

REPUBLICA DE CHILE
MINISTERIO DE OBRAS PUBLICAS

BASES DE LICITACION

CONCESION INTERNACIONAL
RUTA 5 : TRAMO TALCA - CHILLAN

OCTUBRE 1995

ÍNDICE

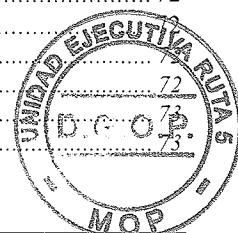
1. BASES ADMINISTRATIVAS	1
1.1 INTRODUCCIÓN	1
1.2 DE LA LICITACIÓN	1
1.2.1 Definiciones	1
1.2.2 Presupuesto Oficial estimado de la Obra	3
1.2.3 Costo de la Oferta	3
1.2.4 Documentos que conforman las Bases de Licitación	3
1.2.5 Proyectos y Anteproyectos de Referencia	3
1.2.6 Aclaraciones a las Bases de Licitación	4
1.3 DE LAS OFERTAS	5
1.3.1 Idioma de la Oferta	5
1.3.2 Entrega de Ofertas	5
1.3.3 Documentos que se deben incluir en el sobre o paquete denominado Oferta Técnica	5
1.3.4 Documentos que se incluyen 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 EL CONCESIONARIO 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)	12
1.5.4 Obligación del Concesionario de entregar Información al Inspector Fiscal	13
1.5.5 Infraestructura que se entrega al Concesionario	14
1.5.6 Expropiaciones	14
1.5.7 Pago del Concesionario 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	16
1.5.8.3 Plazo para el pago de Multas	16
1.5.9 Pesos Máximos y dimensiones de los vehículos	16
1.5.10 Ocupación, Cierre, Obstrucción o Desvío de la Ruta Concesionada	17
1.5.11 Daños a Terceros durante la Construcción y la Explotación de la obra	17
1.5.12 Seguros de Responsabilidad Civil por Daños a Terceros	17
1.5.13 Seguro por Catástrofe	18
1.6 DE LA CONSTRUCCIÓN	19
1.6.1 Etapa de Ingeniería	19
1.6.1.1 De la Ingeniería de la Obra	19
1.6.1.2 De los Proyectos de Ingeniería de detalle ejecutados por el Concesionario	19
1.6.1.3 De los Proyectos de Ingeniería de detalle de las Plazas de Peaje	19
1.6.1.4 Patentes	19
1.6.1.5 Ampliación del Plazo de Inicio de Construcción de las Obras	19
1.6.2 De la Etapa de Construcción	19
1.6.2.1 Libro de la Obra durante la Etapa de Construcción	19
1.6.2.2 Programa de Ejecución de las Obras	20
1.6.2.3 Inicio de Construcción de las Obras y Declaraciones de Avance	20



1.6.2.4 Puesta en Servicio Provisoria de la Obra	21
1.6.2.5 Mantenimiento de Desvíos.....	21
1.6.2.6 Señalización y Seguridad para el Tránsito.....	22
1.6.2.7 Instalación de Faenas y Equipamiento del Inspector Fiscal.....	22
1.6.2.8 Responsabilidad del Concesionario frente a la Subcontratación.....	23
1.6.2.9 Despeje y Limpieza Final.....	23
1.6.2.10 Modificación del Plazo de Puesta en Servicio de las Obras.....	23
1.6.2.11 Planos de Construcción.....	23
1.7 DE LA EXPLOTACIÓN DE LA OBRA.....	24
1.7.1 Autorización de Puesta en Servicio Provisoria de las Obras.....	24
1.7.2 Autorización de Puesta en Servicio Definitiva.....	24
1.7.3 Libro de Explotación de la Obra.....	24
1.7.4 Plazo de entrega del Reglamento de Servicio de la Obra.....	24
1.7.5 Conservación de las Obras.....	25
1.7.6 Alteración en la Prestación del Servicio.....	25
1.7.7 Estadísticas, Mediciones y Controles.....	25
1.7.8 Subcontratos en la Explotación y/o Conservación.....	25
1.7.9 Servicios Obligatorios y Complementarios de la Concesión.....	26
1.7.9.1 Servicios Obligatorios.....	26
1.7.9.2 Servicios Complementarios propuestos por el Licitante.....	26
1.7.10 Suspensión de la Concesión.....	26
1.8 EXTINCIÓN DE LA CONCESIÓN.....	26
1.8.1 Causas de Extinción de la Concesión.....	26
1.8.2 Extinción de la Concesión por Cumplimiento del Plazo.....	26
1.8.3 Recepción de la Concesión en el caso de Extinción por Cumplimiento del Plazo.....	27
1.8.4 Extinción de la Concesión por Incumplimiento Grave de las obligaciones impuestas al Concesionario.....	27
1.9 CONDICIONES ECONÓMICAS DE LA CONCESIÓN.....	28
1.9.1 Pago por la Infraestructura Preexistente a la Concesión.....	28
1.9.2 Premios por seguridad vial en el tramo concesionado.....	28
1.9.3 Cobro de peajes por parte del Estado durante el periodo de Concesión.....	29
1.9.4 Pagos del Concesionario al Estado.....	29
1.9.5 Consideración de Nuevas Inversiones.....	30
1.9.6 Aspectos Tributarios.....	30
1.10 DISTRIBUCIÓN DE RIESGOS ENTRE EL CONCESIONARIO Y EL ESTADO.....	31
1.11 SOBRE EL COBRO DE TARIFAS.....	32
1.11.1 Clasificación de los Tipos de Vehículos.....	32
1.12 SISTEMAS DE COBRO Y LOCALIZACIÓN DE LAS PLAZAS DE PEAJE.....	32
1.12.1 Sistema de Cobro Tradicional.....	33
1.12.2 Sistema de Cobro en Accesos.....	33
1.12.3 Sistemas de Cobro de Peaje por Uso Efectivo.....	33
1.12.4 Tarifas por Tipo de Vehículos.....	34
1.12.4.1 Tarifas Sistema de Cobro Tradicional.....	34
1.12.4.2 Tarifas Sistema de Cobro en Accesos.....	34
1.12.4.3 Tarifas Sistema de Cobro por Uso Efectivo.....	35
1.13 FÓRMULA DE AJUSTE TARIFARIO Y DE SU REVISIÓN.....	35
1.14 GESTIÓN TARIFARIA.....	36
1.14.1 Derechos del Concesionario.....	36
1.14.2 Situación de Alta Congestión en Plazas de Peaje.....	36
1.14.3 Otras Consideraciones.....	37
2. BASES TÉCNICAS.....	38
2.1 INTRODUCCIÓN.....	38
2.2 OBRAS A REALIZAR.....	38
2.2.1 Obras Nuevas.....	38
2.2.1.1 Segundas Calzadas.....	38
2.2.1.2 Puentes.....	40
2.2.1.3 Intersecciones Desniveladas.....	41
2.2.1.4 Calles de Servicio.....	41
2.2.1.5 Pasarelas Peatonales.....	42



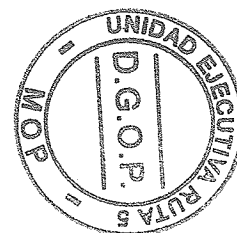
2.2.1.6 Ciclovías.....	43
2.2.1.7 Servicios Obligatorios.....	44
2.2.1.7.1 Servicios de Control.....	44
2.2.1.7.2 Servicios Generales.....	45
2.2.1.7.3 Estacionamiento de Camiones.....	45
2.2.1.7.4 Estación de Atención de Emergencias.....	45
2.2.1.7.5 Teléfonos de Emergencia.....	46
2.2.2 Mejoramiento de Infraestructura y Superestructura Preexistente.....	46
2.2.2.1 Obras de Repavimentación.....	46
2.2.2.2 Conservación mayor de Calzadas.....	47
2.2.2.3 Mantenimiento de Puentes.....	47
2.2.2.4 Mejoramiento y Modificación de Intersecciones a Nivel.....	51
2.2.2.5 Mantenimiento General del Sistema de Drenaje y Saneamiento.....	57
2.2.2.6 Mantenimiento de Pasarelas, Ciclovías y otras Obras Preexistentes.....	57
2.2.2.7 Accesos privados.....	58
2.2.3 Obras de Seguridad, Señalización y Demarcación.....	58
2.2.3.1 Señalización y Demarcación.....	58
2.2.3.2 Defensas Camineras.....	58
2.2.3.3 Iluminación.....	58
2.3 DE LOS PROYECTOS DE INGENIERÍA.....	59
2.3.1 Anteproyectos y Normas de Diseño.....	59
2.3.2 Normas y Criterios de Diseño.....	59
2.3.2.1 Ingeniería Básica.....	59
2.3.2.2 Diseño Geométrico.....	59
2.3.2.3 Diseño Estructural de Pavimentos.....	60
2.3.2.4 Diseño de Estructuras y Puentes.....	60
2.3.2.5 Diseño de Intersecciones Desniveladas y a Nivel.....	60
2.3.2.6 Saneamiento y Drenaje.....	60
2.3.2.7 Modificaciones de Servicios.....	60
2.3.2.8 Iluminación.....	61
2.3.3 Presentación de los Proyectos de Ingeniería de Detalle.....	61
2.3.4 Consideraciones Ambientales de la Obra.....	61
2.3.5 Estudio de Impacto Ambiental.....	61
2.3.6 Proyecto Paisajístico y de Revegetación.....	61
2.3.7 Consideraciones Ambientales en la Etapa de Construcción.....	61
2.3.7.1 Instalación de Faenas.....	62
2.3.7.2 Abandono de Faenas.....	63
2.3.7.3 Explotación de Empréstitos.....	63
2.3.7.4 Utilización y Abandono de Escombreras y Botaderos.....	64
2.3.7.5 Transporte y Almacenamiento de Materiales.....	65
2.3.8 Protección del Medio Ambiente.....	65
2.3.8.1 Protección a la Propiedad.....	65
2.3.8.2 Protección de los Cursos de Agua.....	66
2.3.8.3 Protección de la Vegetación.....	66
2.3.8.4 Protección de los Suelos.....	67
2.3.8.5 Protección de Restos Históricos, Arqueológicos y otros.....	67
2.4 ANTECEDENTES EXPROPIATORIOS.....	68
2.5 DE LA EXPLOTACIÓN DE LA CONCESIÓN.....	68
2.5.1 Mantenimiento y Conservación de las Obras en Concesión.....	68
2.5.1.1 Programa de Conservación.....	68
2.5.1.2 Indicadores para Pavimentos.....	69
2.5.1.3 Indicadores.....	70
2.5.1.3 Conservación Rutinaria.....	70
2.5.1.4 Conservación de Obras Anexas.....	71
2.5.1.5 Reparaciones Mayores y Mantenciones Imprevistas.....	71
2.5.1.6 Conservación de Puentes.....	71
2.5.1.7 Otros.....	72
2.5.2 Personal.....	72
2.5.3 Del Servicio a los Usuarios.....	72
2.5.3.1 Congestión Vehicular.....	72
2.5.3.2 Medidas de Seguridad y Control.....	72
2.5.3.3 Mantenimiento del Tránsito durante la Explotación de la Concesión.....	72
2.5.3.4 Señalización de Mantenimiento.....	72



2.5.3.5 Daños	73
2.5.3.5.1 Daños a Usuarios	73
2.5.3.5.2 Daños a Instalaciones	73
2.5.3.6 Sistema de Reclamo de los Usuarios.....	73
2.5.3.7 Reglamento de Servicio de la Obra.....	74
2.5.4 Medición Continua de Flujo Vehicular.....	74
2.5.5 Información Estadística durante la Explotación.....	74
2.5.5.1 Informes Mensuales.....	74
2.5.5.2 Informes Trimestrales.....	74
2.5.5.3 Informes Semestrales.....	75
2.5.5.4 Informes Anuales.....	75
2.5.5.5 Accesibilidad a la Información disponible.....	75
2.5.6 Ensayos y Calidad de Materiales	75
2.5.7 Plan de Trabajo Anual.....	75
2.5.8 Consideraciones Ambientales en la Etapa de Explotación.....	75
2.5.8.1 Información Ambiental.....	76
3. BASES ECONÓMICAS.	77
3.1 FACTORES DE LICITACIÓN.....	77
3.2 CRITERIO DE SELECCIÓN.....	77
3.3 OFERTA ECONÓMICA DEL LICITANTE	77
3.3.1 Tarifa máxima que podrá cobrar el Licitante a autos y camionetas en el tramo Talca-Chillán.....	77
3.3.2 Plazo de la Concesión ofrecido por el Licitante.....	77
3.4 EVALUACIÓN DE LAS OFERTAS ECONÓMICAS	77
4. ANEXO 1: FORMULARIO DOCUMENTO N°4 DE LA OFERTA TÉCNICA.....	79
5. ANEXO 2: FORMULARIO DOCUMENTO N°8 DE LA OFERTA TÉCNICA.....	80
6. ANEXO N°3: PROPUESTA ECONÓMICA.....	81

ÍNDICE DE TABLAS

TABLA 1: PROYECTOS REFERENCIALES DE INGENIERÍA DEFINITIVA.....	3
TABLA 2: ANTEPROYECTOS REFERENCIALES DE INGENIERÍA.....	4
TABLA 3: TARIFAS MÁXIMAS POR SENTIDO DE COBRO Y PLAZA DE PEAJE.....	34
TABLA 4: TARIFAS MÁXIMAS EN ACCESOS	34
TABLA 5: TARIFAS MÁXIMAS POR KILÓMETRO RECORRIDO	35
TABLA 6: PUENTES NUEVOS EN SEGUNDA CALZADA	39
TABLA 7: PUENTES EXISTENTES A RECONSTRUIR	40
TABLA 8: INTERSECCIONES DESNIVELADAS CON CONEXIÓN A RUTA 5 A CONSTRUIR POR EL CONCESIONARIO.....	40
TABLA 9: INTERSECCIONES DESNIVELADAS SIN CONEXIÓN A RUTA 5 A CONSTRUIR POR EL CONCESIONARIO	41
TABLA 10: CALLES DE SERVICIO	41
TABLA 11: UBICACIÓN PASARELAS PEATONALES	43
TABLA 12: UBICACIÓN CICLOVÍAS.....	43
TABLA 13: MANTENIMIENTO DE PUENTES Y ESTRUCTURAS	48
TABLA 14: MODIFICACIÓN DE INTERSECCIONES A NIVEL	51



1. BASES ADMINISTRATIVAS

1.1 INTRODUCCIÓN

Las presentes Bases Administrativas de la "Concesión Ruta 5, Tramo Talca-Chillán", regirán la ejecución, conservación y explotación de las obras públicas comprendidas entre los kilómetros 221,490 y 413,800 de la Ruta 5 Sur, especificadas en las Bases Técnicas por el sistema establecido en el artículo 87 del D.S. N° 294 de 1984 del MOP, 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 del proyecto (en adelante REI), que cumplan los requisitos exigidos en el DFL MOP N° 164 de 1991, el DS MOP N° 240 de 30 de Septiembre de 1991, la Ley N° 19.252 de Octubre de 1993 y en las presentes Bases.

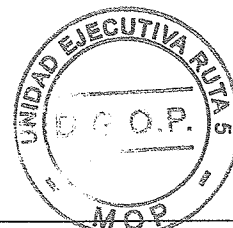
1.2.1 DEFINICIONES

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

1. **Anteproyectos Alternativos:** Corresponde a los anteproyectos que debe presentar el Licitante cuando no haga suyos algunos de los proyectos o anteproyectos referenciales elaborados por el Ministerio de Obras Públicas. Los estudios deben ser realizados de acuerdo a los conceptos establecidos en el Manual de Carreteras Volumen 2 en 2.104.3 "Anteproyectos con levantamiento previo" y la presentación constará como mínimo de los planos indicados en el mismo Manual en 2.902 "Planos que deben presentarse según nivel del estudio".
2. **Anteproyecto Referencial de Ingeniería:** Son los anteproyectos de ingeniería elaborados por el Ministerio de Obras Públicas, que el Licitante puede hacer suyos en la Oferta Técnica.
3. **Área de Concesión:** El área requerida para ejecutar las obras definidas en el Contrato de Concesión correspondientes a los Servicios Básicos y Obligatorios. Se incluyen las áreas construidas en enlaces e intersecciones a desnivel ubicadas sobre la faja fiscal de caminos secundarios.
4. **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 el Concesionario. La adquisición de bienes para estos efectos así como las instalaciones que se hagan sobre los mismos quedarán afectos a la Concesión, según lo dispuesto en el artículo 15 del DFL MOP N° 164, modificado por la ley 19.252 y pasarán a dominio fiscal al extinguirse la Concesión.
5. **Conservación o Mantención:** Corresponde a las reparaciones necesarias para las obras o instalaciones con el propósito de que éstas recuperen el nivel de servicio para las cuales fueron proyectadas, tanto en su cantidad como en su calidad. También se entiende dentro de este concepto las medidas preventivas necesarias para que no se deterioren las obras o instalaciones.



6. **Destrucción de la obra:** Es el efecto derivado de cualquier suceso que altere la obra sustancialmente, de tal manera que no sea posible reponerla a su estado inicial, sino construyéndola nuevamente en forma total o parcial.
7. **Días:** Días corridos
8. **Dirección General de Obras Públicas:** DGOP
9. **Dirección de Vialidad:** Servicio dependiente de la Dirección General de Obras Públicas.
10. **Explotación:** Se entenderá por explotación de la obra los siguientes conceptos: operación de las obras e instalaciones; conservación o mantención de las obras o instalaciones; prestación de los servicios básicos, obligatorios y complementarios; cobro a los usuarios por la prestación de los servicios básicos y complementarios.
11. **Fuerza mayor:** El imprevisto a que no es posible resistir, como un terremoto, los actos de autoridad ejercidos por un funcionario público, etc.
12. **Proyecto de Ingeniería de Detalle:** Son los proyectos de ingeniería que le corresponde desarrollar al Concesionario para completar la Ingeniería de Detalle de las obras. Estos deberán ser aprobados por el Inspector Fiscal.
13. **Proyecto Referencial de Ingeniería Definitiva:** Los proyectos de ingeniería elaborados por el MOP, que el Licitante puede hacer suyos en la Oferta Técnica.
14. **Registro Especial Internacional (REI):** El Registro Especial Internacional para la Precalificación del Proyecto de Concesión aprobado por Resolución del DGOP N° 574 del 23 de Junio de 1995.
15. **Servicios básicos:** Todos aquellos que comprenden el objeto específico de la Concesión y que sean imprescindibles.
16. **Servicios 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.
17. **Servicios complementarios:** Los servicios adicionales, útiles y necesarios, que el Concesionario esté autorizado a prestar en virtud del Contrato de Concesión.
18. **Valor de la Unidad de Fomento:** El valor de la Unidad de Fomento será el que fije el Banco Central de Chile en conformidad a la facultad que le confiere el N° 9 del artículo 35 de la ley N° 18.840, Ley Orgánica Constitucional del Banco Central de Chile, y que dicho organismo publica en el Diario Oficial, obedeciendo lo previsto en el Capítulo II.B.3. "Sistemas de Reajustabilidad autorizados por el Banco Central de Chile (Acuerdo número 05-07-900105)" del compendio de Normas Financieras, o a las normas que las reemplacen en el futuro. Si en el futuro la Ley otorgara a otro organismo la facultad de fijar y/o publicar el valor de la Unidad de Fomento, sustitutivamente se aplicará la variación que experimente el Índice de Precios al Consumidor entre el último día del segundo mes anterior al que dejare de existir la Unidad de Fomento, y el último día del segundo mes anterior a la fecha de pago, siendo la base sobre la cual se aplicará esta variación, el valor en pesos de la Unidad de Fomento del último día del mes anterior al que dejare de existir ésta última.
19. **Valor de la Unidad Tributaria Mensual:** El valor de la Unidad Tributaria Mensual (UTM) será el que fije el Servicio de Impuestos Internos, de acuerdo al artículo 8° del D.L. N° 830, de 1974.
20. **Valor del Índice de Precios al Consumidor:** Será aquél determinado por el Instituto Nacional de Estadística o el organismo que lo reemplace o suceda legalmente.



1.2.2 PRESUPUESTO OFICIAL ESTIMADO DE LA OBRA

El Presupuesto Oficial Estimado de la Obra es de 4.500.000 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 ANTEPROYECTOS DE REFERENCIA

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

Tabla 1: Proyectos Referenciales de Ingeniería Definitiva

N°	Proyecto Referenciales de Ingeniería Definitiva	Ubicación (Km.)	Consultora	Volumen N°
1	Ampliación Ruta 5 Sur, San Javier Parral II	304,600 - 317,752 y 318,200 - 339,511	Ingeniería Cuatro Ltda.	8 a 15 y 40 a 41
2	Ampliación Ruta 5 Sur, Parral - Perquillauquén	336,445 -352,191	Asintota Ltda.	16 a 22 y 42 a 43
3	Ampliación Ruta 5 Sur, Perquillauquén - San Carlos	352,980 - 375,820	Asintota Ltda.	16 a 22 y 44 a 45
4	Proyecto Segunda calzada By-Pass Chillán - Rucapequén	398,500 - 413,800	Abaco Consultores	67 a 71
5	Estudio de Rehabilitación Ruta 5 Sur, sectores Puente Maule - Puente Achibueno - Puente Perquillauquén	271,281- 350,257	Martínez y Cuevas Ltda.	46 a 51 y 77 a 86



Tabla 2: Anteproyectos Referenciales de Ingeniería

Nº	Anteproyecto Referencial de Ingeniería	Ubicación (Km.)	Consultora	Volumen Nº
6	Mejoramiento Ruta 5 Sur, Sector Talca - Chillán	222,900 - 413,980	Abaco Consultores	72
7	Intersecciones, Enlaces e interconexión transversal, Sector Talca - Chillán Enlaces Longaví, Parral y Acceso sur a Chillán y, mejoramiento intersecciones a nivel.	Cuadro Nº 3 y Cuadro Nº 9	Abaco Consultores	34 a 37 y 87 a 91
8	Intersecciones desniveladas Ruta 5, Sector A, Camarico, San Rafael, Pelarco, Maule, Colbún y Villa Alegre	Cuadro Nº 3	Martínez y Cuevas Ltda.	64, 96 y 97
9	Intersecciones desniveladas Ruta 5, Sector B, Putagán, Miraflores, Retiro, Copihue y Las Tinajas	Cuadro Nº 3	Len - Ingenieros Asoc.	65 y 73 a 75
10	Intersecciones desniveladas Ruta 5, Sector C, San Gregorio, Las Rosas, Tiuquilemu, Monte Blanco, Ninhue y Galvarino.	Cuadro Nº 3	Asintota Ltda.	66 y 98

Los anteproyectos indicados con los números 7, 8, 9 y 10 corresponden a modificaciones introducidas a las intersecciones de caminos transversales incluidas en los proyectos 1, 2 y 3, y deben considerarse complementarios a éstos.

El número de intersecciones desniveladas y las soluciones adoptadas para las mismas garantizan la continuidad territorial de oriente a poniente, dando lugar al mismo tiempo a zonas de retorno para los accesos unidireccionales proyectados. Los anteproyectos contienen las soluciones mínimas exigidas en las Bases Técnicas; no obstante el Concesionario, durante la etapa de ingeniería a que se refiere 1.6.1, podrá proponer mejoramientos al diseño geométrico, aumentar el número de ramales o la cantidad de intersecciones desniveladas.

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, 3º 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 5 copias de la Oferta Técnica y 1 original y 5 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 Legal. Para estos efectos, los antecedentes correspondientes a las respectivas Ofertas Técnicas y Económicas se entregarán en la siguiente forma:

OFERTA TÉCNICA

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

OFERTA ECONÓMICA

Un (1) sobre, paquete o bulto cerrado y firmado conteniendo el original y las cinco (5) 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, aprobados por Resolución DGOP N° 574 del 23 de Junio de 1995.
- 2) Designación de representante o mandatario, que deberá ser chileno, con domicilio en Chile.
- 3) Los Oferentes deberán incluir una o más boletas bancarias de garantía de seriedad de la Oferta, emitidas por un banco de la plaza, por un monto total de 180.000 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.

El plazo de vigencia de la boleta de garantía será el de la validez de la Oferta establecida en el artículo 15 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 4º 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 Talca-Chillán", 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 \$ 8.000 millones (ocho 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. No obstante el Licitante 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 otros accionistas distintos del Licitante.
 - 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.
 - La obligación de los accionistas que conforman al Licitante, de no transferir sus derechos, sin autorización previa del MOP y sólo una vez que se haya puesto en servicio definitivo la obra en Concesión.

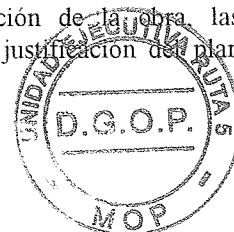
B) OFERTA TÉCNICA

- 5) Documento en el que el Licitante hace constar que hace suyos los proyectos o anteproyectos referenciales de ingeniería entregados por el MOP durante la fase de Precalificación. Dicho documento deberá entregarse conforme al formato establecido en el Anexo I de estas Bases. La presentación de este documento indicará los proyectos y anteproyectos que quedan incluidos en la Oferta Técnica del Licitante. El Concesionario podrá no obstante introducir las modificaciones en los mismos previstas en 1.6.1.

Los Licitantes que no hagan suyos todos o algunos de dichos proyectos o anteproyectos, deberán presentar en su Oferta uno o más anteproyectos alternativos según corresponda, que no impliquen modificaciones al trazado, todo ello sin perjuicio de lo previsto en las Bases Técnicas.

- 6) Régimen de explotación donde conste lo siguiente:

- Descripción y especificación de las condiciones de prestación de los servicios básicos y obligatorios objeto de la Concesión, y los estándares de nivel de servicio, incluyendo los procedimientos y métodos que se adoptarán para mantener el mejor nivel de operación de la ruta concesionada.
- Descripción y especificación de las medidas que se adoptarán para procurar un alto nivel de seguridad vial en el tramo concesionado y las propuestas de señalización.
- Definición de estándares y plan de conservación, incluyendo un plan anual para todo el periodo de Concesión, detallando las partidas y costos globales de mantención de la obra, las especificaciones técnicas generales de las faenas de conservación y la justificación del plan adoptado.



- Descripción de los servicios complementarios propuestos por el Licitante y distintos de los establecidos con carácter obligatorio en 2.2.1.7, 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, los sistemas de recaudación propuestos por el Licitante y un Plan de Atención en las Plazas de Peaje que contenga lo siguiente:
- Tránsito esperado para cada hora de una semana tipo, expresado en vehículos/hora.
 - Pistas (tickets y cobradoras) que deben estar operando para cada hora de la semana tipo.
 - Capacidad de la Plaza de Peaje para cada hora de la semana tipo.
- 8) Presupuesto de inversión inicial, cantidades de obra, precios unitarios y cronograma de inversión, conforme al Formulario establecido en el Anexo N°2.

El cronograma exigido corresponde a una CARTA GANTT que explicita la oportunidad de ejecución de cada obra incluida en el listado. Dicho cronograma debe responder a las exigencias establecidas en las Bases de Licitación en cuanto a garantizar permanentemente la continuidad y velocidad del flujo vehicular.

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

La Oferta Económica se ceñirá a lo dispuesto en las Bases Económicas y se presentará en el formulario del Anexo N°3 que para estos efectos se acompaña a las Bases, conteniendo lo siguiente:

- 1) Tarifa Ofrecida
- 2) Plazo de la Concesión

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.

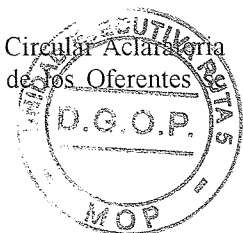
1.4 RECEPCIÓN DE LAS OFERTAS Y EVALUACIÓN

1.4.1 APERTURA DE LAS OFERTAS

Las Ofertas serán recibidas por la Comisión de Apertura en acto público el 11 de Diciembre de 1995 a las 12 horas en el Auditorium del Ministerio de Obras Públicas (Morandé 71, 3er piso, Santiago).

La Comisión de Apertura estará formada por el Director General de Obras Públicas o su representante, el Director de Vialidad o su representante y los Secretarios Regionales Ministeriales del MOP de las regiones VII y VIII 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 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 que haya sido presentado conforme al Anexo 1. Cualquier otra presentación será calificada por los miembros de la Comisión conforme al procedimiento establecido en el 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 solo decimal.

El significado de las notas será el siguiente:

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

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

No serán técnicamente aceptables las Ofertas en que:

- Todos los integrantes de la Comisión de Evaluación califican con nota 0 ó 1 determinado factor de los evaluados;
- Hayan obtenido nota final promedio menor a 3,0;



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 27 de Diciembre de 1995 a las 12 horas en el Auditorium del Ministerio de Obras Públicas (Morandé 71, 3er piso, Santiago). La Comisión de Apertura estará formada de la misma forma indicada en 1.4.1.

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 3.4 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 Oferta al Licitante cuyo puntaje haya resultado mayor, según el procedimiento señalado en 3.4 de estas Bases. El acta será entregada al señor Director General de Obras Públicas.

Dentro del período de validez de la Oferta, el DGOP notificará por escrito al Oferente favorecido, mediante carta certificada, la decisión de adjudicarle la Oferta, acompañando copia del Acta de Adjudicación en la que deberá hacerse constar expresamente cuales servicios complementarios a la Concesión son aceptados por la Comisión de Evaluación y las condiciones en las que lo serían. Esa notificación será comunicada oficialmente al Oferente favorecido la intención de la DGOP de adjudicarle el Contrato.



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

1.4.7 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 del Concesionario.

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

1.5.1 GARANTÍAS DEL CONTRATO

El Concesionario deberá constituir la garantía 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 del Concesionario 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 el Concesionario 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.
- g) Incumplimiento por más de tres veces de la obligación de mantención del tránsito prevista en 1.6.2.5.
- h) Reincidencia en la entrega maliciosa de antecedentes económicos falsos o incompletos relacionados con los ingresos a que se refiere 1.5.4, número 4, letra g).
- i) Incumplimiento por el Concesionario de cualquiera de las obligaciones de prestación de servicio en las condiciones del Contrato, durante la fase de explotación.

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

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

1.5.1.1 Garantía de la Construcción

El Concesionario entregará la garantía de construcción dentro del plazo de 30 días corridos desde la constitución de la sociedad concesionaria. Ella estará integrada, por una o más boletas de garantía bancarias, emitidas por un banco de la plaza a nombre del Director General de Obras Públicas, por un valor total de 270.000 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 1.6.2.3, la garantía de construcción se cambiará por una o más boletas de garantía bancaria por un monto equivalente a 162.000 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 80.000 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 la construcción de la obra, será devuelta al Concesionario una vez terminada ésta, y siempre y cuando se haya entregado por el Concesionario 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, el Concesionario 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, el Concesionario podrá optar por entregar boletas de garantía cuya vigencia sea de 5 años y renovarlas 90 días antes de su término de vigencia. En este último caso el plazo de la última boleta de garantía será lo que reste del período de explotación más 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 150.000 UF.

Adicionalmente, cuando falten 24 meses para la extinción del Contrato, el Concesionario deberá entregar una o más boletas de garantía bancaria, emitidas por un banco de la plaza, a nombre del Director General de Obras Públicas por un valor equivalente a 150.000 UF. Esta garantía adicional tendrá el mismo plazo de validez que la anterior.

1.5.2 DEL INSPECTOR FISCAL

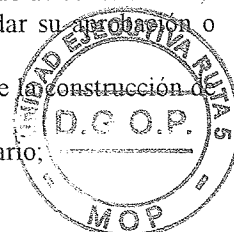
Durante la Concesión el MOP nombrará un Inspector Fiscal para la etapa de construcción y otro para la etapa de explotación y un subrogante de cada uno de ellos que actuará como Inspector Fiscal adjunto.

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 del Concesionario.

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) Administrar el Contrato de Concesión por parte del MOP durante el periodo de construcción;
- b) Inspeccionar los diseños, estudios y especificaciones del proyecto, para dar su aprobación o rechazo;
- c) Controlar el cumplimiento de las especificaciones y normas técnicas sobre la construcción de las obras;
- d) Controlar el cumplimiento del plan de trabajo propuesto por el Concesionario.



- e) Controlar el cumplimiento de las normas de seguridad;
- f) Controlar el cumplimiento de las normas de calidad establecidas en los desvíos;
- g) Entregar a la DGOP los reportes que esta Dirección solicite, en relación a la gestión de la Concesión durante el periodo de construcción;
- h) Revisar la Información estadística entregada por el Concesionario;
- i) Proponer la aplicación de las multas establecidas en las Bases.

Se entenderá por Inspector Fiscal de la explotación al profesional funcionario del MOP a quién el DGOP le haya encargado velar directamente por la correcta explotación de la Concesión, y en general por el cumplimiento del Contrato en esta etapa. El Inspector Fiscal de la explotación se mantendrá durante todo el periodo 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) Administrar 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 el Concesionario;
- d) Controlar el cumplimiento de las normas técnicas sobre la conservación de las obras;
- e) Controlar el cumplimiento del plan de trabajo aprobado por el Inspector Fiscal;
- f) Controlar el cumplimiento de las normas técnicas sobre la operación de las obras;
- g) Controlar el cumplimiento del reglamento de servicio de la obra;
- h) Controlar el cumplimiento del cobro de tarifas;
- i) Revisar la información estadística entregada por el Concesionario;
- j) Controlar el cumplimiento de las condiciones económicas de la Licitación;
- k) Proponer la aplicación de multas;
- l) Controlar el cumplimiento en la entrega de la información de los estados financieros de la sociedad concesionaria;
- m) Controlar el cumplimiento de las normas legales y reglamentarias aplicables al Contrato.

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

1.5.3 INSPECCIONES TÉCNICAS

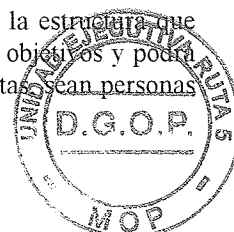
1.5.3.1 Inspección Técnica de la Obra (ITO)

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.

Formarán parte de la ITO toda persona nombrada por escrito por el Director de Vialidad con el objeto de fiscalizar e inspeccionar el proyecto en los lugares en que el Concesionario realiza los diseños, estudios, especificaciones, presupuestos y fiscalizar e inspeccionar las obras en terreno y en los lugares en que el Concesionario prepara, fabrica u obtiene los materiales o elementos que se van a incorporar a ella. Las funciones de los asesores así nominados, serán las que por escrito les asigne el Director de Vialidad, quedando éstos subordinados al Inspector Fiscal, quién comunicará por escrito al Concesionario la incorporación de dichos asesores.

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.



1.5.4 OBLIGACIÓN DEL CONCESIONARIO DE ENTREGAR INFORMACIÓN AL INSPECTOR FISCAL

1. Antes que se lleve a efecto la primera Junta de Accionistas, la sociedad concesionaria deberá comunicar al Inspector Fiscal los nombres de los auditores externos de dicha sociedad, los que deberán estar inscritos en el registro de la Superintendencia de Valores y Seguros y acreditar tener una experiencia mínima de tres años como auditores externos de por lo menos una sociedad sujeta a la fiscalización de la Superintendencia.
2. El Concesionario deberá otorgar libre acceso al Inspector Fiscal a los antecedentes del proyecto, planos, memorias de cálculo, especificaciones, etc., relacionados con el proyecto de ingeniería y, en general, a todos los antecedentes que sean necesarios para su labor de fiscalización y control del cumplimiento de las obligaciones emanadas del Contrato de Concesión.
3. El Concesionario queda obligado a proporcionar al Inspector Fiscal, 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 1.6.2.2, describiendo los problemas que se hayan producido.
 - b) Informes trimestrales de avance en la gestión ambiental en relación a lo establecido en 2.3.7.
 - 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 2.5.6 de las Bases Técnicas.
 - f) Información acerca de los accidentes del trabajo y de las enfermedades profesionales, haciendo entrega, cuando corresponda, de las denuncias que se hubieren producido.
 - g) Cualquier otra información establecida en las Bases Técnicas o económicas.
4. El Concesionario deberá proporcionar al Inspector Fiscal, durante la etapa de explotación, la siguiente información:
 - a) Estados financieros trimestrales y anuales de la Sociedad Concesionaria, presentados en el formato (FECU) exigido por la Superintendencia de Valores y Seguros. En las notas de dichos estados se deberán individualizar los ingresos de explotación desglosados en ingresos por peajes e ingresos por cada uno de los servicios complementarios autorizados por el MOP. Los estados financieros anuales se presentarán auditados.
 - b) Organización y personal superior de la sociedad cada vez que se produzca un cambio.
 - c) Información adicional que el Inspector Fiscal necesite para fiscalizar el adecuado cumplimiento del Contrato por parte del Concesionario durante el periodo de explotación.
 - d) Informe semestral de la gestión ambiental conforme a lo establecido en 2.5.8.1.
 - 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 los ingresos recaudados por el Concesionario por concepto de peajes. Esta información deberá ser entregada mensualmente, dentro de los 5 primeros días de cada mes.
 - h) Cualquier otra información establecida en las Bases Técnicas y Económicas.



1.5.5 INFRAESTRUCTURA QUE SE ENTREGA AL CONCESIONARIO

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

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

- Segunda Calzada Sector San Carlos-Menelhue, incluidos sus puentes y estructuras;
- Segunda Calzada San Javier-Linares, incluidos sus puentes y estructuras.

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

1.5.6 EXPROPIACIONES

Las expropiaciones de los terrenos necesarios para la construcción del camino, plazas de peaje y de los servicios obligatorios a que se refiere 2.2.1.7 serán ejecutadas por el Ministerio de Obras Públicas.

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 1.6.2.4, el MOP compensará al Concesionario, 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 DEL CONCESIONARIO POR CONCEPTO DE EXPROPIACIONES

El Concesionario pagará por desembolsos, gastos o expensas que se originen con motivo de las expropiaciones que ejecutará el MOP la cantidad única y total de 90.000 UF. Entre los desembolsos, gastos o expensas que se originen con motivo de las expropiaciones, se incluyen aquellos necesarios para permitir el acceso de las propiedades aledañas al tramo de la Ruta, a caminos secundarios y la habilitación de eventuales calles de servicio y en general todos los contenidos en los proyectos de referencia señalados en 1.2.5.

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

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

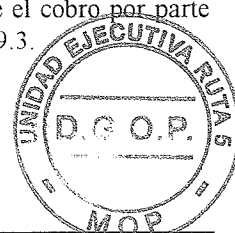


1.5.8 INFRACCIONES Y MULTAS

1.5.8.1 Tipos de Infracciones y Multas

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

1. El Concesionario incurrirá en una multa de 20 UTM por cada día de atraso, por el no cumplimiento de las obligaciones establecidas en 1.5.4 en relación a las obligaciones de información. La multa será aplicable transcurridos 5 días de que el Concesionario haya sido requerido por escrito por el Inspector Fiscal para la entrega de la mencionada información.
2. El Concesionario incurrirá en una multa de 200 UTM 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. El Concesionario incurrirá en una multa de 1.000 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.
4. El Concesionario incurrirá en una multa de 1.000 UTM cuando incurra en actos tendientes a distorsionar en forma maliciosa el número de accidentes que ocurren en la zona de concesionada. 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 1.9.2. Durante el año 1999 la multa referida será de 10.000 UTM.
5. Adicionalmente, durante el periodo de construcción
 - El Concesionario incurrirá en una multa de 10 UTM por cada día de atraso si no cumplierse con las instrucciones impartidas por el Inspector Fiscal dentro de las 48 horas de notificado en relación a:
 - No cumplimiento de las normas ambientales establecidas en 2.3.7.
 - Entrega de instalaciones al Inspector Fiscal, establecida en 1.6.2.7.
 - Retiro de las señalizaciones de faena, establecida en 1.6.2.9.
 - El Concesionario incurrirá en una multa de 20 UTM por cada día en que no cumpla con la señalización y seguridad para el tránsito establecida en 0.
 - El Concesionario incurrirá en una multa de 100 UTM por cada vez que el Inspector Fiscal verifique el no cumplimiento de la obligación de mantención del tránsito durante la construcción establecida en 1.6.2.5
 - El Concesionario incurrirá en una multa de 5.000 UTM por cada mes de atraso en el avance del 4% de la obra a que se refiere 1.6.2.3.
 - El Concesionario incurrirá en una multa de 5.000 UTM por cada mes de atraso en el avance del 40% de la obra a que se refiere 1.6.2.3.
 - El Concesionario 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 1.6.2.4.
 - El Concesionario incurrirá en una multa de 450 UTM diarias si interrumpe el cobro por parte del Estado de los peajes existentes en la ruta, conforme a lo establecido en 1.9.3.



6. Adicionalmente, durante el periodo de explotación

- El Concesionario incurrirá en una multa diaria de 200 UTM en las siguientes infracciones:
 - Interrupción total o parcial del servicio sin previa autorización del MOP, conforme a lo dispuesto en 1.7.6.
 - Incumplimiento del plan de conservación, previsto en 1.7.5.

- El Concesionario incurrirá en una multa diaria de 20 UTM en las siguientes infracciones:
 - No prestación de los servicios obligatorios de emergencia establecidos en 2.2.1.7.4 y 2.2.1.7.5 de las Bases Técnicas.
 - No mantenimiento del tránsito en zona de faenas en relación al programa pactado por el Concesionario y aprobado por el Inspector Fiscal establecido en 2.5.3.3.
 - 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 del Concesionario la ejecución de reparaciones, sustituciones de elementos deteriorados, envejecidos o fatigados y otras adicionales de conservación, cuando a su juicio el mantenimiento efectuado por el Concesionario no cumpla con lo especificado en las Bases Técnicas.
 - Incumplimiento de instrucciones impartidas a través del libro de explotación.

- El Concesionario será sancionado con una multa de 1.000 UTM cada vez que se compruebe el cobro de tarifas superiores a las autorizadas.

- El Concesionario será sancionado con una multa de 5 UTM cada vez que sea sorprendido o se compruebe el no cumplimiento de las normas sobre equipos de seguridad, vestimenta adecuada y otros señalados en 2.5.2 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.

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

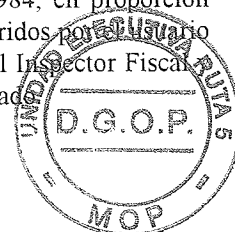
1.5.8.3 Plazo para el pago de Multas

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

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° de 3 de Enero de 1995 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones.

El MOP otorgará como beneficio adicional al Concesionario las cantidades que el fisco hubiera recaudado en el tramo cuando la Dirección de Vialidad autorice expresamente la circulación de vehículos con sobrepeso en virtud de lo establecido en el Decreto MOP N° 19 de 13 de Enero de 1984, en proporción directa a los kilómetros del tramo en Concesión con respecto al total de kilómetros recorridos por el usuario que cancela el viaje con sobrepeso. Dichas cantidades serán calculadas anualmente por el Inspector Fiscal y podrán ser deducidas por el Concesionario de los pagos que éste tenga que realizar al Estado.



Para verificar el peso de los vehículos el Concesionario podrá instalar una o más plazas de pesaje en la Concesión, o disponer de pesaje móvil, para lo cual podrá solicitar la participación de funcionarios de la Dirección de Vialidad en el control de pesos. El costo de los funcionarios será de cargo del Concesionario y dichos costos serán adicionales a los señalados como pago anual del Concesionario al MOP por concepto de control y administración del Contrato de Concesión establecido en 1.9.4 y deberá hacerse efectivo en la misma fecha.

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

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

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

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

Todo daño, de cualquier naturaleza, que con motivo de la ejecución de la obra y de su explotación se cause a terceros, al personal de la obra, a la propiedad de terceros y al medio ambiente, será de exclusiva responsabilidad el Concesionario, 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

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

Con una anticipación de 60 días a la expiración de la póliza de seguro por responsabilidad civil en la etapa de construcción, el Concesionario deberá entregar otra póliza de seguro a favor de la sociedad concesionaria, independientemente de la anterior, por un monto de 25.000 UF, con un deducible máximo del 1%, que cubrirá el período de explotación de la Concesión. Se deberá incorporar en forma explícita en la cobertura de este seguro la responsabilidad civil por vehículos motorizados que transiten o se encuentren en el área de Concesión. Dicha póliza podrá contratarse en forma anual o en periodos mayores, debiendo acreditarse su renovación 60 días antes de la expiración de la anterior. A su vez, en todas y cada una de estas pólizas deberá constar el pago al contado de las mismas.

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

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



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

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

1.5.13 SEGURO POR CATÁSTROFE

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

Las pólizas de seguro catastrófico no podrán estar incluidas ni incluir las pólizas por responsabilidad civil a que hace referencia 1.5.12, debiendo entregarse en forma separada.

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

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.

El Concesionario deberá presentar al Inspector Fiscal, en los plazos señalados, una o más pólizas pagadas al contado y que cubran los riesgos catastróficos en la etapa de construcción y que deberán ser contratadas por un periodo equivalente al plazo estimado de la recepción provisoria de la totalidad de la obra. Los montos de este seguro se establecerán en base al cronograma de avance físico estimado de la obra.

Con una anticipación de 60 días a la expiración de la póliza de seguro por catástrofe de la etapa de construcción, el Concesionario 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, de los servicios complementarios asociados a la Concesión del camino.



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 el Concesionario no necesitará presentar los mismos para la aprobación del Inspector Fiscal. No obstante requerirán la aprobación de éste todas las modificaciones propuestas por el Concesionario.

Respecto de los anteproyectos referenciales de ingeniería de intersecciones desniveladas, que incluyen ingeniería básica completa y otras obras exigidas en las Bases Técnicas, el Concesionario 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.

El Concesionario 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. El Concesionario podrá proponer modificaciones al diseño geométrico de los enlaces debiendo mantener las conexiones mínimas establecidas en los anteproyectos de referencia.

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

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

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

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

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

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

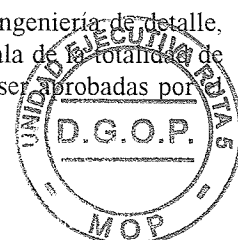
Los antecedentes mencionados podrán ser presentados por etapas. La aprobación de cada etapa deberá otorgarse dentro de los 30 días contados desde la entrega de los antecedentes correspondientes.

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

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

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

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

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

El Plan de Atención de la Plaza de Peaje presentado en el Oferta Técnica podrá ser redefinido a solicitud del Inspector Fiscal en el caso de congestión según lo previsto en 2.5.3.1 o del Concesionario, durante el periodo de Concesión.

1.6.1.4 Patentes

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

1.6.1.5 Ampliación del Plazo de Inicio de Construcción de las Obras

Si durante la ejecución de los estudios de ingeniería de detalle, se produjeran atrasos ocasionados por fuerza mayor que postergaran el inicio de la construcción de la obra, el Concesionario deberá presentar al Inspector Fiscal su justificación por escrito antes de que transcurran 30 días desde que se hayan producido. Pasado ese periodo no se aceptará justificación alguna. El Inspector Fiscal analizará las razones invocadas por el Concesionario para justificar el atraso y propondrá, a la autoridad que corresponda, la aceptación o rechazo de la ampliación del plazo.

1.6.2 DE LA ETAPA DE CONSTRUCCIÓN

1.6.2.1 Libro de la Obra durante la Etapa de Construcción

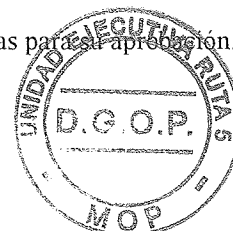
Para el desempeño de su cometido, el Inspector Fiscal de la construcción deberá contar, entre otros antecedentes, con un libro denominado "*Libro de Obras*", en el cual se individualizará la obra a ejecutar, el Concesionario y el Inspector Fiscal, con mención de los decretos y resoluciones pertinentes.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

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

1.6.2.2 Programa de Ejecución de las Obras

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

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



1.6.2.3 Inicio de Construcción de las Obras y Declaraciones de Avance

Una vez iniciada la obra, el Concesionario emitirá declaraciones de avance de la misma. La primera declaración de avance deberá producirse en el plazo de 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 1.6.1.5.

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 1.6.1.5.

En el caso de que dichas declaraciones no sean aprobadas deberán ser presentadas nuevamente hasta que se produzca dicha aprobación, procediéndose a la aplicación de la multa prevista en 1.5.8.1.

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

1.6.2.4 Puesta en Servicio Provisoria de la Obra

Para la Puesta en Servicio Provisoria de la presente Concesión se tendrá en cuenta la siguiente sectorización, la cual considera los aspectos atinentes al Contrato de Construcción denominado "San Javier - Parral I" de la Dirección de Vialidad del MOP.

Sectorización Puesta en Servicio Provisoria
Concesión Ruta 5, Tramo Talca - Chillán

Sector	Inicio (Km)	Término (Km)
a) Camarico - San Javier	221,490	273,960
b) San Javier - Puente Quilipin	273,960	295,924
c) Puente Quilipin - Puente Putagan	295,924	297,275
d) Puente Putagan - Linares	297,275	304,600
e) Linares - Rucapequen	304,600	413,800

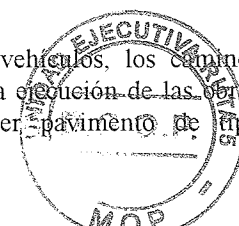
Para la Puesta en Servicio Provisoria de los sectores a), c) y e), detallados en el cuadro anterior, el Concesionario tendrá un plazo máximo de 33 meses, a partir de la primera declaración de avance de la obra de acuerdo a lo dispuesto en 1.6.2.3.

Para la Puesta en Servicio Provisoria del sector b), señalado en el cuadro anterior, el Concesionario tendrá un plazo máximo de 360 días, desde la entrega material de terreno por parte del MOP de este sector, según lo dispuesto en 1.5.5.

Para la Puesta en Servicio Provisoria del sector d), señalado en el cuadro anterior, el Concesionario tendrá un plazo máximo de 270 días, desde la entrega material de terreno por parte del MOP de este sector, según lo dispuesto en 1.5.5.

1.6.2.5 Mantenimiento de Desvíos

El Concesionario deberá mantener a su costo, operables para todo tipo de vehículos, los caminos públicos o variantes por los que fuere necesario desviar el tránsito a causa de la ejecución de las obras contratadas. Dichos caminos o variantes deberán ser bidireccionales, tener pavimento de tipo



Tratamiento Superficial Doble o Tratamiento Superficial Simple y ser diseñados geoméricamente para una velocidad mínima de 70 Km/h., excepto cuando se trate de puentes, estructuras y zonas urbanas, en cuyo caso la velocidad mínima podrá ser menor. 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.

El Concesionario podrá optar a un *Premio por Tránsito Expedito* el cual corresponderá a una deducción de UF 160.000 del primer pago que tenga que realizar al Estado por concepto de Infraestructura Preexistente según lo indicado en 1.9.1, o del siguiente pago en el caso de que el primero no fuera suficiente.

Para que el Concesionario pueda obtener el Premio antes mencionado, deberán cumplirse todas y cada una de las siguientes condiciones.

- a) El Concesionario deberá presentar un Plan de Tránsito Expedito, complementario al Programa de Ejecución de Obras especificado en 1.6.2.2. y al Programa de Señalización de Faenas especificado en 1.6.2.6. Dicho Plan deberá señalar los métodos, procedimientos o tecnologías que aseguren el tránsito fluido en todo el tramo de la carretera, incluyendo puentes, estructuras y zonas urbanas y las medidas de seguridad vial adicionales que se requieran.
- b) El Plan de Tránsito Expedito deberá ser aprobado por el DGOP a propuesta del Inspector Fiscal, para lo cual se deberá verificar que los diseños geoméricos 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 70 Km/hr, bidireccionalmente y en base a las Normas del Manual de Carreteras.
- c) La Señalización de la Ruta en **todo** el período de construcción deberá ser implementada en base al Programa de Señalización de Faenas especificado en 1.6.2.6. y considerando las especificaciones del Plan de Tránsito Expedito. La señalización deberá garantizar 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 todo el período 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 de 70 Km/hr. No serán consideradas las disminuciones de velocidad de circulación 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.

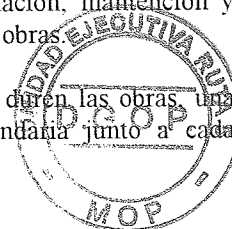
1.6.2.6 Señalización y Seguridad para el Tránsito

El Concesionario está obligado a procurar la seguridad del tránsito para los usuarios, debiendo proveer, colocar y mantener letreros y señales de peligro, diurno y nocturno, durante todo el 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 Resolución de la Dirección de Vialidad N° 1826 de fecha 2/6/83 en los aspectos no considerados en el Decreto antes señalado, cuando se efectúan trabajos en la vía pública. Esta señalización de faenas deberá retirarse tan pronto como se haga innecesaria. Para ello presentará al Inspector Fiscal para su aprobación, un Programa de Señalización de Faenas.

1.6.2.7 Instalación de Faenas y Equipamiento del Inspector Fiscal

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

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



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

- a) Oficina en campamento principal de 60 m² con dos baños
- b) Oficina en frentes secundarios de 21 m² con un baño c/u.

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

Además el Concesionario deberá mantener, para el uso del Inspector Fiscal, 2 Microcomputadores compatibles IBM tipo AT 486; una impresora con velocidad mínima de impresión de 350 cps 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.

1.6.2.8 Responsabilidad del Concesionario frente a la Subcontratación

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

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

1.6.2.9 Despeje y Limpieza Final

Antes de la autorización de puesta en servicio provisoria, el Concesionario debe despejar y retirar del sitio de la obra las instalaciones de faena, materiales excedentes, escombros y basura de cualquier especie, dando cumplimiento estricto a las indicaciones contenidas en 2.3.7.

1.6.2.10 Modificación del Plazo de Puesta en Servicio de las Obras

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

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

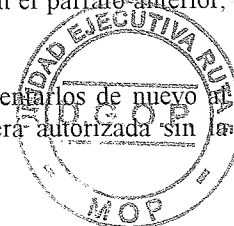
El Concesionario no tendrá derecho a prórroga de plazo por los atrasos que puedan experimentar los trabajos como consecuencia del rechazo que efectúe el Inspector Fiscal de materiales u obras que no cumplan con las condiciones del Contrato.

1.6.2.11 Planos de Construcción

Dentro de los 90 días posteriores a la fecha de puesta en servicio provisorio de las obras, según lo dispuesto en 1.6.2.4, el Concesionario presentará al Inspector Fiscal los planos de construcción junto con las memorias explicativas.

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

En el caso de que dichos planos fueran rechazados, el Concesionario deberá presentarlos 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.



1.7 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 la obra, según los estándares de las presentes Bases, y el reglamento de servicio señalado en 1.7.4, el Concesionario podrá solicitar al DGOP la puesta en servicio provisoria. El DGOP deberá dictaminar la puesta en servicio provisoria en un plazo no superior a 15 días desde la fecha de presentación de la solicitud, de acuerdo al inciso 1º del Art. N° 34 del DS N° 240.

Las Autorizaciones Provisorias de los sectores indicados darán derecho a la explotación de la obra según lo convenido en el Contrato y al cobro de tarifas de acuerdo al siguiente programa:

- i) El Concesionario podrá iniciar el cobro de tarifas en el sector a) señalado en 1.6.2.4. denominado "Camarico - San Javier" una vez terminadas y autorizadas provisoriamente todas las obras de dicho sector.
- ii) El Concesionario sólo podrá iniciar el cobro de tarifas en los sectores b), c), d) y e) señalados en 1.6.2.4. con los sistemas de cobro propuestos y en los lugares especificados por él, una vez terminadas y autorizadas provisoriamente todas las obras de dichos sectores.
- iii) El Concesionario una vez terminadas y autorizadas provisoriamente todas las obras de los sectores a), c) y e) señalados en 1.6.2.4. podrá iniciar el cobro de tarifas en la Plaza de Peaje Perquilauquen, en forma bidireccional y en las condiciones establecidas en 1.12.4.1, para lo cual el MOP traspasará la operación de la plaza al concesionario, incluyendo sus instalaciones. El concesionario en este caso no podrá incluir cobros en accesos o por uso efectivo en los sectores b), c), d) y e) hasta que no se cumplan las condiciones establecidas en el numeral ii) anterior.

1.7.2 AUTORIZACIÓN DE PUESTA EN SERVICIO DEFINITIVA

El Concesionario deberá solicitar la puesta en servicio definitiva una vez transcurridos 6 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 1.6.2.11. Para otorgar la autorización definitiva, se procederá de acuerdo a lo establecido en el Art. N° 34 del DS MOP N° 240.

1.7.3 LIBRO DE EXPLOTACIÓN DE LA OBRA

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

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

Asimismo, se anotarán los resultados contables y de gestión que sean relevantes al término de cada trimestre y en especial al término de cada año.

1.7.4 PLAZO DE ENTREGA DEL REGLAMENTO DE SERVICIO DE LA OBRA

El Concesionario deberá hacer entrega del borrador del Reglamento de Servicio de la Obra al Inspector Fiscal antes de los 3 meses de la solicitud de puesta en servicio provisoria. Este reglamento deberá contener al menos lo establecido en 2.5.3.7. En un plazo no superior a los 60 días de recepcionado el reglamento, el



Inspector Fiscal notificará al Concesionario de la aprobación y observaciones a dicho documento y dentro de los próximos 30 días corridos, el Concesionario deberá hacer entrega del nuevo borrador del reglamento al Inspector Fiscal para la aprobación de éste.

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

1.7.5 CONSERVACIÓN DE LAS OBRAS

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

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

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

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

1.7.6 ALTERACIÓN EN LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO

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

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

1.7.7 ESTADÍSTICAS, MEDICIONES Y CONTROLES

El Concesionario 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 del Concesionario que tengan relación con los sistemas de control o bien instalaciones y equipos propios.

1.7.8 SUBCONTRATOS EN LA EXPLOTACIÓN Y/O CONSERVACIÓN

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



1.7.9 SERVICIOS OBLIGATORIOS Y COMPLEMENTARIOS DE LA CONCESIÓN

1.7.9.1 Servicios Obligatorios

El Concesionario estará obligado a proporcionar los Servicios Obligatorios establecidos en 2.2.1.7 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 el Concesionario para ello, salvo lo previsto en 2.2.1.7.2. 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 MOP concurrirá al pago de la diferencia entre el valor de la obra acordado con el Concesionario o estimado por el peritaje y la suma del valor pagado por el seguro y el deducible respectivo.

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

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 al Concesionario.
- Mutuo acuerdo entre el Ministerio de Obras Públicas y el Concesionario.

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 3.3.2, contados desde la fecha de publicación del Decreto de Adjudicación del Contrato de Concesión. Al término de la misma el Concesionario entregará al MOP la totalidad de las obras e instalaciones, afectas a la Concesión.



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

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

El estado de los pavimentos deberá tener índices de servicio superiores o iguales a los señalados en 2.5.1.

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

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

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

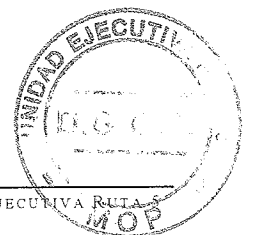
Antes de la extinción de la Concesión, el Inspector Fiscal de la Explotación solicitará al DGOP el nombramiento de una Comisión de Recepción de la Concesión, integrada por tres personas: un representante del Director General de Obras Públicas, otro de la Dirección de Vialidad y una última designada por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

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

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

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

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



1.9 CONDICIONES ECONÓMICAS DE LA CONCESIÓN

1.9.1 PAGO POR LA INFRAESTRUCTURA PREEXISTENTE A LA CONCESIÓN

El Concesionario deberá pagar al MOP, a partir de los 36 meses desde la fecha de publicación del Decreto de Adjudicación del Contrato y durante todo el periodo de Concesión, por la infraestructura ya construida por el Estado, un monto anual de 400.000 UF incrementado anualmente y calculado de la manera siguiente:

$$Z_t = \begin{cases} 0 & \text{para } t = 1, 2, 3 \\ 400.000 \times (1,05)^{t-4} & \text{para } 13 \geq t \geq 4 \\ 652.000 & \text{para } t \geq 14 \end{cases}$$

donde,

Z_t es el pago anual por concepto de infraestructura preexistente en U.F. en el periodo t
t periodo anual de la Concesión.

Para el primer año calendario, en el caso que considere menos de 12 meses, el pago por la infraestructura existente será por la proporción a los meses que efectivamente ella operó. Este mismo criterio se utilizará para la última cuota que completa el último año de pago por el concepto indicado en este artículo. El pago se deberá realizar el primer día hábil del mes de Junio de cada año, al valor de la UF de ese día.

1.9.2 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 el Concesionario deberá incorporar todas aquellas inversiones y medidas de gestión tendientes a obtener un alto estándar de seguridad en la ruta y reducir de esta forma los accidentes de tránsito.

La gestión eficiente de seguridad en la ruta darán derecho al Concesionario a un *Premio por Seguridad Vial* (PS), el cual corresponderá a un incremento de la tarifa máxima indicada en 3.3.1, calculado de acuerdo a la fórmula de reajuste establecida en 1.13. 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:

$$PS_t = 0,030 * DA_{t-1} + 0,104 * DF_{t-1}$$

PS_t : Premio por Seguridad Vial para el año t, en %.

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

$$DA_t = AR_0 * \prod_{i=1}^t (1 + TC_i) - A_t$$

donde,

A_t es la cantidad de accidentes en el año t

AR_0 equivale a la cantidad de accidentes ocurridos en el tramo en Concesión durante el año 1999



TC_t es la Tasa de Crecimiento del Flujo Vehicular en el año t

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

$$DF_t = FR_0 * \prod_{i=1}^t (1 + TC_i) - F_t$$

donde,

F_t es la cantidad de Fallecidos en el año t

FR_0 equivale a la cantidad de fallecidos en accidentes de tránsito ocurridos en el tramo en Concesión durante el año 1999.

El *Premio por Seguridad Vial* (PS) se podrá hacer efectivo desde el año 2001 para lo cual se considerarán las disminuciones verificadas en el año 2000, y las cantidades referenciales medidas en 1999. Para los efectos de cálculo, el PS_t para todos los años anteriores al 2001 será igual a cero ($PS_t = 0\%$).

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

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

La Tasa de Crecimiento TC_t será igual al incremento del flujo vehicular en el tramo en Concesión durante el período t . Para estos efectos el tránsito vehicular se obtendrá como el promedio de los flujos vehiculares que hayan contabilizado los 4 equipos contadores señalados en el punto 2.5.4.

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 el Concesionario y el MOP durante los primeros 6 meses de inicio de la puesta de servicio provisoria.

Para efectos de cálculo, todos los TC_t antes del 2000 serán cero ($TC_t = 0\%$).

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.

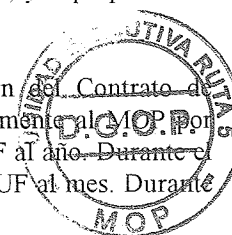
1.9.3 COBRO DE PEAJES POR PARTE DEL ESTADO DURANTE EL PERIODO DE CONCESIÓN

El Estado continuará cobrando los peajes establecidos en el tramo hasta el momento de la autorización de puesta en servicio provisoria según lo indicado en 1.7.1. El Concesionario deberá adoptar, durante el periodo 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.

1.9.4 PAGOS DEL CONCESIONARIO AL ESTADO

Además de los pagos relacionados con la infraestructura preexistente señalados en 1.9.1, y expropiaciones señalados en 1.5.6, el Concesionario deberá realizar los siguientes pagos al Estado:

- Pago anual del Concesionario al MOP por concepto de control y administración del Contrato de Concesión. Durante la etapa de construcción, el Concesionario 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 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 150.000 UF en concepto de instalaciones que serán construidas por el Estado en las áreas de servicio enumeradas en 2.2.1.7.1, modificación de vialidad complementaria que efectúe el MOP y pago de los estudios realizados para el diseño del proyecto. Dichas cantidades deberán ser puestas a disposición del Ministerio en el plazo de 1 mes desde la 1^{era} declaración de avance.

1.9.5 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 el Concesionario las indemnizaciones necesarias en caso de perjuicio. Esta disposición será especialmente aplicable a los casos en que el MOP decida adoptar sistemas de cobro que permitan uniformar las tecnologías de recaudación en las distintas plazas de peaje a nivel nacional o a los casos en que en virtud de lo dispuesto en 2.5.1.6, sea necesaria la reconstrucción de los puentes construidos en el tramo con anterioridad al Contrato de Concesión.

El porcentaje máximo de obras que podrá el MOP exigir al Concesionario 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.

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

En todo caso, el Ministerio de Obras Públicas podrá realizar en el tramo concesionado las obras que estime pertinentes.

1.9.6 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 la factura de construcción deberá ser facturado cada 6 meses al MOP relacionando los documentos de respaldo de los gastos incurridos. La primera facturación será presentada al MOP a los 6 meses de iniciado el Contrato. Los documentos podrán ser revisados por el MOP en las oficinas del Concesionario. El Inspector Fiscal tendrá 30 días para aprobar o rechazar dicha factura. Después de su aprobación, el pago del IVA de la factura se efectuará dentro de los 30 días contados desde la fecha de aprobación por parte del Inspector Fiscal.

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



1.10 DISTRIBUCIÓN DE RIESGOS ENTRE EL CONCESIONARIO Y EL ESTADO

En la presente Concesión se estipula un Ingreso Mínimo garantizado 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 el periodo de explotación. Como contrapartida a dicho Ingreso Mínimo el Concesionario deberá compartir con el Estado un 50% de sus ingresos por peaje en el evento que la rentabilidad supere el 15%, de acuerdo al procedimiento detallado en el punto b) siguiente.

a) Ingreso Mínimo Garantizado por el Estado

El Estado garantiza al Concesionario, a partir de los 3 años desde la fecha de publicación del Decreto de Adjudicación del Contrato y durante todo el periodo de Concesión, un ingreso mínimo por un monto anual de 765.000 UF incrementado anualmente y calculado de la manera siguiente:

$$Y_t = \begin{cases} 0 & \text{para } t = 1, 2, 3 \\ 765.000 \times (1,085)^{t-4} & \text{para } 13 \geq t \geq 4 \\ 1.730.000 & \text{para } t = 14, 15, 16 \\ 0 & \text{para } t > 16 \end{cases}$$

donde,

Y_t es el Ingreso Mínimo Garantizado por el Estado en U.F. en el periodo t
 t periodo anual de la Concesión.

Para el cuarto año de Concesión, en el caso que considere menos de 12 meses de explotación, el ingreso mínimo garantizado por el Estado será por la proporción a los meses que efectivamente operó la Concesión. Este mismo criterio se utilizará para el último año.

En el caso de que se hubieran producido las circunstancias que hicieran necesario poner en funcionamiento el mecanismo aquí descrito, el Concesionario deducirá del pago siguiente por infraestructura preexistente, de acuerdo a lo señalado en 1.9.1, la diferencia entre el valor del ingreso mínimo garantizado y los ingresos efectivamente recaudados por peajes en dicho período, en base a la información proporcionada en 1.5.4 punto 4, letra g).

b) Coparticipación del Estado en los Ingresos por Peaje

El Concesionario deberá pagar al Estado el equivalente al 50% de los ingresos recaudados en la Concesión por conceptos de peajes una vez que se cumpla la condición de rentabilidad según el siguiente procedimiento.

Definiciones:

IM_i Ingresos Mensuales en Unidades de Fomento (UF) por concepto de peajes calculado en el mes i de la Concesión, en base a la información señalada en 1.5.4, punto 4, letra g).

IA_i Valor Futuro de los Ingresos Acumulados en Unidades de Fomento (UF), por concepto de peajes, calculado en el mes i de la Concesión de la siguiente forma:

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



- 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%.
- m Corresponde al plazo de Concesión en meses, ofrecido por el Concesionario según lo establecido 3.3.2

Durante los 10 primeros días de cada mes el Inspector Fiscal determinará el monto de IA en base a la información de ingresos mensuales por concepto de peajes y procederá a revisar el cumplimiento de la siguiente relación :

$$IA_i > 49.000.000 \text{ UF}$$

Para el siguiente mes en que se cumpla la relación anterior, el concesionario procederá a pagar al MOP el 50% de los ingresos obtenidos por recaudación de peajes. 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.

1.11 SOBRE EL COBRO DE TARIFAS

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

1.11.1 Clasificación de los Tipos de Vehículos

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

Tipo 1: Motos y Motonetas

Tipo 2: Autos y Camionetas

Tipo 3: Autos y Camionetas con Remolque

Tipo 4: Buses de 2 Ejes

Tipo 5: Camiones de 2 Ejes

Tipo 6: Buses de más de 2 Ejes

Tipo 7: Camiones de más de 2 Ejes

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

1.12 SISTEMAS DE COBRO Y LOCALIZACIÓN DE LAS PLAZAS DE PEAJE

El Concesionario podrá adoptar el sistema de cobro que estime conveniente, ya sea tradicional, con cobro en acceso, por uso efectivo, o una combinación de estos, siempre que cumpla con las siguientes condiciones :



1.12.1 SISTEMA DE COBRO TRADICIONAL

Por *Sistema de Cobro Tradicional* 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.

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

- i) No podrá ubicar las plazas de peaje en ninguna de las calzadas en aquellos sectores que se detallan en el siguiente cuadro:

Sector	Desde	Hasta
Talca - San Javier	Km 251	Km 277
San Carlos - Chillán	Km 374	Km 399

- ii) Las plazas de peaje por sentido de cobro deberán estar distanciadas entre sí como mínimo 70 Km.
- iii) Los usuarios de la carretera que recorran toda Concesión, ya sea de Norte a Sur o de Sur a Norte respectivamente, no podrán tener más de 2 detenciones por concepto de cobro de peaje.

1.12.2 SISTEMA DE COBRO EN ACCESOS

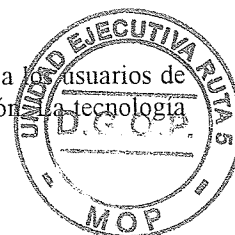
Por *Sistema de Cobro en Accesos* se entenderá aquel sistema en el cual se cobra al usuario de la carretera un monto fijo por el ingreso o por la salida de ella. La tecnología de cobro puede ser manual, automática, telepeaje o una combinación de estas.

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

- i) El Concesionario deberá optar por establecer el cobro a la entrada o a la salida, siendo ambas alternativas excluyentes.
- ii) La adquisición de un boleto a la entrada a la carretera, le dará derecho al usuario a descontar el valor del pago, durante ese día, en una pasada por alguna plaza de peaje funcionando bajo un sistema de cobro tradicional de la Concesión.
- iii) La adquisición de un boleto en una plaza de peaje tradicional, le dará derecho al usuario a pasar en forma gratuita, durante ese día, por una plaza de peaje para salir de la carretera en Concesión.
- iv) El sistema de cobro en accesos es incompatible con el sistema de cobro por uso efectivo. No se aceptarán los dos sistemas de cobro operando simultáneamente en la Concesión.
- v) La ubicación de lugares de cobro en accesos a la Ruta 5, es a discreción del Concesionario.

1.12.3 SISTEMAS DE COBRO DE PEAJE 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 puede ser manual, automática, telepeaje o una combinación de estas.



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

- i) Los usuarios de la carretera que recorran toda la Concesión, ya sea de Norte a Sur o de Sur a Norte respectivamente, no podrán tener más de 4 detenciones para efectos de cobro de peaje. La distancia mínima entre plazas de peajes en este caso será de 40 Km.
- ii) La ubicación de los lugares de cobro con telepeaje es a discreción del Concesionario.

1.12.4 Tarifas por Tipo de Vehículos

1.12.4.1 Tarifas Sistema de Cobro Tradicional

Si el Concesionario contempla un sistema de cobro tradicional, las *tarifas máximas por sentido de cobro y plaza de peaje* son las siguientes:

Tabla 3: Tarifas máximas por sentido de cobro y plaza de peaje

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

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

1.12.4.2 Tarifas Sistema de Cobro en Accesos

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

Tabla 4: Tarifas máximas en accesos

Categoría	Tipo de Vehículo	Tarifa Máxima (\$)
1	Motos y Motonetas	0,075 * P
2	Autos y Camionetas	0,25 * P
3	Autos y Camionetas con Remolque	0,375 * P
4	Buses de 2 Ejes	0,45 * P



5	Camiones de 2 Ejes	0,45 * P
6	Buses de más de 2 Ejes	0,8 * P
7	Camiones de más de 2 Ejes	0,8 * P

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

1.12.4.3 Tarifas Sistema de Cobro por Uso Efectivo

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

Tabla 5: Tarifas máximas por kilómetro recorrido

Categoría	Tipo de Vehículo	Tarifa Máxima (\$/Km)
1	Motos y Motonetas	0,003 * P
2	Autos y Camionetas	0,010 * P
3	Autos y Camionetas con Remolque	0,015 * P
4	Buses de 2 Ejes	0,018 * P
5	Camiones de 2 Ejes	0,018 * P
6	Buses de más de 2 Ejes	0,032 * P
7	Camiones de más de 2 Ejes	0,032 * P

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

1.13 FÓRMULA DE AJUSTE TARIFARIO Y DE SU REVISIÓN

El valor de P establecido en 3.3.1. se reajustará cada 12 meses, de acuerdo al siguiente cálculo:

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

donde,

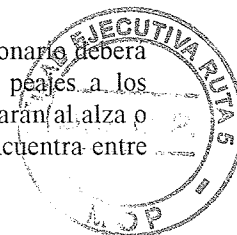
P_t es la tarifa máxima reajustada para el periodo t en pesos (\$).

P_{t-1} es la tarifa máxima reajustada para el periodo t-1 en pesos (\$).

IPC_{t-1} es la variación del Índice Precios al Consumidor para el año t-1 en porcentaje, publicado por el Instituto Nacional de Estadísticas (INE). En caso que dicho indicador deje de existir como índice relevante de reajustabilidad de costos, se aplicará el mecanismo que lo reemplace.

PS_t es el Premio por Seguridad Vial para el año t, determinado según 1.9.2

Cada vez que se produzca un ajuste tarifario conforme a lo señalado anteriormente, el Concesionario deberá considerar un ajuste por fraccionamiento de moneda, de manera de facilitar el cobro de peajes a los usuarios, de forma tal de no usar moneda fraccionaria inferior a \$100. Dichos ajustes se realizarán al alza o a la baja, para lo cual se considerará una disminución si el fraccionamiento de moneda se encuentra entre



\$1 y \$49 y un aumento si el fraccionamiento de moneda se encuentra entre \$50 y \$99.

Para el cálculo del valor de P para el periodo siguiente, el valor de P_{t-1} no considerará el ajuste tarifario correspondiente al premio por seguridad vial determinado en 1.9.2, ni el ajuste por fraccionamiento estipulado en el párrafo anterior.

Si durante el periodo de la Concesión la inflación u otras circunstancias hicieran aconsejable variar la moneda fraccionaria utilizada, el Concesionario propondrá al DGOP una nueva forma de ajuste por fraccionamiento de monedas, el cual será implementado si es autorizado por el MOP.

1.14 GESTIÓN TARIFARIA

1.14.1 DERECHOS DEL CONCESIONARIO

- a) El Concesionario tiene la facultad de alterar la relación de tarifas entre los distintos tipos de vehículos, siempre que todas las tarifas se encuentren dentro de los límites establecidos en 1.12.4.
- b) El Concesionario podrá cobrar tarifas diferenciadas por hora, día de la semana, y sentido del cobro siempre que todas las tarifas se encuentren dentro de los límites establecidos en 1.12.4 y que no exista discriminación a usuarios de la misma categoría.
- c) El Concesionario podrá ofrecer y cobrar estructuras tarifarias especiales a empresas, instituciones, otros organismos y público en general como por ejemplo, y sin que la enumeración sea taxativa, descuentos por pronto pago, descuentos por volumen y otras políticas comerciales que el Concesionario estime atingentes. Con todo, dichas estructuras tarifarias especiales así como las políticas tarifarias normales deberán ser de público conocimiento y serán informadas por el Concesionario al menos con 30 días de anticipación a su aplicación al Ministerio de Obras Públicas y con 15 días de anticipación a los usuarios en forma destacada, a través de medios de prensa escritos y letreros en los lugares y por los plazos definidos por el Inspector Fiscal.

De la misma forma que las estructuras tarifarias normales, las tarifas especiales no podrán ser discriminatorias en el sentido que cualquier usuario que reúna las condiciones necesarias para optar a dichas tarifas tendrá derecho a acceder a ellas sin expresión de causa.

- d) El Concesionario deberá cobrar tarifas iguales en todas sus plazas de peaje que utilicen el sistema de cobro tradicional.

1.14.2 SITUACIÓN DE ALTA CONGESTIÓN EN PLAZAS DE PEAJE

Se exigirá al Concesionario mantener todas sus plazas de peaje funcionando a un óptimo nivel, para lo cual deberá tomar todas las medidas necesarias para mantener un bajo tiempo de servicio inclusive en las horas de mayor demanda.

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

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

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

donde,

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



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

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

Cuando se haya podido determinar un TEC superior a 5 minutos durante dos horas dentro de un mismo mes, el Concesionario deberá modificar el Plan de Atención en las Plazas de Peaje, para lo cual tendrá un plazo de 5 días. En el caso de que sea necesaria la construcción o instalación de nuevas plazas de peaje, éstas serán exigibles en el plazo de 6 meses, desde que fuera comprobada la situación descrita en este párrafo.

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

1.14.3 OTRAS CONSIDERACIONES

En la actualidad el Ministerio de Obras Públicas posee la Plaza de Peaje Perquillauquén, de cobro unidireccional la cual se mantendrá en operaciones bajo tuición de la Dirección de Vialidad en conformidad a lo señalado en 1.9.3. Si el Concesionario estima conveniente, salvo lo dispuesto en 1.7.iiii), podrá utilizar la infraestructura de dicha plaza para efectos del cobro de tarifas o desestimar la utilización de dicha plaza en cuyo caso será de su responsabilidad el desmontaje y adecuación del sector donde se encuentra emplazada. El desmontaje y adecuación deberá ser realizado antes de la Puesta en Servicio Definitiva de la Obra.

El Ministerio de Obras Públicas tendrá la facultad de exigir al Concesionario, a través del mecanismo para nuevas inversiones indicado en 1.9.5, la adopción de sistemas de cobro que permitan uniformar las tecnologías de recaudación en distintas plazas de peaje a nivel nacional.



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, la Concesión deberá realizar, entre otras, las siguientes obras entre los kilómetros 221.490 y 413.800:

- Completar la ampliación a segundas calzadas incluidos sus puentes.
- Construcción de 22 intersecciones a desnivel con conexión a la ruta y 3 sin conexión a ésta.
- Adecuación de algunas intersecciones, que no se desnivelarán, para la velocidad de diseño de la ruta.
- Mejoramiento de las calzadas existentes incluida la repavimentación de algunos sectores.
- Reemplazo de 7 puentes y el mantenimiento de los restantes.
- Mantenimiento de los sistemas de drenaje y saneamiento.
- Mejoramiento de la seguridad, señalización y demarcación de toda la extensión de la ruta.

La Concesión incluye además el mantenimiento de las obras nuevas ejecutadas por el Concesionario, de aquellas que estén en ejecución por el MOP señaladas en 1.5.5, y de las preexistentes, en los estándares que más adelante se indican, durante todo el período de la misma.

El Concesionario 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

Se deberán construir los siguientes tramos de segundas calzadas:

- **Linares - Parral:** Longitud aproximada 34,46 km. Proyecto Referencial de Ingeniería Definitiva realizado por la Empresa Consultora Ingeniería Cuatro Ltda. (1994).
- **Parral - Perquillauquén:** Longitud aproximada 15,74 km. Proyecto Referencial de Ingeniería Definitiva realizado por la Empresa Consultora ASINTOTA (1994)
- **Perquillauquén - San Carlos:** Longitud aproximada 22,84 km. Proyecto Referencial de Ingeniería Definitiva realizado por la Empresa Consultora ASINTOTA (1994)
- **Acceso Norte By Pass Chillán - Acceso Norte a Concepción:** Longitud aproximada 15,3 km. Proyecto Referencial de Ingeniería Definitiva realizado por la Empresa Consultora ABACO (1995)

2.2.1.2 Puentes

Puentes de segunda calzada

Los puentes requeridos por las segundas calzadas, antes enumeradas, se indican en la Tabla 6. Los Proyectos Referenciales de Ingeniería Definitiva y los Anteproyectos Referenciales de Ingeniería Definitiva.



entregados a los Licitantes se han realizado para el tren de cargas HS 20-44 + 20% de la Norma AASHTO.

Tabla 6: Puentes Nuevos en Segunda Calzada

Nº	Nombre	Km.	Longitud (m)	Ubicación	Proyectado por	Volumen Nº
1	Ancoa Nº 1	306,334,28	102,0	Poniente	Ingeniería Cuatro Ltda	52 y Anexo Vol. 15
2	Ancoa Nº 2	306,605,00	120,0	Poniente	Ingeniería Cuatro Ltda	53 y Anexo Vol. 15
3	Achibueno	308,060,70	312,0	Poniente	Ingeniería Cuatro Ltda	53, 56 y Anexo Vol. 15
4	Longaví	324,177,80	320,0	Poniente	Ingeniería Cuatro Ltda	60 y Anexo Vol. 15
5	Huacarneco	326,818,10	22,0	Poniente	Ingeniería Cuatro Ltda	11 y 56
6	Piguchen	327,871,70	22,0	Poniente	Ingeniería Cuatro Ltda	12
7	Paso Sobre Nivel FFCC Copihue	334,816,87	35,0	Poniente	Ingeniería Cuatro Ltda	15 y 61
8	Copihue	335,794,00	25,0	Poniente	Ingeniería Cuatro Ltda	13 y Anexo Vol. 15
9	Colliguay	339,146,20	14,0	Poniente	Ingeniería Cuatro Ltda	14 y 53
10	Parral	339,384,69	16,1	Poniente	Depto. Puentes - Vialidad	52 y 61
11	Nº 1 Canal Fiscal	341,393,50	10,3	Poniente	Depto. Puentes - Vialidad	60
12	Nº 2 Canal Sta. Mónica	346,674,80	9,8	Poniente	Depto. Puentes - Vialidad	60
13	La Vega	347,509,86	18,5	Poniente	Depto. Puentes - Vialidad	61
14	Ñiquen	358,090,00	25,7	Poniente	Depto. Puentes - Vialidad	54
15	Buli	367,500,00	12,0	Poniente	Depto. Puentes - Vialidad	54
16	Quillahua	368,880,00	24,03	Poniente	Depto. Puentes - Vialidad	54
17	Sin Nombre	368,900,00		Poniente	Depto. Puentes - Vialidad	Se fusiona con Puente Quillahua. Volumen 54
18	Gaona	371,440,00	11,8	Poniente	Depto. Puentes - Vialidad	54
19	Navotavo	375,710,00	32,8	Poniente	Depto. Puentes - Vialidad	54
20	Ñuble	395,029,00	774,4	Poniente	A proyectar por el Concesionario	
21	Paso Sup. Cocharcas	399,485,00	15,0	Oriente	Abaco Consultores (anteproyecto de ensanche estructura existente)	63 y 71
22	Paso Sup. Confluencia	404,181,00	22,0	Oriente	Abaco Consultores (anteproyecto)	63 y 71
23	Paso Sup. Sta. Elisa	405,228,00	15,0	Oriente	Abaco Consultores (anteproyecto)	63 y 71
24	Nebuco	411,312,00	160,0	Poniente	Abaco Consultores (anteproyecto)	63 y 71

Puentes en Calzada Existente

Además el Concesionario deberá realizar los Proyectos de Ingeniería de Detalle y construir los puentes detallados en la Tabla 7.

Tabla 7: Puentes Existentes a Reconstruir

Nº	Nombre	Km.	Longitud Actual	Ubicación	A proyectar por	Volumen Nº
1	Chagres	221,573	27,75	Oriente	El Concesionario	63
2	Pangue	242,280	121,50	Oriente	El Concesionario	63
3	Lircay Nº1	251,394	151,15	Oriente	El Concesionario	63
4	Quilipín	296,138	29,95	Oriente	El Concesionario	63
5	Putagán	296,906	120,00	Oriente	El Concesionario	63
6	Liguay	317,959	100,35	Oriente	El Concesionario	63
7	Perquilauquén	352,192	435,00	Oriente	El Concesionario	63

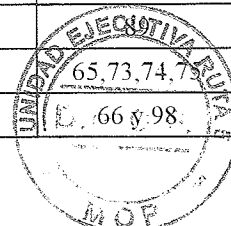
2.2.1.3 Intersecciones Desniveladas

Para dar continuidad a la red de caminos transversales existentes y generar zona de retorno, el Concesionario deberá construir las intersecciones desniveladas que se detallan en las Tabla 8 y Tabla 9, ubicadas en los sectores que se indican.

Los Anteproyectos Referenciales de Ingeniería, que se han puesto a disposición de los Licitantes en la Etapa de Precalificación, indicados en las Tabla 8 y Tabla 9 siguientes, corresponden a las soluciones mínimas exigidas para cada obra.

Tabla 8: Intersecciones Desniveladas con Conexión a Ruta 5 a Construir por el Concesionario

Nº	Sector	Km.	Desarrollado por:	Volumen Nº
1	Camarico	221,760	Martínez y Cuevas Ltda.	64,96,97
2	San Rafael	234,560	Martínez y Cuevas Ltda.	64,96,97
3	Pelarco	244,960	Martínez y Cuevas Ltda.	64,96,97
4	Unihue	262,600	Abaco Consultores	92 a y b
5	Maule	266,614	Martínez y Cuevas Ltda.	64,96,97
6	Colbún	272,600	Martínez y Cuevas Ltda.	64,96,97
7	Villa Alegre	286,769	Martínez y Cuevas Ltda.	64,96,97
8	Putagán	294,513	LEN - Ingenieros Asociados	65,73,74,75
9	Miraflores	312,584	LEN - Ingenieros Asociados	65,73,74,75
10	Longaví	318,845	Abaco Consultores	90
11	Retiro	331,127	LEN - Ingenieros Asociados	65,73,74,75
12	Copihue	336,760	LEN - Ingenieros Asociados	65,73,74,75
13	Bullileo	341,354	Abaco Consultores	92a y b
14	Parral	343,830	Abaco Consultores	
15	Las Tinajas	350,154	LEN - Ingenieros Asociados	65,73,74,75
16	San Gregorio	356,055	Asintota Ltda.	



17	Las Rosas	360,620	Asintota Ltda.	66 y 98
18	Tiuquilemu	366,520	Asintota Ltda.	66 y 98
19	Monte Blanco	385,540	Asintota Ltda.	66 y 98
20	Cocharcas	391,985	Asintota Ltda.	66 y 98
21	Galvarino	396,640	Asintota Ltda.	66 y 98
22	Acceso Sur Chillán (Trebol Chillán Viejo)	406,600	Abaco Consultores	87

Tabla 9: Intersecciones Desniveladas sin Conexión a Ruta 5 a Construir por el Concesionario

Sector	Km.	Desarrollado por:	Volumen N°
Paso Superior Copihue	334,973	Abaco Consultores	92 a y b
Paso Sup. San Gregorio	354,930	Abaco Consultores	92 a y b
Paso Sup. Parque Lantaño	401,270	Abaco Consultores	92a y b

2.2.1.4 Calles de Servicio.

Para disminuir la fricción lateral provocada por las concentraciones de accesos privados y orientar los flujos hacia intersecciones especialmente construidas, tanto a nivel como a desnivel, el Concesionario deberá construir las calles de servicio que se detallan en la Tabla 10. 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 Anteproyectos Referenciales de Ingeniería entregados por el MOP indicados en el cuadro siguiente:

Tabla 10: Calles de Servicio

Km	Sector	Lado	Longitud (m)	Tipo Carpeta	Proyectado por:	Volumen N°
221,650	Camarico	Oriente - Norte	118	Granular	Martínez y Cuevas Ltda.	64 y 96 a 97
221,760	Camarico	Oriente - Sur	280	DTS	Martínez y Cuevas Ltda.	64 y 96 a 97
221,650	Camarico	Poniente	310	Granular	Martínez y Cuevas Ltda.	64 y 96 a 97
235,410	San Rafael	Oriente	400	Granular	Martínez y Cuevas Ltda.	64 y 96 a 97
235,410	San Rafael	Poniente	490	Granular	Martínez y Cuevas Ltda.	64 y 96 a 97
235,980	Los Naranjos	Poniente	205	Granular	Abaco Consultores	94
244,660	Panguilemo	Oriente 1	300	Granular	Martínez y Cuevas Ltda.	64 y 96 a 97
244,960	Panguilemo	Oriente 2	190	DTS	Martínez y Cuevas Ltda.	64 y 96 a 97
245,150	Panguilemo	Oriente 3	310	Granular	Martínez y Cuevas Ltda.	64 y 96 a 97
246,750	Aeródromo-Pob. Santa Corina	Poniente	1.711	Granular	Abaco Consultores	94
253,200	Talca norte	Oriente N	1.266	Granular	Abaco Consultores (Diagnóstico)	94
254,380	Talca norte	Oriente	497,49	Granular	Abaco Consultores	76
254,700	Talca norte	Poniente	670	Asfáltica	Abaco Consultores	76
257,520	Talca Sur	Poniente	557,41	Asfáltica	Abaco Consultores	76
257,645	Talca Sur	Oriente	671,11	Granular	Abaco Consultores	76
258,080	Talca Sur-Unihue	Poniente	4.520	Granular	Abaco Consultores	76
260,660	Pirque	Oriente	1.030	Granular	Sin Proyecto	91
263,440	Vista Hermosa	Oriente	700	Granular	Sin Proyecto	91

265,260	Sector Buena Estrella	Oriente	100	Granular	Sin Proyecto	91
266,544	Maule	Poniente	200	DTS	Martínez y Cuevas Ltda.	64 y 96 a 97
269,200	Quiñepeumo	Oriente	370	Granular	Sin Proyecto	91
272,300	Bobadilla -Colbún	Poniente	380	DTS	Martínez y Cuevas Ltda.	64 y 96 a 97
272,300	Bobadilla - Colbún	Oriente	340	DTS	Martínez y Cuevas Ltda.	64 y 96 a 97
294,640	Putagán	Oriente	100	Granular	LEN - Ingenieros Asoc.	73 a 75
294,750	Putagán	Oriente	130	Granular	LEN - Ingenieros Asoc.	73 a 75
299,159	Las Obras - Poblado	Oriente	221	Granular	Abaco Consultores (Diagnóstico)	94
300,514	Emboque	Poniente	750	Granular	Sin Proyecto	91
303,859	La Obra - Palmilla	Poniente	921	Granular	Abaco Consultores (Diagnóstico)	94
318,670	Longaví	Poniente	290	Asfáltica	Abaco Consultores	76
319,280	Longaví	Oriente	79	Asfáltica	Abaco Consultores	76
318,975	La Reconquista	Poniente	720	Granular	Sin Proyecto	91
334,793	Retiro-Copihue	Oriente	1.176	Granular	Abaco Consultores (Diagnóstico)	94
336,660	Copihue Ajial	Poniente	200	DTS	LEN - Ingenieros Asoc.	65 y 73 a 75
341,354	Parral	Oriente	1.781	Granular	Abaco Consultores (Diagnóstico)	94
341,354	Parral	Poniente	1.636	Asfáltica	Abaco Consultores (Diagnóstico)	94
343,650	Parral	Sur Poniente	820	Asfáltica	Abaco Consultores	76
343,650	Parral	Sur Oriente	559	Granular	Abaco Consultores	76
349,330	Tinajas	Oriente	800	Granular	Sin Proyecto	91
354,485	San Gregorio Río Viejo	Oriente	120	Granular	Abaco Consultores (Diagnóstico)	94
360,406	Las Rosas	Poniente	260	DTS	Asintota Ltda.	66 y 98
362,245	Las Miras	Poniente	427	Granular	Abaco Consultores (Diagnóstico)	94
366,182	Tiuquilemu	Poniente	300	Granular	Sin Proyecto	91
376,485	Camino San Clemente - Nahuelto San Carlos	Oriente	623	Granular	Abaco Consultores (Diagnóstico)	94
384,110	Ninquihue	Oriente	390	Granular	Sin Proyecto	91
384,500	Ninquihue	Oriente	390	Granular	Sin Proyecto	91
388,395	Santa Teresa - Nueva Esperanza	Oriente	911	Granular	Abaco Consultores (Diagnóstico)	94
390,520	Pobl. Nueva Esperanza	Oriente	991	Granular	Abaco Consultores (Diagnóstico)	94
396,515	Galvarino	Oriente	437	Asfáltica	Asintota Ltda.	66 y 98
396,725	Galvarino	Poniente	144	Asfáltica	Asintota Ltda.	66 y 98
396,794	Chillán	Nor -Poniente	2.028	Asfáltica	Abaco Consultores	76
396,838	Chillán	Nor-Oriente	1.790	Asfáltica	Abaco Consultores	76
400,260	Parque Lantaño	Poniente	1.576,72	Granular	Abaco Consultores	76
410,120	Los Colihues	Poniente	751,14	Granular	Abaco Consultores	76

2.2.1.5 Pasarelas Peatonales

Para garantizar la seguridad del tráfico vial y peatonal en sectores poblados aledaños a la ruta, el Concesionario deberá construir pasarelas peatonales del tipo rampa continua que permitan



adicionalmente el paso de bicicletas. Además deberá proponer y ejecutar un sistema de cierros, paralelos a la ruta, que impida el acceso de peatones a las calzadas en estas áreas pobladas.

En la Tabla 11 se indican los puntos en que al menos deben ubicarse estas obras.

Tabla 11: Ubicación Pasarelas Peatonales

N°	Km	Sector
1	244,450	Aldea Campesina
2	273,480	Acc. Norte San Javier
3	277,660	San Patricio
4	284,135	El Durazno
5	289,527	La Finca
6	322,742	Paine
7	324,900	El Lucero
8	336,500	Copihue
9	350,330	Escuela Básica Talquita
10	367,190	Escuela Básica Buli
11	372,254	Escuela Básica Gaona
12	384,730	Ninquihue- Escuela Básica
13	394,720	Población Illinois
14	398,007	Colonia B. O'Higgins
15	412,270	Acceso a Nebuco

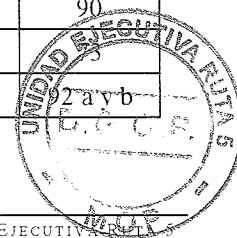
2.2.1.6 Ciclovías

En los sectores definidos en la Tabla 12, el Concesionario deberá proyectar y construir Ciclovías. Estas deben ubicarse paralelas a la ruta y sus características mínimas deben ajustarse a lo siguiente:

- Tipo de pavimento: Tratamiento superficial simple más sello lechada asfáltica.
- Bordes confinados con solerillas enterradas
- Ancho mínimo: 2,40 m.
- Distancia mínima del borde al eje de la calzada: 14 m.

Tabla 12: Ubicación Ciclovías

N°	Km	Sector	Longitud (m)	Ubicación	Volumen N°
1	260,230 - 262,630	Acceso Pirque a Enlace Unihue	2.400	Oriente	100
2	276,299 - 278,585	San Javier - Lucero	2.300	Poniente	100
3	301,620 - 303,340	Palmilla - Linares	1.720	Poniente	100
4	312,584	Miraflores - Cerrillos	438	Transversal	73
5	318,830	Enlace Longaví	435	Transversal	90
6	331,127	Retiro - Santa Teresa	4.429	Transversal	
7	334,723	Paso Superior Copihue	45	Transversal	2 a y b



8	336,760	Copihue Ajal	638	Transversal	73
9	350,154	Pantanillo - Tinajas	350	Transversal	73
10	354,930	Paso San Gregorio	24	Transversal	92 a y b
11	376,960 - 379,470	San Carlos	2.510	Poniente	100
12	394,513	Putagán	637	Putagán Cunaco	73
13	401,270	Paso Parque Lantaño	27	Transversal	92 a y b

2.2.1.7 Servicios Obligatorios

El Concesionario 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 el mismo Concesionario, 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 el Concesionario, considerando como mínimo la siembra de pasto resistente a las condiciones climáticas de cada lugar y la conformación de una cortina vegetal discontinua, mediante arbustos que proporcionen aislación acústica.

Las dimensiones de las áreas que se detallan más adelante para cada una de las áreas, serán las mínimas aceptables, pudiendo el Concesionario 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.

2.2.1.7.1 Servicios de Control

Para la realización de las labores de control policial, sanitario y de Impuestos Internos, que actualmente se desarrollan sobre las calzadas y/o bermas, el Concesionario deberá proyectar y construir 3 áreas especiales adyacentes a la ruta. Cada área tendrá una superficie de 2 Ha. y se ubicarán en los sectores de Panguilemo, Linares y Puente Ñuble. 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 cms. u hormigón de 20 cms. 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.
- Demarcación.
- Iluminación.

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

El diseño, construcción y mantenimiento de las edificaciones e instalaciones propias de estas áreas serán de responsabilidad del MOP, concurriendo el Concesionario al financiamiento de las mismas, conforme a lo establecido en 1.9.4.

Será de responsabilidad del Concesionario proyectar en la ribera Sur del río Maule, dónde se ubica el control sanitario del SAG, una modificación que permita incorporar una pista de aceleración para la salida hacia el Sur, rediseñar la pista de acceso norte al puente antiguo y mejorar el pavimento de dicho puente, que se continuará ocupando para el acceso al control sanitario.



2.2.1.7.2 Servicios Generales

El Concesionario 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. El Concesionario podrá cobrar por los servicios que preste en ellas. Estas áreas estarán dotadas como mínimo de servicios higiénicos, iluminación, áreas de recreo, agua potable y energía eléctrica para los usuarios y su utilización será regulada en el Reglamento de Servicio de la Obra. En estas áreas se ubicarán las Estaciones de Atención de Emergencias establecidos en 2.2.1.7.4.

Las áreas, de superficie 1,5 Ha., se ubicarán alternadas entre poniente y oriente, aproximadamente en los Km. 235, 285, 335 y 385. El mantenimiento y seguridad de las áreas será responsabilidad del Concesionario.

La conservación y mantenimiento de estas áreas será de responsabilidad exclusiva del Concesionario.

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

2.2.1.7.3 Estacionamiento de Camiones

El Concesionario deberá proyecta construir y operar 2 áreas de superficie de 1,5 Ha cada una, que se ubicarán aproximadamente en los kilómetros 280 (poniente) y 330 (oriente) 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 del Concesionario.

2.2.1.7.4 Estación de Atención de Emergencias

En cada área de Servicios Generales el Concesionario 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 capacitado y del siguiente equipamiento:



- 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.

2.2.1.7.5 Teléfonos de Emergencia

El Concesionario 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 del Concesionario 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, el Concesionario estará obligado a reemplazar de inmediato las personas y/o equipos faltantes.

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

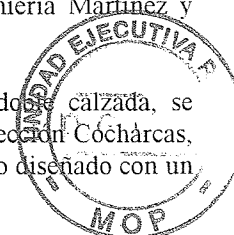
2.2.2 MEJORAMIENTO DE INFRAESTRUCTURA Y SUPERESTRUCTURA PREEXISTENTE

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

Para efectos de su Oferta Técnica, el Licitante podrá adoptar como propios dichos proyectos y anteproyectos.

2.2.2.1 Obras de Repavimentación

- a) **Sector Puente Maule - Perquilauquén.** En la calzada oriente de la Ruta 5, desde el Km. 289.260 hasta la cantonera norte del Puente La Vega (Km. 350.239), se reemplazará la totalidad del pavimento existente, por otro diseñado con un horizonte mínimo de 20 años. Los diseños deben realizarse de acuerdo al método AASHTO (versión 1993), pudiendo adoptarse soluciones en hormigón o asfalto. El proyecto referencial es el Estudio de Ingeniería Rehabilitación Ruta 5 Subsector Puente Maule - Perquilauquén, realizado por la Consultora de Ingeniería Martínez y Cuevas.
- b) **Sector Puente Ñuble - Acceso Norte By-Pass Chillán.** En este sector de dicha calzada, se reemplazará la calzada oriente entre los Km. 392.160, correspondiente a la intersección Cócharcas, y el Km. 398.500, correspondiente al inicio del By-Pass Chillán por un pavimento diseñado con un



horizonte mínimo de 20 años y bermas revestidas con doble tratamiento superficial. Los diseños deben realizarse de acuerdo al método AASHTO (versión 1993), pudiendo adoptarse soluciones en hormigón o asfalto. El anteproyecto referencial forma parte del Estudio de Ingeniería Mejoramiento Ruta 5 Sur, Sector Talca-Chillán (Ítem 2.3: Revisión pavimentos existentes), realizado por la Consultora Abaco.

2.2.2.2 Conservación mayor de Calzadas

En los sectores que se indican se efectuarán labores de conservación mayor, tales como 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 Anteproyectos Referenciales de Ingeniería que se indican a continuación.

- a) **Sector Camarico - Talca:** Km. 221,490 a KM. 257,485. Calzada oriente. En este sector es necesario completar la construcción de drenes longitudinales de calzada, reparación de bermas, reemplazo de losas de hormigón, sello de juntas y grietas y reparación de asentamiento local de terraplén. Las obras mínimas a ejecutar son las propuestas en el Estudio de Ingeniería Mejoramiento Ruta 5 Sur, Sector Talca-Chillán, Ítem 2.3 Revisión pavimentos existentes, realizado por la Consultora Abaco.
- b) **Sector Puente Piduco - Puente Maule:** Km. 257,485 a Km. 271,500. Calzada oriente. En este sector se completará la construcción del dren longitudinal de calzada, reparación de bermas, reemplazo de losas, sello de juntas y grietas. Las obras mínimas a ejecutar son las propuestas en el Estudio de Ingeniería Mejoramiento Ruta 5 Sur, Sector Talca-Chillán (Ítem 2.3: Revisión pavimentos existentes), realizado por la Consultora Abaco.
- c) **Sector Puente Maule - Perquilauquén:** Km. 271,281 - Km. 289,249, calzada oriente. Las obras de este sector incluyen reparación de bermas, reemplazo de losas, sello de juntas y grietas y colocación de drenes de calzada. Las obras mínimas a ejecutar son las propuestas en el Estudio de Ingeniería Rehabilitación Ruta 5 Sur, Sector Puente Maule - Perquilauquén, subtramo Km. 271,281 - Km. 289,249, realizado por la Consultora de Ingeniería Martínez y Cuevas.
- d) **Sector Puente Menelhue - By-Pass Chillán.** Km. 388.075 - 398.500, calzada poniente. En este sector se realizará la construcción del dren longitudinal de calzada, reparación de bermas, reemplazo de losas de hormigón, sello de juntas y grietas. Las obras mínimas a ejecutar son las propuestas en el Estudio de Ingeniería Mejoramiento Ruta 5 Sur, Sector Talca-Chillán (Ítem 2.3 Revisión pavimentos existentes), realizado por la Consultora Abaco.
- e) **Sector Acceso Sur By-Pass - Rucapequén.** Km. 406.000 a Km. 413.800, calzada oriente. Para este sector de pavimento asfáltico se considera el sellado de grietas y la reparación de bermas. Las obras mínimas a ejecutar son las propuestas en el Estudio de Ingeniería Mejoramiento Ruta 5 Sur, Sector Talca-Chillán (Ítem 2.3: Revisión pavimentos existentes), realizado por la Consultora Abaco.

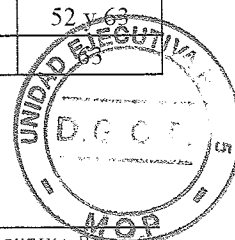
2.2.2.3 Mantenimiento de Puentes

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

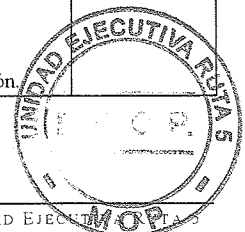


Tabla 13: Mantenimiento de Puentes y Estructuras

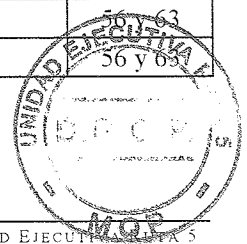
Km	Nombre	Longitud (m)	Ancho Calzada (m)	Obras	Volumen N°
221,573	Chagres Poniente	30,00	10,00	Pintura de barandas Reposición de barbancas Revisión y reposición de placas de neopreno y cantoneras	63
242,292	Pangue Poniente	120,56	10,50	Pintura de barandas Reposición de barbancas Revisión y reposición de placas de neopreno y cantoneras	63
251,395	Lircay N° 1 Poniente	150,40	10,00	Pintura de barandas Reposición de barbancas Revisión y reposición de placas de neopreno y cantoneras	63
251,715	Lircay N° 2 Oriente	75,15	10,00	Pintura de barandas Reposición de barbancas Revisión y reposición de placas de neopreno y cantoneras	63
251,715	Lircay N° 2 Poniente	75,15	10,00	Reparación de pavimento de hormigón con fisuramiento Pintura de barandas Reposición de barbancas Revisión y reposición de placas de neopreno y cantoneras	63
252,031	Paso Inferior Lircay	39,40	7,20	Pintura barandas y defensas camineras Revisión y reposición de placas de neopreno y cantoneras	63
252,77	Paso Superior FFCC Lircay Oriente	51,45	7,25	Reparación de hormigones por nido de piedras y recubrimiento en armaduras y vigas Repavimentación carpeta asfáltica Reposición de losas de acceso, cantoneras y barbancas Reparar losa de hormigón armado con principio de falla. Pintura barandas	63
252,77	Paso Superior FFCC Lircay Poniente	65,00	10,00	Pintura barandas Revisión y reposición de placas de neopreno y cantoneras	63
255,59	Paso Inferior San Clemente	23,10	15,00	Pintura de barandas y defensas camineras Revisión y reposición de placas de neopreno y cantoneras	63
255,95	Paso Inferior Varoli	23,10	15,00	Pintura de barandas y defensas camineras Revisión y reposición de placas de neopreno y cantoneras	63
256,72	Paso Inferior 8 Sur	23,10	15,00	Pintura de barandas y defensas camineras Revisión y reposición de placas de neopreno y cantoneras	63
257,433	Piduco	56,20	17,00	No requiere obras inmediatas.	63
270,374	Puente Maule	504,00	17,70	Restitución de aprox. 200 tachas reflectantes	63
271,388	Las Vertientes Oriente	57,90	7,10	Reemplazo de cantoneras, baranda antiimpacto Reposición de carpeta asfáltica Reposición de losa acceso Sur Reparación global de recubrimiento de armaduras.	54 y 63
271,388	Las Vertientes Poniente	58,00	10,00	Buen estado	54 y 63
271,745	Motor Oriente	17,00	7,00	Esta obra de arte debe ser reemplazada.	52 y 63
271,745	Motor Poniente	17,00	10,00	Buen estado	63



273,095	Paso Superior Bobadilla Poniente	50,00	10,00	Pintura de barandas y defensas camineras Revisión y reposición de placas de neopreno y cantoneras	52 y 63
273,108	Paso Superior Bobadilla Oriente	46,00	7,10	Reparar apoyos de vigas Gerber	63
273,708	Toledo Oriente	9,20	7,00	Colocación defensas caminera a ambos lados de accesos. Reparación de pavimento de hormigón. Limpieza de Cauce.	63
273,708	Toledo Poniente	10,00	11,20	Reparación de hormigón en unión de estribos y losas de accesos Pintura de barandas y reposición de barbancas	52 y 63
290,743	Cunaco Oriente	13,80	9,00	Reemplazo de barandas por barandas antiimpacto Limpieza de Cauce	63
292,877	Los Patos Oriente	18,00	7,00	Colocación de defensas camineras a ambos lados de accesos Reposición de pavimentos de hormigón Limpieza de cauces	63
296,131	Quilipín Poniente	40,00	10,00	Pintura de barandas Sello de unión entre losas de acceso Reposición de barbancas Revisión y reposición de placas de neopreno y cantoneras	63
296,906	Putagán Poniente	140,00	7,00	Reposición de pavimento de hormigón	53 y 63
306,346	Ancoa N° 1 Oriente	95,18	7,10	Reconstrucción de pavimento de hormigón y losas de acceso, cantoneras y barbancas. Reposición de hormigón en zona de apoyo de vigas. Reposición de barandas de hormigón por antiimpacto.	63
306,615	Ancoa N° 2 Oriente	116,00	7,10	Reconstrucción de pavimento de hormigón y losas de acceso, cantoneras y barbancas. Reposición de hormigón en zona de apoyo de vigas. Reposición de barandas de hormigón por antiimpacto	63
308,069	Achibueno Oriente	313,75	7,00	Reposición de cantoneras. Reposición de pavimentos de hormigón.	56 y 63
317,959	Liguay Poniente	120,00	10,00	Pintura de barandas Reposición de barbancas Inspección de placas de neopreno y cantoneras	54 y 63
320,476	Losa Lollinco Oriente	18,00	11,50	Colocación de defensa caminera a ambos costados de acceso Limpieza de cauce	63
324,195	Longaví Oriente	331,00	8,00	cambio de barandas de hormigón por antiimpacto Reposición de pavimentos de hormigón Colocación de cantoneras Reconstrucción de losas de hormigón y apoyo de vigas	63
326,833	Huacarneco Oriente	20,00	10,06	Reposición de cantoneras Reponer barbancas Reparar pavimentos fisurados	56 y 63
327,886	Piguchén Oriente	20,25	8,30	Colocación barandas antiimpactos Colocar cantoneras Construir losa acceso Construir pasillo oriente Reponer pavimentos hormigón Reparar hormigones, nidos y armaduras a la vista Reconstruir muro contención norponiente Limpieza de cauce	63
334,793	Paso Superior Copihue Oriente	46,60	8,10	Colocar barbancas Colocar cantoneras Reponer pavimentos de hormigón Reponer hormigón borde pasillos Reponer sector nororientado de baranda hormigón.	63



335,810	Copihue Oriente	24,00	7,90	Reparar hormigón borde losa Reponer pavimentos hormigón Colocar barandas ante impactos	63
339,159	Colliguay Oriente	12,60	9,10	Colocar baranda antiimpacto colocar barbancas Cambiar cantoneras Colocar losas acceso Reparar pavimentos hormigón Reparar hormigones de pasillos Limpieza de cauce	63
342,134	Parral Oriente	16,10	9,15	Colocar barandas antiimpactos Colocar cantoneras Reponer pavimento hormigón reparar hormigones pasillos Limpieza de cauce	63
344,129	Canal Fiscal N° 1 Oriente	10,30	10,00	Colocar barbancas Colocar barandas antiimpacto Colocar cantoneras Reparar hormigones pasillos Reparar coronamiento espaldar ambos estribos Repintar vigas acero.	63
349,406	Canal Fiscal N° 2 Oriente	9,80	12,00	Colocar barandas antiimpacto Colocar barbancas Reemplazar cantoneras Reponer pavimentos hormigón Reparar hormigón pasillos Construir muros ala en ambos estribos lado oriente.	63
350,293	La Vega Oriente	18,50	10,10	Pintura de barandas Colocar barbancas Reponer pavimento hormigón Inyección asfáltica en fisuras verticales de travesaño sobre cepas y reparar nidos de piedras Demolición de muro de hormigón Limpieza de cauce.	63
352,194	Perquillauquén Oriente	430,00	8,10	Demolición y reemplazo.	63
352,192	Perquillauquén Poniente	435,00	10,00	Pintura en barandas Reposición de barbancas Revisión y reposición de placas de neopreno cantoneras,	52 y 63
358,077	Niquen Oriente	25,70	9,40	Colocar barbancas Reparar nidos de piedras en cepas y pasillos Limpieza de cauce.	63
367,502	Buli Oriente	11,80	9,10	Pintura de barandas Colocar barbancas Reparación pasillos y losas con desprendimiento d recubrimiento, y fracturas en bordes.	63
368,903	Sin Nombre. Oriente	6,0	9,10	Colocar defensas accesos	63
368,906	Quillahua Oriente	7,70	11,20	Limpieza de cauce	63
371,340	Gaona Oriente	11,80	10,10	Colocación baranda Pintura de barandas Refuerzo de unión pasillo-losa ambos lados Limpieza de cauce	63
375,692	Navotavo Oriente	32,80	8,00	Pintura barandas Colocar barbancas Inyección asfáltica en fisuras de losa y estribos Limpieza de cauce.	63
381,450	Lilahue Poniente	7,50	11,50	Colocar barandas antiimpacto	63
381,445	Lilahue Oriente	8,20	10,10	No requiere obras inmediatas	56 y 63



385,111	Ninquihue Oriente	19,70	10,00	No requiere obras inmediatas	63
385,117	Ninquihue Poniente	19,75	9,10	Reparar pavimento asfáltico Reemplazo de juntas Analizar socavación en cepas	56 y 63
388,062	Menelhue Oriente	24,00	10,00	No requiere obras inmediatas	63
388,065	Menelhue Poniente	32,90	8,10	Reparación de nidos de piedras en hormigón protección de armaduras expuestas.	56 y 63
391,038	Iansa Oriente	11,00	10,10	No requiere obras inmediatas	63
391,038	Iansa Poniente	11,00	9,00	cambiar a barandas antiimpacto Reparar pavimento asfáltico Recubrimiento armaduras.	63
395,029	Nuble	774,40	10,10	Cambiar a barandas antiimpactos Reemplazo pavimento y losas acceso	63
399,060	Paso Superior Chillan	57,00	8,00	Mantenición de pintura de barandas.	63
399,485	Paso Superior FFCC Cocharcas	15,00	16,50	Ensanche según proyecto	63
404,181	Paso Superior Confluencia	21,50	8,10	Mejorar saneamiento accesos para evitar erosión e taludes de estribos. Reparar barandas y losas acceso.	63
405,227	Paso Superior FFCC Sta. Elisa	15,00	10,00	Mantenición pinturas.	63
411,289	Nebuco Oriente	146,00	8,10	Reparar carpeta de rodado Reparar barandas Pintura barandas Corregir socavación cepas lado norte.	63

2.2.2.4 Mejoramiento y Modificación de Intersecciones a Nivel

Se incluyen todas las intersecciones que no han sido consideradas en 2.2.1.3. Las obras a realizar en cada caso se han detallado en los Anteproyectos Referenciales de Ingeniería entregados a los Licitantes en la Etapa de Precalificación.

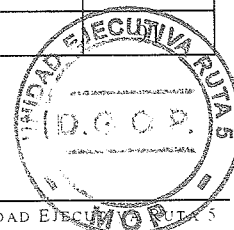
En términos generales las obras requieren:

- Modificación de intersección para velocidad de 100 km/h.
- Mejoramiento de cuellos existentes
- Cierre de intersecciones.

En la Tabla 14 se indican los tipos de obra mínima a realizar en cada caso.

Tabla 14: Modificación de Intersecciones a Nivel

Km	Lugar	Ubicación	Situación	Volumen Nº
221,760	Bifurcación a Cumpeo	Oriente	Conectado a enlace Camarico.	91
223,300	Acceso Norte a Los Maquis	Poniente	Cuello simple	91 y 93
223,540	Acceso Oriente Los Maquis	Oriente	Cuello simple	91 y 93
229,000	Acceso Sur a Los Maquis	Poniente	Cuello simple	91 y 93
231,440	Acceso Campo Militar	Poniente	Cuello simple	91 y 93
233,600	Acceso Parcelas	Poniente	Se cierra	91
234,560	Acceso Norte San Rafael - Pelarco	Oriente	Conectado a enlace San Rafael	91



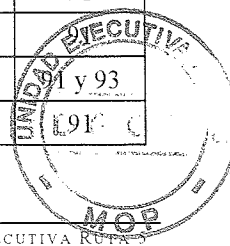
234.960	Bifurcación Villa Prat	Poniente	Se cierra - Conectado a enlace San Rafael con calles de servicio	91
234.960	Acceso San Rafael	Oriente	Se cierra - Conectado a enlace San Rafael con calles de servicio interior	91
235.460	Acceso San Rafael	Oriente	Se cierra - Conectado a enlace San Rafael con calles de servicio interior.	91
235.980	Acceso sector Los Naranjos	Poniente	Cuello simple	91 y 93
235.980	Acceso a San Rafael	Oriente	Se cierra - Conectado a enlace San Rafael con calles de servicio interior	91
236.180	Acceso a San Rafael	Poniente	Se cierra	91
236.180	Acceso a San Rafael	Oriente	Se cierra - Conectado a enlace San Rafael con calles de servicio interior	91
237.280	Acceso a San Rafael	Oriente	Se cierra - Conectado a enlace San Rafael con calles de servicio interior	91
239.845	Acceso a Colonia Panguilemito	Oriente	Pistas 100 km/h	91 y 93
241.750	Acceso Norte a Pangu Alto	Poniente	Pistas 100 km/h	91 y 93
241.950	Acceso Sur a Pangu Alto	Oriente	Cuello simple	91 y 93
241.950	Acceso Sur a Pangu Alto	Poniente	Se cierra	91
242.700	Acceso a sector Panguilemo Norte	Poniente	Se cierra	91
242.765	Acceso a sector Panguilemo	Oriente	Se cierra - Conectado a futura calle de servicio	91
243.340	Acceso a sector Panguilemo Sur	Oriente	Pistas 100 km/hr	91 y 93
243.830	Acceso a Aldea Campesina por Avda. Los Laureles	Poniente	Pistas 100 km/hr	91 y 93
244.085	Acceso a Aldea Campesina por Avda. Nva. Esperanza	Poniente	Se cierra	91
244.300	Acceso Estación Panguilemo	Oriente	Se cierra	91
244.450	Acceso a Aldea Campesina Calle línea 5	Poniente	Se cierra	91
244.960	Bifurcación a Pelarco	Oriente	Conectado a enlace Panguilemo	91
244.960	Acceso Universidad	Poniente	Conectado a enlace Panguilemo	91
246.750	Acceso Camino Vecinal y Aeródromo	Poniente	Pistas 100 km/hr	91 y 93
247.425	Acceso a Pob. Sta. Corina	Poniente	Se cierra	91
247.860	Acceso Camino Vecinal	Poniente	Se cierra	91
247.900	Acceso a sector Providencia	Oriente	Cuello simple	91 y 93
251.078	Retorno a Talca	Oriente	Se cierra	91
251.885	Acceso Bajo Puente	Oriente	Se cierra	91
251.935	Acceso Norte a Talca por Avda. Lircay	Poniente	Se modifica pista aceleración, 100 Km/h	91 y 93
253.200	Acceso Norte a Talca por Parque Industrial	Oriente	Pistas 100 km/hr	91 y 93
254.380	Acceso a Country Club	Oriente	Se cierra - Conectado a calles de servicio	



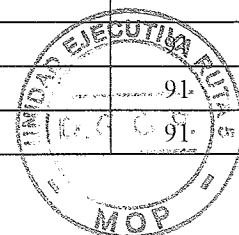
254,500	Acceso norte a Talca por Parque Industrial	Poniente	Se modifica con calles de servicio	91
258,080	Intersección El Tabaco - Chacarilla	Oriente	Se cierra	91
258,080	Intersección El Tabaco-Chacarilla	Poniente	Se modifica acceso y se hacen pistas para 100 km/h.	91 y 93
260,230	Acceso a sector Pirque	Oriente	Pistas 100 km/h.	88 y 91
260,230	Acceso a sector Los Patos y Culenar	Poniente	Cuello simple	91 y 93
261,610	Acceso a sector El Parrón	Oriente	Se cierra	91
261,630	Acceso a Pob. El Edén	Poniente	Se cierra	91
262,540	Bifurcación a Unihue	Poniente	Conectado a enlace Unihue	91
262,580	Bifurcación a Duao	Oriente	Conectado a enlace Unihue	91
263,830	Acceso a sector Vista Hermosa	Oriente	Se cierra	91
265,260	Acceso a sector Buena Estrella	Oriente	Se cierra	91
265,570	Acceso a Camino Vecinal	Oriente	Se cierra	91
266,614	Bifurcación a Maule	Poniente	Conectado a enlace Maule	91
266,614	Bifurcación a Duao	Oriente	Conectado a enlace Maule	91
269,200	Acceso a Quiñepeumo	Oriente	Pistas 100 km/hr	91 y 93
269,970	Acceso a Pueblécillo y SAG	Poniente	Pistas 100 km/h.	91 y 93
272,600	Bifurcación Colbún	Oriente	Se conecta a enlace Colbún, se mejoran pistas acceso y se construyen calles de servicio	91
273,480	Bifurcación Acceso Norte San Javier	Poniente	Se elimina giro izquierda y se construyen pistas para 100 km/h.	91 y 93
274,860	Acceso a Fundo Las Rosas	Poniente	Se cierra	91
274,860	Acceso Camino Vecinal	Oriente	Cuello Simple	91 y 93
276,050	Acceso por Camino Vecinal	Oriente	Se cierra - Conecta a enlace San Javier	91
276,299	Acceso Central San Javier y Estación FF.CC.	Oriente-Poniente	Enlace en construcción por el MOP	91
277,660	Acceso San Patricio	Poniente	Cuello simple	91 y 93
277,720	Acceso Camino Vecinal	Poniente	Se cierra	91
278,585	Acceso Pangal	Oriente	Se cierra. Se conecta a calle servicio interior hacia Estación FFCC San Javier.	91
278,585	Lucero	Poniente	Pistas 100 km/h.	88 y 91
280,000	Bifurcación Constitución	Poniente	Trompeta en construcción por el MOP	91
283,583	El Durazno	Oriente	Se cierra	91
283,583	Huaraculén	Poniente	Pistas 100 km/h	88 y 91
284,135	Villa Alegre a Sector El Durazno	Oriente	Pistas 100 km/hr	6 y 91
284,135	El Durazno	Poniente	Se cierra	91
286,769	Bifurcación a Villa Alegre	Oriente	Se conecta a enlace Villa Alegre	
286,769	Bifurcación a Estación Villa Alegre	Poniente	Se conecta a enlace Villa Alegre	91



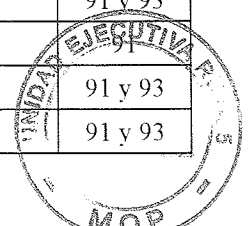
289,527	Acceso a Sector La Finca	Poniente	Pistas 100 km/h	88 y 91
294,513	Bifurcación Cunaco	Poniente	Se conecta a enlace Putagán mediante calle de servicio	91
294,513	Bifurcación a Putagán	Oriente	Se conecta a enlace Putagán	91
295,780	Acceso Sur a Putagán (Oriente)	Oriente	Se cierra	91
297,580	Acceso La Obra (Poniente)	Poniente	Se cierra	91
299,159	Bifurcación Nuevo Amanecer	Poniente	Se cierra	91
299,159	Acceso Poblado	Oriente	Pista de frenado 100 km/hr	88 y 91
300,514	Bifurcación El Emboque Sur (Poniente)	Poniente	pistas 100 km/h	88 y 91
303,240	Bifurcación La Obra	Poniente	Se cierra. Calle servicio hacia camino a La Palmilla	91
303,240	Camino Real	Oriente	Se cierra	91
303,859	Bifurcación Palmilla - Linares	Oriente-Poniente	Enlace en construcción por el MOP	91
306,972	Bifurcación La Isla	Oriente	Cuello simple	9 y 91
306,972	Bifurcación al Río	Poniente	Cuello simple	9 y 91
308,650	Bifurcación San Gabriel	Poniente	Se cierra	91
309,057	Bifurcación La Aguada	Poniente	Pistas 100 km/h	91 y 93
309,834	Bifurcación Las Motas	Oriente	Se cierra	91
312,584	Bifurcación Cerrillos	Poniente	Se conecta a enlace Miraflores	91
312,584	Bifurcación a Miraflores	Oriente	Se conecta a enlace Miraflores	91
313,605	Acceso a Parcelas (Oriente)	Oriente	Se cierra	91
315,140	La Balsa - Mesamávida (Oriente)	Oriente	Cuello simple	9 y 91
317,580	Bifurcación Cerrillos	Poniente	Cuello simple	91 y 93
317,925	Bifurcación Cerrillos	Oriente	Se cierra	91
318,845	Bifurcación Longaví	Oriente-Poniente	Se conecta a enlace tipo diamante de Longaví	91
318,975	Bifurcación Paso Cuñao	Poniente	Se conecta a enlace tipo diamante de Longaví	91
319,240	Acceso por camino secundario	Oriente	Se cierra	91
321,760	Acceso Camino Vecinal	Poniente	Se cierra	91
321,760	Acceso Camino Vecinal	Oriente	Se cierra	91
322,742	Bifurcación Paine	Oriente	Pistas 100 km/h	91 y 93
322,742	Acceso a Paine	Poniente	Pistas 100 km/h	91 y 93
324,064	Acceso Población Peñasco (Poniente)	Poniente	Cuello simple	91 y 93
324,900	Bifurcación El Lucero (Poniente)	Poniente	Pistas 100 km/h	91 y 93
326,740	Acceso Camino Vecinal	Oriente	Cuello simple	91 y 93
328,723	Bifurcación Villaseca	Poniente	Cuello simple	9 y 91
328,723	Acceso a Retiro	Oriente	Se cierra	91
329,730	Acceso a Retiro	Oriente	Se cierra	91 y 93
329,730	Acceso Camino Vecinal	Poniente	Cuello simple	91 y 93
331,127	Bifurcación Santa Teresa	Poniente	Se conecta a enlace Retiro	91 y 93



331,127	Bifurcación a Retiro	Oriente	Se conecta enlace Retiro	91
331,762	Acceso Santa Teresa	Poniente	Se cierra	91
331,762	Acceso Retiro	Oriente	Se cierra	91
333,770	Acceso Camino Vecinal	Poniente	Cuello simple	91 y 93
335,220	Acceso Sur a Retiro	Oriente	Se cierra calle de servicio conecta con Copihue	91
335,465	Acceso Norte a Copihue	Poniente	Se cierra	91
336,485	Bifurcación Copihue	Poniente	Se conecta a enlace Copihue mediante calle de servicio.	91
336,485	Bifurcación a Ajjal	Oriente	Se conecta a enlace Copihue mediante calle de servicio.	91
341,254	Bifurcación Parral Norte	Poniente	Se cierra. Se conecta a calles de servicio y Paso Bullileo	91
341,254	Bifurcación Bullileo	Oriente	Se cierra. Se conecta a calles de servicio y Paso Bullileo	91
342,196	Acceso a Parral	Poniente	Pistas 100 km/h	18 y 91
343,830	Bifurcación Parral	Poniente	Se cierra	91
343,830	Bifurcación Termas de Catillo	Oriente	Se conecta a enlace Parral mediante calle de servicio.	91
344,148	Acceso a Termas de Catillo	Oriente	Se cierra	91
344,148	Acceso al Poniente	Poniente	Se cierra	91
348,050	Acceso sector Campamento 4	Poniente	Pistas 100 km/h	91 y 93
349,420	Bifurcación San Clemente	Oriente	Cuello simple	91 y 93
349,420	Bifurcación Estación Perquilauquén	Poniente	Se cierra	91
349,112	Bifurcación Los Pequeños	Oriente	Cuello simple	91 y 93
350,154	Bifurcación Las Tinajas	Poniente	Se conecta a enlace Las Tinajas	91
350,154	Bifurcación a Pantanillo	Oriente	Se conecta a enlace Las Tinajas	91
350,940	Bifurcación Bajos de Talquita (Oriente)	Oriente	Se cierra	91
354,485	Acceso a Río Viejo	Oriente	Se cierra.	91
354,530	Acceso Norte a San Gregorio	Oriente	Se cierra	91
354,930	Accesos Cementerio - San Gregorio	Poniente-Oriente	Desnivel sin conexión a la ruta	91
355,415	Acceso Principal San Gregorio	Oriente	Pistas 100 km/h	88 y 91
356,055	Bifurcación Ñiquen - San Gregorio	Poniente	Se conecta a enlace San Gregorio	91
356,055	Bifurcación Sur a San Gregorio	Oriente	Se conecta a enlace San Gregorio	91
358,600	Bifurcación Ñiquen	Poniente	Cuello simple	19 y 91
358,770	Bifurcación Huenutil de la Cabrería	Oriente	Cuello simple	19 y 91
360,450	Bifurcación El Modelo	Poniente	Se cierra, se conecta a enlace Las Rosas con calle de servicio	91
360,620	Bifurcación Las Rosas	Oriente	Se conecta a enlace Las Rosas	91
361,850	Bifurcación Las Miras	Oriente	Se cierra	91
361,850	Bifurcación Las Miras	Poniente	Se cierra	91



362,245	Bifurcación El Espinal	Poniente	Cuello simple	91 y 93
362,245	Bifurcación El Espinal	Oriente	Se cierra	91
363,360	Bifurcación Camino Vecinal	Poniente	Cuello simple	91 y 93
363,360	Bifurcación Virhuin	Oriente	Se cierra	91
366,182	Bifurcación San Pedro	Poniente	Se conecta a enlace Tiuquilemu con calle de servicio.	91
366,182	Camino Vecinal	Oriente	Se cierra	91
366,490	Bifurcación Tiuquilemu y La Gloria	Oriente	Conectado a enlace Tiuquilemu	91
366,520	Acceso ex Ruta 5	Poniente	Conectado a enlace Tiuquilemu	91
367,160	Bifurcación a Buli Oriente	Oriente	Cuello simple	91 y 93
367,160	Bif. a Buli Poniente	Poniente	Se cierra	91
367,723	Bifurcación Camino Vecinal - Buli Oriente	Oriente	Se cierra	91
367,723	Bifurcación Camino Vecinal	Poniente	Se cierra	91
369,240	Intersección Buli - Aguas Buenas	Poniente	Pistas 100 km/h.	88 y 91
369,240	Bifurcación Aguas Buenas	Oriente	Cuello simple	19 y 91
372,080	Acceso Gaona Oriente	Oriente	Cuello simple	91 y 93
372,241	Escuela Gaona Poniente	Oriente	Se cierra	91
372,241	Camino Vecinal	Poniente	Se cierra	91
373,040	Bifurcación Gaona Poniente	Poniente	Cuello simple	91 y 93
375,045	Bifurcación Arizona	Poniente	Se cierra	91
375,045	Bifurcación Cape	Oriente	Pistas 100 km/h	91 y 93
376,190	Cruce San Carlos - San Fabián	Poniente - Oriente	Conectado a enlace MOP	91
376,485	Cruce San Carlos - San Fabián	Oriente - Poniente	Conectado a enlace MOP	91
376,960	Acceso San Carlos por Av. Gazmuri	Poniente	Pistas acceso para 100 km/h construidas por el MOP	91
376,960	Bifurcación a Nahueltoro	Oriente	Se cierra y se conecta a enlace con calles de servicio	91
377,100	San Camilo	Oriente	Se cierra y se coencat a enlace con calle de servicio.	91
378,225	Acceso San Carlos por Baena	Poniente	Pistas 100 km/h. construidas por el MOP	91
380,090	Acceso San Carlos por Santa Filomena	Poniente	Se cierra	91
380,470	Bifurcación Cuadrangue	Oriente	Se cierra	91
381,080	Bifurcación San Miguel de Ablemo	Poniente	Pistas 100 km/h. construidas por el MOP	91
381,690	Bifurcación Cuadrangue Sur	Oriente	Cuello simple	91 y 93
382,520	Botadero Municipal	Oriente	Se cierra	91
383,050	Bifurcación San Pedro de Lilahue	Poniente	Cuello Simple	91 y 93
384,110	Acceso Estación Ninquihue	Oriente	Se cierra	91
384,500	Acceso Estación Ninquihue	Oriente	Pistas 100 km/hr	91 y 93
384,730	Acceso Estación Ninquihue	Poniente	Pistas 100 km/h	91 y 93



385,540	Bifurcación a Monte Blanco	Oriente	Incluido en enlace de Monte Blanco.	91
386,580	Bifurcación a Santa Isabel	Poniente	Cuello simple construido por el MOP	91
388,395	Acceso Santa Teresa	Oriente	Cuello simple	91 y 93
390,376	Acceso Norte Población Nueva Esperanza	Oriente	Se cierra	91
390,520	Acceso Sur Población Nueva Esperanza	Oriente	Se cierra	91
391,985	Bifurcación Cocharcas	Poniente	Conectada a Enlace Cocharcas.	91
393,350	Acceso Norte Pobl. Martín	Oriente	Se cierra	91
393,911	Acceso a Pobl. Martín	Oriente	Pistas 100 km/hr	88 y 91
394,720	Acceso Central Villa Illinois	Poniente	Pistas 100 km/hr	88 y 91
395,029	Acceso Villa Illinois	Oriente - Poniente	Se cierran	91
395,910	Acceso a Celulosa Diguillín	Oriente	Se cierra. Se conecta con calle de servicio a enlace Galvarino	91
396,640	Bif. a Galvarino y Nahueltoro	Oriente	Conectada a enlace Galvarino	91
397,935	Acceso a Parcelas	Oriente	Pistas 100 km/h.	76 y 91
398,007	Acceso a Colonia Bdo. O'Higgins	Poniente	Pistas 100 km/h.	76 y 91
400,260	Bifurcación Esc. Agrícola - Chillán	Poniente- Oriente	Se cierran	91
401,270	Bifurcación Parque Lantaño - Chillán	Poniente - Oriente	Se cierran y se comunican directo por Paso bajo nivel sin conexión a la ruta	91
406,600	Acceso Sur Chillán	Oriente	Incluido en enlace Acceso Sur de Chillán.	91
409,325	Acceso a Parcelas y Cantera	Oriente	Se cierra	91
410,760	Bifurcación Los Colihues	Poniente	Se cierra	91
411,950	Acceso a Sector El Quillay	Oriente	Se cierra	91
412,235	Acceso a Sector El Quillay	Oriente	Pistas 100 km/h	67, 69 y 91
412,270	Acceso Norte a Nebuco	Poniente	Pistas 100 km/h	67, 69 y 91

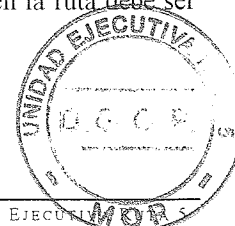
2.2.2.5 Mantenimiento General del Sistema de Drenaje y Saneamiento

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

Las obras mínimas a ejecutar son las propuestas en el Estudio de Ingeniería Mejoramiento Ruta 5 Sur, Sector Talca-Chillán, Ítem 2.3 Revisión de estructuras existentes, realizado por la Consultora ABACO.

2.2.2.6 Mantenimiento de Pasarelas, Ciclovías y otras Obras Preexistentes

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



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

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

2.2.2.7 Accesos privados

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

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

2.2.3 OBRAS DE SEGURIDAD, SEÑALIZACIÓN Y DEMARCACIÓN

2.2.3.1 Señalización y Demarcación

El Concesionario deberá modificar y uniformar la señalización 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 Depto. de Señalización y Seguridad Vial de la Dirección de Vialidad y propondrá al Inspector Fiscal un Proyecto de Señalización y Demarcación que considere lo señalado en su Oferta Técnica.

2.2.3.2 Defensas Camineras

Para evitar los giros entre calzadas y cruces en lugares no habilitados para ello, el Concesionario deberá completar las defensas de mediana en toda la extensión del tramo concesionado, 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.

La base para la realización de esta labor será la monografía "Inventario y Estado de la Señalización", elaborado por la Consultora Abaco, que se ha puesto a disposición de los Licitantes en la Etapa de Precalificación.

2.2.3.3 Iluminación

El Concesionario deberá proyectar y construir en las intersecciones desniveladas, en las calles de servicios urbanas y semiurbanas y en las zonas de pasarelas la iluminación mínima para garantizar la visibilidad y seguridad de peatones y flujo vehicular, establecida por las normas y recomendaciones vigentes.



2.3 DE LOS PROYECTOS DE INGENIERÍA

Durante la etapa de construcción el Concesionario 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 y Anteproyectos Referenciales.

2.3.1 ANTEPROYECTOS Y NORMAS DE DISEÑO

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

- Manual de Carreteras de la Dirección de Vialidad, Volúmenes 2,3,4,5 y Capítulo 6.800
- Normas Oficiales del INI
- Especificaciones y Métodos de muestreo y ensayos de la Dirección de Vialidad
- Normas AASHTO 1992 para diseño de Puentes y Estructuras
- Normas AASHTO 1993 para diseño de Pavimentos
- Las Presentes Bases Técnicas

2.3.2 NORMAS Y CRITERIOS DE DISEÑO

2.3.2.1 Ingeniería Básica

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

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

2.3.2.2 Diseño Geométrico

Velocidad de diseño: Para los Proyectos y Anteproyectos Referenciales aceptados por el Concesionario, cuya velocidad de diseño es de 100 km/h, se mantendrá dicha la velocidad. Si el Concesionario propone en esta etapa variantes para el trazado de la ruta, deberá diseñar para 120 km/h no admitiéndose restricciones de ningún tipo. No obstante lo anterior, el MOP podrá rechazar dichas variantes cuando lo estime conveniente.

Perfil Transversal Tipo: El perfil tipo definido para la Ruta 5 es el siguiente:

Número de calzadas	2
Ancho de calzadas	7 m.
Ancho mediana	6 m.
Bombeo mínimo	2,5 %
Ancho bermas exteriores	2,5 m.
Ancho bermas interiores	1,0 m.
Sobreanchos de compactación	0,5 m.
Pendientes transversal bermas	4 %
Talud corte en tierra	2 : 3 (H:V)
Talud terraplén	3 : 2 (H:V)
Cuneta mediana	Trapezoidal cuando sea necesario



2.3.2.3 Diseño Estructural de Pavimentos

El diseño estructural de pavimentos para las calzadas de la Ruta 5 se realizará para un periodo mínimo de 20 años considerando como mínimo 80 millones de Ejes Equivalentes para asfalto y 85 millones de Ejes Equivalentes para hormigón y de acuerdo al método AASHTO 93.

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

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 y a Nivel

Las obras mínimas a considerar por los Licitantes son las contenidas en los Proyectos y Anteproyectos Referenciales 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 el Concesionario 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.

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

2.3.2.7 Modificaciones de Servicios

Las modificaciones de servicios requeridas por las obras a construir deberán ser proyectadas por el Concesionario y construidas a su costo, previa aprobación de los propietarios de los servicios. Se exceptúan las obras de modificación o traslado de instalaciones de Fibra Óptica que son, según Convenio de la Dirección de Vialidad con los propietarios respectivos, de cargo de 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 el Concesionario según lo establecido en 1.6.1.1. se ajustarán a lo establecido en el Manual de Carreteras Volumen 2.

2.3.4 CONSIDERACIONES AMBIENTALES DE LA OBRA

Durante las etapas de diseño, construcción y operación de sus proyectos, el Concesionario deberá dar oportuna consideración a los aspectos medioambientales en el área de Concesión. Como parte de su gestión, deberá asumir la responsabilidad de diseñar y ejecutar las medidas necesarias que aseguren el adecuado manejo y cuidado para la protección del medio ambiente.

2.3.5 ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

El Concesionario deberá realizar un Estudio de Impacto Ambiental del proyecto, en base a la metodología contenida en el Instructivo Presidencial "Pauta para la Evaluación de Impacto Ambiental de Proyectos de Inversión", poniendo especial énfasis en la identificación de los impactos sociales durante la etapa de explotación.

Dicho estudio deberá estar orientado al diseño e implementación de medidas precautorias, mitigadoras 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 en la etapa de explotación.

Este estudio deberá ser aprobado por el Inspector Fiscal, cuyo criterio de revisión será el contenido en el Instructivo Presidencial. Para su realización podrá tener en cuenta los estudios ambientales existentes para el tramo, que se pondrán a disposición del Concesionario.

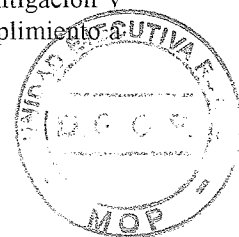
2.3.6 PROYECTO PAISAJÍSTICO Y DE REVEGETACIÓN

El Concesionario podrá presentar un Proyecto Paisajístico y de Revegetación, de carácter funcional y estético. En él se deberá incluir el programa de Plantación y Mantenimiento, incluyendo el cronograma de ejecución, la especificación de los lugares a intervenir, especies a utilizar y métodos de siembra o plantación.

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

2.3.7 CONSIDERACIONES AMBIENTALES EN LA ETAPA DE CONSTRUCCIÓN

Durante la etapa de construcción, el Concesionario deberá considerar aquellas medidas de mitigación y prevención que se hubieren determinado en el Estudio de Impacto Ambiental y además dar cumplimiento a las siguientes consideraciones.



2.3.7.1 Instalación de Faenas

Con anterioridad a la instalación de faenas, el Concesionario 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, en caso de no cumplimiento de éste el Inspector Fiscal podrá ordenar su corrección, sin perjuicio de las sanciones establecidas en 1.5.8.1

Para la operación de plantas de áridos, hormigón o asfalto deberá tener en cuenta las siguientes disposiciones ambientales:

- Se deberá proporcionar mantención periódica a las plantas de producción, a fin de reducir las emisiones y ruidos durante la operación de éstas.
- Todas las instalaciones deberán contar con dispositivos especialmente diseñados para evitar la contaminación del ambiente por desechos sólidos, líquidos y gases. Para tal efecto, deberán implementarse los métodos de control de emisiones previstos en el Plan de instalación de Faenas.

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

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

En materia de ruidos y vibraciones, el Concesionario deberá incorporar protección adecuada tendiente a evitar toda contaminación acústica por sobre los niveles permisibles, y en todos aquellos lugares que así lo hubiere determinado el Estudio de Impacto Ambiental. En todo caso deberá ceñirse a lo dispuesto en:

- DFL N° 725 de 1967, Código Sanitario
- DS N° 286 de 1984, del Ministerio de Salud, Reglamento sobre niveles máximos permisibles de ruidos molestos generados por fuentes fijas (Diario Oficial de 14/12/84).
- DS N° 745 de 1992, del Ministerio de Salud, Reglamento sobre condiciones sanitarias ambientales básicas en los lugares de trabajo (Diario Oficial de 08/06/93)



2.3.7.2 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 retirarán absolutamente todo vestigio de ocupación del lugar tales como chatarra, escombros y aquellas instalaciones de carácter transitorio.
- Sólo podrán permanecer dentro de la faja fiscal y en zonas de campamentos aquellos elementos o estructuras que presten utilidad práctica evidente, que constituyan una mejora para el ambiente o que sean autorizados por el Inspector Fiscal.

2.3.7.3 Explotación de Empréstitos

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

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

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

- La elección de los sitios de empréstitos que servirán a la construcción de la obra, deberán ser determinados, considerando no sólo la calidad de los materiales, costo de extracción y transporte, sino también razones estéticas y de sanidad ambiental, como se estipula en el Manual de Carreteras en su artículo 5.301.304.
- Antes de comenzar la extracción se deberá contar con el permiso municipal, en caso que la explotación de terrenos fiscales o con autorización por parte del propietario si se trata de terrenos privados.
- La extracción de ripio y arena en lechos de ríos deberá realizarse según lo dispuesto en el DS N° 294 de 1985 del MOP y a la Ley N° 11.402 sobre Obras de defensa y regularización de riberas y cauces de ríos, lagunas y esteros (Diario Oficial de 16/12/53)
- No se aceptarán excavaciones profundas localizadas en cercanías de puentes, defensas y obras de captación de aguas.

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

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

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

- Se deberá asegurar el correcto drenaje del área.
- Para aquellos pozos de empréstito que deban permanecer abiertos, se tomarán las medidas de seguridad necesarias, a fin de que no constituyan riesgo para la actividad humana.



- A fin de evitar la erosión y riesgos de deslizamiento de 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 trimestral de gestión ambiental correspondiente, que incluirá fotografía del área al término de la explotación y otra al momento de abandono.

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

2.3.7.4 Utilización y Abandono de Escombreras y Botaderos

En forma previa a la utilización de lugares para botaderos, el Concesionario deberá presentar al Inspector Fiscal un Plan de Manejo de Utilización y Abandono de Botaderos en un documento que deberá contener un mapa con la localización específica de los lugares a utilizar para la disposición de escombros, especificando los criterios ambientales para su utilización, los caminos de acceso, 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 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, preferentemente aquellos pozos de empréstito agotados. Podrá disponerse material inerte y no contaminante en lugares cuyos propietarios deseen el emparejamiento de la superficie.
- Podrán utilizarse para estos efectos depresiones naturales o artificiales, las que se rellenarán por capas en forma ordenada, sin sobrepasar los niveles de los terrenos circundantes, permitiendo el drenaje 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 químicos 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.



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

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

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

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

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

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 necesaria para la recepción provisoria de la obra.

2.3.7.5 Transporte y Almacenamiento de Materiales

El Concesionario 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 otro. 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 podrá ordenar la recuperación de aquellas áreas que hayan sido innecesariamente transitadas, por cuenta y cargo del Concesionario.
- El transporte y almacenamiento de materiales y elementos contaminantes y/o peligrosos tales como explosivos, combustibles, lubricantes, bitúmenes deberá cumplir con la normativa vigente, principalmente el DS N° 75 de 1987 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, que establece las condiciones para el transporte de carga que indica (Diario Oficial de 07/07/87) y el DS N° 298 de 1994 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, Reglamento para el transporte de cargas peligrosas por calles y caminos (Diario Oficial de 11/02/95).

2.3.8 PROTECCIÓN DEL MEDIO AMBIENTE

2.3.8.1 Protección a la Propiedad

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



El Concesionario deberá mantener un permanente cuidado y vigilancia, evitando la realización de fogatas u otra acción que pudiera originar incendios, con especial cuidado en zonas riesgosas o sensibles ambientalmente y dotar todos sus equipos e instalaciones con elementos adecuados para evitar la propagación del fuego, en caso de ocurrencia.

2.3.8.2 Protección de los Cursos de Agua

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

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

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

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

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, en que, además, deberán tomarse todas las precauciones que sean necesarias, a fin de resguardar la calidad original de las aguas.

Queda prohibida la descarga y vertimiento de toda sustancia contaminante, de cualquier naturaleza, en ríos, canales, esteros, embalses o proximidad de ellos, en especial de residuos provenientes de plantas de asfalto y hormigón, y de aguas servidas de campamentos y sitios de trabajo. Tampoco podrá efectuarse lavado o enjuague de equipos que puedan producir escurrimiento de contaminantes hacia los cursos de agua.

En esta materia debe darse cumplimiento a lo dispuesto en:

- Ley N° 3.133 sobre neutralización de los residuos provenientes de establecimientos industriales (Diario Oficial de 07/09/16), Art. 1 principalmente.
- DL N° 2.222, Ley de Navegación (Diario Oficial de 31/05/78, art. 142 principalmente).
- DFL N° 1.112 de 1981, del Ministerio de Justicia, Código de Aguas. (Diario Oficial de 31/01/68, Art. 92 principalmente).
- DFL N° 725 de 1.967 del Ministerio de Salud, Código Sanitario (Diario Oficial de 21/01/68, Art. 73 principalmente).
- DS N° 1 de 1992, del Ministerio de Defensa Nacional, Reglamento para el Control de la Contaminación Acuática, (Diario Oficial de 18/11/92, Arts. 2 y 136 principalmente).
- DS N° 745 de 1992 del Ministerio de Salud, Reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo (Diario Oficial de 08/06/93, Arts. 15 y 16 principalmente).
- DS N° 351 de 1992 del MOP, Reglamento para la neutralización y depuración de los residuos líquidos industriales a que se refiere la Ley N° 3.133, arts. 1 y 2 principalmente.

2.3.8.3 Protección de la Vegetación

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



- DL N° 701 sobre Fomento Forestal, según texto reemplazado por el art. 1 del DL N° 2.565. (Diario Oficial de 03/04/79, Arts. 21 y 22).
- DS N° 259 de 1980 del Ministerio de Agricultura, Reglamento Técnico del DL N° 701 (Diario Oficial de 30/10/80).
- DS N° 4.363 de 1931 del Ministerio de Tierras y Colonización que fija el texto definitivo de la Ley de Bosques (Diario Oficial de 31/07/31, Arts. 5 y 21).
- DS N° 237 de 1974 del Ministerio de Agricultura que prohíbe la corta de árboles situados hasta 100 metros de la carretera longitudinal en el tramo Chillán-Quellón (Diario Oficial de 20/11/74, Arts. 1 y 2).

Toda acción de árboles o arbustos obligará al Concesionario a reforestar, a su costo, igual superficie a la cortada y a recuperar la cobertura vegetal dañada en condiciones y calidad ambiental a lo menos similares o equivalentes a las existentes en forma previa a la corta o daño. El Inspector Fiscal podrá determinar, a su arbitrio, que la reforestación se lleve a efecto reponiendo dos ejemplares por cada árbol cortado, cuando la corta haya afectado un número considerable de ejemplares y ello fuere técnicamente recomendable. Sin perjuicio de lo anterior, el Concesionario deberá ceñirse, a lo menos, a las condiciones que establezca la Corporación Nacional Forestal.

El Concesionario se encuentra obligado a evitar la corta, destrucción o daño de cualquier ejemplar de especie arbórea o arbustiva que las especificaciones especiales, el Inspector Fiscal o la Corporación Nacional Forestal determinen deba ser preservado o protegido, atendidas sus características o estado de conservación”.

2.3.8.4 Protección de los Suelos

El Concesionario deberá evitar la compactación de suelos debido al tránsito innecesario de maquinaria, sobre todo en aquellas áreas que no formen parte del área de Concesión. Para tal efecto, los cuidados deben apuntar a reducir al mínimo estas superficies y en lo posible seleccionar para el caso de acopios de materiales aquellas áreas con menor valor edafológico, recuperándolas al finalizar las obras, esto es, despejándolas de escombros.

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

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

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

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

2.3.8.5 Protección de Restos Históricos, Arqueológicos y otros

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

Deberá tenerse en cuenta que si en la zona de influencia del proyecto se encuentran Monumentos históricos, públicos, arqueológicos ó Zonas Típicas - declarados como tales en virtud de la Ley 17.288 - deberá evitarse la circulación con carga por los lugares adyacentes a éstos. En caso de que éstos se



encuentren inmediatamente adyacentes al lugar de las obras, deberán ser adecuadamente protegidos y señalizados, con el objeto de evitar cualquier daño. Al respecto, se tendrá en cuenta que el puente de ferrocarril que atraviesa el Río Pangue es Monumento Nacional en virtud del Decreto Supremo N° 499 de 1989 del Ministerio de Educación.

2.4 ANTECEDENTES EXPROPIATORIOS

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

2.5 DE LA EXPLOTACIÓN DE LA CONCESIÓN

2.5.1 MANTENIMIENTO Y CONSERVACIÓN DE LAS OBRAS EN CONCESIÓN

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

En los trabajos de conservación del camino se diferenciarán en 3 tipos: la conservación 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: 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.

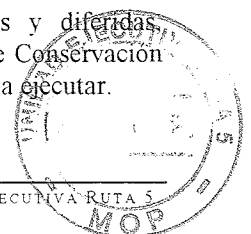
La Conservación Periódica corresponde a aquellas operaciones que requieren ser repetidas en periodos mayores a un año, con el fin de mantener las condiciones de diseño y brindar un buen nivel de servicio, tales como: reposición de carpeta.

La Conservación Diferida corresponde a aquellas operaciones de conservación o refuerzo que se ejecutan para reponer o mejorar el nivel de servicio de los caminos 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 a que se refieren 1.7.5 de las Bases Administrativas, deberá ser diseñado por el Concesionario y deberá ser presentado en un documento que incluya lo siguiente:

- La política de conservación elegida con su justificación técnica.
- 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, vías de servicio).

2.5.1.2 Indicadores para Pavimentos

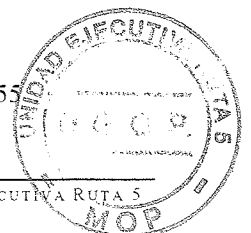
Durante el período de explotación el Concesionario deberá mantener los pavimentos dentro de los niveles establecidos en estas Bases, lo cual será medido por el MOP. Estos niveles quedan definidos por los siguientes parámetros de medición:

PAVIMENTO 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 junta 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 Indicadores

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

- a) Mays Meter, debidamente calibrado, realizando tres mediciones sucesivas. Se informará el promedio de cada tramo de 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, se utilizarán los nuevos equipos corrigiendo además los umbrales y mediciones adecuadamente.

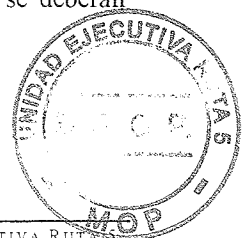
2.5.1.3 Conservación Rutinaria

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

- 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



2.5.1.4 Conservación de Obras Anexas

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

2.5.1.5 Reparaciones Mayores y Mantenciones Imprevistas

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

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

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

2.5.1.6 Conservación de Puentes

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

Aquellas situaciones que no estén incluidas en el programa de seguimiento y que pongan en riesgo la seguridad de los usuarios y la estabilidad de los puentes deben ser oportunamente consideradas por el Concesionario para ejecutar las medidas de rehabilitación que corresponda.

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

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

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

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

En caso de reconstrucción motivado por sismos, crecidas u otros eventos catastróficos, las obras serán financiadas por el seguro establecido en 1.5.13 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.



2.5.1.7 Otros

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

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

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

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

2.5.2 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. El Concesionario deberá disponer del personal de reemplazo para cubrir fallas, permisos y vacaciones, durante las veinticuatro horas del día, mientras dure la explotación de la Concesión.

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

2.5.3 DEL SERVICIO A LOS USUARIOS

2.5.3.1 Congestión Vehicular

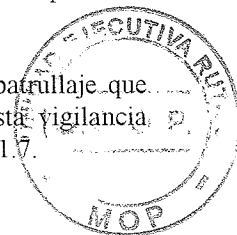
En todo momento, el Concesionario deberá mantener expedita la circulación a través de la ruta y plazas de peajes. Si temporalmente, por motivos de emergencia o fuerza mayor, se impide o se dificulta el tránsito, el Concesionario deberá informar oportunamente a los usuarios sobre dicha situación, de forma tal que éstos puedan decidir entre circular por la vía en Concesión, esperar su rehabilitación u optar por caminos alternativos. El Concesionario deberá instalar letreros en todos los accesos que corresponda y reorganizar el flujo de los vehículos que hayan sido afectados por la congestión.

2.5.3.2 Medidas de Seguridad y Control

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

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

Para estos efectos deberá disponer de sistemas de vigilancia permanente y sistemas de patrullaje que permitan detectar y tomar las medidas de seguridad necesarias en forma oportuna. Esta vigilancia permanecerá centrada en las áreas de servicio obligatorias ubicadas según se detalla en 2.2.1.7.



2.5.3.3 Mantenimiento del Tránsito durante la Explotación de la Concesión

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

En caso de que se deba suspender el tránsito por emergencias en el camino, deberá tomar las precauciones y medidas tendientes a rehabilitarlo en el menor tiempo posible. Las demoras excesivas serán sancionadas según lo estipulado en 1.5.8.

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, el Concesionario deberá someter a la aprobación del Inspector Fiscal todos los elementos de señalización diurna y nocturna exigidos.

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

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 del Concesionario 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 el Concesionario y será su obligación mantener una permanente vigilancia de todas las obras, equipos e instalaciones, comprendidas en el Contrato.

En las oportunidades en que esto suceda, el Concesionario deberá informar de los hechos, por escrito, al Inspector Fiscal.

Constatados los daños, el Concesionario propondrá un programa de reparación de las instalaciones al Inspector Fiscal para su aprobación. En caso de que ésta no se realice, se podrá aplicar la multa especificada en 1.5.8.

2.5.3.6 Sistema de Reclamo de los Usuarios

El Concesionario deberá establecer un sistema de reclamo cuyo diseño deberá ser aprobado por el Inspector Fiscal. El sistema de reclamo deberá ser de libre acceso en las plazas de peaje, pesaje y en los lugares donde se establezcan los Servicios Obligatorios.



2.5.3.7 Reglamento de Servicio de la Obra

El Concesionario deberá confeccionar un Reglamento Interno de Servicio de las Obras en Concesión. Para ello deberá tener en cuenta al menos los siguientes aspectos:

- a) Medidas de seguridad y vigilancia.
- b) Medidas de mantención y aseo de las distintas instalaciones
- c) Medidas orientadas a detectar y solucionar los problemas de accidentes, congestión o de cualquier otra naturaleza que se produzcan en el camino.
- d) Estipulación de los derechos y obligaciones de los usuarios por el uso de los servicios prestados.
- e) Las medidas de mantenimiento y protección de las áreas revegetadas.

2.5.4 MEDICIÓN CONTINUA DE FLUJO VEHICULAR

Será obligación del Concesionario disponer, como mínimo, de 4 puntos de conteo de tránsito permanentes en los cuales realizará mediciones de flujo vehicular horario, clasificado por sentido, pista y por tipo de vehículo, para las 24 horas del día y para cada mes del año, ininterrumpidamente. Su ubicación será definida de común acuerdo y con la aprobación del Inspector Fiscal.

Adicionalmente, el Concesionario deberá mantener puntos de conteo de tránsito permanentes en todos los puntos de cobro y plazas de peaje de la Concesión, que estarán permanentemente a disposición del Inspector Fiscal.

Cada punto de conteo deberá considerar en forma permanente un instrumento de registro de datos de tránsito que cuente con unidades de registro, dispositivos de programación y de almacenamiento de datos. Como elementos detectores deberán instalarse espiras inductivas y sensores piezoléctricos 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 del Concesionario 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.

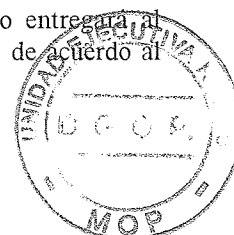
2.5.5 INFORMACIÓN ESTADÍSTICA DURANTE LA EXPLOTACIÓN

2.5.5.1 Informes Mensuales

Dentro de los primeros 15 días de cada mes el Concesionario 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, el Concesionario entregará al Inspector Fiscal la información estadística trimestral sobre auxilios prestados a usuarios, de acuerdo al formato que él establezca.



2.5.5.3 Informes Semestrales

Dentro de los diez primeros días del semestre siguiente al informado, el Concesionario entregará al Inspector Fiscal, a lo menos, la información estadística semestral que se indica.

- Accidentes diarios, indicando sentido, causas y hora
- Cumplimiento del Programa de Conservación
- Cantidades de obras ejecutadas y precios unitarios incurridos.

Además de un informe escrito, la información anterior deberá ser entregados en un medio magnético y en el formato establecido por el Inspector Fiscal.

En relación a los puentes, el Concesionario deberá entregar el informe señalado en 2.5.1.6.

2.5.5.4 Informes Anuales

El Concesionario deberá llevar el control del programa de Seguimiento de Pavimentos y Puentes, de acuerdo a lo especificado en 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

El Concesionario deberá mantener, permanentemente actualizada y a disposición del Inspector Fiscal, toda la información solicitada en los informes y facilitar el acceso del Inspector Fiscal a cualquiera de las mediciones que efectúe.

2.5.6 ENSAYOS Y CALIDAD DE MATERIALES

El Inspector Fiscal solicitará los ensayos y/o certificados de calidad, que estime conveniente, de todos los materiales, repuestos y elementos de recambio que sea necesario incorporar a los equipos e instalaciones, producto de la ejecución de los servicios de mantenimiento, conservación y operación del camino y de las instalaciones anexas, etc.

2.5.7 PLAN DE TRABAJO ANUAL

El Concesionario entregará al Inspector Fiscal un plan de trabajo anual, con desglose de actividades mensuales. Estos deberán contemplar todas las actividades que corresponda realizar de acuerdo a lo estipulado en las Bases y en concordancia con el Programa de Conservación. Cualquier modificación a este plan se comunicará por escrito al Inspector Fiscal con la debida anticipación.

2.5.8 CONSIDERACIONES AMBIENTALES EN LA ETAPA DE EXPLOTACIÓN

El Concesionario deberá cumplir con todas aquellas medidas necesarias que hayan sido generadas en el estudio ambiental realizado, además de las siguientes medidas:



- El Concesionario deberá mantener la limpieza en el área de Concesión. Por tanto, deberá mantener un sistema de aseo periódico destinado a este propósito.
- Deberá disponer de basureros para los usuarios, en aquellos puntos destinados para detención o prestación de servicios.
- No se permitirá la acumulación de basura.
- En caso de vertidos de materiales sólidos o líquidos intencionales o accidentales que ocurran desde vehículos que circulen dentro de la vía, el Concesionario deberá hacerse cargo de éstos. En caso que éstos presenten un peligro para la circulación, deberá proceder a su retiro inmediato.
- El Concesionario deberá proporcionar mantención a las zonas revegetadas que lo requieran.
- Durante las faenas de reparación del camino u obras anexas, el Concesionario deberá dar cumplimiento a las mismas exigencias ambientales indicadas para la etapa de construcción.
- El Concesionario deberá llevar un registro de aquellos impactos producidos durante la etapa de explotación de la vía, que tengan relación con problemas de seguridad, molestias o daño provocados a los usuarios, actividades contiguas al camino o sobre el medio natural.

2.5.8.1 Información Ambiental

La entrega de informes semestrales de gestión ambiental incluirá:

- Problemas ambientales registrados y propuestas de solución.
- Avance en Plan de Monitoreo Ambiental
- Nuevas medidas de mejoramiento ambiental adoptadas
- Mantención de áreas revegetadas
- Medidas de protección ambiental adoptadas durante faenas de reparación y mantención de la vía o de áreas de servicio



3. BASES ECONÓMICAS.

3.1 FACTORES DE LICITACIÓN

La Licitación de la Concesión "Ruta 5 : Tramo Talca - Chillán" 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.

3.2 CRITERIO DE SELECCIÓN

El primer factor de selección será el monto de la tarifa ofrecida por el Licitante. De este modo, la Concesión será adjudicada a quién ofrezca el menor monto de tarifa P (en pesos), de acuerdo a lo estipulado en 3.3.1 de las presentes Bases Económicas.

En la eventualidad de que todos los Oferentes soliciten la tarifa tope, se adjudicará a quién solicite un menor plazo de Concesión de acuerdo a lo estipulado en 3.3.2 de las presentes Bases Económicas.

3.3 OFERTA ECONÓMICA DEL LICITANTE

3.3.1 TARIFA MÁXIMA QUE PODRÁ COBRAR EL LICITANTE A AUTOS Y CAMIONETAS EN EL TRAMO TALCA-CHILLÁN

En su Oferta Económica, el Licitante establecerá la tarifa máxima en un Sistema de Cobro Tradicional para el Tramo Talca-Chillán, que podrá cobrar a los automóviles y camionetas, denominada P. Esta tarifa será presentada en un formulario según el Modelo del Anexo n° 3.

La tarifa máxima que ofrezca el Licitante deberá ser menor o igual a \$1.200, la cual se denomina "Tarifa Tope". Esta tarifa deberá venir expresada en pesos al 31.12.94.

Quedarán descalificadas todas las ofertas con tarifas mayores a \$1.200.

3.3.2 PLAZO DE LA CONCESIÓN OFRECIDO POR EL LICITANTE

En el caso que el Licitante ofrezca una tarifa menor a la Tarifa Tope definida en 3.3.1, deberá solicitar un plazo de Concesión de 120 meses.

Si el Licitante solicitara la Tarifa Tope definida en 3.3.1, tendrá derecho a solicitar un plazo de la Concesión mayor a 120 meses, según el modelo establecido en el Anexo n° 3.

Quedarán descalificadas todas las ofertas que ofrezcan en forma conjunta una tarifa máxima menor a \$1.200 y un plazo de la Concesión distinto a 120 meses.

3.4 EVALUACIÓN DE LAS OFERTAS ECONÓMICAS

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

$$\text{PUNTAJE} = - P$$

donde P es la tarifa presentada por el Licitante según se señala en 3.3.1.



La Concesión se adjudicará a aquel Licitante cuyo "puntaje" haya resultado mayor.

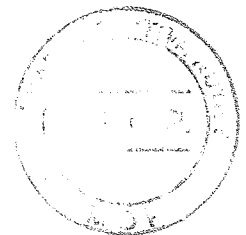
En el caso de un empate:

- i) Si la tarifa es menor a la Tarifa Tope, la Concesión será otorgada al Licitante que haya obtenido mejor puntuación en la Oferta Técnica.
- ii) Si la tarifa de empate es igual a la Tarifa Tope, el puntaje será calculado de la siguiente manera:

Puntaje = - Plazo de la Concesión

La Concesión se adjudicará a aquel Licitante cuyo Puntaje haya resultado mayor

En caso de empate, la Concesión será otorgada al Licitante que haya obtenido mejor puntuación en la Oferta Técnica.



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

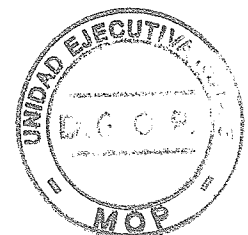
IDENTIFICACIÓN DEL LICITANTE

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

N°	Proyectos de Ingeniería Definitiva	Ubicación (Km)	Consultora	Acepta
1	Ampliación Ruta 5 Sur, San Javier Parral II	304,600 - 317,752 y 318,200 - 339,511	Ingeniería Cuatro Ltda.	
2	Ampliación Ruta 5 Sur, Parral - Perquillauquén	336,445 -352,191	Asintota Ltda.	
3	Ampliación Ruta 5 Sur, Perquillauquén - San Carlos	352,980 - 375,820	Asintota Ltda.	
4	Proyecto Segunda calzada By-Pass Chillán - Rucapequén	398,500 - 413,800	Abaco Consultores.	
5	Estudio de Rehabilitación Ruta 5 Sur, sectores Puente Maule - Puente Achibueno - Puente Perquillauquén	271,281- 350,257	Martínez y Cuevas Ltda.	

N°	Anteproyectos de Ingeniería	Ubicación (Km)	Consultora	Acepta
6	Mejoramiento Ruta 5 Sur, Sector Talca - Chillán	222,900 - 413,980	Abaco Consultores.	
7	Intersecciones, Enlaces e interconexión transversal, Sector Talca - Chillán Enlaces Longaví, Parral y Acceso Sur a Chillán y, mejoramiento intersecciones a nivel.		Abaco Consultores.	
8	Intersecciones desniveladas Ruta 5, Sector A, Camarico, San Rafael, Pelarco, Maule, Colbún y Villa Alegre		Martínez y Cuevas Ltda.	
9	Intersecciones desniveladas Ruta 5, Sector B, Putagán, Miraflores, Retiro, Copihue y Las Tinajas		Len Ing. Consultores.	
10	Intersecciones desniveladas Ruta 5, Sector C, San Gregorio, Las Rosas, Tiuquilemu, Monte Blanco, Ninhue y Galvarino.		Asintota Ltda.	

FIRMA DEL REPRESENTANTE LEGAL



5. ANEXO 2: FORMULARIO DOCUMENTO N°8 DE LA OFERTA TÉCNICA



ORGANIZACION DEL PRESUPUESTO DE INVERSIONES EN OBRAS

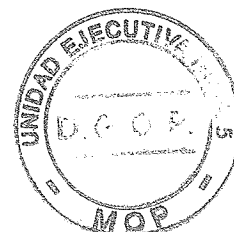
A. SECTOR CAMARICO - TALCA (PUENTE PIDUCO) km. 221.490 - km 257.485

ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	VALOR TOTAL
1	CONSERVACION DE CALZADAS	KM			
2	PUNTES				
2.1	MANTENIMIENTO DE PUNTES EXISTENTES				
	CHAGRES PONIENTE	GL			
	PANGUE PONIENTE	GL			
	LIRCAY N°1 PONIENTE	GL			
	LIRCAY N°2 ORIENTE	GL			
	LIRCAY N° 2 PONIENTE	GL			
	PASO INFERIOR LIRCAY	GL			
	PASO SUPERIOR FFCC LIRCAY ORIENTE	GL			
	PASO SUPERIOR FFCC LIRCAY PONIENTE	GL			
	PASO INFERIOR SAN CLEMENTE	GL			
	PASO INFERIOR VAROLI	GL			
	PASO INFERIOR 8 SUR	GL			
	PIDUCO	GL			
2.2	RECONSTRUCCION DE PUNTES				
	CHAGRES	GL			
	PANGUE	GL			
	LIRCAY N° 1	GL			
3	ENLACES				
	CAMARICO	GL			
	SAN RAFAEL	GL			
	PELARCO	GL			
4	MEJORAMIENTO Y MODIFICACION DE INTERSECCIONES A NIVEL				
4.1	INTERSECCIONES CON DISEÑO PARA 100 KM/H	N°			
4.2	INTERSECCIONES CON CUELLOS SIMPLES	N°			
4.3	INTERSECCIONES QUE SE CIERRAN	N°			
5	CALLES DE SERVICIO	KM			
6	PASARELAS	N°			
7	SERVICIOS DE CONTROL (CARABINEROS)	N°			
8	SERVICIOS GENERALES	N°			
9	ILUMINACION				
	DE ENLACES	N°			
	DE CALLES DE SERVICIO	KM			
	DE PASARELAS	N°			
	DE RUTA 5	KM			
10	TELEFONOS DE EMERGENCIA	N°			
11	MANTENIMIENTO GENERAL DE SISTEMAS DE DRENAJE Y SANEAMIENTO	KM			
12	MANTENIMIENTO DE PASARELAS,CICLOVIAS Y OTRAS OBRAS PREEXISTENTES	GL			
13	MEJORAMIENTO GLOBAL DE SEÑALIZACIÓN Y DEMARCACIÓN	KM			
14	DEFENSAS CAMINERAS DE MEDIANA	KM			



B. SECTOR TALCA (PUENTE PIDUCO) - SAN JAVIER km 257.485 - 273.960

ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	VALOR TOTAL
1	CONSERVACION DE CALZADAS	KM			
2	PUNTES				
2.1	MANTENIMIENTO DE PUNTES EXISTENTES				
	MAULE DOBLE CALZADA	GL			
	MAULE ACCESO A SAG	GL			
	LAS VERTIENTES ORIENTE	GL			
	LAS VERTIENTES PONIENTE	GL			
	MOTOR ORIENTE	GL			
	MOTOR PONIENTE	GL			
	PASO SUPERIOR FFCC BOBADILLA PONIENTE	GL			
	PASO SUPERIOR FFCC BOBADILLA ORIENTE	GL			
	TOLEDO ORIENTE	GL			
	TOLEDO PONIENTE	GL			
3	ENLACES				
	UNIHUE	GL			
	MAULE	GL			
	COLBUN	GL			
4	MEJORAMIENTO Y MODIFICACION DE INTERSECCIONES A NIVEL				
4.1	INTERSECCIONES CON DISEÑO PARA 100 KM/H	Nº			
4.2	INTERSECCIONES CON CUELLOS SIMPLES	Nº			
4.3	INTERSECCIONES QUE SE CIERRAN	Nº			
5	CALLES DE SERVICIO	KM			
6	PASARELAS	Nº			
7	SERVICIOS DE CONTROL (SAG)	Nº			
8	CICLOVIAS	KM			
9	ILUMINACION				
	DE ENLACES	Nº			
	DE CALLES DE SERVICIO	KM			
	DE PASARELAS	Nº			
	DE RUTA 5	KM			
10	TELEFONOS DE EMERGENCIA	Nº			
11	MANTENIMIENTO GENERAL DE SISTEMAS DE DRENAJE Y SANEAMIENTO	KM			
12	MANTENIMIENTO DE PASARELAS, CICLOVIAS Y OTRAS OBRAS PREEXISTENTES	GL			
13	MEJORAMIENTO GLOBAL DE SEÑALIZACIÓN Y DEMARCACIÓN	KM			
14	DEFENSAS CAMINERAS DE MEDIANA	KM			



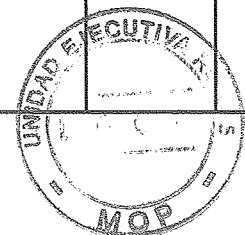
C. SECTOR SAN JAVIER - LINARES KM. 273.960 - KM. 304.600

ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	VALOR TOTAL
1	REPAVIMENTACION CALZADA ORIENTE	KM			
2	CONSERVACION DE CALZADAS	KM			
3	PUNTES				
3.1	MANTENIMIENTO DE PUNTES EXISTENTES				
	CUNACO ORIENTE	GL			
	LOS PATOS ORIENTE	GL			
	QUILIPIN PONIENTE	GL			
	PUTAGAN PONIENTE	GL			
3.2	RECONSTRUCCION DE PUNTES				
	QUILIPIN	GL			
	PUTAGAN	GL			
4	ENLACES				
	VILLA ALEGRE	GL			
	PUTAGAN	GL			
5	MEJORAMIENTO Y MODIFICACION DE INTERSECCIONES A NIVEL				
5.1	INTERSECCIONES CON DISEÑO PARA 100 KM/H	Nº			
5.2	INTERSECCIONES CON CUELLOS SIMPLES	Nº			
5.3	INTERSECCIONES QUE SE CIERRAN	Nº			
6	CALLES DE SERVICIO	KM			
7	PASARELAS	Nº			
8	CICLOVIAS	KM			
9	ILUMINACION				
	DE ENLACES	Nº			
	DE CALLES DE SERVICIO	KM			
	DE PASARELAS	GL			
	DE RUTA 5	KM			
10	TELEFONOS DE EMERGENCIA	Nº			
11	MANTENIMIENTO GENERAL DE SISTEMAS DE DRENAJE Y SANEAMIENTO	KM			
12	MANTENIMIENTO DE PASARELAS, CICLOVIAS Y OTRAS OBRAS PREEXISTENTES	GL			
13	MEJORAMIENTO GLOBAL DE SEÑALIZACIÓN Y DEMARCACIÓN	KM			
14	DEFENSAS CAMINERAS DE MEDIANA	KM			
15	SERVICIOS GENERALES	Nº			
16	ESTACIONAMIENTO DE CAMIONES (LADO PONIENTE)	Nº			



D. SECTOR LINARES - SAN CARLOS KM. 304.600 - 376.190

ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	VALOR TOTAL
1	CONSTRUCCION SEGUNDA CALZADA	KM			
2	REPAVIMENTACION CALZADA ORIENTE	KM			
3	PUNTES				
3.1	PUNTES NUEVOS DE SEGUNDA CALZADA				
	ANCOA N°1 PONIENTE	GL			
	ANCOA N°2 PONIENTE	GL			
	ACHIBUENO PONIENTE	GL			
	LONGAVI PONIENTE	GL			
	HUACARNECO PONIENTE	GL			
	PIGUCHEN PONIENTE	GL			
	PASO SUPERIOR FFCC PONIENTE (COPIHUE)	GL			
	COPIHUE PONIENTE	GL			
	COLLIGUAY PONIENTE	GL			
	PARRAL PONIENTE	GL			
	CANAL FISCAL N°1 PONIENTE	GL			
	CANAL FISCAL N°2 PONIENTE	GL			
	LA VEGA PONIENTE	GL			
	ÑIQUEN PONIENTE	GL			
	BULI PONIENTE	GL			
	QUILLAHUA PONIENTE (FUSIONADO CON EL "SIN NOMBRE")	GL			
	GAONA PONIENTE	GL			
	NAVOTAVO PONIENTE	GL			
3.2	MANTENIMIENTO DE PUNTES EXISTENTES				
	ANCOA N°1 ORIENTE	GL			
	ANCOA N°2 ORIENTE	GL			
	ACHIBUENO ORIENTE	GL			
	LIGUAY PONIENTE	GL			
	LLOLLINCO ORIENTE	GL			
	LONGAVI ORIENTE	GL			
	HUACARNECO ORIENTE	GL			
	PIGUCHEN ORIENTE	GL			
	PASO SUPERIOR FFCC ORIENTE	GL			
	COPIHUE ORIENTE	GL			
	COLLIGUAY ORIENTE	GL			
	PARRAL ORIENTE	GL			
	CANAL FISCAL N°1 ORIENTE	GL			
	CANAL FISCAL N°2 ORIENTE	GL			
	LA VEGA ORIENTE	GL			
	PERQUILAUQUEN PONIENTE	GL			
	ÑIQUEN ORIENTE	GL			
	BULI ORIENTE	GL			
	SIN NOMBRE ORIENTE	GL			
	QUILLAHUA ORIENTE	GL			
	GAONA ORIENTE	GL			
	NAVOTAVO ORIENTE	GL			
3.3	RECONSTRUCCION DE PUNTES				
	LIGUAY ORIENTE	GL			
	PERQUILAUQUEN ORIENTE	GL			
4	ENLACES				

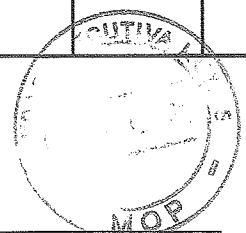


	MIRAFLORES	GL			
	LONGAVI	GL			
	RETIRO	GL			
	COPIHUE	GL			
	BULLILEO	GL			
	PARRAL	GL			
	LAS TINAJAS	GL			
	SAN GREGORIO	GL			
	LAS ROSAS	GL			
	TIUQUILEMU	GL			
5	CRUCES A DESNIVEL				
	SAN GREGORIO	GL			
	COPIHUE	GL			
6	MEJORAMIENTO Y MODIFICACION DE				
	INTERSECCIONES A NIVEL				
6.1	INTERSECCIONES CON DISEÑO PARA 100 KM/H	Nº			
6.2	INTERSECCIONES CON CUELLOS SIMPLES	Nº			
6.3	INTERSECCIONES QUE SE CIERRAN	Nº			
7	CALLES DE SERVICIO	KM			
8	PASARELAS	Nº			
9	CICLOVIAS	KM			
10	ILUMINACION				
	DE ENLACES Y CRUCES A DESNIVEL	Nº			
	DE CALLES DE SERVICIO	KM			
	DE PASARELAS	Nº			
	DE RUTA 5	KM			
11	TELEFONOS DE EMERGENCIA	Nº			
12	MANTENIMIENTO GENERAL DE SISTEMAS DE	KM			
	DRENAJE Y SANEAMIENTO				
13	MANTENIMIENTO DE PASARELAS,CICLOVIAS Y	GL			
	OTRAS OBRAS PREEXISTENTES				
14	MEJORAMIENTO DE SEÑALIZACIÓN Y	KM			
	DEMARCACIÓN				
15	DEFENSAS CAMINERAS DE MEDIANA	KM			
16	SERVICIOS GENERALES	Nº			
17	SERVICIOS DE CONTROL	Nº			
18	ESTACIONAMIENTO DE CAMIONES (LADO	Nº			
	ORIENTE)				



E. SECTOR SAN CARLOS - ACCESO NORTE A CONCEPCION KM. 376.190 - KM.413.800

ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	VALOR TOTAL
1	CONSTRUCCION SEGUNDA CALZADA	KM			
2	REPAVIMENTACION CALZADA ORIENTE	KM			
3	CONSERVACION DE CALZADAS	KM			
4	PUNTES				
4.1	PUNTES NUEVOS DE SEGUNDA CALZADA				
	ÑUBLE	GL			
	PASO SUPERIOR FFCC COCHARCAS ORIENTE	GL			
	PASO SUPERIOR CONFLUENCIA ORIENTE	GL			
	PASO SUPERIOR FFCC SANTA ELISA ORIENTE	GL			
	NEBUCO PONIENTE	GL			
4.2	MANTENIMIENTO DE PUNTES EXISTENTES				
	LILAHUE PONIENTE	GL			
	LILAHUE ORIENTE	GL			
	NINQUIHUE PONIENTE	GL			
	NINQUIHUE ORIENTE	GL			
	MENELHUE ORIENTE	GL			
	MENELHUE PONIENTE	GL			
	LANSA ORIENTE	GL			
	LANSA PONIENTE	GL			
	ÑUBLE ORIENTE	GL			
	PASO SUPERIOR CHILLAN	GL			
	PASO SUPERIOR FFCC COCHARCAS PONIENTE	GL			
	PASO SUPERIOR CONFLUENCIA PONIENTE	GL			
	PASO SUPERIOR FFCC SANTA ELISA PONIENTE	GL			
	NEBUCO ORIENTE	GL			
5	ENLACES				
	MONTE BLANCO	GL			
	COCHARCAS	GL			
	GALVARINO	GL			
	ACCESO SUR A CHILLAN	GL			
6	CRUCES A DESNIVEL				
	PARQUE LANTAÑO	GL			
7	MEJORAMIENTO Y MODIFICACION DE				
	INTERSECCIONES A NIVEL				
7.1	INTERSECCIONES CON DISEÑO PARA 100 KM/H	Nº			
7.2	INTERSECCIONES CON CUELLOS SIMPLES	Nº			
7.3	INTERSECCIONES QUE SE CIERRAN	Nº			
8	CALLES DE SERVICIO	KM			
9	PASARELAS	Nº			
10	CICLOVIAS	KM			
11	ILUMINACION				
11.1	DE ENLACES Y CRUCES A DESNIVEL	Nº			
11.2	DE CALLES DE SERVICIO	KM			
11.3	DE PASARELAS	Nº			
11.4	DE RUTA 5	KM			
12	TELEFONOS DE EMERGENCIA	Nº			
13	MANTENIMIENTO GENERAL DE SISTEMAS DE DRENAJE Y SANEAMIENTO	KM			
14	MANTENIMIENTO DE PASARELAS,CICLOVIAS Y OTRAS OBRAS PREEXISTENTES	GL			



15	MEJORAMIENTO DE SEÑALIZACIÓN Y DEMARCACIÓN	KM			
16	DEFENSAS CAMINERAS DE MEDIANA	KM			
17	SERVICIOS GENERALES	Nº			
18	SERVICIOS DE CONTROL (CARABINEROS, IMPUESTOS INTERNOS)	Nº			

F. COSTOS GENERALES

ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	VALOR TOTAL
1	ESTUDIOS				
1.1	DE INGENIERIA DEFINITIVA	GL			
1.2	DE IMPACTO AMBIENTAL	GL			
1.3	PLAZAS DE PEAJE	GL			
1.4	PAISAJISMO Y REVEGETACION	GL			
1.5	ARQUITECTURA DE SERVICIOS OBLIGATORIOS	GL			
2	CONSTRUCCION 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	UF			
5.2	EXPROPIACIONES ADICIONALES REQUERIDAS POR CONCESIONARIO				
5.2	CONTROL Y ADMINISTRACION DEL CONTRATO PERIODO DE CONSTRUCCION	UF			
5.3	POR INSTALACIONES, ESTUDIOS Y MODIFICACION VIALIDAD SECUNDARIA	UF			
6	MITIGACION IMPACTO AMBIENTAL	GL			
7	OBRAS DE PAISAJISMO Y REVEGETACION	GL			
8	OTROS	GL			



6. ANEXO N°3: PROPUESTA ECONÓMICA

IDENTIFICACIÓN DEL LICITANTE

- **VALOR DE LA TARIFA** ofrecida por el Licitante según 3.3.1

\$ -----

- **PLAZO DE LA CONCESIÓN** solicitado por el Licitante según lo establecido en 3.3.2

----- MESES

FIRMA DEL REPRESENTANTE LEGAL

