

REPÚBLICA DE CHILE
MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS
DIRECCIÓN GENERAL DE OBRAS PÚBLICAS
COORDINACIÓN GENERAL DE CONCESIONES
UNIDAD EJECUTIVA RUTA 5

CONCESIÓN INTERNACIONAL RUTA 5

TRAMO SANTIAGO - LOS VILOS

BASES DE LICITACIÓN



MINISTERIO
DE OBRAS
PÚBLICAS

CHILE

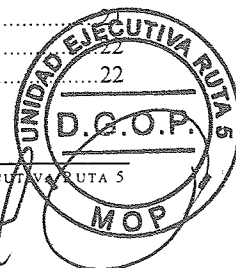


Santiago, Abril de 1996

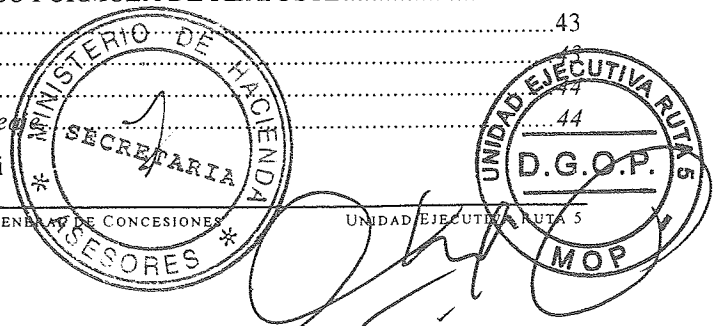
A handwritten signature in black ink is written over a circular stamp. The stamp contains the text 'UNIDAD EJECUTIVA RUTA 5' around the perimeter and 'D.G.O.P.' in the center, with 'MOP' written below it.

ÍNDICE

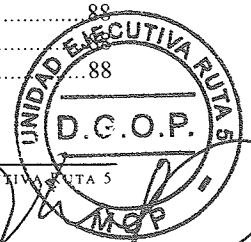
| | |
|---|----------|
| 1. BASES ADMINISTRATIVAS..... | 1 |
| 1.1 INTRODUCCIÓN..... | 1 |
| 1.2 DE LA LICITACIÓN..... | 1 |
| 1.2.1 Definiciones..... | 1 |
| 1.2.2 Presupuesto Oficial Estimado de la Obra..... | 3 |
| 1.2.3 Costo de la Oferta..... | 3 |
| 1.2.4 Documentos que Conforman las Bases de Licitación..... | 3 |
| 1.2.5 Proyectos y Estudios Referenciales..... | 3 |
| 1.2.6 Aclaraciones a las Bases de Licitación..... | 4 |
| 1.3 DE LAS OFERTAS..... | 4 |
| 1.3.1 Idioma de la Oferta..... | 4 |
| 1.3.2 Entrega de Ofertas..... | 4 |
| 1.3.3 Documentos que se Deben Incluir en el Sobre o Paquete Denominado Oferta Técnica..... | 5 |
| 1.3.4 Documentos que se Deben Incluir en el Sobre o Paquete Denominado Oferta Económica..... | 7 |
| 1.3.5 Validez de la Oferta..... | 7 |
| 1.4 RECEPCIÓN DE LAS OFERTAS Y EVALUACIÓN..... | 7 |
| 1.4.1 Apertura de las Ofertas..... | 7 |
| 1.4.2 Estudio de la Oferta Técnica..... | 8 |
| 1.4.3 Apertura de Ofertas Económicas..... | 9 |
| 1.4.4 Estudio y Evaluación de las Ofertas Económicas..... | 9 |
| 1.4.5 Derecho a Desestimar Todas las Ofertas..... | 9 |
| 1.4.6 Adjudicación del Contrato..... | 9 |
| 1.4.7 Costos del Contrato de Concesión y Otros..... | 10 |
| 1.5 DE LAS RELACIONES ENTRE LA SOCIEDAD CONCESIONARIA Y EL MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS..... | 10 |
| 1.5.1 Garantías del Contrato..... | 10 |
| 1.5.1.1 Garantía de la Construcción..... | 10 |
| 1.5.1.2 Garantías de Explotación..... | 11 |
| 1.5.2 Del Inspector Fiscal..... | 11 |
| 1.5.3 Inspecciones Técnicas..... | 12 |
| 1.5.3.1 Inspección Técnica de la Obra (ITO)..... | 12 |
| 1.5.3.2 Inspección Técnica de la Explotación (ITE)..... | 13 |
| 1.5.4 Obligación de la Sociedad Concesionaria de Entregar Información al Inspector Fiscal..... | 13 |
| 1.5.5 Infraestructura que se Entrega a la Sociedad Concesionaria..... | 14 |
| 1.5.6 Expropiaciones..... | 14 |
| 1.5.7 Pago de la Sociedad Concesionaria por Concepto de Expropiaciones..... | 14 |
| 1.5.8 Infracciones y Multas..... | 15 |
| 1.5.8.1 Tipos de Infracciones y Multas..... | 15 |
| 1.5.8.2 Aplicación de las Multas..... | 17 |
| 1.5.8.3 Plazo para el pago de Multas..... | 17 |
| 1.5.9 Pesos Máximos y Dimensiones de los Vehículos..... | 17 |
| 1.5.10 Ocupación, Cierre, Obstrucción o Desvío de la Ruta Concesionada..... | 18 |
| 1.5.11 Daños a Terceros Durante la Construcción y la Explotación de la Obra..... | 18 |
| 1.5.12 Seguros de Responsabilidad Civil por Daños a Terceros..... | 18 |
| 1.5.13 Seguro por Catástrofe..... | 19 |
| 1.6 DE LA CONSTRUCCIÓN..... | 20 |
| 1.6.1 Etapa de Ingeniería..... | 20 |
| 1.6.1.1 De la Ingeniería de la Obra..... | 20 |
| 1.6.1.2 De los Proyectos de Ingeniería de Detalle ejecutados por la Sociedad Concesionaria..... | 21 |
| 1.6.1.3 De los Proyectos de Ingeniería de Detalle de las Plazas de Peaje..... | 21 |
| 1.6.1.4 Patentes..... | 21 |
| 1.6.2 De la Etapa de Construcción..... | 21 |
| 1.6.2.1 Libro de la Obra durante la Etapa de Construcción..... | 22 |
| 1.6.2.2 Libro de Reclamos y Sugerencias de los Usuarios..... | 22 |
| 1.6.2.3 Programa de Ejecución de las Obras..... | 22 |



| | |
|---|-----------|
| 1.6.2.4 Obras a realizar por la Concesión de la Ruta La Dormida en el tramo de Concesión de Santiago - Los Vilos | 22 |
| 1.6.2.5 Inicio de Construcción de las Obras y Declaraciones de Avance | 22 |
| 1.6.2.6 Puesta en Servicio Provisoria de la Obra | 23 |
| 1.6.2.7 Mantenimiento de Desvíos..... | 23 |
| 1.6.2.8 Premio por Tránsito Expedito | 24 |
| 1.6.2.9 Señalización y Seguridad para el Tránsito | 24 |
| 1.6.2.10 Instalación de Faenas y Equipamiento de la Inspección Fiscal | 24 |
| 1.6.2.11 Responsabilidad de la Sociedad Concesionaria frente a la Subcontratación..... | 25 |
| 1.6.2.12 Despeje y Limpieza Final..... | 25 |
| 1.6.2.13 Modificación del Plazo de Puesta en Servicio de las Obras | 25 |
| 1.6.2.14 Planos de Construcción..... | 25 |
| 1.6.2.15 Obras a Realizar Propuestas por el Director General de Obras Públicas..... | 26 |
| 1.6.2.16 Ensayos y Calidad de Materiales..... | 26 |
| 1.6.2.17 Obras y Seguimiento a realizar en los Kms. 38,9 a 44,9 a propuesta del Director de Vialidad | 26 |
| 1.7 DE LA EXPLOTACIÓN DE LA OBRA | 26 |
| 1.7.1 Autorización de Puesta en Servicio Provisoria de las Obras..... | 26 |
| 1.7.2 Autorización de Puesta en Servicio Definitiva | 27 |
| 1.7.3 Libro de Explotación de la Obra | 27 |
| 1.7.4 Plazo de Entrega del Reglamento de Servicio de la Obra | 27 |
| 1.7.5 Conservación de las Obras..... | 28 |
| 1.7.6 Alteración en la Prestación del Servicio..... | 28 |
| 1.7.7 Estadísticas, Mediciones y Controles..... | 28 |
| 1.7.8 Subcontratos en la Explotación y/o Conservación | 29 |
| 1.7.9 Servicios Obligatorios y Complementarios de la Concesión | 29 |
| 1.7.9.1 Servicios Especiales Obligatorios..... | 29 |
| 1.7.9.2 Servicios Complementarios propuestos por el Licitante | 29 |
| 1.7.10 Suspensión de la Concesión..... | 29 |
| 1.8 EXTINCIÓN DE LA CONCESIÓN | 29 |
| 1.8.1 Causas de Extinción de la Concesión | 29 |
| 1.8.2 Extinción de la Concesión por Cumplimiento del Plazo..... | 30 |
| 1.8.3 Recepción de la Concesión en el Caso de Extinción por Cumplimiento del Plazo..... | 30 |
| 1.8.4 Extinción de la Concesión por Incumplimiento Grave de las Obligaciones Impuestas a la Sociedad Concesionaria..... | 30 |
| 1.9 DE LA COMISIÓN CONCILIADORA..... | 31 |
| 1.10 CONDICIONES ECONÓMICAS DE LA CONCESIÓN..... | 31 |
| 1.10.1 Pago por la Infraestructura Preexistente a la Concesión..... | 31 |
| 1.10.2 Premios por Seguridad Vial en el Tramo Concesionado | 31 |
| 1.10.3 Cobro de Peajes por Parte del Estado durante el Periodo de Concesión | 33 |
| 1.10.4 Pagos de la Sociedad Concesionaria al Estado | 33 |
| 1.10.5 Consideración de Nuevas Inversiones..... | 34 |
| 1.10.6 Aspectos Tributarios..... | 34 |
| 1.10.7 Intereses que devengarán los pagos que tengan que realizar el Estado o la Sociedad Concesionaria..... | 35 |
| 1.10.8 Procedimiento para la realización de Pagos por el MOP y la Sociedad Concesionaria..... | 35 |
| 1.11 DISTRIBUCIÓN DE RIESGOS ENTRE LA SOCIEDAD CONCESIONARIA Y EL ESTADO | 35 |
| 1.12 SOBRE EL COBRO DE TARIFAS | 38 |
| 1.12.1 Clasificación de los Tipos de Vehículos..... | 39 |
| 1.13 SISTEMAS DE COBRO Y LOCALIZACIÓN DE LAS PLAZAS DE PEAJE | 39 |
| 1.13.1 Limitaciones Especiales que Rigen para el Cobro de Tarifas..... | 39 |
| 1.13.2 Sistema de Cobro por Derecho de Paso..... | 39 |
| 1.13.3 Sistemas de Cobro por Uso Efectivo..... | 40 |
| 1.13.4 Consideraciones en la Tarifación en Accesos | 40 |
| 1.13.5 Tarifas por Tipo de Vehículos..... | 41 |
| 1.14 FÓRMULA DE AJUSTE TARIFARIO Y DE SU REVISIÓN | 43 |
| 1.15 REVISIÓN DEL SISTEMA TARIFARIO Y DE SU FÓRMULA DE REAJUSTE..... | 43 |
| 1.16 GESTIÓN TARIFARIA | 43 |
| 1.16.1 Tarifación por Congestión..... | 43 |
| 1.16.2 Derechos de la Sociedad Concesionaria..... | 44 |
| 1.16.3 Situación de Alta Congestión en Plazas de Peaje..... | 44 |



| | |
|---|-----------|
| 2. BASES TÉCNICAS..... | 46 |
| 2.1 INTRODUCCIÓN..... | 46 |
| 2.2 OBRAS A REALIZAR..... | 46 |
| 2.2.1 <i>Obras Nuevas</i> | 46 |
| 2.2.1.1 Segundas Calzadas..... | 46 |
| 2.2.1.2 Construcción de Terceras Pistas..... | 47 |
| 2.2.1.3 Puentes y Pasos de Ferrocarril..... | 47 |
| 2.2.1.4 Intersecciones Desniveladas Mínimas..... | 48 |
| 2.2.1.5 Calles de Servicio..... | 50 |
| 2.2.1.6 Construcción de nuevo Túnel La Calavera..... | 52 |
| 2.2.1.7 Pasadas de Peatones..... | 52 |
| 2.2.1.8 Servicios Especiales Obligatorios..... | 53 |
| 2.2.2 <i>Mejoramiento de Infraestructura y Superestructura Preexistente</i> | 56 |
| 2.2.2.1 Obras de Repavimentación y Reconstrucción..... | 56 |
| 2.2.2.2 Conservación mayor de Calzadas..... | 57 |
| 2.2.2.3 Mantenimiento de Puentes y Pasos de Ferrocarril..... | 59 |
| 2.2.2.4 Reemplazo de Puentes y Pasos de Ferrocarril..... | 60 |
| 2.2.2.5 Mejoramiento y Modificación de Accesos Direccionales..... | 60 |
| 2.2.2.6 Mantenimiento de Calles de Servicio Existentes..... | 63 |
| 2.2.2.7 Mantenimiento General del Sistema de Drenaje y Saneamiento..... | 64 |
| 2.2.2.8 Mantenimiento de Pasarelas y otras Obras Preexistentes..... | 64 |
| 2.2.2.9 Accesos Privados..... | 64 |
| 2.2.2.10 Mantenimiento del Túnel La Calavera..... | 64 |
| 2.2.3 <i>Obras de Seguridad, Señalización y Demarcación</i> | 65 |
| 2.2.3.1 Señalización y Demarcación..... | 65 |
| 2.2.3.2 Defensas Camineras..... | 65 |
| 2.2.3.3 Iluminación..... | 65 |
| 2.2.4 <i>Intersecciones Desniveladas Opcionales</i> | 67 |
| 2.2.5 <i>Consideraciones Ambientales de la Obra</i> | 68 |
| 2.2.6 <i>Estudio de Impacto Ambiental</i> | 68 |
| 2.2.7 <i>Proyecto Paisajístico y de Revegetación</i> | 69 |
| 2.2.8 <i>Plan Mínimo de Manejo Ambiental durante la Construcción</i> | 69 |
| 2.2.8.1 Aire..... | 69 |
| 2.2.8.2 Contaminación Acústica..... | 70 |
| 2.2.8.3 Geomorfología..... | 71 |
| 2.2.8.4 Recurso Suelo..... | 74 |
| 2.2.8.5 Recurso Agua..... | 74 |
| 2.2.8.6 Hidrogeología..... | 76 |
| 2.2.8.7 Hidrología..... | 76 |
| 2.2.8.8 Medio Biótico..... | 77 |
| 2.2.8.9 Aspectos Socioeconómicos..... | 78 |
| 2.2.8.10 Recurso Paisaje..... | 79 |
| 2.2.8.11 Recurso Arqueología..... | 80 |
| 2.2.9 <i>Normas y Recomendaciones Generales</i> | 81 |
| 2.2.9.1 Instalación de Faenas..... | 81 |
| 2.2.9.2 Abandono de Faenas..... | 82 |
| 2.2.9.3 Explotación de Empréstitos..... | 82 |
| 2.2.9.4 Utilización y Abandono de Escombreras y Botaderos..... | 83 |
| 2.2.9.5 Transporte y Almacenamiento de Materiales..... | 84 |
| 2.2.10 <i>Informes Ambientales</i> | 85 |
| 2.2.11 <i>Antecedentes de Apoyo</i> | 85 |
| 2.3 DE LOS PROYECTOS DE INGENIERÍA..... | 85 |
| 2.3.1 <i>Anteproyectos y Normas de Diseño</i> | 85 |
| 2.3.2 <i>Normas y Criterios de Diseño</i> | 85 |
| 2.3.2.1 Ingeniería Básica..... | 85 |
| 2.3.2.2 Diseño Geométrico..... | 86 |
| 2.3.2.3 Diseño Estructural de Pavimentos..... | 87 |
| 2.3.2.4 Diseño de Estructuras y Puentes..... | 87 |
| 2.3.2.5 Diseño de Intersecciones Desniveladas..... | 87 |
| 2.3.2.6 Saneamiento y Drenaje..... | 88 |
| 2.3.2.7 Modificaciones de Servicios..... | 88 |
| 2.3.2.8 Iluminación..... | 88 |



2.3.3 Presentación de los Proyectos de Ingeniería de Detalle88

2.4 ANTECEDENTES EXPROPIATORIOS.....88

2.5 DE LA EXPLOTACIÓN DE LA CONCESIÓN.....88

2.5.1 Mantenimiento y Conservación de las Obras en Concesión.....88

2.5.1.1 Programa de Conservación.....89

2.5.1.2 Indicadores para Pavimentos.....89

2.5.1.3 Procedimientos y Equipos para medir el Índice de Rugosidad Superficial (IRI).....90

2.5.1.4 Conservación Rutinaria.....91

2.5.1.5 Conservación de Obras Anexas.....91

2.5.1.6 Reparaciones Mayores y Mantenciones Imprevistas.....91

2.5.1.7 Conservación de Puentes, Pasos de Ferrocarril, Estructuras de Intersecciones desniveladas y Otras Estructuras.....91

2.5.1.8 Conservación de Calles de Servicio Granulares.....92

2.5.1.9 Otros.....92

2.5.2 Personal.....93

2.5.3 Del Servicio a los Usuarios.....93

2.5.3.1 Congestión Vehicular.....93

2.5.3.2 Medidas de Seguridad y Control.....93

2.5.3.3 Mantenimiento del Tránsito durante la Explotación de la Concesión.....93

2.5.3.4 Señalización de Mantenimiento.....93

2.5.3.5 Daños.....94

2.5.3.6 Sistema de Reclamos y Sugerencias de los Usuarios.....94

2.5.3.7 Reglamento de Servicio de la Obra.....94

2.5.4 Medición Continua de Flujo Vehicular.....94

2.5.5 Información Estadística Durante la Explotación.....95

2.5.5.1 Informes Mensuales.....95

2.5.5.2 Informes Trimestrales.....95

2.5.5.3 Informes Semestrales.....95

2.5.5.4 Informes Anuales.....95

2.5.5.5 Accesibilidad a la Información disponible.....96

2.5.6 Ensayos y Calidad de Materiales.....96

2.5.7 Plan de Trabajo Anual.....96

2.5.8 Plan Mínimo de Manejo Ambiental durante la Explotación.....96

2.5.8.1 Aire.....96

2.5.8.2 Contaminación Acústica.....97

2.5.8.3 Medio Biótico.....98

2.5.8.4 Recurso Agua.....98

2.5.9 Informes Ambientales.....99

3. BASES ECONÓMICAS.....100

3.1 FACTORES DE LICITACIÓN.....100

3.2 OFERTA ECONÓMICA DEL LICITANTE.....100

3.3 EVALUACIÓN DE LAS OFERTAS ECONÓMICAS.....101

4. ANEXO N°1: FORMULARIO DOCUMENTO N°4 DE LA OFERTA TÉCNICA.....102

5. ANEXO N°2: ORGANIZACIÓN DEL PRESUPUESTO DE INVERSIONES EN OBRAS.....103

5.1 SECTOR A: QUILICURA - INICIO CUESTA LAS CHILCAS (KM 10,86 - KM 73,50).....103

5.2 SECTOR B: INICIO CUESTA LAS CHILCAS - LONGOTOMA (KM 73,5 - KM 161,5).....104

5.3 SECTOR C: LONGOTOMA - BIFURCACIÓN ILLAPEL (KM 161,5 - KM 229,1).....106

5.4 SERVICIOS.....107

5.5 COSTOS GENERALES.....107

6. ANEXO N°3: CRONOGRAMA DE INVERSIÓN TIPO CARTA GANTT.....108

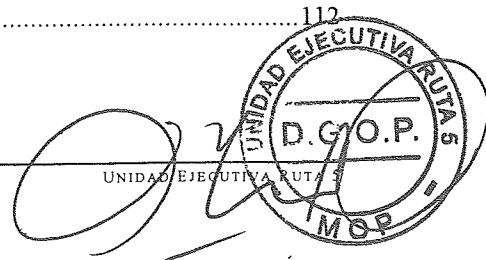
6.1 SECTOR A: QUILICURA - INICIO CUESTA LAS CHILCAS (KM 10,86 - KM 73,50).....108

6.2 SECTOR B: INICIO CUESTA LAS CHILCAS - LONGOTOMA (KM 73,5 - KM 161,5).....109

6.3 SECTOR C: LONGOTOMA - BIFURCACIÓN ILLAPEL (KM 161,5 - KM 229,1).....111

6.4 SERVICIOS.....112

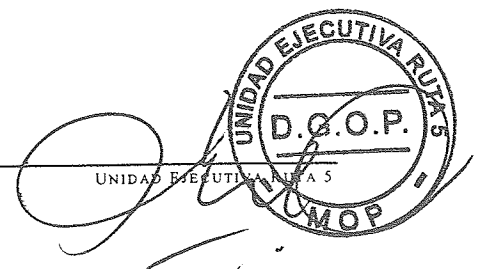
6.5 COSTOS GENERALES.....112



| | |
|--|-----|
| 7. ANEXO N°4: DISTRIBUCIÓN DE RIESGOS ENTRE LA SOCIEDAD CONCESIONARIA Y EL ESTADO..... | 113 |
| 8. ANEXO N°5: PROPUESTA ECONÓMICA..... | 114 |

ÍNDICE DE TABLAS

| | |
|--|----|
| TABLA 1.1: PROYECTOS Y ESTUDIOS REFERENCIALES..... | 3 |
| TABLA 1.2: INGRESOS MÍNIMOS GARANTIZADOS POR EL ESTADO..... | 36 |
| TABLA 1.3: SECTORES PERMITIDOS PARA UBICAR PLAZAS DE PEAJE TRONCALES EN SISTEMA DE COBRO POR DERECHO DE PASO | 40 |
| TABLA 1.4: TARIFAS MÁXIMAS POR SENTIDO DE COBRO Y PLAZA DE PEAJE TRONCAL EN UN SISTEMA DE COBRO POR DERECHO DE PASO | 41 |
| TABLA 1.5: TARIFAS MÁXIMAS EN ACCESOS EN UN SISTEMA DE COBRO POR DERECHO DE PASO..... | 41 |
| TABLA 1.6: TARIFAS MÁXIMAS POR KILÓMETRO RECORRIDO A USUARIOS INCORPORADOS AL TELEPEAJE EN UN SISTEMA DE COBRO POR USO EFECTIVO..... | 42 |
| TABLA 1.7: TARIFAS MÁXIMAS EN PLAZAS DE PEAJE TRONCALES A USUARIOS NO INCORPORADOS AL TELEPEAJE EN UN SISTEMA DE COBRO POR USO EFECTIVO..... | 42 |
| TABLA 1.8: TARIFAS MÁXIMAS EN ACCESOS A USUARIOS NO INCORPORADOS AL TELEPEAJE EN UN SISTEMA DE COBRO POR USO EFECTIVO | 42 |
| TABLA 2.1 AMPLIACIÓN A SEGUNDA CALZADA | 46 |
| TABLA 2.2 CONSTRUCCIÓN DE TERCERAS PISTAS | 47 |
| TABLA 2.3: PUENTES Y PASOS DE FERROCARRIL NUEVOS..... | 47 |
| TABLA 2.4: INTERSECCIONES DESNIVELADAS CON CONEXIÓN A RUTA 5 | 49 |
| TABLA 2.5: INTERSECCIONES DESNIVELADAS SIN CONEXIÓN A LA RUTA 5 | 50 |
| TABLA 2.6: CALLES DE SERVICIO..... | 50 |
| TABLA 2.7: UBICACIÓN DE PASARELAS PEATONALES..... | 52 |
| TABLA 2.8: UBICACIÓN DE PASADAS INFERIORES DE PEATONES | 53 |
| TABLA 2.9 OBRAS DE REPAVIMENTACIÓN Y RECONSTRUCCIÓN | 56 |
| TABLA 2.10 CONSERVACIÓN MAYOR DE CALZADAS..... | 58 |
| TABLA 2.11: MANTENIMIENTO DE PUENTES Y PASOS DE FERROCARRIL | 59 |
| TABLA 2.12 REEMPLAZO DE PUENTES Y PASOS DE FERROCARRIL EXISTENTES | 60 |
| TABLA 2.13: MEJORAMIENTO Y MODIFICACIÓN DE ACCESOS A NIVEL..... | 61 |
| TABLA 2.14: MANTENIMIENTO DE CALLES DE SERVICIO EXISTENTES | 64 |
| TABLA 2.15: ZONAS A ILUMINAR | 65 |
| TABLA 2.16.: INTERSECCIONES DESNIVELADAS OPCIONALES | 67 |
| TABLA 2.17: DISTANCIAMIENTOS MÍNIMOS..... | 70 |
| TABLA 2.18: ZONAS CRÍTICAS..... | 72 |
| TABLA 2.19: ZONAS CRÍTICAS..... | 77 |
| TABLA 2.20: PRINCIPALES CUENCAS VISUALES | 79 |
| TABLA 2.21: IDENTIFICACIÓN DE SITIOS ARQUEOLÓGICOS..... | 80 |
| TABLA 2.22 PERFIL TRANSVERSAL TIPO NORMAL | 86 |
| TABLA 2.23 EJES EQUIVALENTES DE DISEÑO MÍNIMO..... | 87 |
| TABLA 2.24: ZONAS CONTAMINADAS ACÚSTICAMENTE..... | 97 |



1. BASES ADMINISTRATIVAS

1.1 INTRODUCCIÓN

Las presentes Bases Administrativas de la "Concesión Internacional Ruta 5, Tramo Santiago - Los Vilos", regirán la ejecución, conservación y explotación de las obras públicas comprendidas entre los kilómetros 10,86 y 229,10 de la Ruta 5 Norte, especificadas en las Bases Técnicas por el sistema establecido en el artículo 87 del DS MOP N° 294 de 1984, así como el proceso de Licitación y Adjudicación del Contrato.

Forman parte de estas Bases las disposiciones del DFL MOP N° 164, de 1991, su Reglamento aprobado por DS MOP N° 240 del 30 de Septiembre de 1991, la Ley N°19.252 de Octubre de 1993 y el DS MOP N° 294 de 1984 y normas reglamentarias de éste.

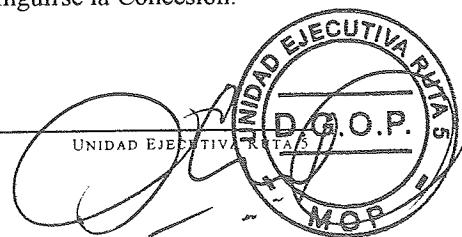
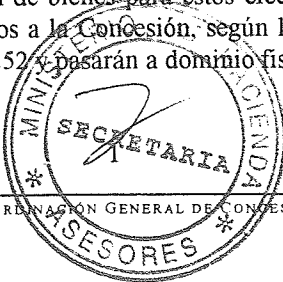
1.2 DE LA LICITACIÓN

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 de los Proyectos de Concesión "Ruta 5 La Serena - Puerto Montt" (en adelante REI), que cumplan los requisitos exigidos en el DFL MOP N° 164 de 1991, el DS MOP N° 240 del 30 de Septiembre de 1991, la Ley N°19.252 de Octubre de 1993 y en las presentes Bases.

1.2.1 DEFINICIONES

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

- Anteproyectos Alternativos:** Corresponde a los anteproyectos que debe presentar el Licitante cuando no acepte algunos de los Proyectos Referenciales de Ingeniería Definitiva 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".
- Anteproyectos de Ingeniería:** Corresponden a los Anteproyectos elaborados por el Ministerio de Obras Públicas e incluidos en los Proyectos Referenciales de Ingeniería Definitiva desarrollados por este mismo para obras tales como pavimentos, túneles, señalización, iluminación y estructuras nuevas de :
 - puentes
 - pasos de ferrocarril
 - intersecciones desniveladas
 - pasarelas peatonales
- Área de Concesión:** El área requerida para ejecutar las obras definidas en el Contrato de Concesión correspondientes a los Servicios Básicos y Servicios Especiales Obligatorios. Se incluyen las áreas construidas en accesos direccionales e intersecciones a desnivel ubicadas sobre la faja fiscal de caminos secundarios.
- Área de Servicios Complementarios:** 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 la Sociedad Concesionaria. 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, modificado por la ley 19.252 y pasarán a dominio fiscal al extinguirse la Concesión.



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 substancialmente, 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. **Estudio Referencial de Impacto Ambiental:** Corresponde al Estudio de Impacto Ambiental elaborado por el MOP.
11. **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, servicios especiales obligatorios y servicios complementarios; cobro a los usuarios por la prestación de los servicios que corresponda.
12. **Fuerza Mayor:** Se considerará lo dispuesto en el artículo N°45 del Código Civil.
13. **Lado Derecho e Izquierdo :** Corresponde a la referencia de lugar con respecto a la Ruta 5 en el sentido de avance del kilometraje establecido en los Proyectos Referenciales de Ingeniería Definitiva.
14. **Proyectos de Ingeniería de Detalle:** Son los proyectos de ingeniería que le corresponde desarrollar a la Sociedad Concesionaria para completar la Ingeniería de Detalle de las obras. Estos deberán ser aprobados por el Inspector Fiscal.
15. **Proyectos Referenciales de Ingeniería Definitiva:** Los proyectos de ingeniería elaborados por el MOP, que el Licitante puede aceptar en la Oferta Técnica. En ellos se incluyen anteproyectos de ingeniería de pavimentos, túneles, señalización , iluminación y estructuras nuevas de:
 - puentes
 - pasos de ferrocarril
 - intersecciones desniveladas
 - pasarelas peatonales
16. **Registro Especial Internacional (REI):** El Registro Especial Internacional para la Precalificación del Proyecto de Concesión.
17. **Servicios Básicos:** Todos aquellos que comprenden el objeto específico de la Concesión, tales como la ejecución de las obras, la conservación de las mismas en óptimas condiciones de uso y el cobro de tarifas a los usuarios.
18. **Servicios Especiales Obligatorios:** Se considerarán como tales las Áreas de Control, las Áreas de Servicios Generales, las Áreas de Estacionamiento de Camiones, las Estaciones de Atención de Emergencias y los Teléfonos de Emergencia, tal como se definen en las Bases Técnicas.
19. **Servicios Complementarios:** Los servicios adicionales, útiles y necesarios, que la Sociedad Concesionaria esté autorizada a prestar en virtud del Contrato de Concesión.
20. **Valor de la Unidad de Fomento (UF):** 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 MOP".

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, sustitivamente se aplicará la variación que experimente el Índice de Precios al Consumidor (IPC) 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.

21. **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 DL. N° 830, de 1974.
22. **Valor del Índice de Precios al Consumidor (IPC):** Será aquél determinado por el Instituto Nacional de Estadística o el organismo que lo reemplace o suceda legalmente.
23. **Velocidades de Diseño y Operación:** Se considerarán las definiciones dispuestas en el acápite 3.102.4 del Volumen 3 del Manual de Carreteras de la Dirección de Vialidad. Los diseños geométricos que se efectúen con la velocidad de diseño, deberán cumplir con las normas mínimas definidas en el capítulo 3.200 de este mismo manual.

1.2.2 PRESUPUESTO OFICIAL ESTIMADO DE LA OBRA

El Presupuesto Oficial Estimado de la Obra es de 8.200.000 UF.

1.2.3 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.

1.2.4 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. |

1.2.5 PROYECTOS Y ESTUDIOS REFERENCIALES

Los Proyectos y Estudios Referenciales que han sido elaborados por el MOP y puestos a disposición de los Licitantes Precalificados inscritos en el REI, son los siguientes:

Tabla 1.1: Proyectos y Estudios Referenciales

| N° | Proyectos y Estudios | Ubicación (Km) | Consultora | Volumen N° |
|----|---|----------------|--|-------------|
| 1 | Proyecto Referencial de Ingeniería Definitiva Sector A: Quilicura - Inicio Cuesta Las Chilcas | 10,86-73,5 | Len y Asociados Ingenieros Consultores Ltda. | IA - XIII A |
| 2 | Proyecto Referencial de Ingeniería Definitiva Sector B: Inicio Cuesta Las Chilcas - Longotoma | 73,5-161,5 | R & Q Ingeniería Ltda. | IB - XIII B |
| 3 | Proyecto Referencial de Ingeniería Definitiva Sector C: Longotoma - Bifurcación Illapel | 161,5-229,1 | Ingeniería Cuatro Ltda. | IC - XIII C |

| | | | | |
|---|--|-------------|-------------|---------|
| 4 | Estudio Referencial de Impacto Ambiental Tramo Santiago - Los Vilos | 10,86-229,1 | Citra Ltda. | I - III |
|---|--|-------------|-------------|---------|

Estos Antecedentes corresponden a 3 Proyectos Referenciales de Ingeniería Definitiva, y a un Estudio Referencial de Impacto Ambiental, de acuerdo a lo señalado en 2.2.6.

El número de intersecciones desniveladas y las soluciones adoptadas para las mismas garantizan la continuidad territorial de un lado a otro de la ruta, dando lugar al mismo tiempo a zonas de retorno para los accesos direccionales proyectados. Los Proyectos Referenciales de Ingeniería Definitiva contienen las soluciones mínimas exigidas en las Bases Técnicas; no obstante la Sociedad Concesionaria, durante la etapa de ingeniería a que se refiere 1.6.1, podrá proponer mejoramientos al diseño geométrico, aumentar el número de ramales o la cantidad de intersecciones desniveladas.

Las referencias de kilometrajes de las presentes bases corresponden a los que se desprenden de los Proyectos Referenciales de Ingeniería Definitiva entregados por el Ministerio de Obras Públicas.

1.2.6 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, 3^{er} 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 una Circular Aclaratoria.

1.3 DE LAS OFERTAS

1.3.1 IDIOMA DE LA OFERTA

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

1.3.2 ENTREGA DE OFERTAS

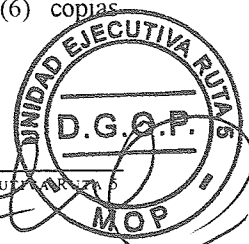
El Oferente deberá entregar 1 original y 6 copias de la Oferta Técnica y 1 original y 6 copias de la Oferta Económica, de acuerdo a lo señalado en el artículo 16 del DS MOP N° 240. Las Ofertas deberán ser entregadas en sobres, paquetes o bultos cerrados y firmados por el Representante. Para estos efectos, los antecedentes correspondientes a las respectivas Ofertas Técnicas y Económicas se entregarán en la siguiente forma:

OFERTA TÉCNICA

- Un (1) sobre, paquete o bulto cerrado y firmado, conteniendo el original de la Oferta Técnica.
- Seis (6) sobres, paquetes o bultos cerrados y firmados conteniendo cada uno una copia de la Oferta Técnica.

OFERTA ECONÓMICA

Un (1) sobre, paquete o bulto cerrado y firmado conteniendo el original y las seis (6) copias correspondientes a la Oferta Económica.



Los sobres o paquetes deberán estar dirigidos a:

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

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

1.3.3 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.
- 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 Licitantes deberán incluir una o más boletas bancarias de garantía de seriedad de la Oferta pagaderas a la vista, emitidas por un banco de la plaza, por un monto total de 320.000 UF, a nombre del Director General de Obras Públicas. Estas serán devueltas a los Licitantes no adjudicatarios, dentro de los quince 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 un mes desde la notificación de no adjudicación.

La glosa de dicha boleta será:

“Para garantizar la Oferta en la Licitación de la obra pública por el sistema de concesión de “Ruta 5, Tramo Santiago - Los Vilos”.

El plazo de vigencia de la boleta de garantía será el de la validez de la Oferta establecida en 1.3.5 de acuerdo a lo señalado en 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, conteniendo al menos lo siguiente:
 - El nombre, profesión y domicilio de los accionistas que concurran a su otorgamiento, incluso de aquellos que no formen parte del Licitante, haciendo constar expresamente el poder con el que actúan.
 - La condición de constitución de la sociedad que será la adjudicación del Contrato mencionado en estas Bases.
 - El nombre y domicilio de la sociedad.
 - El objeto de la sociedad que deberá ser el diseño, la construcción, mantención, explotación y operación por Concesión de la obra pública fiscal denominada “Ruta 5, Tramo Santiago - Los Vilos”, así como la prestación de los Servicios Complementarios propuestos en la Oferta con la condición de que sean autorizados por el MOP.
 - La duración de la sociedad que será como mínimo el plazo de la Concesión más dos años.
 - 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. En la promesa se deberá hacer constar que el capital suscrito y pagado al momento de la constitución definitiva de la sociedad ascenderá al menos a \$ 15.000 millones (quince mil millones de pesos), y se deberá individualizar, con su correspondiente porcentaje, a todas las personas naturales o jurídicas que suscribirán el 100% de dicho capital.

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 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.

No obstante el Licitante precalificado 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 a éste.

- La designación de los integrantes del directorio provisorio.
- Que la sociedad está sujeta a las normas que rigen a las sociedades anónimas abiertas, de acuerdo a lo señalado en el Artículo N° 2 del DS N° 587 de 1982, Reglamento de la Ley 18.046.

B) OFERTA TÉCNICA

- 5) Documento en el que el licitante hace constar la aceptación de los Proyectos 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 Ruta 5 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.

La presentación de este documento indicará los proyectos 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 1.6.1.

Los licitantes que no acepten todos o algunos de dichos proyectos 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:

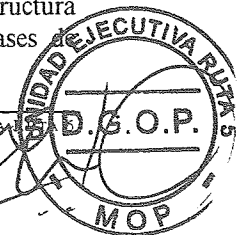
- Descripción y especificación de las medidas que se adoptarán para procurar un alto nivel de seguridad vial en el tramo concesionado y las propuestas de señalización.
- Definición de estándares y plan de conservación, incluyendo un plan anualizado para todo el período de Concesión y la justificación del plan adoptado.
- Descripción de los Servicios Complementarios propuestos por el Licitante y distintos de los establecidos con carácter obligatorio 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 donde se haga constar la localización de todos los puntos de cobro, incluyendo aquellos que se adicionarán luego de liberada la restricción señalada en 1.13.1, 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 de temporada Normal y Alta, expresado en vehículos/hora, en plazas troncales y de cobro en accesos.
- Pistas (tickets y cobradoras) que deben estar operando para cada hora de las semanas tipo, en temporada Normal y Alta
- Capacidad de la Plaza de Peaje para cada hora de la semana tipo, en temporada Normal y Alta.

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

- 9) Cronograma de Inversión tipo Carta Gantt, conforme al formulario establecido en el Anexo N° 3 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 general del mismo. Este cronograma debe responder a las exigencias establecidas en las Bases de Precalificación.



Licitación en cuanto a garantizar permanentemente la continuidad y velocidad del flujo vehicular, y en especial a lo dispuesto en 1.6.2.5

- 10) Mecanismo de Distribución de Riesgos entre el Estado y la Sociedad Concesionaria conforme al formulario establecido en el Anexo N°4. El original del formulario a presentar, firmado por el Director General de Obras Públicas, se podrá retirar en las oficinas de la Unidad Ejecutiva Ruta 5, 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.

1.3.4 DOCUMENTOS QUE SE DEBEN INCLUIR EN EL SOBRE O PAQUETE DENOMINADO OFERTA ECONÓMICA

En la Oferta Económica los licitantes indicarán el valor de cada uno de los Factores de Licitación definidos en 3.1 según el modelo del formulario entregado en el Anexo N°5.

El original del formulario a presentarse, firmado por el Director General de Obras Públicas, se podrá retirar en las oficinas de la Unidad Ejecutiva Ruta 5, 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.

1.3.5 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 por igual plazo.

1.4 RECEPCIÓN DE LAS OFERTAS Y EVALUACIÓN

1.4.1 APERTURA DE LAS OFERTAS

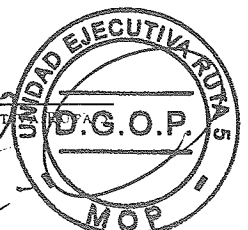
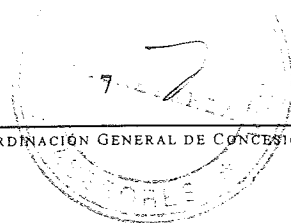
Las Ofertas serán recibidas por la Comisión de Apertura en acto público el día Lunes 10 de Junio de 1996 a las 12 horas en el Auditorium del Ministerio de Obras Públicas (Morandé 71, 3^{er} piso, Santiago).

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 Metropolitana, V y IV 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 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 1.4.3.



1.4.2 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 dos propuestos 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 de acuerdo al procedimiento establecido en el DS MOP N° 240 de 1991. Para ello, cada miembro de la Comisión calificará los documentos N°5, N°6 y N°7 de 1.3.3.

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

| | |
|---|-----|
| a) Nota correspondiente al documento N° 5 | 20% |
| b) Nota correspondiente al documento N° 6 | 40% |
| c) Nota correspondiente al documento N° 7 | 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 proyectos referenciales de ingeniería definitiva preparados por el MOP conforme al Anexo N°1. Cualquier otra presentación será calificada por los miembros de la Comisión conforme al procedimiento establecido en el artículo 20 del DS MOP N° 240 de 1991.

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 sólo decimal.

El significado de las notas será el siguiente:

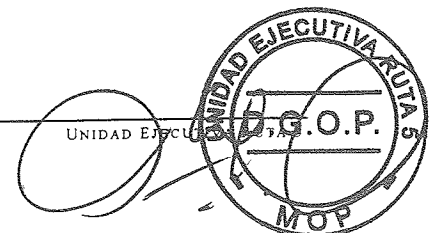
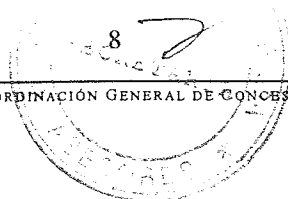
| | |
|---|-----------------|
| 5 | Muy Bueno |
| 4 | Bueno |
| 3 | Más que Regular |
| 2 | Regular |
| 1 | Insuficiente |
| 0 | Inaceptable |

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 que:

- Todos los integrantes de la Comisión de Evaluación califiquen con nota 0 ó 1 determinado factor de los evaluados;
- Hayan obtenido nota final promedio menor a 3,0;
- No sean conformes a lo exigido por las Bases, alguno de los documentos enumerados como 1, 2, 3, 4, 8, 9 y 10 de 1.3.3.

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.



Las garantías de los Licitantes cuyas Ofertas no resulten aceptables serán devueltas dentro de los quince días posteriores a la fecha de apertura de la Oferta Económica.

1.4.3 APERTURA DE OFERTAS ECONÓMICAS

La apertura de las Ofertas Económicas se realizará el día Viernes 28 de Junio a las 12 horas en el Auditorium del Ministerio de Obras Públicas (Morandé 71, 3^{er} piso, Santiago). La Comisión de Apertura estará formada de la misma forma indicada en 1.4.1.

La Comisión dará a conocer el resultado de la evaluación de la Oferta Técnica, y procederá a abrir todos los sobres, o paquetes denominados "Oferta Económica", de las Ofertas que hayan sido aceptadas. Los sobres o paquetes 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.

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

1.4.4 ESTUDIO Y EVALUACIÓN DE LAS OFERTAS ECONÓMICAS

La Comisión de Evaluación de las Ofertas Económicas estará integrada de la misma forma señalada en 1.4.2. La Comisión evaluará las Ofertas técnicamente aceptables mediante el procedimiento señalado en 3.2 de las Bases Económicas.

1.4.5 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.

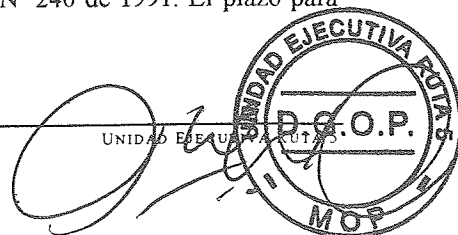
En el caso de que el MOP desestimara las Ofertas presentadas, podrá llamar de nuevo a Licitación Internacional. Dicha Licitación será abierta y podrán participar en ella tanto los inscritos en el REI como otros posibles Oferentes, poniendo a disposición de todos ellos los documentos enumerados en 1.2.5.

1.4.6 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 3.3 de estas Bases. El acta será entregada al señor Director General de Obras Públicas.

Dentro del período de validez de la Oferta, el Director General de Obras Públicas, previo Visto Bueno del Ministerio de Hacienda, notificará por escrito al Licitante favorecido, mediante carta certificada, la decisión de adjudicarle la Concesión, acompañando copia del Acta de Adjudicación en la que deberá hacerse constar expresamente cuáles Servicios Complementarios a la Concesión son aceptados por la Comisión de Evaluación y las condiciones en las que lo serían. Esa notificación, confirma oficialmente al Oferente favorecido la decisión de la DGOP de adjudicarle el Contrato. 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.

Una vez publicado el Decreto de Adjudicación en el Diario Oficial, el adjudicatario deberá proceder a cumplir las obligaciones establecidas en los artículos 25 y 26 del DS MOP N° 240 de 1991. El plazo para



cumplir la obligación establecida en el artículo 25 será de 30 días contados desde la constitución de la sociedad a que se refiere el artículo 26.

1.4.7 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 de la Sociedad Concesionaria.

1.5 DE LAS RELACIONES ENTRE LA SOCIEDAD CONCESIONARIA Y EL MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS

1.5.1 GARANTÍAS DEL CONTRATO

La Sociedad Concesionaria deberá constituir las Garantías de Construcción y de Explotación en los plazos indicados, que serán cobradas por el MOP en los casos de incumplimiento del Contrato y en particular en los casos siguientes:

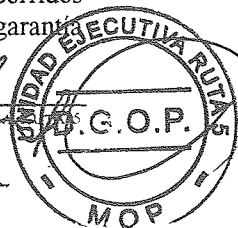
- a) Incumplimiento de lo previsto en el artículo 26 párrafos 3 y 4 del DS MOP N° 240 de 1991.
- b) Modificación de los estatutos de la Sociedad Concesionaria sin autorización expresa del MOP.
- c) Celebración por parte de la Sociedad Concesionaria de alguno de los actos jurídicos o Contratos de los previstos en el artículo 15 DFL MOP N° 164, modificado por la ley N° 19.252, 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 la Sociedad Concesionaria de las condiciones en que debe entregar la obra al término de la Concesión, previstas en 1.8.3
- f) No renovación de la Pólizas de Seguros de Responsabilidad Civil por daños a terceros o por Catástrofe a que se refiere 1.5.12 y 1.5.13
- g) Incumplimiento por más de tres veces de la obligación de mantención del tránsito prevista en 1.6.2.7.
- 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 1.5.4, número 4, letra g), flujos vehiculares, número de accidentes en el área de Concesión, entre otros.
- i) No entrega en el plazo indicado en 1.5.1.2 de la siguiente boleta de Garantía de Explotación en el caso de que la Sociedad Concesionaria opte por entregar boletas de garantía cuya vigencia sea menor al plazo que reste a la Concesión.
- j) Retraso injustificado en los pagos que la Sociedad Concesionaria tenga que realizar al Estado en virtud del Contrato de Concesión, tales como los de Expropiaciones, Pago por Infraestructura Preexistente, Coparticipación del Estado en los Ingresos por Peajes, etc.
- k) Incumplimiento por la Sociedad Concesionaria de cualquiera de las obligaciones de prestación de servicio en las condiciones del Contrato, durante la Etapa de Explotación.
- l) Incumplimiento de lo dispuesto en 1.16.2 sobre gestión tarifaria.

En el caso de que la Sociedad Concesionaria incumpla cualquiera de las obligaciones de prestación de servicio en las condiciones del Contrato, durante la Etapa 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.

1.5.1.1 Garantía de la Construcción

La Sociedad Concesionaria 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 la plaza a nombre del Director General de Obras Públicas, por un valor total de 480.000 UF, la cual reemplazará la Garantía de Seriedad de la Oferta. La Garantía de Seriedad de la Oferta, será devuelta dentro de los 15 días posteriores a la recepción por el MOP de la Garantía de Construcción. 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 1.6.2.5, la Garantía de Construcción se cambiará por una o más boletas de garantía bancaria por un monto equivalente a 300.000 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 220.000 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.

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, será devuelta a la Sociedad Concesionaria una vez terminada ésta, y siempre y cuando se haya entregado por la Sociedad Concesionaria la Garantía de Explotación a conformidad del MOP y de acuerdo al DS N° 240.

1.5.1.2 Garantías de Explotación

Dentro de los 30 días previos a la puesta en servicio provisorio de la obra, la Sociedad Concesionaria entregará al MOP la Garantía de Explotación de la misma, la que tendrá una vigencia igual al periodo de explotación más 12 meses; no obstante, la Sociedad Concesionaria podrá optar por entregar boletas de garantía cuya vigencia sea menor, con un plazo no inferior a 3 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 de la Etapa de Explotación más 1 año.

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 la plaza, a nombre del Director General de Obras Públicas y corresponderá a un valor equivalente a 300.000 UF.

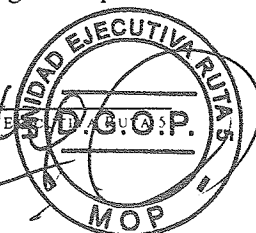
La Sociedad Concesionaria deberá entregar una segunda Garantía de Explotación que tendrá como finalidad asegurar el cumplimiento de las condiciones con las que el Estado recibirá la Concesión, estipuladas en 1.8.3. Dicha garantía será entregada cuando falten 24 meses para la extinción del contrato, mediante una o más boletas de garantía bancaria, emitidas por un banco de la plaza, a nombre del Director General de Obras Públicas y corresponderá a un valor equivalente a 300.000 UF. Esta garantía tendrá un plazo de vigencia de 3 años.

1.5.2 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 como Inspector Fiscal adjunto.

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 de la Sociedad Concesionaria.

Se entenderá por Inspector Fiscal de la Construcción al profesional funcionario del MOP a quién 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 la Etapa 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 la Sociedad Concesionaria;
- e) Controlar el cumplimiento de las normas de seguridad;
- f) Controlar el cumplimiento de las normas de calidad establecidas en los desvíos;
- g) Entregar al DGOP los reportes que esta Dirección solicite, en relación a la gestión de la Concesión durante la Etapa de Construcción;
- h) Revisar la Información estadística entregada por la Sociedad Concesionaria;
- 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 provisoria.

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

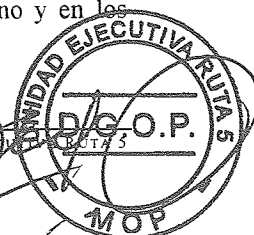
- a) Fiscalizar el Contrato de Concesión por parte del MOP;
- b) Entregar a la DGOP los reportes que esta Dirección solicite relativos a la gestión de la Concesión;
- c) Realizar los análisis pertinentes de los antecedentes que debe entregar la Sociedad Concesionaria;
- d) Controlar el cumplimiento de 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 la Sociedad Concesionaria;
- 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.

La Sociedad Concesionaria, a través de su Gerente, se relacionará con el MOP mediante los Inspectores Fiscales respectivos.

1.5.3 INSPECCIONES TÉCNICAS

1.5.3.1 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. Las actividades y obligaciones que deba desempeñar el asesor, se establecerán en el contrato que especialmente se celebre para estos fines. El Inspector Fiscal y sus asesores podrán fiscalizar e inspeccionar el proyecto en los lugares en que la Sociedad Concesionaria realiza los diseños, estudios, especificaciones, presupuestos y fiscalizar e inspeccionar las obras en terreno y en los



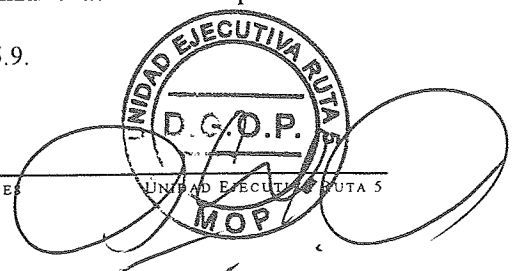
lugares en que la Sociedad Concesionaria prepara, fabrica u obtiene los materiales o elementos que se van a incorporar a ella.

1.5.3.2 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.

1.5.4 OBLIGACIÓN DE LA SOCIEDAD CONCESIONARIA 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. La Sociedad Concesionaria 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. La Sociedad Concesionaria queda obligada a proporcionar al Inspector Fiscal, 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 1.6.2.3, describiendo los problemas que se hayan producido.
 - b) Informes de avance en la gestión ambiental en relación a lo establecido en 2.2.10.
 - 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 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 1.6.2.16 de las Bases de Licitación.
 - 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. La Sociedad Concesionaria deberá proporcionar al Inspector Fiscal, durante la Etapa de Explotación, la siguiente información:
 - a) Estados financieros trimestrales y anuales de la sociedad, 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 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 durante la Etapa de Explotación.
 - d) Informe de la gestión ambiental conforme a lo establecido en 2.5.9.



- 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 1.7.7, 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 5 primeros días de cada mes. Cada ingreso debidamente desglosado, deberá convertirse al valor de la U.F. del día en que efectivamente se percibió.
- h) Cualquier otra información establecida en las Bases Técnicas y Económicas.

1.5.5 INFRAESTRUCTURA QUE SE ENTREGA A LA SOCIEDAD CONCESIONARIA

El MOP entregará a la Sociedad Concesionaria la infraestructura preexistente en el estado en que se encuentre en el momento de la entrega del terreno y será responsabilidad de la misma mantener los estándares indicados en las Bases Técnicas.

1.5.6 EXPROPIACIONES

La Sociedad Concesionaria podrá adquirir para el Estado los terrenos necesarios para realizar las obras de acuerdo con los planos establecidos en los proyectos referenciales y aprobados por el Inspector Fiscal, aplicándose lo dispuesto en inciso primero del artículo 15 del DFL MOP N° 164, modificado por la ley 19.252. En todo caso la adquisición de cada predio o lote deberá ser aprobada por el Inspector Fiscal quien además comunicará a la Sociedad Concesionaria el valor pericial del bien a efectos de lo previsto en 1.5.7. Las expropiaciones adicionales que se requieran para la construcción del camino, plazas de peaje y de los servicios obligatorios 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 de los expropiados que signifique un retraso de la puesta en servicio provisorio de la obra, con respecto a la fecha prevista en 1.6.2.6, el MOP compensará a la Sociedad Concesionaria, otorgándole un aumento en el plazo de puesta en servicio provisorio 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.

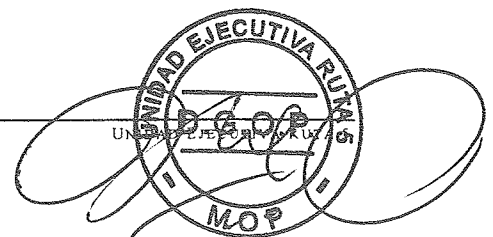
1.5.7 PAGO DE LA SOCIEDAD CONCESIONARIA POR CONCEPTO DE EXPROPIACIONES

La Sociedad Concesionaria pagará en todo caso en concepto de desembolsos, gastos o expensas que se originen con motivo de las expropiaciones o de la adquisición de terrenos para el Estado la cantidad única y total de 1.000.000 de UF. En dicha cantidad se incluyen aquellos necesarios para permitir el acceso de las propiedades aledañas a caminos secundarios y la habilitación de calles de servicio y en general todos los contenidos en los Proyectos Referenciales de Ingeniería Definitiva señalados en 1.2.5.

Para la determinación de los pagos se procederá de la manera siguiente:

El pago señalado deberá ser realizado 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 la Sociedad Concesionaria una carta certificada, por parte del Inspector Fiscal, requiriendo tales pagos.

De las cantidades que la sociedad 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 la Sociedad Concesionaria proponga soluciones adicionales a las mínimas establecidas en los proyectos de referencia a que se refiere 1.2.5, que requieran adquisiciones o expropiaciones adicionales, éstas constituirán un desembolso adicional, no incluido en la cifra anterior, que deberá ser realizado en su integridad por la Sociedad Concesionaria, 60 días después de recibida una carta certificada, por parte del Inspector Fiscal, requiriendo tales pagos. A estos efectos, se considerarán también como adquisiciones o expropiaciones adicionales las necesarias para instalar las plazas de peaje o puntos de cobro propuestos por la Sociedad Concesionaria que no estén considerados en los proyectos o anteproyectos referenciales entregados por el MOP.

1.5.8 INFRACCIONES Y MULTAS

1.5.8.1 Tipos de Infracciones y Multas

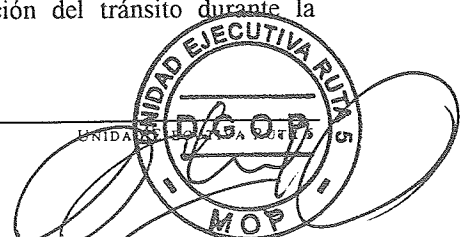
En caso de incumplimiento de las obligaciones de la Sociedad Concesionaria el Inspector Fiscal notificará a la misma de la infracción detectada y propondrá la aplicación, si es el caso, de las multas que se estipulan a continuación:

1. La Sociedad Concesionaria incurrirá en una multa de 20 UTM por cada día de atraso, por el no cumplimiento de las obligaciones establecidas en 1.5.4 en relación a las obligaciones de información. La multa será aplicable transcurridos 5 días de que haya sido requerida por escrito por el Inspector Fiscal para la entrega de la mencionada información.
2. La Sociedad Concesionaria incurrirá en una multa de 200 UTM al proporcionar al Inspector Fiscal la información establecida en 1.5.4. n°4, letra g) que contenga errores que fueran atribuibles a negligencia.
3. La Sociedad Concesionaria incurrirá en una multa de 5.000 UTM al proporcionar al Inspector Fiscal la información establecida en 1.5.4. n°4, letra g) que contenga datos o antecedentes maliciosamente falsos o incompletos. Esta última circunstancia será calificada por la Comisión de Conciliación. La aplicación reiterada de estas multas (tres veces), dará derecho al MOP a cobrar la garantía estipulada en 1.5.1.2
4. La Sociedad Concesionaria será sancionada con una multa de 10.000 UTM cuando incurra en actos tendientes a distorsionar en forma maliciosa el número de accidentes que ocurren en el área de concesión durante los años 2, 3 y 4 de explotación. 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 1.10.2.

La Sociedad Concesionaria será sancionada con una multa de 1.000 UTM cuando incurra en actos tendientes a distorsionar en forma maliciosa el número de accidentes que ocurren en el área de Concesión a partir del quinto año de Explotación. 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 1.10.2.

5. Adicionalmente, durante la Etapa de Construcción:

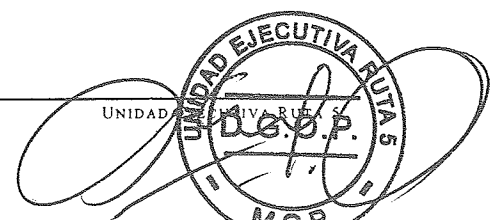
- La Sociedad Concesionaria incurrirá en una multa de 10 UTM por cada día de atraso si no cumpliera con las instrucciones impartidas por el Inspector Fiscal dentro de las 48 horas de notificado en relación a:
 - Las normas ambientales establecidas en 2.2.8, 2.2.9 y 2.2.10.
 - Entrega de instalaciones al Inspector Fiscal, establecida en 1.6.2.10.
 - Retiro de las señalizaciones de faena, establecida en 1.6.2.12.
- La Sociedad Concesionaria incurrirá en una multa de 20 UTM por cada día en que no cumpla con la señalización y seguridad para el tránsito establecida en 1.6.2.9.
- La Sociedad Concesionaria 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 1.6.2.7, excepto en la Cuesta El Melón.



- La Sociedad Concesionaria incurrirá en una multa de 200 UTM por cada vez que el Inspector Fiscal verifique el no cumplimiento de la obligación de mantención del tránsito establecida en 1.6.2.7. en la Cuesta El Melón durante el periodo de construcción.
- La Sociedad Concesionaria incurrirá en una multa de 100 UTM cuando el Inspector Fiscal compruebe que haya incumplido alguna de las normas de manejo ambiental establecidas en 2.2.8, 2.2.9 y 2.2.10.
- La Sociedad Concesionaria 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 1.6.2.5. En dicho avance no se incluirán el presupuesto estimado para el pago de las expropiaciones y otros pagos que la sociedad concesionaria tenga que realizar al Estado.
- La Sociedad Concesionaria incurrirá en una multa de 5.000 UTM por cada mes de atraso en la construcción de las obras del enlace Nogales - Puchuncaví y las obras de repavimentación y construcción de terceras pistas en el sector del enlace La Dormida entre el Km 24 y el Km 25, a que se refiere 1.6.2.5.
- La Sociedad Concesionaria 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 1.6.2.5.
- La Sociedad Concesionaria incurrirá en una multa de 5.000 UTM por cada mes de atraso en la construcción de la obra de la Cuesta El Melón, según el plazo establecido en el último párrafo de 1.6.2.5.
- La Sociedad Concesionaria incurrirá en una multa de 5.000 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 1.6.2.6.
- 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 1.7.2
- La Sociedad Concesionaria incurrirá en una multa de 800 UTM diarias si interrumpe el cobro por parte del Estado en cada plaza de peaje existente en la ruta, conforme a lo establecido en 1.10.3.

6. Adicionalmente, durante el Periodo de Explotación:

- La Sociedad Concesionaria 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 1.7.6.
 - Incumplimiento del plan de conservación, previsto en 1.7.5.
- La Sociedad Concesionaria 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.
- La Sociedad Concesionaria incurrirá en una multa diaria de 50 UTM por kilómetro de calzada en que no se cumplan los indicadores exigidos en 2.5.1.8.
- La Sociedad Concesionaria incurrirá en una multa diaria de 20 UTM en las siguientes infracciones:
 - No prestación de los servicios especiales obligatorios de emergencia establecidos en 2.2.1.8.4 y 2.2.1.8.5 de las Bases Técnicas.
 - No mantenimiento del tránsito en zona de faenas en relación al programa pactado por la Sociedad Concesionaria y aprobado por el Inspector Fiscal establecido en 2.5.3.3.
 - Ausencia de señalización para prevenir a los usuarios sobre la realización de labores de mantenimiento y conservación establecida en 2.5.3.4.



- No cumplimiento con lo solicitado por el Inspector Fiscal cuando éste requiera la ejecución de reparaciones, sustituciones de elementos deteriorados, envejecidos o fatigados y otras adicionales de conservación, cuando a su juicio el mantenimiento efectuado no cumpla con lo especificado en las Bases Técnicas.
 - Incumplimiento de instrucciones impartidas a través del Libro de Explotación.
 - Incumplimiento de las normas ambientales establecidas en 2.5.8 y 2.5.9.
 - No cumplimiento con lo solicitado por el Inspector Fiscal cuando éste requiera la ejecución de obras de ajuste o complementarias necesarias para el cumplimiento de las normas ambientales establecidas en 2.5.8 y 2.5.9.
 - Por cada día que no modifique el Plan de Atención en las Plazas de Peaje establecido en 1.16.3 cuando sea requerido por el Inspector Fiscal después de haberse cumplido las condiciones previstas para ello.
- La Sociedad Concesionaria incurrirá en una multa de 100 UTM diarias por cada día de atraso en la construcción o instalación de nuevas pistas para las plazas de peaje según lo dispuesto en 1.16.3.
 - La Sociedad Concesionaria incurrirá en una multa de 250 UTM cada vez que se compruebe que el tiempo de espera en cola (TEC) previsto en 1.16.3 sea superior a 8 minutos y no se esté dentro de los plazos que ahí se indican.
 - La Sociedad Concesionaria será sancionada con una multa de 1.000 UTM cada vez que se compruebe el cobro de tarifas superiores a las autorizadas, sin perjuicio de lo dispuesto en 1.8.4 sobre extinción de la concesión por incumplimiento grave de la Sociedad Concesionaria
 - La Sociedad Concesionaria será sancionada 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 2.5.2 de las Bases Técnicas.

1.5.8.2 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 DFL N° 164 de 1991, modificado por la Ley N° 19.252 de 1993, conforme a lo dispuesto en 1.9.

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

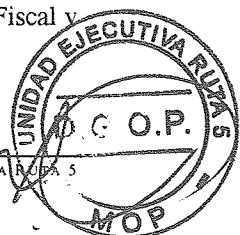
1.5.8.3 Plazo para el pago de Multas

Las multas o sanciones aplicadas por el MOP, deberán ser pagadas por la Sociedad Concesionaria dentro de los 30 días siguientes a la fecha de envío de su notificación por carta certificada.

1.5.9 PESOS MÁXIMOS Y DIMENSIONES DE LOS VEHÍCULOS

En la ruta concesionada 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, en la Resolución N° 1° del 3 de Enero de 1995 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones.

El MOP otorgará como beneficio adicional a la Sociedad Concesionaria 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 se pagarán el primer día hábil del mes de Junio de cada año, de acuerdo a lo establecido en 1.10.8.



Para verificar el peso de los vehículos, además de las plazas de pesaje que pueda instalar el MOP, la Sociedad Concesionaria podrá instalar otras plazas de pesaje en la Concesión o disponer de pesaje móvil, para lo cual la Sociedad Concesionaria podrá solicitar la participación de funcionarios de la Dirección de Vialidad en el control de pesos. El costo de los funcionarios será de cargo de la Sociedad Concesionaria y dichos costos serán adicionales a los señalados como pago anual al MOP por concepto de control y administración del Contrato de Concesión establecido en 1.10.4 y deberá hacerse efectivo en la misma fecha.

En la actualidad el MOP dispone de la Plaza de Pesaje Lampa en el Km. 27 de la ruta. 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 o desestimar la utilización de la misma, en cuyo caso seguirá bajo la tuición de la Dirección de Vialidad.

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

En el caso de que la Dirección de Vialidad otorgue permisos a municipalidades, empresas o particulares que necesiten hacer en el camino obras que exijan su ocupación o rotura, la Dirección de Vialidad comunicará esta situación a la Sociedad Concesionaria para que ésta se pronuncie, en el plazo de 30 días, acerca de cuál es la mejor oportunidad para realizar los trabajos. La autorización será otorgada por la Dirección de Vialidad, que deberá tener en cuenta las recomendaciones de la Sociedad Concesionaria 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. Asimismo el tercero deberá compensar a la Sociedad Concesionaria por cualquier pérdida de ingresos que hubiera podido ocurrirle en la concesión. Para garantizar esta obligación, el tercero deberá depositar, antes del inicio de las obras, en la Dirección de Vialidad, una boleta de garantía por la cuantía que fije dicha Dirección. El monto de la eventual indemnización será fijado por la Dirección de Vialidad que deberá tener en cuenta los antecedentes proporcionados por la Sociedad Concesionaria y por el tercero en relación a los perjuicios que puedan haberse producido, sin perjuicio de la intervención de los tribunales competentes.

En particular el MOP podrá instalar por sí o a través de terceros ductos o multiductos en la faja fiscal de la ruta sin que signifique compensación o indemnización alguna para la Sociedad Concesionaria.

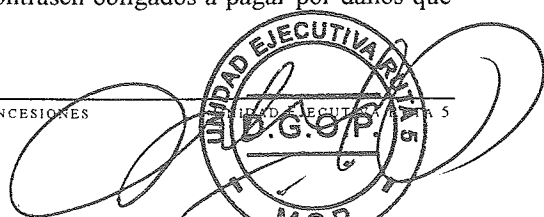
1.5.11 DAÑOS A TERCEROS DURANTE LA CONSTRUCCIÓN Y LA EXPLOTACIÓN DE LA OBRA

La Sociedad Concesionaria 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 de la Sociedad Concesionaria, a menos que sean exclusivamente imputables a medidas impuestas por el MOP después de haber suscrito el Contrato.

1.5.12 SEGUROS DE RESPONSABILIDAD CIVIL POR DAÑOS A TERCEROS

La Sociedad Concesionaria deberá presentar durante el periodo de concesión pólizas de responsabilidad civil por un monto mínimo de 25.000 UF con un deducible máximo del 1% pagadas al contado. Estas pólizas cubrirán la responsabilidad civil en la etapa de construcción y explotación y las eventuales indemnizaciones que la Sociedad Concesionaria o el MOP se encontrasen obligados 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. Además, se deberá incorporar en forma explícita en la cobertura de este seguro la responsabilidad civil para vehículos motorizados que transiten o se encuentren en el Área de Concesión. Los seguros tendrán como beneficiarios a la Sociedad Concesionaria. No obstante, en el evento de que el MOP se encontrase obligado a pagar algún tipo de indemnización por daños a terceros, dichas cantidades serán exigidas a la Sociedad Concesionaria con cargo al seguro. En todo caso, la Sociedad Concesionaria deberá cubrir las diferencias si la cuantía de la póliza no fuera suficiente para pagar las eventuales indemnizaciones.

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 de la Sociedad Concesionaria sin la aprobación por escrito del MOP.

Quince días antes del inicio de la construcción de la obra, la Sociedad Concesionaria deberá presentar al Inspector Fiscal una póliza de seguro por responsabilidad civil, por un período equivalente al plazo estimado de la recepción provisoria del total de la obra.

Con una anticipación de 60 días a la expiración de la póliza de seguro por responsabilidad civil en la etapa de construcción, la Sociedad Concesionaria deberá entregar otra póliza de seguro que cubrirá el periodo de explotación de la 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.

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

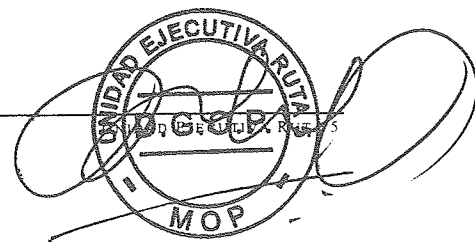
1.5.13 SEGURO POR CATÁSTROFE

Quince días antes del inicio de la construcción de la obra, la Sociedad Concesionaria 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. El cálculo de los montos correspondientes a las obras en construcción se establecerá en base al cronograma de avance físico estimado de la obra. El seguro podrá incluir un deducible máximo del 2% del valor total de la obra. Este seguro deberá ser pagado al contado y tendrá como plazo de vigencia el del inicio del contrato hasta la fecha máxima estimada de recepción provisional de la obra.

La Sociedad Concesionaria 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 de la Sociedad Concesionaria sin la aprobación por escrito del MOP.

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.

Con una anticipación de 60 días a la expiración de la póliza de seguro por catástrofe de la etapa de construcción, y en todo caso antes de la autorización de Puesta en Servicio Provisoria a que se refiere 1.7.1, la Sociedad Concesionaria deberá presentar una nueva póliza de seguro de catástrofe que cubrirá el periodo de explotación de la 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.



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.

Cualquier liquidación de las compañías de seguro que se realicen 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.

En todo caso, el beneficiario de los seguros será el MOP quién dispondrá de los fondos para la reconstrucción de las mismas. 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) La Sociedad Concesionaria deberá comparecer con el 100% de dicha diferencia hasta un tope de UF 400.000 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 400.000. La Sociedad Concesionaria, a su vez concurrirá a pagar el 20% del mismo.

Para la determinación de los daños y la concurrencia de las partes a subsanarlo se aplicará el mismo procedimiento establecido en 1.7.10 sobre Suspensión de la Concesión. En el caso de que la catástrofe diera lugar a la Suspensión de la Concesión se aplicará lo dispuesto en 1.7.10.

1.6 DE LA CONSTRUCCIÓN

1.6.1 ETAPA DE INGENIERÍA

1.6.1.1 De la Ingeniería de la Obra

Para la ejecución de las obras se podrán utilizar los proyectos referenciales de ingeniería definitiva entregados por el MOP y aceptados en la Oferta Técnica, conforme al Anexo N°1, en cuyo caso se entenderán aprobados por el MOP y la Sociedad Concesionaria no necesitará presentar los mismos para la aprobación del Inspector Fiscal, salvo en el caso de aquellas obras que en dichos proyectos referenciales se encuentran a nivel de anteproyecto de ingeniería. No obstante requerirán la aprobación del Inspector Fiscal todas las modificaciones propuestas por la Sociedad Concesionaria.

Respecto de los anteproyectos de ingeniería de pavimentos, túneles, señalización, iluminación, estructuras nuevas de puentes, intersecciones desniveladas, pasos de ferrocarril y pasarelas peatonales que incluyen ingeniería básica completa y otras obras exigidas en las Bases Técnicas, la Sociedad Concesionaria deberá elaborar los proyectos de ingeniería de detalle y someterlos a la aprobación del Inspector Fiscal. Las obras respectivas no podrán ejecutarse en tanto no se disponga de la aprobación de éstos.

La Sociedad Concesionaria podrá proponer modificaciones en todas las obras proyectadas, sólo para obtener mejoramientos en capacidad y nivel de servicio. No obstante dichas variaciones no podrán afectar al trazado de las calzadas. Asimismo 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 la Sociedad Concesionaria, en su Oferta Técnica, hubiere presentado anteproyectos alternativos distintos a los proyectos referenciales de ingeniería definitiva entregados por el MOP, deberá presentar los proyectos



definitivos con las condiciones establecidas en 2.3 de las Bases Técnicas para la aprobación del Inspector Fiscal con antelación al inicio de las obras.

1.6.1.2 De los Proyectos de Ingeniería de Detalle ejecutados por la Sociedad Concesionaria

La Sociedad Concesionaria deberá realizar una ingeniería de detalle que se ajuste a las especificaciones establecidas en las Bases Técnicas cuando proponga modificaciones según lo establecido en 1.6.1.1, o bien cuando el MOP haya entregado solamente anteproyectos de ingeniería.

La Sociedad Concesionaria 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 la Sociedad Concesionaria a fin de que cumpla cabalmente con el Contrato.

La Sociedad Concesionaria 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 de los proyectos de ingeniería que haya presentado la Sociedad Concesionaria.

La Sociedad Concesionaria, 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. Las escalas de la maqueta deberán ser aprobadas por el Inspector Fiscal.

1.6.1.3 De los Proyectos de Ingeniería de Detalle de las Plazas de Peaje

La Sociedad Concesionaria 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 la Oferta Técnica podrá ser redefinido a solicitud del Inspector Fiscal en el caso de congestión según lo previsto en 2.5.3.1 o de la Sociedad Concesionaria, durante el periodo de Concesión.

1.6.1.4 Patentes

La Sociedad Concesionaria 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 período de Concesión.

1.6.2 DE LA ETAPA DE CONSTRUCCIÓN

1.6.2.1 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, la Sociedad Concesionaria 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 la Sociedad Concesionaria tendrá acceso a él todos los días durante la jornada de trabajo de la inspección.



En el libro, el Inspector Fiscal y la Sociedad Concesionaria 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 de la Sociedad Concesionaria de las especificaciones técnicas y de las obligaciones contraídas de acuerdo a los documentos del Contrato.

1.6.2.2 Libro de Reclamos y Sugerencias de los Usuarios

La Sociedad Concesionaria deberá establecer un sistema de reclamos y sugerencias cuyo diseño deberá ser aprobado por el Inspector Fiscal.

1.6.2.3 Programa de Ejecución de las Obras

La Sociedad Concesionaria deberá proponer un Programa de Ejecución de las Obras, que incluya todas las partidas y sus respectivas cubriciones. El Programa deberá garantizar el tránsito ininterrumpido durante toda la Etapa de Construcción. Para estos efectos podrá solicitar al Inspector Fiscal, bajo exclusiva responsabilidad de la Sociedad Concesionaria, el funcionamiento de las obras ejecutadas, quién podrá autorizarlo sin que ello signifique la aprobación de las mismas, y sin que esto implique 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.

1.6.2.4 Obras a realizar por la Concesión de la Ruta La Dormida en el tramo de Concesión de Santiago - Los Vilos

En la eventualidad de que durante el período de Concesión el MOP adjudicase la concesión de la Ruta La Dormida, que se conectará a la Ruta 5 a través de una intersección desnivelada, la Sociedad Concesionaria deberá permitir la realización de las obras necesarias para la construcción de dicha intersección ya sea en la etapa de construcción o en la etapa de explotación de la presente Concesión. El proyecto que se ejecutará está incluido dentro de los Proyectos Referenciales de Ingeniería Definitiva entregados durante la etapa de Precalificación; no obstante, el Inspector Fiscal de la Construcción que fiscalice el Contrato de Concesión de la Ruta de La Dormida, podrá autorizar modificaciones al mismo de acuerdo con las estipulaciones previstas en el Contrato de Concesión.

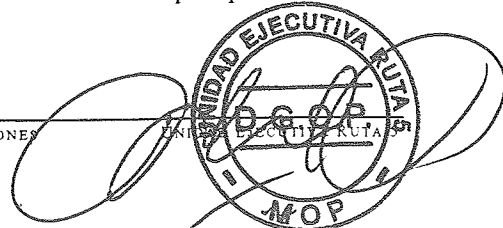
El mantenimiento de dicha intersección desnivelada corresponderá al Concesionario de la Ruta La Dormida.

La realización de las obras, será coordinada por los Inspectores Fiscales de ambas Concesiones. No obstante la Sociedad Concesionaria de Santiago - Los Vilos será consultada por el Inspector Fiscal sobre la mejor oportunidad de ejecución de las obras y sus consideraciones serán atendidas, siempre que con ello no se perjudique el Contrato de Concesión de La Ruta La Dormida.

En la intersección desnivelada de la Ruta 5 con La Dormida, la Sociedad Concesionaria de Santiago - Los Vilos podrá proponer instalar una plaza de peaje, siempre que ello hubiera sido propuesto en su Oferta Técnica. Dicha plaza de peaje, así como las pistas adicionales que ésta requiera deberán ser construidas por la Sociedad Concesionaria de Santiago - Los Vilos. En todo caso, la plaza de peaje deberá quedar instalada en la Ruta 5. El Inspector Fiscal señalará la oportunidad de realización de estas obras, coordinándose para ello con el Inspector Fiscal de la Concesión de la Ruta La Dormida.

1.6.2.5 Inicio de Construcción de las Obras y Declaraciones de Avance

Una vez iniciada la obra, la Sociedad Concesionaria emitirá declaraciones de avance de la misma. La primera declaración de avance deberá producirse en el plazo de 6 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 1.6.2.13.



En la primera declaración de avance se ha de hacer constar el inicio de las obras en el enlace con Nogales-Puchuncaví y las obras de repavimentación y construcción de terceras pistas en el sector de la intersección desnivelada La Dormida, entre el km 24 y el km 25. En todo caso dichas obras deberán estar finalizadas tres meses después de la primera declaración de avance.

La segunda declaración de avance se producirá a los 22 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 1.6.2.13.

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 1.5.8.1.

Para el cálculo de las declaraciones de avance, la Sociedad Concesionaria 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 la Sociedad Concesionaria.

Sin perjuicio de lo señalado precedentemente, entre el inicio de las obras en la Cuesta El Melón y el término de las mismas, no podrá transcurrir un plazo superior a 10 meses.

1.6.2.6 Puesta en Servicio Provisoria de la Obra

Para la Puesta en Servicio Provisoria de la presente Concesión se tendrá en cuenta la siguiente sectorización:

| Sector | Inicio (km) | Término (km) |
|-----------------------------|-------------|--------------|
| i) Quilicura - Pullally | 10,86 | 157,00 |
| ii) Pullally - Bif. Illapel | 157,00 | 229,10 |

Para la Puesta en Servicio Provisoria de los Sectores i) y ii), la Sociedad Concesionaria tendrá un plazo de 33 meses a contar de la Primera Declaración de Avance.

1.6.2.7 Mantenimiento de Desvíos

La Sociedad Concesionaria 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 al menos bidireccionales, tener pavimento de tipo Tratamiento Superficial Doble o Tratamiento Superficial Simple y ser diseñados geoméricamente para una velocidad de diseño de 70 Km/hr, excepto cuando se trate de puentes, estructuras, zonas urbanas y la Cuesta El Melón, en cuyo caso la velocidad de diseño no podrá ser menor a 30 Km/Hr.

Durante todo el período de ejecución de las obras de la Cuesta El Melón (km. 127,3 - km 135,6), la Sociedad Concesionaria deberá mantener habilitada al menos una pista en toda la longitud, alternando el paso del tránsito de manera de optimizar la operación. En ningún caso se permitirá suspender el tránsito por la Cuesta en ambos sentidos.

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 la construcción del Túnel La Calavera, la Sociedad Concesionaria deberá mantener habilitado el desvío existente que se ubica al costado derecho de la carretera bordeando el cerro y adyacente al río Aconcagua, con tránsito bidireccional y con las características señaladas precedentemente.



Este desvío sólo será utilizado cada vez que se efectúen tronaduras, luego de las cuales, una vez revizadas las calzadas, estructuras y túnel existente, podrá darse el paso por este último. En ningún caso se permitirá la interrupción del tránsito vehicular por la Ruta.

1.6.2.8 Premio por Tránsito Expedito

La Sociedad Concesionaria podrá optar a un Premio por Tránsito Expedito de UF 150.000, el cual será pagado por el Estado un mes después de la autorización de Puesta en Servicio Definitiva. Para que pueda obtener el Premio mencionado, deberán cumplirse todas y cada una de las siguientes condiciones.

- a) La Sociedad Concesionaria deberá presentar un Plan de Tránsito Expedito, complementario al Programa de Ejecución de Obras especificado en 1.6.2.3 y al Programa de Señalización de Faenas especificado en 1.6.2.9. 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, para lo cual se deberá verificar que los diseños geométricos de la carretera para efectos de las labores de construcción, incluyendo los desvíos, puentes, estructuras en zonas urbanas, variantes y cualquier obra provisoria, garantice como mínimo una velocidad de diseño de 70 Km/hr bidireccionalmente.
- c) La Señalización de la Ruta en toda la Etapa de Construcción deberá ser implementada en base al Programa de Señalización de Faenas especificado en 1.6.2.9, considerando las especificaciones del Plan de Tránsito Expedito. La señalización deberá ser acorde con una velocidad de diseño de 70 Km/hr, para lo cual se deberán implementar además las medidas que no pongan en riesgo la seguridad del usuario.
- d) El Inspector Fiscal deberá verificar, en toda la Etapa de Construcción, que el Plan de Tránsito Expedito se cumpla a cabalidad en todo momento. Para lo anterior se verificará que las condiciones geométricas y de señalización satisfagan los requerimientos para una velocidad de diseño de 70 Km/hr. No serán consideradas las disminuciones de velocidad de operación producto de congestión por problemas de capacidad de la ruta. 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.

1.6.2.9 Señalización y Seguridad para el Tránsito

La Sociedad Concesionaria está obligada 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 periodo 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 la Resolución de la Dirección de Vialidad N° 1826 de fecha 02/06/1983 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.

1.6.2.10 Instalación de Faenas y Equipamiento de la Inspección Fiscal

La Sociedad Concesionaria será la única responsable por el suministro, transporte, instalación, mantención y suficiencia de las instalaciones de faenas requeridas para el normal desarrollo de las obras.

La Sociedad Concesionaria deberá proporcionar al Inspector Fiscal, durante el tiempo que duren las obras, una oficina junto al campamento principal de la Sociedad Concesionaria y una oficina secundaria junto a cada campamento de frente que instale.

Las oficinas deberán estar ubicadas a no más de 30 m. de la Instalación de Faenas de la Sociedad Concesionaria, y deberán estar dotadas de agua, y energía. Además, deberá tener las siguientes condiciones mínimas:

- a) Oficina en campamento principal de 100 m² con dos baños



- b) Oficina en frentes secundarios de 40 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 de la Inspección Fiscal.

Además la Sociedad Concesionaria deberá mantener, para el uso del Inspector Fiscal, 2 microcomputadores compatibles IBM tipo 586 con kit multimedia y fax-modem; una impresora láser con velocidad mínima de 4 ppm y sistema de protección para variaciones de voltaje. El plazo para la entrega de estas instalaciones y equipamiento será de 5 días antes del inicio de las faenas en terreno.

1.6.2.11 Responsabilidad de la Sociedad Concesionaria frente a la Subcontratación

La Sociedad Concesionaria 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, la Sociedad Concesionaria será la única responsable ante el MOP.

1.6.2.12 Despeje y Limpieza Final

Antes de la autorización de puesta en servicio provisoria, la Sociedad Concesionaria 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 2.2.9.

1.6.2.13 Modificación del Plazo de Puesta en Servicio de las Obras

Si durante la construcción de la obra se produjeran atrasos ocasionados por fuerza mayor, la Sociedad Concesionaria deberá presentar al Inspector Fiscal su justificación por escrito, antes de que transcurran 30 días desde que se hayan producido y en todo caso antes del término del plazo vigente; pasado ese período no se aceptará justificación alguna. El Inspector Fiscal analizará las razones invocadas 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.

La Sociedad Concesionaria no tendrá derecho a prórroga de 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.

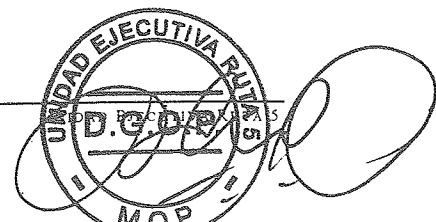
Cuando el retraso en el cumplimiento de los plazos parciales o del total fuere imputable al Fisco, la Sociedad Concesionaria gozará de un aumento igual al periodo de entorpecimiento o paralización, sin perjuicio de las compensaciones que procedan. La calificación de esta circunstancia se realizará por el DGOP y, en caso de desacuerdo con la Sociedad Concesionaria se utilizará el procedimiento establecido en el artículo 35 del DFL MOP N° 164, modificada por la ley 19.252.

1.6.2.14 Planos de Construcción

Dentro de los 90 días posteriores a la fecha de puesta en servicio provisorio de las obras, según lo dispuesto en 1.6.2.6, la Sociedad Concesionaria 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 60 días.

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



1.6.2.15 Obras a Realizar Propuestas por el Director General de Obras Públicas

Durante el período de construcción el DGOP, a través del Inspector Fiscal, podrá exigir a la Sociedad Concesionaria la realización de otras obras adicionales del tipo pasarelas peatonales, atraviesos de ganados, obras de regadío y/o drenajes, paraderos de buses, obras de seguridad o cualquier otro tipo de obras en beneficio de los usuarios o de la comunidad por un valor de hasta 50.000 UF. En todo caso, dichas obras no podrán afectar al cobro de peajes por parte de la Sociedad Concesionaria. Para ello se utilizará el siguiente procedimiento:

El Inspector Fiscal comunicará a la Sociedad Concesionaria la decisión del DGOP de realizar las obras y solicitará a la misma que presente un proyecto de ingeniería de detalle de las obras debidamente valorizado otorgándole un plazo suficiente para ello. Para la realización de dichas obras será necesario la aprobación del proyecto o proyectos por el Inspector Fiscal. El MOP no podrá exigir la realización de dichas obras cuando impliquen un retraso en la Puesta en Servicio Provisoria de la Concesión.

El monto de dichas obras será pagado directamente por el MOP a la Sociedad Concesionaria una vez comprobada la correcta ejecución de las mismas.

En el caso que el MOP no llegara a acuerdo con la Sociedad Concesionaria, este podrá realizar directamente dichas obras durante el período de construcción.

1.6.2.16 Ensayos y Calidad de Materiales

El Inspector Fiscal solicitará los ensayos y/o certificados de calidad, que estime conveniente, de todos los materiales utilizados durante la etapa de construcción con el fin de verificar la correcta ejecución de las obras estipuladas en las presentes Bases, sin perjuicio de lo dispuesto en el Manual de Carreteras e instructivos vigentes de la Dirección de Vialidad.

1.6.2.17 Obras y Seguimiento a realizar en los Kms. 38,9 a 44,9 a propuesta del Director de Vialidad

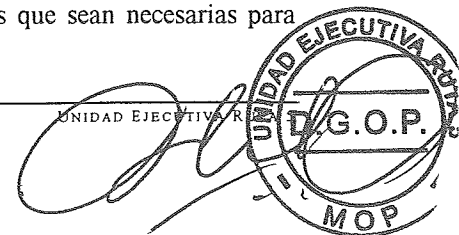
En el Tramo Experimental Polpaico-La Trampilla, calzada del lado izquierdo, la Dirección de Vialidad se encuentra desarrollando una investigación acerca del comportamiento de distintos tipos de pavimentos; entre ellos doble tratamiento superficial, pavimentos asfálticos y pavimentos de hormigón. En este tramo, la Sociedad Concesionaria colaborará con la ejecución de dicho experimento de la manera siguiente:

- a) La Sociedad Concesionaria deberá mantener los indicadores de pavimento dentro de los niveles establecidos en 2.5.1.2, salvo que para un mejor desarrollo de la investigación, la Dirección de Vialidad autorice expresamente indicadores menos exigentes.
- b) Durante toda la vida útil de los pavimentos en experimentación, las obras de Conservación y la oportunidad de su ejecución, deberán ser previamente aprobadas por la Dirección de Vialidad.
- c) Las repavimentaciones o reconstrucciones en los sectores que hayan terminado su vida útil serán de completo costo del Concesionario y desde ese momento dejará de regir para dicho sector, lo señalado en b).

1.7 DE LA EXPLOTACIÓN DE LA OBRA

1.7.1 AUTORIZACIÓN DE PUESTA EN SERVICIO PROVISORIA DE LAS OBRAS

Solamente una vez comprobada la correcta ejecución de las obras, según las Especificaciones Técnicas de los proyectos, los estándares de las presentes Bases y aprobado el Reglamento de servicio señalado en 1.7.4, la Sociedad Concesionaria podrá solicitar al DGOP la Puesta en Servicio Provisoria. Para estos efectos, las obras incluidas en los Proyectos Referenciales de Ingeniería Definitiva están consideradas como las obras mínimas a realizar y, en todo caso, la Sociedad Concesionaria deberá cumplir con todos los estándares e indicadores establecidos en las Bases Técnicas realizando las obras adicionales que sean necesarias para



ello. El DGOP deberá dictaminar 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 DS N° 240 y no autorizará la misma sin que sean cumplidos los estándares e indicadores establecidos en las Bases Técnicas y en especial lo establecido en 2.5.1.2.

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 Definitiva, no podrán presentar un IRI superior a 2 m/km al momento de la recepción provisoria.

Las autorizaciones de Puestas en Servicio Provisorias de los sectores indicados en 1.6.2.6 darán derecho a la explotación de la obra según lo convenido en el contrato y al cobro de tarifas según el siguiente programa:

- a) La Sociedad Concesionaria podrá iniciar el cobro de tarifas en el Sector i) señalado en 1.6.2.6 denominado "Quilicura - Pullally" una vez obtenida la autorización de Puesta en Servicio Provisoria del Sector y tomando en cuenta lo dispuesto en 1.13.
- b) La Sociedad Concesionaria podrá iniciar el cobro de tarifas en el sector ii) denominado "Pullally - Bif. Illapel" señalado en 1.6.2.6 una vez obtenida la autorización de Puesta en Servicio Provisoria de los sectores i) y ii) y tomando en cuenta lo dispuesto en 1.13.

1.7.2 AUTORIZACIÓN DE PUESTA EN SERVICIO DEFINITIVA

La Sociedad Concesionaria deberá solicitar la puesta en servicio definitiva dentro 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 1.6.2.14. Para otorgar la autorización definitiva se procederá de acuerdo a lo establecido en el Art. N° 34 del DS 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 un 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 1.5.8.1 punto 5 párrafo 8°. Además, si la Comisión constata que se ha incurrido en alguna de las infracciones previstas en 1.5.8.1 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, y en consecuencia el cobro de tarifas.

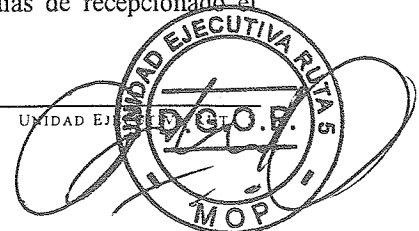
1.7.3 LIBRO DE EXPLOTACIÓN DE LA OBRA

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

El Libro de Explotación comenzará indicando la fecha de autorización de Puesta en Servicio Provisorio y señalará los hechos más importantes acaecidos durante la Etapa de 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 la Sociedad Concesionaria.

1.7.4 PLAZO DE ENTREGA DEL REGLAMENTO DE SERVICIO DE LA OBRA

La Sociedad Concesionaria deberá hacer entrega del borrador del Reglamento de Servicio de la Obra al Inspector Fiscal antes de los 90 días de la solicitud de Puesta en Servicio Provisoria. Este reglamento deberá contener al menos lo establecido en 2.5.3.7. En un plazo no superior a los 60 días de recepción del



Reglamento, el Inspector Fiscal notificará a la Sociedad Concesionaria de la aprobación o de las observaciones a dicho documento y, en este último caso, dentro de los próximos 30 días corridos, la Sociedad Concesionaria 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.

1.7.5 CONSERVACIÓN DE LAS OBRAS

La Sociedad Concesionaria deberá hacer entrega del borrador del Programa de Conservación de la Obra al Inspector Fiscal antes de los 90 días de la solicitud de Puesta en Servicio Provisorio. Este documento deberá contener al menos lo establecido en 2.5.1.1. En un plazo no superior a los 60 días de recepcionado el Programa, el Inspector Fiscal notificará a la Sociedad Concesionaria de la aprobación o en caso de observaciones al mismo, dentro de los próximos 30 días corridos, la Sociedad Concesionaria deberá hacer entrega del nuevo borrador del programa al Inspector Fiscal para la aprobación de éste.

El incumplimiento de esta obligación originará que el MOP no dé la autorización de la Puesta en Servicio Provisorio de la Concesión.

Posteriormente, el último día hábil del mes de Noviembre de cada año, la Sociedad Concesionaria deberá hacer entrega para la aprobación del Inspector Fiscal, del Programa de Conservación de la Obra para el período que resta de la Concesión y el Plan de Trabajo Anual a que hace referencia 2.5.7 de las Bases Técnicas.

La Sociedad Concesionaria está obligada a conservar las obras en las condiciones contempladas en el Contrato y en el Programa de Conservación vigente, reparando o sustituyendo los elementos que se deterioren por su uso y por el paso del tiempo.

Las obras que sean necesario realizar en virtud de lo señalado en el párrafo precedente, se regirán por las normas relacionadas con la Construcción incluidas en las presentes Bases de Licitación en 1.6.

1.7.6 ALTERACIÓN EN LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO

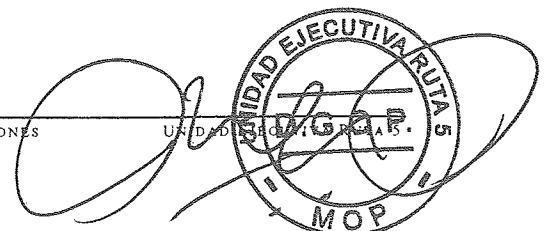
Cuando la Sociedad Concesionaria, como consecuencia de la realización de los trabajos de conservación, prevea una alteración temporal en el nivel de servicio prestado, deberá comunicarlo por escrito al Inspector Fiscal a lo menos con 15 días de anticipación al hecho, e informar debidamente a los usuarios.

El MOP podrá exigir la adopción de medidas por parte de la Sociedad Concesionaria 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.

1.7.7 ESTADÍSTICAS, MEDICIONES Y CONTROLES

La Sociedad Concesionaria deberá realizar las mediciones y controles que se estipulan en 2.5.4 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.

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



1.7.8 SUBCONTRATOS EN LA EXPLOTACIÓN Y/O CONSERVACIÓN

La Sociedad Concesionaria podrá celebrar subcontratos para la explotación de la obra o la conservación, incluyendo los Servicios Complementarios que el Licitante proponga en su Oferta y que sean aprobados por la Comisión de Evaluación de las Ofertas Técnicas. No obstante, para el cumplimiento del Contrato de Concesión, la Sociedad Concesionaria será la única responsable ante el Ministerio de Obras Públicas.

1.7.9 SERVICIOS OBLIGATORIOS Y COMPLEMENTARIOS DE LA CONCESIÓN

1.7.9.1 Servicios Especiales Obligatorios

La Sociedad Concesionaria estará obligada a proporcionar los Servicios Especiales Obligatorios establecidos en 2.2.1.8 de las Bases Técnicas que serán instalados en terrenos de propiedad fiscal o expropiados expresamente para ello.

1.7.9.2 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 la Sociedad Concesionaria para ello, salvo aquellos que sean incluidos en las Áreas de Servicios Generales previstos 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 DFL MOP N° 164, modificado por la ley 19.252 y pasarán a dominio fiscal al extinguirse la misma.

1.7.10 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 DS 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 DFL N° 164 de 1991.

El peritaje lo efectuará una Comisión conformada por un Ingeniero Civil designado por el DGOP, un ingeniero designado por la Sociedad Concesionaria y un profesional designado de común acuerdo por los ingenieros indicados anteriormente.

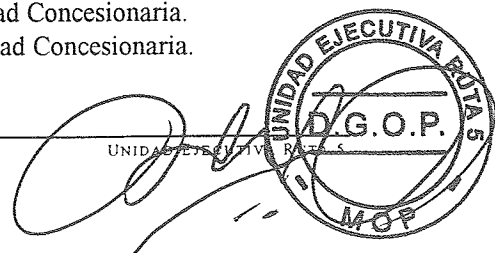
Para la reposición de la obra dañada y la concurrencia de las partes al pago se ceñirá a lo dispuesto en 1.5.13.

1.8 EXTINCIÓN DE LA CONCESIÓN

1.8.1 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 a la Sociedad Concesionaria.
- Mutuo acuerdo entre el Ministerio de Obras Públicas y la Sociedad Concesionaria.



1.8.2 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 3.2, contados desde la fecha de publicación del Decreto de Adjudicación del Contrato de Concesión. Al término de la misma la Sociedad Concesionaria entregará al MOP la totalidad de las obras e instalaciones, afectas a la Concesión.

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

El MOP exigirá a la Sociedad Concesionaria adoptar las medidas que permitan una adecuada continuidad del servicio de cada una de las obras, para lo cual deberá la Sociedad Concesionaria 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 indicadores de acuerdo a lo señalado 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 la Sociedad Concesionaria para que las condiciones de entrega cumplan con las presentes Bases y entregará a la misma, en forma oficial, un memorándum en el cual se establezca lo siguiente:

- Todas las reparaciones que debe realizar la Sociedad Concesionaria;
- 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 a la Sociedad Concesionaria de las obligaciones que se le imponen en este numeral.

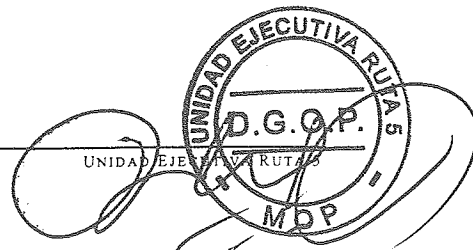
Antes de la extinción de la Concesión, el Inspector Fiscal de la Explotación solicitará al DGOP el nombramiento de una Comisión de Recepción de la Concesión, integrada por tres personas: un representante del Director General de Obras Públicas, otro de la Dirección de Vialidad y una última designada por 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.

1.8.4 EXTINCIÓN DE LA CONCESIÓN POR INCUMPLIMIENTO GRAVE DE LAS OBLIGACIONES IMPUESTAS A LA SOCIEDAD CONCESIONARIA

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 establecidos 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.



1.9 DE LA COMISIÓN CONCILIADORA

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

En la resolución de controversias que, con motivo de la interpretación o de la aplicación del contrato que se generen entre el Ministerio de Obras Públicas y la Sociedad Concesionaria y en los demás casos en que la DFL MOP N° 164, Ley de Concesiones y el D.S. N° 240, Reglamento de Concesiones de 30 de Septiembre de 1991 o las presentes Bases de Licitación hacen preceptiva su intervención, la Comisión deberá tener en cuenta las siguientes reglas:

- Cuando corresponda que la Comisión Conciliadora se pronuncie sobre la aplicación de multas a la Sociedad Concesionaria su intervención se limitará a aclarar los hechos constitutivos de infracción. Una vez comprobados los hechos se aplicará la multa correspondiente sin que ésta pueda ser reducida por la Comisión Conciliadora.
- Cuando corresponda que la Comisión Conciliadora se pronuncie sobre la aplicación de una nueva estructura tarifaria para disminuir la congestión, según lo expresado en 1.16.1, dicha Comisión deberá dirimir sobre las eventuales indemnizaciones o compensaciones por perjuicios económicos generados a la Sociedad Concesionaria.
- 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 de la Sociedad Concesionaria y otro del MOP y deberá decidir entre los mismos, según el procedimiento establecido en 1.10.5. Los peritajes deberán ser contratados y pagados por la Sociedad Concesionaria y el MOP respectivamente.

1.10 CONDICIONES ECONÓMICAS DE LA CONCESIÓN

1.10.1 PAGO POR LA INFRAESTRUCTURA PREEXISTENTE A LA CONCESIÓN

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

$$Z_t = \begin{cases} 350.000 * \lambda & \text{para } t = 4 \\ 300.000 * \lambda * (1,05)^{t-4} & \text{para } t \geq 5 \end{cases}$$

donde,

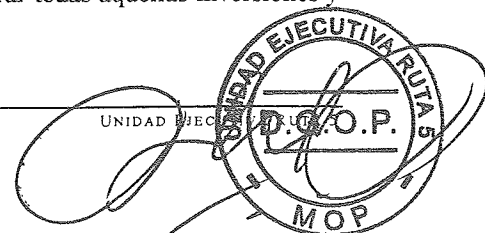
- Z_t : pago anual por concepto de infraestructura preexistente en U.F. en el año t
 t: Año de Concesión
 λ : Fracción de Pago por Infraestructura Preexistente, según lo ofrecido por el Licitante en su Oferta Económica

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 último año de la Concesión, en el caso que considere menos de 12 meses, el pago por la Infraestructura Preexistente será por la proporción a los meses que efectivamente ella operó.

1.10.2 PREMIOS 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 la Sociedad Concesionaria 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.

La gestión eficiente de seguridad en la ruta dará derecho a la Sociedad Concesionaria a un Premio por Seguridad Vial (PS), el cual corresponderá a un incremento de la Tarifa P_0 indicada en la Oferta Económica del Licitante, calculado de acuerdo a la fórmula de reajuste establecida en 1.14. 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:

$$PS_t = 0,030 * DA_{t-1} + 0,104 * DF_{t-1} \quad \text{para } t \geq 4$$

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

Para efectos del Premio por Seguridad Vial, se establece como inicio del año calendario de Operación (t) la fecha de Puesta en Servicio Provisoria de toda la Concesión.

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

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

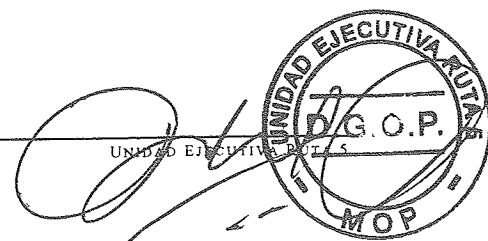
DF_t es la disminución en el número de fallecidos en accidentes de tránsito en el año calendario t de operación de la Concesión, y corresponde al siguiente cálculo:

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

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

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 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 durante el año calendario t de 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 por la Sociedad Concesionaria 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.

1.10.3 COBRO DE PEAJES POR PARTE DEL ESTADO DURANTE EL PERÍODO DE CONCESIÓN

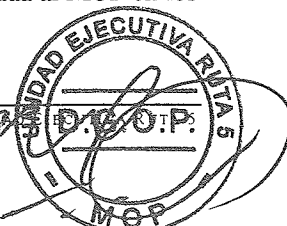
El Estado continuará cobrando los peajes establecidos en el tramo en las Plazas de peaje Lampa y Las Vegas hasta el momento de la autorización de puesta en servicio provisoria según lo indicado en 1.7.1. La Sociedad Concesionaria deberá adoptar, durante la Etapa de Construcción, las medidas necesarias que aseguren la no interrupción del cobro de tarifas, a causa de las obras, por parte del Ministerio de Obras Públicas.

Si la Sociedad Concesionaria estima conveniente, podrá utilizar la infraestructura de dichas plazas para efectos del cobro de tarifas o desestimar la utilización de ellas, en cuyo caso será de su responsabilidad el desmontaje y adecuación del sector donde se encuentran emplazadas. El desmontaje y adecuación deberá ser realizado antes de la Puesta en Servicio Definitiva de la Obra.

1.10.4 PAGOS DE LA SOCIEDAD CONCESIONARIA AL ESTADO

Además de los pagos relacionados con la infraestructura preexistente señalados en 1.10.1, y Expropiaciones señaladas en 1.5.6, la Sociedad Concesionaria deberá realizar los siguientes pagos al Estado:

- Pago anual al MOP por concepto de control y administración del Contrato de Concesión. Durante la Etapa de Construcción, la Sociedad Concesionaria deberá pagar anualmente al MOP por concepto de control y administración del Contrato de Concesión la suma de 7.500 UF al año. Durante el primero y el último año de construcción las cantidades a pagar serán calculadas en razón de 625 UF al mes. Durante los años siguientes, esta suma ascenderá a 3.000 UF anuales. Estas cantidades serán pagadas el último día hábil del mes de Enero de cada año, para todo el año calendario.
- La cantidad de 335.000 UF en concepto de aporte a la construcción e implementación de: a) instalaciones que serán construidas por el Estado en los Servicios de Control enumerados en 2.2.1.8.1, b) complementación, mejoramiento y modificaciones de la vialidad complementaria que efectúe el MOP como consecuencia del estándar de la nueva obra y c) pago de los estudios realizados para el diseño de los Proyectos Referenciales de Ingeniería Definitiva. Las diferencias producidas en el financiamiento de dichas facilidades y estudios, será aportada por el MOP. Dichas cantidades será cancelada al MOP en los siguientes plazos a contar del inicio del Contrato de Concesión:



- 135.000 U.F. en el plazo de 3 meses
- 100.000 U.F. en el plazo de 12 meses
- 100.000 U.F. en el plazo de 24 meses

1.10.5 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 pactadas, acordando con la Sociedad Concesionaria 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 2.5.1.7, sea necesaria la reconstrucción de puentes o pasos de ferrocarril construidos en el tramo con anterioridad al Contrato de Concesión.

El porcentaje máximo de obras que podrá el MOP exigir a la Sociedad Concesionaria en virtud de lo dispuesto en el artículo 19 del DFL MOP N° 164 de 1991 y la Ley N° 19.252 de Octubre de 1993 será del 20% del Presupuesto Oficial Estimado de la Obra definido en 1.2.2, 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 periodo de construcción el MOP solamente podrá exigir nuevas inversiones por un valor total 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 a la Sociedad Concesionaria y otros aspectos administrativos atinentes, se realizarán dos peritajes, uno por un perito nombrado por la Sociedad Concesionaria y otro por un perito nombrado por el MOP. La Comisión Conciliadora elegirá uno de los dos peritajes realizados, conforme a lo señalado en 1.9.

Por razones de interés público, el MOP podrá realizar y pagar en el tramo concesionado las obras que estime pertinentes siempre que éstas no hayan podido ser exigidas a la Sociedad Concesionaria o convenidas con el mismo en virtud de lo dispuesto en los párrafos precedentes. En especial podrá realizar las obras previstas en 1.6.2.15.

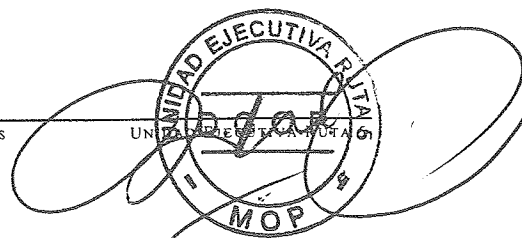
1.10.6 ASPECTOS TRIBUTARIOS

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 al MOP. Para ello la Sociedad Concesionaria 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 de la Sociedad Concesionaria. Una vez que el Inspector Fiscal haya aprobado los documentos presentados, para lo que tendrá un plazo de 15 días, la Sociedad Concesionaria 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.

1.10.7 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%. Sin perjuicio de ello, 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, conforme a lo señalado en 1.5.1 letra j).

1.10.8 PROCEDIMIENTO PARA LA REALIZACIÓN DE PAGOS POR EL MOP Y LA SOCIEDAD CONCESIONARIA

El MOP y la Sociedad Concesionaria realizarán los pagos que correspondan en virtud del presente contrato, en los plazos previstos para ello en las presentes Bases. Para ello, la Sociedad Concesionaria deberá presentar, durante el mes de Noviembre del año anterior, la relación de todos los pagos que tenga que efectuar el MOP a la Sociedad Concesionaria indicando el motivo, la cuantía estimada y el plazo en que deberán realizarse, así como todos los pagos que tenga que realizar la Sociedad Concesionaria al MOP.

Respecto de los pagos que tenga que realizar el MOP, la Sociedad Concesionaria, con un mes de antelación a la fecha prevista para la realización de cada uno de estos pagos, deberá reiterar por escrito al Inspector Fiscal la fecha, cuantía y motivo del pago. Los pagos se harán mediante Vale Vista o Cheque Nominativo extendidos a nombre de la Sociedad Concesionaria.

Los pagos que la Sociedad Concesionaria deba realizar al Estado se harán mediante Vale Vista extendido a nombre del Director General de Obras Públicas.

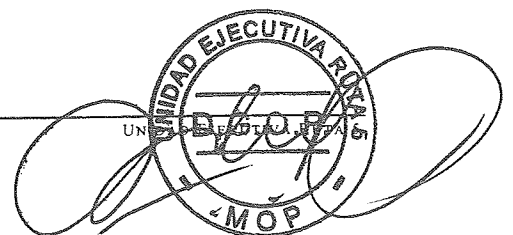
Los pagos estipulados en U.F. en las presentes Bases, deberán ser convertidos a pesos al valor de la U.F. del día en que se efectúa dichos pagos.

1.11 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 tráfico 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_{Mint} .

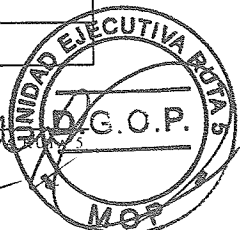
Definiciones,

- Y_t Ingreso anual de la Sociedad Concesionaria en el año calendario t de Operación de la Concesión por concepto de recaudación de peaje o tarifa 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 1.5.4 punto 4, letra g).
- Y_{Mint} 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 de la Sociedad Concesionaria por concepto de recaudación de peajes en U.F. en el año calendario t de Operación de la Concesión, dada una tarifa igual a $P_0 = 1.200$ (pesos del 31.12.94 reajustados según IPC y el Premio por Seguridad Vial según lo establecido en 1.14).

Para efectos de este mecanismo de Ingreso Mínimo, se establece como inicio del año calendario de Operación (t) la fecha de Puesta en Servicio Provisoria de toda la Concesión.

Tabla 1.2: Ingresos Mínimos Garantizados por el Estado

| t Año Calendario de Operación | B_{Inf} Banda Inferior de los Ingresos Mínimos Garantizados (en U.F.) | B_{Sup} 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) | $A Y_{\text{Mint}}$ Ingresos Mínimos Garantizados Actualizados (AxB) |
|---|--|--|---|--|---|
| 1 | 618.000 | 708.000 | | 0,8163 | |
| 2 | 668.000 | 764.000 | | 0,7629 | |
| 3 | 721.000 | 826.000 | | 0,7130 | |
| 4 | 779.000 | 892.000 | | 0,6663 | |
| 5 | 841.000 | 963.000 | | 0,6228 | |
| 6 | 909.000 | 1.040.000 | | 0,5820 | |
| 7 | 981.000 | 1.123.000 | | 0,5439 | |
| 8 | 1.060.000 | 1.213.000 | | 0,5084 | |
| 9 | 1.145.000 | 1.310.000 | | 0,4751 | |
| 10 | 1.236.000 | 1.415.000 | | 0,4440 | |
| 11 | 1.335.000 | 1.528.000 | | 0,4150 | |
| 12 | 1.442.000 | 1.650.000 | | 0,3878 | |
| 13 | 1.557.000 | 1.782.000 | | 0,3625 | |
| 14 | 1.682.000 | 1.925.000 | | 0,3387 | |
| 15 | 1.816.000 | 2.079.000 | | 0,3166 | |
| 16 | 1.962.000 | 2.245.000 | | 0,2959 | |
| 17 | 2.119.000 | 2.425.000 | | 0,2765 | |
| 18 | 2.288.000 | 2.619.000 | | 0,2584 | |
| 19 | 2.471.000 | 2.828.000 | | 0,2415 | |
| 20 | 2.669.000 | 3.055.000 | | 0,2257 | |



| | | | | | |
|----|-----------|-----------|---|--------|---|
| 21 | 2.882.000 | 3.299.000 | | 0,2110 | |
| 22 | 3.113.000 | 3.563.000 | | 0,1971 | |
| 23 | 3.362.000 | 3.848.000 | | 0,1842 | |
| 24 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 25 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | | | | TOTAL | |

- i) Si el Licitante acepta el mecanismo de distribución de riesgos entre la Sociedad Concesionaria y el Estado deberá elegir para cada año calendario de operación, y presentarlo en su Oferta Técnica según el modelo del Anexo N°4, y de acuerdo a la Tabla 1.2, 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_{Inf}) ni mayor que la Banda Superior de los Ingresos Mínimos Garantizados (B_{Sup}) indicadas en la Tabla 1.2.
- 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 ($A Y_{\text{Mint}}$) para cada año y la suma total de estos, que se calcularán multiplicando el monto de los Ingresos Mínimos Garantizados por el Estado elegidos (Y_{Mint}) por el Factor de Actualización (F_t), columna (A) multiplicado por columna (B) de la Tabla 1.2. La suma de los Ingresos Mínimos Garantizados Actualizados en ningún caso podrá ser superior a 13.153.000 U.F.

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

Para el primer año calendario 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_t) sean inferior al monto Y_{Mint} definido en el Documento N°10 de la Oferta Técnica y,
- ii) El Ingreso (Y_t) de la Sociedad Concesionaria sea superior al 50% del Ingreso Potencial (Y_{P}), el cual se calculará de la siguiente manera:

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

donde,

- W_{it}^j : Tarifa en las plazas de peaje troncales sobre la Ruta 5 de acuerdo a la Tabla 1.4 o la Tabla 1.7 según corresponda, con T_t calculado con $P_0 = 1.200$, para el vehículo tipo j , en el año calendario t de operación de la Concesión.
- W_{2t}^j : Tarifa en plazas de peaje en acceso de acuerdo a la Tabla 1.5 o la Tabla 1.8 según corresponda, con T_t calculado con $P_0 = 1.200$ 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 1.6, con T_t calculado con $P_0 = 1.200$ 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_{it}^j : Número de vehículos tipo j que pasan por una plaza de peaje troncal sobre la Ruta 5 en el 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 km 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 ($Y_{\text{Mín}}$) y los ingresos de la Sociedad Concesionaria (Y_t), será deducida del pago siguiente por infraestructura preexistente, de acuerdo a lo señalado en 1.10.1, en base a la información solicitada en 1.5.4 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 periodo 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 coparticipación 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 la Concesión, el Inspector Fiscal determinará el monto de IA_m en base a la información de ingresos mensuales de la Sociedad Concesionaria 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 peajes o tarifas en Unidades de Fomento (UF) en el mes i de Explotación de la Concesión, en base a la información señalada en 1.5.4 , 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 autorizaciones a terceros de accesos y conexiones a la obra en concesión.
- IA_m Valor Actualizado de los Ingresos Mensuales de la Sociedad Concesionaria (en U.F.), 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%.

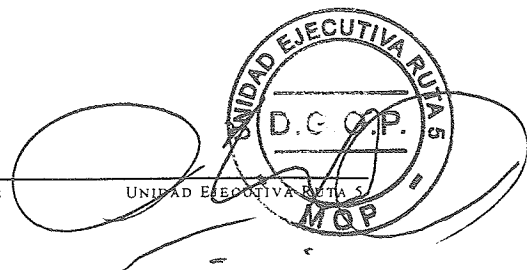
Luego procederá a revisar el cumplimiento de la siguiente relación:

$$IA_m > 16.600.000 \text{ UF}$$

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 de contrato y dará derecho al cobro de las garantías y a las acciones legales correspondientes.

1.12 SOBRE EL COBRO DE TARIFAS

La Sociedad Concesionaria deberá tener en cuenta las consideraciones que se señalan a continuación para establecer sus tarifas.



1.12.1 CLASIFICACIÓN DE LOS TIPOS DE VEHÍCULOS

La Sociedad Concesionaria 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, la Sociedad Concesionaria podrá solicitar acogerse a la nueva clasificación, manteniendo las restantes condiciones de las presentes Bases.

1.13 SISTEMAS DE COBRO Y LOCALIZACIÓN DE LAS PLAZAS DE PEAJE

La Sociedad Concesionaria podrá adoptar el sistema de cobro que estime conveniente, donde se cobran cantidades fijas por derecho de paso, o bien por un sistema de cobro por uso efectivo de la carretera.

1.13.1 LIMITACIONES ESPECIALES QUE RIGEN PARA EL COBRO DE TARIFAS

Desde la autorización de puesta en servicio provisorio a que se refiere 1.7.1 y hasta el 31 de Diciembre del año 2003 la Sociedad Concesionaria no podrá instalar plazas de peaje en el tramo comprendido entre la actual Plaza Las Vegas (Km 89,0) y el límite Sur de la IV Región (Km 192,740).

1.13.2 SISTEMA DE COBRO POR DERECHO DE PASO

Por *Sistema de Cobro por Derecho de Paso* se entenderá aquel sistema en el cual 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 estas.

En el caso que la Sociedad Concesionaria opte por este sistema de cobro, podrá ubicar plazas de peaje troncales situadas a lo ancho de la calzada y plazas de peaje en accesos.

Si la Sociedad Concesionaria decide instalar plazas troncales, podrá ubicar una plaza de peaje por sentido o una plaza bidireccional en cada uno de los sectores que se detallan en la siguiente tabla:

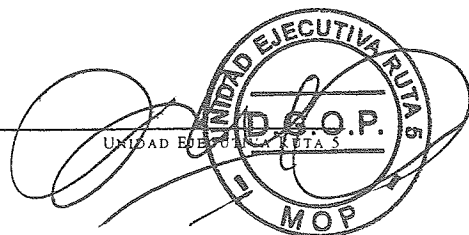


Tabla 1.3: Sectores Permitidos para Ubicar Plazas de Peaje Troncales en Sistema de Cobro por Derecho de Paso

| Sector | Desde | Hasta |
|--|---------|---------|
| Lampa - Las Vegas | 25,500 | 89,000 |
| Límite IVª Región - Acc. Sur Pichidangui | 192,740 | 195,700 |

1.13.3 SISTEMAS DE COBRO POR USO EFECTIVO

Por *Sistema de Cobro por 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 debe ser:

- Un sistema Non-Stop (vía exclusiva sin detención de 2 pistas por sentido de cobro con velocidad de diseño de 100 km/hr) para las plazas de peaje troncales sobre la Ruta 5, junto a una o varias casetas de cobro manual o automática para los usuarios no incorporados al sistema de telepeaje.
- Una vía exclusiva de cobro de telepeaje para las plazas de peajes en los accesos a la Ruta 5 junto a una o varias casetas de cobro manual o automática para los usuarios no incorporados al sistema de telepeaje.

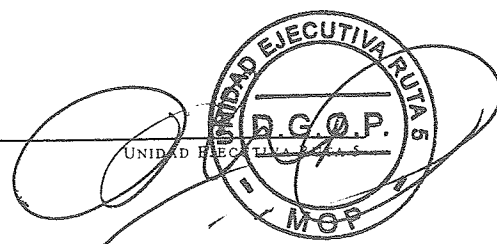
Si la Sociedad Concesionaria opta por un sistema de cobro por uso efectivo, podrá instalar un máximo de 4 plazas de peaje bidireccionales troncales sobre la Ruta 5, distanciadas como mínimo en 40 Km.

La ubicación de las plazas de peaje troncales y en accesos será a discreción de la Sociedad Concesionaria. Sin embargo, la Sociedad Concesionaria deberá cumplir con lo dispuesto en 1.13.1.

1.13.4 CONSIDERACIONES EN LA TARIFICACIÓN EN ACCESOS

Si la Sociedad Concesionaria decide instalar plazas de peaje en los accesos para cualquiera de los Sistemas de Cobro establecidos en 1.13.2 y 1.13.3 deberá tener en cuenta las siguientes consideraciones:

- i) La adquisición de un boleto en una plaza de peaje troncal, le dará derecho al usuario a pasar en forma gratuita, una sola vez en las 12 horas siguientes a la adquisición del boleto, por una plaza de peaje en acceso de la carretera en Concesión.
- ii) Los cobros tendrán que realizarse a la salida de la carretera.
- iii) Durante todo el período de Concesión, la Sociedad Concesionaria no podrá instalar plazas de peajes en Accesos en ninguno de los siguientes lugares:
 - Acceso Sur al Túnel y Cuesta El Melón (Km 127,3),
 - Acceso Norte al Túnel y Cuesta El Melón (Km 135,6).
- iv) La Sociedad Concesionaria podrá utilizar esta modalidad de cobro para tarificar las salidas de la Ruta 5 hacia otras rutas concesionadas aún cuando el acceso no haya sido construido por la Concesión correspondiente al Tramo Santiago - Los Vilos. En particular, se incluyen en esta modalidad los accesos a la Autopista Santiago - Viña del Mar (La Dormida) en el km. 24,8 cuando la Sociedad Concesionaria de esta autopista construya dicho enlace y los accesos a la Ruta 57. En el enlace a la Ruta 60 (El Olivo) esta modalidad de cobro solamente podrá ser utilizada a partir del 01 de Enero del año 2004.



1.13.5 TARIFAS POR TIPO DE VEHÍCULOS

A continuación se entregan las tarifas máximas que la Sociedad Concesionaria podrá cobrar a los distintos tipos de vehículos en los distintos sistemas de cobro, plazas de peaje y usuarios de la carretera.

El valor de T_t corresponde a la tarifa reajustada de acuerdo a lo estipulado en 1.14.

FRAC es la función que realiza el ajuste al alza o a la baja por fraccionamiento de manera de facilitar el cobro de peajes a los usuarios. Este fraccionamiento se realizará independientemente para cada categoría de las tablas siguientes.

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, la Sociedad Concesionaria propondrá al DGOP una nueva forma de ajuste por fraccionamiento de monedas, la cual será implementada si es autorizada por el MOP.

Tabla 1.4: Tarifas Máximas por Sentido de Cobro y Plaza de Peaje Troncal en un Sistema de Cobro por Derecho de Paso

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

Tabla 1.5: Tarifas Máximas en Accesos en un Sistema de Cobro por Derecho de Paso

| Categoría | Tipo de Vehículo | Tarifa Máxima (\$) |
|-----------|---------------------------------|------------------------|
| 1 | Motos y Motonetas | FRAC (0,075 * T_t) |
| 2 | Autos y Camionetas | FRAC (0,250 * T_t) |
| 3 | Autos y Camionetas con Remolque | FRAC (0,375 * T_t) |
| 4 | Buses de 2 Ejes | FRAC (0,450 * T_t) |
| 5 | Camiones de 2 Ejes | FRAC (0,450 * T_t) |
| 6 | Buses de más de 2 Ejes | FRAC (0,800 * T_t) |
| 7 | Camiones de más de 2 Ejes | FRAC (0,800 * T_t) |

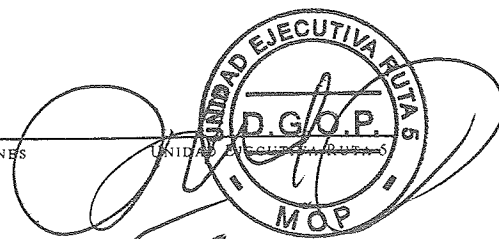
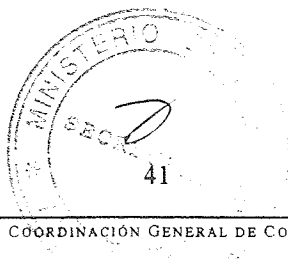


Tabla 1.6: Tarifas Máximas por Kilómetro Recorrido a Usuarios Incorporados al Telepeaje en un Sistema de Cobro por Uso Efectivo

| Categoría | Tipo de Vehículo | Tarifa Máxima (\$/Km) |
|-----------|---------------------------------|-----------------------|
| 1 | Motos y Motonetas | $0,00275 * T_t$ |
| 2 | Autos y Camionetas | $0,00917 * T_t$ |
| 3 | Autos y Camionetas con Remolque | $0,01376 * T_t$ |
| 4 | Buses de 2 Ejes | $0,01651 * T_t$ |
| 5 | Camiones de 2 Ejes | $0,01651 * T_t$ |
| 6 | Buses de más de 2 Ejes | $0,02936 * T_t$ |
| 7 | Camiones de más de 2 Ejes | $0,02936 * T_t$ |

Tabla 1.7: Tarifas Máximas en Plazas de Peaje Troncales a Usuarios No Incorporados al Telepeaje en un Sistema de Cobro por Uso Efectivo

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

donde N corresponde a la cantidad de plazas de peaje troncales instaladas por la Sociedad Concesionaria sobre la Ruta 5.

Tabla 1.8: Tarifas Máximas en Accesos a Usuarios No Incorporados al Telepeaje en un Sistema de Cobro por Uso Efectivo

| Categoría | Tipo de Vehículo | Tarifa Máxima (\$) |
|-----------|---------------------------------|------------------------|
| 1 | Motos y Motonetas | $FRAC (0,075 * T_t)$ |
| 2 | Autos y Camionetas | $FRAC (0,250 * T_t)$ |
| 3 | Autos y Camionetas con Remolque | $FRAC (0,375 * T_t)$ |
| 4 | Buses de 2 Ejes | $FRAC (0,450 * T_t)$ |
| 5 | Camiones de 2 Ejes | $FRAC (0,450 * T_t)$ |
| 6 | Buses de más de 2 Ejes | $FRAC (0,800 * T_t)$ |
| 7 | Camiones de más de 2 Ejes | $FRAC (0,800 * T_t)$ |

1.14 FÓRMULA DE AJUSTE TARIFARIO Y DE SU REVISIÓN

El valor de P_0 establecido en 3.1 se reajustará a partir del 1° de Enero de cada año de la Explotación 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 Concesión en pesos (\$).

IPC_0 es la variación del Índice 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, es la variación del Índice 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.

Para el cálculo de la Tarifa Máxima T_t a cobrar por la Sociedad Concesionaria a los automóviles y camionetas en el año t de Explotación de la Concesión, en un Sistema de Cobro por Derecho de Paso, en una plaza troncal sobre la Ruta 5, 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 1.10.2.

1.15 REVISIÓN DEL SISTEMA TARIFARIO Y DE SU FÓRMULA DE REAJUSTE

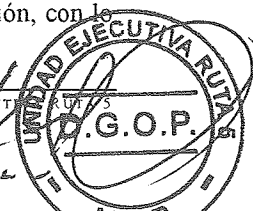
Cada 2 años la Sociedad Concesionaria podrá solicitar de manera justificada, una revisión del sistema de reajuste de las tarifas máximas establecidas en 1.13.5, y del sistema de cobro que estuviere utilizando entre los establecidos en 1.13.2 y 1.13.3, lo cual podrá ser aceptado o rechazado por el MOP, con consulta al Ministerio de Hacienda.

1.16 GESTIÓN TARIFARIA

1.16.1 TARIFICACIÓN POR CONGESTIÓN

Para disminuir los niveles de congestión y mejorar los niveles de servicio de la ruta concesionada el MOP, con visto bueno del Ministerio de Hacienda, podrá exigir la implantación de una estructura tarifaria diferente a las estipuladas en 1.13.5, para lo cual se utilizará el siguiente procedimiento:

- a) Cuando el MOP, de manera justificada, considere que los niveles de tránsito producen congestión, comunicará al concesionario a través del Inspector Fiscal, su intención de introducir un sistema tarifario que incorpore diferenciaciones de tarifas por horario punta, días de la semana o periodos determinados en el año de mayor tráfico; ya sea en toda la ruta o en sectores específicos de la Concesión. Dicha notificación deberá contener al menos, la nueva estructura tarifaria propuesta, los cambios que esta nueva tarificación genera sobre las condiciones económicas de la Concesión y los mecanismos de compensación o indemnización que eventualmente puedan producirse la Sociedad Concesionaria en caso de perjuicio.
- b) La Sociedad Concesionaria tendrá 30 días para contestar por escrito la comunicación del MOP. Si existiesen diferencias entre la propuesta del MOP y la Sociedad Concesionaria, se dará un plazo de 30 días para llegar a un acuerdo en las nuevas condiciones tarifarias y económicas de la Concesión, con lo



cual se modificará el Decreto de Adjudicación. Transcurrido este plazo, si subsistiesen las diferencias entre el MOP y la Sociedad Concesionaria se acudiría a la Comisión Conciliadora, en virtud de lo dispuesto en 1.9.

- c) En el evento que la implantación de la nueva estructura tarifaria genere excedentes monetarios adicionales, dichos excedentes serán distribuidos en un 25% para la Sociedad Concesionaria y un 75% al MOP, los que deberán ser pagados al MOP, debidamente reajustados, durante el primer día hábil del mes de Enero del año siguiente.

1.16.2 DERECHOS DE LA SOCIEDAD CONCESIONARIA

- a) La Sociedad Concesionaria 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 1.13.5.
- b) La Sociedad Concesionaria 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 1.13.5 y que no exista discriminación a usuarios de la misma categoría.
- c) La Sociedad Concesionaria 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.
- d) La Sociedad Concesionaria deberá cobrar tarifas iguales en todas sus plazas de peaje troncales. La Sociedad Concesionaria deberá cobrar tarifas iguales en todas sus plazas de peaje en accesos.
- e) Las estructuras tarifarias normales y especiales deberán ser de público conocimiento y serán informadas por la Sociedad Concesionaria 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.
- f) Las estructuras tarifarias normales y especiales no podrán ser discriminatorias en el sentido que cualquier usuario que reúna las condiciones necesarias para optar a dichas tarifas tendrá derecho a acceder a ellas.
- g) En todo caso queda expresamente prohibida cualquier gestión tarifaria que implique manipulación, por sí o a través de terceros, de las tarifas autorizadas. A estos efectos se considerará que ha habido manipulación cuando se pueda afectar el cálculo del ingreso mínimo garantizado o del porcentaje que corresponda pagar al Estado en virtud de la coparticipación del Estado en los ingresos de la Sociedad Concesionaria previstos en 1.11 a) y b) respectivamente. El incumplimiento de esta norma dará derecho al cobro de la garantía del contrato, de acuerdo a lo dispuesto en 1.5.1 letra l).

1.16.3 SITUACIÓN DE ALTA CONGESTIÓN EN PLAZAS DE PEAJE

Se exigirá a la Sociedad Concesionaria mantener todas sus plazas de peaje funcionando a un óptimo nivel, para lo cual 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 (ponderado por el número de vehículos atendidos por pista) 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,

44



- 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 en una plaza de peaje dentro de un mismo mes, la Sociedad Concesionaria 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 pistas para la plaza de peaje, éstas serán exigibles en el plazo de 6 meses desde que fuera comprobada la situación descrita en este párrafo. El no cumplimiento de la modificación del Plan de Atención o de la construcción o instalación de nuevas pistas dará origen al cobro de las multas establecidas en 1.5.8.1.

El valor de TEC será calculado cuando el Inspector Fiscal lo estime conveniente y deberá ser anotado en el Libro de Explotación, debiendo recalcularse a lo menos una vez cada dos años y cuando se modifiquen las características de las plazas de peaje. Para tales efectos, el MOP contratará y pagará a una empresa consultora elegida por el Inspector Fiscal entre las empresas inscritas en el Registro de Consultores del MOP.

Sin perjuicio de lo anterior, en caso que se compruebe un valor de TEC superior a 8 minutos y no encontrándose en vigencia el plazo máximo dispuesto para la modificación del Plan de Atención de Plazas de Peaje o del plazo para la construcción o instalación de nuevas pistas dispuestos en los párrafos precedentes, dará origen al cobro de la multa establecida en 1.5.8.1.

El Inspector Fiscal podrá determinar que el Tiempo de Espera en Cola (TEC) ha tenido un alza debido a una 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 TÉCNICAS

2.1 INTRODUCCIÓN

Con el propósito de ampliar la capacidad y producir un mejoramiento significativo del nivel de servicio de la Ruta 5 Norte, la Sociedad Concesionaria deberá realizar entre otras, las siguientes obras entre los kilómetros 10,860 y 229,100.

- * Completar la ampliación a segundas calzadas en una longitud de 160,60 Km.
- * Construcción de terceras pistas en la salida norte de Santiago, en ambas calzadas, en una longitud de 14,14 Km
- * Construcción de 23 estructuras de puentes y pasos de ferrocarriles en calzada simple.
- * Construcción de 7 puentes de doble calzada.
- * Construcción de un mínimo de 28 intersecciones a desnivel y 55 accesos direccionales.
- * Construcción de 74,5 Km. de calles de servicio.
- * Construcción del túnel La Calavera de 300 m. de longitud para emplazar la segunda calzada en el sector.
- * Construcción de 31 pasarelas peatonales y dos pasadas inferiores de peatones.
- * Mejoramiento de las calzadas existentes incluida la conservación, la repavimentación y la reconstrucción de las mismas, en una longitud de 243,5 Km.
- * Reconstrucción de Pavimentos en la Cuesta El Melón, en una longitud de 8,30 Km
- * Mantenimiento de 28 estructuras de puentes y pasos de ferrocarril existentes.
- * Mantenimiento y mejoramiento de los sistemas de drenaje y saneamiento.
- * Mejoramiento de la seguridad, señalización y demarcación en toda la extensión de la ruta.

La Concesión incluye además el mantenimiento de las obras nuevas ejecutadas por la Sociedad Concesionaria y de las preexistentes, en los estándares que más adelante se indican, durante todo el período de la misma.

La Sociedad Concesionaria deberá preparar aquellos proyectos de ingeniería de detalle a que se refiere 1.6.1.2 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 estas Bases Técnicas.

2.2 OBRAS A REALIZAR

2.2.1 OBRAS NUEVAS

2.2.1.1 Segundas Calzadas

La Sociedad Concesionaria deberá construir los tramos de segundas calzadas indicados en la Tabla 2.1:

Tabla 2.1 Ampliación a Segunda Calzada

| Tramo | De km | A km | Longitud (Km) | Lado |
|--|--------|--------|------------------|-----------|
| Fin Cuesta La Trampilla- Inicio Cuesta Las Chilcas | 50,00 | 73,90 | 23,9 | Izquierdo |
| Fin Cuesta Las Chilcas - Hijuelas | 78,50 | 105,10 | 26,6 | Izquierdo |
| La Calera - Inicio Cuesta El Melón | 110,70 | 127,30 | 16,60 | Izquierdo |
| Fin Cuesta El Melón - Bifurcación Illapel | 135,60 | 229,10 | 93,50 | Izquierdo |
| Total | | | 160,60 Km | |

2.2.1.2 Construcción de Terceras Pistas

La Sociedad Concesionaria deberá construir la ampliación a terceras pistas que se indican en la Tabla 2.2:

Tabla 2.2 Construcción de Terceras Pistas

| Tramo | De km | A km | Longitud | Lado |
|-------------------|-------|-------|----------------|-----------|
| Santiago - Batuco | 10,86 | 25,00 | 14,14 | Derecho |
| Santiago - Batuco | 10,86 | 25,00 | 14,14 | Izquierdo |
| Total | | | 28,3 Km | |

Además de la construcción de terceras pistas individualizadas en el la tabla anterior, los diseños de intersecciones desniveladas contenidos en los Proyectos Referenciales de Ingeniería Definitiva entre los kilómetros 25,0 y 62,5 contemplan la incorporación local de terceras pistas. Las intersecciones desniveladas comprometidas son las indicadas en la tabla siguiente:

| Nombre | Km. |
|------------|--------|
| El Manzano | 31,720 |
| Til - Til | 40,526 |
| Rungue | 54,380 |
| Montenegro | 62,300 |



2.2.1.3 Puentes y Pasos de Ferrocarril

Los puentes y pasos de ferrocarril nuevos, requeridos para reemplazar los existentes en mal estado o para la ampliación del camino a doble vía se indican en la Tabla 2.3. Los Anteproyectos de Ingeniería entregados a los Licitantes se han realizado para el tren de cargas HS 20-44 + 20% de la Norma AASHTO.

Tabla 2.3: Puentes y Pasos de Ferrocarril Nuevos

| Nº | Nombre | Km | Ancho de Calzada (m) | Longitud (m) | Tipo de calzada* | Volumen N° |
|-----------------|------------------------|--------|----------------------|--------------|------------------|------------|
| Sector A | | | | | | |
| 1 | San José | 22,00 | 52,8 | 22,6 | C.D. | VI A |
| 2 | Montenegro | 63,40 | 34,4 | 14,0 | C.D. | VI A |
| Sector B | | | | | | |
| 3 | P.S. FFCC. Las Chilcas | 74,30 | 10,5 | 15,0 | C.S. | VI B |
| 4 | Las Vegas ¹ | 88,70 | 8,0 | 35,0 | C.S. | VI B |
| 5 | P.S. FFCC. La Calavera | 94,36 | 10,5 | 10,0 | C.S. | VI B |
| 6 | Aconcagua- Ocoa | 100,14 | 19,0 | 175,0 | C.D. | VI B |
| 7 | El Litre Oriente | 112,46 | 10,5 | 35,0 | C.S. | VI B |

¹ Puente ubicado en ramal directo de la intersección desnivelada en Ruta 60, con dirección al norte.



| | | | | | | |
|-----------------|--------------------------------|--------|------|----------------|------|------|
| 8 | El Litre Poniente ² | 112,46 | 8,0 | 35,0 | C.S | VI B |
| 9 | Nogales Oriente | 115,91 | 10,5 | 105,0 | C.S. | VI B |
| 10 | El Melón Oriente | 120,45 | 10,5 | 140,0 | C.S. | VI B |
| 11 | El Cobre Oriente | 123,30 | 10,5 | 60,0 | C.S. | VI B |
| 12 | P.S. FFCC. Quebradilla | 144,39 | 10,5 | 13,4 | C.S. | VI B |
| 13 | Quebradilla | 146,39 | 10,5 | 35,0 | C.S. | VI B |
| 14 | Talanquén | 149,70 | 10,5 | 35,0 | C.S. | VI B |
| 15 | Juaruro | 153,41 | 10,5 | 35,0 | C.S. | VI B |
| 16 | Pullally | 155,67 | 20,5 | 175,0 | C.D. | VI B |
| Sector C | | | | | | |
| 17 | Longotoma 1 | 163,40 | 25,0 | 20 | C.D. | VI C |
| 18 | Longotoma 2 | 163,74 | 21,5 | 134,0 | C.D. | VI C |
| 19 | Huaquén | 171,90 | 10,5 | 72,4 | C.S. | VI C |
| 20 | P.S. FFCC. La Ballena O. | 178,60 | 10,5 | 40,0 | C.S. | VI C |
| 21 | P.S. FFCC. La Ballena P. | 178,60 | 10,5 | 50,0 | C.S. | VI C |
| 22 | La Ballena | 180,81 | 10,5 | 20,0 | C.S. | VI C |
| 23 | El Chivato | 185,68 | 10,5 | 48,0 | C.S. | VI C |
| 24 | P.S. FFCC. Los Molles | 187,71 | 10,5 | 18,0 | C.S. | VI C |
| 25 | Quilimari | 200,56 | 10,5 | 144,0 | C.S. | VI C |
| 26 | P.S. FFCC. Palo Colorado | 202,68 | 10,5 | 33,0 | C.S. | VI C |
| 27 | Totalillo | 211,13 | 10,5 | 70,0 | C.S. | VI C |
| 28 | P.S. FFCC. El Negro | 218,54 | 10,5 | 35,0 | C.S. | VI C |
| 29 | Matagorda | 225,58 | 20,5 | 18,0 | C.D. | VI C |
| 30 | P.I. FF.CC. Conchalí | 228,40 | 38,0 | 6,4 | T.S. | VI C |
| | Total | | | 1.648,8 | | |

* C.D.: Calzada Doble, C.S. Calzada Simple; T.S: Trocha Simple.

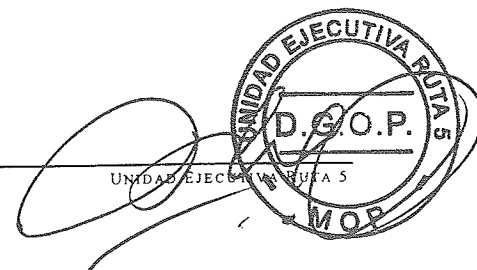
2.2.1.4 Intersecciones Desniveladas Mínimas

Para dar continuidad a la red de caminos transversales existentes y generar zonas de retorno, la Sociedad Concesionaria deberá construir como mínimo las intersecciones desniveladas que se detallan en la Tabla 2.4 y Tabla 2.5, ubicadas en los sectores que se indican.

Los Proyectos Referenciales de Ingeniería, que se han puesto a disposición de los Licitantes, indicados en la Tabla 2.4 y Tabla 2.5, corresponden a las soluciones mínimas exigidas para cada obra.

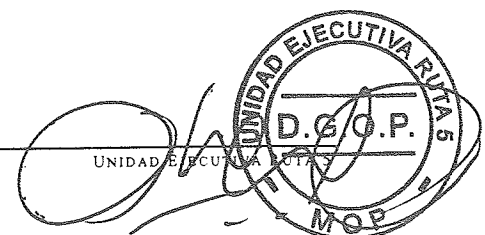


² Puente ubicado en calle de servicio.



**Tabla 2.4: Intersecciones Desniveladas con Conexión a Ruta 5
a Construir por la Sociedad Concesionaria**

| Nº | Ubicación | Km | Tipo | Volumen Nº |
|-----------------|------------------------------|---------|-----------------|------------|
| Sector A | | | | |
| 1 | Buenaventura | 14,398 | Trébol | VII A |
| 2 | Lo Pinto | 21,592 | Semi Trébol | VII A |
| 3 | El Manzano | 31,720 | Diamante | VII A |
| 4 | Til Til | 40,536 | Semi Trébol | VII A |
| 5 | Rungue | 54,377 | Trompeta | VII A |
| 6 | Montenegro | 62,300 | Semi Trébol | VII A |
| Sector B | | | | |
| 7 | El Sauce | 81,560 | Semi Trébol | VII B |
| 8 | Ruta 60 | 88,578 | Trompeta | VII B |
| 9 | Ocoa | 98,000 | Diamante | VII B |
| 10 | Romeral | 100,470 | Diamante | VII B |
| 11 | Hijuelas | 106,257 | Diamante | VII B |
| 12 | Calera | 110,512 | Trompeta | VII B |
| 13 | Nogales - Puchuncaví | 117,179 | Trompeta | VII B |
| 14 | El Melón | 120,687 | Trompeta | VII B |
| 15 | Acceso Sur Cuesta El Melón | 127,300 | Semi Trompeta | VII B |
| 16 | Acceso Norte Cuesta El Melón | 135,600 | Semi Trompeta | VII B |
| 17 | Catapilco | 138,560 | Trompeta | VII B |
| 18 | La Ligua Sur | 147,590 | Semi Trébol | VII B |
| 19 | La Ligua-Papudo | 155,100 | Rotonda | VII B |
| Sector C | | | | |
| 20 | Longotoma | 163,454 | Semi Trébol | VII C |
| 21 | Pichicuy | 173,838 | Trompeta | VII C |
| 22 | La Ballena | 180,025 | Trompeta | VII C |
| 23 | Los Molles | 186,909 | Diamante | VII C |
| 24 | Norte Pichidangui | 198,898 | Trébol Completo | VII C |
| 25 | Totalillo | 210,218 | Trompeta | VII C |
| 26 | Los Vilos | 224,968 | Trompeta | VII C |
| 27 | Bif. Illapel | 228,619 | Trompeta | VII C |



**Tabla 2.5: Intersecciones Desniveladas sin Conexión a la Ruta 5
a construir por la Sociedad Concesionaria**

| N° | Ubicación | Km | Tipo | Volumen N° |
|-----------------|-------------|--------|----------|------------|
| Sector B | | | | |
| 1 | El Porvenir | 84,550 | Atraveso | VII B |

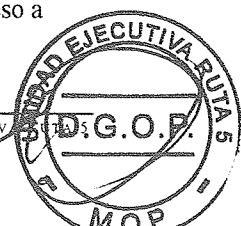
2.2.1.5 Calles de Servicio.

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, la Sociedad Concesionaria deberá construir las calles de servicio que se detallan en la Tabla 2.6. La calidad de las carpetas de rodado que se indica en dicho cuadro corresponde a la solución mínima aceptable. La sección transversal mínima para cada caso, es la propuesta en los Proyectos Referenciales de Ingeniería Definitiva entregados por el MOP:

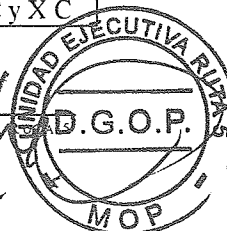
Tabla 2.6: Calles de Servicio

| Sector | Km inicio | Km final | Longitud(m) | Lado | Estándar | Volumen N° |
|---|-----------|----------|-------------|-----------|-------------------------------|--------------------------|
| Sector A | | | | | | |
| Inicio - Loteo Industrial Vespucio | 10,870 | 13,061 | 2.191 | Derecho | Carpeta Granular | I A a IV A IX A y X A |
| Loteo Industrial Vespucio - Enlace Buenaventura | 13,780 | 14,252 | 472 | Derecho | Pavimento Hormigón | I A a IV A IX A y X A |
| Enlace Buenaventura - Enlace Lo Pinto | 14,680 | 21,300 | 6.620 | Derecho | Carpeta Granular | I A a IV A IX A y X A |
| Enlace Lo Pinto - Puente San José | 21,900 | 22,300 | 400 | Derecho | Carpeta Granular | I A a IV A IX A y X A |
| Retorno El Manzano | 30,000 | 31,520 | 1.520 | Derecho | Carpeta Granular | I A a IV A IX A y X A |
| Acceso Cerro Blanco - Enlace Til Til | 39,150 | 40,540 | 1.390 | Derecho | Carpeta Granular | I A a IV A IX A y X A |
| La Trampilla Sur | 42,100 | 44,880 | 2.780 | Derecho | Carpeta Granular | I A a IV A IX A y X A |
| Inicio - Calle de Servicio Existente | 10,870 | 12,800 | 1.930 | Izquierdo | Carpeta Granular | I A a IV A IX A y X A |
| Sector Industrial Las Esteras Norte | 13,190 | 14,178 | 988 | Izquierdo | Carpeta Granular | I A a IV A IX A y X A |
| Fin Norte Bueno - Enlace Lo Pinto | 16,220 | 21,500 | 5.280 | Izquierdo | Carpeta Granular | I A a IV A IX A y X A |
| Enlace Lo Pinto - Puente San José | 21,880 | 24,200 | 2.320 | Izquierdo | Carpeta Granular | I A a IV A IX A y X A |
| Entre Plaza de Peaje y Plaza de Pesaje Lampa | 26,460 | 27,400 | 940 | Izquierdo | Carpeta Granular | I A a IV A IX A y X A |
| Retorno El Manzano | 27,880 | 31,520 | 3.640 | Izquierdo | Carpeta Granular | I A a IV A IX A y X A |
| Acceso Cerro Blanco - Enlace Til Til | 39,000 | 40,780 | 1.780 | Derecho | Carpeta Granular | I A a IV A IX A y X A |
| Acceso Cementerio Montenegro | - | - | 650 | Derecho | Carpeta Granular ³ | I A a IV A IX A y X A |

³ Calle de servicio entre ramal nor-poniente del enlace Montenegro en su empalme con calle de acceso a Montenegro y el acceso al Cementerio localizado frente al kilómetro 62,717 de la Ruta 5 Norte.



| | | | | | | |
|---------------------------|---------|-----------------|-------|-----------|-------------------------|--------------------------|
| Subtotal Sector A: | | 32.881 m | | | | |
| Sector B | | | | | | |
| Mina EL sauce | 79,42 | 80,06 | 640 | Izquierdo | Carpeta Granular | I B a IV B IX B y X B |
| Llay Llay | 83,12, | 83,74 | 620 | Izquierdo | Carpeta Granular | I B a IV B IX B y X B |
| Las Vegas | 84,58 | 86,04 | 1.460 | Izquierdo | Carpeta Granular | I B a IV B IX B y X B |
| Las Vegas | 86,68 | 88,22 | 1.540 | Izquierdo | Carpeta Granular | I B a IV B IX B y X B |
| Ocoa | 95,10 | 97,91 | 2.810 | Izquierdo | Carpeta Granular | I B a IV B IX B y X B |
| Romeral | 101,04 | 105,46 | 4.420 | Izquierdo | Carpeta Granular | I B a IV B IX B y X B |
| Hijuelas | 106,68 | 108,00 | 1.320 | Izquierdo | Doble Trat. Superficial | I B a IV B IX B y X B |
| La Calera -Nogales | 112,23 | 112,42 | 190 | Izquierdo | Doble Trat. Superficial | I B a IV B IX B y X B |
| La Calera -Nogales | 112,50 | 114,01 | 1.510 | Izquierdo | Doble Trat. Superficial | I B a IV B IX B y X B |
| El Melón | 117,88 | 119,98 | 2.100 | Izquierdo | Carpeta Granular | I B a IV B IX B y X B |
| Mina EL Soldado | 123,60 | 126,42 | 2.820 | Izquierdo | Carpeta Granular | I B a IV B IX B y X B |
| Puente Quebradilla | 145,66 | 146,19 | 530 | Izquierdo | Carpeta Granular | I B a IV B IX B y X B |
| Acceso Sur La Ligua | 146,56 | 148,09 | 1.530 | Izquierdo | Carpeta Granular | I B a IV B IX B y X B |
| Mina El Sauce | 80,61 | 81,86 | 1.250 | Derecho | Carpeta Granular | I B a IV B IX B y X B |
| Las Vegas | 89,20 | 90,30 | 1.100 | Derecho | Carpeta Granular | I B a IV B IX B y X B |
| Ocoa | 94,80 | 97,96 | 3.160 | Derecho | Carpeta Granular | I B a IV B IX B y X B |
| Romeral | 97,96 | 100,20 | 2.240 | Derecho | Carpeta Granular | I B a IV B IX B y X B |
| El Melón | 121,10 | 122,87 | 1.770 | Derecho | Carpeta Granular | I B a IV B IX B y X B |
| Mina El Soldado | 123,98 | 126,42 | 2.440 | Derecho | Carpeta Granular | I B a IV B IX B y X B |
| Subtotal Sector B: | | 34.010 m | | | | |
| Sector C | | | | | | |
| Pichicuy | 173,023 | 173,512 | 489 | Derecho | Carpeta Granular | I C a IV C IX C y X C |
| Estación Huaquén | 175,990 | 176,484 | 494 | Izquierdo | Carpeta Granular. | I C a IV C IX C y X C |
| Pichidangui | 195,260 | 196,225 | 965 | Izquierdo | Pavimento Asfalto | I C a IV C IX C y X C |
| Pichidangui | 195,820 | 196,100 | 280 | Derecho | Pavimento Asfalto | I C a IV C IX C y X C |
| Pichidangui | 196,100 | 196,650 | 550 | Derecho | Carpeta Granular | I C a IV C IX C y X C |
| Quilimarí | 199,020 | 200,027 | 1.007 | Derecho | Doble Trat. Superficial | I C a IV C IX C y X C |



| | | | | | | |
|---------------------------|---------|---------|-----------------|-----------|----------------------|--------------------------|
| Los Vilos | 225,257 | 227,284 | 2.027 | Derecho | Pavimento Asfalto | I C a IV C IX C y X C |
| Los Vilos | 225,880 | 227,642 | 1.762 | Izquierdo | Pavimento Asfalto | I C a IV C IX C y X C |
| Subtotal Sector C: | | | 7.574 m | | | |
| TOTAL | | | 74.465 m | | | |

2.2.1.6 Construcción de nuevo Túnel La Calavera

Para permitir el paso de la nueva calzada la Sociedad Concesionaria deberá construir un nuevo túnel paralelo al actual al costado izquierdo en el sector de La Calavera (ubicado entre los kilómetros 93,651 y 93,951). El Anteproyecto Referencial se encuentra en el Volumen XIII B.

Características principales:

- Longitud : 300 m
- Sección : 59 m²
- Pendiente : 0,21%
- Tipo de pavimento : Hormigón
- Iluminación : Proyectoros de 250W, guías ópticas bidireccionales de 400W - 35 m

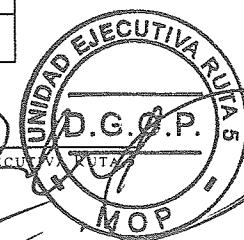
2.2.1.7 Pasadas de Peatones

Para garantizar la seguridad del tráfico vial y peatonal en sectores poblados aledaños a la ruta, la Sociedad Concesionaria deberá construir pasarelas peatonales del tipo rampa continua o paso inferiores para peatones, que permitan adicionalmente el paso de sillas de ruedas y bicicletas. Además deberá proponer y ejecutar un sistema de cierros, en la mediana, que impida el acceso de peatones a las calzadas en estas áreas pobladas.

En la Tabla 2.7 se indican los puntos en que al menos deben ubicarse las pasarelas peatonales y en la Tabla 2.8 las pasadas inferiores de peatones.

Tabla 2.7: Ubicación de Pasarelas Peatonales

| Nº | Km | Ubicación | Volumen Nº |
|-----------------|-------|----------------------------|------------|
| Sector A | | | |
| 1 | 11,46 | El Molino | VIII A |
| 2 | 13,76 | Loteo Industrial Quilicura | VIII A |
| 3 | 16,76 | La Montaña | VIII A |
| 4 | 18,88 | Lampa - Colina | VIII A |
| 5 | 21,78 | Lo Pinto | VIII A |
| 6 | 25,54 | Batuco | VIII A |
| 7 | 28,22 | El Manzano | VIII A |
| 8 | 38,35 | Huertos Familiares | VIII A |
| 9 | 41,18 | Til Til | VIII A |
| Sector B | | | |
| 10 | 74,85 | Meiggs | VIII B |
| 11 | 84,54 | Santa Teresa | VIII B |
| 12 | 86,25 | Llay - Llay | VIII B |



| | | | |
|-----------------|---------|-----------------------|--------|
| 13 | 87,96 | Las Palmas | VIII B |
| 14 | 90,06 | Escuela Las Vegas | VIII B |
| 15 | 96,12 | La Febre | VIII B |
| 16 | 99,60 | Ocoa | VIII B |
| 17 | 102,73 | Limón Verde | VIII B |
| 18 | 105,09 | Cuatro Esquinas | VIII B |
| 19 | 107,98 | Petorquita - Conchalí | VIII B |
| 20 | 109,16 | EL Olivo | VIII B |
| 21 | 112,35 | La Peña | VIII B |
| 22 | 113,80 | Nogales | VIII B |
| 23 | 115,46 | Nogales | VIII B |
| 24 | 118,68 | El Melón | VIII B |
| 25 | 121,42 | Macal | VIII B |
| 26 | 125,20 | El Cobre | VIII B |
| 27 | 122,86 | El Soldado | VIII B |
| 28 | 154,00 | Placilla | VIII B |
| Sector C | | | |
| 29 | 196,014 | Sur Pichidangui | VIII C |
| 30 | 199,806 | Quilimarí | VIII C |
| 31 | 226,221 | Los Vilos | VIII C |

Tabla 2.8: Ubicación de Pasadas Inferiores de Peatones

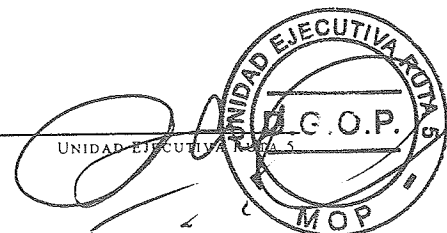
| Nº | Km | Ubicación | Volumen Nº |
|-----------------|--------|-----------|------------|
| Sector A | | | |
| 1 | 152,00 | Jaururo | VIII B |
| 2 | 156,70 | Pullally | VIII B |

2.2.1.8 Servicios Especiales Obligatorios

La Sociedad Concesionaria deberá proyectar y construir los Servicios Obligatorios que se indican a continuación, cumpliendo con las condiciones mínimas establecidas en estas Bases, en áreas especiales diseñadas y construidas por la misma sociedad, 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 25 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 la Sociedad Concesionaria, 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 para cada una de las áreas, serán las mínimas aceptables, pudiendo la Sociedad Concesionaria solicitar una superficie mayor, según lo requieran los servicios adicionales que ofrezca instalar en éstas.



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, la Sociedad Concesionaria deberá proyectar y construir 4 áreas especiales adyacentes a la ruta. Estas zonas se ubicarán 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. Cada área tendrá una superficie de 2 Ha. y se ubicarán en los sectores que determine el Inspector Fiscal en coordinación con Carabineros de Chile. Las obras a realizar en cada una de ellas serán:

- Proyecto y Construcción de pistas de frenado y aceleración para cada área, diseñadas a 100 km/h
- Zonas de estacionamiento pavimentadas con carpeta asfáltica de 5 cm y base granular de 25 cm u hormigón de 20 cm y sub-base de 15 cm de espesor mínimos.
- Demarcación
- Iluminación

El mantenimiento de los pavimentos construidos será de responsabilidad de la Sociedad Concesionaria.

El diseño, construcción y mantenimiento de las edificaciones e instalaciones propias de estas áreas serán de responsabilidad del MOP o de los organismos pertinentes, concurriendo la Sociedad Concesionaria al financiamiento de las mismas, conforme a lo establecido en 1.10.4

2.2.1.8.2 Servicios Generales

La Sociedad Concesionaria deberá proyectar, construir y operar 4 áreas para la prestación de Servicios Generales, provistas de zonas de estacionamiento pavimentadas con doble tratamiento superficial con capacidad para 20 automóviles y 5 buses como mínimo. La Sociedad Concesionaria 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 establecidos en 2.2.1.8.4

Las áreas, de superficie 1,5 Ha., se ubicarán alternadas a un lado u otro de la carretera en los sectores propuestos por la Sociedad Concesionaria y aprobados por el Inspector Fiscal. El mantenimiento y seguridad de las áreas será responsabilidad de la Sociedad Concesionaria.

En estas áreas podrán instalarse también Servicios Complementarios, siempre que éstos hayan sido aceptados por el MOP y no afecten su objeto principal.

2.2.1.8.3 Estacionamiento de Camiones

La Sociedad Concesionaria deberá proyectar construir y operar 2 áreas de superficie de 1,5 Ha cada una, que se ubicarán en los lugares propuestos por la Sociedad Concesionaria y aprobados por el Inspector Fiscal y que tendrán una superficie pavimentada con carpeta asfáltica u hormigón. La zona de estacionamiento debe tener una capacidad mínima de 20 camiones con remolque. El área será cerrada y estará dotada de servicios higiénicos, iluminación y vigilancia. Estas áreas de estacionamientos serán de uso gratuito, no obstante la oferta de servicios mecánicos de emergencia, considerada como opcional, no será gratuita. La forma de ocupación de estas áreas será regulada en el Reglamento de Servicio de la Obra.

La conservación y mantenimiento de estas áreas será de responsabilidad exclusiva de la Sociedad Concesionaria.

Los estacionamientos pueden ubicarse adyacentes a los servicios generales señalados en 2.2.1.8.2, manteniendo los cierres perimetrales divisorios correspondientes.

2.2.1.8.4 Estación de Atención de Emergencias

En cada área de Servicios Generales, la Sociedad Concesionaria diseñará, construirá y operará 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 del 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 mínimo:

- a) 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.
- b) 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.

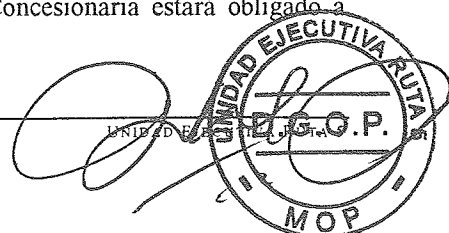
2.2.1.8.5 Teléfonos de Emergencia

La Sociedad Concesionaria proyectará, proveerá, construirá y operará una red de teléfonos o citófonos de emergencia, cuyo uso será gratuito. Estos estarán conectados a las Estaciones de Atención de Emergencias y a las Áreas de Control de Carabineros.

Los teléfonos, visiblemente destacados, se ubicarán al menos cada tres kilómetros, alternados a cada lado de la ruta y será responsabilidad de la Sociedad Concesionaria instalar la señalización que permita al usuario ubicar con rapidez el teléfono más cercano.

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, la Sociedad Concesionaria estará obligado a reemplazar de inmediato las personas y/o equipos faltantes.



La Sociedad Concesionaria 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

La Sociedad Concesionaria realizará como mínimo las obras de mejoramiento y mantenimiento que se indican a continuación, y que se desprenden de los Proyectos Referenciales de Ingeniería Definitiva.

Para efectos de su Oferta Técnica, el Licitante podrá aceptar dichos proyectos.

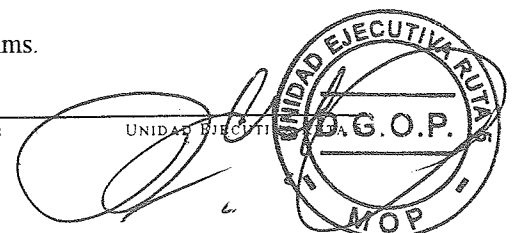
2.2.2.1 Obras de Repavimentación y Reconstrucción

La Sociedad Concesionaria deberá realizar la repavimentación o reconstrucción de la calzada existente en los sectores indicados en la siguiente tabla:

Tabla 2.9 Obras de Repavimentación y Reconstrucción

| Km inicio | Km final | Longitud Km | Calzada | Obra | Volumen N° |
|-----------|----------|----------------------|-----------|-----------------------------------|--------------------------|
| 36,2 | 38,9 | 2,7 | Derecha | Repavimentación | I A a IV A IX A y X A |
| 38,9 | 44,9 | 6,0 | Derecha | Reconstrucción | I A a IV A IX A y X A |
| 50,1 | 54,0 | 3,9 | Derecha | Reconstrucción | I A a IV A IX A y X A |
| 54,0 | 73,3 | 19,3 | Derecha | Reconstrucción (Trazado Nuevo) | I A a IV A IX A y X A |
| 73,3 | 74,5 | 1,2 | Derecha | Repavimentación | I A a IV A IX A y X A |
| 78,5 | 100,1 | 21,6 | Derecha | Repavimentación | I B a IV B IX B y X B |
| 126,3 | 127,3 | 1,0 | Derecha | Reconstrucción | I B a IV B IX B y X B |
| 127,3 | 135,6 | 8,3 | Única (*) | Reconstrucción | I B a IV B IX B y X B |
| 135,6 | 138,3 | 2,7 | Derecha | Reconstrucción | I B a IV B IX B y X B |
| 18,6 | 25,7 | 7,1*0,5 ⁴ | Izquierda | Reconstrucción Pista Izq. | I B a IV B IX B y X B |
| 26,4 | 27,4 | 1,0 | Izquierda | Repavimentación | I B a IV B IX B y X B |
| 27,9 | 32,3 | 4,4 | Izquierda | Repavimentación | I B a IV B IX B y X B |
| 34,6 | 38,9 | 4,3 | Izquierda | Reconstrucción | I B a IV B IX B y X B |
| 105,1 | 110,7 | 5,6 | Izquierda | Repavimentación | I B a IV B IX B y X B |
| 161,94 | 162,68 | 0,74 | Derecha | Reconstrucción | I C a IV C IX C y X C |
| 163,2 | 164,08 | 0,88 | Derecha | Reconstrucción | I C a IV C IX C y X C |
| 164,34 | 164,74 | 0,40 | Derecha | Reconstrucción | I C a IV C IX C y X C |

⁴ Corresponde a la reconstrucción de una pista en toda la longitud de 7,1 Kms.



| | | | | | |
|--------------|---------|----------------|-----------|----------------|--------------------------|
| 165,02 | 165,84 | 0,82 | Derecha | Reconstrucción | I C a IV C IX C y X C |
| 166,5 | 167,84 | 1,34 | Derecha | Reconstrucción | I C a IV C IX C y X C |
| 168,6 | 169,22 | 0,62 | Derecha | Reconstrucción | I C a IV C IX C y X C |
| 170,3 | 170,82 | 0,520 | Derecha | Reconstrucción | I C a IV C IX C y X C |
| 174,5 | 175,17 | 0,67 | Derecha | Reconstrucción | I C a IV C IX C y X C |
| 176,42 | 177,22 | 0,800 | Derecha | Reconstrucción | I C a IV C IX C y X C |
| 178 | 179,44 | 1,440 | Derecha | Reconstrucción | I C a IV C IX C y X C |
| 185,92 | 187,56 | 1,640 | Derecha | Reconstrucción | I C a IV C IX C y X C |
| 188,62 | 189,2 | 0,580 | Derecha | Reconstrucción | I C a IV C IX C y X C |
| 190,24 | 190,89 | 0,650 | Derecha | Reconstrucción | I C a IV C IX C y X C |
| 193,38 | 194,98 | 1,600 | Derecha | Reconstrucción | I C a IV C IX C y X C |
| 195,4 | 196,436 | 1,036 | Derecha | Reconstrucción | I C a IV C IX C y X C |
| 213,42 | 213,96 | 0,540 | Derecha | Reconstrucción | I C a IV C IX C y X C |
| 215,84 | 217 | 1,160 | Derecha | Reconstrucción | I C a IV C IX C y X C |
| 218,82 | 219,585 | 0,765 | Derecha | Reconstrucción | I C a IV C IX C y X C |
| 224,42 | 225,28 | 0,860 | Derecha | Reconstrucción | I C a IV C IX C y X C |
| 225,53 | 226,44 | 0,910 | Derecha | Reconstrucción | I C a IV C IX C y X C |
| 227,4 | 228,16 | 0,760 | Derecha | Reconstrucción | I C a IV C IX C y X C |
| 228,42 | 229,16 | 0,740 | Derecha | Reconstrucción | I C a IV C IX C y X C |
| Total | | 105,021 | Km | | |

(*) Sector Cuesta El Melón. Una calzada.

2.2.2.2 Conservación mayor de Calzadas

En los sectores que se indican se efectuarán labores de conservación mayor, tales como, cepillados, recambio de losas aisladas, sello de juntas y grietas, instalación de subdrenes longitudinales, construcción y mejoramiento de bermas, etc. Las especificaciones de las obras mínimas a realizar están contenidas en los Proyectos Referenciales de Ingeniería Definitiva. No obstante la Sociedad Concesionaria deberá realizar todas las obras necesarias para obtener los estándares establecidos en las Bases de Licitación.

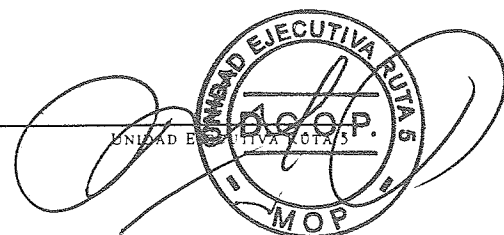
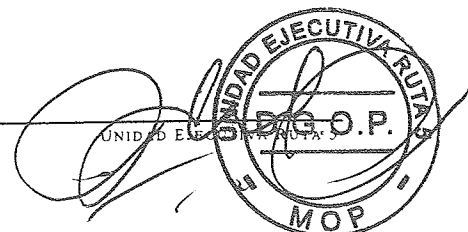


Tabla 2.10 Conservación mayor de Calzadas

| Km Inicial | Km final | Longitud Km | Calzada | Obra | Volumen N° |
|------------|----------|----------------------|-----------|-------------------------------|--------------------------|
| 10,90 | 36,20 | 25,3 | Derecha | Conservación | I A a IV A IX A y X A |
| 45,00 | 50,10 | 5,10 | Derecha | Conservación | I A a IV A IX A y X A |
| 74,5 | 78,50 | 4,00 | Derecha | Cepillados | I B a IV B IX B y X B |
| 100,10 | 126,30 | 26,20 | Derecha | Conservación | I B a IV B IX B y X B |
| 138,30 | 161,94 | 23,64 | Derecha | Conservación | I B a IV B IX B y X B |
| 10,90 | 18,60 | 7,70 | Izquierda | Cepillados | I A a IV A IX A y X A |
| 18,60 | 25,70 | 7,1*0,5 ⁵ | Izquierda | Conservación Pista Derecha | I A a IV A IX A y X A |
| 25,70 | 26,40 | 0,70 | Izquierda | Conservación | I A a IV A IX A y X A |
| 32,20 | 34,60 | 2,40 | Izquierda | Cepillados | I A a IV A IX A y X A |
| 45,00 | 50,30 | 5,30 | Izquierda | Conservación | I A a IV A IX A y X A |
| 73,90 | 78,50 | 4,60 | Izquierda | Cepillados | I B a IV B IX B y X B |
| 187,727 | 188,62 | 0,893 | Derecha | Conservación | I C a IV C IX C y X C |
| 189,201 | 190,24 | 1,039 | Derecha | Conservación | I C a IV C IX C y X C |
| 190,891 | 193,38 | 2,489 | Derecha | Conservación | I C a IV C IX C y X C |
| 194,984 | 195,405 | 0,421 | Derecha | Conservación | I C a IV C IX C y X C |
| 196,44 | 199,56 | 3,120 | Derecha | Conservación | I C a IV C IX C y X C |
| 200,279 | 200,564 | 0,285 | Izquierda | Conservación | I C a IV C IX C y X C |
| 200,708 | 202,34 | 1,632 | Izquierda | Conservación | I C a IV C IX C y X C |
| 202,694 | 210,16 | 7,466 | Derecha | Conservación | I C a IV C IX C y X C |
| 210,484 | 211,62 | 1,136 | Izquierda | Conservación | I C a IV C IX C y X C |
| 211,901 | 213,42 | 1,519 | Derecha | Conservación | I C a IV C IX C y X C |
| 213,961 | 215,84 | 1,879 | Derecha | Conservación | I C a IV C IX C y X C |
| 217,004 | 218,545 | 1,541 | Derecha | Conservación | I C a IV C IX C y X C |
| 218,58 | 218,82 | 0,240 | Derecha | Conservación | I C a IV C IX C y X C |
| 219,593 | 224,42 | 4,827 | Derecha | Conservación | I C a IV C IX C y X C |

⁵ Corresponde a la conservación de una pista en toda la longitud de 7,1 Kms.



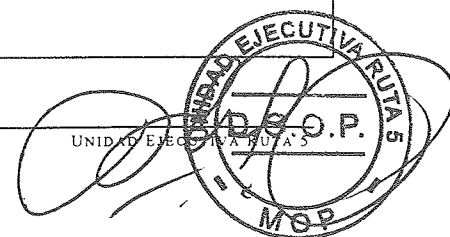
| | | | | | |
|--------------|--------|----------------|-----------|--------------|--------------------------|
| 225,282 | 225,53 | 0,248 | Derecha | Conservación | I C a IV C IX C y X C |
| 226,439 | 227,4 | 0,961 | Derecha | Conservación | I C a IV C IX C y X C |
| 228,161 | 228,42 | 0,259 | Derecha | Conservación | I C a IV C IX C y X C |
| Total | | 138,445 | Km | | |

2.2.2.3 Mantenimiento de Puentes y Pasos de Ferrocarril

Durante la Etapa de Construcción se efectuarán en los puentes y pasos de ferrocarril existentes del tramo labores de mantenimiento de diversa índole según sea su condición actual. La información recoge las necesidades de mantenimiento determinadas por los especialistas de las Consultoras que elaboraron el proyecto referencial de ingeniería definitiva y corroboradas por el Departamento de Puentes de la Dirección de Vialidad, y estas constituyen las obras mínimas a realizar durante la Etapa de Construcción. Será responsabilidad de la Sociedad Concesionaria verificar que estas obras garanticen la estabilidad y seguridad de los puentes y pasos de ferrocarril. En la Tabla 2.11 se resumen las obras de mantenimiento mínimas a realizar en cada uno de estas obras existentes.

Tabla 2.11: Mantenimiento de Puentes y Pasos de Ferrocarril

| Nº | Nombre | Km | Ancho (m) | Longitud (m) | Tipo | OBRAS | Volumen Nº |
|-----------------|------------------------|--------|-----------|--------------|--------|--------------|------------|
| Sector A | | | | | | | |
| 1 | Punta Peuco Oriente | 42,20 | 8,72 | 16,4 | Simple | Conservación | V A |
| 2 | Punta Peuco Poniente | 42,20 | 10,5 | 16,4 | Simple | Conservación | V A |
| Sector B | | | | | | | |
| 3 | P.S. FFCC. Las Chilcas | 74,30 | 10 | 16,8 | Simple | Conservación | V B |
| 4 | Viaducto Las Chilcas | 76,08 | 14,0 | 352,0 | Doble | Conservación | V B |
| 5 | Los Loros | 77,50 | 14 | 21,5 | Doble | Conservación | V B |
| 6 | Las Vegas Oriente | 88,70 | 10 | 24,0 | Simple | Conservación | V B |
| 7 | Las Vegas Poniente | 88,70 | 8 | 24,0 | Simple | Conservación | V B |
| 8 | P.S. FFCC. La Calavera | 94,36 | 7 | 96,8 | Simple | Conservación | V B |
| 9 | Aconcagua- Ocoa | 100,14 | 7 | 155,0 | Simple | Conservación | V B |
| 10 | El Litre | 112,46 | 8 | 45,0 | Simple | Conservación | V B |
| 11 | Nogales Poniente | 115,91 | 10 | 140,0 | Simple | Conservación | V B |
| 12 | El Melón Poniente | 120,45 | 10 | 130,0 | Simple | Conservación | V B |
| 13 | P.S. FFCC. El Melón | 121,00 | 21 | 12,5 | Simple | Conservación | V B |
| 14 | El Cobre Poniente | 123,50 | 10 | 60,0 | Simple | Conservación | V B |
| 15 | P.S. FFCC. Quebradilla | 144,39 | 8 | 24,5 | Simple | Conservación | V B |
| 16 | Quebradilla | 146,39 | 8 | 34,2 | Simple | Conservación | V B |
| 17 | Talanquén | 149,70 | 8 | 12,1 | Simple | Conservación | V B |
| 18 | Juaruro | 153,41 | 8 | 24,0 | Simple | Conservación | V B |
| 19 | Pullally | 155,6 | 8 | 146,6 | Simple | Conservación | V B |



| Sector C | | | | | | | |
|----------|---------------------------|--------|-----|----------------|--------|--------------|-----|
| 20 | P.I. FFCC. Longotoma | 164,93 | | 33,9 | Simple | Conservación | V C |
| 21 | Huaquén | 171,90 | 7,1 | 72,4 | Simple | Conservación | V C |
| 22 | La Ballena | 180,82 | 8,6 | 15,0 | Simple | Conservación | V C |
| 23 | El Chivato | 185,68 | 7,1 | 46,8 | Simple | Conservación | V C |
| 24 | P.S. FFCC. Los Molles | 187,71 | 9,2 | 20,0 | Simple | Conservación | V C |
| 25 | Quilimarí | 200,55 | 7,0 | 147,2 | Simple | Conservación | V C |
| 26 | P.S. FFCC. Palo Colorado | 202,70 | 8,1 | 35,5 | Simple | Conservación | V C |
| 27 | Totalalillo | 211,13 | 7,1 | 74,0 | Simple | Conservación | V C |
| 28 | P.S. FFCC. El Negro | 218,54 | 7,1 | 47,7 | Simple | Conservación | V C |
| | Longitud Total (m) | | | 1.838,3 | | | |

2.2.2.4 Reemplazo de Puentes y Pasos de Ferrocarril

La Sociedad concesionaria deberá reemplazar los puentes y pasos de ferrocarril que se individualizan en la Tabla 2.12, los cuales se encuentran incluidos en las obras nuevas señaladas en la Tabla 2.3.

En estos elementos no se permitirán obras de conservación, considerándose como mínimo los reemplazos previstos en las tablas anteriores.

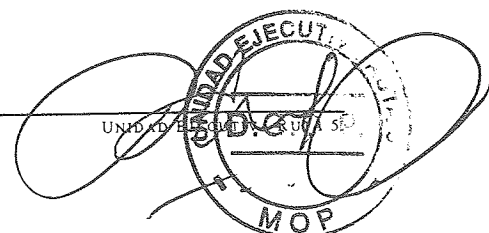
Tabla 2.12 Reemplazo de Puentes y Pasos de Ferrocarril Existentes

| Nº | Nombre | Km | Volumen Nº |
|-----------------|------------------------|--------|------------|
| Sector A | | | |
| 1 | San José Oriente | 22,00 | VI A |
| 2 | San José Poniente | 22,00 | VI A |
| 3 | Montenegro | 63,30 | VI A |
| Sector B | | | |
| 4 | Nogales Oriente | 115,91 | VI B |
| 5 | El Melón Oriente | 120,45 | VI B |
| 6 | El Cobre Oriente | 123,50 | VI B |
| Sector C | | | |
| 7 | Longotoma 1 | 163,4 | VI C |
| 8 | Longotoma 2 | 163,8 | VI C |
| 9 | P.S. FF.CC. La Ballena | 178,62 | VI C |
| 10 | Matagorda | 225,6 | VI C |
| 11 | P.I. FF.CC. Conchalí | 228,4 | VI C |

2.2.2.5 Mejoramiento y Modificación de Accesos Direccionales

Se incluyen todas los accesos a nivel que no hayan sido consideradas en 2.2.1.4. Las obras a desarrollar en cada caso se han detallado en los Proyectos Referenciales de Ingeniería Definitiva entregados a los Licitantes en la Etapa de Precalificación.

En términos generales las obras que se requieren son:



- Acceso Direccional para 100 Km/hr, correspondiente a pistas de aceleración y frenado con cuello pavimentado que permita acceder y salir de la ruta sólo con giros a la derecha y a nivel.
- Cuello Simple, correspondiente a la pavimentación del cuello que permita acceder y salir de la ruta sólo con giros hacia la derecha y a nivel.
- Cierre de acceso y/o cruce actual y redireccionamiento hacia calles de servicio, intersecciones desniveladas, calles de la red complementaria, etc.

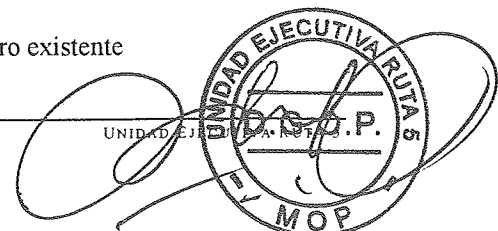
En la Tabla 2.16 se indican los tipos de obra mínima a realizar en cada caso:



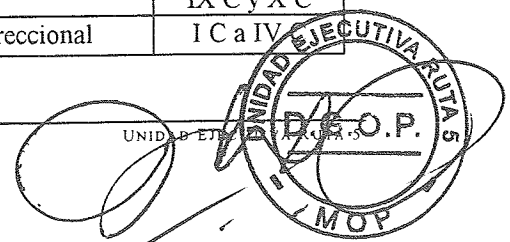
Tabla 2.13: Mejoramiento y Modificación de Accesos a Nivel

| Nº | Km | Lado | Accede a | Tipo | Volumen Nº |
|-----------------|--------|-----------|-------------------------------------|--------------------------|--------------------------|
| Sector A | | | | | |
| 1 | 11,540 | Derecho | Calle de servicio | Direccional | I A a IV A IX A y X A |
| 2 | 11,560 | Izquierdo | Calle de servicio | Direccional | I A a IV A IX A y X A |
| 3 | 15,347 | Derecho | Calle de servicio | Direccional | I A a IV A IX A y X A |
| 4 | 16,836 | Izquierdo | Calle existente sector industrial | Direccional | I A a IV A IX A y X A |
| 5 | 16,842 | Derecho | Camino La Montaña | Direccional | I A a IV A IX A y X A |
| 6 | 18,962 | Derecho | Calle de servicio | Direccional | I A a IV A IX A y X A |
| 7 | 18,992 | Izquierdo | Calle de servicio | Direccional | I A a IV A IX A y X A |
| 8 | 24,196 | Izquierdo | Calle de servicio | Cuello Simple | I A a IV A IX A y X A |
| 9 | 24,635 | Derecho | Camino vecinal S-7N | Cuello Simple | I A a IV A IX A y X A |
| 10 | 25,494 | Izquierdo | Batuco | Se Cierra | I A a IV A IX A y X A |
| 11 | 25,495 | Derecho | Acc. Liray - Colina | Direccional | I A a IV A IX A y X A |
| 12 | 26,900 | Izquierdo | Calle de servicio | Cuello Simple | I A a IV A IX A y X A |
| 13 | 27,374 | Derecho | Camino vecinal El Pimiento | Cuello Simple | I A a IV A IX A y X A |
| 14 | 28,274 | Derecho | Camino vecinal | Direccional ⁶ | I A a IV A IX A y X A |
| 15 | 28,310 | Izquierdo | Calle de servicio | Direccional | I A a IV A IX A y X A |
| 16 | 30,040 | Derecho | Camino agrícola y Calle de servicio | Direccional | I A a IV A IX A y X A |
| 17 | 38,321 | Derecho | Acc. Huertos Familiares | Direccional | I A a IV A IX A y X A |
| 18 | 38,490 | Izquierdo | Acc. Cerro Blanco Polpaico | Direccional | I A a IV A IX A y X A |
| 19 | 39,880 | Izquierdo | Calle de Servicio | Cuello Simple | I A a IV A |

⁶ Aprovechamiento parcial de las pistas de cambio de velocidad del servicentro existente



| | | | | | |
|-----------------|---------|-----------|--------------------------|---------------|--------------------------|
| | | | | | IX A y X A |
| 20 | 39,880 | Derecho | Calle de Servicio | Cuello Simple | I A a IV A IX A y X A |
| 21 | 41,100 | Derecho | Poblado Punta Peuco | Direccional | I A a IV A IX A y X A |
| 22 | 42,100 | Derecho | Calle de Servicio | Cuello Simple | I A a IV A IX A y X A |
| 23 | 44,880 | Derecho | Calle de Servicio | Cuello Simple | I A a IV A IX A y X A |
| Sector B | | | | | |
| 24 | 80,610 | Derecho | Población Santa Teresa | Direccional | I B a IV B IX B y X B |
| 25 | 84,567 | Derecho | Las Masas | Direccional | I B a IV B IX B y X B |
| 26 | 90,300 | Derecho | Salida Calle de Servicio | Direccional | I B a IV B IX B y X B |
| 27 | 99,600 | Izquierdo | Ocoa | Se Cierra | I B a IV B IX B y X B |
| 28 | 108,006 | Derecho | Conchalí | Direccional | I B a IV B IX B y X B |
| 29 | 109,118 | Derecho | Al Olivo | Direccional | I B a IV B IX B y X B |
| 30 | 126,400 | Derecho | Salida Calle de Servicio | Direccional | I B a IV B IX B y X B |
| 31 | 137,356 | Derecho | El Blanco | Direccional | I B a IV B IX B y X B |
| 32 | 146,941 | Derecho | Población | Direccional | I B a IV B IX B y X B |
| 33 | 151,905 | Derecho | Villa Juaruro | Direccional | I B a IV B IX B y X B |
| 34 | 148,541 | Derecho | Salida Calle de Servicio | Direccional | I B a IV B IX B y X B |
| 35 | 79,420 | Izquierdo | Salida Calle de Servicio | Direccional | I B a IV B IX B y X B |
| 36 | 84,562 | Izquierdo | Las Masas | Direccional | I B a IV B IX B y X B |
| 37 | 86,677 | Izquierdo | Salida Calle de Servicio | Direccional | I B a IV B IX B y X B |
| 38 | 89,745 | Izquierdo | Las Palmas | Direccional | I B a IV B IX B y X B |
| 39 | 101,041 | Izquierdo | Salida Calle de Servicio | Direccional | I B a IV B IX B y X B |
| 40 | 108,020 | Izquierdo | Petorquita | Direccional | I B a IV B IX B y X B |
| 41 | 111,471 | Izquierdo | Calera Norte | Direccional | I B a IV B IX B y X B |
| 42 | 117,900 | Izquierdo | Salida Calle de Servicio | Direccional | I B a IV B IX B y X B |
| 43 | 123,620 | Izquierdo | Salida Calle de Servicio | Direccional | I B a IV B IX B y X B |
| 44 | 151,920 | Izquierdo | Villa Juaruro | Direccional | I B a IV B IX B y X B |
| Sector C | | | | | |
| 45 | 163,258 | Izquierdo | Caserío Longotoma | Direccional | I C a IV C IX C y X C |
| 46 | 164,500 | Derecho | Ruta E-253 | Direccional | I C a IV C |



| | | | | | |
|----|---------|-----------|----------------------------|-------------|------------------|
| | | | | | IX Cy XC |
| 47 | 170,033 | Derecho | Pueblo Huaquén | Direccional | ICaIVC IXCyXC |
| 48 | 173,010 | Derecho | Calle de Servicio | Direccional | ICaIVC IXCyXC |
| 49 | 176,144 | Izquierdo | Calle de Servicio | Direccional | ICaIVC IXCyXC |
| 50 | 185,313 | Derecho | Estación Santa Marta | Direccional | ICaIVC IXCyXC |
| 51 | 195,260 | Izquierdo | Calle de Servicio | Direccional | ICaIVC IXCyXC |
| 52 | 195,880 | Derecho | Salida a Calle de Servicio | Direccional | ICaIVC IXCyXC |
| 53 | 196,230 | Izquierdo | Salida a Calle de Servicio | Direccional | ICaIVC IXCyXC |
| 54 | 196.230 | Derecho | Calle de Servicio | Direccional | ICaIVC IXCyXC |
| 55 | 199.840 | Izquierdo | Quilimarí | Direccional | ICaIVC IXCyXC |
| 56 | 199.880 | Derecho | Quilimarí | Direccional | ICaIVC IXCyXC |
| 57 | 201.625 | Derecho | Casas | Direccional | ICaIVC IXCyXC |
| 58 | 204.438 | Izquierdo | Ermita de Palo Colorado | Direccional | ICaIVC IXCyXC |
| 59 | 207.590 | Izquierdo | Sernap | Direccional | ICaIVC IXCyXC |
| 60 | 221.605 | Derecho | Subestación Los Vilos | Direccional | ICaIVC IXCyXC |
| 61 | 225.880 | Izquierdo | Calle de Servicio | Direccional | ICaIVC IXCyXC |
| 62 | 226.060 | Derecho | Salida a Calle de Servicio | Direccional | ICaIVC IXCyXC |
| 63 | 226.015 | Derecho | Cementerio Los Vilos | Direccional | ICaIVC IXCyXC |
| 64 | 226.407 | Izquierdo | Población | Direccional | ICaIVC IXCyXC |
| 65 | 227.040 | Derecho | Entrada a Ruta 5 | Direccional | ICaIVC IXCyXC |
| 66 | 227.640 | Izquierdo | Salida a Calle de Servicio | Direccional | ICaIVC IXCyXC |

2.2.2.6 Mantenimiento de Calles de Servicio Existentes

La Sociedad Concesionaria deberá encargarse del mantenimiento, reparación y rehabilitación de las Calles de Servicio indicadas en la Tabla 2.14

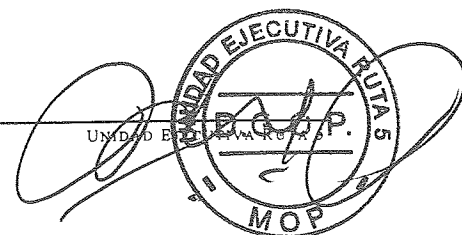


Tabla 2.14: Mantenimiento de Calles de Servicio Existentes

| N° | Sector | Km inicio | Km final | Longitud (m) | Lado | Estándar | Volumen N° |
|----|-----------------------------------|-----------|----------|-----------------|-----------|----------|--------------------------|
| | Sector A | | | | | | |
| 1 | Sector Industrial A. Vespucio | 13,061 | 13,780 | 719 | Derecho | Hormigón | I A a IV A IX A y X A |
| 2 | Sector Industrial Las Esteras Sur | 12,800 | 13,190 | 390 | Izquierdo | Hormigón | I A a IV A IX A y X A |
| 3 | Sector Industrial San Ignacio | 14,178 | 14,250 | 72 | Izquierdo | Hormigón | I A a IV A IX A y X A |
| 4 | Sector Urbanizado Norte Bueno | 14,530 | 16,220 | 1.690 | Izquierdo | Hormigón | I A a IV A IX A y X A |
| | TOTAL | | | 2.871 m. | | | |

2.2.2.7 Mantenimiento General del Sistema de Drenaje y Saneamiento

Durante la Etapa de Construcción la Sociedad Concesionaria 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, descargas de drenes, reconfiguración de fosos y contrafosos, reparación de alcantarillas y sus muros, reparación de bajadas de agua, reparación y reconfiguración de cunetas, reparación de soleras dañadas, etc. Las obras mínimas a ejecutar son las propuestas en los Proyectos Referenciales de Ingeniería Definitiva.

2.2.2.8 Mantenimiento de Pasarelas y otras Obras Preexistentes

El mantenimiento, reparación y rehabilitación de pasarelas preexistentes en la ruta debe ser incluido por la Sociedad Concesionaria en su programa de mantenimiento.

La Sociedad Concesionaria 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 Referenciales de Ingeniería Definitiva.

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 sea de responsabilidad de sus propietarios. La Sociedad Concesionaria podrá solicitar a la Dirección de Vialidad los convenios que se hayan firmado con empresas o particulares a este respecto.

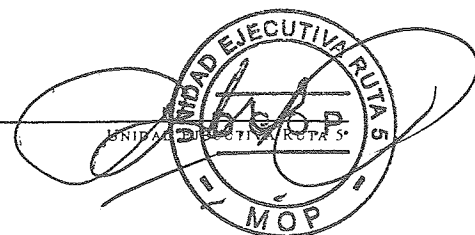
2.2.2.9 Accesos Privados

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.

2.2.2.10 Mantenimiento del Túnel La Calavera

Las obras de conservación del túnel se encuentran detalladas en el proyecto de reparación Volumen XIII B, siendo la obra más importante la correspondiente a su iluminación.



2.2.3 OBRAS DE SEGURIDAD, SEÑALIZACIÓN Y DEMARCACIÓN

2.2.3.1 Señalización y Demarcación

La Sociedad Concesionaria deberá modificar y uniformar la señalización y demarcación de todo el tramo en Concesión, y la de los caminos transversales que son afectados por los cambios efectuados en las intersecciones con la Ruta 5. 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 Departamento 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.

Al inicio del período de construcción la Sociedad Concesionaria deberá instalar en lugares visibles, 4 letreros en los que se haga constar la realización de la obra por el Sistema de Concesión, la empresa constructora, la fecha de inicio de construcción y la fecha estimada de inicio de explotación. El texto de dichos letreros, sus dimensiones mínimas así como la ubicación de los mismos deberá ser aprobada por el Inspector Fiscal y permanecerá por todo el tiempo que dure la etapa de construcción.

Al inicio del período de explotación, la Sociedad Concesionaria deberá instalar en lugares visibles fuera de la Faja Fiscal dos letreros en los que se haga constar la explotación de la obra por el sistema de concesión, el nombre de la Sociedad Concesionaria y la fecha de término de la Concesión. El texto de dichos letreros, sus dimensiones mínimas así como la ubicación de los mismos deberá ser aprobada por el Inspector Fiscal y permanecerá por todo el tiempo que dura la etapa de explotación.

2.2.3.2 Defensas Camineras

Para evitar los giros entre calzadas y cruces en lugares no habilitados para ello, la Sociedad Concesionaria deberá completar las defensas de mediana en toda la extensión del tramo concesionado y defensas laterales en los sectores que se requieran por condiciones de seguridad, incluyendo además, la reposición, reparación 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 km. 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 en la mediana. Dichos sectores deberán ser propuestos por la Sociedad Concesionaria y sometidos a la aprobación del Inspector Fiscal.

La base para la realización de esta labor serán los anteproyectos de ingeniería de señalización incluidos en los Proyectos Referenciales de Ingeniería Definitiva que se han puesto a disposición de los Licitantes en la Etapa de Precalificación.

Si se utilizan en las medianas defensas camineras metálicas del tipo Bi-Ondas que se encuentran instaladas en la actualidad, éstas serán dobles. No obstante la Sociedad Concesionaria podrá proponer al Inspector Fiscal la utilización de otros tipos de defensas, lo que deberá ser aprobado por éste.

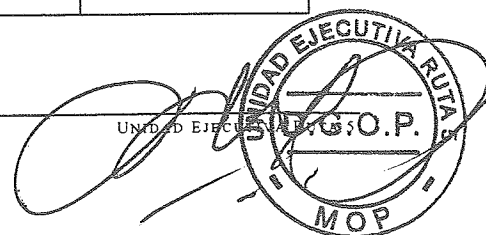
2.2.3.3 Iluminación

La Sociedad Concesionaria deberá proyectar y construir en las intersecciones desniveladas, en las calles de servicios urbanas y semiurbanas y en las zonas de pasadas de peatones la iluminación mínima para garantizar la visibilidad y seguridad de peatones y flujo vehicular, establecida por las normas y recomendaciones vigentes. El consumo de electricidad será de cargo de la Sociedad Concesionaria.

Tabla 2.15: Zonas a Iluminar

| | Lugar | Km | Obra | Volumen N° |
|----------|--------------|--------|----------|------------|
| Sector A | | | | |
| 1 | Quilicura | 13,760 | Pasarela | VIII A |
| 2 | Buenaventura | 14,394 | Trébol | VII A |

| | | | | |
|-----------------|-----------------------|---------|-------------|--------|
| 3 | Quilicura | 15,400 | Pasarela | VIII A |
| 4 | Lampa - Colina | 19,050 | Pasarela | VIII A |
| 5 | Lo Pinto | 21,592 | Semi trébol | VII A |
| 6 | Lo Pinto | 21,840 | Pasarela | VIII A |
| 7 | Batuco | 25,550 | Pasarela | VIII A |
| 8 | El Manzano | 31,720 | Diamante | VII A |
| 9 | Huertos Familiares | 36,900 | Pasarela | VIII A |
| 10 | Til - Til | 40,526 | Semi Trébol | VII A |
| 11 | Til - Til | 41,050 | Pasarela | VIII A |
| 12 | Rungue | 54,380 | Trompeta | VII A |
| 13 | Rungue | 54,900 | Pasarela | VIII A |
| 14 | Montenegro | 61,890 | Pasarela | VIII A |
| 15 | Montenegro | 62,300 | Semi Trébol | VII A |
| 16 | La Cumbre | 65,700 | Pasarela | VIII A |
| Sector B | | | | |
| 17 | Meiggs | 74,850 | Pasarela | VIII B |
| 18 | El Sauce | 81,540 | Semi Trébol | VII B |
| 19 | Santa Teresa | 84,580 | Pasarela | VIII B |
| 20 | Llay - Llay | 86,250 | Pasarela | VIII B |
| 21 | Las Palmas | 87,960 | Pasarela | VIII B |
| 22 | Ruta 60 | 88,578 | Trompeta | VII B |
| 23 | Escuela Las Vegas | 90,060 | Pasarela | VIII B |
| 24 | La Calavera | 93,20 | Pasarela | VIII B |
| 25 | La Febre | 96,120 | Pasarela | VIII B |
| 26 | Ocoa | 98,000 | Diamante | VII B |
| 27 | Ocoa | 99,600 | Pasarela | VIII B |
| 28 | Romeral | 100,470 | Diamante | VII B |
| 29 | Limón Verde | 102,730 | Pasarela | VIII B |
| 30 | Cuatro Esquinas | 105,090 | Pasarela | VIII B |
| 31 | Hijuelas | 106,257 | Diamante | VII B |
| 32 | Petorquita - Conchalí | 107,980 | Pasarela | VIII B |
| 33 | El Olivo | 109,160 | Pasarela | VIII B |
| 34 | Calera | 110,512 | Trompeta | VII B |
| 35 | La Peña | 112,350 | Pasarela | VIII B |
| 36 | Nogales | 113,800 | Pasarela | VIII B |
| 37 | Nogales | 115,460 | Pasarela | VIII B |
| 38 | Nogales - Puchuncaví | 117,179 | Trompeta | VII B |
| 39 | El Melón | 118,680 | Pasarela | VIII B |
| 40 | El Melón | 120,687 | Trompeta | VII B |
| 41 | Macal | 121,420 | Pasarela | VIII B |
| 42 | El Soldado | 122,860 | Pasarela | VIII B |



| | | | | |
|-----------------|------------------------------|---------|-----------------------------|--------|
| 43 | El Cobre | 125,10 | Pasarela | VIII B |
| 44 | Acceso sur Cuesta El Melón | 127,300 | Semi Trompeta | VII B |
| 45 | Acceso norte Cuesta El Melón | 135,600 | Semi Trompeta | VII B |
| 46 | Catapilco | 138,560 | Trompeta | VII B |
| 47 | La Ligua sur | 145,590 | Semi Trébol | VII B |
| 48 | Juaruro | 152,000 | Pasada Inferior Peatones | VIII B |
| 49 | Placilla | 154,000 | Pasarela | VIII B |
| 50 | La Ligua - Papudo | 155,100 | Rotonda | VII B |
| 51 | Pullally | 156,700 | Pasada Inferior Peatones | VIII B |
| Sector C | | | | |
| 52 | Longotoma | 163,500 | Semi Trébol | VII C |
| 53 | Huaquén | 170,000 | Pasarela | VIII C |
| 54 | Pichicuy | 173,800 | Trompeta | VII C |
| 55 | La Ballena | 180,100 | Trompeta | VII C |
| 56 | Los Molles | 187,000 | Diamante | VII C |
| 57 | Pichidangui Sur | 195,500 | Pasarela | VIII C |
| 58 | Pichidangui - Quilimarí | 199,000 | Trébol Completo | VII C |
| 59 | Quilimarí | 199,800 | Pasarela | VIII C |
| 60 | Totalillo | 210,100 | Trompeta | VII C |
| 61 | Los Vilos | 225,500 | Trompeta | VII C |
| 62 | Los Vilos | 226,200 | Pasarela | VIII C |
| 63 | Bif. Illapel | 228,700 | Trompeta | VII C |

2.2.4 INTERSECCIONES DESNIVELADAS OPCIONALES

El Ministerio de Obras Públicas pone a disposición de la Sociedad Concesionaria Proyectos Referenciales de Ingeniería Definitiva para algunas intersecciones desniveladas no incluidas en las obras mínimas. En la Tabla 2.16 se indican dichas intersecciones.

Tabla 2.16.: Intersecciones Desniveladas Opcionales

| N° | Ubicación | Km | Tipo | Volumen N° |
|-----------------|--------------|--------|-------------|------------|
| Sector A | | | | |
| 1 | El Molino | 11,540 | Diamante | XII A |
| 2 | La Montaña | 16,837 | Semi Trébol | XII A |
| 3 | Cerro Blanco | 38,548 | Semi Trébol | XII A |
| 4 | Las Chilcas | 72,000 | Diamante | XII A |



| Sector B | | | | |
|----------|------------|---------|---------------|-------|
| 5 | Llay-Llay | 86,250 | Trompeta | XII B |
| 6 | Nogales | 115,466 | Trompeta | XII B |
| 7 | El Soldado | 122,850 | Diamante | XII B |
| Sector C | | | | |
| 8 | Ruta E-253 | 164,500 | Semi Diamante | XII C |
| 9 | El Negro | 219,700 | Semi Trébol | XII C |

Los Proyectos Referenciales de Ingeniería Opcionales, que se han puesto a disposición de los Licitantes, indicados en la Tabla 2.16 corresponden a las soluciones mínimas exigidas para cada obra, la Sociedad Concesionaria podrá proponer modificaciones a los mismos en los términos establecidos en 1.6.1.

Tanto en la Oferta Técnica como en la etapa de construcción la Sociedad Concesionaria podrá proponer al MOP la realización de una o varias de las obras indicadas en la Tabla 2.16 recibiendo como única compensación el derecho a instalar plazas de peaje en los accesos de acuerdo lo establecido en 1.13, no alterandose ninguna otra cláusula del régimen económico.

En la etapa de construcción y de explotación el MOP podrá solicitar la construcción de una o varias de las obras indicadas en la Tabla 2.16, para lo cual se procederá de acuerdo a lo estipulado en 1.10.5

2.2.5 CONSIDERACIONES AMBIENTALES DE LA OBRA

Con el propósito de minimizar los impactos negativos que se puedan producir al Medio Ambiente en las zonas de influencia directa de la Ruta 5, en el tramo Santiago-Los Vilos, la Sociedad Concesionaria deberá cumplir, durante las etapas de construcción y explotación, con las medidas mínimas establecidas en 2.2.7. y 2.5.8.

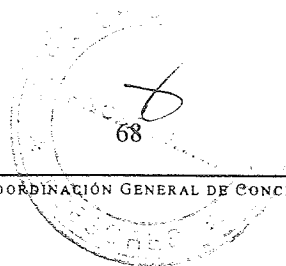
2.2.6 ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

De acuerdo a lo estipulado en 1.2.5. se entrega un Estudio Referencial de Impacto Ambiental de la totalidad del tramo, el cual la Sociedad Concesionaria deberá aceptar desarrollar un nuevo Estudio de Impacto Ambiental, para lo que podrá optar por ampliar, mejorar y/o modificar el Estudio Referencial de Impacto Ambiental entregado por el MOP.

Para la confección de este Estudio, la Sociedad Concesionaria deberá adoptar una metodología basada en el Instructivo Presidencial "Pauta para la Evaluación de Impacto Ambiental de Proyectos de Inversión", sin perjuicio de la metodología utilizada en el Estudio Referencial de Impacto Ambiental.

Dicho Estudio deberá estar orientado a la definición e implementación de medidas preventivas, mitigadoras, compensadoras y otras, de los efectos que pueda producir o inducir la construcción y explotación de la obra en el medio natural y antrópico del área de influencia. Además, deberá establecer un Plan de Monitoreo para el seguimiento de la eficacia de las medidas propuestas, tanto en la etapa de construcción como de explotación de la Concesión.

Este Estudio deberá ser aprobado por el Inspector Fiscal, sin perjuicio de lo estipulado en la Ley Nº 19.300 de Bases del Medio Ambiente.



2.2.7 PROYECTO PAISAJÍSTICO Y DE REVEGETACIÓN

La Sociedad Concesionaria podrá presentar un Proyecto Paisajístico y de Revegetación de carácter funcional y estético. En él deberá incluir las especificaciones técnicas del programa de Plantación y Mantenimiento, incluyendo el cronograma de ejecución, la especificación de los lugares a intervenir, las especies a utilizar y los métodos de siembra o plantación.

La ejecución de las obras del mencionado proyecto deberán contar con la aprobación del Inspector Fiscal previo a su ejecución.

2.2.8 PLAN MÍNIMO DE MANEJO AMBIENTAL DURANTE LA CONSTRUCCIÓN

El Plan de Manejo Ambiental Mínimo que deberá implementar la Sociedad Concesionaria considera medidas de mitigación, compensación, prevención de riesgos y contingencias - según resulte pertinente - para aquellas actividades y obras del proyecto que, en la fase de construcción produzcan impactos negativos en algún componente ambiental que no pueda revertirse sin la aplicación de tales medidas, o cuando sea necesario aplicarlas para cumplir con la legislación vigente. Las medidas mínimas establecidas se basan en las conclusiones y recomendaciones del Estudio Referencial de Impacto Ambiental elaborado por el MOP. La Sociedad Concesionaria podrá incorporar obras adicionales a las mínimas exigidas, que a su juicio contribuyan al cumplimiento de las condiciones de construcción y explotación indicadas en las Bases Técnicas en lo referente a la protección del medio ambiente.

Adicionalmente se presentan algunas recomendaciones que, sin ser obligatorias, su aplicación resultaría de indudable beneficio para el medio ambiente.

El Plan Mínimo de Manejo Ambiental se presenta desglosado por "Recurso". Para cada uno de ellos se indican las medidas mínimas de mitigación, compensación, de prevención de riesgos y/o de contingencias, según resulte pertinente.

2.2.8.1 Aire

2.2.8.1.1 Plan de Medidas de Mitigación, Reparación y Compensación

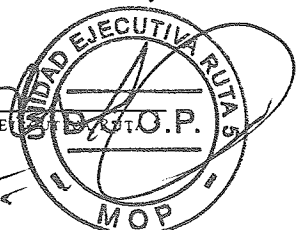
Cuando las faenas, caminos de faenas y frentes de trabajo se localicen a una distancia igual o inferior a 200 m. de las zonas pobladas y/o agrícolas en explotación dedicadas a la floricultura y/o fruticultura, la Sociedad Concesionaria deberá impedir la propagación de material particulado sedimentable (MPS) y material particulado en suspensión (PM10), aplicando medidas tales como: protecciones laterales que retengan el material particulado, riego de áreas de faenas y otros, ajustándose a lo indicado en la Resolución N° 1.215 de 1978 del Ministerio de Salud, sobre Normas Sanitarias Mínimas destinadas a prevenir y controlar la contaminación atmosférica (no publicada en el D.O.), el D.S. N° 185 de 1992 del Ministerio de Minería, sobre Funcionamiento de establecimientos emisores de anhídrido sulfuroso, material particulado y arsénico en todo el territorio de la República (D.O. 16.01.92) y el D.S. N° 4 de 1992 del Ministerio de Salud, que establece norma de emisión de material particulado a fuentes estacionarias puntuales y grupales (D.O. 02.03.92).

La Sociedad Concesionaria deberá mantener las calzadas actualmente pavimentadas de la Ruta 5 o de rutas secundarias inmediatas a las faenas libres de tierra, polvo o barro, provenientes de dichas áreas, implementando medidas como: trampas de agua, lavado eventual de calzadas u otras.

2.2.8.1.2 Estrategia de Manejo Ambiental

2.2.8.1.2.1 Plan de Medidas de Prevención de Riesgos

Las plantas de chancado y molienda, plantas de asfalto, plantas de hormigonado y talleres de mantención de máquinas, deberán situarse a una distancia mínima de 400 metros de áreas pobladas, urbanas o rurales y zonas agrícolas en explotación dedicadas a la floricultura y/o fruticultura.



En los casos en que el Inspector Fiscal, después de inspeccionar visualmente los lugares de localización de plantas y talleres lo considere necesario, la Sociedad Concesionaria deberá implementar medidas de segregación de las instalaciones de los lugares poblados, mediante medidas tales como aplicación de barreras con mallas tipo Rachel o similar.

2.2.8.1.3 Plan de Seguimiento Ambiental

2.2.8.1.3.1 Plan de Monitoreo

La Sociedad Concesionaria deberá realizar un mínimo de ocho (8) monitoreos de la calidad del aire durante la etapa de construcción en relación al material particulado respirable (total en suspensión) y al material particulado sedimentable. Estos monitoreos serán supervisados por el Inspector Fiscal.

Los lugares y el cronograma de estos ocho monitoreos deberán ser previamente aprobados por el Inspector Fiscal. Se sugiere tomar en consideración algunas áreas críticas del tramo, cuales son: el área entre la Cuesta Las Chilcas al Túnel La Calavera, el área entre el Túnel La Calavera y la Cuesta El Melón y el área entre Intersección desnivelada Catapilco y Longotoma de la comuna de La Ligua.

Los resultados de las mediciones deberán indicarse en los Informes Ambientales a ser entregados por la Sociedad Concesionaria al Inspector Fiscal cada trimestre, según lo señalado en el punto 2.2.9. de las presentes Bases.

Si los resultados del plan de monitoreo sobrepasan las normas establecidas en la Resolución N° 1.215 de 1978 del Ministerio de Salud, el D.S. N° 185 de 1992 del Ministerio de Minería, y el D.S. N° 4 de 1992 del Ministerio de Salud, la Sociedad Concesionaria deberá presentar para la aprobación del Inspector Fiscal un plan de ajuste de las medidas precautorias implementadas.

2.2.8.2 Contaminación Acústica.

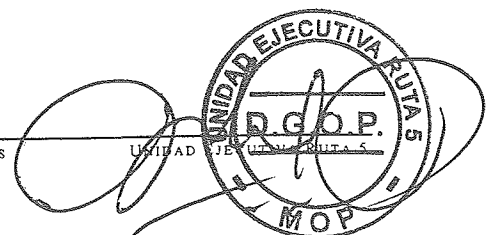
2.2.8.2.1 Plan de Medidas de Mitigación, Reparación y Compensación

La Sociedad Concesionaria deberá ubicar las fuente fijas de ruido, tales como empréstitos, botaderos, talleres, plantas y otras distantes de zonas pobladas, a fin de no sobrepasar los niveles de ruido establecidos en el D. S. 286 de 1984 del MINSALUD que fija el Reglamento sobre niveles máximos de ruidos molestos generados por fuentes fijas (D.O. 14.12.84) para zonas urbanas. Para el caso de zonas rurales habitadas (categoría de uso de suelo no incluida en la norma), se sugiere un tratamiento mínimo equivalente al de una zona mixta con comercio (Tabla 2.17).

Los sectores más sensibles son: Quilicura, enlace Lampa-Colina, Huertos Familiares, Estación Meiggs, Montenegro, Rungue, Ocoa, El Romeral, Hijuelas, Artificio, Nogales, El Melón, Longotoma, La Ballena, Pichidangui, Quilimarí y Los Vilos.

Tabla 2.17: Distanciamientos Mínimos

| Tipo de Zona Urbana | Distanciamiento (m) | |
|--------------------------------|---------------------|---------|
| | Planta de chancado | Cantera |
| Residencial | > 400 | > 1.000 |
| Mixta con comercio | > 400 | > 1.000 |
| Mixta con industria inofensiva | > 400 | > 900 |
| Mixta con industria molesta | > 400 | > 800 |



2.2.8.2.2 Plan de seguimiento Ambiental

2.2.8.2.2.1 Plan de Monitoreo

La Sociedad Concesionaria deberá realizar un Plan de Monitoreo acústico que consiste en un seguimiento de la evolución en el tiempo de los niveles de ruido en las zonas sensibles, a fin de detectar una eventual ocurrencia de situaciones críticas (niveles acústicos superiores a los establecidos por el D.S. N° 286 de 1984 de MINSALUD con origen en fuentes de ruido tales como empréstitos, botaderos, talleres, plantas y otras), y para verificar la eficacia de las medidas de mitigación propuestas. Para estos efectos, se realizará como mínimo 1 monitoreo anual en aquellos lugares en que las fuentes de emisión de ruido provengan de las faenas de construcción de la Sociedad Concesionaria, y que éstas estén cercanas a zonas pobladas

Los lugares escogidos para realizar las mediciones acústicas deberán tener la aprobación del Inspector Fiscal. Se recomienda considerar las zonas sensibles determinadas en el Plan Mínimo de Manejo Ambiental.

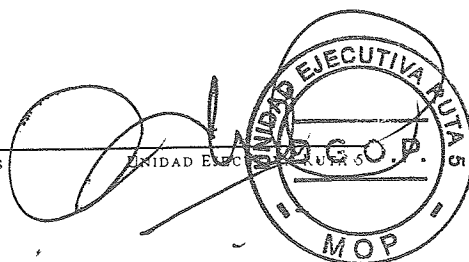
Los resultados de las mediciones sonoras deberán indicarse en los Informes Ambientales a ser entregados por la Sociedad Concesionaria al Inspector Fiscal cada semestre, según lo señalado en el punto 2.2.9. de las presentes Bases. Si los resultados del plan de monitoreo sobrepasan las normas establecidas en el D.S. N° 286 de 1984 de MINSALUD, provocado por el ruido proveniente de las faenas señalados en el Plan Mínimo de Manejo Ambiental de la etapa de Construcción, la Sociedad Concesionaria deberá presentar para la aprobación del Inspector Fiscal un plan de ajuste de las medidas precautorias implementadas.

2.2.8.3 Geomorfología

2.2.8.3.1 Plan de Medidas de Mitigación, Reparación y Compensación

En virtud de la Ley N° 18.378 que dispone la aplicación de técnicas y programas de conservación en predios agrícolas ubicados en áreas erosionadas o en inminente riesgo de erosión, la Sociedad Concesionaria deberá realizar algunas obras mínimas tendientes a proteger los recursos naturales existentes y evitar el aumento de la erosión en las zonas identificadas en la Tabla 2.18. Para estos efectos, la Sociedad Concesionaria deberá:

- Mantener las especificaciones indicadas en los proyectos referenciales de Ingeniería respecto a taludes máximos admisibles en los cortes con problemas de inestabilidad, y remover rocas fragmentadas y sueltas existentes en sus paredes con el propósito de prevenir caídas de piedras y/o derrumbes. Estas medidas son aplicables a las zonas críticas n° 1 y 2. En los casos que existan dudas respecto a la estabilidad de los taludes, deberán realizarse los estudios de suelo complementarios correspondientes, previa aprobación del Inspector Fiscal.
- En los casos de terrazas marinas de pendiente entre 5° y 15° lograr taludes inferiores a 15° que permitan la revegetación, a fin de prevenir la aparición de procesos de erosión, en las siguientes zonas críticas: n° 3, 4, 5 y 6.
- Minimizar la remoción de vegetación en sectores de cortes de dunas necesarios para la construcción de la segunda calzada, a fin de evitar el avance de éstas y pérdida del recurso vegetación en la zona n° 5.
- Evitar la construcción de vías de faenas, desvíos de tránsito, pozos de empréstito y botaderos en superficies de terrazas marinas de pendiente entre 5° y 15° con signos evidentes de erosión (regueros y cárcavas), a fin de minimizar la compactación y evitar un aumento de la erosión en las zonas n° 3, 4, 5 y 6.
- Implementar medidas tendientes a minimizar el retroceso de cárcavas. Conviene señalar que la existencia de cárcavas, especialmente las identificadas en el sector del estero Huaquén, pueden transformarse en una amenaza para las obras de la Concesión durante el período de explotación. Al momento de solucionar este problema, la Sociedad Concesionaria deberá coordinar con los servicios correspondientes las formas de manejo de cárcavas, en especial con CONAF y SAG, que ya han implementado algunas medidas mitigadoras en el sector indicado. Estas medidas deberán implementarse en las zonas n° 4 y 6.



Los sectores críticos donde es posible que se deban implementar las medidas anteriores se indican en la siguiente tabla:

Tabla 2.18: Zonas Críticas

| | |
|---|---|
| 1 | Las laderas de los cerros Cotón (km 49), Lomas de Viento (km 58), Montenegro (km 61,5), sector inicio Cuesta Las Chilcas (km 68), y sector Las Chilcas (km 76,5 a 77,5) |
| 2 | Los conos de deyección del sector Puntilla de La Cantera, entre los km 90 y km 95 |
| 3 | Las laderas de terrazas marinas de depositación, en el km 149 |
| 4 | Las terrazas marinas con cubierta arenosa, en el sector del estero Huaquén (km 171) y el sector entre el estero El Pangal (km 180) y Los Molles (km 185), donde se observa la presencia de cárcavas importantes |
| 5 | Sector de dunas antiguas y actuales entre Longotoma y Los Vilos. |
| 6 | Los depósitos aluviales existentes en el km 186 y los sectores de laderas en terrazas marinas con arrecifes, en los Kilómetros 200-202, km 210 y kilómetros 222-224 |

2.2.8.3.2 Estrategia de Manejo Ambiental

2.2.8.3.2.1 Plan de Medidas de Prevención de Riesgos

La sociedad concesionaria deberá tener en cuenta la siguiente normativa relacionada con la extracción de áridos en yacimientos fluviales:

- D.S. MOP N° 294, Ley del MOP y Ley de Caminos de 1985 (D.O. 20.05.85),
- D.F.L. N° 1.122 de 1981 del Ministerio de Justicia que establece el Código de Aguas (D.O. 29.01.81),
- Ley Orgánica Constitucional de Municipalidades N° 18.695 de 1988,
- Ley de Rentas Municipales, según D.L N° 3.063 de 1979 (D.O. 29.12.79).
- Ley N° 11.402, sobre Obras de Defensa y Regularización de las Riberas y Cauces de los Ríos, Lagunas y Esteros, (D.O. 17.12.53)
- D.S. N° 660 (D.O. 28.11.88), Ministerio de Defensa Nacional, Reglamento sobre Concesiones Marítimas.
- Especificaciones Ambientales Generales (de ahora en adelante E.A.G.) y
- Manual de Carreteras;

En relación a Canteras y Yacimientos en pozos deberá considerar la normativa siguiente:

- Ley Orgánica de Municipalidades N° 18.695 de 1988, según D.S. N° 662 (D.O. 27.02.92).
- Ley N° 18.079 de 1982 (D.O. 21.01.82), sobre Concesiones Mineras.
- Manual de Carreteras,

Además, la Sociedad Concesionaria deberá presentar un plan de explotación de empréstitos al Inspector Fiscal, que considere como mínimo los siguientes elementos:

- Aplicación de cierros al área o pozos de empréstitos.
- La distancia mínima de las plantas de empréstito a centros poblados no podrá ser inferior a 1000 m.
- Instalación de letreros en la planta de empréstitos, que indiquen la prohibición de depositar desechos en ellos.

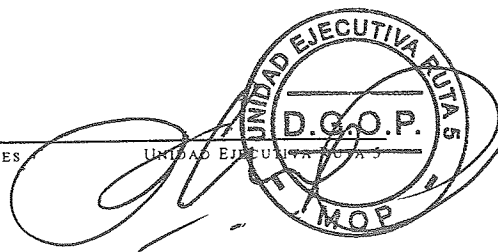
2.2.8.3.3 Plan de Seguimiento Ambiental

2.2.8.3.3.1 Plan de Monitoreo

En virtud de la Ley N° 18.378 sobre Distritos de Conservación de Suelos, Bosques y Aguas y para evitar daños durante la etapa de explotación a la infraestructura construida, la Sociedad Concesionaria deberá ejecutar un Plan de Monitoreo del avance de cárcavas y dunas para detectar la ocurrencia de eventuales situaciones críticas que amenacen la infraestructura. Para llevar a cabo este Plan, la Sociedad Concesionaria deberá coordinarse con las instituciones con competencia en los problemas detectados, como CONAF y SAG.

Este Plan consiste en inspeccionar visualmente, en forma semestral, las cárcavas identificadas en el sector del estero Huaquén (km 171,9), incluyendo los resultados en el Informe Ambiental correspondiente.

Se deberá llevar un registro de las zonas afectadas por derrumbes y caídas de piedra, los que deberán quedar incorporados en los Informes Ambientales a entregar trimestralmente al Inspector Fiscal, implementándose las medidas correctivas correspondientes, previa autorización del Inspector Fiscal.



2.2.8.4 Recurso Suelo

2.2.8.4.1 Estrategia de Manejo Ambiental

2.2.8.4.1.1 Plan de Medidas de Prevención de Riesgos

La Sociedad Concesionaria deberá evitar la compactación de suelos debido al tránsito innecesario de maquinaria, sobre todo en aquellas zonas que no formen parte del área de concesión. Para tal efecto, las precauciones deben apuntar a reducir al mínimo estas superficies y en lo posible seleccionar - para el acopio de materiales y estacionamiento de la maquinaria - áreas con menor valor edafológico, recuperándolas al finalizar las obras a sus condiciones originales.

En lo que respecta a escombreras y botaderos, deberá tener en consideración las siguientes disposiciones:

- Resolución 02444 de 1980 del Ministerio de Salud, que fija normas sanitarias mínimas para la operación de basurales (Dictada 31.07.80)
- D.F.L. N° 725 de 1967, Código Sanitario, (D.O. 31.01.68)
- Ley del Tránsito N° 18.290 de 1984,
- D.F.L. N° 458 de 1975 del Ministerio de Vivienda y Urbanismo, que aprueba la DFL MOP N° 164, Ley de Concesiones General de Urbanismo y Construcciones (D.O. 03.04.76)
- Especificaciones Ambientales Generales, y
- Normas y recomendaciones estipuladas en el punto 2.2.9.4 de las presentes Bases,

Para la adecuada utilización de Botaderos la Sociedad Concesionaria deberá:

- Presentar al Inspector Fiscal un permiso para depositar los desechos orgánicos, riesgosos y peligrosos otorgado por la autoridad competente;
- Depositar los desechos en lugares habilitados para este fin, previa autorización del Inspector Fiscal.

2.2.8.5 Recurso Agua

2.2.8.5.1 Plan de Medidas de Mitigación, Reparación y Compensación

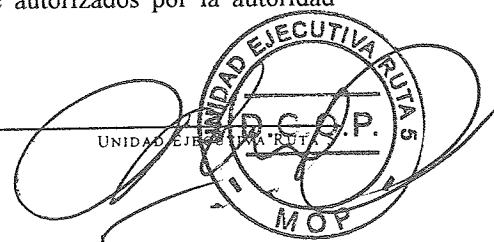
La Sociedad Concesionaria tendrá en cuenta lo dispuesto en la Ley N° 3.133 de 1916 sobre neutralización de residuos provenientes de establecimientos industriales (D.O. 07.09.16) y su Reglamento D.S. N° 351 de 1993 del Ministerio de Obras Públicas, (D.O. 23.02.93) Art.3, en relación a conducir el agua que arrastre materiales y sedimentos provenientes de plantas de hormigón, faenas de hormigonado y otras instalaciones contaminantes hacia pantallas de retención y, posteriormente, hacia pozos de decantación. En aquellos lugares en que se requiera se deben considerar a lo menos dos pozos en paralelo, a fin de permitir la limpieza de uno mientras el otro opera. Estos pozos no deben instalarse cerca de cursos de agua para evitar desbordes.

Una vez que los pozos se colmatan, los sedimentos deben trasladarse a botaderos autorizados por el Inspector Fiscal.

En los talleres de mantenimiento de maquinarias y equipos de la Sociedad Concesionaria se deberá construir radieres impermeables y sistemas de recolección de aceites, grasas y lubricantes. Los residuos deben almacenarse en recipientes estancos y trasladarse a lugares autorizados por la autoridad competente.

En las plantas de asfalto la Sociedad Concesionaria deberá preocuparse de acopiar los materiales asfálticos y bituminosos en estanques adecuados, y conducir los desechos a lugares autorizados por la autoridad competente.

En lo referente a las condiciones sanitarias de las faenas y campamentos, la Sociedad Concesionaria deberá instalar baños químicos o sistema de fosa y pozo absorbente, debidamente autorizados por la autoridad sanitaria correspondiente.



Para implementar las medidas arriba señaladas, la Sociedad Concesionaria deberá considerar -como mínimo- las zonas donde se localizarán obras de construcción y reconstrucción de puentes indicadas en la Tabla 2.3.

2.2.8.5.2 Estrategia de Manejo Ambiental

2.2.8.5.2.1 Plan de Medidas de Prevención de Riesgos

La extracción de agua de tipo superficial y/o subterránea para cualquier uso, durante la etapa de construcción, deberá contar con la aprobación de la autoridad respectiva.

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, acueductos y otros, cuando éstas no afecten la calidad de dichas aguas bajo el cumplimiento del Decreto N° 105 de 1987 (D.O. 22.05.87) del Ministerio de Obras Públicas, que oficializa Norma Chilena de Aguas N° 1.333 de 1978 sobre requisitos de calidad de agua para diferentes usos, y D.F.L. N° 1.122 de 1981 del Ministerio de Justicia, Código de Aguas del Instituto de Normalización sobre requisitos de calidad de agua para diferentes usos, y cuenten con la aprobación de la autoridad correspondiente.

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

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 D.S. N° 294 de 1985 del MOP.

Se deberán tomar las medidas pertinentes con respecto al desvío de los cursos de agua, de manera de no alterar significativamente los cauces intervenidos, en especial durante la construcción de puentes, periodo en el cual se deberán tomar todas las precauciones que sean necesarias a fin de resguardar la calidad original de las aguas.

Para la implementación de las medidas arriba señaladas, la Sociedad Concesionaria deberá considerar como mínimo los puntos críticos señalados en la Tabla 2.3.

2.2.8.5.3 Plan de Seguimiento Ambiental

2.2.8.5.3.1 Plan de Monitoreo

La Sociedad Concesionaria deberá efectuar mediciones para verificar el cumplimiento de la norma de calidad del agua para diferentes usos según el Decreto N° 105 de 1987 (D.O. 22.05.87) del Ministerio de Obras Públicas, que oficializa Norma Chilena de Aguas N° 1.333 de 1978 sobre requisitos de calidad de agua para diferentes usos, y el D.F.L. N° 1.122 de 1981, del Ministerio de Justicia, Código de Aguas, en los siguientes casos:

- Derrames accidentales de materiales contaminantes, tales como: tierra, áridos, cemento, materia orgánica, hidrocarburos, aceites, etc.
- En caso de disposición de efluentes sobre cauces superficiales.
- En caso de detectarse que las medidas de mitigación implementadas (pozos de decantación, barreras, conducción de efluentes) no cumplen con el objetivo definido por la norma Nch 1.333 y el D.F.L. N° 1.122.

Para estos efectos, se deberán realizar mediciones aguas arriba y aguas abajo del sitio de derrame o disposición, analizando como mínimo los parámetros establecidos por la norma antes enunciada. Los resultados de los análisis deberán incorporarse en los Informes Ambientales trimestrales, a ser entregados al Inspector Fiscal.

75

En caso de vertido accidental o contaminación de un cauce por no cumplimiento de las medidas definidas en el Plan Mínimo de Manejo Ambiental, la Sociedad Concesionaria deberá definir en conjunto con el Inspector Fiscal un plan de descontaminación del cauce afectado.

2.2.8.6 Hidrogeología

2.2.8.6.1 Plan de Medidas de Mitigación, Reparación y Compensación

La Sociedad Concesionaria deberá evitar la intervención de áreas que no necesitan ser ocupadas en forma permanente por el proyecto, minimizando la sobrecompactación del terreno.

La Sociedad Concesionaria no podrá verter ni almacenar elementos contaminantes en áreas de recarga, a fin de evitar la contaminación de aguas subterráneas utilizadas para riego.

Los sectores críticos corresponden a aquellas áreas en que el nivel freático está a poca profundidad y donde existen áreas de recarga. Entre estos sectores destaca Lampa-Colina y el sector Las Vegas, en el valle del Aconcagua al norte del túnel La Calavera, donde existe una importante obra de captación subterránea de agua y aducciones superficiales que sirven el área metropolitana de Valparaíso.

2.2.8.6.2 Estrategia de Manejo Ambiental

2.2.8.6.2.1 Plan de Medidas de Prevención de Riesgos.

En caso que la Sociedad Concesionaria efectúe exploraciones y/o explotaciones de aguas subterráneas, deberá acogerse a lo estipulado en la Resolución N° 207 de 1983 de la Dirección General de Aguas del MOP, que establece normas de exploración de aguas subterráneas (D.O. 05.08.83).

2.2.8.6.3 Plan de Seguimiento Ambiental

2.2.8.6.3.1 Plan de Monitoreo

Al finalizar las obras, la Inspección Fiscal efectuará una inspección visual de todas las resurgencias localizadas aguas abajo de las áreas intervenidas durante la etapa de construcción, verificando que estas se encuentren limpias y despejadas. Esta condición es obligatoria para la recepción de obras.

2.2.8.7 Hidrología

2.2.8.7.1 Plan de Medidas de Mitigación, Reparación y Compensación

La Sociedad Concesionaria deberá minimizar la modificación de cauces, salvo que esto implique una mejora de las condiciones actuales. Una vez finalizados los trabajos, los cauces deben quedar limpios y despejados.

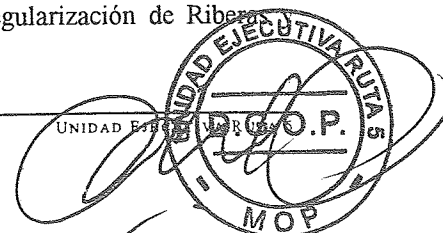
La Sociedad Concesionaria deberá considerar acciones de coordinación con las asociaciones de canalistas, de manera que las faenas de construcción no interfieran con el riego agrícola.

Toda actividad que se desarrolle en el sector de Las Vegas (en las cercanías del túnel La Calavera) que puedan afectar las captaciones superficiales o subterráneas del sistema de agua potable, deben ser coordinadas con ESVAL. En caso de afectarse otras obras de captación de agua potable, la Sociedad Concesionaria deberá coordinar con la empresa sanitaria correspondiente.

2.2.8.7.2 Plan de Seguimiento Ambiental

2.2.8.7.2.1 Plan de Monitoreo

Con respecto a las modificaciones a cauces generadas por faenas de empréstitos fluviales, la Inspección Fiscal exigirá el cumplimiento de lo establecido en el Decreto MOP N° 294 de 1985, el Código de Aguas (D.F.L 1.122 de 1981 del Ministerio de Justicia), la Ley N° 18.695 de 1988, DFL MOP N° 164, Ley de Concesiones de Municipalidades, la Ley 11.402, sobre Obras de Defensa, Regularización de Riberas,



Cauces de Ríos, Lagunas y Esteros (D.O. 16.12.53) , las Especificaciones Ambientales generales del MOP y el Manual de Carreteras.

2.2.8.8 Medio Biótico

2.2.8.8.1 Plan de Medidas de Mitigación, Reparación y Compensación

Flora y Vegetación

En virtud del Decreto Ley N° 701, sobre fomento forestal, según texto fijado por el artículo primero del D.L. 2.565, de 1979, (D.O. 01.04.79) art. 21, la Sociedad Concesionaria no podrá cortar especies nativas y catalogadas en categoría de conservación, existentes en cada una de las zonas señaladas en la Tabla 2.19, durante todo el período de construcción de la obra. En caso de no poder evitarse la corta, ésta deberá ser autorizada- previa presentación de un plan de manejo - por la Corporación Nacional Forestal (CONAF). Dichas autorizaciones deberán ser solicitadas por la Sociedad Concesionaria y presentadas a la Inspección Fiscal antes de proceder a la corta.

Fauna

Queda estrictamente prohibida la sustracción o alteración de cualquier especie en las zonas indicadas en la Tabla 2.19.

La Sociedad Concesionaria deberá disponer el material de suelo excavado en exceso y piedras en áreas fuera de las zonas críticas indicadas en la Tabla 2.19.

Tabla 2.19: Zonas Críticas

| Localización | Características | Referencia* |
|--------------|---|-------------------------|
| ZONA 1 | Matorral abierto de Espino, ubicado en el sector del cerro Guanaco, aproximadamente a 6 km al sur del estero Peldehue. Presenta individuos aislados de <i>Prosopis chilensis</i> la cual es una especie catalogada en categoría de vulnerable a nivel regional y nacional | Plano 4, unidad 329 |
| ZONA 2 | Matorral de Huañil-Colliguay- Litre, ubicado en el sector del cerro Coironal, al sur del llano de Rungue. Presenta <i>Porlieria chilensis</i> , la cual es una especie catalogada en categoría de vulnerable a nivel regional y nacional | Plano 3, unidad 344 |
| ZONA 5 | Matorrales de Incienso-Cardón-Rabo de zorra y Chilca-Quebracho-Rabo de zorra. Se ubican en el sector Túnel La Calavera. Presentan <i>Porlieria chilensis</i> y <i>Puya chilensis</i> , especies catalogadas en categoría de vulnerable a nivel regional y nacional | Plano 3, parte superior |
| ZONA 6 | Matorral de Romerillo y Cacho de cabra, ubicado aproximadamente a 3 km al norte del río La Ligua. Presenta <i>Puya chilensis</i> , la cual es una especie catalogada en categoría de vulnerable a nivel regional y nacional | Plano 2, unidad 150 |
| ZONA 8 | Matorral de Molle y Vautro, ubicado en las inmediaciones del estero Huaquén. Presenta <i>Puya chilensis</i> , la cual es una especie catalogada en categoría de vulnerable a nivel regional y nacional | Plano 1, unidad 133 |
| ZONA 9 | Matorral de Palo falso y Chilca, ubicado en las inmediaciones del estero Huaquén. Presenta <i>Puya chilensis</i> y <i>Echinopsis litoralis</i> , las cuales son especies catalogadas en categoría de vulnerable a nivel regional y nacional | Plano 1, unidad 132 |

| | | |
|---------|---|---|
| ZONA 11 | <p>Tramo Los Molles-Los Vilos. Sector que presenta la mayor frecuencia de unidades con especies en categoría de conservación a orilla de carretera, distinguiéndose dos subsectores.</p> <p>a) Sector Los Molles-Pichidangui. Se presenta como una formación continua de matorrales costeros dominados por Chamiza y presencia de Pouteria splendens, Puya venusta y Puya chilensis. Estas especies están catalogada en categoría de vulnerable a nivel regional y nacional.</p> <p>b) Sector Pichidangui-Los Vilos. Se presenta como una formación discontinua de matorrales costeros con dominancia de Chamiza. Diez de las formaciones vegetales interceptadas presentan especies catalogadas en categoría de conservación. Las especies comprometidas son: Puya venusta, Pouteria splendens, Puya chilensis y Neoporteria chilensis. Estas especies están catalogada en categoría de vulnerable a nivel regional y nacional</p> | <p>Plano 1</p> <p>Unidades 75, 61, 57, 56, 51, 47, 3, 31 y 17</p> |
|---------|---|---|

* Fuente: Estudio Referencial de Impacto Ambiental Tomo III, Anexo Planos: Distribución de las Formaciones Vegetales a lo largo del trazado.

2.2.8.8.2 Estrategia de Manejo Ambiental

2.2.8.8.2.1 Plan de Medidas de Prevención de Riesgos

Flora y Vegetación

En virtud del Decreto Ley N° 701, sobre fomento forestal, según texto fijado por el artículo primero del D.L. 2.565, de 1979, (D.O. 01.04.79) art. 21, la Sociedad Concesionaria deberá cumplir la normativa vigente en lo referente a fuegos y roces asociados a las obras y actividades de esparcimiento. En todo caso, se deberá dotar de elementos adecuados a todos los equipos e instalaciones para asegurar que se minimicen las probabilidades de propagación de fuego.

La Sociedad Concesionaria deberá concentrar las diferentes instalaciones de faenas en lugares predefinidos y autorizados por el Inspector Fiscal, de modo que el área afectada sea la menor posible.

Fauna

La Sociedad Concesionaria deberá concentrar las diferentes actividades en lugares predefinidos y/o autorizados por el Inspector Fiscal, de modo que el área afectada, en caso de faenas y obras que se ejecuten en las zonas críticas, identificadas en la Tabla 2.19, sea la menor posible.

2.2.8.8.3 Plan de Seguimiento Ambiental

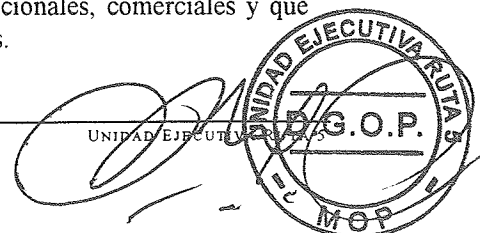
2.2.8.8.3.1 Plan de Monitoreo

En el caso que la Sociedad Concesionaria se vea obligada a ocupar alguna de las áreas críticas establecidas en la Tabla 2.19, deberá someter a la aprobación del Inspector Fiscal un Plan de Monitoreo focalizado en esas áreas que considere la medición de las variaciones y modificaciones de la flora, vegetación y fauna, producto de las actividades de construcción.

2.2.8.9 Aspectos Socioeconómicos

2.2.8.9.1 Plan de Medidas de Mitigación, Reparación y Compensación

Durante la construcción, y para permitir el libre tránsito de personas y en especial escolares entre ambos costados de la Ruta 5, la Sociedad Concesionaria deberá dotar de vías de acceso peatonales y vehiculares temporales que proporcionen seguridad tanto vial como pública, en todas las zonas donde existan actividades tales como: establecimientos educacionales, hospitalarios, institucionales, comerciales y que durante el periodo de construcción queden aisladas o segregadas por las faenas.



2.2.8.9.2 Estrategia de Manejo Ambiental

2.2.8.9.2.1 Plan de Medidas de Prevención de Riesgos

Los campamentos deberán contar con las condiciones de habitabilidad y sanidad necesarias, de acuerdo a lo establecido en 2.2.8.5.1.

2.2.8.10 Recurso Paisaje

2.2.8.10.1 Plan de Medidas de Mitigación, Reparación y Compensación

La Sociedad Concesionaria no podrá ubicar las instalaciones de faenas en puntos que se consideran de importancia escénica, que se indican en la Tabla 2.19, prefiriendo sectores de baja visibilidad (Ref.: Estudio Referencial de Impacto Ambiental: planos de cuencas visuales). Las instalaciones de faena deberán ser aprobadas por el Inspector Fiscal.

En los casos que la Sociedad Concesionaria no pueda sino ocupar las zonas especificadas en la Tabla 2.19, deberá someter a la aprobación del Inspector Fiscal medidas correctivas y/o compensatorias de los daños ocasionados al paisaje.

Tabla 2.20: Principales Cuencas Visuales

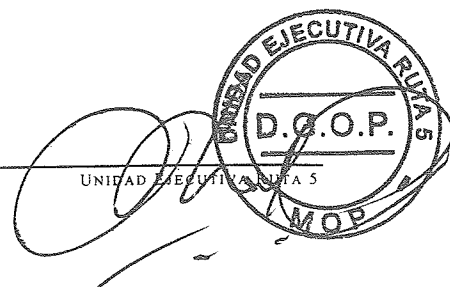
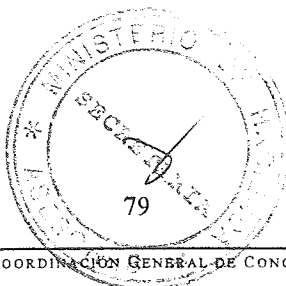
| Cuenca N° | Ubicación | Referencia* |
|-----------|---|--|
| N° 4 | Sector Til Til | Cuenca N° 4, Anexo Planos Cuencas Visuales, Tomo III. |
| N° 5 | Sector Montenegro | Cuenca N°5, Anexo Planos Cuencas Visuales, Tomo III. |
| N° 12 | Sector Longotoma | Cuenca N° 12, Anexo Planos Cuencas Visuales, Tomo III. |
| N° 14 | Sector "Formaciones Rocosas" (al norte de Los Molles) | Cuenca N° 14, Anexo Planos Cuencas Visuales, Tomo III. |
| N° 15 | Sector "Río Quilimari" | Cuenca N° 15, Anexo Planos Cuencas Visuales, Tomo III. |
| N° 16 | Sector "Totoralillo" | Cuenca N° 16, Anexo Planos Cuencas Visuales, Tomo III. |
| N°18 | Sector "Playa Amarilla" (enlace Illapel) | Cuenca N° 18, Anexo Planos Cuencas Visuales, Tomo III. |

* Fuente: Estudio Referencial de Impacto Ambiental Tomo III

2.2.8.10.2 Plan de Seguimiento Ambiental

2.2.8.10.2.1 Plan de Monitoreo

El Inspector Fiscal verificará el cumplimiento de las medidas indicadas en 2.2.8.10.1., y la Sociedad Concesionaria deberá incorporar en los Informes Ambientales trimestrales una descripción del estado del paisaje. En caso que las medidas propuestas indicadas en 2.2.8.10.1 no cumplan con los objetivos de protección del paisaje, el Inspector Fiscal podrá exigir nuevas medidas correctivas o de compensación.



2.2.8.11 Recurso Arqueología

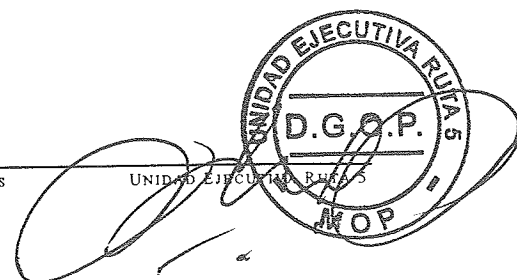
2.2.8.11.1 Plan de Medidas de Mitigación, Reparación y Compensación

En virtud de la Ley N° 17.288 de 1970, que rige los Monumentos Nacionales, (D.O. 04.02.70) y su D.S. N° 240, Reglamento aprobado D.S. N° 484/91 del Ministerio de Educación (D.O. 02.04.91), la Sociedad Concesionaria deberá presentar un Plan de Salvataje Arqueológico al Consejo de Monumentos Nacionales para las zonas ubicadas dentro de la faja fiscal identificadas en la Tabla 2.21, antes de comenzar las actividades de construcción en los puntos abajo señalados.

Tabla 2.21: Identificación de Sitios Arqueológicos

| Nombre del sitio | Tipo de sitio | Medidas de mitigación de impacto | Km. |
|-------------------------------------|----------------------|---|--------------------|
| Montenegro | Taller Lítico | Rescate del sitio (recolección superficial controlada y excavación) | 61,891 al 62,000 |
| Huaquén | Conchal | Muestreo superficial del material cultural | 170,000 |
| Puente La Ballena | Conchal | Rescate del sitio(recolección superficial controlada y excavación de salvataje) | 181,000 |
| Puente El Chivato 1 | Conchal | Rescate del sitio (excavación) | 185,850 |
| Puente El Chivato 2 | Conchal | Rescate del sitio (excavación) | 185,750 al 185,900 |
| Enlace Los Molles 1 | Conchal | Rescate del sitio (excavación) | 186,930 |
| Enlace Los Molles 2 | Conchal | Rescate del sitio (excavación) | 186,980 |
| Sitio 8 | Conchal | Recolección y excavación de pozo de sondeo | 190,000 |
| Sitio 9 | Conchal | Recolección y excavación de pozo de sondeo | 194,116 |
| Sitio 10: Quebrada Los Cactus | Habitacional (Molle) | Rescate del sitio (excavación) | 198,200 |
| Sitio 11: Puente Totoralillo | Conchal | Rescate del sitio (excavación) | 211,100 |
| Sitio 12; Quebrada Seca 1 | Conchal | Rescate del sitio (excavación del sector no disturbado) | 212,200 |
| Sitios 13: Quebrada Seca | Conchal | Rescate de los sitios (Recolección superficial y excavación de pozos) | 215,000 |
| Sitios 14: Quebrada Seca 3 | Taller Lítico | Rescate de los sitios (Recolección superficial y excavación de pozos) | 215,100 |
| Sitios 15: Paso Superior El Negro 1 | Conchal | Rescate del sitio (excavación) | 218,400 |
| Sitios 16: Paso Superior El Negro 2 | Conchal | Rescate del sitio (excavación) | 218,470 |
| Sitio 17: Los Vilos | Conchal | Rescate del sitio del sector bajo y aledaño a la franja fiscal (excavación) | 226,900 |
| Sitio 18: Paso Inferior Conchalí | Conchal | Rescate del sitio (excavación de pozos en sector de la segunda calzada) | 228,200 |
| Sitio 19 Los Canelos | Conchal | Rescate de sitio | 220,500 |

* Fuente: Estudio Referencial de Impacto Ambiental Tomo III, Anexo Planos : Sitios Arqueológicos.



2.2.8.11.2 Estrategia de Manejo Ambiental

2.2.8.11.2.1 Plan de Medidas de Prevención de Riesgos

La Sociedad Concesionaria deberá implementar medidas suficientes para:

- Resguardar el patrimonio arqueológico evitando el saqueo de los sitios. Entre otras medidas no se deberá destacar los lugares identificados en la Tabla 2.21 marcándolos con letreros que indiquen la presencia de un sitio arqueológico.
- Ubicar los campamentos, plantas y sitios de aparcamiento de maquinaria al menos a 1000 metros de distancia de los sitios arqueológicos establecidos en la Tabla 2.21.
- Evitar establecer áreas de empréstitos y botaderos en las áreas de riesgo arqueológico identificadas en la Tabla 2.21.

2.2.8.11.2.2 Plan de Medidas de Contingencias

En caso de encontrarse restos arqueológicos adicionales de los aquí señalados durante las faenas de construcción y movimiento de tierras, debe procederse según la Ley N° 17.288 de 1970 que rige los Monumentos Nacionales. La Sociedad Concesionaria está obligada a suspender las obras en ese sector hasta asegurar el salvataje de los materiales arqueológicos comprometidos en la porción de terreno a intervenir.

Será obligación de la Sociedad Concesionaria asegurar el cumplimiento de la Ley de Monumentos Nacionales, en el sentido de no provocar la destrucción y/o alteración de sitios arqueológicos afectados por las obras. Deberá además darse aviso tanto a Carabineros de Chile para el resguardo de los restos, así como al Consejo de Monumentos Nacionales.

2.2.9 NORMAS Y RECOMENDACIONES GENERALES

Durante la etapa de construcción la Sociedad Concesionaria deberá dar cumplimiento, en forma complementaria a las medidas definidas en el Plan Mínimo de Manejo y Estrategia Ambiental, a las siguientes consideraciones.

2.2.9.1 Instalación de Faenas

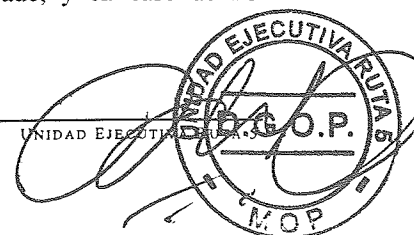
Con anterioridad a la instalación de faenas, la Sociedad Concesionaria deberá presentar al Inspector Fiscal el Plan de Instalación de Faenas, que deberá contener:

- 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).
- La localización de las plantas de asfalto deberán situarse en lugares que no revistan peligro por la posibilidad de combustión.
- La instalación y emisiones de plantas de áridos, hormigón y asfalto deberá respetar lo dispuesto por el Ministerio de Salud.

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, y en caso de no



cumplimiento de éste el Inspector Fiscal podrá ordenar su corrección, sin perjuicio de las sanciones establecidas en 1.5.8 punto 5 de las presentes Bases.

Para la operación de plantas de áridos, hormigón o asfalto, la Sociedad Concesionaria deberá tener en cuenta, además de lo estipulado en el Plan Mínimo de Manejo, las siguientes disposiciones ambientales:

2.2.9.2 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 retirará 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, y que constituyan una mejora para el ambiente o que sean autorizados por el Inspector Fiscal.

2.2.9.3 Explotación de Empréstitos

En forma complementaria a lo señalado en el Plan Mínimo de Manejo Ambiental y previo a la explotación de empréstitos, la Sociedad Concesionaria 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 exacta de los lugares a utilizar para la extracción de áridos. En este documento se deberán especificar: los criterios ambientales para su utilización, los métodos y maquinarias de extracción, los caminos de acceso, la cantidad de material disponible, la 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 originales.

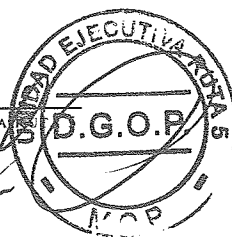
Se especificarán las condiciones finales en que quedará la zona de empréstito al momento del abandono, especificando las medidas que se tomarán para el lugar, tales como: emparejamiento o recomposición topográfica, contención de taludes, recuperación de la vegetación y, aplicación de material de recubrimiento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

La extracción de empréstitos sólo podrá comenzar una vez que se cuente con la aprobación de las medidas definidas en el Plan Mínimo de Manejo Ambiental y 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 que deberán prevalecer razones de orden estéticas, de seguridad de las personas, 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 se realice en terrenos fiscales, o con autorización por parte del propietario si se trata de terrenos privados.
- La extracción de ripio y arena en lechos de ríos deberá realizarse según lo dispuesto en el DS N° 294 de 1985 del MOP.
- No se aceptarán excavaciones profundas localizadas en cercanías de puentes, defensas fluviales y obras de captación de aguas.

La explotación de empréstitos deberá ceñirse a lo estipulado en el Plan Mínimo de Manejo Ambiental aprobado y a las consideraciones ambientales arriba señaladas. En caso de no cumplimiento de éste, el Inspector Fiscal podrá ordenar la paralización de la extracción.

El manejo de los lugares de empréstito deberá incluirse en los Informes Ambientales trimestrales que deberá entregar la Sociedad Concesionaria al Inspector Fiscal, en los que deberá incluirse una fotografía de la situación tomada la semana anterior a la fecha de entrega de dicho informe.



El cierre de los empréstitos deberá realizarse conforme al Plan propuesto por la Sociedad Concesionaria complementado con lo estipulado en el punto 2.2.7.3.2.1 de las presentes Bases, y debiendo cumplir además con 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 en los cortes, deberán considerarse taludes adecuados a las características mecánicas del suelo.

El cumplimiento del plan de abandono de estos lugares deberá incluirse en el Informe Ambiental trimestral correspondiente, que incluirá fotografías del área al término de la explotación y 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.

2.2.9.4 Utilización y Abandono de Escombreras y Botaderos

En forma previa a la utilización de lugares para botaderos, la Sociedad Concesionaria 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 exacta de los lugares a utilizar para la disposición de escombros. En este documento se deberán especificar los criterios ambientales para su utilización, los caminos de acceso, cantidad aproximada y tipo de material 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 con lo señalado en el punto 2.2.7.4.2.1 de las presentes Bases complementado con, a lo menos, las siguientes consideraciones ambientales mínimas:

- Para el establecimiento de botaderos deberá dar cumplimiento a la ordenanza municipal respectiva.
- Se prohíbe la quema de materiales de desecho.
- Como lugares de escombreras o botaderos se elegirán áreas fuera de la vista de los usuarios a una distancia no inferior a 500 m. del eje del camino, y en 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.
- Se utilizará como botaderos para residuos inertes preferentemente aquellos pozos de empréstito agotados.
- Sólo podrá disponerse material inerte y no contaminante en lugares cuyos propietarios deseen el emparejamiento de la superficie una vez que el Inspector Fiscal lo apruebe.
- Podrán utilizarse como botaderos depresiones naturales o artificiales desprovistas de vegetación de interés científico o catalogadas, y donde no se observe escurrimiento superficial de aguas. Estas depresiones se rellenarán por capas en forma ordenada, sin sobrepasar los niveles de los terrenos circundantes, permitiendo el drenaje de las aguas lluvias en forma adecuada.
- 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 lixiviación o de arrastre que puedan afectar cuerpos de agua próximos al lugar.
- Se mantendrá un tratamiento distinto para los materiales de desecho de tipo orgánico, químico, estéril y suelo orgánico.
- Los materiales orgánicos removidos, tales como ramas y hojas, deberán depositarse en lugares no visibles y deberán ser cubiertos de tierra. Estos deberán ser reducidos a astillas y ubicados según lo dispone el Manual de Carreteras en su ítem. 5.202.4.
- El suelo orgánico removido, producto de escarpes, no constituirá material de desecho, por lo que deberá ser almacenado en forma separada. Este material podrá ser utilizado en recubrimiento superficial de taludes del camino, pozos de empréstito y botaderos.



- Los materiales de desecho o remoción de pavimentos no podrán disponerse en cauces de ríos. Estos podrán 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.
- Los desechos orgánicos, riesgosos y peligrosos deberán ser previamente envasados en depósitos adecuados a las características propias de cada tipo de sustancia, y deberán ser dispuestos en los vertederos que la autoridad ambiental señale. Bajo ninguna circunstancia podrán ser vertidos hacia las aguas, suelos o enterrados en el área.

El cumplimiento del Plan Mínimo de Manejo Ambiental de estos lugares deberá incluirse en los Informes Ambientales trimestrales, acompañados de una fotografía del área tomada una semana antes de dicha entrega.

El cierre de cada botadero deberá realizarse conforme a lo estipulado en el Plan Mínimo de Manejo Mínimo y el Plan de Manejo de Utilización y Abandono de Botaderos presentado al Inspector Fiscal, que tendrá presente las siguientes consideraciones:

- Deberá realizarse 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.
- Se deberá asegurar el correcto drenaje del área.
- Deberá instalarse un letrero que señale la zona como expuesta a hundimientos.
- Deberá instalarse un letrero que señale la prohibición de depositar todo tipo de desechos, bajo pena de aplicación de multas (coordinar con Municipalidad correspondiente).

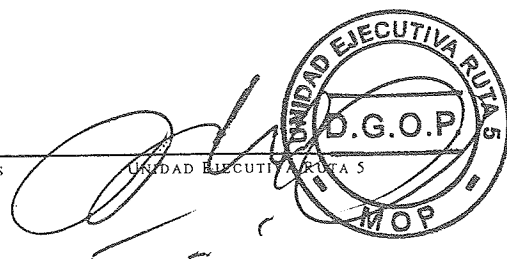
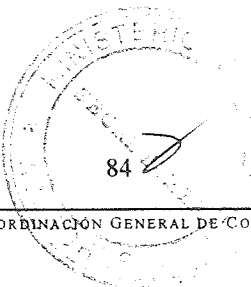
El cumplimiento de la forma de abandono de estos lugares deberá incluirse en el informe trimestral de gestión ambiental correspondiente, que incluirá fotografía del área al momento de abandono.

El cierre de cada botadero deberá ser aprobado por el Inspector Fiscal y será condición obligatoria para la recepción provisoria de la obra.

2.2.9.5 Transporte y Almacenamiento de Materiales

La Sociedad Concesionaria deberá cumplir con las siguientes disposiciones:

- Para evitar el vertido de material durante el transporte, los vehículos de transporte deberán contar con lonas de recubrimiento, envases herméticos u otros. El Inspector Fiscal podrá ordenar el retiro de los camiones que no cumplan con esta disposición.
- No podrán utilizarse caminos de acceso a las plantas de producción o lugares de empréstito, distintos a los especificados previamente.
- Sólo podrá efectuarse el transporte de materiales por los lugares estipulados previamente, o bien, por los autorizados excepcionalmente por el Inspector Fiscal.
- El Inspector Fiscal deberá ordenar la recuperación de aquellas áreas que hayan sido innecesariamente transitadas, por cuenta y cargo de la Sociedad Concesionaria.
- El transporte y almacenamiento de materiales y elementos contaminantes y/o peligrosos tales como: explosivos, combustibles, lubricantes, bitúmenes y todo tipo de materiales clasificados como riesgosos y peligrosos, deberá cumplir con la normativa vigente.
- Decreto Supremo N°12 de 1985 (D.O. 10.06.85) del Ministerio de Minería, que aprueba Reglamento para el transporte seguro de materiales radiactivos.



2.2.10 INFORMES AMBIENTALES

Dentro de los primeros 15 días del trimestre siguiente al informado, la Sociedad Concesionaria entregará al Inspector Fiscal un Informe Ambiental que de cuenta del estado del área - con sus respectivas componentes ambientales - que se verá afectada por las actividades de las obras. En estos informes la Sociedad Concesionaria deberá evaluar la eficacia de las medidas definidas en el Plan Mínimo de Manejo y de la aplicación de normas y recomendaciones ambientales.

2.2.11 ANTECEDENTES DE APOYO

La Sociedad Concesionaria dispone de los siguientes antecedentes de apoyo a los Estudios Medioambientales establecidos en 2.2.6:

- Especificaciones Ambientales Generales de la U.M.A del Ministerio de Obras Públicas.
- Pautas y Guías metodológicas de la U.T.M.A del Ministerio de Obras Públicas.
- Instructivo Presidencial "Pauta para la Evaluación del Impacto Ambiental de Proyectos de Inversión".
- Ley N° 19.300 de Bases del Medio Ambiente.
- Estudio Referencial de Impacto Ambiental, Tramo Santiago - Los Vilos
- Estudio Ambiental Global de la Ruta 5, Unidad Ejecutiva Ruta 5.

2.3 DE LOS PROYECTOS DE INGENIERÍA

Durante la Etapa de Construcción la Sociedad Concesionaria debe presentar, para su aprobación por el 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 Proyectos Referenciales de Ingeniería Definitiva y en los Anteproyectos de Ingeniería.

2.3.1 ANTEPROYECTOS Y NORMAS DE DISEÑO

Los proyectos de ingeniería de detalle que debe confeccionar la Sociedad Concesionaria 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:

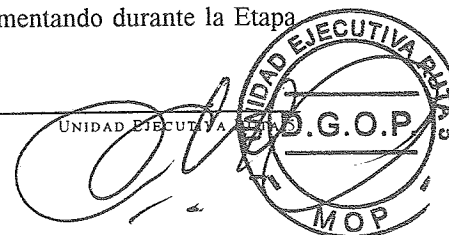
- Manual de Carreteras de la Dirección de Vialidad, Volúmenes 2,3,4,5 y Capítulo 6.800
- Normas Oficiales del INN
- Especificaciones y Métodos de muestreo y ensayos de la Dirección de Vialidad
- Normas AASHTO 1992 para diseño de Puentes y Estructuras
- Guía AASHTO 1993 para diseño estructural de pavimentos
- 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, la Sociedad Concesionaria podrá utilizar la información de ingeniería básica contenida en los Proyectos Referenciales de Ingeniería.

La Sociedad Concesionaria podrá también hacer uso de la red de PR construidos con ocasión de los estudios de ingeniería para los Proyectos Referenciales de Ingeniería Definitiva, complementando durante la Etapa



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: Los Proyectos Referenciales de Ingeniería aceptados por la Sociedad Concesionaria, han sido desarrollados para una velocidad de diseño de 100 km/h, con excepción de las cuestas Las Chilcas y El Melón y de algunos sectores puntuales identificados en los mismos. Si la Sociedad Concesionaria propone en esta etapa variantes para el trazado de la ruta, deberá diseñar para 120 km/h. No obstante lo anterior, el MOP podrá rechazar dichas variantes cuando lo estime conveniente.

Perfil Transversal Tipo: El perfil tipo normal definido para la Ruta 5 excluidas las cuestas El Manzano, La Trampilla, Las Chilcas y El Melón, es el siguiente:

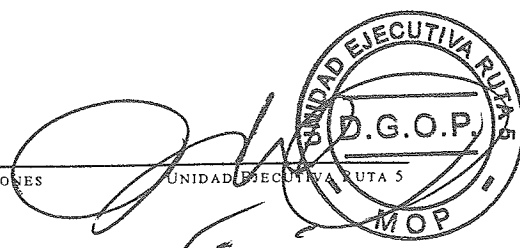
Tabla 2.22 Perfil Transversal Tipo Normal

| | |
|--|----------------------------------|
| Número de calzadas | 2 |
| Ancho de calzadas de dos pistas | 7,0 m. |
| Ancho de calzadas de tres pistas | 10,5 m |
| Ancho mediana | 4,5 a 7,0 m. |
| Bombeo mínimo | 2,0 % |
| Ancho bermas exteriores | 2,5 m. |
| Ancho bermas interiores | 1,0 m. |
| Sobreanchos de compactación en zonas sin defensa caminera exterior (lateral) | 0,5 m. |
| Sobreanchos de compactación en zonas con defensa caminera exterior (lateral) | 1,0 m |
| Pendiente transversal bermas | 4 % |
| Talud corte en tierra | 2 : 3 (H:V) |
| Talud terraplén | 3 : 2 (H:V) |
| Cuneta mediana | Trapezoidal cuando sea necesario |

Para el caso de las cuestas El Manzano, La Trampilla y Las Chilcas el perfil tipo posee restricciones en los anchos de mediana, bermas y sobreanchos de compactación.

Para el caso de la Cuesta El Melón, comprendida entre los kilómetros 127,3 y 135,6, el perfil tipo será el siguiente:

| | |
|--|----------|
| Número de calzadas | 1 |
| Ancho de calzada | 10,5 m |
| Bombeo mínimo | 2,0 % |
| Ancho bermas | No Tiene |
| Sobreanchos de compactación en zonas con defensa caminera exterior (lateral) | 0,75 m |



2.3.2.3 Diseño Estructural de Pavimentos

El diseño estructural de pavimentos para las calzadas de la Ruta 5 se realizará de acuerdo al método AASHTO 93 con las consideraciones emanadas de la D.V. en vigencia, para un período mínimo de 20 años, considerando como mínimo los Ejes Equivalentes para asfalto y hormigón que se indican en la tabla siguiente:

Tabla 2.23 Ejes Equivalentes de Diseño Mínimo

| Sector | Desde Km | Hasta Km | Ejes Equivalentes Mínimo Asfalto | Ejes Equivalentes Mínimo Hormigón |
|---------------------|----------|----------|----------------------------------|-----------------------------------|
| Quilicura-Lampa | 10,86 | 25,00 | 58.000.000 | 74.000.000 |
| Lampa-Ruta 57 | 25,00 | 36,00 | 37.000.000 | 48.000.000 |
| Ruta 57-Las Vegas | 36,00 | 89,00 | 27.000.000 | 35.000.000 |
| Las Vegas-Hijuelas | 89,00 | 108,00 | 38.000.000 | 48.000.000 |
| Hijuelas-El Melón | 108,00 | 127,30 | 31.000.000 | 39.000.000 |
| Cuesta El Melón | 127,30 | 135,60 | 13.000.000 | 17.000.000 |
| Catopilco-Los Vilos | 135,60 | 229,10 | 26.000.000 | 32.000.000 |

La Sociedad Concesionaria, podrá hacer uso de la información geotécnica contenida en los proyectos referenciales de ingeniería definitiva entregados por el MOP.

El diseño estructural de pavimentos que se realice durante la Etapa de Explotación se efectuará para un periodo 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.

Para las calzadas de la Ruta 5 se debe considerar, como mínimo, bermas pavimentadas con doble tratamiento superficial. En calles de servicio y rutas transversales incluidas en los anteproyectos referenciales se especificará la dimensión y calidad de las bermas.

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%.

Ancho de tableros en puentes nuevos de las calzadas en Ruta 5:

Para puentes en calzada simple el ancho de tablero será de 12,4 m. distribuidos en 10,50 m. de calzada, pasillo exterior de 1,2 m. y pasillo interior de 0,70 m.

Para puentes en doble calzada el ancho de tablero será de 22,9 m. distribuidos en 4 pistas de 3,5 m., mediana de 4,5 m., bermas de 1,0 m. y pasillos de 1,2 m.

En todos los casos el gálibo vertical será de 5,0 m.

2.3.2.5 Diseño de Intersecciones Desniveladas

Las obras mínimas a considerar por los Licitantes son las contenidas en los Proyectos Referenciales de Ingeniería Definitiva puestos a su disposición por el MOP. 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.

2.3.2.6 Saneamiento y Drenaje

Para la presentación de los proyectos de ingeniería de detalle de las obras a construir la Sociedad Concesionaria podrá utilizar los estudios de hidrología contenidos en los Proyectos y 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.

La Sociedad Concesionaria 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 la Sociedad Concesionaria 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 según convenio de la Dirección de Vialidad con los propietarios respectivos, son de cargo de estos.

2.3.2.8 Iluminación

Los proyectos de iluminación deben ser confeccionados de acuerdo a la Normativa SEC 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 la Sociedad Concesionaria según lo establecido en 1.6.1.1 se ajustarán a lo señalado en el Manual de Carreteras Volumen 2.

2.4 ANTECEDENTES EXPROPIATORIOS

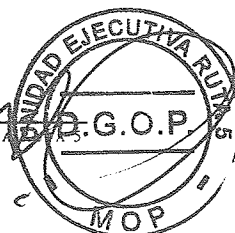
En las Expropiaciones requerida por las obras, la Sociedad Concesionaria deberá preparar los antecedentes legales y planimétricos respectivos. Para ello completará y complementará la información contenida en los Proyectos Referenciales de Ingeniería Definitiva, incluyendo las áreas adicionales que deban expropiarse para dar cabida a nuevas obras exigidas en estas Bases y las que proponga ejecutar adicionalmente. La documentación se deberá ajustar a las disposiciones legales y normativas de la Dirección de Vialidad.

2.5 DE LA EXPLOTACIÓN DE LA CONCESIÓN

2.5.1 MANTENIMIENTO Y CONSERVACIÓN DE LAS OBRAS EN CONCESIÓN

El objetivo del programa de conservación de la Ruta es mantener en buen estado la estructura de las calzadas, superficie de rodadura, bermas, puentes, 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 de la Ruta se dividen en 3 tipos: rutinaria, periódica y 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 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: Roce, despeje y 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 (por ej. reposición de carpeta), con el fin de mantener las condiciones de diseño y brindar un buen nivel de servicio.

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 y puentes 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 1.7.5 de las Bases Administrativas, deberá ser diseñado por la Sociedad Concesionaria 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, los efectivamente medidos por el MOP y los antecedentes indicados en 2.5.1.9.
- 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.

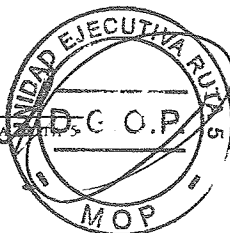
El programa deberá incluir también las obras de conservación de las instalaciones y servicios anexos del camino (Plazas de Peaje, Pesaje, Casetas Telefónicas, Áreas de Servicio, Calles de Servicio, etc.).

2.5.1.2 Indicadores para Pavimentos

Durante la Etapa de Explotación, la Sociedad Concesionaria deberá mantener los pavimentos dentro de los niveles establecidos en estas Bases, lo cual será supervisado por el MOP. Estos niveles quedan definidos por los siguientes parámetros de medición:

PAVIMENTO ASFÁLTICO

- Índice 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 juntura entre la superficie de rodado y la berma.
- No se aceptará exudación de asfalto.

PAVIMENTO DE HORMIGÓN

- Índice 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. 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
- Resistencia al Resbalamiento (μ): Se exigirá un coeficiente de fricción entre 0,40 y 0,55
- Bermas:
No se permitirá baches abiertos ni descensos superiores a 1 cm. Entre estos últimos se considera la juntura entre la superficie de rodado y la berma.
- Escalonamiento Máximo: 6 mm. 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

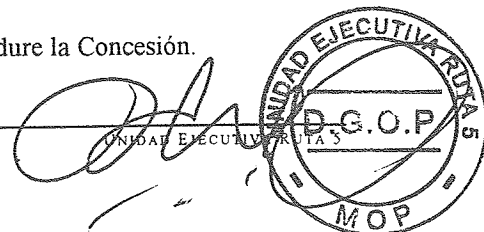
2.5.1.3 Procedimientos y Equipos para medir el Índice de Rugosidad Superficial (IRI)

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 200 m.
- b) Perfilómetro Óptico, se registrarán las medición de ambas huellas separadamente. Se informará el IRI por huella y el promedio de ambas cada 200 m.

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 y/o que la Dirección de Vialidad determine, se utilizarán los nuevos equipos corrigiendo además los umbrales y mediciones según las instrucciones que imparta esta Dirección.

2.5.1.4 Conservación Rutinaria

La Sociedad Concesionaria deberá efectuar al menos una vez por año las siguientes actividades de conservación rutinaria:

- Roce, Despeje y Limpieza de Faja
- Rehabilitación de Fosos y Contrafosos
- Limpieza y Reposición de Señales
- Conservación de Defensas
- Mantención 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 de la Sociedad Concesionaria 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

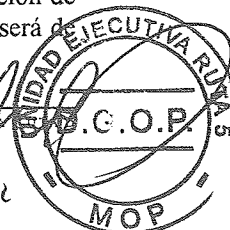
De ser necesario efectuar reparaciones mayores en las obras civiles de la Concesión, mejoras indispensables para la seguridad, o trabajos de emergencia como despejes de derrumbes o rodados, la Sociedad Concesionaria tendrá la obligación de efectuarlas en los turnos nocturnos y en horas de menor flujo 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 la Sociedad Concesionaria.

2.5.1.7 Conservación de Puentes, Pasos de Ferrocarril, Estructuras de Intersecciones desniveladas y Otras Estructuras

La Sociedad Concesionaria está obligado a realizar un seguimiento del estado de los puentes. Para ello podrá utilizar la Metodología para Seguimiento de Puentes del Departamento 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 la Sociedad Concesionaria 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.

Si de los análisis efectuados se desprende la necesidad de reconstrucción total de una infraestructura o puente, la Sociedad Concesionaria 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 1.5.13 no obstante lo dispuesto en 1.7.10.

En otras circunstancias, dichas obras tendrán el tratamiento de nuevas inversiones según lo estipulado en 1.9.5 o serán financiadas por el MOP.

2.5.1.8 Conservación de Calles de Servicio Granulares

La Sociedad Concesionaria deberá realizar todas las obras necesarias para la conservación y mantención de las calles de servicio, tanto si fueron construidas por la Concesión como si eran preexistentes a la misma.

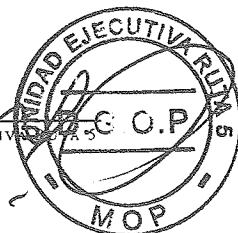
Las calzadas con carpetas granulares de las calles de servicio deberán estar libres de baches, erosiones o reventones. Su superficie deberá ser pareja, con un bombeo a dos aguas entre un 2 y 6%, sin sobretamaño mayor a dos pulgadas. Las cunetas estarán bien conformadas, con una sección adecuada que permita el escurrimiento libre de las aguas hacia lugares que no afecten las obras del camino. Además deberán tener un IRI menor o igual a 8 m/km y el espesor de la carpeta de rodado deberá ser igual o mayor a 10 cm.

El Inspector Fiscal evaluará los resultados de las calles de servicio de material granular, exigiendo a la Sociedad Concesionaria efectuar una restitución total o parcial de las condiciones de la carpeta de rodado cada vez que alguno de los aspectos anteriores no se cumpla.

2.5.1.9 Otros

Sin perjuicio de la inspección técnica que la Sociedad Concesionaria 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.

La Sociedad Concesionaria 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, la Sociedad Concesionaria deberá establecer si el deterioro que ha sufrido el pavimento corresponde o no al esperado y establecerá las eventuales correcciones en el programa de 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.

2.5.2 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. La Sociedad Concesionaria 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.

2.5.3 DEL SERVICIO A LOS USUARIOS

2.5.3.1 Congestión Vehicular

En todo momento, la Sociedad Concesionaria 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, la Sociedad Concesionaria 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. La Sociedad Concesionaria deberá instalar letreros en todos los accesos que corresponda y reorganizar el flujo de los vehículos que hayan sido afectados por la congestión.

2.5.3.2 Medidas de Seguridad y Control

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

La Sociedad Concesionaria 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 centralizada en las Áreas de Servicio obligatorias ubicadas según se detalla en 2.2.1.7.

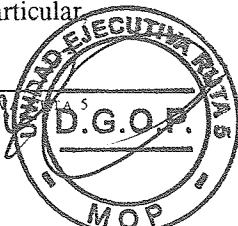
2.5.3.3 Mantenimiento del Tránsito durante la Explotación de la Concesión

La Sociedad Concesionaria 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 1.5.8.

2.5.3.4 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, la Sociedad Concesionaria deberá someter a la aprobación del Inspector Fiscal todos los elementos de señalización diurna y nocturna exigidos.

Será obligación de la Sociedad Concesionaria retirar dicha señalización, una vez que hayan cesado las situaciones que dieron origen a ésta.

2.5.3.5 Daños

2.5.3.5.1 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 de la Sociedad Concesionaria a quien corresponderá efectuar las gestiones ante la Compañía de Seguros para que se efectúe el pago por esos daños.

2.5.3.5.2 Daños a Instalaciones

Todo daño a las instalaciones deberá ser repuesto por la Sociedad Concesionaria 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, la Sociedad Concesionaria deberá informar de los hechos, por escrito, al Inspector Fiscal.

Constatados los daños, la Sociedad Concesionaria 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 1.5.8. número 6 segundo párrafo.

2.5.3.6 Sistema de Reclamos y Sugerencias de los Usuarios

La Sociedad Concesionaria deberá establecer un sistema de reclamo 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 Especiales Obligatorios.

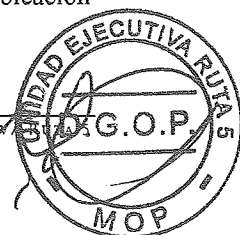
2.5.3.7 Reglamento de Servicio de la Obra

La Sociedad Concesionaria 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 mantenimiento 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 MEDICIÓN CONTINUA DE FLUJO VEHICULAR

Será obligación de la Sociedad Concesionaria 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, la Sociedad Concesionaria 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 de almacenamiento de datos. Como elementos detectores deberán instalarse espiras inductivas y sensores piezoeléctricos 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 dicha Puesta en Servicio 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 de la Sociedad Concesionaria a lo largo de toda 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 la Sociedad Concesionaria deberá entregar al Inspector Fiscal, para cada uno de los puntos de conteo de tránsito permanente definidos en 2.5.4, la siguiente información: flujo vehicular horario, diario y mensual, clasificado por sentido, pista y por tipo de vehículo. 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 trimestre siguiente al informado, la Sociedad Concesionaria 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 diez primeros días del semestre siguiente al informado, la Sociedad Concesionaria 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, la Sociedad Concesionaria deberá entregar el informe señalado en 2.5.1.6.

2.5.5.4 Informes Anuales

La Sociedad Concesionaria deberá llevar el control del programa de Seguimiento de Pavimentos y Puentes, de acuerdo a lo especificado en estas 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

La Sociedad Concesionaria 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 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

La Sociedad Concesionaria 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 PLAN MÍNIMO DE MANEJO AMBIENTAL DURANTE LA EXPLOTACIÓN

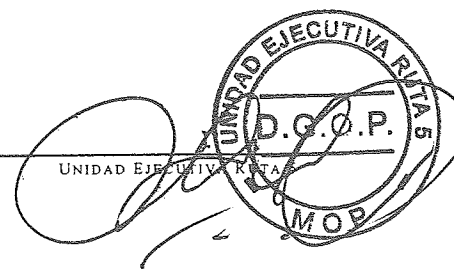
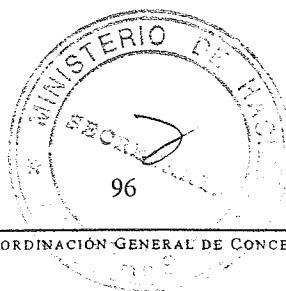
El Plan Mínimo de Manejo Ambiental se presenta desglosado por "Recurso". Para cada uno de ellos se indican las medidas mínimas de mitigación, reparación, compensación y de prevención de riesgos, según resulte pertinente.

2.5.8.1 Aire

2.5.8.1.1 Plan de Medidas de Mitigación, Reparación y Compensación

En las calles de servicio que se indican en los proyectos de ingeniería referenciales (Tabla 2.6 de las Bases Técnicas), la Sociedad Concesionaria deberá, hasta el momento en que se pavimenten en forma definitiva, implementar medidas que eviten la propagación de material particulado (MPS y PM10) hacia las áreas pobladas urbanas y/o rurales y las zonas agrícolas en explotación dedicadas a la fruticultura y/o floricultura. Para el cumplimiento de este plan se implementará alguna de las siguientes medidas:

1. Mantener la capa de ripio indicada en el proyecto de ingeniería en condiciones de uso óptimo.
2. Forestar el límite entre las calle de servicio y las zonas pobladas indicadas arriba con especies arbóreas de rápido crecimiento (Pimiento, Quebracho, Tara, Molle, Huingan u otra especie que apruebe el Inspector Fiscal).
3. Mantener la carpeta de rodado con matapolvos orgánico del tipo DUSTROL 100, BINDER-FLEX o similar.



2.5.8.1.2 Plan de seguimiento Ambiental

2.5.8.1.2.1 Plan de Monitoreo

La Sociedad Concesionaria deberá realizar un mínimo de dos (2) monitoreos anuales de la calidad del aire durante la etapa de explotación, hasta el momento en que las calles de servicio sean pavimentadas, en relación a material particulado respirable (PM10) y para el material particulado sedimentable (MPS).

Los lugares y el cronograma de estos dos monitoreos deberán ser previamente aprobados por el Inspector Fiscal. Se sugiere tomar en consideración algunas áreas críticas del tramo, cuales son: el área agrícola inmediatamente al norte de la Cuesta Las Chilcas, el área agrícola y urbana entre el Túnel La Calavera y la Cuesta El Melón y el área agrícola de la comuna de La Ligua.

Los resultados de las mediciones deberán indicarse en los Informes Ambientales a ser entregados por la Sociedad Concesionaria al Inspector Fiscal, según lo señalado en 2.5.9 de las presentes Bases.

Si los resultados del plan de monitoreo sobrepasan las normas establecidas en el D.S. N° 4 de 1992 del Ministerio de Salud Pública, la Sociedad Concesionaria deberá presentar para la aprobación del Inspector Fiscal un plan de ajuste de las medidas mitigadoras implementadas.

2.5.8.2 Contaminación Acústica

2.5.8.2.1 Plan de Medidas de Mitigación, Reparación y Compensación

En los lugares que indica la Tabla 2.24, la Sociedad Concesionaria deberá implementar soluciones de control de ruido como Pantallas o Barreras acústicas, con el fin de reducir los niveles actuales de ruido.

Tabla 2.24: Zonas Contaminadas Acústicamente

| Localidad | Km. inicio | Km. final | Longitud (m) | Lado |
|-----------|------------|-----------|--------------|----------|
| Artificio | 109,100 | 110,150 | 1.050 | Poniente |
| Nogales | 115,660 | 115,740 | 80 | Poniente |

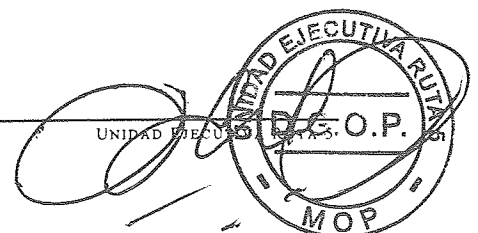
El diseño final que tengan estas barreras acústicas deberán contar con la aprobación del Inspector Fiscal antes de ser implementadas.

Además deberá realizar mediciones en aquellas zonas en donde se implementen las intersecciones desniveladas mínimas señaladas en 2.2.1.4 y opcionales cuando se construyan según lo dispuesto en 2.2.4, en donde se determine la exposición de edificaciones existentes a los ramales o lazos de la nueva intersección, con el fin de determinar si estas requieren de barreras acústicas.

Para determinar las posibles nuevas zonas en los lugares de emplazamiento de las intersecciones desniveladas, estas deberán cumplir con los siguientes requisitos:

- Para el caso de residencias, se considerarán sectores que tengan una densidad neta superior a 100 hab/Ha.
- Los tipos de uso que se considerarán son: Residenciales, establecimientos educacionales, edificaciones destinadas al culto, y otras que requieran de un confort acústico determinado.
- Los tipos de uso que no se considerarán son: Industrias, comercio, talleres, servicios, bodegas.
- Deberán poseer las características físicas de terreno y edificación siguientes: topografía regular, ordenamiento de las edificaciones en forma regular y construcción de adobe o superior.

Se recomienda la utilización de la metodología de medición establecida en la NCh. 1.619 de 1979, declarada oficial por Decreto N° 253 (D.O. 10.08.79), en donde se determina equipo de medición, condiciones de medición y, determinación de calificación sonora.



De no ser así, cualquiera sea el método utilizado debe considerar al menos las siguientes variables: distanciamiento de la fuente de ruido, determinación del ruido continuo o impulsivo, tiempo adecuado de medición, ruido de fondo, tipo del flujo vehicular, tipo de pavimento, velocidad, época en que se realiza las mediciones y factores de ajuste condicionadas a nuestro país.

2.5.8.2.2 Plan de seguimiento Ambiental

2.5.8.2.2.1 Plan de Monitoreo

La Sociedad Concesionaria deberá realizar informes periódicos que incluya la medición de ruido en los lugares identificados en el Plan Mínimo de Manejo de la etapa de Explotación, con el fin de confirmar la eficiencia de la aplicación de medidas de mitigación, los que corresponderán con los Informes Ambientales especificados en 2.5.9.

Los informes periódicos deben incluir la siguiente información:

- Nivel acústico medido, N_a , en dB(A).
- La duración del ruido o para niveles cambiantes, la distribución estadística.
- Las condiciones de funcionamiento de la fuente de ruido.
- El momento del día en que se efectuaron las mediciones.
- El nivel de evaluación sonora N_c .
- El valor de criterio de ruido, deducido para el periodo y lugar.

2.5.8.3 Medio Biótico

2.5.8.3.1 Plan de Medidas de Mitigación, Reparación y Compensación

Durante la etapa de Explotación, según lo estipula el D.L N° 701 enunciado en el punto 2.2.7.8.1. de las presentes Bases, la Sociedad Concesionaria deberá reforestar una superficie similar a las extraídas durante la etapa de Construcción, con el objeto de reponer la pérdida de cobertura vegetal de aquellas zonas que se establecen en la Tabla 2.19 de las presentes Bases. La reforestación se hará preferentemente en áreas aledañas a las cortadas, intentando mejorar la calidad paisajística (ocultando estructuras y áreas desnudadas, por ejemplo). En caso de que no sea posible reforestar con la misma especie, la Sociedad Concesionaria propondrá alternativas a la autoridad correspondiente (CONAF). Estas obras de reforestación deberán estar implementadas antes de la recepción final de la obra.

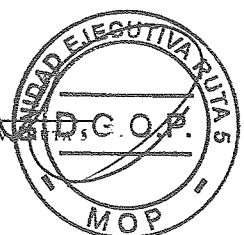
En caso de no disponerse de terrenos para reforestar en la faja fiscal, la Sociedad Concesionaria consultará a la Municipalidad respectiva sobre los sectores fiscales disponibles para efectuar estas reforestaciones.

2.5.8.4 Recurso Agua

2.5.8.4.1 Estrategia de Manejo Ambiental

2.5.8.4.1.1 Plan de Medidas de Prevención de Riesgos

Durante la etapa de explotación, los posibles impactos están asociados a la ocurrencia de derrames y vertidos de sustancias contaminantes por accidentes de tránsito. La Sociedad Concesionaria deberá velar por el cumplimiento del D.S. 298 de 1994, del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, (D.O. 11.02.95) que regula el manejo de combustibles y cargas peligrosas para la salud de las personas, la seguridad pública y el medio ambiente.



2.5.8.4.2 Plan de seguimiento Ambiental

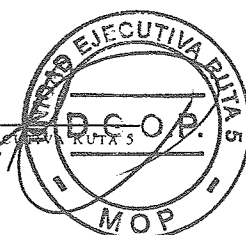
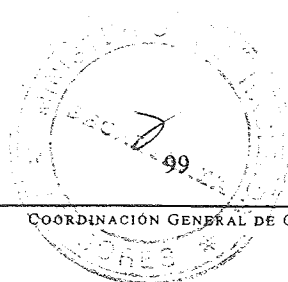
2.5.8.4.2.1 Plan de Monitoreo

La Sociedad Concesionaria hará un seguimiento de los eventuales accidentes tales como derrames de líquidos contaminantes u otras sustancias nocivas dentro del Área de la Concesión y serán presentados en los Informes Ambientales exigidos en punto 2.5.9.

2.5.9 INFORMES AMBIENTALES

En el primer año de operación y durante los primeros 15 días del trimestre siguiente al informado, la Sociedad Concesionaria deberá elaborar un Informe Ambiental que de cuenta de la eficacia de la implementación del Plan de Seguimiento Ambiental, que será entregado al Inspector Fiscal. Entre el segundo y quinto año de operación, la Sociedad Concesionaria deberá entregar al Inspector Fiscal Informes Ambientales con una periodicidad de seis meses. A partir del sexto año y hasta el término de la concesión, los Informes Ambientales se entregarán al Inspector Fiscal una vez por año. Además de incorporar la información arriba señalada, estos informes deberán incluir:

- Problemas ambientales registrados durante las etapas de construcción y operación y propuestas de solución.
- Eficacia de las nuevas medidas de mejoramiento ambiental adoptadas.
- Mantenimiento de áreas revegetadas y áreas con proyectos de paisajismo.



3. BASES ECONÓMICAS

3.1 FACTORES DE LICITACIÓN

La Licitación de la Concesión "Ruta 5: Tramo Santiago - Los Vilos" se resolverá evaluando en la forma que se establece en las presentes Bases Económicas, aquellas Ofertas determinadas como técnicamente aceptables según lo dispuesto en 1.4.2.

Se definen a continuación los tres Factores de Licitación que definirán la Oferta Económica del Licitante:

Tarifa P_0 :

En su Oferta Económica, el Licitante establecerá la Tarifa Base P_0 en un Sistema de Cobro por Derecho de paso en una plaza de peaje troncal sobre la Ruta 5, para el Tramo Santiago - Los Vilos, que podrá cobrar a los automóviles y camionetas.

P_0 deberá venir expresada en pesos al 31.12.94.

Plazo de la Concesión:

Es el tiempo (expresado en meses) de duración de la Concesión. Este Plazo comienza a regir desde la publicación en el Diario Oficial del Decreto de Adjudicación e incluye el tiempo de construcción y de explotación de la Obra.

Fracción de Pago por Infraestructura Preexistente (λ):

El factor (λ) representa la Fracción del Pago por Infraestructura Preexistente que el Licitante ofrece cancelar desde el cuarto año de Concesión hasta su extinción. Este se expresará como un valor entre 0,00 y 1,00.

3.2 OFERTA ECONÓMICA DEL LICITANTE

La Oferta Económica del Licitante deberá situarse en alguno de los cinco Tramos que se definen a continuación.

Tramo A:

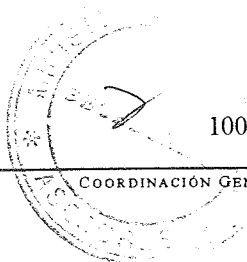
La Variable de Licitación es la Tarifa P_0 que podrá tomar un Valor Máximo de \$1.000
El Plazo de la Concesión será de 216 meses y el factor λ será de 1,00.

Tramo B:

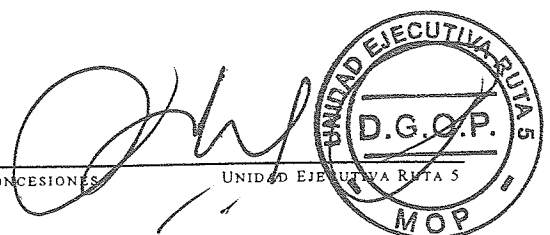
La Variable de Licitación es el Plazo de la Concesión que podrá situarse entre 217 y 300 meses.
La Tarifa P_0 será de \$1.000 y el factor λ será de 1,00.

Tramo C:

La Variable de Licitación es la Tarifa P_0 que podrá situarse entre los \$1.001 y los \$1.200.
El Plazo de la Concesión será de 300 meses y el factor λ será de 1,00.



100



Tramo D:

La Variable de Licitación es el Plazo de la Concesión que podrá situarse entre 301 y 360 meses.
La Tarifa P_0 será de \$1.200 y el factor λ será de 1,00.

Tramo E:

La Variable de Licitación es el factor λ que podrá situarse entre 0,00 y 0,99.
La Tarifa P_0 será de \$1.200 y el Plazo de la Concesión será de 360 meses.

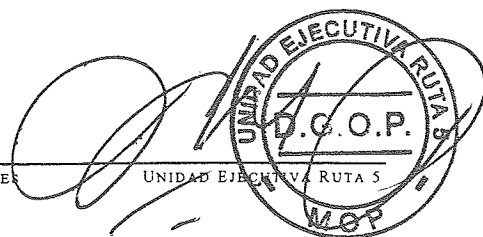
Quedarán descalificadas todas las Ofertas que no se sitúen dentro de alguno de los cinco Tramos definidos.

3.3 EVALUACIÓN DE LAS OFERTAS ECONÓMICAS

Sólo para efecto de la evaluación de las Ofertas Económicas se define el puntaje como:

$$\text{Puntaje} = - (P_0 + \text{Plazo de la Concesión} - 100 * \lambda)$$

La Concesión se adjudicará a aquél Licitante cuyo Puntaje haya resultado mayor. En el caso de empate la Concesión será otorgada al Licitante que haya obtenido mejor puntuación en la Oferta Técnica.



4. ANEXO N°1: FORMULARIO DOCUMENTO N°4 DE LA OFERTA TÉCNICA

IDENTIFICACIÓN DEL LICITANTE

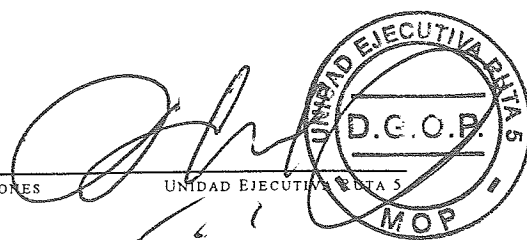
Forman parte de nuestra Oferta Técnica los documentos marcados con una X en la casilla denominada "Acepta"

| N° | Proyectos Referenciales | Ubicación (Km) | Consultora | Acepta |
|----|--|----------------|--|--------|
| 1 | Proyectos Referenciales de Ingeniería Definitiva Sector A: Quilicura - Inicio Cuesta Las Chilcas | 10,86-73,5 | Len y Asociados Ingenieros Consultores Ltda. | |
| 2 | Proyectos Referenciales de Ingeniería Definitiva Sector B: Inicio Cuesta Las Chilcas - Longotoma | 73,5-161,5 | R & Q Ingeniería Ltda. | |
| 3 | Proyectos Referenciales de Ingeniería Definitiva Sector C: Longotoma - Bifurcación Illapel | 161,5-229,1 | Ingeniería Cuatro Ltda. | |

 FIRMA DEL REPRESENTANTE LEGAL

 FIRMA DEL DIRECTOR GENERAL DE OBRAS PÚBLICAS


102



5. ANEXO N°2: ORGANIZACIÓN DEL PRESUPUESTO DE INVERSIONES EN OBRAS

5.1 SECTOR A: QUILICURA - INICIO CUESTA LAS CHILCAS (KM 10,86 - KM 73,50)

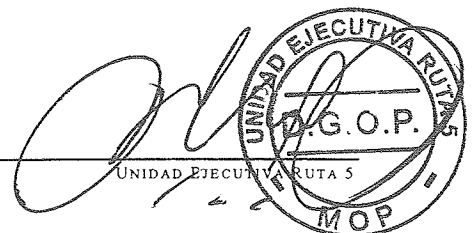
| Ítem | Descripción | Unidad | Cantidad | Precio Unitario (UF) | Valor Total (UF) |
|----------|---|--------|----------|----------------------|------------------|
| 1 | Obras del Camino | KM | | | |
| 2 | Puentes | | | | |
| 2.1 | Mantenimiento de Puentes y Pasos de FF.CC. Existentes | | | | |
| 2.1.1 | Punta de Peuco Oriente | GL | | | |
| 2.1.2 | Punta de Peuco Poniente | GL | | | |
| 2.2 | Puentes y Pasos de FF.CC.. Nuevos | | | | |
| 2.2.1 | San José | GL | | | |
| 2.2.2 | Montenegro | GL | | | |
| 3 | Intersecciones Desniveladas | | | | |
| 3.1 | Buenaventura | GL | | | |
| 3.2 | Lo Pinto | GL | | | |
| 3.3 | El Manzano | GL | | | |
| 3.4 | Til - Til | GL | | | |
| 3.5 | Rungue | GL | | | |
| 3.6 | Montenegro | GL | | | |
| 4 | Pasadas de Peatones | | | | |
| 4.1 | Pasarelas Peatonales | Nº | | | |
| 4.2 | Pasos Inferiores de Peatones | Nº | | | |
| 5 | Iluminación | | | | |
| 5.1 | de Enlaces | Nº | | | |
| 5.2 | de Calles de Servicio | KM | | | |
| 5.3 | de Pasadas de Peatones | Nº | | | |
| 5.3 | de Ruta 5 | KM | | | |

| | |
|------------------|--|
| Sub Total A (UF) | |
|------------------|--|



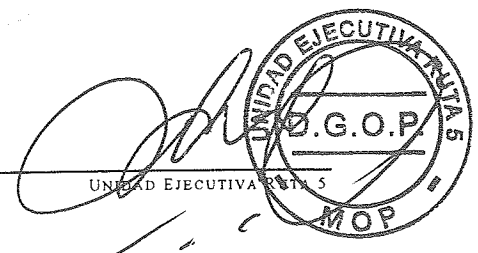
5.2 SECTOR B: INICIO CUESTA LAS CHILCAS - LONGOTOMA (KM 73,5 - KM 161,5)

| Ítem | Descripción | Unidad | Cantidad | Precio Unitario (UF) | Valor Total (UF) |
|----------|---|--------|----------|----------------------|------------------|
| 1 | Obras del Camino | KM | | | |
| 2 | Puentes | | | | |
| 2.1 | Mantenimiento de Puentes y Pasos de FF.CC. Existentes | | | | |
| 2.1.1 | Paso Superior de FF.CC. Las Chilcas | GL | | | |
| 2.1.2 | Viaducto Las Chilcas | GL | | | |
| 2.1.3 | Los Loros | GL | | | |
| 2.1.4 | Las Vegas Oriente | GL | | | |
| 2.1.5 | Las Vegas Poniente | GL | | | |
| 2.1.6 | Paso Superior de FF.CC. La Calavera | GL | | | |
| 2.1.7 | Aconcagua - Ocoa | GL | | | |
| 2.1.8 | El Litre | GL | | | |
| 2.1.9 | Nogales Poniente | GL | | | |
| 2.1.10 | El Melón Poniente | GL | | | |
| 2.1.11 | Paso Superior de FF.CC. El Melón | GL | | | |
| 2.1.12 | El Cobre Poniente | GL | | | |
| 2.1.13 | Paso Superior de FF.CC. Quebradilla | GL | | | |
| 2.1.14 | Quebradilla | GL | | | |
| 2.1.15 | Talanquén | GL | | | |
| 2.1.16 | Juaruro | GL | | | |
| 2.1.17 | Pullally | GL | | | |
| 2.2 | Puentes y Pasos de FF.CC. Nuevos | | | | |
| 2.2.1 | Paso Superior de FF.CC. Las Chilcas | GL | | | |
| 2.2.2 | Las Vegas | GL | | | |
| 2.2.3 | Paso Superior de FF.CC. La Calavera | GL | | | |
| 2.2.4 | Aconcagua - Ocoa | GL | | | |
| 2.2.5 | El Litre Oriente | GL | | | |
| 2.2.6 | El Litre Poniente | GL | | | |
| 2.2.7 | Nogales Oriente | GL | | | |
| 2.2.8 | El Melón Oriente | GL | | | |
| 2.2.9 | El Cobre Oriente | GL | | | |
| 2.2.10 | P.S. Quebradilla | GL | | | |
| 2.2.11 | Quebradilla | GL | | | |
| 2.2.12 | Talanquén | GL | | | |
| 2.2.13 | Juaruro | GL | | | |
| 2.2.14 | Pullally | GL | | | |
| 3 | Túneles | | | | |
| 3.1 | Conservación Túnel La Calavera Existente | GL | | | |
| 3.2 | Construcción Túnel La Calavera para 2ª Calzada | GL | | | |
| 4 | Intersecciones Desniveladas | | | | |
| 4.1 | El Sauce | GL | | | |
| 4.2 | Ruta 60 | GL | | | |
| 4.3 | Ocoa | GL | | | |
| 4.4 | Romeral | GL | | | |
| 4.5 | Hijuelas | GL | | | |
| 4.6 | La Calera | GL | | | |



| | | | | | |
|----------|--------------------------------|----|--|--|--|
| 4.7 | Nogales - Puchuncaví | GL | | | |
| 4.8 | El Melón | GL | | | |
| 4.9 | Acceso Sur Cuesta El Melón | GL | | | |
| 4.1 | Acceso Norte Cuesta El Melón | GL | | | |
| 4.11 | Catopilco | GL | | | |
| 4.12 | La Ligua Sur | GL | | | |
| 4.13 | La Ligua - Papudo | GL | | | |
| 5 | Pasadas de Peatones | | | | |
| 5.1 | Pasarelas Peatonales | Nº | | | |
| 5.2 | Pasos Inferiores de Peatones | Nº | | | |
| 6 | Iluminación | | | | |
| 6.1 | de Intersecciones Desniveladas | Nº | | | |
| 6.2 | de Calles de Servicio | KM | | | |
| 6.3 | de Pasadas de Peatones | Nº | | | |
| 6.4 | de Ruta 5 | KM | | | |

| | |
|------------------|--|
| Sub Total B (UF) | |
|------------------|--|

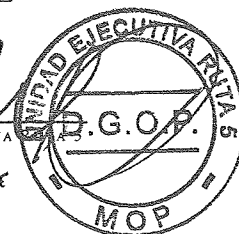


5.3 SECTOR C: LONGOTOMA - BIFURCACIÓN ILLAPEL (KM 161,5 - KM 229,1)

| Ítem | Descripción | Unidad | Cantidad | Precio Unitario (UF) | Valor Total (UF) |
|--------|---|--------|----------|----------------------|------------------|
| 1 | Obras del Camino | KM | | | |
| 2 | Puentes | | | | |
| 2.1 | Mantenimiento de Puentes y Pasos de FF.CC. Existentes | | | | |
| 2.1.1 | Paso Inferior de FF.CC.. Longotoma | GL | | | |
| 2.1.2 | Huaquén | GL | | | |
| 2.1.3 | La Ballena | GL | | | |
| 2.1.4 | El Chivato | GL | | | |
| 2.1.5 | Paso Superior de FF.CC. Los Molles | GL | | | |
| 2.1.6 | Quilimarí | GL | | | |
| 2.1.7 | Paso Superior de FF.CC. Palo Colorado | GL | | | |
| 2.1.8 | Totalillo | GL | | | |
| 2.1.9 | Paso Superior de FF.CC. El Negro | GL | | | |
| 2.2 | Puentes y Pasos de FF.CC. Nuevos | | | | |
| 2.2.1 | Longotoma 1 | GL | | | |
| 2.2.2 | Longotoma 2 | GL | | | |
| 2.2.3 | Huaquén | GL | | | |
| 2.2.4 | Paso Superior de FF.CC. La Ballena Oriente | GL | | | |
| 2.2.5 | Paso Superior de FF.CC. La Ballena Poniente | GL | | | |
| 2.2.6 | La Ballena | GL | | | |
| 2.2.7 | El Chivato | GL | | | |
| 2.2.8 | Paso Superior de FF.CC. Los Molles | GL | | | |
| 2.2.9 | Quilimarí | GL | | | |
| 2.2.10 | Paso Superior de FF.CC. Palo Colorado | GL | | | |
| 2.2.11 | Totalillo | GL | | | |
| 2.2.12 | Paso Superior de FF.CC. El Negro | GL | | | |
| 2.2.13 | Matagorda | GL | | | |
| 2.2.14 | Paso Inferior de FF.CC. Conchalí | GL | | | |
| 3 | Intersecciones Desniveladas | | | | |
| 3.1 | Longotoma | GL | | | |
| 3.2 | Pichicuy | GL | | | |
| 3.3 | La Ballena | GL | | | |
| 3.4 | Los Molles | GL | | | |
| 3.5 | Pichidangui - Norte | GL | | | |
| 3.6 | Totalillo | GL | | | |
| 3.7 | Los Vilos | GL | | | |
| 3.8 | Bifurcación Illapel | GL | | | |
| 4 | Pasadas de Peatones | Nº | | | |
| 4.1 | Pasarelas Peatonales | Nº | | | |
| 4.2 | Pasos Inferiores de Peatones | Nº | | | |
| 5 | Iluminación | | | | |
| 5.1 | de Intersecciones Desniveladas | Nº | | | |
| 5.2 | de Calles de Servicio | KM | | | |
| 5.3 | de Pasadas de Peatones | Nº | | | |
| 5.4 | de Ruta 5 | KM | | | |

Sub Total C (UF)

Sub Total A + B + C (UF)



5.4 SERVICIOS

| Ítem | Descripción | Unidad | Cantidad | Precio Unitario (UF) | Valor Total (UF) |
|------|--------------------------------------|--------|----------|----------------------|------------------|
| 1 | Teléfonos de Emergencia | N° | | | |
| 2 | Servicios de Control (Carabineros) | N° | | | |
| 3 | Servicios Generales | N° | | | |

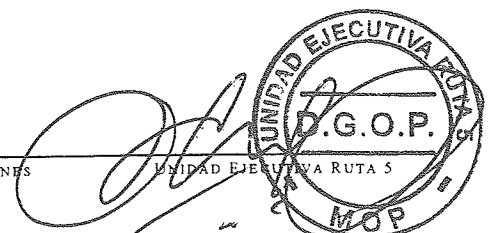
| | |
|------------------|--|
| Sub Total D (UF) | |
|------------------|--|

5.5 COSTOS GENERALES

| Ítem | Descripción | Unidad | Cantidad | Precio Unitario (UF) | Valor Total (UF) |
|------|--|--------|----------|----------------------|------------------|
| 1 | Estudios | | | | |
| 1.1 | de Ingeniería Definitiva | GL | | | |
| 1.2 | de Impacto Ambiental | GL | | | |
| 1.3 | Plazas de Peajes | GL | | | |
| 1.4 | Paisajismo y Revegetación | GL | | | |
| 1.5 | Arquitectura de Servicios Obligatorios | GL | | | |
| 2 | Construcción y Equipamiento | | | | |
| 2.1 | de Plazas de Peajes | GL | | | |
| 2.2 | de Plazas de Pesajes | GL | | | |
| 2.3 | de Servicios Obligatorios | GL | | | |
| 3 | Garantias | GL | | | |
| 4 | Seguros | GL | | | |
| 5 | Aportes del Concesionario al Estado | | | | |
| 5.1 | Expropiaciones | GL | | | |
| 5.2 | Expropiaciones Adicionales Requeridas por el Concesionario | GL | | | |
| 5.3 | Control y Administración del Contrato Periodo de Construcción | GL | | | |
| 5.4 | Por Instalaciones, Estudios y Modificación Vialidad Secundaria | GL | | | |
| 6 | Mitigación Impacto Ambiental | GL | | | |
| 7 | Obras de Paisajismo y Revegetación | GL | | | |
| 8 | Otros | GL | | | |

| | |
|------------------|--|
| Sub Total E (UF) | |
|------------------|--|

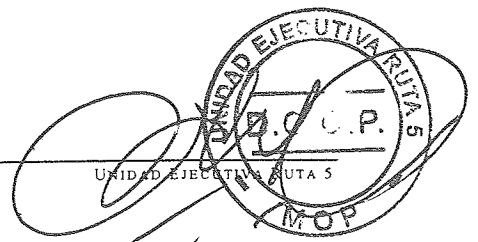
| | |
|------------|--|
| TOTAL (UF) | |
|------------|--|



6. ANEXO N°3: CRONOGRAMA DE INVERSIÓN TIPO CARTA GANTT

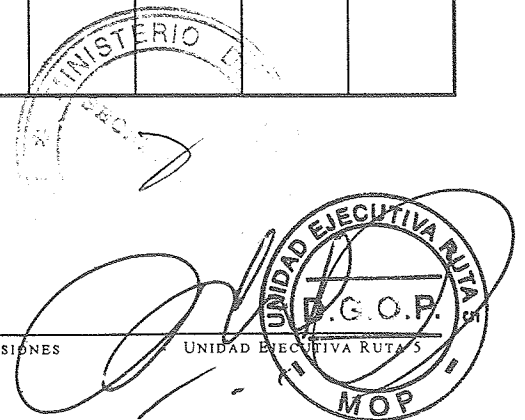
6.1 SECTOR A: QUILICURA - INICIO CUESTA LAS CHILCAS (KM 10,86 - KM 73,50)

| Ítem | Descripción | Mes 1 | Mes 2 | Mes ... | Mes ... |
|----------|---|-------|-------|---------|---------|
| 1 | Obras del Camino | KM | | | |
| 1.1 | Repavimentación de Calzadas | | | | |
| 1.2 | Conservación Mayor de Calzadas | | | | |
| 2 | Puentes | | | | |
| 2.1 | Mantenimiento de Puentes y Pasos de FF.CC. Existentes | | | | |
| 2.1.1 | Punta de Peuco Oriente | | | | |
| 2.1.2 | Punta de Peuco Poniente | | | | |
| 2.2 | Puentes y Pasos de FF.CC. Nuevos | | | | |
| 2.2.1 | San José | | | | |
| 2.2.2 | Montenegro | | | | |
| 3 | Intersecciones Desniveladas | | | | |
| 3.1 | Buenaventura | | | | |
| 3.2 | Lo Pinto | | | | |
| 3.3 | El Manzano | | | | |
| 3.4 | Til - Til | | | | |
| 3.5 | Rungue | | | | |
| 3.6 | Montenegro | | | | |
| 4 | Pasadas de Peatones | | | | |
| 4.1 | Pasarelas Peatonales | | | | |
| 4.2 | Pasos Inferiores de Peatones | | | | |
| 5 | Iluminación | | | | |
| 5.1 | de Enlaces | | | | |
| 5.2 | de Calles de Servicio | | | | |
| 5.3 | de Pasadas de Peatones | | | | |
| 5.3 | de Ruta 5 | | | | |

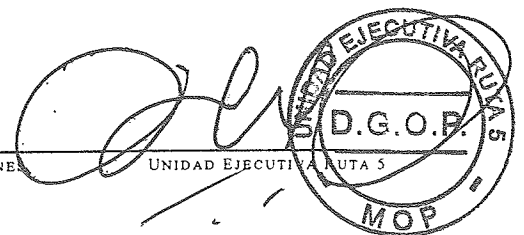


6.2 SECTOR B: INICIO CUESTA LAS CHILCAS - LONGOTOMA (KM 73,5 - KM 161,5)

| Ítem | Descripción | Mes 1 | Mes 2 | Mes ... | Mes ... |
|--------|---|-------|-------|---------|---------|
| 1 | Obras del Camino | KM | | | |
| 2 | Puentes | | | | |
| 2.1 | Mantenimiento de Puentes y Pasos de FF.CC. Existentes | | | | |
| 2.1.1 | Paso Superior de FF.CC. Las Chilcas | | | | |
| 2.1.2 | Viaducto Las Chilcas | | | | |
| 2.1.3 | Los Loros | | | | |
| 2.1.4 | Las Vegas Oriente | | | | |
| 2.1.5 | Las Vegas Poniente | | | | |
| 2.1.6 | Paso Superior de FF.CC. La Calavera | | | | |
| 2.1.7 | Aconcagua - Ocoa | | | | |
| 2.1.8 | El Litre | | | | |
| 2.1.9 | Nogales Poniente | | | | |
| 2.1.10 | El Melón Poniente | | | | |
| 2.1.11 | Paso Superior de FF.CC. El Melón | | | | |
| 2.1.12 | El Cobre Poniente | | | | |
| 2.1.13 | Paso Superior de FF.CC. Quebradilla | | | | |
| 2.1.14 | Quebradilla | | | | |
| 2.1.15 | Talanquén | | | | |
| 2.1.16 | Juaruro | | | | |
| 2.1.17 | Pullally | | | | |
| 2.2 | Puentes y Pasos de FF.CC. Nuevos | | | | |
| 2.2.1 | Paso Superior de FF.CC. Las Chilcas | | | | |
| 2.2.2 | Las Vegas | | | | |
| 2.2.3 | Paso Superior de FF.CC. La Calavera | | | | |
| 2.2.4 | Aconcagua - Ocoa | | | | |
| 2.2.5 | El Litre Oriente | | | | |
| 2.2.6 | El Litre Poniente | | | | |
| 2.2.7 | Nogales Oriente | | | | |
| 2.2.8 | El Melón Oriente | | | | |
| 2.2.9 | El Cobre Oriente | | | | |
| 2.2.10 | P.S. Quebradilla | | | | |
| 2.2.11 | Quebradilla | | | | |
| 2.2.12 | Talanquén | | | | |
| 2.2.13 | Juaruro | | | | |
| 2.2.14 | Pullally | | | | |
| 3 | Túneles | | | | |
| 3.1 | Conservación Túnel La Calavera Existente | | | | |
| 3.2 | Construcción Túnel La Calavera para 2ª Calzada | | | | |
| 4 | Intersecciones Desniveladas | | | | |
| 4.1 | El Sauce | | | | |
| 4.2 | Ruta 60 | | | | |
| 4.3 | Ocoa | | | | |
| 4.4 | Romeral | | | | |
| 4.5 | Hijuelas | | | | |
| 4.6 | La Calera | | | | |

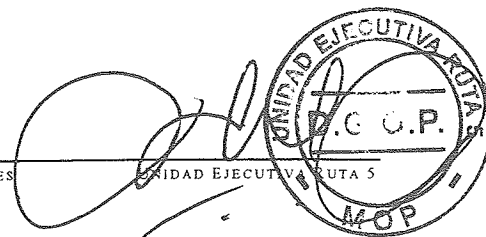


| | | | | | |
|----------|--------------------------------|--|--|--|--|
| 4.7 | Nogales - Puchuncaví | | | | |
| 4.8 | El Melón | | | | |
| 4.9 | Acceso Sur Cuesta El Melón | | | | |
| 4.1 | Acceso Norte Cuesta El Melón | | | | |
| 4.11 | Catapilco | | | | |
| 4.12 | La Ligua Sur | | | | |
| 4.13 | La Ligua - Papudo | | | | |
| 5 | Pasadas de Peatones | | | | |
| 5.1 | Pasarelas Peatonales | | | | |
| 5.2 | Pasos Inferiores de Peatones | | | | |
| 6 | Iluminación | | | | |
| 6.1 | de Intersecciones Desniveladas | | | | |
| 6.2 | de Calles de Servicio | | | | |
| 6.3 | de Pasadas de Peatones | | | | |
| 6.4 | de Ruta 5 | | | | |



6.3 SECTOR C: LONGOTOMA - BIFURCACIÓN ILLAPEL (KM 161,5 - KM 229,1)

| ÍTEM | Descripción | Mes 1 | Mes 2 | Mes ... | Mes ... |
|--------|---|-------|-------|---------|---------|
| 1 | Obras del Camino | KM | | | |
| 2 | Puentes | | | | |
| 2.1 | Mantenimiento de Puentes y Pasos de FF.CC. Existentes | | | | |
| 2.1.1 | Paso Inferior de FF.CC.. Longotoma | | | | |
| 2.1.2 | Huaquén | | | | |
| 2.1.3 | La Ballena | | | | |
| 2.1.4 | El Chivato | | | | |
| 2.1.5 | Paso Superior de FF.CC. Los Molles | | | | |
| 2.1.6 | Quilimarí | | | | |
| 2.1.7 | Paso Superior de FF.CC. Palo Colorado | | | | |
| 2.1.8 | Totalillo | | | | |
| 2.1.9 | Paso Superior de FF.CC. El Negro | | | | |
| 2.2 | Puentes y Pasos de FF.CC. Nuevos | | | | |
| 2.2.1 | Longotoma 1 | | | | |
| 2.2.2 | Longotoma 2 | | | | |
| 2.2.3 | Huaquén | | | | |
| 2.2.4 | Paso Superior de FF.CC. La Ballena Oriente | | | | |
| 2.2.5 | Paso Superior de FF.CC. La Ballena Poniente | | | | |
| 2.2.6 | La Ballena | | | | |
| 2.2.7 | El Chivato | | | | |
| 2.2.8 | Paso Superior de FF.CC. Los Molles | | | | |
| 2.2.9 | Quilimarí | | | | |
| 2.2.10 | Paso Superior de FF.CC. Palo Colorado | | | | |
| 2.2.11 | Totalillo | | | | |
| 2.2.12 | Paso Superior de FF.CC. El Negro | | | | |
| 2.2.13 | Matagorda | | | | |
| 2.2.14 | Paso Inferior de FF.CC. Conchalí | | | | |
| 3 | Intersecciones Desniveladas | | | | |
| 3.1 | Longotoma | | | | |
| 3.2 | Pichicuy | | | | |
| 3.3 | La Ballena | | | | |
| 3.4 | Los Molles | | | | |
| 3.5 | Pichidangui - Norte | | | | |
| 3.6 | Totalillo | | | | |
| 3.7 | Los Vilos | | | | |
| 3.8 | Bifurcación Illapel | | | | |
| 4 | Pasadas de Peatones | | | | |
| 4.1 | Pasarelas Peatonales | | | | |
| 4.2 | Pasos Inferiores de Peatones | | | | |
| 5 | Iluminación | | | | |
| 5.1 | de Intersecciones Desniveladas | | | | |
| 5.2 | de Calles de Servicio | | | | |
| 5.3 | de Pasadas de Peatones | | | | |
| 5.4 | de Ruta 5 | | | | |

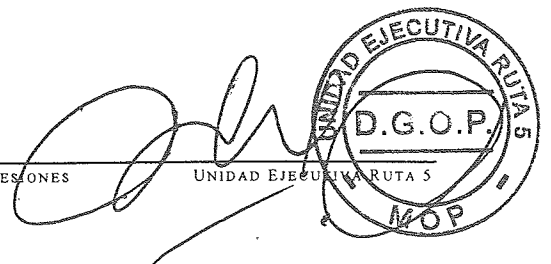


6.4 SERVICIOS

| Ítem | Descripción | Mes 1 | Mes 2 | Mes ... | Mes ... |
|------|--------------------------------------|-------|-------|---------|---------|
| 1 | Teléfonos de Emergencia | | | | |
| 2 | Servicios de Control (Carabineros) | | | | |
| 3 | Servicios Generales | | | | |

6.5 COSTOS GENERALES

| Ítem | Descripción | Mes 1 | Mes 2 | Mes ... | Mes ... |
|------|--|-------|-------|---------|---------|
| 1 | Estudios | | | | |
| 1.1 | de Ingeniería Definitiva | | | | |
| 1.2 | de Impacto Ambiental | | | | |
| 1.3 | Plazas de Peajes | | | | |
| 1.4 | Paisajismo y Revegetación | | | | |
| 1.5 | Arquitectura de Servicios Obligatorios | | | | |
| 2 | Construcción y Equipamiento | | | | |
| 2.1 | de Plazas de Peajes | | | | |
| 2.2 | de Plazas de Pesajes | | | | |
| 2.3 | de Servicios Obligatorios | | | | |
| 3 | Garantías | | | | |
| 4 | Seguros | | | | |
| 5 | Aportes del Concesionario al Estado | | | | |
| 5.1 | Expropiaciones | | | | |
| 5.2 | Expropiaciones Adicionales Requeridas por el Concesionario | | | | |
| 5.3 | Control y Administración del Contrato Periodo de Construcción | | | | |
| 5.4 | Por Instalaciones, Estudios y Modificación Vialidad Secundaria | | | | |
| 6 | Mitigación Impacto Ambiental | | | | |
| 7 | Obras de Paisajismo y Revegetación | | | | |
| 8 | Otros | | | | |



7. ANEXO N°4: DISTRIBUCIÓN DE RIESGOS ENTRE LA SOCIEDAD CONCESIONARIA Y EL ESTADO

IDENTIFICACIÓN DEL LICITANTE

Acepta Distribuir Riesgos entre la Sociedad Concesionaria y el Estado, según lo indicado en 1.11:

(Indicar SI o NO)

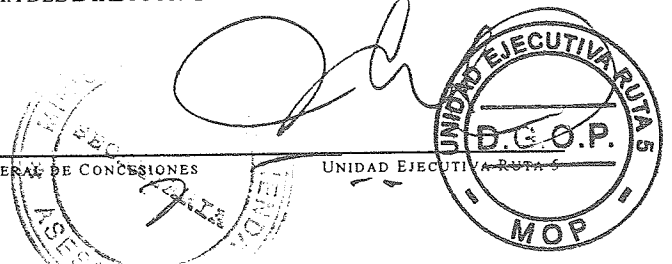
En caso de aceptar, completar la siguiente Tabla:

| t Año de Explotación | Y_{Mint} Ingresos Mínimos Garantizados (en U.F.) (A) | F_t Factor de Actualización (B) | AY_{Mint} Ingresos Mínimos Garantizados Actualizados (AxB) |
|------------------------------|---|--|--|
| 1 | | 0,8163 | |
| 2 | | 0,7629 | |
| 3 | | 0,7130 | |
| 4 | | 0,6663 | |
| 5 | | 0,6228 | |
| 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 | | 0,1842 | |
| 24 | 0 | | 0 |
| 25 | 0 | | 0 |
| | | TOTAL | |

FIRMA DEL REPRESENTANTE LEGAL

FIRMA DEL DIRECTOR GENERAL DE OBRAS PÚBLICAS

113



8. ANEXO N°5: PROPUESTA ECONÓMICA

IDENTIFICACIÓN DEL LICITANTE

CENTRO DE DOCUMENTACION
C.G.C.

| | |
|----------------------------------|--|
| Tarifa P_0 (Pesos) | |
| Plazo de la Concesión (Meses) | |
| Fracción λ (entre 0 y 1) | |

FIRMA DEL REPRESENTANTE LEGAL

FIRMA DEL DIRECTOR GENERAL DE OBRAS PÚBLICAS

CENTRO DE DOCUMENTACION
C.G.C.

