

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

CONCESIÓN INTERNACIONAL RUTA 5

TRAMO CHILLÁN - COLLIPULLI

BASES DE LICITACIÓN



MOP
MINISTERIO
DE OBRAS
PÚBLICAS

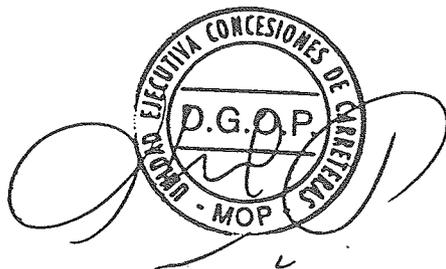
Santiago, Octubre de 1996

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

CENTRO DE DOCUMENTACION
C.G.C.

CONCESIÓN INTERNACIONAL RUTA 5
TRAMO CHILLÁN - COLLIPULLI
BASES DE LICITACIÓN

Santiago, Octubre de 1996



CENTRO DE DOCUMENTACION
C.G.C.

ÍNDICE

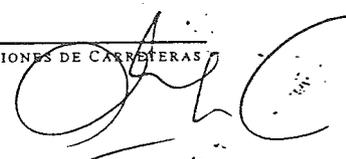
1. BASES ADMINISTRATIVAS	1
1.1 INTRODUCCIÓN	1
1.2 DE LA LICITACIÓN	1
1.2.1 Definiciones.....	1
1.2.2 Presupuesto Oficial Estimado de la Obra.....	3
1.2.3 Costo de la Oferta.....	3
1.2.4 Documentos que Conforman las Bases de Licitación.....	3
1.2.5 Proyectos y Estudios Referenciales.....	3
1.2.6 Aclaraciones a las Bases de Licitación	4
1.3 DE LAS OFERTAS	4
1.3.1 Idioma de la Oferta.....	4
1.3.2 Entrega de Ofertas.....	4
1.3.3 Documentos que se Deben Incluir en el Sobre o Paquete Denominado Oferta Técnica.....	5
1.3.4 Documentos que se Deben Incluir en el Sobre o Paquete Denominado Oferta Económica.....	7
1.3.5 Validez de la Oferta	7
1.4 RECEPCIÓN DE LAS OFERTAS Y EVALUACIÓN	7
1.4.1 Apertura de las Ofertas.....	7
1.4.2 Estudio de la Oferta Técnica.....	8
1.4.3 Apertura de Ofertas Económicas.....	9
1.4.4 Estudio y Evaluación de las Ofertas Económicas.....	9
1.5 ADJUDICACIÓN E INICIO DEL CONTRATO.....	9
1.5.1 Adjudicación del Contrato	9
1.5.2 Derecho a Desestimar Todas las Ofertas.....	10
1.5.3 Constitución De La Sociedad Concesionaria Y Suscripción Y Protocolización Del Contrato	10
1.5.4 Costos del Contrato de Concesión y Otros.....	10
1.5.5 Inicio del plazo de la concesion	10
1.6 DE LAS RELACIONES ENTRE LA SOCIEDAD CONCESIONARIA Y EL MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS	11
1.6.1 Garantías del Contrato	11
1.6.1.1 Garantía de la Construcción.....	11
1.6.1.2 Garantías de Explotación.....	12
1.6.2 Del Inspector Fiscal.....	12
1.6.3 Inspecciones Técnicas.....	13
1.6.3.1 Inspección Técnica de la Obra (ITO).....	13
1.6.3.2 Inspección Técnica de la Explotación (ITE).....	14
1.6.4 Obligación de la Sociedad Concesionaria de Entregar Información al Inspector Fiscal	14
1.6.5 Infraestructura que se Entrega a la Sociedad Concesionaria	15
1.6.6 Adquisiciones y Expropiaciones.....	15
1.6.7 Pago de la Sociedad Concesionaria por concepto de Adquisiciones y Expropiaciones.....	15
1.6.8 Infracciones y Multas.....	16
1.6.8.1 Tipos de Infracciones y Multas	16
1.6.8.2 Aplicación de las Multas	18
1.6.8.3 Plazo para el pago de Multas	18
1.6.9 Pesos Máximos y Dimensiones de los Vehículos.....	18
1.6.10 Ocupación, Cierre, Obstrucción o Desvío de la Ruta Concesionada	19
1.6.11 Nuevos Accesos A La Ruta Concesionada.....	19
1.6.12 Daños a Terceros Durante la Construcción y la Explotación de la Obra.....	20
1.6.13 Seguros de Responsabilidad Civil por Daños a Terceros.....	20
1.6.14 Seguro por Catástrofe	21
1.6.15 De La Cesión de la Concesión	22
1.6.16 De La Modificación del Capital de la Sociedad Concesionaria.....	22
1.7 DE LA CONSTRUCCIÓN.....	22
1.7.1 Etapa de Ingeniería	22
1.7.1.1 De la Ingeniería de la Obra.....	22
1.7.1.2 De los Proyectos de Ingeniería de Detalle ejecutados por la Sociedad Concesionaria	23

1.7.1.3 De los Proyectos de Ingeniería de Detalle de las Plazas de Peaje.....	23
1.7.1.4 Patentes.....	24
1.7.2 De la Etapa de Construcción.....	24
1.7.2.1 Libro de la Obra durante la Etapa de Construcción.....	24
1.7.2.2 Libro de Reclamos y Sugerencias de los Usuarios.....	24
1.7.2.3 Programa de Ejecución de las Obras.....	24
1.7.2.4 Inicio de Construcción de las Obras y Declaraciones de Avance.....	24
1.7.2.5 Puesta en Servicio Provisoria de la Obra.....	25
1.7.2.6 Mantenimiento de Desvíos.....	25
1.7.2.7 Premio por Tránsito Expedito.....	25
1.7.2.8 Señalización y Seguridad para el Tránsito.....	26
1.7.2.9 Instalación de Faenas y Equipamiento de la Inspección Fiscal.....	26
1.7.2.10 Responsabilidad de la Sociedad Concesionaria frente a la Subcontratación.....	26
1.7.2.11 Despeje y Limpieza Final.....	27
1.7.2.12 Modificación del Plazo de Puesta en Servicio de las Obras.....	27
1.7.2.13 Planos de Construcción.....	27
1.7.2.14 Atribuciones del Director de Vialidad.....	27
1.7.2.15 Ensayos y Calidad de Materiales.....	28
1.7.2.16 Subcontratos.....	28
1.8 DE LA EXPLOTACIÓN DE LA OBRA.....	28
1.8.1 Autorización de Puesta en Servicio Provisoria de las Obras.....	28
1.8.2 Autorización de Puesta en Servicio Definitiva.....	29
1.8.3 Libro de Explotación de la Obra.....	29
1.8.4 Plazo de Entrega del Reglamento de Servicio de la Obra.....	29
1.8.5 Conservación de las Obras.....	30
1.8.6 Alteración en la Prestación del Servicio.....	30
1.8.7 Estadísticas, Mediciones y Controles.....	31
1.8.8 Subcontratos en la Explotación y/o Conservación.....	31
1.8.9 Servicios Obligatorios y Complementarios de la Concesión.....	31
1.8.9.1 Servicios Especiales Obligatorios.....	31
1.8.9.2 Servicios Complementarios propuestos por el Licitante.....	31
1.8.10 Suspensión de la Concesión.....	31
1.9 EXTINCIÓN DE LA CONCESIÓN.....	32
1.9.1 Causas de Extinción de la Concesión.....	32
1.9.2 Extinción de la Concesión por Cumplimiento del Plazo.....	32
1.9.3 Recepción de la Concesión en el Caso de Extinción por Cumplimiento del Plazo.....	32
1.9.4 Extinción de la Concesión por Incumplimiento Grave de las Obligaciones Impuestas a la Sociedad Concesionaria.....	33
1.10 DE LA COMISIÓN CONCILIADORA.....	33
1.11 CONDICIONES ECONÓMICAS DE LA CONCESIÓN.....	33
1.11.1 Subvención del Estado a la Sociedad Concesionaria.....	33
1.11.2 Premios por Seguridad Vial en el Tramo Concesionado.....	33
1.11.3 Pagos de la Sociedad Concesionaria al Estado.....	35
1.11.4 Consideración de Nuevas Inversiones.....	35
1.11.4.1 Modificación de las obras y servicios.....	35
1.11.4.2 Mecanismo de compensación o indemnización por nuevas inversiones.....	36
1.11.5 Aspectos Tributarios.....	38
1.11.6 Intereses que devengaran los pagos que tengan que realizar el Estado o la Sociedad Concesionaria.....	39
1.11.7 Procedimiento para la realización de Pagos por el MOP y la Sociedad Concesionaria.....	39
1.12 DISTRIBUCIÓN DE RIESGOS ENTRE LA SOCIEDAD CONCESIONARIA Y EL ESTADO.....	40
1.13 SOBRE EL COBRO DE TARIFAS.....	43
1.13.1 Clasificación de los Tipos de Vehículos.....	43
1.14 SISTEMAS DE COBRO Y LOCALIZACIÓN DE LAS PLAZAS DE PEAJE.....	43
1.14.1 Sistema de Cobro por Derecho de Paso.....	43
1.14.2 Sistemas de Cobro por Uso Efectivo.....	44
1.14.3 Consideraciones en la Tarifación en Accesos.....	45
1.14.4 Tarifas por Tipo de Vehículos.....	45
1.15 FÓRMULA DE AJUSTE TARIFARIO.....	47
1.16 REVISIÓN DEL SISTEMA TARIFARIO.....	47

1.17 GESTIÓN TARIFARIA.....	48
1.17.1 Tarificación por Congestión.....	48
1.17.2 Derechos y Deberes de la Sociedad Concesionaria.....	48
1.17.3 Situación de Alta Congestión en Plazas de Peaje.....	49
2. BASES TÉCNICAS.....	50
2.1 INTRODUCCIÓN.....	50
2.2 OBRAS A REALIZAR.....	50
2.2.1 Obras Nuevas.....	50
2.2.1.1 Segundas Calzadas.....	50
2.2.1.2 Variante Salto del Laja.....	50
2.2.1.3 Variante Santa María de Los Angeles.....	51
2.2.1.4 Construcción de Terceras Pistas.....	51
2.2.1.5 Puentes y Pasos de Ferrocarril nuevos.....	51
2.2.1.6 Intersecciones Desniveladas Mínimas.....	52
2.2.1.7 Calles de Servicio.....	54
2.2.1.8 Pasadas de Peatones.....	55
2.2.1.9 Paradas de Buses.....	56
2.2.1.10 Ciclovías.....	57
2.2.1.11 Pasos de Ganado.....	57
2.2.1.12 Pasos de Maquinaria.....	57
2.2.1.13 Servicios Especiales Obligatorios.....	58
2.2.1.13.1 Servicios de Control.....	58
2.2.1.13.2 Servicios Generales.....	58
2.2.1.13.3 Estacionamiento de Camiones.....	59
2.2.1.13.4 Estación de Atención de Emergencias.....	59
2.2.1.13.5 Teléfonos de Emergencia.....	60
2.2.2 Mejoramiento de Infraestructura y Superestructura Preexistente.....	60
2.2.2.1 Obras de Repavimentación y Reconstrucción.....	60
2.2.2.2 Conservación mayor de Calzadas.....	63
2.2.2.3 Mantenimiento de Puentes y Pasos Superiores o Inferiores de Ferrocarriles.....	63
2.2.2.4 Reemplazo de Puentes y Pasos de Ferrocarril.....	64
2.2.2.5 Mejoramiento y Modificación de Accesos Direccionales.....	64
2.2.2.6 Mantenimiento General del Sistema de Drenaje y Saneamiento.....	67
2.2.2.7 Mantenimiento de Pasarelas y otras Obras Preexistentes.....	67
2.2.2.8 Accesos Privados.....	68
2.2.3 Obras de Seguridad, Señalización y Demarcación.....	68
2.2.3.1 Señalización y Demarcación.....	68
2.2.3.2 Defensas Camineras.....	68
2.2.3.3 Iluminación.....	68
2.2.4 Consideraciones Ambientales de la Obra.....	69
2.2.5 Estudio de Impacto Ambiental.....	69
2.2.5.1 Estudio de Impacto Ambiental Referencial.....	69
2.2.5.2 Marco Jurídico Ambiental.....	69
2.2.5.3 Criterios para la elaboración del Estudio de Impacto ambiental.....	69
2.2.5.4 Medidas Contenidas en las presentes Bases.....	69
2.2.6 Plan de Manejo Ambiental Mínimo durante la Construcción.....	70
2.2.6.1 Aire.....	70
2.2.6.1.1 Plan de Medidas de Mitigación, Reparación y Compensación.....	70
2.2.6.1.2 Estrategia de Manejo Ambiental: Plan de Medidas de Prevención de Riesgos.....	70
2.2.6.1.3 Plan de Seguimiento Ambiental: Plan de Monitoreo.....	72
2.2.6.2 Contaminación Acústica.....	72
2.2.6.2.1 Estrategia de Manejo Ambiental: Plan de Medidas de Prevención de Riesgos.....	72
2.2.6.2.2 Plan de Seguimiento Ambiental: Plan de Monitoreo.....	73
2.2.6.3 Geomorfología.....	73
2.2.6.3.1 Plan de Medidas de Mitigación, Reparación y Compensación.....	73
2.2.6.4 Recurso Suelo.....	74
2.2.6.4.1 Estrategia de Manejo Ambiental: Plan de Medidas de Prevención de Riesgos.....	74
2.2.6.5 Aguas Superficiales.....	74
2.2.6.5.1 Plan de Medidas de Mitigación, Reparación y Compensación.....	74
2.2.6.5.2 Estrategia de Manejo Ambiental: Plan de Medidas de Prevención de Riesgos.....	76
2.2.6.5.3 Plan de Seguimiento Ambiental: Plan de Monitoreo.....	76
2.2.6.6 Aguas Subterráneas.....	77

2.2.6.6.1 Estrategia de Manejo Ambiental: Plan de Medidas de Prevención de Riesgos	77
2.2.6.6.2 Plan de Seguimiento Ambiental: Plan de Monitoreo.....	77
2.2.6.7 Medio Biótico	77
2.2.6.7.1 Plan de Medidas de Mitigación, Reparación y Compensación	77
2.2.6.7.2 Estrategia de Manejo Ambiental: Plan de Medidas de Prevención de Riesgos	78
2.2.6.7.3 Plan de Seguimiento Ambiental: Plan de Monitoreo.....	78
2.2.6.8 Aspectos Socioeconómicos	78
2.2.6.8.1 Estrategia de Manejo Ambiental: Plan de Medidas de Prevención de Riesgos	78
2.2.6.9 Recurso Paisaje	78
2.2.6.9.1 Plan de Medidas de Mitigación, Reparación y Compensación	78
2.2.6.9.2 Estrategia de Manejo Ambiental: Plan de Medidas de Prevención de Riesgos	79
2.2.6.9.3 Plan de Seguimiento Ambiental: Plan de Monitoreo.....	79
2.2.6.10 Recurso Arqueología	80
2.2.6.10.1 Estrategia de Manejo Ambiental: Plan de Medidas de Prevención de Riesgos	80
2.2.6.10.2 Plan de Medidas de Contingencias.....	80
2.2.7 Obligaciones Ambientales para la ejecución de faenas	80
2.2.7.1 Instalación y operación de Faenas	80
2.2.7.2 Abandono de Faenas.....	81
2.2.7.3 Explotación de Empréstitos	81
2.2.7.4 Reutilización y disposición final de residuos industriales sólidos	82
2.2.7.5 Transporte y Almacenamiento de Materiales.....	85
2.2.8 Informes Ambientales.....	85
2.2.9 Antecedentes de Apoyo	86
2.3 DE LOS PROYECTOS DE INGENIERÍA.....	87
2.3.1 Anteproyectos y Normas de Diseño	87
2.3.2 Normas y Criterios de Diseño	87
2.3.2.1 Ingeniería Básica	87
2.3.2.2 Diseño Geométrico	87
2.3.2.3 Diseño Estructural de Pavimentos.....	88
2.3.2.4 Diseño de Estructuras y Puentes	89
2.3.2.5 Diseño de Intersecciones Desniveladas	89
2.3.2.6 Saneamiento y Drenaje.....	89
2.3.2.7 Modificaciones de Servicios	89
2.3.2.8 Iluminación	90
2.3.3 Presentación de los Proyectos de Ingeniería de Detalle	90
2.4 ANTECEDENTES EXPROPIATORIOS	90
2.5 DE LA EXPLOTACIÓN DE LA CONCESIÓN.....	90
2.5.1 Mantenimiento y Conservación de las Obras en Concesión.....	90
2.5.1.1 Programa de Conservación	91
2.5.1.2 Indicadores para Pavimentos.....	91
2.5.1.3 Procedimientos y Equipos para medir el Índice de Rugosidad Superficial (IRI)	92
2.5.1.4 Conservación Rutinaria	93
2.5.1.5 Conservación de Obras Anexas.....	93
2.5.1.6 Reparaciones Mayores y Mantenciones Imprevistas	93
2.5.1.7 Conservación de Puentes, Pasos de Ferrocarril, Estructuras de Intersecciones desniveladas y Otras Estructuras.....	93
2.5.1.8 Conservación de Calles de Servicio	94
2.5.1.9 Otros.....	94
2.5.2 Personal.....	95
2.5.3 Del Servicio a los Usuarios.....	95
2.5.3.1 Congestión Vehicular	95
2.5.3.2 Medidas de Seguridad y Control	95
2.5.3.3 Mantenimiento del Tránsito durante la Explotación de la Concesión.....	95
2.5.3.4 Señalización de Mantenimiento	96
2.5.3.5 Daños.....	96
2.5.3.5.1 Daños a Usuarios	96
2.5.3.5.2 Daños a Instalaciones	96
2.5.3.6 Sistema de Reclamos y Sugerencias de los Usuarios	96
2.5.3.7 Reglamento de Servicio de la Obra.....	96
2.5.4 Medición Continua de Flujo Vehicular	97
2.5.5 Información Estadística Durante la Explotación.....	97
2.5.5.1 Informes Mensuales.....	97
2.5.5.2 Informes Trimestrales.....	97

2.5.5.3 Informes Semestrales.....	97
2.5.5.4 Informes Anuales.....	98
2.5.5.5 Accesibilidad a la Información disponible.....	98
2.5.6 Ensayos y Calidad de Materiales.....	98
2.5.7 Plan de Trabajo Anual.....	98
2.5.8 Plan Mínimo de Manejo Ambiental durante la Explotación.....	98
2.5.8.1 Aire.....	99
2.5.8.1.1 Plan de Medidas de Mitigación, Reparación y Compensación.....	99
2.5.8.1.2 Plan de seguimiento Ambiental: Plan de Monitoreo.....	99
2.5.8.2 Contaminación Acústica.....	99
2.5.8.2.1 Plan de Medidas de Mitigación, Reparación y Compensación.....	99
2.5.8.2.2 Plan de seguimiento Ambiental: Plan de Monitoreo.....	100
2.5.8.3 Geomorfología.....	100
2.5.8.3.1 Plan de Seguimiento Ambiental: Plan de Monitoreo.....	100
2.5.8.4 Recurso Aguas Superficiales.....	100
2.5.8.4.1 Plan de Medidas de Mitigación, Reparación y Compensación.....	100
2.5.8.4.2 Estrategia de Manejo Ambiental: Plan de Medidas de Prevención de Riesgos.....	101
2.5.8.4.3 Plan de seguimiento Ambiental: Plan de Monitoreo.....	101
2.5.8.5 Medio Biótico.....	101
2.5.8.5.1 Plan de Medidas de Mitigación, Reparación y Compensación.....	101
2.5.8.5.2 Plan de seguimiento Ambiental: Plan de Monitoreo.....	102
2.5.9 Informes Ambientales.....	102
3. BASES ECONÓMICAS.....	103
3.1 FACTORES DE LICITACIÓN.....	103
3.2 OFERTA ECONÓMICA DEL LICITANTE.....	103
3.3 EVALUACIÓN DE LAS OFERTAS ECONÓMICAS.....	103
4. ANEXO N°1.....	104
5. ANEXO N°2.....	105
5.1 A) SECTOR A: RUCAPEQUEN - HUAQUI (KM. 413,640 A KM. 495,800).....	105
5.2 B).-SECTOR B: HUAQUI - COLLIPULLI (KM. 495,800 A KM. 573,700).....	107
5.3 C).-SERVICIOS.....	108
5.4 D).-COSTOS GENERALES.....	109
6. ANEXO N°3.....	110
6.1 A).- SECTOR A: RUCAPEQUEN-HUAQUI (KM 413,640 - KM 495,800).....	110
6.2 B) SECTOR B: HUAQUI - COLLIPULLI (KM. 495,800 A KM. 573,700).....	112
6.3 C).-SERVICIOS.....	113
6.4 D).-COSTOS GENERALES.....	114
7. ANEXO N°4.....	115
8. ANEXO N°5.....	116
9. ANEXO N°6.....	117



1. BASES ADMINISTRATIVAS

1.1 INTRODUCCIÓN

Las presentes Bases Administrativas de la "Concesión Internacional Ruta 5, Tramo Chillán - Collipulli", regirán la ejecución, conservación y explotación de las obras públicas comprendidas entre los kilómetros 413,640 y 573,760 de la Ruta 5 Sur, especificadas en las Bases Técnicas por el sistema establecido en el artículo 87 del DS MOP N° 294 de 1984, así como el proceso de Licitación y Adjudicación del Contrato.

Forman parte de estas Bases las disposiciones del DFL MOP N° 164, de 1991, su Reglamento aprobado por DS MOP N° 240 del 30 de Septiembre de 1991, la Ley N°19.252 de Octubre de 1993, la ley 19.460 de 1996 y el DS MOP N° 294 de 1984 y normas reglamentarias de éste.

1.2 DE LA LICITACIÓN

La Licitación será internacional y podrán participar en ella personas naturales o jurídicas o grupos de ellas, previamente inscritas en el Registro Especial Internacional para la Precalificación de los Proyectos de Concesión "Ruta 5 Chillán - Collipulli" (en adelante REI), que cumplan los requisitos exigidos en el DFL MOP N° 164 de 1991 y sus modificaciones, el DS MOP N° 240 del 30 de Septiembre de 1991, 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 acepte algunos de los Proyectos Referenciales de Ingeniería Definitiva elaborados por el Ministerio de Obras Públicas. Los estudios deben ser realizados de acuerdo a los conceptos establecidos en el Manual de Carreteras Volumen 2 en 2.104.3 "Anteproyectos con Levantamiento Previo" y la presentación constará como mínimo de los planos indicados en el mismo Manual en 2.902 "Planos que deben presentarse según nivel del estudio".
2. **Anteproyectos de Ingeniería:** Corresponden a los Anteproyectos elaborados por el Ministerio de Obras Públicas e incluidos en los Proyectos Referenciales de Ingeniería Definitiva desarrollados por este mismo para obras tales como pavimentos, señalización, iluminación y estructuras nuevas de :
 - puentes
 - pasos de ferrocarril
 - intersecciones desniveladas
 - pasarelas peatonales
3. **Área de Concesión:** El área requerida para ejecutar las obras definidas en el Contrato de Concesión correspondientes a los Servicios Básicos y Servicios Especiales Obligatorios que estén ubicados en bienes nacionales de uso público o fiscales. Se incluyen las áreas construidas en accesos direccionales 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 la Sociedad Concesionaria. La adquisición de bienes para estos efectos así como las instalaciones que se hagan sobre los mismos quedarán afectos a la Concesión, según lo dispuesto en el artículo 15 del DFL MOP N° 164, modificado por la ley 19.252 y pasarán a dominio fiscal al extinguirse la Concesión.

5. **Conservación o Mantenimiento:** Corresponde a las reparaciones necesarias para las obras o instalaciones con el propósito de que éstas recuperen el nivel de servicio para las cuales fueron proyectadas, tanto en su cantidad como en su calidad. También se entiende dentro de este concepto las medidas preventivas necesarias para que no se deterioren las obras o instalaciones.
6. **Destrucción de la Obra:** Es el efecto derivado de cualquier suceso que altere la obra substancialmente, de tal manera que no sea posible reponerla a su estado inicial, sino construyéndola nuevamente en forma total o parcial.
7. **Días:** Días corridos
8. **Dirección General de Obras Públicas:** DGOP
9. **Dirección de Vialidad:** Servicio dependiente de la Dirección General de Obras Públicas.
10. **Estudio Referencial de Impacto Ambiental:** Corresponde al Estudio de Impacto Ambiental elaborado por el MOP.
11. **Explotación:** Se entenderá por explotación de la obra los siguientes conceptos: operación de las obras e instalaciones; conservación o mantenimiento de las obras o instalaciones; prestación de los servicios básicos, servicios especiales obligatorios y servicios complementarios; cobro a los usuarios por la prestación de los servicios que corresponda.
12. **Fuerza Mayor:** Se considerará lo dispuesto en el artículo N°45 del Código Civil.
13. **Lado Derecho e Izquierdo :** Corresponde a la referencia de lugar con respecto a la Ruta 5 en el sentido de avance del kilometraje establecido en los Proyectos Referenciales de Ingeniería Definitiva.
14. **Proyectos de Ingeniería de Detalle:** Son los proyectos de ingeniería que le corresponde desarrollar a la Sociedad Concesionaria para completar la Ingeniería de Detalle de las obras. Estos deberán ser aprobados por el Inspector Fiscal.
15. **Proyectos Referenciales de Ingeniería Definitiva:** Corresponden a los proyectos de ingeniería de detalles, elaborados por el MOP, que el Licitante puede aceptar en la Oferta Técnica, en cuyo caso la validación de los antecedentes incluidos corresponde al concesionario, no pudiendo en el futuro, alegar perjuicios ni compensaciones por eventuales errores existentes en ellos.
16. **Registro Especial Internacional (REI):** El Registro Especial Internacional para la Precalificación del Proyecto de Concesión, aprobado por Resolución DGOP N° 372 de 17 Abril de 1996.
17. **Servicios Básicos:** Todos aquellos que comprenden el objeto específico de la Concesión, y que sean imprescindibles tales como la ejecución de las obras, la conservación de las mismas en óptimas condiciones de uso y el cobro de tarifas a los usuarios.
18. **Servicios Especiales Obligatorios:** Se considerarán como tales las Áreas de Control, las Áreas de Servicios Generales, las Áreas de Estacionamiento de Camiones, las Estaciones de Atención de Emergencias y los Teléfonos de Emergencia, tal como se definen en las Bases Técnicas.
19. **Servicios Complementarios:** Los servicios adicionales, útiles y necesarios, que la Sociedad Concesionaria esté autorizada a prestar en virtud del Contrato de Concesión.
20. **Sociedad Concesionaria:** Concesionario. Ambos términos se emplean indistintamente.
21. **Valor de la Unidad de Fomento (UF):** El valor de la Unidad de Fomento será el que fije el Banco Central de Chile en conformidad a la facultad que le confiere el N° 9 del artículo 35 de la ley N° 18.840, Ley Orgánica Constitucional del Banco Central de Chile, y que dicho organismo publica en el Diario Oficial. Si en el futuro la Ley otorgara a otro organismo la facultad de fijar y/o publicar el valor de la Unidad de Fomento, sustitivamente se aplicará la variación que experimente el Índice de Precios al

Consumidor (IPC) entre el último día del segundo mes anterior al que dejare de existir la Unidad de Fomento, y el último día del segundo mes anterior a la fecha de pago, siendo la base sobre la cual se aplicará esta variación, el valor en pesos de la Unidad de Fomento del último día del mes anterior al que dejare de existir ésta última.

22. **Valor de la Unidad Tributaria Mensual:** El valor de la Unidad Tributaria Mensual (UTM) será el que fije el Servicio de Impuestos Internos, de acuerdo al artículo 8° del DL. N° 830, de 1974.
23. **Valor del Índice de Precios al Consumidor (IPC):** Será aquél determinado por el Instituto Nacional de Estadística o el organismo que lo reemplace o suceda legalmente.
24. **Velocidades de Diseño y Operación:** Se considerarán las definiciones dispuestas en el acápite 3.102.4 del Volumen 3 del Manual de Carreteras de la Dirección de Vialidad. Los diseños geométricos que se efectúen con la velocidad de diseño, deberán cumplir con las normas mínimas definidas en el capítulo 3.200 de este mismo manual.
25. **Sobres:** Paquetes, bultos u otro envoltorio, firmados y cerrados en forma tal que no afecte el principio de transparencia del proceso y de igualdad de los licitantes.

1.2.2 PRESUPUESTO OFICIAL ESTIMADO DE LA OBRA

El Presupuesto Oficial Estimado de la Obra es de U.F. 6.888.470, sin IVA, el cual incluye el costo de expropiaciones y todas las partidas de obras contenidas en el formulario incluido en el Anexo N° 2.

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. La sociedad concesionaria no podrá considerar como costos de la misma aquellos derivados del proceso de licitación.

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.

En caso de discrepancia en la interpretación del contrato entre lo dispuesto en las Bases de Licitación y sus Circulares Aclaratorias y la oferta del adjudicatario, primará lo dispuesto en aquellas.

1.2.5 PROYECTOS Y ESTUDIOS REFERENCIALES

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

Tabla .1-1: Proyectos y Estudios Referenciales

N°	Proyectos y Estudios	Ubicación (Km)	Consultora	Volumen N°
1	Estudio de Ingeniería Ampliación, Reposición y Control de Accesos Ruta 5 sur,	413,640 a 573,760	INGENIERÍA CUATRO LTDA.	I a XIII

	Tramo Chillán - Collipulli, VIII y IX Región.			
2	Estudio de Anteproyecto Bypass Los Angeles	498.800 a 517.480	INGENIERIA CUATRO LTDA.	
3	Estudio de Impacto Ambiental Referencial Tramo Chillán - Collipulli	413,640 a 573,760	TESAM S.A.	E.I.A

Estos Antecedentes corresponden a un Proyecto Referencial de Ingeniería Definitiva, y a un Estudio Referencial de Impacto Ambiental, de acuerdo a lo señalado en Estudio de Impacto Ambiental 2.2.5.

El número de intersecciones desniveladas y las soluciones adoptadas para las mismas garantizan la continuidad territorial de un lado a otro de la ruta, dando lugar al mismo tiempo a zonas de retorno para los accesos direccionales proyectados. Los Proyectos Referenciales de Ingeniería Definitiva contienen las soluciones mínimas exigidas en las Bases Técnicas; no obstante la Sociedad Concesionaria, durante la etapa de ingeniería a que se refiere 1.7.1, podrá proponer mejoramientos al diseño geométrico, aumentar el número de ramales o la cantidad de intersecciones desniveladas.

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

1.2.6 ACLARACIONES A LAS BASES DE LICITACIÓN

Los Oferentes podrán hacer consultas o solicitar aclaraciones a las Bases de Licitación, dirigiéndolas por escrito al Director General de Obras Públicas, e ingresándolas en la Oficina de Partes (Morandé 59, 3^{er} piso, Santiago de Chile), hasta 20 días antes de la fecha de apertura de la Oferta Técnica. El DGOP responderá por escrito mediante la emisión de una Circular Aclaratoria dirigida a todos los Oferentes.

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

1.3 DE LAS OFERTAS

1.3.1 IDIOMA DE LA OFERTA

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

1.3.2 ENTREGA DE OFERTAS

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

OFERTA TÉCNICA

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

OFERTA ECONÓMICA

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

Los sobres o paquetes deberán estar dirigidos a:

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

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

1.3.3 DOCUMENTOS QUE SE DEBEN INCLUIR EN EL SOBRE O PAQUETE DENOMINADO OFERTA TÉCNICA**A) ANTECEDENTES GENERALES**

- 1) Certificado de Inscripción en el REI, otorgado por el MOP. La presentación del certificado implica que se consideran incluidos en la Oferta los antecedentes presentados para la Precalificación.
- 2) Designación de representante o mandatario. Las personas naturales y jurídicas extranjeras, no residentes en el país, deberán nombrar un mandatario chileno con domicilio en Chile.
- 3) Los Licitantes deberán incluir una o más boletas bancarias de garantía de seriedad de la Oferta, emitidas por bancos de la plaza, con las siguientes características:
 - Las boletas serán pagaderas a la vista.
 - El monto total de las boletas será de 600.000 UF;
 - El tomador o tomadores deberán ser uno o varios integrantes del grupo licitante;
 - Las boletas deberán ser emitidas a nombre del Director General de Obras Públicas;
 - La glosa de dicha boleta será: "Para garantizar la Oferta en la Licitación de la obra pública por el sistema de concesión de "Ruta 5, Tramo Chillán - Collipulli";
 - El plazo de vigencia de la boleta de garantía será el de la validez de la Oferta establecida en 1.3.5 de acuerdo a lo señalado en las presentes Bases.

La garantía será devuelta 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.

- 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 en 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 Chillán - Collipulli", 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 de la sociedad ascenderá al menos a \$ 22.000 millones (veinte y dos 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. El pago del capital deberá acreditarse mediante certificado de una empresa auditora externa. Además el Concesionario no podrá disminuir el capital sin autorización expresa del MOP y el Inspector Fiscal, durante cualquier momento de vigencia del contrato, podrá solicitar certificados de una empresa auditora externa que acrediten el capital de la misma.

Los consorcios, deberán determinar el porcentaje de participación que deberá tener en la sociedad prometida cada uno de los miembros del mismo. En el caso que los porcentajes de participación sean distintos de los establecidos en el Formulario de Identificación de Aportes presentado para la Inscripción en el REI, los nuevos porcentajes deberán seguir cumpliendo el requisito del patrimonio mínimo ponderado establecido en las Bases de Precalificación para la Inscripción en el REI.

No obstante el Licitante precalificado deberá prometer suscribir y pagar un mínimo de derechos de la sociedad equivalente a un 51% del capital. El porcentaje restante podrá ser suscrito y pagado por el licitante o por otros accionistas distintos a éste.

- La designación de los integrantes del directorio provisorio.
- Que la sociedad está sujeta a las normas que rigen a las sociedades anónimas abiertas, de acuerdo a lo señalado en el Artículo Nº 2 del DS Nº 587 de 1982, Reglamento de la Ley 18.046.

B) OFERTA TÉCNICA

- 5) Documento en el que el licitante hace constar la aceptación de los Proyectos Referenciales de Ingeniería entregados por el MOP. Dicho documento deberá entregarse según el modelo del formulario entregado por el MOP e incluido como Anexo Nº1 de estas bases. El original del formulario a presentarse, firmado por el Director General de Obras Públicas, se podrá retirar en las oficinas de la Coordinación General de Concesiones (Merced 753, 8º piso, Santiago) 10 días antes de la apertura de la Oferta Técnica. Sólo se considerarán las Ofertas Técnicas sin enmiendas, tachaduras, ni condicionamientos de ningún tipo que vengán en el formulario firmado por el Director General de Obras Públicas.

La presentación de este documento indicará los proyectos que quedan incluidos en la Oferta Técnica del Licitante. Al aceptar los proyectos referenciales del MOP, el licitante se hace responsable del total de su contenido, no pudiendo en el futuro alegar perjuicios ni compensaciones por eventuales errores contenidos en estos. No obstante, la Sociedad Concesionaria, durante el período de construcción, podrá introducir a los proyectos, las modificaciones previstas en 1.7.1.1.

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

- 6) Régimen de Explotación donde conste lo siguiente:

- Descripción y especificación de las medidas que se adoptarán para procurar un alto nivel de seguridad vial en el tramo concesionado y las propuestas de señalización.
- Definición de estándares y plan de conservación, incluyendo un plan anualizado para todo el período de Concesión y la justificación del plan adoptado.
- Descripción de los Servicios Complementarios propuestos por el Licitante y distintos de los establecidos con carácter obligatorio en 2.2.1.13, 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 de temporada Normal y Alta, expresado en vehículos/hora, en plazas troncales y de cobro en accesos.
 - Pistas (tickets y cobradoras) que deben estar operando para cada hora de las semanas tipo, en temporada Normal y Alta
 - Capacidad de la Plaza de Peaje para cada hora de la semana tipo, en temporada Normal y Alta.
- 8) Presupuesto de Inversión en Unidades de Fomento conforme al formulario establecido en el Anexo N°2.
- 9) Cronograma Referencial de Inversión tipo Carta Gantt, conforme al formulario establecido en el Anexo N° 3 que explicita la oportunidad de ejecución de las obras, señalando a lo menos los montos mensuales en UF de cada uno de los ítemes indicados en él. Para dar mayor claridad al cronograma, los licitantes podrán presentar desagregados los ítemes incluidos en dicho listado, pero deberán mantener la estructura general del mismo. Este cronograma debe responder a las exigencias establecidas en las Bases de Licitación en cuanto a garantizar permanentemente la continuidad y velocidad del flujo vehicular, y en especial a lo dispuesto en 1.7.2.4.

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

En la Oferta Económica los licitantes presentarán los siguientes documentos:

- 1) Documento en el que se hará constar el valor de cada uno de los Factores de Licitación definidos en 3.1 según el modelo del formulario entregado en el Anexo N°5.

El original del formulario a presentarse, firmado por el Director General de Obras Públicas, se podrá retirar en las oficinas de la Coordinación General de Concesiones (Merced 753, 8° piso, Santiago), 10 días antes de la apertura de la Oferta Técnica. Sólo se considerarán las Ofertas Económicas sin enmiendas, tachaduras, ni condicionamientos de ningún tipo, que vengan en el formulario firmado por el Director General de Obras Públicas.

- 2) Mecanismo de Distribución de Riesgos entre el Estado y la Sociedad Concesionaria conforme al formulario establecido en el Anexo N°4.

1.3.5 VALIDEZ DE LA OFERTA

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

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

1.4 RECEPCIÓN DE LAS OFERTAS Y EVALUACIÓN

1.4.1 APERTURA DE LAS OFERTAS

Las Ofertas serán recibidas por la Comisión de Apertura en acto público el día 19 de Diciembre de 1996 a las 12 horas en el Auditorium del Ministerio de Obras Públicas (Morandé 71, 3^{er} piso, Santiago).

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

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

En el acto de apertura se procederá a abrir solamente el sobre o paquete denominado "Oferta Técnica" y a verificar si se han incluido todos los antecedentes solicitados.

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 (Aceptación o Rechazo de los Proyectos Referenciales), N°6 (Régimen de Explotación) y N°7 (Monografía sobre los Sistemas de Cobro) de 1.3.3.

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

a) Nota correspondiente al documento N° 5	20%
b) Nota correspondiente al documento N° 6	40%
c) Nota correspondiente al documento N° 7	40%

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

La Comisión calificará con nota 4 el documento N° 5 donde hayan sido aceptados todos los proyectos referenciales de ingeniería definitiva preparados por el MOP conforme al Anexo N°1. Cualquier otra presentación será calificada por los miembros de la Comisión conforme al procedimiento establecido en el artículo 20 del DS MOP N° 240 de 1991.

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

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

El significado de las notas será el siguiente:

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

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

No serán técnicamente aceptables las Ofertas que:

- a) Todos los integrantes de la Comisión de Evaluación califiquen con nota 0 ó 1 determinado factor de los evaluados;
- b) Hayan obtenido nota final promedio menor a 3,0;
- c) No sean conformes a lo exigido por las Bases, uno o más de los documentos enumerados como 1, 2, 3, 4, 8 y 9 de 1.3.3, sin perjuicio de las atribuciones del Director General de Obras Públicas señaladas en el Art. 7 del DFL MOP Nº 164, Ley de Concesiones.

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 30 de Diciembre de 1996 a las 12 horas en el Auditorium del Ministerio de Obras Públicas (Morandé 71, 3er piso, Santiago). La Comisión de Apertura estará formada de la 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 3.3 de las Bases Económicas.

1.5 ADJUDICACIÓN E INICIO DEL CONTRATO

1.5.1 ADJUDICACIÓN DEL CONTRATO

La Comisión preparará un acta de calificación de las Ofertas Económicas, que será firmada por todos los integrantes de la misma. En este acta incluirá la recomendación de adjudicar la Concesión al Licitante cuyo puntaje haya resultado mayor, según el procedimiento señalado en 3.3 de estas Bases. El acta será entregada al señor Director General de Obras Públicas.

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

favorecido la decisión de la DGOP de adjudicarle el Contrato. El adjudicatario deberá, en cuanto se le comunique el resultado de la adjudicación, prorrogar la boleta de garantía de Seriedad de la Oferta por un plazo de 1 año a contar de la fecha de vencimiento de la boleta.

La adjudicación del contrato se realizará por decreto supremo del Ministerio de Obras Públicas que deberá llevar la firma del Ministro de Hacienda, conforme a lo establecido en el artículo 24 del D.S. N° 240, Reglamento de la Ley de Concesiones.

1.5.2 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.

1.5.3 CONSTITUCIÓN DE LA SOCIEDAD CONCESIONARIA Y SUSCRIPCIÓN Y PROTOCOLIZACIÓN DEL CONTRATO

Dentro del plazo de sesenta días corridos, contados desde la publicación en el Diario Oficial del Decreto de Adjudicación del contrato de concesión, el adjudicatario deberá constituir legalmente la sociedad prometida en la oferta, con la que se entenderá celebrado el contrato. En el plazo de 6 meses, desde su constitución, la Sociedad deberá además inscribirse en el Registro de la Superintendencia de Valores y Seguros, lo que se acreditará mediante el correspondiente certificado.

Dentro del plazo de sesenta días corridos, contados desde la publicación en el Diario Oficial del Decreto de Adjudicación del contrato de concesión, el adjudicatario de la concesión procederá a la suscripción ante notario de tres transcripciones del Decreto Supremo de Adjudicación de la Concesión, debiendo protocolizar ante el mismo notario una de ellas. Una de las transcripciones referidas deberá ser entregada para su archivo al Departamento de Concesiones de la DGOP y otra a la Fiscalía del MOP, ambas deberán acompañarse de una copia autorizada de la protocolización efectuada.

1.5.4 COSTOS DEL CONTRATO DE CONCESIÓN Y OTROS

Los costos y gastos del Contrato, tanto en las Etapas de Construcción como de Explotación, así como cualquier otro costo o gasto derivado del cumplimiento de las Bases de Licitación, son de exclusivo cargo de la Sociedad Concesionaria.

1.5.5 INICIO DEL PLAZO DE LA CONCESION

A efectos de lo previsto en el artículo 25 del DFL MOP N° 164, el plazo de inicio de la concesión se contará a partir de los 6 meses después de la suscripción y protocolización ante notario del Decreto Supremo de Adjudicación a que se refiere 1.5.3 de las presentes bases. A partir de esa fecha comenzarán a regir los plazos de la concesión. No obstante el MOP nombrará el Inspector Fiscal de la Construcción en el plazo de 1 mes desde la publicación del decreto de adjudicación y el concesionario podrá preparar, con anterioridad a la fecha de inicio del plazo de la concesión, los proyectos de ingeniería necesarios para las adquisiciones de terreno o las expropiaciones, y someterlos a la consideración del Inspector Fiscal, así como iniciar la construcción de las obras que tengan los proyectos de ingeniería aprobados.

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

1.6.1 GARANTÍAS DEL CONTRATO

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

- a) Incumplimiento de lo previsto en el artículo 26 párrafos 3 y 4 del DS MOP N° 240 de 1991.
- b) Modificación de los estatutos de la Sociedad Concesionaria sin autorización expresa del MOP.
- c) Celebración por parte de la Sociedad Concesionaria de alguno de los actos jurídicos o Contratos de los previstos en el artículo 15 del DFL MOP N° 164, sin el consentimiento del Ministerio de Obras Públicas.
- d) No cumplimiento de las sanciones impuestas durante las Etapas de Construcción o Explotación, en los plazos previstos.
- e) Incumplimiento por la Sociedad Concesionaria de las condiciones en que debe entregar la obra al término de la Concesión, previstas en 1.9.3
- f) No renovación de la Pólizas de Seguros de Responsabilidad Civil por daños a terceros o por Catástrofe a que se refiere 1.6.13 y 1.6.14
- g) Incumplimiento por más de tres veces de la obligación de mantención del tránsito prevista en 1.7.2.6.
- h) Reincidencia en la entrega maliciosa de antecedentes, sean falsos o incompletos, que alteren o modifiquen cualquiera de las condiciones económicas del Contrato de Concesión, en especial, y sin que la siguiente enumeración sea taxativa, los siguientes: ingresos percibidos por la Sociedad Concesionaria conforme al 1.6.4, número 4, letra g), flujos vehiculares, número de accidentes en el área de Concesión, entre otros.
- i) No entrega en el plazo indicado en 1.6.1.2 de la siguiente boleta de Garantía de Explotación en el caso de que la Sociedad Concesionaria opte por entregar boletas de garantía cuya vigencia sea menor al plazo que reste a la Concesión.
- j) Retraso injustificado en los pagos que la Sociedad Concesionaria tenga que realizar al Estado en virtud del Contrato de Concesión, tales como los de Expropiaciones, Pagos de la Sociedad Concesionaria al Estado, Coparticipación del Estado en los Ingresos por Peajes, etc.
- k) Incumplimiento por la Sociedad Concesionaria de cualquiera de las obligaciones de prestación de servicio en las condiciones del Contrato, durante la Etapa de Explotación.
- l) Incumplimiento de lo dispuesto en 1.17.2 sobre gestión tarifaria.

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

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

1.6.1.1 Garantía de la Construcción

La Sociedad Concesionaria entregará la Garantía de Construcción dentro del plazo de 30 días corridos desde el inicio del contrato a que se refiere 1.5.5. 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 300.000 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 1.7.2.4, la Garantía de Construcción se cambiará por una o más boletas de garantía bancaria por un monto equivalente a 200.000 UF. El plazo de esta garantía será la diferencia entre 45 meses y el tiempo transcurrido hasta la correspondiente declaración de avance.



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

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

1.6.1.2 Garantías de Explotación

Dentro de los 30 días previos a la puesta en servicio provisorio de la obra, la Sociedad Concesionaria entregará al MOP la Garantía de Explotación de la misma, la que tendrá una vigencia igual al periodo de explotación más 12 meses; no obstante, la Sociedad Concesionaria podrá optar por entregar boletas de garantía cuya vigencia sea menor, con un plazo no inferior a 3 años, y renovarlas 90 días antes de su término de vigencia. En este último caso el plazo de la última boleta de garantía será lo que reste de la Etapa de Explotación más 1 año.

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

La Garantía de Explotación deberá estar constituida por una o más boletas de garantía bancaria, emitidas por un banco de la plaza, a nombre del Director General de Obras Públicas y corresponde a un valor equivalente a 300.000 UF.

La Sociedad Concesionaria deberá entregar una segunda Garantía de Explotación que tendrá como finalidad asegurar el cumplimiento de las condiciones con las que el Estado recibirá la Concesión, estipuladas en 1.9.3. Dicha garantía será entregada cuando falten 24 meses para la extinción del contrato, mediante una o más boletas de garantía bancaria, emitidas por un banco de la plaza, a nombre del Director General de Obras Públicas y corresponderá a un valor equivalente a 300.000 UF. Esta garantía tendrá un plazo de vigencia de 3 años.

1.6.2 DEL INSPECTOR FISCAL

Durante la Concesión el MOP nombrará un Inspector Fiscal para la Etapa de Construcción y otro para la Etapa de Explotación y un subrogante de cada uno de ellos que actuará como Inspector Fiscal adjunto.

Los Inspectores Fiscales procurarán actuar con la mayor celeridad posible de modo de no alargar los plazos en que sea obligatoria su autorización o aprobación de las actividades de la Sociedad Concesionaria.

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

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

- a) Fiscalizar el Contrato de Concesión por parte del MOP durante la Etapa de Construcción;
- b) Inspeccionar los diseños, estudios y especificaciones del proyecto;
- c) Controlar el cumplimiento de las especificaciones y normas técnicas sobre la construcción de las obras;
- d) Controlar el cumplimiento del plan de trabajo propuesto por la Sociedad Concesionaria;
- e) Controlar el cumplimiento de las normas de seguridad;
- f) Controlar el cumplimiento de las normas de calidad establecidas en los desvíos;
- g) Entregar a la DGOP los reportes que esta Dirección solicite, en relación a la gestión de la Concesión durante la Etapa de Construcción;
- h) Revisar la Información estadística entregada por la Sociedad Concesionaria;

En el ejercicio de sus funciones, el Inspector Fiscal tendrá las siguientes atribuciones:

- a) Aprobar, rechazar y sugerir modificaciones a los cronogramas, proyectos y otros documentos presentados por la sociedad concesionaria para los que las bases requieran su aprobación. No obstante la aprobación de algún proyecto o documento no implicará responsabilidad respecto de que las obras aprobadas cumplan, una vez construidas, los estándares establecidos en las bases técnicas.
- b) Rechazar materiales de construcción que no se ajusten a las especificaciones del contrato.
- c) Paralizar las obras en los casos en que no se hayan aprobado los proyectos necesarios para su ejecución o se estuvieren ejecutando sin conformidad a los proyectos aprobados.
- d) Proponer la aplicación de las multas que correspondan, en virtud del contrato de concesión.

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

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

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

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

1.6.3 INSPECCIONES TÉCNICAS

1.6.3.1 Inspección Técnica de la Obra (ITO)

La Inspección Técnica de la Obra tendrá por objeto apoyar al Inspector Fiscal de la Construcción e inspeccionar el proyecto en los lugares en que la sociedad concesionaria realiza los diseños, estudios, especificaciones, presupuestos y las obras en terreno y en los lugares en que la sociedad concesionaria prepara, fabrica, u obtiene los materiales o elementos que se van a incorporar a ella.

1.6.3.2 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.

1.6.4 OBLIGACIÓN DE LA SOCIEDAD CONCESIONARIA DE ENTREGAR INFORMACIÓN AL INSPECTOR FISCAL

1. Antes que se lleve a efecto la primera Junta de Accionistas, la Sociedad Concesionaria deberá comunicar al Inspector Fiscal los nombres de los auditores externos de dicha sociedad, los que deberán estar inscritos en el registro de la Superintendencia de Valores y Seguros y acreditar tener una experiencia mínima de tres años como auditores externos de por lo menos una sociedad sujeta a la fiscalización de la Superintendencia.
2. Antes del inicio de las obras la Sociedad Concesionaria deberá presentar al Inspector Fiscal la inscripción de la misma en el Registro de la Superintendencia de Valores y Seguros.
3. La Sociedad Concesionaria deberá otorgar libre acceso al Inspector Fiscal a los antecedentes del proyecto, planos, memorias de cálculo, especificaciones, etc., relacionados con el proyecto de ingeniería y, en general, a todos los antecedentes para su labor de fiscalización y control del cumplimiento de las obligaciones emanadas del Contrato de Concesión.
4. La Sociedad Concesionaria queda obligada a proporcionar al Inspector Fiscal, durante la Etapa de Construcción, los siguientes datos:
 - a) Informe mensual de avance de la construcción de las obras, referido al avance programado establecido en 1.7.2.3, describiendo los problemas que se hayan producido.
 - b) Informes de avance en la gestión ambiental en relación a lo establecido en 2.2.8.
 - c) Estados financieros trimestrales y anuales de la Sociedad Concesionaria, presentados en el formato (FECU) exigido por la Superintendencia de Valores y Seguros. En las notas a dichos estados deberá explicitarse:
 - tipo de deudas (monedas, plazos, interés, tabla de amortización);
 - inversión en las obras de Concesión;
 - los estados financieros anuales se presentarán auditados.
 - d) Organización y personal superior de la sociedad cuando ésta se constituya y cada vez que se produzca un cambio.
 - e) Entrega de resultados de ensayos según lo establecido en 1.7.2.15 de las Bases de Licitación.
 - f) Información acerca de los accidentes del trabajo y de las enfermedades profesionales, haciendo entrega, cuando corresponda, de las denuncias que se hubieren producido.
 - g) Cualquier otra información relacionada con la concesión, que requiera el Inspector Fiscal.
5. La Sociedad Concesionaria deberá proporcionar al Inspector Fiscal, durante la Etapa de Explotación, la siguiente información:
 - a) Estados financieros trimestrales y anuales de la sociedad, presentados en el formato (FECU) exigido por la Superintendencia de Valores y Seguros. En las notas de dichos estados se deberán individualizar los ingresos de explotación desglosados en ingresos por peajes e ingresos por cada uno de los Servicios Complementarios autorizados por el MOP. Los estados financieros anuales se presentarán auditados.
 - b) Organización y personal superior de la sociedad cada vez que se produzca un cambio.
 - c) Información adicional que el Inspector Fiscal necesite para fiscalizar el adecuado cumplimiento del Contrato durante la Etapa de Explotación.
 - d) Informe de la gestión ambiental conforme a lo establecido en 2.5.9.
 - e) Información mensual de reclamos presentados por los usuarios identificando al usuario y el reclamo que haya formulado.
 - f) La información sobre estadísticas, mediciones y controles a que se refiere 1.8.7, 2.5.4 y 2.5.5.

- g) Información de todos los ingresos percibidos por la Sociedad Concesionaria desglosados. Esta información deberá ser entregada mensualmente, dentro de los 5 primeros días de cada mes. Cada ingreso debidamente desglosado, deberá convertirse al valor de la U.F. del día en que efectivamente se percibió.
- h) Cualquier otra información, relacionada con la concesión, que requiera el Inspector Fiscal.

1.6.5 INFRAESTRUCTURA QUE SE ENTREGA A LA SOCIEDAD CONCESIONARIA

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

1.6.6 ADQUISICIONES Y EXPROPIACIONES

La Sociedad Concesionaria podrá adquirir para el Estado los terrenos necesarios para realizar las obras de acuerdo con los planos establecidos en los proyectos referenciales y proyectos realizados por la sociedad concesionaria y aprobados por el Inspector Fiscal, aplicándose lo dispuesto en el inciso primero del artículo 15 del DFL MOP N° 164, modificado por la ley 19.252. En todo caso, la adquisición de cada predio o lote deberá ser aprobada por el Inspector Fiscal quién además comunicará a la sociedad concesionaria el valor pericial del bien a efectos de lo previsto en 1.6.7.

Las expropiaciones de los bienes y derechos necesarios para realizar las obras, que no hayan sido adquiridas por la Sociedad Concesionaria en virtud de lo señalado en el párrafo anterior, se harán conforme al procedimiento establecido en el D.L. N° 2.186 de 1978.

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 provisoria de la obra, con respecto a la fecha prevista en 1.7.2.5, el MOP compensará a la Sociedad Concesionaria, otorgándole un aumento en el plazo de puesta en servicio provisoria de las obras, igual al tiempo de atraso sufrido por las causas antes señaladas. Además se le aumentará el periodo de Concesión en igual lapso.

1.6.7 PAGO DE LA SOCIEDAD CONCESIONARIA POR CONCEPTO DE ADQUISICIONES Y EXPROPIACIONES.

La Sociedad Concesionaria pagará en todo caso en concepto de desembolsos, gastos o expensas que se originen con motivo de las expropiaciones o de la adquisición de terrenos para el Estado la cantidad única y total de 500.000 UF. En dicha cantidad se incluyen los gastos necesarios para expropiaciones o adquisiciones para permitir el acceso de las propiedades aledañas a caminos secundarios y la habilitación de calles de servicio y en general todas las requeridas por los Proyectos Referenciales de Ingeniería Definitiva señalados en 1.2.5.

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

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

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

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

1.6.8 INFRACCIONES Y MULTAS

1.6.8.1 Tipos de Infracciones y Multas

En caso de incumplimiento de las obligaciones de la Sociedad Concesionaria el Inspector Fiscal notificará a la misma de la infracción detectada y propondrá la aplicación, si es el caso, de las multas que se estipulan en la siguiente Tabla 1-2

Tabla 1-2: Infracciones y Multas a la Sociedad Concesionaria

	Monto Multa	Tipo de Infracción	Criterio Aplicación	Otros
a) Relacionadas con las obligaciones de información				
1	20 UTM	Incumplimiento de la obligación de entregar al Inspector Fiscal la información establecida en 1.6.4	Por cada día de atraso, después de transcurridos 5 días desde que haya sido requerida por escrito por el Inspector Fiscal.	
2	200 UTM	Entregar la información requerida en 1.6.4, con errores atribuibles a negligencia de la Sociedad Concesionaria	cada vez que el Inspector Fiscal lo detecte	
3	5.000 UTM	Entregar la información requerida en 1.6.4 con datos o antecedentes maliciosamente falsos o incompletos	Cada vez que el Inspector Fiscal lo detecte	Además la reiteración de esta multa (tres veces) dará derecho al MOP a cobrar la Boleta de Garantía de Explotación
4	10.000 UTM	Realización de actos que distorsionen en forma maliciosa el número de accidentes que ocurran en el área de concesión durante los años 2, 3 y 4 de explotación.	Por cada accidente en que se produzca esta situación.	La aplicación por segunda vez de esta multa implicará la supresión de los premios por Seguridad Vial en el tramo concesionado señalados en 1.11.2
5	1.000 UTM	Realización de actos que distorsionen en forma maliciosa el número de accidentes que ocurran en el área de concesión a partir del 5º año de explotación.	Cada vez que el Inspector Fiscal lo detecte	La aplicación por segunda vez de esta multa implicará la supresión de los premios por Seguridad Vial en el tramo concesionado señalados en 1.11.2

b) Durante la Etapa de Construcción				
1	10 UTM	Incumplimiento de las instrucciones impartidas por el Inspector Fiscal sobre Normas ambientales establecidas en 2.2.6, 2.2.7 y 2.2.8	Cada día de atraso	
2	10 UTM	Incumplimiento de las instrucciones impartidas por el Inspector Fiscal sobre Instalaciones del Inspector Fiscal establecidas en 1.7.2.9	Cada día de atraso	
3	10 UTM	Incumplimiento de las instrucciones impartidas por el Inspector Fiscal sobre retiro de instalación de faenas establecidas en 1.7.2.11	Cada día de atraso	
4	20 UTM	Incumplimiento de las normas sobre señalización y seguridad para el tránsito establecida en 1.7.2.8	Cada día de atraso	
5	100 UTM	Incumplimiento de la obligación de mantención del tránsito durante la construcción establecida en 1.7.2.6	Cada vez que el Inspector Fiscal lo compruebe	
6	100 UTM	Incumplimiento de las normas de manejo ambiental establecidas en 2.2.6, 2.2.7 y 2.2.8	Cada vez que el Inspector Fiscal lo compruebe	
7	5.000 UTM	Atraso en el avance del 4% de la obra a que se refiere 1.7.2.4	Por cada mes de atraso	En dicho avance no se incluirá el presupuesto estimado para las expropiaciones y otros pagos que la Sociedad Concesionaria tenga que realizar al Estado
8	5.000 UTM	Atraso en el avance del 40% de la obra a que se refiere 1.7.2.4	Por cada mes de atraso	
9	5.000 UTM	Atraso en el plazo máximo, más las prórrogas autorizadas, para la puesta en servicio provisoria de la obra respectiva establecida en 1.7.2.5	Por cada mes de atraso	
10	200 UTM	Atraso en el plazo máximo para la puesta en servicio definitiva de la obras según los plazos de 1.8.2	Por cada día de atraso	
c) Durante la Etapa de Explotación				
1	200 UTM	Interrupción total o parcial del servicio sin autorización previa del MOP, conforme a lo estipulado en 1.8.6.	Por cada día	
2	200 UTM	Incumplimiento del plan de conservación previsto en 1.8.5	Por cada día	
3	200 UTM	Incumplimiento de los indicadores de calidad de pavimentos establecidos en 2.5.1.2	Por cada mes	La multa se aplicará por cada kilómetro de pista en mal estado.
4	50 UTM	Incumplimiento de los indicadores de calidad de calzadas exigidos en 2.5.1.8	Por cada día	La multa se aplicará por cada kilómetro de calzada en mal estado.
5	20 UTM	No prestación de servicios obligatorios de emergencia establecidos en 2.2.1.13.4 y 2.2.1.13.5	Por cada día	
6	20 UTM	No mantenimiento del tránsito en zona de faenas en relación al programa pactado por la sociedad concesionaria y aprobado por el Inspector Fiscal, según lo establecido en 2.5.3.3	Por cada día	
7	20 UTM	Ausencia de señalización para prevenir a los usuarios sobre la realización de labores de mantenimiento y conservación según lo establecido en 2.5.3.4	Por cada día	
8	20 UTM	Incumplimiento de las solicitudes del Inspector Fiscal sobre reparaciones, sustituciones de elementos deteriorados, envejecidos o fatigados y otras adicionales de conservación, cuando a su juicio éstas	Por cada día	

		no cumplan con lo especificado en las Bases Técnicas		
9	20 UTM	Incumplimiento de instrucciones impartidas a través del Libro de Explotación	Por cada día	
10	20 UTM	Incumplimiento de las normas ambientales señaladas en 2.5.8 y 2.5.9	Por cada día	
11	20 UTM	Incumplimiento de ejecución de obras de ajuste o complementarias requeridas por el inspector fiscal para el cumplimiento de las normas ambientales requeridas en 2.5.8 y 2.5.9	Por cada día	
12	20 UTM	No modificación del Plan de Atención de las Plazas de Peaje cuando se hayan cumplido las condiciones previstas para ello según 1.17.3	Por cada día	
13	100 UTM	Atraso en la construcción o instalación de nuevas pistas en las plazas de peaje según lo previsto en 1.17.3	Por cada día	
14	250 UTM	Cuando el Tiempo de Espera en Cola (TEC) previsto en 1.17.3 sea superior a 8 minutos y no se esté dentro de los plazos que ahí se indican	Cada vez que se compruebe	
15	1.000 UTM	Cobro de tarifas superiores a las máximas autorizadas	Cada vez que se compruebe	Sin perjuicio de la extinción de la concesión por incumplimiento grave según 1.9.4
16	5 UTM	Incumplimiento de las normas sobre equipos de seguridad, vestimenta adecuada y otros señalados en 2.5.2	Cada vez que se compruebe	

1.6.8.2 Aplicación de las Multas

El Inspector Fiscal propondrá al DGOP la multa que corresponda, el cual requerirá el pronunciamiento de la Comisión Conciliadora, en el caso dispuesto en el artículo 29 n° 1 del DFL MOP N° 164.

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

1.6.8.3 Plazo para el pago de Multas

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

1.6.9 PESOS MÁXIMOS Y DIMENSIONES DE LOS VEHÍCULOS

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

El MOP otorgará como beneficio adicional a la Sociedad Concesionaria las cantidades que el fisco hubiera recaudado en el tramo cuando la Dirección de Vialidad autorice expresamente la circulación de vehículos con sobrepeso en virtud de lo establecido en el Decreto MOP N° 19 de 13 de Enero de 1984, en proporción directa a los kilómetros del tramo en Concesión con respecto al total de kilómetros recorridos por el usuario que cancela el viaje con sobrepeso. Dichas cantidades serán calculadas anualmente por el Inspector Fiscal y se pagarán el primer día hábil del mes de Junio de cada año, de acuerdo a lo establecido en 1.11.7.

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

administración del Contrato de Concesión establecido en 1.11.3 y deberá hacerse efectivo en la misma fecha.

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

En el caso de que la Dirección de Vialidad otorgue permisos a municipalidades, empresas o particulares que necesiten hacer en el camino obras que exijan su ocupación o rotura, la Dirección de Vialidad comunicará esta situación a la Sociedad Concesionaria para que ésta se pronuncie, en el plazo de 30 días, acerca de cuál es la mejor oportunidad para realizar los trabajos. La autorización será otorgada por la Dirección de Vialidad, que deberá tener en cuenta las recomendaciones de la Sociedad Concesionaria a este respecto. No obstante la Dirección de Vialidad podrá autorizar directamente los casos que ella misma califique como urgentes.

En todo caso los costos de tales obras serán por cuenta de dichos terceros, quienes deberán asegurar la reposición del camino en las condiciones que tuviera antes de la realización de dichas obras. Asimismo el tercero deberá compensar a la Sociedad Concesionaria por cualquier pérdida de ingresos que hubiera podido ocurrirle en la concesión. Para garantizar la obligación de reposición del camino en las condiciones que tuviera antes de la realización de dichas obras, así como la eventual pérdida de ingresos de la sociedad concesionaria, el tercero deberá depositar, antes del inicio de las obras, en la Dirección de Vialidad, una boleta de garantía por la cuantía que fije dicha Dirección. El monto de la eventual indemnización será fijado por la Dirección de Vialidad que deberá tener en cuenta los antecedentes proporcionados por la Sociedad Concesionaria y por el tercero en relación a los perjuicios que puedan haberse producido, sin perjuicio de la intervención de los tribunales competentes.

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

1.6.11 NUEVOS ACCESOS A LA RUTA CONCESIONADA

Conforme a lo establecido en el artículo 40 DFL MOP N° 164, el concesionario, con la autorización del MOP, podrá autorizar a terceros interesados nuevos accesos y conexiones a la obra en concesión y podrá cobrar a estos terceros un pago por el acceso, adicional al costo de las obras necesarios para su habilitación con las siguientes condiciones:

- a) Cuando un tercero tenga un acceso autorizado a la Ruta que sea modificado por las obras, el concesionario realizará las obras necesarias para el nuevo acceso, conforme a las normas de la Dirección de Vialidad, cobrando a este tercero solamente el costo de las mismas, las cuales se valorizarán a los Precios Unitarios Oficiales de acuerdo al ANEXO N°6.
- b) Cuando un tercero solicite un acceso a una calle de servicio, el concesionario realizará las obras necesarias para el nuevo acceso, conforme a las normas de la Dirección de Vialidad, cobrando a este tercero solamente el costo de las mismas, las cuales se valorizarán a los Precios Unitarios Oficiales de acuerdo al ANEXO N°6.
- c) Cuando un tercero solicite un acceso directo a las calzadas de la concesionada, el Concesionario solamente podrá autorizarlo en los casos en que no sea posible la conexión con un camino secundario o una calle de servicio y realizará las obras necesarias para el nuevo acceso, conforme a las normas de la Dirección de Vialidad. El Concesionario podrá cobrar al tercero, además del costo de las mismas una cantidad adicional que no podrá ser superior al 25% del costo de la obra cuando se trate de accesos a nivel y del 10% cuando se trate de accesos a desnivel. Estas obras se valorizarán a los Precios Unitarios Oficiales de acuerdo al ANEXO N°6. El Concesionario podrá exigir dichos pagos al contado.

Los accesos y conexiones a las calzadas de la Ruta concesionada requerirán un Estudio de Impacto Vial, que permita considerar medidas para garantizar seguridad en su uso, realizado por una Consultora inscrita en el MOP y el acceso o conexión deberá ser conforme al Plan Seccional de la Ruta, realizado por la Dirección de:

Vialidad que estará disponible en el plazo de 12 meses después de la adjudicación del contrato y a la normativa vigente de la Dirección de Vialidad.

El Concesionario no podrá rechazar a terceros interesados accesos o conexiones a la Ruta concesionada siempre que se cumpla con lo estipulado en las presentes Bases.

Para ello, en el plazo de 30 días de recibida la solicitud por parte del tercero, y dirigida al Concesionario, deberá ponerla en conocimiento del Ministerio, así como una propuesta de pago por parte del tercero interesado, en el caso que ésta proceda.

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

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

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

1.6.13 SEGUROS DE RESPONSABILIDAD CIVIL POR DAÑOS A TERCEROS

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

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

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

Con una anticipación de 60 días a la expiración de la póliza de seguro por responsabilidad civil en la etapa de construcción, la Sociedad Concesionaria deberá entregar otra póliza de seguro que cubrirá el periodo de explotación de la Concesión. Dicha póliza podrá contratarse en forma anual o en periodos mayores, debiendo acreditarse su renovación 60 días antes de la expiración de la anterior.

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

1.6.14 SEGURO POR CATÁSTROFE

Quince días antes del inicio de la construcción de la obra, la Sociedad Concesionaria deberá hacer entrega de una o más pólizas de seguro por catástrofe. Dicho seguro será por un monto equivalente al valor total de la obra concesionada, la cual incluye obras nuevas en construcción y existentes. El cálculo de los montos correspondientes a las obras en construcción se establecerá en base al cronograma de avance físico estimado de la obra. El seguro podrá incluir un deducible máximo del 2% del valor total de la obra. Este seguro deberá ser pagado al contado y tendrá como plazo de vigencia el del inicio del contrato hasta la fecha máxima estimada de recepción provisional de la obra.

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

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

Con una anticipación de 60 días a la expiración de la póliza de seguro por catástrofe de la etapa de construcción, y en todo caso antes de la autorización de Puesta en Servicio Provisoria a que se refiere 1.8.1, la Sociedad Concesionaria deberá presentar una nueva póliza de seguro de catástrofe que cubrirá el periodo de explotación de la Concesión. Dicha póliza podrá contratarse en forma anual o en periodos mayores, debiendo acreditarse su renovación 60 días antes de la expiración de la anterior. A su vez, en todas y cada una de estas pólizas deberá constar el pago al contado de las mismas.

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

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

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

En todo caso, el beneficiario de los seguros será el MOP quién dispondrá de los fondos para la reconstrucción de las obras. En caso de siniestro, la diferencia entre el valor de reconstrucción de la obra y el valor pagado por el seguro respectivo menos el deducible, será pagado de la siguiente forma:

- a) La Sociedad Concesionaria deberá comparecer con el 100% de dicha diferencia hasta un tope de UF 400.000; y
- b) El Estado concurrirá a pagar el 80% del monto resultante del valor de reconstrucción de la obra menos el valor pagado por el seguro respectivo menos el deducible y menos UF 400.000. La Sociedad Concesionaria, a su vez concurrirá a pagar el 20% del mismo.

Para la determinación de los daños y la concurrencia de las partes a subsanarlo se aplicará el mismo procedimiento establecido en 1.8.10 sobre Suspensión de la Concesión. En el caso de que la catástrofe diera lugar a la Suspensión de la Concesión se aplicará lo dispuesto en 1.8.10.

1.6.15 DE LA CESIÓN DE LA CONCESIÓN

Desde el perfeccionamiento del contrato, la sociedad concesionaria podrá transferir la concesión o los derechos de la sociedad concesionaria previa autorización del MOP. El MOP autorizará dicha transferencia siempre que se dé cumplimiento a lo establecido en los incisos tercero y siguientes del artículo 21 del DFL MOP N° 164 y sus modificaciones.

Para hacer efectivo este derecho, el concesionario presentará una solicitud al DGOP la que contendrá al menos:

1. Una relación de las circunstancias de la cesión, explicando si se trata de una actuación forzosa o voluntaria y si el cesionario es un acreedor prendario de los enumerados en el inciso final del artículo 21 del DFL MOP N° 164.
2. Un borrador del contrato de cesión, en el que conste claramente que ésta sería total, comprendiendo todos los derechos y obligaciones de la concesión, incluyendo aquellas que se refieran a plazos que estén corriendo en el momento de la cesión.
3. Toda la documentación jurídica y financiera del concesionario presentada en la forma y condiciones exigidas por el REI aprobado por Resolución DGOP N° 372 de 17 de Abril de 1996.

En caso de cesión, el MOP fijará la garantía del nuevo concesionario, la que se rendirá antes de suscribir ante notario la resolución de autorización de traspaso y deberá ser al menos igual a la garantía que en ese momento tenga vigente el concesionario cedente. La cesión no será válida si no se cumple con este requisito.

1.6.16 DE LA MODIFICACIÓN DEL CAPITAL DE LA SOCIEDAD CONCESIONARIA

Durante la explotación de la concesión, la Sociedad Concesionaria podrá reducir el capital de la misma, con autorización del Ministerio de Obras Públicas.

Para ello el Representante de la Sociedad Concesionaria deberá dirigir una solicitud al Director General de Obras Públicas explicando los motivos de la reducción. El Director General de Obras Públicas podrá autorizar dicha disminución siempre que ello no afecte al correcto funcionamiento de la concesión.

1.7 DE LA CONSTRUCCIÓN

1.7.1 ETAPA DE INGENIERÍA

1.7.1.1 De la Ingeniería de la Obra

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

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

La Sociedad Concesionaria podrá proponer modificaciones en todas las obras proyectadas, sólo para obtener mejoramientos en capacidad y nivel de servicio. No obstante dichas variaciones no podrán afectar al trazado de las calzadas. Asimismo podrá proponer modificaciones al diseño geométrico de los enlaces debiendo mantener las conexiones mínimas establecidas en los anteproyectos de referencia.

También podrá proponer modificaciones en el diseño de pavimentos siempre que se ajuste a lo dispuesto en 2.3.2.3, como también a las especificaciones de mezclas asfálticas y ligantes asfálticos para someter a la aprobación del Inspector Fiscal.

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

Si la Sociedad Concesionaria, en su Oferta Técnica, hubiere presentado anteproyectos alternativos distintos a los proyectos referenciales de ingeniería definitiva entregados por el MOP, deberá presentar los proyectos definitivos con las condiciones establecidas en 2.3 de las Bases Técnicas para la aprobación del Inspector Fiscal con antelación al inicio de las obras.

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

La Sociedad Concesionaria deberá realizar una ingeniería de detalle que se ajuste a las especificaciones establecidas en las Bases Técnicas cuando proponga modificaciones según lo establecido en 1.7.1.1, o bien cuando el MOP haya entregado solamente anteproyectos de ingeniería.

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

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

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

La Sociedad Concesionaria podrá iniciar la construcción de aquella parte de la obra que cuente con la aprobación previa del proyecto de ingeniería correspondiente.

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

La Sociedad Concesionaria, una vez que el Inspector Fiscal haya aprobado los proyectos de ingeniería de detalle, en todos sus tramos, entregará a la DGOP, y dentro de 60 días, una maqueta a escala de la totalidad de la obra, con cubierta de plástico transparente. Las escalas de la maqueta deberán ser aprobadas por el Inspector Fiscal.

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

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

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

1.7.1.4 Patentes

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

1.7.2 DE LA ETAPA DE CONSTRUCCIÓN

1.7.2.1 Libro de la Obra durante la Etapa de Construcción

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

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

1.7.2.2 Libro de Reclamos y Sugerencias de los Usuarios

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

1.7.2.3 Programa de Ejecución de las Obras

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

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

1.7.2.4 Inicio de Construcción de las Obras y Declaraciones de Avance

Una vez iniciada la obra, la Sociedad Concesionaria emitirá declaraciones de avance de la misma. La primera declaración de avance deberá producirse en el plazo de 6 meses contados desde la fecha de inicio del contrato prevista en 1.5.5. 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 1.7.2.12.

La segunda declaración de avance se producirá a los 22 meses contados desde la fecha de inicio del contrato prevista en 1.5.5. 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 1.7.2.12.

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 1.6.8.1.

Para el cálculo de las declaraciones de avance, que deberán ser valoradas a los precios unitarios oficiales establecidos en el Anexo N° 6, la Sociedad Concesionaria y el Inspector Fiscal tendrán en cuenta el Presupuesto de Inversión presentado en la Oferta, así como el Programa de Ejecución de Obras presentado por la Sociedad Concesionaria.

1.7.2.5 Puesta en Servicio Provisoria de la Obra

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

	Sector	Inicio (km)	Término (km)
i)	Rucapequén - Huaqui	413.640	495.000
ii)	Huaqui - Collipulli	495.000	573.700

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

1.7.2.6 Mantenimiento de Desvíos

La Sociedad Concesionaria deberá mantener a su costo, operables para todo tipo de vehículos, los caminos públicos o variantes por los que fuere necesario desviar el tránsito a causa de la ejecución de las obras contratadas. Dichos caminos o variantes deberán ser al menos bidireccionales, tener pavimento de tipo Tratamiento Superficial Doble o Tratamiento Superficial Simple y ser diseñados geoméricamente para una velocidad de diseño de 70 km/hr, excepto cuando se trate de puentes, estructuras y zonas urbanas, en cuyo caso la velocidad de diseño no podrá ser menor a 30 km/Hr.

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.

1.7.2.7 Premio por Tránsito Expedito

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

- La Sociedad Concesionaria deberá presentar un Plan de Tránsito Expedito, complementario al Programa de Ejecución de Obras especificado en 1.7.2.3 y al Programa de Señalización de Faenas especificado en 1.7.2.8. 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.
- 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 diseño de 70 km/hr bidireccionalmente.
- La Señalización de la Ruta en toda la Etapa de Construcción deberá ser implementada en base al Programa de Señalización de Faenas especificado en 1.7.2.8, considerando las especificaciones del Plan de Tránsito Expedito. La señalización deberá ser acorde con una velocidad de diseño de 70 km/hr, para lo cual se deberán implementar además las medidas que no pongan en riesgo la seguridad del usuario.
- El Inspector Fiscal deberá verificar, en toda la Etapa de Construcción, que el Plan de Tránsito Expedito se cumpla a cabalidad en todo momento. Para lo anterior se verificará que las condiciones geométricas y de señalización satisfagan los requerimientos para una velocidad de diseño de 70 km/hr. No serán

consideradas las disminuciones de velocidad de operación producto de congestión por problemas de capacidad de la ruta. La verificación del cumplimiento del plan se basará en un informe técnico de una Consultora inscrita en Primera Categoría en el Registro de Consultores del MOP.

1.7.2.8 Señalización y Seguridad para el Tránsito

La Sociedad Concesionaria está obligada a procurar la seguridad del tránsito para los usuarios, debiendo proveer, colocar y mantener letreros y señales de peligro, diurno y nocturno, durante todo el periodo de las faenas. Igualmente deberá proveer personal de señaleros día y noche, como también los equipos y ayuda para emergencias. Todo lo anterior deberá ajustarse a lo establecido en el Decreto N° 63 de fecha 15/05/1986 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones sobre Señalización y Medidas de Seguridad, modificado por el Decreto N° 11 de 19 de Enero de 1996 (D.O. 09/04/96) y la Resolución de la Dirección de Vialidad N° 1826 de fecha 02/06/1983 en los aspectos no considerados en el Decreto antes señalado, cuando se efectúan trabajos en la vía pública. Esta señalización de faenas deberá retirarse tan pronto como se haga innecesaria. Para ello presentará al Inspector Fiscal para su aprobación, un Programa de Señalización de Faenas.

1.7.2.9 Instalación de Faenas y Equipamiento de la Inspección Fiscal

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

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

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

- a) Oficina en campamento principal de 100 m² con dos baños
- b) Oficina en frentes secundarios de 40 m² con un baño c/u.

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

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

1.7.2.10 Responsabilidad de la Sociedad Concesionaria frente a la Subcontratación

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

Sin embargo, para el cumplimiento del Contrato de Concesión, la Sociedad Concesionaria será la única responsable ante el MOP.

En todo caso, las eventuales empresas contratistas o subcontratistas del proyecto o construcción, deberán estar inscritas en el Registro de Consultores o de Contratistas del MOP, según sea el caso, en la categoría y especialidad que corresponda al tipo de obras a ejecutar. El MOP podrá calificar a estas empresas aplicando lo dispuesto en el Título X del Decreto MOP N° 48/94 a las empresas proyectistas y el Título X del Decreto MOP N° 15/92 a las empresas constructoras.

1.7.2.11 Despeje y Limpieza Final

Antes de la autorización de puesta en servicio provisoria, la Sociedad Concesionaria debe despejar y retirar del sitio de la obra las instalaciones de faena, materiales excedentes, escombros y basura de cualquier especie, dando cumplimiento estricto a las indicaciones contenidas en 2.2.7.

1.7.2.12 Modificación del Plazo de Puesta en Servicio de las Obras

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

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

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

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

1.7.2.13 Planos de Construcción

Dentro de los 90 días posteriores a la fecha de puesta en servicio provisorio de las obras, según lo dispuesto en 1.7.2.5, la Sociedad Concesionaria presentará al Inspector Fiscal los planos de construcción junto con las memorias explicativas.

El Inspector Fiscal deberá revisar y aprobar o rechazar los documentos indicados en el párrafo anterior, para lo cual dispondrá de un plazo máximo de 60 días.

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

1.7.2.14 Atribuciones del Director de Vialidad

Durante la Etapa de Construcción, el Director de Vialidad, a propuesta del Inspector Fiscal o de la misma Sociedad Concesionaria, podrá exigir modificaciones a las obras del contrato, siempre que no impliquen modificación en las condiciones económicas del mismo. Para ello utilizará uno de los siguientes procedimientos:

- a) Disminución de obras incluidas dentro del contrato incrementadas por otras que tengan valores equivalentes, las cuales deberán estar valoradas a los precios unitarios oficiales, según el Anexo N°6 (Precios Unitarios Oficiales). El porcentaje máximo del presupuesto oficial de la obra que podrá ser compensado por este procedimiento, no será superior al 5% de la misma.
- b) Realización de otras obras adicionales del tipo pasarelas peatonales, atraviesos de ganados, obras de regadío y/o drenajes, paraderos de buses, obras de seguridad o cualquier otro tipo de obras en beneficio de los usuarios o de la comunidad por un valor determinado con los precios unitarios oficiales, según el Anexo N°6. En todo caso, dichas obras no podrán afectar al cobro de peajes por parte de la Sociedad



Concesionaria. El monto de dichas obras, no podrá superar las 50.000 U.F., y será pagado directamente por el MOP a la Sociedad Concesionaria una vez comprobada la correcta ejecución de las mismas.

Para ello, el Inspector Fiscal comunicará a la Sociedad Concesionaria la decisión del Director de realizar o compensar las obras y solicitará a la misma que presente un proyecto de ingeniería de detalle de las obras valorizado a los precios unitarios oficiales, según el Anexo N°6, otorgándole un plazo suficiente para ello.

En todo caso el Director no podrá utilizar estas facultades cuando impliquen un retraso en la Puesta en Servicio Provisoria de la Concesión.

1.7.2.15 Ensayos y Calidad de Materiales

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

1.7.2.16 Subcontratos

La Sociedad Concesionaria podrá subcontratar el proyecto de ingeniería y/o el total o parte de la construcción de las obras, la conservación y otros servicios necesarios, siempre que cumpla con lo estipulado en las Bases de Licitación. Sin embargo, para el cumplimiento del Contrato de Concesión, la Sociedad concesionaria será la única responsable ante el MOP.

Salvo casos excepcionales debidamente autorizados por el Inspector Fiscal, las empresas contratistas o subcontratistas del proyecto o construcción deberán estar inscritas en el Registro de Consultores o Contratistas del MOP en la categoría que corresponda al contrato que se otorgue.

1.8 DE LA EXPLOTACIÓN DE LA OBRA

1.8.1 AUTORIZACIÓN DE PUESTA EN SERVICIO PROVISORIA DE LAS OBRAS

Para la puesta en servicio provisoria de las obras se procederá conforme al siguiente procedimiento:

El Concesionario solicitará al Director de Vialidad que compruebe la correcta ejecución de las obras conforme a lo determinado en las Especificaciones Técnicas de los proyectos y los estándares de las presentes Bases. Para estos efectos, las obras incluidas en los Proyectos Referenciales de Ingeniería Definitiva están consideradas como las obras mínimas a realizar, sin perjuicio de lo señalado en 1.7.2.14 y, en todo caso, la Sociedad Concesionaria deberá cumplir con todos los estándares e indicadores establecidos en las Bases Técnicas realizando las obras adicionales que sean necesarias para ello. En especial, los pavimentos nuevos ya sea por construcción de segundas calzadas, repavimentación o reconstrucción de pavimentos, efectuados por la Sociedad Concesionaria, además de cumplir con las características establecidas en las Especificaciones Técnicas de los Proyectos Referenciales de Ingeniería Definitiva, no podrán presentar un IRI superior a 2 m/km al momento de la recepción provisoria.

El Director de Vialidad nombrará una Comisión, formada por tres profesionales del MOP, que en el plazo de 30 días dictaminará, mediante un Acta, si las obras ejecutadas se encuentran conformes a lo exigido por el contrato y recomendará al Director la aceptación o rechazo de la obra. Esta Comisión solicitará al Inspector Fiscal los informes que estime pertinentes acerca de la construcción de la obra y podrá solicitar cualesquiera otros informes que estime convenientes. En el caso que ésta sea aprobada, el Director de Vialidad comunicará por escrito a la Sociedad Concesionaria la aceptación.

Con posterioridad o en forma paralela al procedimiento anterior, la Sociedad Concesionaria deberá remitir al Director General de Obras Públicas todos los documentos que exigidos en las Bases de Licitación para la puesta en servicio tales como garantía de explotación, seguros que correspondan a esta etapa. Reglamento



A handwritten signature in black ink, appearing to be a stylized name, located to the right of the circular stamp.

del Servicio de la Obra, entre otros. Una vez que hayan sido recibidos conformes, el Director de Vialidad nombrará al Inspector Fiscal de la Explotación y comunicará por escrito a la sociedad concesionaria la conformidad de dichos documentos.

Una vez que se haya dado cumplimiento a los dos procedimientos anteriores la Sociedad Concesionaria podrá solicitar la puesta en servicio provisoria de la obra, la que será otorgada por el Director General de Obras Públicas en el plazo máximo de 15 días desde que ésta fuera solicitada mediante Resolución. La garantía de seriedad de la construcción será devuelta en el plazo de 30 días desde que fuera otorgada la autorización de puesta en servicio provisoria.

Las autorizaciones de Puestas en Servicio Provisorias de los sectores indicados en 1.7.2.5 darán derecho a la explotación de la obra según lo convenido en el contrato y al cobro de tarifas según el siguiente programa:

- a) La Sociedad Concesionaria podrá iniciar el cobro de tarifas en el Sector i) señalado en 1.7.2.5 denominado "Rucapequén - Huaqui" una vez obtenida la autorización de Puesta en Servicio Provisoria del sector y tomando en cuenta lo dispuesto en 1.14.
- b) La Sociedad Concesionaria podrá iniciar el cobro de tarifas en el sector ii) "Huaqui - Collipulli" señalado en 1.7.2.5 una vez obtenida la autorización de Puesta en Servicio Provisoria del sector y tomando en cuenta lo dispuesto en 1.14.

1.8.2 AUTORIZACIÓN DE PUESTA EN SERVICIO DEFINITIVA

La Sociedad Concesionaria deberá solicitar la puesta en servicio definitiva dentro del plazo de seis meses de la autorización de la puesta en servicio provisoria de la totalidad de la obra y hayan sido aprobados los planos de construcción definitivos y las memorias explicativas a que se refiere 1.7.2.13. Para otorgar la autorización definitiva se procederá de acuerdo a lo establecido en el Art. N° 34 del DS MOP N° 240.

La Sociedad Concesionaria deberá poner la obra en servicio definitivo cuando la Comisión de Autorización de Puesta en Servicio compruebe el estado satisfactorio de las obras e instalaciones y su correspondencia con el proyecto y demás especificaciones técnicas aprobadas mediante un acta firmada por la Comisión. En el caso de que en el Acta se hiciera constar que las obras se encontraran incompletas o defectuosas la Comisión establecerá un plazo para que los defectos u omisiones sean subsanados a satisfacción de la Comisión, sin perjuicio de la aplicación de la multa prevista en 1.6.8.1 punto 6 párrafo 7°. Además, si la Comisión constatará que se ha incurrido en alguna de las infracciones previstas en 1.6.8.1 se impondrán las correspondientes sanciones. En el caso de que la Comisión, constate la existencia de fallas graves el DGOP podrá hacer cesar la autorización de puesta en servicio provisoria, y en consecuencia el cobro de tarifas así como el derecho del concesionario a percibir los ingresos mínimos garantizados por el Estado establecidos en 1.12 a).

1.8.3 LIBRO DE EXPLOTACIÓN DE LA OBRA

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

El Libro de Explotación comenzará indicando la fecha de autorización de Puesta en Servicio Provisorio y señalará los hechos más importantes acaecidos durante la Etapa de Explotación de la obra, en especial, las observaciones que pudieran merecer la conservación, las sanciones y multas, el cobro de tarifas y en general el cumplimiento de las obligaciones contraídas por la Sociedad Concesionaria.

1.8.4 PLAZO DE ENTREGA DEL REGLAMENTO DE SERVICIO DE LA OBRA



La Sociedad Concesionaria deberá hacer entrega del borrador del Reglamento de Servicio de la Obra al Inspector Fiscal antes de los 90 días de la solicitud de Puesta en Servicio Provisoria. Este reglamento deberá contener al menos lo establecido en 2.5.3.7. En un plazo no superior a los 60 días de recepcionado el Reglamento, el Inspector Fiscal notificará a la Sociedad Concesionaria de la aprobación o de las observaciones a dicho documento y, en este último caso, dentro de los próximos 30 días corridos, la Sociedad Concesionaria deberá hacer entrega del nuevo borrador del Reglamento al Inspector Fiscal para la aprobación de éste.

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

1.8.5 CONSERVACIÓN DE LAS OBRAS

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

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

El Programa General de Conservación de la obra deberá actualizarse anualmente y presentarse para su aprobación al Inspector Fiscal.

Además, el último día hábil del mes de Noviembre de cada año, la Sociedad Concesionaria deberá hacer entrega para la aprobación del Inspector Fiscal, del Plan de Trabajo Anual a que hace referencia 2.5.7 de las Bases Técnicas. El Plan deberá contener todas las actividades que corresponda realizar de acuerdo a lo estipulado en las bases de modo de cumplir con los estándares establecidos en las mismas. El Inspector Fiscal podrá exigir modificaciones al mismo en función de las mediciones realizadas.

Durante el primer mes del año calendario la Sociedad Concesionaria deberá hacer entrega de un informe de las actividades de conservación realizadas en los últimos doce meses.

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

Las obras que sean necesario realizar en virtud de lo señalado en el párrafo precedente, se regirán por las normas relacionadas con la Construcción incluidas en las presentes Bases de Licitación en 1.7.

1.8.6 ALTERACIÓN EN LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO

Cuando la Sociedad Concesionaria, como consecuencia de la realización de los trabajos de conservación, prevea una alteración temporal en el nivel de servicio prestado, deberá comunicarlo por escrito al Inspector Fiscal a lo menos con 15 días de anticipación al hecho, e informar debidamente a los usuarios, sin perjuicio de lo dispuesto en 2.5.3.3.

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



1.8.7 ESTADÍSTICAS, MEDICIONES Y CONTROLES

La Sociedad Concesionaria deberá realizar las mediciones y controles que se estipulan en 2.5.4 y 2.5.5 de las Bases Técnicas, respondiendo de la veracidad de la información. Permitirá el acceso del Inspector Fiscal a las dependencias donde están establecidos los sistemas de control estadístico a fin de imponerse de ellos, verificar y controlar los resultados.

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

1.8.8 SUBCONTRATOS EN LA EXPLOTACIÓN Y/O CONSERVACIÓN

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

1.8.9 SERVICIOS OBLIGATORIOS Y COMPLEMENTARIOS DE LA CONCESIÓN

1.8.9.1 Servicios Especiales Obligatorios

La Sociedad Concesionaria estará obligada a proporcionar los Servicios Especiales Obligatorios establecidos en 2.2.1.13 de las Bases Técnicas que serán instalados en terrenos de propiedad fiscal o expropiados expresamente para ello.

1.8.9.2 Servicios Complementarios propuestos por el Licitante

En el caso de que el Licitante proponga Servicios Complementarios útiles y necesarios y éstos sean aceptados por la Comisión de Evaluación de la Oferta Técnica, éstos deberán instalarse en terrenos adquiridos por la Sociedad Concesionaria para ello, salvo aquellos que sean incluidos en las Áreas de Servicios Generales previstos en 2.2.1.13.2. 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.

1.8.10 SUSPENSIÓN DE LA CONCESIÓN

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

Para la evaluación de los daños, la concurrencia de las partes a subsanarlo, y con el fin de lograr la reanudación del servicio, las partes acordarán el valor de la reposición de la obra dañada de modo que ésta recupere el nivel de servicio que tenía antes de la suspensión de la Concesión. A falta de acuerdo entre las partes, se recurrirá al peritaje, el que calificará el evento ocurrido y determinará el valor de la reposición de la obra dañada, según lo dispuesto en el artículo 23 número 2, letra b, del DFL N° 164 de 1991.

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

Para la reposición de la obra dañada, se aplicará lo dispuesto en 1.6.14 en cuanto a la concurrencia del seguro, del MOP y de la Sociedad Concesionaria.



1.9 EXTINCIÓN DE LA CONCESIÓN

1.9.1 CAUSAS DE EXTINCIÓN DE LA CONCESIÓN

El Contrato de Concesión se extinguirá por las causas siguientes:

- Cumplimiento del plazo por el que se otorgó.
- Incumplimiento grave de las obligaciones impuestas a la Sociedad Concesionaria.
- Mutuo acuerdo entre el Ministerio de Obras Públicas y la Sociedad Concesionaria.

1.9.2 EXTINCIÓN DE LA CONCESIÓN POR CUMPLIMIENTO DEL PLAZO

La Concesión se extinguirá al cumplirse el plazo por el que se otorgó, que será el establecido por el Licitante en su Oferta Económica según lo dispuesto en 3.2, contados desde la fecha de inicio del contrato de concesión a que se refiere 1.5.5. Al término de la misma la Sociedad Concesionaria entregará al MOP la totalidad de las obras e instalaciones, afectas a la Concesión.

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

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

El estado de los pavimentos deberá tener indicadores de acuerdo a lo señalado en 2.5.1.2.

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

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

La no entrega del memorándum indicado, no libera a la Sociedad Concesionaria de las obligaciones que se le imponen en este numeral.

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

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



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

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

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

1.10 DE LA COMISIÓN CONCILIADORA

Las controversias que, con motivo de la interpretación o de la aplicación del contrato, se generen entre el Ministerio de Obras Públicas y la Sociedad Concesionaria, podrán elevarse al conocimiento de una Comisión Conciliadora, con arreglo a lo dispuesto en el artículo 35 del DFL MOP N°164, Ley de Concesiones.

1.11 CONDICIONES ECONÓMICAS DE LA CONCESIÓN

1.11.1 SUBVENCIÓN DEL ESTADO A LA SOCIEDAD CONCESIONARIA

El MOP pagará a la Sociedad Concesionaria, a partir del quinto año de Concesión y solamente una vez obtenida la autorización de la Puesta en Servicio Definitiva de la Obra según 1.8.2, un monto anual expresado en UF y calculado de la manera siguiente:

$$Z_t = \begin{cases} 150.000 \cdot (1,05)^{t-5} & \text{para } 5 \leq t \leq 20 \\ 0 & \text{para } t > 20 \end{cases}$$

donde,

Z_t : Subvención anual del Estado a la Sociedad Concesionaria en U.F. en el año t
 t: Año de Concesión

El pago se realizará el primer día hábil del mes de Junio de cada año, al valor de la UF de ese día.

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

1.11.2 PREMIOS POR SEGURIDAD VIAL EN EL TRAMO CONCESIONADO

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



La gestión eficiente de seguridad en la ruta dará derecho a la Sociedad Concesionaria a un Premio por Seguridad Vial (PS), el cual corresponderá a un incremento de la Tarifa P_0 indicada en la Oferta Económica del Licitante, calculado de acuerdo a la fórmula de reajuste establecida en 1.15. 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:

$$PS_t = 0,018 * DA_{t-1} + 0,125 * DF_{t-1} \quad \text{para } t \geq 4$$

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

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

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

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

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

donde,

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

q_t : Flujo vehicular en el año calendario t de operación de la Concesión

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

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

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

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

donde,

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

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



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

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

El flujo q_t se calculará como la suma del flujo vehicular que hayan contabilizado los 4 equipos contadores señalados en el punto 2.5.4 durante el año calendario t de operación de la Concesión.

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

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

1.11.3 PAGOS DE LA SOCIEDAD CONCESIONARIA AL ESTADO

Además de los pagos correspondientes a Expropiaciones y Adquisiciones señaladas en 1.6.6, la Sociedad Concesionaria deberá realizar los siguientes pagos al Estado:

- Pago anual al FISCO-MOP por concepto de control y administración del Contrato de Concesión. Durante la Etapa de Construcción, la Sociedad Concesionaria deberá pagar anualmente al FISCO-MOP por concepto de control y administración del Contrato de Concesión la suma de 7.500 UF al año. Durante el primero y el último año de construcción las cantidades a pagar serán calculadas en razón de 625 UF al mes. Durante los años siguientes, esta suma ascenderá a 3.000 UF anuales. Estas cantidades serán pagadas el último día hábil del mes de Enero de cada año, para todo el año calendario.
- La cantidad de 350.000 UF en concepto de aporte a la construcción e implementación de:
 - a) instalaciones que serán construidas por el Estado en los Servicios de Control enumerados en 2.2.1.13.1.
 - b) complementación, mejoramiento y modificaciones de la vialidad complementaria que efectúe el MOP como consecuencia del estándar de la nueva obra y c) pago de los estudios realizados para el diseño de los Proyectos Referenciales de Ingeniería Definitiva. Las diferencias producidas en el financiamiento de dichas facilidades y estudios, será aportada por el MOP. Dichas cantidades será cancelada al FISCO-MOP en los siguientes plazos a contar del inicio del Contrato de Concesión:
 - 150.000 U.F. en el plazo de 3 meses
 - 150.000 U.F. en el plazo de 12 meses
 - 50.000 U.F. en el plazo de 24 meses

1.11.4 CONSIDERACIÓN DE NUEVAS INVERSIONES

1.11.4.1 Modificación de las obras y servicios

EL MOP podrá modificar, por razones de interés público, las características de las obras y servicios contratados, y como consecuencia deberá compensar al concesionario con las indemnizaciones necesarias en caso de perjuicio.

El porcentaje máximo de obras que podrá el MOP exigir a la Sociedad Concesionaria en virtud de lo dispuesto en el artículo 19 del DFL MOP N°164 de 1991 será del 20% del monto total de la inversión inicial efectuada por el concesionario, según el valor definido después de la entrega definitiva de la obra sin perjuicio de lo dispuesto en el artículo 20 del mismo texto legal. El MOP podrá exigir dichas modificaciones hasta dos años antes del término de la concesión. No obstante, el porcentaje máximo de nuevas inversiones



A handwritten signature in black ink, appearing to be a stylized name, located to the right of the official stamp.

que podrá exigir el MOP durante la etapa de construcción ascenderá al 5%, calculado dicho porcentaje, sobre el presupuesto oficial de la obra estimado por el MOP y con los precios consignados en dicho presupuesto oficial.

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

Tendrán la consideración de nuevas inversiones los casos en que, en virtud de lo dispuesto en 2.5.1.7, sea necesaria la reconstrucción de puentes o pasos de ferrocarril construidos en el tramo con anterioridad al Contrato de Concesión.

En el caso de que proceda compensación o indemnización al concesionario, el MOP podrá utilizar tanto para la definición del monto de las obras como para la determinación de la indemnización o compensación que en su caso corresponda al concesionario, el mecanismo definido más adelante. No obstante, el MOP podrá exigir la modificación de las obras y servicios contratados, en virtud de lo previsto en el artículo 19 del DFL MOP N° 164, o convenir la ampliación o mejoramiento de la obra en virtud de lo previsto en el artículo 20 del DFL MOP N° 164, sin utilizar dicho mecanismo, acordando con el concesionario las indemnizaciones que correspondan en caso de perjuicio, que podrán expresarse en cualquiera de los factores del régimen económico de la concesión establecidos en la ley de concesiones.

Si la nueva inversión es solicitada por el concesionario de acuerdo al Artículo 20 DFL MOP N°164 de 1991, el concesionario deberá proponer asimismo el tipo de obras a realizar, su valoración y posible incidencia en el régimen económico del contrato. Si es aceptada por el MOP, con acuerdo del Ministerio de Hacienda, se firmará el convenio a que se refiere el inciso primero del artículo 20 del DFL MOP N° 164. En el caso de que el MOP no aceptara la modificación del contrato podrá proponer al concesionario una forma distinta de financiamiento, que podrá ser el descrito más adelante o algún otro.

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

1.11.4.2 Mecanismo de compensación o indemnización por nuevas inversiones

Para la determinación del valor de las obras que sean incluidas en las nuevas inversiones, los costos de operación y mantención asociados, las estimaciones de flujos vehiculares y la tasa de descuento a utilizar, el concesionario presentará al MOP un peritaje realizado por una consultora inscrita en el MOP. Si el Ministerio no estuviese de acuerdo con dicho peritaje, contratará un segundo y podrá proponerselo al concesionario. En todo caso el MOP deberá enviar la propuesta del segundo peritaje a más tardar 180 días después de recibido la propuesta inicial del Concesionario, en caso contrario se entenderá por aceptada la propuesta realizada por el Concesionario. En el caso que no exista acuerdo la Comisión Conciliadora elegirá uno de los peritajes realizados.

Para la determinación de los flujos y demandas vehiculares estos se realizarán con información base común y metodologías de asignación y proyección de tráfico conocidas.

Para la determinación de la tasa de descuento r se deberá utilizar la fundamentación que entrega el modelo de valoración de activos de capital (CAPM), la cual está dada por la siguiente expresión:

$r = r_f + \theta$, donde r_f es la tasa libre de riesgo y θ es un premio que podrá tomar un máximo de 5% y será determinado por los peritos.

La nueva inversión será considerada, para efectos de su forma de compensación, como independiente de la inversión original.

En el periodo k el MOP decidirá la combinación de tarifas, plazos y/o subsidios de modo de satisfacer la siguiente expresión:



$$\sum_{i=k+1}^{N+S} \frac{Y_i - T_i}{(1+r)^{i-k}} = I_k + \sum_{i=k+1}^{N+S} \frac{C_i}{(1+r)^{i-k}} \quad (1)$$

donde los parámetros de ella se definen y calculan de la manera siguiente:

- I_k Nueva inversión definida en el período k de concesión.
- N Plazo contractual de la concesión antes de la solicitud de nueva inversión.
- S Plazo adicional convenido como componente del pago de las nuevas obras.
- r Tasa de descuento
- Y_t Ingresos asociados a la nueva inversión en el período t, los cuales corresponderán a:

$$Y_t = \begin{cases} \rho_t P_t Q_t + G_t & t = k + 1 \dots N \\ (1 + \rho_t) P_t Q_t + G_t & t = N + 1 \dots N + S \end{cases}$$

donde:

- P_t Vector de tarifas sobre la base de estructura tarifaria en el período t previo a la solicitud de nuevas obras.
- Q_t Vector demanda de vehículos equivalentes sobre la base de la estructura tarifaria previo a la solicitud de las nuevas obras.
- ρ_t Fracción de aumento de la tarifa en el período t.
- G_t Pago del Estado al concesionario por nueva infraestructura en el período t.

- C_t Costos asociados a la nueva inversión en el período t.

$$C_t = \begin{cases} C_t^N & t = k + 1 \dots N \\ C_t^N + C_t^O & t = N + 1 \dots N + S \end{cases}$$

donde:

- C_t^N Costos variables asociados a la nueva infraestructura
- C_t^O Costos variables asociados a la infraestructura original
- T_t Nivel de impuestos en el período t.

$$T_t = F_t \times UB_t \text{ si } UB_t \geq 0 \text{ y } T_t = 0 \text{ si } UB_t < 0$$

Dónde F_t es el nivel de impuestos considerado en el momento t y T_t es el nivel de impuestos considerando el porcentaje F_t de las utilidades brutas en cada período si éstas resultan positivas y cero si resultan negativas.

Las utilidades brutas se calculan como:

$$UB_t = L_t + \min(UB_{t-1}, 0) \quad \text{Con } L_t = Y_t - C_t - D_t$$

La expresión UB_t representa la utilidad bruta en el período t, la cual se calcula como los ingresos menos los costos de operación y mantención menos la depreciación (D_t) asociados a la nueva inversión en el período t, más la utilidad bruta del período anterior si ella resulta negativa.

Si al término del período N+S la igualdad (1) no se verifica debido a diferencias entre los valores estimados y los efectivos del lado izquierdo de la ecuación (1), se procede a calcular R_{N+S} de la siguiente manera:



$$R_{N+S} = \sum_{i=k+1}^{N+S} \frac{Y_i - T_i - (\hat{Y}_i - \hat{T}_i)}{(1+r)^{i-k}} \times (1+r)^{S+n-k}$$

donde el símbolo " $\hat{}$ " representa el valor efectivo tomado por la variable en el período correspondiente. Si:

- $R_{N+S} > 0$, el Estado deberá cancelar R_{N+S} al concesionario.
- $R_{N+S} < 0$, el concesionario debe cancelar R_{N+S} al Estado.

El concesionario deberá entregar una garantía de construcción equivalente al 5% del valor de las nuevas inversiones I_k , no obstante el MOP podrá eximir de dicha garantía en los casos que estime necesario.

El Concesionario deberá caucionar la obligación de entregar el remanente previsto, en el caso que $R_{N+S} < 0$, mediante una boleta de garantía bancaria cuyo monto será determinado por el MOP en el decreto que aprueba la realización de nuevas inversiones.

1.11.5 ASPECTOS TRIBUTARIOS

Para los efectos del Impuesto a la Renta la presente concesión se registrará según lo dispuesto en el D.L. N° 824 de 1974, sus modificaciones posteriores y las demás disposiciones que sean aplicables en particular la Ley 19.460. En particular y sólo a título indicativo los ingresos brutos por concepto de los servicios de conservación, reparación y explotación de la obra en concesión se entenderá devengado en la fecha de su percepción y será equivalente a la diferencia que resulte restar al ingreso total anual percibido por concepto de la explotación de la concesión, la cantidad que resulte dividir el costo de construcción de la obra, descontados los subsidios del Estado, por el número de meses que medie entre la puesta en servicio provisorio de la obra y el término de la concesión, multiplicada por el número de meses del ejercicio respectivo. Dicho plazo podrá alternativamente y a elección de la Sociedad Concesionaria, ser reducido a un tercio. No se considerará ingreso el subsidio pagado por el Estado a la Sociedad Concesionaria o al concesionario por cesión. No obstante, dicho ingreso deberá documentarse en la forma que señale el Director del Servicio de Impuestos Internos.

Para los efectos del Impuesto al Valor Agregado la presente concesión se registrará según lo dispuesto en el D.L. N° 825 de 1974 y sus modificaciones posteriores, en particular la Ley N° 19.460 de 1996 y demás disposiciones que sean aplicables. Se estipula una imputación de los ingresos por tarifa a los servicios de construcción, mantención y explotación. Tal imputación considera un 90% de los ingresos por tarifa para pagar el precio del servicio de construcción; y el 10% restante de los ingresos por tarifa para pagar el precio de los servicios de mantención y explotación. La imputación porcentual es la referida en la letra h) del artículo 16 del D.L. 825 de 1974.

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

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

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

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



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

La Sociedad Concesionaria y el MOP realizarán los pagos establecidos en este contrato en los plazos señalados en las presentes bases. En el caso de que se produzcan retrasos dichos pagos devengarán un interés real diario de 0,0198%. Sin perjuicio de ello, el retraso injustificado de los pagos que la Sociedad Concesionaria tenga que realizar al Estado dará derecho al Estado al cobro de la correspondiente boleta de garantía, conforme a lo señalado en 1.6.1 letra j).

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

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

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

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

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



A large, stylized handwritten signature in black ink, located at the bottom right of the page.

1.12 DISTRIBUCIÓN DE RIESGOS ENTRE LA SOCIEDAD CONCESIONARIA Y EL ESTADO

En la presente Concesión se estipula un mecanismo de Ingresos Mínimos Garantizados por el Estado, el cual permite distribuir en forma adecuada los riesgos originados por la incertidumbre en el tráfico que paga peaje en la Concesión durante la etapa de Explotación. Como contrapartida a dicho Ingreso Mínimo la Sociedad Concesionaria deberá compartir un 50% de sus Ingresos, definidos como Y_t , en el evento que se produzcan las circunstancias detalladas en el punto b) siguiente.

Este mecanismo de distribución de riesgos entre la Sociedad Concesionaria y el Estado es de carácter opcional, debiendo el Licitante señalar su aceptación o no en la presentación de la Oferta Económica según el modelo del Anexo N°4.

La no aceptación del mecanismo de distribución de riesgos implica que el Estado no garantiza ingresos mínimos ni coparticipa en los ingresos de la Sociedad Concesionaria en la presente Concesión.

a) Ingreso Mínimo Garantizado por el Estado

El Estado garantiza a la Sociedad Concesionaria un monto anual Y_{Mint} .

Definiciones,

Y_t Ingreso anual de la Sociedad Concesionaria en el año calendario t de Operación de la Concesión por concepto de recaudación de peaje o tarifa y por eventuales ingresos obtenidos por autorizaciones a terceros de accesos y conexiones a la obra en concesión, en UF, en base a la información solicitada en 1.6.4 punto 4, letra g).

Y_{Mint} Ingreso Mínimo Garantizado por el Estado en UF en el año calendario t de Operación de la Concesión, presentado por el Licitante en su Oferta Económica según el modelo del Anexo N°4.

Y_P Ingreso Potencial anual de la Sociedad Concesionaria por concepto de recaudación de peajes en U.F. en el año calendario t de Operación de la Concesión, dada una tarifa igual a P_0 según lo ofrecido en Anexo N° 5 (pesos del 31.12.94 reajustados según IPC y el Premio por Seguridad Vial según lo establecido en 1.15).

Para efectos de este mecanismo de Ingreso Mínimo, se establece como inicio del año calendario de Operación (t) la fecha de Puesta en Servicio Provisoria de toda la Concesión. No obstante, la garantía de ingreso mínimo se suspenderá en el caso que cese la Puesta en Servicio Provisoria conforme a lo señalado en 1.8.2.

La Oferta del Licitante no será técnicamente aceptable si no cumple las siguientes condiciones:

- i) Si el licitante acepta el mecanismo de distribución de riesgos entre la Sociedad Concesionaria y el Estado, deberá elegir para cada año calendario de operación ofertado y presentarlo en su Oferta Económica según el modelo del ANEXO N°4, y de acuerdo a la Tabla 1-3, el monto de Ingresos Mínimos Garantizados por el Estado (Y_{Mint}). El Monto de los Ingresos Mínimos Garantizados por el Estado elegido por el Licitante para cada año de operación ofertado no podrá ser menor que la Banda Inferior de los Ingresos Mínimos Garantizados (B_{Inf}) ni mayor que la Banda Superior de los Ingresos Mínimos Garantizados (B_{Supt}) indicadas en la Tabla 1-3
- ii) A su vez, el Licitante deberá presentar en su Oferta Económica según el modelo del Anexo N° 4, los montos de los Ingresos Mínimos Garantizados Actualizados (AY_{Mint}) para cada año de operación ofertado y la suma de éstos, que se calcularán multiplicando el monto de los Ingresos Mínimos Garantizados por el Estado elegidos (Y_{Mint}) por el factor de actualización (F_t) columna (A) multiplicado por la columna (B) de la Tabla 1-3. La suma de los Ingresos Mínimos Garantizados Actualizados en ningún caso podrá ser superior a 5.354.000 UF.



[Handwritten signature]

iii) El Licitante deberá completar la Tabla del Anexo N° 4, para todos los años calendarios de operación ofertados, los cuales deberán ser como mínimo los equivalentes al plazo de concesión ofertado menos 35 meses (cálculo expresado en años, sin contar las fracciones de los periodos anuales). Para todos aquellos años de operación de la Tabla 1-3 que no se encuentren dentro del plazo de concesión, se completará en ceros, tanto lo referido a los Ingresos Mínimos Garantizados (Y_{Mint}), columna (A), como los Ingresos Mínimos Garantizados Actualizados (AY_{Mint}), columna (AxB).

Tabla 1-3: Ingresos Mínimos Garantizados por el Estado

t Año Calendario de Operación	B_{Inf} Banda Inferior de los Ingresos Mínimos Garantizados (Miles de U.F.)	B_{Supt} Banda Superior de los Ingresos Mínimos Garantizados (Miles de U.F.)	Y_{Mint} Ingresos Mínimos Garantizados (en U.F.) (A)	F_t Factor de Actualización (B)	AY_{Mint} Ingresos Mínimos Garantizados Actualizados (AxB)
1	493	635		0,8163	
2	517	666		0,7629	
3	543	700		0,7130	
4	570	735		0,6663	
5	599	772		0,6228	
6	629	810		0,5820	
7	660	851		0,5439	
8	693	893		0,5084	
9	728	938		0,4751	
10	764	985		0,4440	
11	802	1.034		0,4150	
12	842	1.086		0,3878	
13	885	1.140		0,3625	
				TOTAL	

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

El mecanismo de Ingreso Mínimo Garantizado se aplicará cuando:

- Los ingresos de la Sociedad Concesionaria en el año calendario t de operación (Y_t) sean inferior al monto Y_{Mint} definido en el Documento N° 2 de la Oferta Económica y,
- El Ingreso (Y_t) de la Sociedad Concesionaria sea superior al 50% del Ingreso Potencial (YP_t), el cual se calculará de la siguiente manera:

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



[Handwritten signature]

donde,

- W_{1t}^j : Tarifa en las plazas de peaje troncales sobre la Ruta 5 de acuerdo a la Tabla 1-5 o la Tabla 1-8 según corresponda, con T_t calculado con P_0 según lo ofrecido en Anexo N° 5, para el vehículo tipo j , en el año calendario t de operación de la Concesión.
- W_{2t}^j : Tarifa en plazas de peaje en acceso de acuerdo a la Tabla 1-6 o la Tabla 1-9 según corresponda, con T_t calculado con P_0 según lo ofrecido en Anexo N° 5, para el vehículo tipo j , en el año calendario t de operación de la Concesión.
- W_{3t}^j : Tarifa por kilómetro recorrido según la Tabla 1-7, con T_t calculado con P_0 según lo ofrecido en Anexo N° 5 para el vehículo tipo j , incorporado al telepeaje en un Sistema de Cobro por uso Efectivo, en el año calendario t de operación de la Concesión.
- V_{1t}^j : Número de vehículos tipo j que pasan por una plaza de peaje troncal sobre la Ruta 5 en el calendario t de operación de la Concesión.
- V_{2t}^j : Número de vehículos tipo j que pasan por una plaza en acceso en el año calendario t de operación de la Concesión.
- V_{3t}^j : Suma de las distancias recorridas por todos los vehículos tipo j en km en el año calendario t de operación de la Concesión.

El pago por Ingreso Mínimo Garantizado que corresponde a $Y_{Mint} - Y_t$ será efectuado por el MOP mediante el procedimiento establecido en este apartado el primer día hábil del mes de Julio del año siguiente.

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

Se establece el siguiente mecanismo de coparticipación del Estado en los Ingresos de la Sociedad Concesionaria:

Durante los 10 primeros días de cada mes de Explotación, desde la Puesta en Servicio Provisoria de la Concesión, el Inspector Fiscal determinará el monto de IA_m del mes anterior en base a la información de ingresos mensuales de la Sociedad Concesionaria según la siguiente formula:

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

donde,

- IM_i : Ingresos Mensuales por recaudación de peajes o tarifas en Unidades de Fomento (UF) en el mes i de Explotación de la Concesión, en base a la información señalada en 1.6.4 , punto 5, letra g). Adicionalmente serán considerados todos los pagos por concepto de Ingresos Mínimos Garantizados establecidos en el punto a) anterior y por eventuales autorizaciones a terceros de accesos y conexiones a la obra en concesión.
- IA_m : Valor Actualizado de los Ingresos Mensuales de la Sociedad Concesionaria (en U.F.), calculado en el mes m de Explotación de la Concesión.
- r : Corresponde a la tasa equivalente mensual para una tasa de actualización anual del 15% y que para efectos del presente cálculo corresponde a 1,1715%.

Luego procederá a revisar el cumplimiento de la siguiente relación:

$$IA_m > 9.332.000 \text{ UF} + \sum_{i=m+1}^{240} \frac{Tm*(1+\alpha)^{i-60}}{(1+\beta)^i}$$

donde,

- Tm : Corresponde a 1/12 del monto anual inicial del subsidio y que para efectos del presente cálculo corresponde a 12.500 UF.
- α : Corresponde a la tasa equivalente mensual para una tasa de crecimiento anual del 5% y que para efectos del presente cálculo corresponde a 0,407%.
- β : Corresponde a la tasa equivalente mensual para una tasa de actualización anual del 11% y que para efectos del presente cálculo corresponde a 0,873%.



[Handwritten signature]

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

1.13 SOBRE EL COBRO DE TARIFAS

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

1.13.1 CLASIFICACIÓN DE LOS TIPOS DE VEHÍCULOS

La Sociedad Concesionaria deberá adoptar las siguientes categorías para la clasificación de tipos de vehículos:

Tipo 1:	Motos y Motonetas
Tipo 2:	Autos y Camionetas
Tipo 3:	Autos y Camionetas con Remolque
Tipo 4:	Buses de 2 Ejes
Tipo 5:	Camiones de 2 Ejes
Tipo 6:	Buses de más de 2 Ejes
Tipo 7:	Camiones de más de 2 Ejes

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

1.14 SISTEMAS DE COBRO Y LOCALIZACIÓN DE LAS PLAZAS DE PEAJE

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

1.14.1 SISTEMA DE COBRO POR DERECHO DE PASO

Por *Sistema de Cobro por Derecho de Paso* se entenderá aquel sistema en el cual se cobra al usuario de la carretera por el derecho de paso en un lugar determinado de la calzada, sin considerar la distancia recorrida por el vehículo dentro del Área de Concesión.

La tecnología para el cobro del peaje puede ser:

- manual (como en las plazas que actualmente posee la Dirección de Vialidad),
- automática (con tarjeta, monedas, fichas, etc.),
- telepeaje (donde el automóvil poseedor de un transponder o tag puede pasar por vías de cobro en forma electrónica, sin la necesidad de detención), o
- una combinación de éstas.



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

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

Tabla 1-4: Sectores Permitidos para Ubicar Plazas de Peaje Troncales en Sistema de Cobro por Derecho de Paso

Sector	Desde km.	Hasta km.
Santa Clara - General Cruz	435	447
Mulchén Sur - Maica	539	545

1.14.2 SISTEMAS DE COBRO POR USO EFECTIVO

Por Sistema de Cobro por Uso Efectivo se entenderá aquel sistema que es capaz de cobrar a los usuarios de la carretera según la distancia total o parcial que han recorrido dentro del Área de Concesión. En caso que el usuario de la ruta no esté incorporado al sistema de telepeaje, la Sociedad Concesionaria podrá cobrar las tarifas por derecho de paso establecidas en Tabla 1-8: Tarifas Máximas en Plazas de Peaje Troncales a Usuarios No Incorporados al Telepeaje en un Sistema de Cobro por Uso Efectivo en las plazas de peaje troncales y las tarifas establecidas en la Tabla 1-9: Tarifas Máximas en Accesos a Usuarios No Incorporados al Telepeaje en un Sistema de Cobro por Uso Efectivo en las plazas de peaje en acceso. La tecnología para el cobro del peaje debe ser:

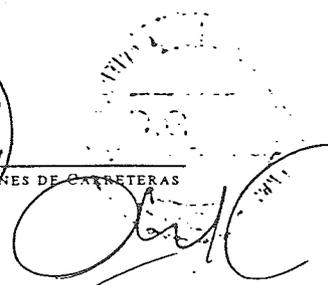
- Un sistema Non-Stop (vía exclusiva sin detención de 1 pista por sentido de cobro con velocidad de diseño de 100 km/hr) para las plazas de peaje troncales sobre la Ruta 5, junto a una o varias casetas de cobro manual o automática para los usuarios no incorporados al sistema de telepeaje.
- Al menos una vía de cobro de telepeaje para las plazas de peaje en los accesos. Dicha vía podrá incorporar, si así lo estima la Sociedad Concesionaria, simultáneamente cobro manual o automático para los usuarios no incorporados al telepeaje.

Si la Sociedad Concesionaria opta por un sistema de cobro por uso efectivo, podrá instalar en cada dirección, un máximo de 4 y un mínimo de 2 plazas de peaje troncales sobre la Ruta 5.

La distancia mínima entre 2 plazas de peaje troncales en una misma dirección, deberá ser de 40 km. La Sociedad Concesionaria deberá instalar la misma cantidad de plazas de peaje troncales en ambas direcciones de la calzada.

La ubicación de las plazas de peaje troncales y en accesos será a discreción de la Sociedad Concesionaria.

Cuando la Sociedad Concesionaria opte por una tecnología de cobro de telepeaje, combinada o no con otra tecnología, deberá garantizar una adecuada disponibilidad de utilización para todos los usuarios, sin discriminación alguna.



1.14.3 CONSIDERACIONES EN LA TARIFICACIÓN EN ACCESOS

Si la Sociedad Concesionaria decide instalar plazas de peajes en los accesos para cualquiera de los Sistemas de Cobro establecidos en 1.14.1 y 1.14.2 deberá tener en cuenta las siguientes consideraciones:

- i) La adquisición de un boleto en una plaza de peaje troncal, le dará derecho al usuario a pasar en forma gratuita, por una sola vez, en las 12 horas siguientes a la adquisición del boleto, por una plaza de peaje en acceso. De igual forma los boletos que resulten del cobro en accesos al entrar a la carretera (sólo en modalidad de Sistema por Uso Efectivo) darán derecho al usuario a descontar el valor de dicho boleto, por una sola vez, en las 12 horas siguientes a la adquisición, en la tarifa cobrada por una plaza troncal, o por una plaza de acceso a la salida de la carretera.
- ii) Si la Sociedad Concesionaria opta por un Sistema de Cobro por Derecho de Paso sólo podrá tarificar a las salidas de la carretera. Si la Sociedad Concesionaria opta por un Sistema de Cobro por Uso Efectivo podrá tarificar a las salidas y/o entradas de la carretera, cumpliendo con lo dispuesto en 1.14.2.
- iii) La Sociedad Concesionaria podrá utilizar esta modalidad de cobro para tarificar la Ruta 5 hacia o desde otras rutas concesionadas, según corresponda, aún cuando el acceso no haya sido construido por la Concesión de "Chillán Collipulli".

1.14.4 TARIFAS POR TIPO DE VEHÍCULOS

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

El valor de T_i corresponde a la tarifa reajustada de acuerdo a lo estipulado en 1.15.

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

El fraccionamiento se hará a la baja si el remanente del valor de la tarifa, por sobre las centenas de pesos resultante, se encuentra entre \$1 y \$49, y se hará al alza si el remanente del valor de la tarifa, por sobre las centenas de pesos resultante, se encuentra entre \$50 y \$99.

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

Tabla 1-5: Tarifas Máximas por Sentido de Cobro y Plaza de Peaje Troncal en un Sistema de Cobro por Derecho de Paso

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



Tabla 1-6: Tarifas Máximas en Accesos en un Sistema de Cobro por Derecho de Paso

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

Tabla 1-7: Tarifas Máximas por Kilómetro Recorrido a Usuarios Incorporados al Telepeaje en un Sistema de Cobro por Uso Efectivo

Categoría	Tipo de Vehículo	Tarifa Máxima (S/Km)
1	Motos y Motonetas	0,00375 * T _i
2	Autos y Camionetas	0,01250 * T _i
3	Autos y Camionetas con Remolque	0,01875 * T _i
4	Buses de 2 Ejes	0,02250 * T _i
5	Camiones de 2 Ejes	0,02250 * T _i
6	Buses de más de 2 Ejes	0,04000 * T _i
7	Camiones de más de 2 Ejes	0,04000 * T _i

Tabla 1-8: Tarifas Máximas en Plazas de Peaje Troncales a Usuarios No Incorporados al Telepeaje en un Sistema de Cobro por Uso Efectivo

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

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



Tabla 1-9: Tarifas Máximas en Accesos a Usuarios No Incorporados al Telepeaje en un Sistema de Cobro por Uso Efectivo

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

1.15 FÓRMULA DE AJUSTE TARIFARIO

El valor de P₀ establecido en 3.1 se reajustará a partir del 1° de Enero de cada año de la Explotación o cada vez que se compruebe una inflación acumulada desde la última revisión tarifaria superior al 15% la siguiente manera:

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

donde,

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

IPC₀ es la variación del Índice Precios al Consumidor entre el 1° de Enero del año 1995 y el 31 de Diciembre del año anterior al comienzo de la Explotación de la Concesión, en fracción, publicado por el Instituto Nacional de Estadísticas (INE).

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

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

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

donde PS_t es el Premio por Seguridad Vial para el año t de Explotación de la Concesión, determinado según 1.11.2.

1.16 REVISIÓN DEL SISTEMA TARIFARIO

Cada 2 años la Sociedad Concesionaria podrá solicitar de manera justificada, una revisión del sistema de reajuste de las tarifas máximas establecidas en 1.14.4, y del sistema de cobro que estuviere utilizando entre los establecidos en 1.14.1 y 1.14.2 y de la relocalización de los puntos de cobro, lo cual podrá ser aceptado o rechazado por el MOP, con consulta al Ministerio de Hacienda.



1.17 GESTIÓN TARIFARIA

1.17.1 TARIFICACIÓN POR CONGESTIÓN

Para disminuir los niveles de congestión y mejorar los niveles de servicio de la ruta concesionada el MOP, con visto bueno del Ministerio de Hacienda, podrá exigir la implantación de una estructura tarifaria diferente a las estipuladas en 1.14.4, para lo cual se utilizará el siguiente procedimiento:

- a) Cuando el MOP, de manera justificada, considere que los niveles de tránsito producen congestión, comunicará al concesionario a través del Inspector Fiscal, su intención de introducir un sistema tarifario que incorpore diferenciaciones de tarifas por horario punta, días de la semana o periodos determinados en el año de mayor tráfico; ya sea en toda la ruta o en sectores específicos de la Concesión. Dicha notificación deberá contener al menos, la nueva estructura tarifaria propuesta, los cambios que esta nueva tarificación genera sobre las condiciones económicas de la Concesión y los mecanismos de compensación o indemnización que eventualmente puedan producirse la Sociedad Concesionaria en caso de perjuicio.
- b) La Sociedad Concesionaria tendrá 30 días para contestar por escrito la comunicación del MOP. Si existiesen diferencias entre la propuesta del MOP y la Sociedad Concesionaria, se dará un plazo de 30 días para llegar a un acuerdo en las nuevas condiciones tarifarias y económicas de la Concesión, con lo cual se modificará el Decreto de Adjudicación. Transcurrido este plazo, si subsistiesen las diferencias entre el MOP y la Sociedad Concesionaria se acudirá a la Comisión Conciliadora, en virtud de lo dispuesto en 1.10.
- c) En el evento que la implantación de la nueva estructura tarifaria genere excedentes monetarios adicionales, dichos excedentes serán distribuidos en un 25% para la Sociedad Concesionaria y un 75% al MOP, los que deberán ser pagados al MOP, debidamente reajustados, durante el primer día hábil del mes de Enero del año siguiente.

1.17.2 DERECHOS Y DEBERES DE LA SOCIEDAD CONCESIONARIA

- a) La Sociedad Concesionaria tiene la facultad de alterar la relación de tarifas entre los distintos tipos de vehículos, siempre que todas las tarifas se encuentren dentro de los límites establecidos en 1.14.4.
- b) La Sociedad Concesionaria podrá cobrar tarifas diferenciadas por hora, día de la semana, y sentido del cobro siempre que todas las tarifas se encuentren dentro de los límites establecidos en 1.14.4 y que no exista discriminación a usuarios de la misma categoría.
- c) La Sociedad Concesionaria podrá ofrecer y cobrar estructuras tarifarias especiales a empresas, instituciones, otros organismos y público en general como por ejemplo, y sin que la enumeración sea taxativa, descuentos por pronto pago, descuentos por volumen.
- d) La Sociedad Concesionaria deberá cobrar tarifas iguales en todas sus plazas de peaje troncales. La Sociedad Concesionaria deberá cobrar tarifas iguales en todas sus plazas de peaje en accesos.
- e) Las estructuras tarifarias normales y especiales deberán ser de conocimiento público y serán informadas por la Sociedad Concesionaria al menos con 30 días de anticipación a su aplicación al Ministerio de Obras Públicas y con 15 días de anticipación a los usuarios en forma destacada, a través de medios de prensa escritos y letreros en los lugares y por los plazos aprobados por el Inspector Fiscal.
- f) Las estructuras tarifarias normales y especiales no podrán ser discriminatorias en el sentido que cualquier usuario que reúna las condiciones necesarias para optar a dichas tarifas tendrá derecho a acceder a ellas.
- g) En todo caso queda expresamente prohibida cualquier gestión tarifaria que implique manipulación, por sí o a través de terceros, de las tarifas autorizadas. A estos efectos se considerará que ha habido



manipulación cuando se pueda afectar el cálculo del ingreso mínimo garantizado o del porcentaje que corresponda pagar al Estado en virtud de la coparticipación del Estado en los ingresos de la Sociedad Concesionaria previstos en 1.12 a) y b) respectivamente. El incumplimiento de esta norma dará derecho al cobro de la garantía del contrato, de acuerdo a lo dispuesto en 1.6.1 letra l).

1.17.3 SITUACIÓN DE ALTA CONGESTIÓN EN PLAZAS DE PEAJE

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

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

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

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

donde,

- TECP: Tiempo de espera en cola por pista, expresado en minutos.
 NVEH: Número de vehículos en espera para ser atendidos en la pista. Para su cálculo se deberá medir cada minuto la cantidad de vehículos en la cola. El promedio de las 60 mediciones de una hora dará el valor de NVEH.
 CAPAC: Capacidad de atención de la pista de la plaza de peaje en vehículos /hora. Esta capacidad dependerá del tipo de vehículo que atiende la pista de peaje.

Cuando se haya determinado un TEC superior a 5 minutos durante dos horas en una plaza de peaje dentro de un mismo mes, la Sociedad Concesionaria deberá modificar el Plan de Atención en dicha Plaza de Peaje, para lo cual tendrá un plazo de 5 días. En el caso de que sea necesaria la construcción o instalación de nuevas pistas para la plaza de peaje, éstas serán exigibles en el plazo de 6 meses desde que fuera comprobada la situación descrita en este párrafo. El no cumplimiento de la modificación del Plan de Atención o de la construcción o instalación de nuevas pistas dará origen al cobro de las multas establecidas en 1.6.8.1.

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

Sin perjuicio de lo anterior, en caso que se compruebe un valor de TEC superior a 8 minutos y no encontrándose en vigencia el plazo máximo dispuesto para la modificación del Plan de Atención de Plazas de Peaje o del plazo para la construcción o instalación de nuevas pistas dispuestos en los párrafos precedentes, dará origen al cobro de la multa establecida en 1.6.8.1.

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



A handwritten signature in black ink, followed by another circular stamp that is mostly illegible due to the signature and the angle of the page.

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 Sociedad Concesionaria deberá realizar entre otras, las siguientes obras entre los kilómetros 413,640 y 573,760.

- * Realizar la ampliación a segundas calzadas en una longitud de 128,3 Km. aproximadamente.
- * Construcción de la Variante Salto del Laja, longitud aproximada 6,4 km.
- * Construcción de la Variante Santa Maria de Los Angeles, longitud aproximada 23,2 km.
- * Construcción de terceras pistas en el sector de Cuesta Mininco, en una longitud de 2,4 km.
- * Construcción de 28 estructuras de Puentes y Pasos Superiores sobre Ferrocarriles en calzada simple y 7 en calzada doble.
- * Construcción de un mínimo de 29 intersecciones a desnivel
- * Construcción de 13 atravesos sin conexión a la ruta.
- * Construcción de 17,4 Km. de calles de servicio.
- * Construcción de 13 pasarelas peatonales.
- * Construcción de 48 paraderos de buses
- * Construcción de Cruces de Maquinaria y Atravesos de Ganado
- * Mejoramiento de las calzadas existentes:
 - ⇒ Conservación mayor de 42,73 km.
 - ⇒ Repavimentación y reconstrucción de 97,95 km.
- * Mejoramiento de accesos a nivel (construcción de cuellos simples, pistas para 100 km/hr)
- * Mantenimiento de 19 estructuras de Puentes y Pasos Superiores sobre ferrocarriles existentes.
- * Mantenimiento y Mejoramiento de los sistemas de drenaje y saneamiento.
- * Mejoramiento de la seguridad, iluminación de intersecciones a desnivel, calles de servicio, pasarelas y paraderos de buses, mejoramiento y modificación de la señalización y demarcación en toda la extensión de la ruta.

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

La Sociedad Concesionaria deberá preparar aquellos proyectos de ingeniería de detalle a que se refiere 1.7.1.2 que sean necesarios para la ejecución de las obras, y podrá incorporar otras obras adicionales a las mínimas exigidas, que a su juicio, contribuyan al cumplimiento de las condiciones de explotación establecidas en estas Bases Técnicas.

2.2 OBRAS A REALIZAR

2.2.1 OBRAS NUEVAS

2.2.1.1 Segundas Calzadas

La Sociedad Concesionaria deberá construir la segunda calzada, adyacente a la existente, en todo el tramo de la concesión, excepto en los sectores comprendidos entre el inicio y término de las variantes Salto del Laja y Los Angeles, en donde no ejecutarán obras.

2.2.1.2 Variante Salto del Laja

Para el sector Salto del Laja, se construirá una variante en doble calzada por el poniente del actual trazado, de longitud aproximada a 6,4 km. El proyecto referencial que se ha entregado a los licitantes define las características geométricas del trazado diseñado para velocidad de 120 km/h y las obras mínimas a realizar para garantizar el nivel de servicio requerido por la ruta. La variante será con control total de accesos.



pudiendo accederse a ella sólo en los extremos. Durante el período de concesión no podrá otorgarse ningún permiso de acceso a ésta.

2.2.1.3 Variante Santa Maria de Los Angeles.

Para evitar los efectos negativos que la construcción de la segunda calzada en el actual trazado de la ruta 5 tendría sobre la ciudad de Los Angeles y garantizar el nivel de servicio futuro de la carretera, se construirá una variante en doble calzada de longitud aproximada a 23 km. El anteproyecto referencial que se ha entregado a los Licitantes define las características geométricas del trazado efectuado con velocidad de diseño 120 km/h y las obras mínimas a realizar para garantizar el nivel de servicio requerido por la ruta. La variante será con control de accesos, pudiendo accederse a ella sólo en los enlaces establecidos en el proyecto. Durante el período de concesión no podrá otorgarse ningún permiso de acceso a ésta.

2.2.1.4 Construcción de Terceras Pistas

La Sociedad Concesionaria deberá construir la ampliación a terceras pistas que se indican en la Tabla .2-1: Construcción de Terceras Pistas

Tabla .2-1: Construcción de Terceras Pistas

Tramo	De km	A km	Longitud	Lado
Cuesta Mininco	558.800	560.000	1.200	poniente
Cuesta Mininco	559.800	561.000	1.200	oriente

2.2.1.5 Puentes y Pasos de Ferrocarril nuevos.

Los puentes y pasos de ferrocarril nuevos, requeridos para reemplazar los existentes en mal estado, para la ampliación del camino a doble vía y para las variantes se indican en la Tabla 2-2: Puentes y Pasos de Ferrocarril Nuevos. Los Anteproyectos de Ingeniería entregados a los Licitantes se han realizado para el tren de cargas HS 20-44 + 20% de la Norma AASHTO y cuentan con el Vº Bº del Depto. de Puentes de la Dirección de Vialidad, organismo que aprobará a su vez el proyecto definitivo que debe presentar el Concesionario.

Tabla 2-2: Puentes y Pasos de Ferrocarril Nuevos

Nº	Nombre	Km	Longitud (m)
1	Quitasol poniente	418.515	10.0
2	Larqui poniente	421.593	75.0
3	Pite poniente	422.886	25.0
4	Gallipavo poniente	425.707	35.0
5	Gallipavo oriente	425.706	35.0
6	Gallipavo calle servicio oriente	425.717	35.0
7	Espinal oriente	429.487	25.0
8	Palpal oriente	435.911	30



9	Palpal en calle de servicio oriente	435.911	30
10	Diguillin oriente	439.717	75.0
11	Relbun oriente	443.661	60.0
12	Itata poniente	448.640	82.0
13	Lajita poniente	468.944	34.0
14	Batuco poniente	476.662	35.0
15	Batuquito poniente	477.521	25.0
16	Batuquito oriente	477.521	25.0
17	Batuquito vía local variante	477.521	25.0
18	Salto del Laja variante (2), oriente y poniente	479.377	140.0
19	Caliboro variante (2), oriente y poniente	480.855	30.0
20	Paso de Piedra poniente	486.554	15.0
21	Huaqui oriente	495.573	60.0
22	Rarincó variante Los Angeles (2), oriente y poniente	501.685	50.0
23	Quilque variante Los Angeles (2), oriente y poniente	510.478	25.0
24	Paso superior FFCC variante Los Angeles (2), oriente y poniente	510.646	7.5
25	Duqueco oriente	517.836	120.0
26	Bio Bio oriente	525.078	210.0
27	Bio Bio poniente	525.074	210.0
28	Descarga oriente	525.500	92.2
29	Bureo poniente	538.702	140.0
30	Chumulco poniente	544.733	30.0
31	Canal Bio Bio 1 poniente	548.431	11.0
32	Canal Bio Bio 2 poniente	553.309	11.0
33	Canal Bio Bio 3 poniente	555.810	11.0
34	Esperanza (2), oriente y poniente	558.646	100.0
35	Mininco (2), oriente y poniente	561.104	64.0

Nota: (2) Puentes doble calzada

2.2.1.6 Intersecciones Desniveladas Mínimas

Para dar continuidad a la red de caminos transversales existentes, garantizar la seguridad del tráfico de la ruta 5 y las vías transversales, y generar zonas de retorno, la Sociedad Concesionaria deberá construir como mínimo las intersecciones desniveladas que se detallan en la Tabla 2-3 y Tabla 2-4, ubicadas en los sectores que se indican.

Los Proyectos Referenciales de Ingeniería, que se han puesto a disposición de los Licitantes, indicados en la Tabla 2-3 y Tabla 2-4, corresponden a las soluciones mínimas exigidas para cada obra.



**Tabla 2-3: Intersecciones Desniveladas con Conexión a Ruta 5
a Construir por la Sociedad Concesionaria**

Nº	Ubicación	Km	Tipo
1	Larqui	420.592	P.I.
2	Bunes norte	422.309	P.S.
3	Bulnes	425.335	P.S.
4	Acceso Concepción	426.600	P.I.
5	Santa Clara	435.550	P.I.
6	Los Tilos	437.202	P.I.
7	San Miguel	442.520	P.I.
8	General Cruz	447.387	P.I.
9	Cabrero	459.601	P.I.
10	Monte Aguila	465.292	P.I.
11	Laja	474.220	P.I.
12	Salto del Laja	478.414	P.I.
13	Lima	482.512	P.S.
14	El Rosal	486.134	P.I.
15	Puente Perales	494.038	P.I.
16	Rarínco - inicio variante Los Angeles	*	P.S.
17	Ruta Q-20 (Aeropuerto) variante Los Angeles	*	P.S.
18	Ruta 180 (Angol) variante Los Angeles	*	P.S.
19	Duqueco - término variante Los Angeles	*	P.S.
20	La Isla	519.229	P.S.
21	San Carlos de Puren	523.940	P.I.
22	Munilque	530.300	P.I.
23	Mulchen	537.060	P.I.
24	Negrete	539.132	P.S.
25	La Maica	545.261	P.I.
26	Los Pinos	554.128	P.I.
27	Mininco	559.628	P.I.
28	Brigada Forestal	567.531	P.I.
29	Collipulli	573.250	P.I.

Nota: * kilometraje en Proyectos y Anteproyectos Referenciales



**Tabla 2-4: Intersecciones Desniveladas sin Conexión a la Ruta 5
a construir por la Sociedad Concesionaria**

N°	Ubicación	Km	Tipo
1	Caliboro - Variante Laja	*	P.I.
2	Camino Haras La Gloria	*	P.I.
3	El Cairo	*	P.I.
4	Camino sector Los Aromos	*	P.I.
5	Camino Pata de Gallina	*	P.I.
6	Camino Paillihue	*	P.I.

Nota: * Kilometraje en Anteproyecto Referencial

2.2.1.7 Calles de Servicio.

Para disminuir la fricción lateral provocada por las concentraciones de accesos privados y orientar los flujos hacia intersecciones especialmente construidas, tanto a nivel como a desnivel, la Sociedad Concesionaria deberá construir las calles de servicio que se detallan en la Tabla 2-5. La calidad de las carpetas de rodado que se indica en dicho cuadro corresponde a la solución mínima aceptable. La sección transversal mínima para cada caso, es la propuesta en los Proyectos Referenciales de Ingeniería Definitiva entregados por el MOP:

Tabla 2-5: Calles de Servicio

Sector	Km inicio	Km final	Longitud(m)	Lado	Estándar
Bulnes norte	422.310	422.570	380	oriente	granular
Bulnes	425.340	426.480	1.150	oriente	concreto asfáltico
Santa Clara	433.910	436.020	1.940	oriente	concreto asfáltico
Sta. Clara - Los Tilos	436.020	437.202	1.200	oriente	concreto asfáltico
Diguillin	440.322	442.311	2.000	poniente	D.T.S.
Itata Sur	448.730	449.150	370	poniente	granular
San Luis	466.310	467.060	740	oriente	D.T.S.
Chillancito	477.200	478.400	1.230	oriente	concreto asfáltico
Chillancito	477.180	al poniente	300	poniente	granular
Salto del Laja	478.415	479.084	753	poniente	granular
Laguna Verde	491.700	492.009	350	poniente	granular
Puente Perales	493.640	494.040	490	poniente	granular
Huaqui	497.564	498.769	1.250	poniente	granular
Las Achiras	498.790	499.500	710	oriente	granular
San Carlos de Puren	523.800	524.450	1.150	oriente	DTS
San Carlos de Purén	523.700	524.740	1.090	poniente	TSD y granular
Picoltué	534.600	534.820	220	oriente	granular
Dicao	535.220	535.930	710	poniente	granular



Sector Vecinal	542.190	542.532	342	oriente	granular
Collipulli	572.150	572.663	513	poniente	granular
Collipulli	572.220	573.500	1.830	oriente	DTS
Collipulli	573500	573.800	400	oriente	granular

2.2.1.8 Pasadas de Peatones

Para garantizar la seguridad del tráfico vial y peatonal en sectores poblados aledaños a la ruta, la Sociedad Concesionaria deberá construir pasarelas peatonales del tipo rampa continua, que permitan adicionalmente el paso de sillas de ruedas y bicicletas. La sociedad Concesionaria deberá incorporar en estas pasarelas elementos que impidan que los peatones puedan, estando sobre éstas, dejar caer objetos que pudieran afectar la seguridad de los vehículos que circulan por las calzadas. La Sociedad Concesionaria deberá incorporar en estas pasarelas elementos que impidan que los peatones puedan, estando sobre éstas, dejar caer objetos que pudieran afectar la seguridad de los vehículos que circulan por las calzadas. Además deberá proponer y ejecutar un sistema de cierros, en la mediana, que impida el cruce de peatones en las calzadas en estas áreas pobladas.

En la Tabla 2-6 se indican los puntos en que al menos deben ubicarse las pasarelas peatonales.

Tabla 2-6: Ubicación de Pasarelas Peatonales

Nº	Km	Ubicación
1	426.140	Bulnes Sur
2	430.590	Monte Leon
3	434.580	Santa Clara norte
4	440.590	Diguillín
5	448.010	General Cruz
6	463.730	Colonia Monte Aguila
7	471.750	Pillanco - La Mata
8	477.450	Chillancito
9	497.800	Huaqui
10	524.740	San Carlos de Puren
11	526.000	Mirador del Bío - Bío
12	558.430	Villa Esperanza
13	572.660	Collipulli



2.2.1.9 Paradas de Buses

Para otorgar tanto a las personas como al sistema de transporte interurbano un área de detención segura y bien implementada, la Sociedad Concesionaria deberá construir a lo menos los paraderos de Buses que se señalan en la tabla Tabla 2-7: Parada de Buses. Su ubicación deberá ser la que figura en el proyecto referencial, prefiriéndolos fuera de los enlaces para evitar el ingreso de peatones a la carretera. Aquellos paraderos que condicionados por la presencia de una escuela, hospital u otro servicio de bien común deban colocarse en la ruta, contarán con pistas para 100 km/hr, una zona de detención pavimentada de 50 m. y caseta.

Tabla 2-7: Parada de Buses

Nº	Km	Lado	Lugar	Observaciones
1	415.195	P	Acceso Rucapequén	Se reubica parada existente en acceso
2	420.592	O	Larqui	(*)
3	422.309	O	Bulnes Norte	En camino transversal, caseta y pista de retorno
4	427.740	O	El Carolino	En camino transversal, sólo caseta
5	430.580	P	Bulnes - Santa Clara	En camino paralelo, sólo caseta
6	434.700	O	Santa Clara	En calle servicio Santa Clara, sólo caseta y pasarela
7	434.700	P	Santa Clara	Con pistas para 100km/h. y pasarela
8	437.202	O	Bif. Los Tilos	(*)
9	440.050	P	Diguillín	En calle servicio, sólo caseta y pasarela
10	442.520	O	San Miguel	(*)
11	448.050	P	General Cruz	Con pasarela
12	448.050	O	General Cruz	En acceso, con pasarela
13	461.449	O	La Quinta	En camino transversal, sólo caseta
14	461.446	P	La Quinta	En camino transversal, sólo caseta
15	463.656	O	Colonia Charrúa	Con pasarela
16	463.656	P	Colonia Monte Aguila	Con pasarela
17	466.600	O	Sector Hostería San Carlos	En calle servicio, sólo caseta
18	468.422	O	Valencia	En camino transversal, sólo caseta
19	471.674	O	A Lo Mata - Pillanco	En acceso, con pasarela
20	471.674	P	A Lo Mata - Pillanco	En pistas de 100 km/h. para paradero, con pasarela
21	474.220	P	Bif. Laja	(*)
22	477.230	O	Chillancito	En calle servicio, pasarela
23	477.230	P	Chillancito	Con pasarela
24	478.408	P	Salto del Laja	Sólo caseta en ruta existente, fuera bypass
25	478.408	O	Salto del Laja	Sólo caseta en ruta existente, fuera bypass
26	486.000	O	El Rosal	(*)
27	494.038	P	Bif. Puente Perales	(*)
28	497.604	P	Sector Plaza de Pesaje	En pista de 100 km/h., de acceso a camino local, con pasarela
29	497.840	O	Sector Plaza de Pesaje	Con pistas de 100 km/h., con pasarela
30	519.229	P	Bif. La Isla	(*)
31	521.298	P	Sector La Isla	En acceso camino, ensanche berma
32	523.940	P	San Carlos de Purén	En calle servicio, sólo caseta
33	523.940	O	San Carlos de Purén	Detras de pista segregada
34	526.000	P	Mirador del Bio Bio	En pistas de acceso a vía local, con pasarela
35	526.000	O	Mirador del Bio Bio	En pistas de acceso a vía local, con pasarela



36	530.300	P	Bif. Munilque	(*)
37	535.220	P	Dicao	En calle de servicio
38	542.220	O	Sector Vecinal	En calle servicio, sólo caseta
39	545.261	O	Bif. Maica	(*)
40	549.762	P	Colonia Santa Ana	Interior camino transversal
41	554.128	P	Bif. los Pinos	(*)
42	555.790	P	Alhuelemu	En camino transversal
43	558.406	O	Villa Esperanza	En acceso a vía local, con pasarela
44	558.417	P	Villa Esperanza	En pistas para 100 km/h., pasarela
45	559.628	P	Bif. Mininco	(*)
46	564.918	O	Niza	En camino transversal
47	567.490	P	Brigada Forestal	En camino transversal

Nota:

(*) En los enlaces, se proyecta zona de parada fuera de los ramales.

2.2.1.10 Ciclovías

Para otorgar seguridad al tránsito de ciclistas en sectores en que se ha detectado flujo de estos, se deberán construir ciclovía según lo estipulado en el proyecto referencial y detalladas en la Tabla 2-8: Ciclovía

Tabla 2-8: Ciclovía

Ubicación	Tramo
459.610 - 463.656 L = 4.046 m oriente	Sector Cabrero - Monte Aguila

2.2.1.11 Pasos de Ganado

A objeto de permitir el cruce de animales entre predios ubicados a distintos lados de la Ruta, se deberán construir los siguientes pasos de ganado, cuyas características se señalan en el proyecto referencial.

Tabla 2-9: Pasos de Ganado

Kilómetro	Descripción
* 504.950	Paso Sector Bosque La Vega

(*) Kilometraje de anteproyecto referencial By-Pass Los Angeles.

2.2.1.12 Pasos de Maquinaria

En aquellas zonas en que los predios a ambos lados de la carretera corresponden al mismo propietario y que no cuentan con posibilidad de tránsito por otras vías, se deberán construir los siguientes pasos de maquinaria

Tabla 2-10 Pasos de Maquinaria

Kilómetro	Descripción
* 501.470	Camino Lo Poquito
* 502.068	Fundo Rarincó
* 503.075	Sector La Vega
* 505.934	Fundo Caupolicán
* 517.294	Sector Canal
521.700	Los Cristales
553.000	Fundo

(*) Kilometraje de anteproyecto referencial By-Pass Los Angeles.



2.2.1.13 Servicios Especiales Obligatorios

La Sociedad Concesionaria deberá proyectar y construir los Servicios Obligatorios que se indican a continuación, cumpliendo con las condiciones mínimas establecidas en estas Bases, en áreas especiales diseñadas y construidas por la misma sociedad, incluidas dentro del Área de Concesión.

Las áreas donde se instalarán los servicios se ubicarán paralelas al eje de la ruta, dejando una faja libre de 25 m. entre el borde exterior de la berma y el borde de la calle de distribución del área respectiva. Esta faja se conformará con jardines cuyo proyecto, construcción y mantención efectuará la Sociedad Concesionaria, considerando como mínimo la siembra de pasto resistente a las condiciones climáticas de cada lugar y la conformación de una cortina vegetal discontinua, mediante arbustos.

Las dimensiones de las áreas que se detallan más adelante para cada una de las áreas, serán las mínimas aceptables, pudiendo la Sociedad Concesionaria solicitar una superficie mayor, según lo requieran los servicios adicionales que ofrezca instalar en éstas.

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

2.2.1.13.1 Servicios de Control

Para la realización de las labores de control policial, sanitario y de Impuestos Internos, que actualmente se desarrollan sobre las calzadas y/o bermas, la Sociedad Concesionaria deberá proyectar y construir una área de control adyacente a la ruta. Esta área se compone de dos zonas que 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. Esta área tendrá una superficie mínima de 2 Ha. y se ubicará en el sector que determine el Inspector Fiscal en coordinación con Carabineros de Chile. Las obras a realizar en cada una de ellas serán:

- Proyecto, Construcción y mantención de pistas de frenado y aceleración para cada zona, diseñadas para 100 km/h
- Proyecto, construcción y mantención de zonas de estacionamiento pavimentadas con carpeta asfáltica de 5 cm y base granular de 25 cm u hormigón de 20 cm y sub-base de 15 cm de espesor mínimos.
- Proyecto, construcción y mantención de la señalización y demarcación
- Proyecto, construcción, provisión de energía y mantenimiento de Iluminación del área. Incluye costo de energía durante la operación de la concesión.

El diseño, construcción y mantenimiento de las edificaciones e instalaciones adicionales y propias de estas áreas serán de responsabilidad del MOP o de los organismos pertinentes, concurriendo la Sociedad Concesionaria al financiamiento de las mismas, conforme a lo establecido en 1.11.3

2.2.1.13.2 Servicios Generales

La Sociedad Concesionaria deberá proyectar, construir y operar 3 áreas para la prestación de Servicios Generales, provistas de zonas de estacionamiento pavimentadas, al menos con doble tratamiento superficial, con capacidad para 20 automóviles y 5 buses como mínimo. La Sociedad Concesionaria podrá cobrar por los servicios que preste en ellas. Estas áreas estarán dotadas como mínimo de servicios higiénicos, iluminación, áreas de recreo, agua potable y energía eléctrica para los usuarios y su utilización será regulada en el Reglamento de Servicio de la Obra. En estas áreas se ubicarán las Estaciones de Atención de Emergencias establecidos en 2.2.1.13.4

Las áreas, de superficie 1,5 Ha., se ubicarán aproximadamente cada 50 km., alternadas a un lado y otro de la carretera, aproximadamente en los km. 438, 488y 538. La ubicación definitiva será propuesta por la Sociedad Concesionaria y aprobados por el Inspector Fiscal. El mantenimiento y seguridad de las áreas será responsabilidad de la Sociedad Concesionaria.



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

2.2.1.13.3 Estacionamiento de Camiones

La Sociedad Concesionaria deberá proyectar construir y operar 2 áreas de superficie de 1,5 Ha cada una, que se ubicarán aproximadamente en el km. 476 por el poniente y km 520 por el oriente, en los lugares propuestos por la Sociedad Concesionaria y aprobados por el Inspector Fiscal y que tendrán una superficie pavimentada con carpeta asfáltica u hormigón. La zona de estacionamiento debe tener una capacidad mínima de 20 camiones con remolque. El área será cerrada y estará dotada de servicios higiénicos, iluminación y vigilancia. Estas áreas de estacionamientos serán de uso gratuito, no obstante la oferta de servicios mecánicos de emergencia, considerada como opcional, no será gratuita. La forma de ocupación de estas áreas será regulada en el Reglamento de Servicio de la Obra.

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

Los estacionamientos pueden ubicarse adyacentes a los servicios generales señalados en 2.2.1.13.2, manteniendo los cierres perimetrales divisorios correspondientes.

2.2.1.13.4 Estación de Atención de Emergencias

En cada área de Servicios Generales, la Sociedad Concesionaria diseñará, construirá y operará una Estación de Atención de Emergencias.

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

- Mantención expedita del tránsito
- Rescate, prestación oportuna y eficaz de primeros auxilios a personas accidentadas.
- Rescate y auxilio de vehículos accidentados o con fallas mecánicas.
- Instalación de señalización de emergencia y reordenamiento del tránsito en casos de accidentes.

Además le corresponden las siguientes funciones:

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

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

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

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



A large, stylized handwritten signature in black ink, located to the right of the circular stamp.

2.2.1.13.5 Teléfonos de Emergencia

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

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

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

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

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

2.2.2 MEJORAMIENTO DE INFRAESTRUCTURA Y SUPERESTRUCTURA PREEXISTENTE

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

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

2.2.2.1 Obras de Repavimentación y Reconstrucción

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

Tabla 2-11 Obras de Repavimentación y Reconstrucción

Km inicio	Km final	Longitud Km	Obra
415.720	416.020	0,300	reconstrucción
420.740	421.120	0,380	reconstrucción
421.680	422.170	0,490	pavimentación
422.170	422.290	0,120	reconstrucción
422.302	422.385	0,083	reconstrucción
422.385	422.400	0,015	reconstrucción
422.710	422.880	0,170	reconstrucción
422.900	423.210	0,310	reconstrucción
423.210	424.685	1,475	pavimentación
424.970	425.037	0,067	reconstrucción
425.037	425.320	0,283	reconstrucción
425.741	426.095	0,353	reconstrucción
426.095	426.423	0,328	reconstrucción
426.423	426.490	0,067	reconstrucción



426.925	427.077	152	pavimentación
427.077	427.430	0,353	pavimentación
427.735	429.400	1,665	pavimentación
429.400	429.493	0,093	reconstrucción
429.513	430.015	0,502	reconstrucción
430.015	434.500	4.485	pavimentación
434.500	435.000	0,500	pavimentación
435.000	435.540	0,540	pavimentación
435.540	435.690	0,150	reconstrucción
435.690	435.924	1,300	pavimentación
435.954	439.355	3.401	pavimentación
439.355	439.735	0,380	reconstrucción
439.813	440.000	0,187	reconstrucción
440.000	443.120	3,120	pavimentación
443.120	443.673	0,553	reconstrucción
443.723	443.850	0,127	reconstrucción
444.050	448.500	4.450	pavimentación
448.500	448.633	0,133	reconstrucción
474.020	476.430	2,410	repavimentación
476.430	476.649	0,219	reconstrucción
476.682	476.890	0,208	reconstrucción
476.890	477.220	0,330	pavimentación
483.400	483.800	0,400	repavimentación
483.800	484.080	0,280	reconstrucción
484.080	485.700	1,620	repavimentación
485.700	485.950	0,250	reconstrucción
485.950	486.420	0,470	pavimentación
486.420	486.760	0,340	reconstrucción
486.760	488.560	1,800	pavimentación
488.560	489.260	0,700	reconstrucción
489.260	490.150	0,890	pavimentación
490.150	490.550	0,400	reconstrucción
490.550	493.400	2,850	repavimentación
493.400	495.360	1,960	pavimentación
495.360	495.880	0,520	reconstrucción
495.880	496.052	0,172	pavimentación
496.700	499.614	2,914	repavimentación



A large, stylized handwritten signature in black ink, located at the bottom right of the page.

515.970	517.710	1,740	pavimentación
517.710	518.080	0,370	reconstrucción
518.080	519.250	1,170	pavimentación
519.250	519.710	0,460	reconstrucción
519.710	524.600	4,890	pavimentación
524.600	525.800	1,200	reconstrucción
525.800	526.770	0,970	pavimentación
526.770	527.030	0,260	reconstrucción
527.030	527.880	0,850	pavimentación
527.880	528.400	0,520	reconstrucción
528.400	530.300	1,900	repavimentación
530.300	530.820	0,520	reconstrucción
530.820	531.300	0,480	repavimentación
531.300	532.200	0,900	reconstrucción
532.200	533.510	1,310	repavimentación
533.510	533.710	0,200	reconstrucción
533.710	535.100	1,390	repavimentación
536.250	536.990	0,740	reconstrucción
536.990	538.420	1,430	pavimentación
538.420	539.380	0,960	reconstrucción
539.380	540.800	1,420	pavimentación
540.800	541.510	0,710	reconstrucción
541.510	542.320	0,810	pavimentación
542.320	544.520	2,200	repavimentación
544.520	544.940	0,420	reconstrucción
544.940	548.300	3,360	repavimentación
548.300	549.100	0,800	reconstrucción
549.100	552.540	3,440	repavimentación
552.540	553.520	0,980	reconstrucción
553.520	554.680	1,160	repavimentación
554.680	555.140	0,460	reconstrucción
555.140	555.740	0,600	repavimentación
555.740	556.600	0,860	reconstrucción
556.600	563.540	6,800	reconstrucción
572.840	573.464	0,624	reconstrucción

Nota:

Pavimentación: Sólo se retira losa de pavimento existente.

Repavimentación: Se aprovecha la estructura existente.

Reconstrucción: Se retira toda estructura existente y se construye según diseño de 2ª calzada.



2.2.2.2 Conservación mayor de Calzadas

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

Tabla 2-12 Conservación mayor de Calzadas

Km Inicial	Km final	Longitud Km	Obra
413.640	421.679	8,039	conservación
448.633	474.020	25,387	conservación
495.492	495.692	0,200	conservación
563.540	572.840	9,300	conservación

2.2.2.3 Mantenimiento de Puentes y Pasos Superiores o Inferiores de Ferrocarriles.

Durante la Etapa de Construcción se efectuarán en los puentes y pasos de ferrocarril existentes del tramo labores de mantenimiento de diversa índole según sea su condición actual. La información incluida en los Proyectos Referenciales recoge las necesidades de mantenimiento determinadas por los especialistas de las Consultoras que elaboraron el proyecto referencial de ingeniería definitiva y corroboradas por el Departamento de Puentes de la Dirección de Vialidad, y estas constituyen las obras mínimas a realizar durante la Etapa de Construcción. Será responsabilidad de la Sociedad Concesionaria verificar que estas obras garanticen la estabilidad y seguridad de los puentes y pasos de ferrocarril. En la Tabla 2-13 se resumen las obras de mantenimiento mínimas a realizar en cada uno de estas obras existentes.

Tabla 2-13: Mantenimiento de Puentes y Pasos de Ferrocarril

Nº	Nombre	Km	Ancho (m)	Longitud (m)	OBRAS
1	Quitaval oriente	418.512	11.2	8.7	reparaciones menores
2	Larqui oriente	421.607	8.6	73.3	reparaciones menores
3	Pite oriente	422.880	10.2	19.6	reparaciones menores
4	Espinal poniente	429.493	10.1	18	reparaciones menores
5	Palpal poniente	435.925	8	30	reparaciones menores
6	Diguillin poniente	439.735	7.2	77.9	reforzamiento y reparaciones
7	Relbun poniente	443.673	7.1	49.8	reforzamiento y reparaciones
8	Itata oriente	448.633	7,1	77.4	reparaciones menores
9	Lajita oriente	468.986	8	30.4	reforzamiento y reparaciones
10	Batuco oriente	476.648	8	32.8	reforzamiento y reparaciones
11	Paso de Piedra oriente	486.551	10.2	15	reparaciones menores
12	Huaqui poniente	495.575	10	60	nuevo, sin obras
13	Duqueco poniente	517.825	8	124.2	reparaciones menores



14	Descarga poniente	525.494	8	92	reparaciones menores
15	Bureo oriente	538.710	8	140.4	reforzamiento y reparaciones
16	Chumulco oriente	544.752	7	23.9	reforzamiento y reparaciones
17	Canal Bio Bio 1 oriente	548.447	8	10,5	reparaciones menores
18	Canal Bio Bio 2 oriente	553.327	8	9,48	reparaciones menores
19	Canal Bio Bio 3 oriente	555.834	8	9,48	reparaciones menores

2.2.2.4 Reemplazo de Puentes y Pasos de Ferrocarril

La Sociedad concesionaria deberá reemplazar los puentes y pasos de ferrocarril que se individualizan en la Tabla 2-14, los cuales se encuentran incluidos en las obras nuevas señaladas en la Tabla 2-2: Puentes y Pasos de Ferrocarril Nuevos.

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

Tabla 2-14 Reemplazo de Puentes y Pasos de Ferrocarril Existentes

N°	Nombre	Km
1	Gallipavo oriente	425.706
2	Batuquito oriente	477.521
3	Huaqui oriente	495.573
4	Bio Bio poniente	525.074
5	Esperanza poniente	558.646
6	Mininco	561.104

2.2.2.5 Mejoramiento y Modificación de Accesos Direccionales

Se incluyen todas los accesos a caminos a nivel que no hayan sido consideradas en 2.2.1.6. Las obras a desarrollar en cada caso se han detallado en los Proyectos Referenciales de Ingeniería Definitiva entregados a los Licitantes en la Etapa de Precalificación.

En términos generales las obras que se requieren son:

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

En la Tabla 2-15: Situación Final de Accesos a Nivel se indica la forma en que se resuelve cada acceso de camino existente, incluyendo los que se reemplazan por enlaces, los que se mantienen a nivel y aquellos que son redireccionados.

Tabla 2-15: Situación Final de Accesos a Nivel Existentes

Km	Lado	Accede a	Tipo
415.140	P	Camino Rucapequén	Pistas para 100 Km/Hr
420.660	O	Camino Rucapequén	Enlace Larqui
420.660	P	Camino	Enlace Larqui
422.240	P	Camino Larqui	Enlace Bulnes Norte
422.310	P	Camino Larqui	Enlace Bulnes Norte
422.310	O	Camino Larqui	Enlace Bulnes Norte
425.340	P	Camino Bulnes	Enlace Bulnes Central
425.340	O	Camino El Carmen	Enlace Bulnes Central
426.029	O	Camino Pob. Bulnes oriente	Enlace Bulnes por calles de servicio
426.140	O	Camino a Pob. Bulnes oriente	Enlace Bulnes por calles de servicio
426.140	P	Camino a Pob. Ohiggins	Redireccionado a Enlace Bulnes
426.360	P	Camino a Concepción	Enlace Concepción
426.405	P	Camino a Concepción	Enlace Concepción
426.420	O	Camino Pob. Bulnes oriente	Enlace Bulnes por calles de servicio
426.455	P	Camino a Concepción	Enlace Concepción
426.520	P	Camino a Concepción	Enlace Concepción
427.749	O	Camino El Carolino	Cuello Simple
430.580	P	Camino Quillón	Redireccionado por camino paralelo
430.549	O	Camino a Monte León	Cuello Simple
431.095	O	Camino Sector Parcelas	Cuello Simple
433.920	O	Camino a Cementerio Sta Clara	Redireccionado por calle de servicio
434.040	O	Camino Sta Clara	Redireccionado por calle de servicio
434.178	O	Camino Sta Clara	Redireccionado por calle de servicio
434.305	O	Camino Sta Clara	Redireccionado por calle de servicio
434.440	O	Camino Sta Clara	Redireccionado por calle de servicio
435.480	P	Camino Quellón	Enlace Santa Clara
435.649	O	Camino Los Tilos	Redireccionado por calle de servicio
436.009	O	Camino Los Tilos	Redireccionado por calle de servicio
437.110	O	Camino a Pueblo Seco	Enlace Los Tilos
437.247	P	Camino sector extracción de Aridos	Enlace Los Tilos
438.913	O	Camino Sector Parcelas	Cuello Simple
438.941	P	Camino El Carmen	Cuello Simple
439.900	P	Camino Diguillín	Redireccionado por calle de servicio
440.000	P	Camino Diguillín	Calle de servicio
440.531	O	Acceso Población. Sector Diguillín	Cuello Simple
442.476	O	Camino a Lolonco Pemuco	Enlace San Miguel
447.505	P	Camino a Estación FFCC	Enlace General Cruz
448.100	P	Camino Gral Cruz	Redireccionado a enlace Gral Cruz
448.124	O	Camino a Pemuco	Enlace Gral Cruz
448.223	P	Camino a Gral Cruz (FFCC)	Redireccionado a enlace Gral Cruz
449.150	P	Camino interior	Pistas para 100 km/hr
459.555	P	Camino Cabrero	Enlace Cabrero
459.590	O	Camino a Yungay	Enlace Cabrero
459.600	P	Camino Cabrero	Enlace Cabrero
459.610	P	Camino Cruce Yungay - Cabrero	Enlace Cabrero
459.610	O	Camino Cabrero	Enlace Cabrero
459.617	P	Camino Cabrero	Enlace Cabrero
459.640	O	Camino Yungay	Enlace Cabrero
459.660	P	Camino Cabrero	Enlace Cabrero
461.410	O	Camino La Quinta	Cuello Simple
461.423	P	Camino Sector Parcelas	Cuello Simple



A large, stylized handwritten signature in black ink, located in the bottom right corner of the page.

463.619	O	Camino Charrúa	Pistas para 100 Km/Hr
463.656	P	Camino Monte Aguila	Pistas para 100 Km/Hr
465.145	P	Camino Monte Aguila	Enlace Monte Aguila
465.145	O	Camino Charrua	Enlace Monte Aguila
468.396	O	Camino Valencia	Cuello Simple
471.651	O	Camino La Mata y Pillanco	Pista de 100 km/hr y Paradero
474.188	P	Camino Yumbel - Laja	Enlace Laja
474.220	O	Camino Las Tejas	Enlace Laja
474.240	P	Camino Laja	Enlace Laja
477.234	O	Camino Los Aromos	Calle de Servicio
477.180	P	Camino Yumbel y Laja	Pistas para 100 km/hr
477.430	O	Camino Curanilahue	Calle servicio
483.433	P	Camino La Cabaña y Lima	Cuello Simple en 3era. pista, sector Enlace El Rosal
483.433	O	Camino Lo Alberto	Cuello Simple en 3era. pista, sector emplame de By Pass Laja
486.250	O	Camino	Enlace El Rosal
489.336	P	Camino parcelas, paralelo a la ruta	Cuello simple
491.060	O	Camino a Parcelas	Cuello Simple
494.005	O	Camino El Rincón	Enlace Pte Perales
494.012	P	Camino a Pte. Perales	Enlace Pte Perales
495.220	P	Camino a San Jose	Cuello Simple
497.604	P	Acceso a Co. paralelo	Pistas para 100 km/hr y Paradero
517.710	O	Camino a Duqueco	Redireccionamiento a camino interior
519.158	P	Camino a La Isla / Aridos	Enlace La isla
519.238	P	Camino a La Isla	Enlace La isla
521.289	P	Acceso sector Miramar	Cuello Simple
521.760	O	Camino Los Cristales	Se cierra, redireccionado a C° interior
524.458	O	Camino a San Carlos de Purén	Enlace San Carlos de Puren
524.602	O	Camino a San Carlos de Purén	Enlace San Carlos de Puren
524.744	P	Camino a San Carlos de Purén	Calle de servicio San Carlos de Purén
524.744	O	Camino a San Carlos de Purén	Enlace San Carlos de Puren
525.736	P	Camino a Mirador del Bio Bio	Pistas para 100 km/hr y Paradero
526.272	O	Camino Sector Fundo Mastigane	Pistas para 100 km/hr y Paradero
527.486	P	Camino a Parcelas	Cuello Simple
530.380	P	Camino a Licura	Enlace Munilque
531.776	P	Acceso Vertedero Mulchén	Cuello Simple
534.814	O	Sector Picoltué	Cuello Simple
535.220	P	Acceso a Sector Dicao	Pistas para 100 km/hr
535.561	O	Acceso Norte a Mulchén	Cuello Simple
535.930	P	Camino a Dicao	Calle Servicio
536.530	P	Acceso a sector Mininco	Enlace Mulchen
537.105	P	Acceso a sector Mininco	Enlace Mulchen
537.115	O	Camino a Mulchén	Enlace Mulchen
537.166	O	Camino a Mulchén	Enlace Mulchen
537.190	P	Acceso a sector Mininco	Enlace Mulchen
537.190	O	Camino a Mulchén	Enlace Mulchen
539.164	O	Camino a Mulchén	Enlace Negrete
539.165	P	Camino a Negrete	Enlace Negrete
543.730	P	Camino sector Vecinal	Cuello Simple
544.300	O	Acceso sur a Mulchén	Pista de frenado
544.904	P	Camino interior sector M.Aguila	Redireccionado a Enlace Maica
545.252	O	Camino a Maica	Enlace Maica
549.738	P	Camino sector Piedra Amarilla	Cuello Simple
554.164	P	Acceso a Los Pinosmanzanoche	Enlace Los Pinos



[Handwritten signature]

554.922	O	Camino a parcelas, antigua ruta	Cuello Simple
555.761	P	Acceso a Co. Alhuelemu	Cuello Simple
558.402	O	Camino a parcelas, antigua ruta	Pistas 100 km/hr y Paradero
558.792	P	Acceso a Villa Esperanza	cuello simple en tercera pista
559.648	O	Acceso a Huapitrio	Enlace Mininco
559.660	P	Acceso a Mininco	Enlace Mininco
559.840	P	Acceso a Mininco	Enlace Mininco
559.840	O	Acceso a Huapitrio	Enlace Mininco
559.841	O	Acceso a Mininco	Enlace Mininco
561.651	P	Acceso a Linco Alto	Se cierra, redireccionar a Enlace Mininco
564.918	O	Acceso a Niza	Cuello Simple
566.870	P	Acceso a Brigada	Se cierra, redireccionar al enlace
567.552	P	Acceso a Collipulli	Enlace Brigada Forestal
572.620	O	Acceso a San Andres	Calle de Servicio conectada a Enlace
572.663	P	Camino a Collipulli por M. Rodriguez	Calle de servicio a Collipulli
572.663	O	Camino a San Andres	Calle de Servicio al Enlace
572.702	P	Salida al sur desde Collipulli	Enlace Collipulli
572.827	P	Acceso a calle servicio (callejón existente)	Redireccionado por calle Manuel Rodriguez
573.175	P	Camino a Collipulli	Enlace Collipulli
573.201	O	Camino a Curaco	Enlace Collipulli
573.202	P	Camino a Collipulli	Enlace Collipulli
573.238	O	Camino a Curaco	Enlace Collipulli
573.240	P	Camino a Collipulli	Enlace Collipulli
573.270	O	Camino a Curaco	Enlace Collipulli
573.282	P	Camino a Collipulli	Enlace Collipulli
573.316	P	Camino a Collipulli	Enlace Collipulli

2.2.2.6 Mantenimiento General del Sistema de Drenaje y Saneamiento

Durante la Etapa de Construcción la Sociedad Concesionaria deberá realizar la revisión, rehabilitación y limpieza de todo el sistema de drenaje y saneamiento existente en el tramo. Las obras requeridas entre otras, son limpieza de fosos, contrafosos, cunetas, alcantarillas, sumideros, bajadas de agua, descargas de drenes, 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 los Proyectos Referenciales de Ingeniería Definitiva.

2.2.2.7 Mantenimiento de Pasarelas y otras Obras Preexistentes

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

La Sociedad Concesionaria se hará cargo de la mantención, reparación y rehabilitación de toda obra preexistente en la faja fiscal en el momento de la entrega de terreno, aún cuando no se mencione explícitamente en estas Bases o en los Proyectos Referenciales de Ingeniería Definitiva.

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



[Handwritten signature]

2.2.2.8 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

La Sociedad Concesionaria deberá modificar y uniformar la señalización y demarcación de todo el tramo en Concesión, y la de los caminos transversales que son afectados por los cambios efectuados en las intersecciones con la Ruta 5. Para ello cumplirá con la normativa vigente especialmente con lo establecido en el Manual de Señalización de Tránsito y en las Normas, Instructivos y criterios del Departamento de Señalización y Seguridad Vial de la Dirección de Vialidad y propondrá al Inspector Fiscal un Proyecto de Señalización y Demarcación que considere lo señalado en su Oferta Técnica y lo indicado en los proyectos referenciales.

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

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

2.2.3.2 Defensas Camineras

Para evitar los giros entre calzadas y cruces en lugares no habilitados para ello, la Sociedad Concesionaria deberá completar las defensas de mediana en toda la extensión del tramo concesionado y colocar defensas laterales en los sectores que se requieran por condiciones de seguridad, incluyendo además, la reposición, reparación y repintado si fuese necesario, de todas las defensas preexistentes, tanto en la mediana como en los laterales. Para la atención de emergencias se colocará en la mediana cada 5 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 la mediana.

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

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

2.2.3.3 Iluminación

La Sociedad Concesionaria deberá proyectar y construir en las intersecciones desniveladas, en las calles de servicios urbanas y semiurbanas y en las zonas de pasadas de peatones la iluminación mínima para garantizar la visibilidad y seguridad de peatones y flujo vehicular, establecida por las Normas y recomendaciones vigentes. El consumo de electricidad también será de cargo de la Sociedad Concesionaria. Las obras mínimas a ejecutar son las propuestas en los Proyectos Referenciales de Ingeniería Definitiva.



2.2.4 CONSIDERACIONES AMBIENTALES DE LA OBRA

Con el propósito de minimizar los impactos negativos que se puedan producir al Medio Ambiente en las zonas de influencia directa de la Ruta 5 Tramo Chillán - Collipulli, la Sociedad Concesionaria deberá cumplir, durante las etapas de construcción y explotación, con las medidas establecidas en 2.2.5 y 2.5.8.

2.2.5 ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

2.2.5.1 Estudio de Impacto Ambiental Referencial.

De acuerdo a lo estipulado en 1.2.5 se entrega un Estudio de Impacto Ambiental Referencial del tramo Chillán - Collipulli y un Estudio Específico de Impacto Ambiental Referencial de la Variante a Los Angeles el cual la Sociedad Concesionaria puede aceptar. De no hacerlo, deberá realizar un Estudio de Impacto Ambiental para todo el tramo según los criterios definidos en 2.2.5.3.

2.2.5.2 Marco Jurídico Ambiental.

Se entrega una referencia de la normativa jurídica mas relevante atinente a la protección del Medio Ambiente. La Sociedad Concesionaria deberá tener en cuenta y cumplir con esta normativa general de relevancia ambiental, y con todas aquellas otras que estén vigentes y que no hayan sido incorporadas en el documento antes señalado.

2.2.5.3 Criterios para la elaboración del Estudio de Impacto ambiental.

Para la confección de los Estudios señalados en 2.2.5.1 la Sociedad Concesionaria deberá adoptar una metodología basada en el Instructivo Presidencial "Pauta para la Evaluación de Impacto Ambiental de Proyectos de Inversión", sin perjuicio de la metodología utilizada en el Estudio Referencial de Impacto Ambiental. Los Términos de Referencia para este estudio deberán ser sometidos a la aprobación del Inspector Fiscal.

Dicho Estudio deberá estar orientado a la definición e implementación de medidas preventivas, mitigadoras, compensadoras y otras, de los efectos que pueda producir o inducir la construcción y explotación de la obra en el medio natural y antrópico del área de influencia. Además, deberá establecer un Plan de Seguimiento y Monitoreo para verificar la eficacia de las medidas propuestas en el Plan de Manejo, tanto en la etapa de construcción como de explotación de la Concesión. No obstante, la Sociedad Concesionaria deberá obligatoriamente cumplir con lo indicado en las presentes Bases.

Este Estudio deberá ser aprobado por el Inspector Fiscal, sin perjuicio de lo estipulado en la Ley N° 19.300 de Bases del Medio Ambiente.

2.2.5.4 Medidas Contenidas en las presentes Bases.

Las medidas indicadas en estas Bases de Licitación corresponden a un Plan de Manejo Mínimo obligatorio derivado del Estudio de Impacto Ambiental Referencial y de otros antecedentes. También se entrega una cartografía donde se representan las zonas de restricción y las principales medidas del Plan de Manejo. documentos que la Sociedad Concesionaria deberá tener obligatoriamente en cuenta durante las etapas de construcción y explotación.



A handwritten signature in black ink, appearing to be a stylized name or set of initials, located at the bottom right of the page.

2.2.6 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL MÍNIMO DURANTE LA CONSTRUCCIÓN.

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

En el punto 2.5.8 se entregan normas para la ejecución de faenas, cuyo objetivo es evitar la aparición de impactos en los recursos naturales existentes.

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

2.2.6.1 Aire

2.2.6.1.1 Plan de Medidas de Mitigación, Reparación y Compensación

Cuando los caminos de faenas y frentes de trabajo se localicen a una distancia igual o inferior a 200 m. de las zonas pobladas y/o agrícolas en explotación dedicadas a la floricultura y/o fruticultura, la Sociedad Concesionaria deberá impedir la propagación de material particulados aplicando medidas tales como: protecciones laterales que retengan el material particulado, riego de áreas de faenas y otras.

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

2.2.6.1.2 Estrategia de Manejo Ambiental: Plan de Medidas de Prevención de Riesgos

Las zonas de empréstito, plantas de chancado y molienda, plantas de asfalto, plantas de hormigonado, talleres de mantenimiento de máquinas, y en general todas las instalaciones de faenas relacionadas con la Concesión, deberán situarse a una distancia mínima de 1.000 metros de zonas pobladas, urbanas o rurales y zonas agrícolas en explotación dedicadas a la floricultura y/o fruticultura y en especial las zonas indicadas en la Tabla 2-17.

La Sociedad Concesionaria deberá tener en consideración las Zonas de Restricción representadas en la cartografía (Ref.: Estudio de Impacto Ambiental Referencial; Anexo Cartografía), donde no podrá realizar las actividades listadas en la Tabla 2-16.

Tabla 2-16: Actividades no ejecutables en Zonas de Restricción*.

Nº	Actividad
1	Instalación, operación y abandono de faenas (plantas y campamentos)
2	Tronaduras y voladuras
3	Uso y manejo de empréstito y áridos (canteras pozos, yacimientos fluviales, etc.)
4	Uso y manejo de botaderos
5	Transporte de material de construcción
6	Movimiento de maquinaria
7	Operación de plantas de producción de materiales (chancado, hormigón, asfalto)
8	Desvíos de tránsito, mantención de vías de faenas, desvíos temporales de cauces, tránsito de



[Handwritten signature]

maquinaria, transporte de material de construcción u otra actividad que exponga a la destrucción del área a preservar. Por ejemplo restos arqueológicos.

*Las Zonas de Restricción se localizan fuera de la faja fiscal.



A handwritten signature in black ink, appearing to be "D. Ruiz", located at the bottom right of the page.

2.2.6.1.3 Plan de Seguimiento Ambiental: Plan de Monitoreo

Con el objeto de controlar la efectividad de las medidas indicadas para el control de las emisiones a la atmósfera generadas durante la etapa de construcción, y en los casos en que el Inspector Fiscal lo estime conveniente, la Sociedad Concesionaria deberá implementar una red de monitoreo cuyas estaciones se localizarán en las fuentes de inmisión de contaminantes atmosféricos. Los parámetros que deberán ser controlados son las partículas en suspensión y variables meteorológicas, con una frecuencia de cada tres días durante un mes de cada trimestre durante todo el periodo de operación o funcionamiento de la faena. Los monitoreos serán supervisados por el Inspector Fiscal.

Si los resultados del plan de monitoreo sobrepasan las normas establecidas en la Resolución N° 1.215 de 1978 del Ministerio de Salud, la Sociedad Concesionaria deberá presentar para la aprobación del Inspector Fiscal un plan de ajuste de las medidas precautorias antes de ser implementadas. La eficacia del Plan de ajuste deberá ser comprobada mediante un monitoreo que considere los parámetros antes mencionados.

Los resultados de las mediciones deberán indicarse en los Informes Ambientales a ser entregados por la Sociedad Concesionaria al Inspector Fiscal cada trimestre, según lo señalado en el punto 2.2.8 de las presentes Bases.

2.2.6.2 Contaminación Acústica.

2.2.6.2.1 Estrategia de Manejo Ambiental: Plan de Medidas de Prevención de Riesgos.

La Sociedad Concesionaria deberá ubicar las fuentes fijas de ruido, tales como empréstitos, botaderos, talleres, plantas de faenas y otras a una distancia mínima de 1000 mts. de zonas pobladas urbanas o rurales, a fin de no sobrepasar los niveles de ruido establecidos en el D.S. 286 de 1984 del MINSALUD (D.O. 14.12.84), que fija el Reglamento sobre niveles máximos de ruidos molestos generados por fuentes fijas para zonas urbanas. Se deberán considerar especialmente las zonas indicadas en la Tabla 2-17.

Tabla 2-17: Zonas sensibles al ruido.

Zona	Localización	Sector de ubicación aproximado (km)
1	Bulnes	425.0
2	Santa Clara	434.0
3	Escuela 1001 (lado oriente) Salto del Laja	477.0
4	By pass Salto del Laja	480.9
5	Escuela (lado oriente)	485.7
6	Internado Darío Barrientos (lado poniente)	496.0
7	Sector San Carlos de Purén	524.5
8	Villa Esperanza	559.0
9	Collipulli	573.0

La Sociedad Concesionaria deberá tener en consideración las Zonas de Restricción representadas en la cartografía (Ref.: Estudio de Impacto Ambiental Referencial; Anexo Cartografía), donde no podrá realizar las actividades listadas en la Tabla 2-16.



2.2.6.2.2 Plan de Seguimiento Ambiental: Plan de Monitoreo

Con el objeto de controlar la efectividad de las medidas indicadas para el control de las emisiones sonoras generadas durante la etapa de construcción, y en los casos en que el Inspector Fiscal lo estime conveniente, la Sociedad Concesionaria deberá implementar una red de monitoreo cuyas estaciones se localizarán en las fuentes de inmisión. Este monitoreo consistirá en realizar tres mediciones por hora durante veinticuatro horas continuas, un día hábil y uno festivo, los que serán supervisados por el Inspector Fiscal.

Si los resultados del plan de monitoreo sobrepasan el estándar establecido en el D.S. 286 de 1984 del MINSALUD (D.O. 14.12.84), la Sociedad Concesionaria deberá presentar para la aprobación del Inspector Fiscal un plan de ajuste de las medidas precautorias antes de ser implementadas. La eficacia del Plan de ajuste deberá ser comprobada mediante la realización de un monitoreo.

Los resultados de las mediciones deberán indicarse en los Informes Ambientales a ser entregados por la Sociedad Concesionaria al Inspector Fiscal cada trimestre, según lo señalado en el punto 2.2.8 de las presentes Bases.

2.2.6.3 Geomorfología.

2.2.6.3.1 Plan de Medidas de Mitigación, Reparación y Compensación

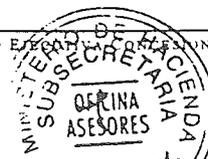
En virtud de la Ley Nº 18.378 del Ministerio de Agricultura, que dispone la aplicación de técnicas y programas de conservación en predios agrícolas ubicados en áreas erosionadas o en inminente riesgo de erosión y lo señalado en M.C.V3 Capítulo 3.600,, la Sociedad Concesionaria deberá realizar obras tendientes a proteger los recursos naturales existentes y evitar el aumento de la erosión. Para estos efectos, la Sociedad Concesionaria deberá dar cumplimiento estricto a lo dispuesto en los proyectos referenciales de Ingeniería en cuanto a taludes de cortes y terraplenes y saneamiento de los mismos. Para garantizar la estabilidad de taludes podrán implementarse medidas como las siguientes:

- Tender la pendiente de los cortes, ampliar los fosos para asegurar una mayor capacidad de recepción de materiales, mejoramiento de contrafosos complementados con bajadas de agua adicionales para la evacuación de aguas de escurrimiento superficial.
- Aplicar mallas de contención, revegetación para la estabilización de los taludes, y/o aterrazamiento de taludes, según corresponda.
- Minimizar la remoción de vegetación en sectores de cortes de laderas necesarios para la construcción de la segunda calzada, a fin de evitar la aparición de procesos de erosión (arrastre de materiales) y pérdida del recurso vegetación.
- Evitar la construcción de vías de faenas, desvíos de tránsito, pozos de empréstito y botaderos en superficies de laderas con pendientes superiores a los 5º y con signos evidentes de inestabilidad (huellas de deslizamientos, caída de piedras, derrumbes y/o erosión hídrica), con el fin de evitar un aumento de la erosión.
- Revegetación de taludes.

Los sectores más críticos donde deben considerar la adopción de las medidas anteriores se indican en la Tabla 2-18.

Tabla 2-18: Zonas con riesgo de erosión.

Tramo (km.)	Tipo de Material	Impacto	Medidas de mitigación y/o prevención de riesgos.
519,4 - 519,6; 528,1 - 528,4	Roca volcánica alterada	Derrumbes y desprendimientos	Tender taludes. Malla de contención.
531,0 - 531,1	Suelo arcilloso	Deslizamientos y desprendimientos.	Tender taludes. Contrafoso y bajadas de aguas revestidos. Construcción de terrazas Revegetación con hidrosiembra u otra técnica.
536,6 - 536,9	Aglomerado, grava y bolones en matriz areno arcillosa.	Deslizamientos y desprendimientos.	Tender taludes. Contrafoso y bajadas de aguas revestidos. Construcción de terrazas Revegetación con hidrosiembra u otra técnica.



541,4 - 541,5	Aglomerado, grava y bolones en matriz areno arcillosa.	Deslizamientos y desprendimientos.	Tender taludes. Contrafoso y bajadas de aguas revestidos. Construcción de terrazas Revegetación con hidrosiembra u otra técnica.
549,8 - 549,9	Suelo arcilloso	Deslizamientos	Tender taludes. Contrafoso y bajadas de aguas revestidos. Construcción de terrazas Revegetación con hidrosiembra u otra técnica.
551,35 - 551,5	Suelo arcilloso	Deslizamientos	Tender taludes. Contrafoso y bajadas de aguas revestidos. Construcción de terrazas Revegetación con hidrosiembra u otra técnica.
557,65 - 557,9	Aglomerado, grava y bolones en matriz areno arcillosa.	Deslizamientos	Tender taludes. Contrafoso y bajadas de aguas revestidos. Construcción de terrazas Revegetación con hidrosiembra u otra técnica.
559,3 - 560,1	Aglomerado, grava y bolones en matriz areno arcillosa.	Deslizamientos	Tender taludes. Contrafoso y bajadas de aguas revestidos. Construcción de terrazas Revegetación con hidrosiembra u otra técnica.
561,4 - 561,5; 562,1 - 562,5; 563,2 - 563,3	Suelo granular con contenidos de finos.	Deslizamientos	Tender taludes. Contrafoso y bajadas de aguas revestidos. Construcción de terrazas Revegetación con especies leñosas.
566,0 - 566,5	Suelo granular con contenidos de finos.	Deslizamientos	Tender taludes. Contrafoso y bajadas de aguas revestidos. Construcción de terrazas Revegetación con especies leñosas.

2.2.6.4 Recurso Suelo

2.2.6.4.1 Estrategia de Manejo Ambiental: Plan de Medidas de Prevención de Riesgos

La Sociedad Concesionaria deberá evitar la compactación de suelos debido al tránsito innecesario de maquinaria, sobre todo en aquellas zonas que no formen parte del área de concesión. Para tal efecto, las precauciones deben apuntar a reducir al mínimo estas superficies y en lo posible seleccionar - para el acopio de materiales y estacionamiento de la maquinaria - áreas con menor valor edafológico (suelos con capacidades de uso V a VIII), recuperándolas al finalizar las obras aplicando técnicas tales como escarificado y una capa de suelo vegetal de 20 cms. de espesor.

La Sociedad Concesionaria deberá tener en consideración las Zonas de Restricción representadas en la cartografía (Ref.: Estudio de Impacto Ambiental Referencial; Anexo Cartografía), donde no podrá realizar las actividades listadas en la Tabla 2-16.

2.2.6.5 Aguas Superficiales

2.2.6.5.1 Plan de Medidas de Mitigación, Reparación y Compensación

La Sociedad Concesionaria tendrá en cuenta lo dispuesto en la Ley N° 3.133 de 1916 sobre neutralización de residuos provenientes de establecimientos industriales (D.O. 07.09.16) y el artículo tercero del Reglamento D.S. N° 351 de 1993 del Ministerio de Obras Públicas (D.O. 23.02.93), en relación a conducir el agua que arrastre materiales y sedimentos provenientes de plantas de hormigón, faenas de hormigonado y otras instalaciones contaminantes hacia un sistema de depuración de aguas, el que deberá instalarse a lo menos a 500 mts. de cursos de agua con el propósito de evitar contaminación por desbordes. Los sedimentos y/o residuos deben trasladarse a vertederos autorizados por el Servicio de Salud, previa aprobación del Inspector Fiscal.

En las zonas donde se construyan terraplenes por sobre el nivel de los cursos de agua indicados en la Tabla 2-19, se deberán instalar sistemas de defensa activa destinados a recuperar el material grueso proveniente de los taludes, arrastrados por gravedad o por escurrimiento hídrico superficial. También se deberán multiplicar las descargas de aguas lluvias, a fin de minimizar el arrastre de materiales finos hacia los suelos agrícolas o forestales localizados aguas abajo.



[Handwritten signature]

Para implementar las medidas arriba señaladas, la Sociedad Concesionaria deberá considerar como mínimo las zonas indicadas en la Tabla 2-19.

Tabla 2-19 Zonas de riesgo por contaminación de aguas.

Nº	Río/estero	Sector aproximado de ubicación (km.)
1	Quitaspal	418.51
2	Larqui	421.61
3	Pite	422.88
4	Gallipavo	425.71
5	Espinal	429.50
6	Palpal	435.93
7	Diguillín	439.74
8	Relbún	443.68
9	Itata	448.66
10	Lajita	468.98
11	Batuco	476.68
12	Batuquito	477.56
13	Laja	479.30
14	Caliboro	481.20
15	Las Pozas	485.30
16	Bollontué	486.50
17	Paso de Pidra	486.55
18	Guaqui	495.57
19	Rarinco	502.88
20	Quilque	508.00
21	Paillihue	510.30
22	Nancahua	516.00
23	Duqueco	517.83
24	BioBío	525.50
25	Junquillos	529.40
26	Licura	532.00
27	Las Diucas	534.30
28	Bureo	538.71
29	Truquilemu	541.00
30	Chumulco	544.76
31	Mondungo	546.00
32	Canal Biobío 1	548.45
33	Pichimalvén	549.30
34	Malvén	551.50
35	Micaquén	552.90
36	Canal Biobío 2	553.33
37	Canal Biobío 3	555.84
38	Esperanza	558.65
39	Renaico	558.70
40	Mininco	561.10
41	Callín	566.30
42	Sanquel	568.70

En las plantas de asfalto la Sociedad Concesionaria deberá preocuparse de acopiar los materiales asfálticos y bituminosos en recipientes estancos, y conducir los desechos a lugares habilitados para estos efectos, los que deberán ser propuestos al inspector Fiscal y aprobado por el Servicio de Salud, según lo indicado en el punto 2.2.7.4 de las presentes Bases.

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



sanitaria correspondiente, conforme al D.S. N° 745 del Ministerio de Salud (D.O. 08.06.93), y las disposiciones correspondientes del Código Sanitario.

En caso de afectar obras de captación de agua potable, la Sociedad Concesionaria deberá coordinar con la empresa sanitaria correspondiente.

2.2.6.5.2 Estrategia de Manejo Ambiental: Plan de Medidas de Prevención de Riesgos

La extracción de agua de tipo superficial para cualquier uso, durante la etapa de construcción, deberá contar con la aprobación de la Dirección General de Aguas del M.O.P.

La disposición de las aguas deberá realizarse en fosos que conduzcan hacia lugares de drenaje adecuado, de modo que no afecten a terceros ni constituyan lugares de anegamiento permanente. Sólo se podrán disponer hacia canales de regadío, acueductos y otros, cuando éstas no afecten la calidad de dichas aguas bajo el cumplimiento del D.S. N° 105 de 1987 (D.O. 22.05.87) del Ministerio de Obras Públicas, que oficializa Norma Chilena de Aguas N° 1.333 de 1978 sobre requisitos de calidad de agua para diferentes usos, D.F.L. N° 1.122 de 1981 y Código de Aguas del Instituto de Normalización sobre requisitos de calidad de agua para diferentes usos, y cuenten con la aprobación de la autoridad correspondiente.

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

En caso de construcción de obras de defensa y regularización de las riberas y cauces de ríos o esteros se deberá cumplir con lo dispuesto en la Ley N° 11.402 (D.O. 16.12.53) del M.O.P.

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

Para la implementación de las medidas arriba señaladas, la Sociedad Concesionaria deberá considerar como mínimo los puntos críticos señalados en la Tabla 2-19.

2.2.6.5.3 Plan de Seguimiento Ambiental: Plan de Monitoreo.

La Sociedad Concesionaria deberá realizar un (1) muestreo de aguas al finalizar la etapa de construcción en cada una de las zonas sensibles identificadas en la Tabla 2-19, en época invernal y con escurrimiento de aguas. En cada estero se tomarán muestras 100 mts. aguas arriba del camino y 100 mts. aguas abajo del mismo. Se analizarán parámetros físico-químicos (temperatura del agua, pH, conductividad eléctrica, turbiedad, aceites en el agua, DBO5 y alcalinidad total) y coliformes fecales como indicadores de calidad del agua, con el fin de verificar el cumplimiento de la norma de calidad del agua para diferentes usos.

Adicionalmente, la Sociedad Concesionaria deberá efectuar mediciones en los siguientes casos:

- Derrames accidentales de materiales contaminantes, tales como: tierra, áridos, cemento, materia orgánica, hidrocarburos, etc.
- En caso de derrame accidentales de efluentes sobre cauces superficiales.

Para estos efectos se deberán realizar mediciones siguiendo las mismas indicaciones señaladas en el primer párrafo de este acápite, analizando como mínimo los parámetros establecidos por la norma antes mencionada. Los resultados de todos los análisis deberán incorporarse en los Informes Ambientales trimestrales a ser entregados al Inspector Fiscal.

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



Con respecto a las modificaciones a cauces generadas por faenas de empréstitos fluviales, la Inspección Fiscal exigirá el cumplimiento de lo establecido en el D.S MOP N° 294 de 1985, el Código de Aguas (D.F.L 1.122 de 1981), la Ley N° 18.695 de 1988, DFL N° 164, la Ley 11.402 sobre Obras de Defensa, Regularización de Riberas y Cauces de Ríos, Lagunas y Esteros (D.O. 16.12.53), las Especificaciones Ambientales generales del MOP y el Manual de Carreteras.

2.2.6.6 Aguas Subterráneas.

2.2.6.6.1 Estrategia de Manejo Ambiental: Plan de Medidas de Prevención de Riesgos

La Sociedad Concesionaria deberá excluir, respecto del almacenaje de materiales cuya percolación a través del suelo y/o subsuelo pudiesen contaminar las aguas subterráneas, las zonas donde el nivel piezométrico de la napa subterránea se encuentra a una profundidad igual o inferior a 5 metros. Para estos efectos, se deberá considerar las concentraciones máximas permitidas en la Norma Técnica Relativa a la Descarga de Residuos Industriales Líquidos de la Superintendencia de Servicios Sanitarios (norma provisoria dictada 1992), en lo que respecta a descargas a pozos de infiltración o absorbentes.

La Sociedad Concesionaria deberá considerar las Zonas de Restricción hidrogeológicas (Ref.: Estudio de Impacto Ambiental Referencial, Anexo Cartografía), donde no se podrán realizar las actividades listadas en la Tabla 2-16, cuando estas obras impliquen excavaciones a menos de un metro del nivel superior de la napa subterránea.

En los casos en que la Sociedad Concesionaria deba realizar fundaciones, deberá coordinar con el Inspector Fiscal y la Dirección General de Aguas las formas de realizar estas actividades preservando la calidad de las aguas y los derechos de aprovechamiento de éstas por terceros.

Cuando la Sociedad Concesionaria deba efectuar exploraciones y/o explotaciones de aguas subterráneas, deberá acogerse a lo estipulado en la Resolución N° 186 de 1996 de la Dirección General de Aguas del MOP (D.O. 15.05.96), que deja sin efecto la Resolución D.G.A. N° 207 de 1983, que establece normas de exploración de aguas subterráneas (D.O. 05.08.83).

2.2.6.6.2 Plan de Seguimiento Ambiental: Plan de Monitoreo

Al finalizar las obras, la Inspección Fiscal efectuará una inspección visual de todas las resurgencias localizadas hasta 1000 mts. aguas abajo de las áreas intervenidas durante la etapa de construcción, verificando que estas se encuentren limpias y despejadas. Esta condición es obligatoria para la recepción de obras.

2.2.6.7 Medio Biótico

2.2.6.7.1 Plan de Medidas de Mitigación, Reparación y Compensación

Flora y Vegetación

En virtud del Decreto Ley N° 701 sobre fomento forestal, según texto fijado por el artículo primero del D.L. 2.565 de 1979 (D.O. 01.04.79) art. 21 y 22 y el ORD. N° 1093 de 1995 de CONAF, la Sociedad Concesionaria no podrá cortar especies nativas y catalogadas en categoría de conservación según el Libro Rojo de la Flora Terrestre de Chile CONAF, en todo el área de concesión durante todo el período de construcción de la obra. En caso de no poder evitarse la corta, ésta deberá ser autorizada por la Corporación Nacional Forestal (CONAF), previa presentación de un plan de manejo. Dichas autorizaciones deberán ser solicitadas por la Sociedad Concesionaria y presentadas a la Inspección Fiscal antes de proceder a la corta. En las zonas urbanas deberá cumplirse lo que dispongan las ordenanzas municipales.



2.2.6.7.2 Estrategia de Manejo Ambiental: Plan de Medidas de Prevención de Riesgos

Flora y Vegetación

En virtud del Decreto Ley N° 701 enunciado en 2.2.6.7.1, la Sociedad Concesionaria deberá cumplir la normativa vigente en lo referente a fuegos y roces asociados a las obras. Además, se deberá dotar de equipamiento de prevención y combate contra el fuego a todas las instalaciones para asegurar que se minimicen las probabilidades de propagación de fuego.

La Sociedad Concesionaria no podrá realizar las actividades listadas en la Tabla 2-16 en los lugares predefinidos como Zonas de Restricción, a causa de la presencia de biota clasificada (Ref.: Estudio de Impacto Ambiental Referencial, Anexo Cartografía), y aquellos sectores que no se encuentren restringidos se podrán utilizar previa autorización del Inspector Fiscal.

Fauna

Queda estrictamente prohibida la sustracción o alteración de cualquier especie en las Zonas de Restricción identificadas en la cartografía (Ref.: Estudio de Impacto Ambiental Referencial, Anexo Cartografía).

2.2.6.7.3 Plan de Seguimiento Ambiental: Plan de Monitoreo

En el caso que la Sociedad Concesionaria provocase accidentalmente algún daño en las Zonas de Restricción identificadas en la cartografía referencial, deberá realizar un Plan de Monitoreo focalizado en esas áreas que considere la medición de las variaciones y modificaciones de las siguientes características: presencia de especies, si se encuentran en periodo de nidificación, si ha habido abandono de nidos producto de la intervención antrópica y si se observan animales muertos producto de la caza, pisoteo o envenenamiento por consumo de alimentos contaminados.

Si los resultados del Plan de Monitoreo evidencian variaciones en algunas de las características arriba señaladas, la Sociedad Concesionaria deberá presentar para la aprobación del Inspector Fiscal un plan de ajuste de las medidas precautorias implementadas.

2.2.6.8 Aspectos Socioeconómicos

2.2.6.8.1 Estrategia de Manejo Ambiental: Plan de Medidas de Prevención de Riesgos.

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

2.2.6.9 Recurso Paisaje

2.2.6.9.1 Plan de Medidas de Mitigación, Reparación y Compensación

La Sociedad Concesionaria deberá desarrollar un Proyecto en base al Anteproyecto Paisajístico y de Revegetación indicado en los Estudios de Ingeniería Referencial, el cual deberá aplicar en los sectores indicados en la Tabla 2-20.

Los proyectos paisajísticos definitivos y la ejecución del mismo deberán contar con la aprobación del Inspector Fiscal.



Tabla 2-20: Zonas de aplicación de proyectos paisajístico.

N°	Zona	Ubicación Km.
1	Enlace Larqui	420.592
2	Enlace Bulnes Norte	422.309
3	Enlace Bulnes	425.335
4	Enlace Acceso a Concepción	426.600
5	Enlace Santa Clara	435.550
6	Enlace Los Tilos	437.202
7	Enlace San Miguel	442.520
8	Enlace General Cruz	447.387
9	Enlace Cabrero	459.601
10	Enlace Monte Águila	465.292
11	Enlace Laja	474.220
12	Enlace Salto El Laja	478.414
13	Enlace Lima	482.512
14	Enlace El Rosal	486.134
15	Enlace Puente Perales	494.038
16	Enlace Los Angeles - inicio variante	*
17	Enlace Ruta Q-20 (Aeropuerto) - variante Los Angeles	*
18	Enlace Ruta 180 (Angol) - variante Los Angeles	*
19	Enlace Duqueco - término variante Los Angeles	*
20	Enlace La Isla	519.229
21	Enlace San Carlos de Purén	523.940
22	Enlace Munilque	530.300
23	Enlace Mulchén	537.060
24	Enlace Negrete	539.132
25	Enlace La Maica	545.261
26	Enlace Los Pinos	554.128
27	Enlace Mininco	559.628
28	Enlace Brigada Forestal	567.531
29	Enlace Collipulli	573.250

Nota: * Kilometraje en Proyectos y Anteproyectos Referenciales

2.2.6.9.2 Estrategia de Manejo Ambiental: Plan de Medidas de Prevención de Riesgos.

La Sociedad Concesionaria no podrá ubicar las actividades señaladas en la Tabla 2-16 en las Zonas de Restricción que se consideran de importancia escénica según se indica en la cartografía (Ref.: Estudio de Impacto Ambiental Referencial; Anexo Cartografía), prefiriendo sectores de baja visibilidad.

2.2.6.9.3 Plan de Seguimiento Ambiental: Plan de Monitoreo

El Inspector Fiscal verificará el cumplimiento de las medidas indicadas en 2.2.6.9.1. y 2.2.6.9.2, y la Sociedad Concesionaria deberá incorporar en los Informes Ambientales trimestrales una descripción del estado del paisaje. En caso que las medidas propuestas indicadas no cumplan con los objetivos de protección del paisaje, el Inspector Fiscal podrá exigir nuevas medidas correctivas o de compensación.



2.2.6.10 Recurso Arqueología

2.2.6.10.1 Estrategia de Manejo Ambiental: Plan de Medidas de Prevención de Riesgos

En virtud de la Ley N° 17.288 de 1970, que rige los Monumentos Nacionales (D.O. 04.02.70) y su D.S. N° 240, Reglamento aprobado D.S. N° 484/91 del Ministerio de Educación (D.O. 02.04.91), la Sociedad Concesionaria deberá implementar las siguientes medidas para las Zonas de Restricción identificadas en la cartografía (Ref.: Estudio de Impacto Ambiental Referencial; Anexo Cartografía):

- No divulgar estas zonas ni marcándolas con letreros que indiquen la presencia de un sitio arqueológico.
- Ubicar todas las actividades listadas en la Tabla 2-16 a más de 100 metros de distancia.

2.2.6.10.2 Plan de Medidas de Contingencias

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

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

2.2.7 OBLIGACIONES AMBIENTALES PARA LA EJECUCIÓN DE FAENAS.

Durante la etapa de construcción la Sociedad Concesionaria deberá dar cumplimiento, en forma complementaria a las medidas definidas en el Plan de Manejo y Estrategia Ambiental, a todas y cada una de las consideraciones que a continuación se detallan.

2.2.7.1 Instalación y operación de Faenas.

Adicionalmente a las medidas señaladas en el Plan de Manejo, y con anterioridad a la instalación de faenas, la Sociedad Concesionaria deberá presentar al Inspector Fiscal el Plan de Instalación de Faenas que deberá contener:

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

Para la ubicación de las instalaciones de faenas se deberán adoptar las siguientes consideraciones ambientales:

- No se podrán utilizar suelos agrícolas de categoría I, II o III y IV 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 de faenas, las plantas de áridos, hormigón y asfalto deberán ceñirse a lo dispuesto en la normativa vigente y a lo señalado en las presentes Bases.

Las instalaciones de faenas sólo podrán comenzar una vez que se cuente con la aprobación del Inspector Fiscal, y su emplazamiento deberá ceñirse estrictamente al Plan aprobado. En caso de no cumplimiento de este Plan, el Inspector Fiscal podrá ordenar su corrección, sin perjuicio de las sanciones establecidas en 1.6.8 de las presentes Bases.

2.2.7.2 Abandono de Faenas

Para el abandono de faenas se deberán considerar las siguientes medidas:

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

2.2.7.3 Explotación de Empréstitos.

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

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

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

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

Previo a la explotación de empréstitos la Sociedad Concesionaria deberá presentar al Inspector Fiscal un Plan de Manejo de Explotación y Abandono de Empréstitos, en un documento que deberá contener:

- Un mapa con la localización exacta de los lugares a utilizar para la extracción de áridos.
- Los criterios ambientales para su utilización.
- Los métodos y maquinarias de extracción.
- Los caminos de acceso.
- La cantidad de material disponible.
- La cantidad de material que se usará y cantidad de material de rechazo.
- Zona de destino del material con su distancia media de transporte.
- Fotografías panorámicas del área previa a la explotación.
- Diseño de todas las obras que resulten necesarias tanto para la explotación como para la restitución de las condiciones ambientales originales.

La extracción de empréstitos sólo podrá comenzar una vez que se cuente con la aprobación de las medidas definidas en el Plan de Explotación de empréstito, por parte del Inspector Fiscal. Esta deberá realizarse, a lo menos, bajo las siguientes consideraciones ambientales:



- Aplicación de cierros al área o pozos de empréstitos.
- La distancia mínima de las plantas de empréstito a centros poblados no podrá ser inferior a 1000 m.
- Instalación de letreros en la planta de empréstitos que indiquen la prohibición de depositar desechos en ellos.
- La elección de los sitios de empréstitos que servirán a la construcción de la obra deberán ser determinados considerando no sólo la calidad de los materiales, costo de extracción y transporte, sino que deberán prevalecer razones de orden estéticas, de seguridad de las personas, y de sanidad ambiental, como se estipula en el Manual de Carreteras en su artículo 5.301.304.
- Antes de comenzar la extracción se deberá contar con el permiso municipal en caso que la explotación se realice en terrenos fiscales, o con autorización por parte del propietario si se trata de terrenos privados.
- No se aceptarán excavaciones profundas localizadas en cercanías de puentes, defensas fluviales y obras de captación de aguas.

La explotación de empréstitos deberá ceñirse a lo estipulado en el Plan propuesto por la Sociedad Concesionaria y aprobado por el Inspector Fiscal, y las consideraciones ambientales arriba mencionadas. En caso de no cumplimiento de alguna de las medidas o consideraciones señaladas, el Inspector Fiscal podrá ordenar la paralización de la extracción.

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

En el Plan de Manejo de Explotación y Abandono se deberán indicar las condiciones finales en que quedará la zona de empréstito al momento del abandono, especificando las medidas que se tomarán para el lugar, las cuales deberán considerar como mínimo:

- Mantención de cierros al área o pozos de empréstitos.
- Emparejamiento o recomposición topográfica.
- Contención de taludes.
- Recuperación de la vegetación.
- Aplicación de material de recubrimiento (capa de suelo vegetal de un espesor de 20 cms.) tanto en los yacimientos en pozo de extracción de áridos como en las áreas de acceso a ellos. Previo al recubrimiento se deberá realizar una labor de escarificado.
- Se deberá asegurar el correcto drenaje del área.

El cierre de los empréstitos deberá realizarse conforme al Plan propuesto por la Sociedad Concesionaria, complementado con las medidas señaladas en las presentes Bases, y deberá contar con la aprobación del Inspector Fiscal, siendo condición necesaria para la recepción provisoria de la obra.

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

2.2.7.4 Reutilización y disposición final de residuos industriales sólidos.

En lo que respecta al destino final de los residuos generados por las actividades y obras de la concesión, la Sociedad Concesionaria deberá cumplir con lo dispuesto en el Decreto Nº 745 del Ministerio de Salud (D.O. 08.06.93), optando por las siguientes alternativas:

- Reutilización total o parcial en las obras y/o actividades de la concesión;
- Almacenamiento en lugares habilitados para este fin, para la reutilización por terceros;
- Disposición final en vertedero para materiales inertes;
- Disposición final en vertederos municipales.



Según el tipo de residuo, las alternativas probables son las indicadas en la Tabla 2-21.

Tabla 2-21: Alternativas de reutilización y disposición final de residuos sólidos.

Tipo de residuo	Reutilización en las obras y/o actividades de la concesión	Recuperación para reutilización o reciclaje	Disposición final en vertederos para materiales inertes	Disposición final en vertederos municipales	Transporte a rellenos para residuos industriales
Asfalto	Si	No	Si	No	No
Concreto	Si	No	Si	No	No
Fierros y chatarras	No	Si	Si	No	No
Orgánicos vegetales	No	Si	Si	No	No
Lodos de piscinas de decantación	No	No	Si	No	No
Grasas, aceites y lubricantes	No	Si	No	No	Si
Restos de pinturas y solventes	No	Si	No	No	Si
Orgánicos domésticos	No	No	No	Si	No

Según lo indicado en la Tabla 2-21 y en los párrafos siguientes, la Sociedad Concesionaria dispone de varias alternativas para el destino final de los residuos, debiendo aplicarlas según el siguiente orden de preferencia y disponibilidad de la alternativa: reciclaje, reutilización y/o disposición final, según corresponda:

- Para la adecuada reutilización de los residuos de asfalto y concretos removidos, en la subase o en el relleno de terraplenes, se deberán tener presente las especificaciones técnicas de la Dirección de Vialidad. En el caso que la reutilización no sea posible, se deberán depositar en un vertedero para materiales inertes.
- La Sociedad Concesionaria podrá contar con las siguientes alternativas para la reutilización de los residuos orgánicos vegetales, según el tipo de residuo: los troncos y ramas deberán ser cortados en trozos que permitan su fácil transporte, almacenados en lugares secos y puestos a disposición de los habitantes de la región para su valorización energética; las ramas pequeñas y hojas se depositarán en el vertedero para materiales inertes.
- Se deberá dar el siguiente tratamiento a las grasas, aceites y lubricantes, considerados residuos peligrosos: separación en el origen en recipientes estancos debidamente etiquetados, almacenados en edificios con vigilancia y con equipamiento contra incendios, y posterior traslado a una planta de reutilización y/o reciclaje o disposición final que cuente con la infraestructura adecuada para su manipulación en forma segura y habilitado especialmente para el depósito de residuos industriales tóxicos y peligrosos, con la debida autorización del Servicio de Salud del Ambiente.
- Los residuos y recipientes con restos de pinturas y solventes deberán ser tratados de la siguiente manera: almacenamiento en edificios con vigilancia y con equipamiento contra incendios y devolución a las empresas distribuidoras para su reutilización y/o reciclaje. La segunda alternativa es el traslado de estos residuos a una planta de reutilización y/o reciclaje o disposición final que cuente con la infraestructura adecuada para su manipulación en forma segura y habilitado especialmente para el depósito de residuos industriales tóxicos y peligrosos, con la debida autorización del Servicio de Salud del Ambiente.
- Los residuos de fierros y chatarras en general deberán ser almacenados para su reutilización y/o reciclaje, y en el caso que ello no sea posible, depositados en vertederos para materiales inertes.
- Los lodos resultantes de las piscinas de decantación de los sistemas de depuración de aguas deberán ser depositados en los vertederos para materiales inertes.
- Los residuos orgánicos domésticos provenientes de los campamentos deberán ser dispuestos en los vertederos municipales.



[Handwritten signature]

En lo que respecta a la utilización y operación de vertederos municipales y sitios de relleno para materiales inertes, la Sociedad Concesionaria deberá tener en consideración las siguientes disposiciones legales:

- Resolución 02444 de 1980 del Ministerio de Salud, que fija normas sanitarias mínimas para la operación de basurales (Dictada 31.07.80).
- D.F.L. Nº 725 de 1967, Código Sanitario, (D.O. 31.01.68).
- Ley del Tránsito Nº 18.290 de 1984.
- D.F.L. Nº 458 de 1975 del Ministerio de Vivienda y Urbanismo, que aprueba Ley General de Urbanismo y Construcciones (D.O. 13.04.76).
- Especificaciones Ambientales Generales.

La Sociedad Concesionaria deberá presentar un Plan de Manejo de sitios de relleno para materiales inertes para la aprobación del Inspector Fiscal, el cual deberá considerar tres etapas: localización, operación y cierre. Estos planes deberán considerar todas las medidas señaladas en las presentes Bases, complementado, a lo menos, con los criterios y especificaciones que a continuación se señalan:

Criterios de localización.

- Se deberán utilizar de preferencia pozos de empréstito abandonados, donde no se observe agua en superficie.
- Tanto en el caso de los pozos antiguos como de aquellos que deban ser abiertos, el nivel freático de las aguas subterráneas deberá estar a más de tres metros por debajo del fondo del pozo.
- El sitio deberá disponer - tanto en cantidad como en calidad - de material de recubrimiento, cuyas características son materiales de granulometría fina (arcillas, arenas y/o limos).
- Se deberán descartar áreas con ocurrencia de inundaciones con periodos de retorno inferiores a 20 años, como también zonas de vegas, pantanos, humedales y marismas.
- En el caso de vertederos nuevos, se deberán utilizar áreas de escaso valor edafológico (suelos con capacidades de uso de V a VIII), donde no se altere la morfología original del terreno y no se interrumpen los cursos de aguas superficiales.
- Los pozos a utilizar para vertederos no deberán estar a una distancia inferior a 1.000 mts. aguas arriba de pozos de agua subterránea que se utilicen para agua potable o de riego.
- El área del vertedero deberá contar con una red vial que permita el paso o aumento del tráfico de camiones. En el caso que no existan caminos, se deberán abrir caminos adecuados a los flujos previstos.
- Las dimensiones del vertedero deberán ser acordes al volumen total de residuos a depositar, con el fin de asegurar su cierre posterior y restauración definitiva de acuerdo a lo especificado más adelante.

Especificaciones de operación.

- Un mapa con la localización exacta de los lugares a utilizar para la disposición de residuos inertes.
- Los criterios ambientales para su operación.
- Fotografías panorámicas del área previo a la operación.
- Aplicación de cierros al área de una altura de 1.80 cms., con portón de entrada y accesos controlados.
- Se prohibirá el ingreso de personas extrañas y animales.
- Se deberá instalar una oficina de control, la cual llevará un registro de los residuos que ingresan, especificando: volumen, tipo de residuo y origen.
- El tipo de residuo que podrá depositarse se especifica en la tabla xxx.
- La forma en que deberán ser depositados los residuos es la siguiente: sobre el fondo del pozo se deberán depositar tres metros en altura de residuos, posteriormente deberán ser compactados con maquinaria pesada y recubiertos con 20 cms. de material fino (arenas, arcillas y/o limos), y así sucesivamente, hasta 60 cms. por debajo del nivel del terreno circundante, a fin de permitir su cierre definitivo y posterior restauración.



[Handwritten signature]

- Cuando en el vertedero no se depositen residuos durante un periodo superior a un mes, y cualquiera sea el espesor de los residuos depositados, estos deberán ser recubiertos con 20 cms. de materiales finos de las características arriba señaladas.
- El vertedero deberá contar con un equipo de primeros auxilios y un equipo de combate contra incendios para casos de emergencia, en combinación con la oficina de control.
- El área circundante al vertedero y los caminos de acceso a este deberán mantenerse limpios de residuos y en perfectas condiciones de transitabilidad.
- Se prohíbe la quema de materiales de desecho.

Especificaciones para el cierre.

- Mantención de cierros.
- El sitio deberá quedar saneado emparejando los residuos hasta lograr una superficie plana.
- Posteriormente, se deberá recubrir con materiales finos (arenas, arcillas y/o limos), exento de piedras y bolones, de un espesor de 40 cms. La ejecución de este recubrimiento se realizará en forma tal, que su asentamiento o los factores meteorológicos no produzcan grietas o afloramientos del material soterrado.
- Finalmente, se recubrirá la superficie con 20 cms. de suelo vegetal, a fin de permitir la revegetación natural.
- Se deberá instalar un letrero que señale la zona como expuesta a hundimientos.
- Se deberá realizar un seguimiento al área del relleno detectando los posibles hundimientos, especialmente entre el tercer y quinto año después de su cierre, y en el caso que se detecte alguno, se deberá rellenar con materiales finos de las características antes señaladas.

Las etapas de localización, operación y cierre de los vertederos sólo podrá realizarse una vez aprobado por el Inspector Fiscal el Plan de Manejo respectivo, el que deberá cumplir, a lo menos, con lo señalado en las presentes Bases. El cumplimiento de este Plan deberá incluirse en los Informes Ambientales trimestrales acompañados de una fotografía del área tomada una semana antes de cada entrega.

2.2.7.5 Transporte y Almacenamiento de Materiales.

La Sociedad Concesionaria deberá cumplir con las siguientes disposiciones:

- Para evitar el vertido de material durante el recorrido los vehículos de transporte deberán contar con lonas de recubrimiento, envases herméticos u otros. El Inspector Fiscal podrá ordenar el retiro de los camiones que no cumplan con esta disposición.
- No podrán utilizarse caminos de acceso a las plantas de producción o lugares de empréstito distintos a los especificados previamente, a excepción de aquellos que sean autorizados excepcionalmente por el Inspector Fiscal.
- El Inspector Fiscal deberá ordenar la recuperación de aquellas áreas que hayan sido innecesariamente transitadas, por cuenta y cargo de la Sociedad Concesionaria.
- El transporte y almacenamiento de materiales y sustancias contaminantes y/o peligrosas tales como: explosivos, combustibles, lubricantes, bitúmenes y todo tipo de materiales clasificados como riesgosos y peligrosos, deberá cumplir con la normativa vigente.
- Decreto Supremo Nº12 de 1985 (D.O. 10.06.85) del Ministerio de Minería, que aprueba Reglamento para el transporte seguro de materiales radiactivos.

2.2.8 INFORMES AMBIENTALES

Dentro de los primeros 15 días de cada trimestre la Sociedad Concesionaria entregará al Inspector Fiscal un Informe Ambiental que de cuenta del estado del área con las respectivas componentes ambientales que se verán afectadas por las actividades y/o las obras. En estos informes la Sociedad Concesionaria deberá entregar información sobre las actividades realizadas, dar cuenta de la aplicación de las medidas definidas en el Plan de Medidas de Mitigación, Restauración, Compensación, Prevención de Riesgos y Contingencias, Normas Ambientales y Plan de Seguimiento y Monitoreo para la ejecución de las actividades durante la



[Handwritten signature]

etapa de construcción, señalar los problemas ambientales una vez aplicado el Plan de Manejo y proponer medidas adicionales necesarias para mitigarlos.

Si a consecuencia de la aplicación del Plan de Seguimiento y Monitoreo Ambiental se detectare que las medidas específicas a que se refieren el punto 2.2.6. no cumplen con sus finalidades o que el estado de los elementos del medio ambiente no evolucionó según lo establecido en la evaluación respectiva, la Sociedad Concesionaria deberá rediseñar el Plan, sometiéndolo para la aprobación del Inspector Fiscal.

2.2.9 ANTECEDENTES DE APOYO

La Sociedad Concesionaria dispone de los siguientes antecedentes de apoyo, sin perjuicio de otros documentos existentes, para la ejecución del Plan de Manejo Ambiental:

- Especificaciones Ambientales Generales de la U.M.A. del Ministerio de Obras Públicas.
- Pautas y Guías Metodológicas de la U.T.M.A del Ministerio de Obras Públicas.
- Instructivo Presidencial "Pautas para la Evaluación del Impacto Ambiental de Proyectos de Inversión".
- Marco Jurídico Ambiental preliminar aplicable a proyectos viales concesionados.
- Ley N° 19.300 de Bases del Medio Ambiente.
- Estudio de Impacto Ambiental, Tramo Chillán-Collipulli.
- Estudio Ambiental Global, Unidad Ejecutiva de Concesiones de Carreteras.



A handwritten signature in black ink, appearing to be "C. Ruiz", located at the bottom right of the page.

2.3 DE LOS PROYECTOS DE INGENIERÍA

Durante la Etapa de Construcción la Sociedad Concesionaria debe presentar, para su aprobación por el Inspector Fiscal, los proyectos de ingeniería de detalle requeridos en 1.7.1.1, debiendo ajustarse a las condiciones establecidas en estas Bases Técnicas y a los estándares mínimos establecidos en los Proyectos Referenciales de Ingeniería Definitiva y en los Anteproyectos de Ingeniería.

2.3.1 ANTEPROYECTOS Y NORMAS DE DISEÑO

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

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

2.3.2 NORMAS Y CRITERIOS DE DISEÑO

2.3.2.1 Ingeniería Básica

Para la ejecución de los Proyectos de Ingeniería de Detalle, la Sociedad Concesionaria podrá utilizar la información de ingeniería básica contenida en los Proyectos Referenciales de Ingeniería.

La Sociedad Concesionaria podrá también hacer uso de la red de PR construidos con ocasión de los estudios de ingeniería para los Proyectos Referenciales de Ingeniería Definitiva, Durante la Etapa de Construcción complementará la red de PR del tramo y deberá ligar en coordenadas y cotas todas las obras, preexistentes y construidas por ella.

2.3.2.2 Diseño Geométrico

Velocidad de diseño: Los Proyectos Referenciales de Ingeniería aceptados por la Sociedad Concesionaria, han sido desarrollados para una velocidad de diseño de 100 km/h, con excepción de:

1. Las cuestas Esperanza y Mininco y de algunos sectores puntuales identificados en los mismos que presentan restricciones de velocidad.
2. Las variantes Salto el Laja y Los Angeles que se han diseñado para 120 km/h.

Si la Sociedad Concesionaria propone en esta etapa otras variantes para el trazado de la ruta, deberá diseñar para 120 km/h. No obstante lo anterior, el MOP podrá rechazar dichas variantes cuando lo estime conveniente.

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



Tabla 2-22 Perfil Transversal Tipo Normal

Número de calzadas	2
Ancho de calzadas de dos pistas	7,0 m.
Ancho de calzadas de tres pistas	10,5 m
Ancho mediana	6.0 m.
Bombeo mínimo	2,5 %
Ancho bermas exteriores	2,5 m.
Ancho bermas interiores	1,0 m.
Sobreanchos de compactación en zonas sin defensa caminera exterior (lateral)	0,5 m.
Sobreanchos de compactación en zonas con defensa caminera exterior (lateral)	1,0 m
Pendiente transversal bermas exteriores	4.0 % hacia el exterior
Pendiente transversal berma interior (inclinación igual a bombeo)	2.5 %
Talud corte en tierra	2 : 3 (H:V)
Talud terraplén	3 : 2 (H:V)
Cuneta mediana	Trapezoidal cuando sea necesario

En las cuestas Esperanza y Minico el perfil tipo presenta restricciones en los anchos de mediana, bermas y sobreancho de compactación que se indican en los Proyectos Referenciales.

2.3.2.3 Diseño Estructural de Pavimentos

El diseño estructural de pavimentos para las calzadas de la Ruta 5 se realizará de acuerdo al método AASHTO 93 con las consideraciones emanadas de la Dirección de Vialidad en vigencia, para una vida útil mínima de 20 años, no admitiéndose construcción por etapas y considerando como mínimo los Ejes Equivalentes para asfalto y hormigón que se indican en la tabla siguiente:

Tabla 2-23 Ejes Equivalentes de Diseño Mínimo

Sector	Desde Km	Hasta Km	Ejes Equivalentes Mínimo Asfalto	Ejes Equivalentes Mínimo Hormigón
Los Colihues - Bulnes	413.640	427.000	58.300.000	68.500.000
Bulnes - Cabrero	427.000	460.000	68.200.000	80.500.000
Cabrero - Las Tejas	460.000	475.000	80.600.000	95.200.000
Las Tejas - Chillancito	475.000	477.500	69.000.000	81.300.000
Chillancito - Duqueco (variante Los Angeles)	477.500	517.500	65.000.000	76.500.000
Duqueco - Bif. Mulchén	517.500	537.000	63.400.000	74.600.000
Bif. Mulchén - Collipulli	537.000	573.000	56.800.000	67.000.000



[Handwritten signature]

La Sociedad Concesionaria, podrá hacer uso de la información geotécnica contenida en los proyectos referenciales de ingeniería definitiva entregados por el MOP, sin que sea admisible reclamos o indemnizaciones por eventuales errores contenidos en ella.

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

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

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 exteriores de 1,2 m.

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

2.3.2.5 Diseño de Intersecciones Desniveladas

Las obras mínimas a considerar por los Licitantes son las contenidas en los Proyectos Referenciales de Ingeniería Definitiva puestos a su disposición por el MOP. Las modificaciones que se propongan deben ajustarse a las normas de diseño contenidas en el Manual de Carreteras y mantenerse en calidad geométrica y seguridad sobre los mínimos establecidos en dichos proyectos.

2.3.2.6 Saneamiento y Drenaje

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

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

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

2.3.2.7 Modificaciones de Servicios

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



2.3.2.8 Iluminación

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

2.3.3 PRESENTACIÓN DE LOS PROYECTOS DE INGENIERÍA DE DETALLE

La presentación de los proyectos de ingeniería de detalle que efectúe la Sociedad Concesionaria según lo establecido en 1.7.1.2 se ajustarán a lo señalado en el Manual de Carreteras Volumen 2.

2.4 ANTECEDENTES EXPROPIATORIOS

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

2.5 DE LA EXPLOTACIÓN DE LA CONCESIÓN

2.5.1 MANTENIMIENTO Y CONSERVACIÓN DE LAS OBRAS EN CONCESIÓN

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

Los trabajos de conservación de la Ruta se dividen en 3 tipos: rutinaria, periódica y diferida.

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

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

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



2.5.1.1 Programa de Conservación

El Programa de Conservación de la Obra a que se refiere 1.8.5 de las Bases Administrativas, deberá ser diseñado por la Sociedad Concesionaria y deberá ser presentado en un documento que incluya al menos lo siguiente:

- La política de conservación elegida con su justificación técnica, haciendo uso de los indicadores de pavimentos exigidos, los efectivamente medidos por el MOP y los antecedentes indicados en 2.5.1.9.
- Un cronograma con las operaciones de conservación rutinarias, periódicas y diferidas, utilizando las denominaciones y unidades de medida definidas en el Catálogo de Conservación de Caminos del MOP y normativas vigentes de la Dirección de Vialidad, conjuntamente con estimaciones de las cantidades de obra a ejecutar.

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

2.5.1.2 Indicadores para Pavimentos

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

PAVIMENTO ASFÁLTICO

- Índice de Rugosidad Superficial
IRI Máximo: 3,5 m/km.
Se deberán efectuar las acciones de conservación antes que la media móvil de 5 tramos de 200 m. supere el IRI de 3,5 m/Km. Este se obtendrá de mediciones efectuadas para cada pista y por sectores homogéneos de 200 m. (se excluyen los puentes, badenes u otras singularidades que afecten la medición) y se informará en m/Km con un decimal.
- Ahuellamiento Máximo: 15 mm
- Agrietamiento:
Se controlarán las grietas de alta severidad que causan daños estructurales en los pavimentos y se deberán efectuar acciones correctivas mayores, consistentes en el reemplazo de los pavimentos en el área afectada.
Grietas tipo Piel de Cocodrilo de alta severidad (%): se aceptará como máximo un 10% de grietas por kilómetro.
Grietas transversales y longitudinales de alta severidad máximas: 10 % por kilómetro.
- Baches Abiertos: Ninguno
- Resistencia al Resbalamiento (μ): Se exigirá un coeficiente de fricción entre 0,40 y 0,55.
- Bermas:
No se permitirá baches abiertos en las bermas ni descensos superiores a 1 cm. Entre estos últimos se considera la 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 de la medición 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 junta entre la superficie de rodado y la berma.
- Escalonamiento Máximo: 6 mm. Se medirá en forma puntual durante la Inspección Visual.

PAVIMENTOS DE DOBLE TRATAMIENTO SUPERFICIAL

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

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

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

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

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

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

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

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



Si durante el período de la Concesión, los equipos de medición son reemplazados por otros que el desarrollo tecnológico aconseje y/o que la Dirección de Vialidad determine, se utilizarán los nuevos equipos corrigiendo además los umbrales y mediciones según las instrucciones que imparta esta Dirección.

2.5.1.4 Conservación Rutinaria

La Sociedad Concesionaria deberá efectuar al menos una vez por año o a requerimiento del Inspector Fiscal, las siguientes actividades de conservación rutinaria:

- Roce, Despeje y Limpieza de Faja
- Rehabilitación de Fosos y Contrafosos
- Limpieza y Reposición de Señales cada vez que los índices de reflectancia bajen de los valores definidos por la Dirección de Vialidad.
- Conservación de Defensas
- Mantención de Demarcaciones, cada vez que los índices de reflectancia bajen de los valores definidos por la Dirección de Vialidad.
- Conservación de Puentes

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

- Limpieza de Alcantarillas
- Limpieza de Cunetas

2.5.1.5 Conservación de Obras Anexas

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

2.5.1.6 Reparaciones Mayores y Mantenciones Imprevistas

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

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

Estas reparaciones deberán quedar consignadas en el informe semestral que presente la Sociedad Concesionaria.

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

La Sociedad Concesionaria está obligado a realizar un seguimiento del estado de los puentes. Para ello podrá utilizar la Metodología para Seguimiento de Puentes del Departamento de Puentes de la Dirección de Vialidad. Con este objeto recibirá de ese Departamento un software diseñado para estos efectos, que será de responsabilidad de un Ingeniero Civil Estructural, quién además recabará la información requerida en



terreno y mantendrá actualizada una base de datos que permita evaluar el grado de deterioro de los puentes y la necesidad de mantenimiento y conservación.

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

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

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

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

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

En caso de reconstrucción motivado por sismos, crecidas u otros eventos catastróficos, las obras serán financiadas por el seguro establecido en 1.6.14 no obstante lo dispuesto en 1.8.10.

En otras circunstancias, dichas obras tendrán el tratamiento de nuevas inversiones según lo estipulado en 1.11.4 o serán financiadas por el MOP. Las obras que realice la sociedad concesionaria y que requieran reposición u obras mayores de conservación no motivadas por sismos, crecidas u otros eventos catastróficos, serán de exclusiva responsabilidad de la sociedad concesionaria.

2.5.1.8 Conservación de Calles de Servicio

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

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

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

2.5.1.9 Otros

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

La Sociedad Concesionaria deberá efectuar anualmente estudios de estratigrafías de pesos de vehículos. Estos serán utilizados junto con las mediciones de tránsito, para determinar cuantitativamente el tránsito que ha tenido el camino a la fecha y realizar una estimación para el futuro. De acuerdo con esto, la Sociedad Concesionaria deberá establecer si el deterioro que ha sufrido el pavimento corresponde o no al esperado y



establecerá las eventuales correcciones en el programa de mantenimiento, sin perjuicio de las indicaciones que el Inspector Fiscal pueda establecer al respecto.

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

2.5.2 PERSONAL

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

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

2.5.3 DEL SERVICIO A LOS USUARIOS

2.5.3.1 Congestión Vehicular

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

2.5.3.2 Medidas de Seguridad y Control

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

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

Para estos efectos deberá disponer de sistemas de vigilancia permanente y sistemas de patrullaje que permitan detectar y tomar las medidas de seguridad necesarias en forma oportuna. Esta vigilancia permanecerá centralizada en las Áreas de Servicio obligatorias ubicadas según se detalla en 2.2.1.13.

2.5.3.3 Mantenimiento del Tránsito durante la Explotación de la Concesión

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

En caso de que se deba suspender el tránsito por emergencias en el camino, deberá tomar las precauciones y medidas tendientes a rehabilitarlo en el menor tiempo posible. Las demoras excesivas serán sancionadas según lo estipulado en Infracciones y Multas 1.6.8.



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 vigentes de la Dirección de Vialidad. En particular, la señalización se deberá ajustar a la reglamentación vigente del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones sobre Señalización y Medidas de Seguridad cuando se efectúan trabajos en la vía pública.

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

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

2.5.3.5 Daños

2.5.3.5.1 Daños a Usuarios

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

2.5.3.5.2 Daños a Instalaciones

Todo daño a las instalaciones deberá ser repuesto por la Sociedad Concesionaria y será su obligación mantener una permanente vigilancia de todas las obras, equipos e instalaciones, comprendidas en el Contrato.

En las oportunidades en que esto suceda, la Sociedad Concesionaria deberá informar de los hechos, por escrito, al Inspector Fiscal.

Constatados los daños, la Sociedad Concesionaria propondrá un programa de reparación de las instalaciones al Inspector Fiscal para su aprobación. En caso de que ésta no se realice, se podrá aplicar la multa especificada en 1.6.8.1.

2.5.3.6 Sistema de Reclamos y Sugerencias de los Usuarios

La Sociedad Concesionaria deberá establecer un sistema de reclamo y sugerencias cuyo diseño deberá ser aprobado por el Inspector Fiscal. Este sistema deberá ser de libre acceso en las plazas de peaje, pesaje y en los lugares donde se establezcan los Servicios Especiales Obligatorios.

2.5.3.7 Reglamento de Servicio de la Obra

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

- a) Medidas de seguridad y vigilancia.
- b) Medidas de 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 de la Sociedad Concesionaria disponer, como mínimo, de 4 puntos de conteo de tránsito permanentes en los cuales realizará mediciones de flujo vehicular horario, clasificado por sentido, pista y por tipo de vehículo, para las 24 horas del día y para cada mes del año, ininterrumpidamente. Su ubicación será definida de común acuerdo y con la aprobación del Inspector Fiscal.

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

Cada punto de conteo deberá considerar en forma permanente un instrumento de registro de datos de tránsito que cuente con unidades de registro, dispositivos de programación y de almacenamiento de datos. Como elementos detectores deberán instalarse espiras inductivas y sensores 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 de la Sociedad Concesionaria a lo largo de toda la Concesión.

Por otra parte el MOP podrá instalar equipos propios en los lugares que estime convenientes para efectuar estas u otras mediciones.

2.5.5 INFORMACIÓN ESTADÍSTICA DURANTE LA EXPLOTACIÓN

2.5.5.1 Informes Mensuales

Dentro de los primeros 15 días de cada mes la Sociedad Concesionaria deberá entregar al Inspector Fiscal, para cada uno de los puntos de conteo de tránsito permanente definidos en 2.5.4, la siguiente información: flujo vehicular horario, diario y mensual, clasificado por sentido, pista y por tipo de vehículo. Este informe deberá contener los datos medidos hasta el último día del mes anterior al de la fecha de entrega. La información deberá ser entregada en medios magnéticos y en el formato que establezca el Inspector Fiscal.

2.5.5.2 Informes Trimestrales

Dentro de los primeros 15 días del trimestre siguiente al informado, la Sociedad Concesionaria entregará al Inspector Fiscal la información estadística trimestral sobre auxilios prestados a usuarios, de acuerdo al formato que él establezca.

2.5.5.3 Informes Semestrales

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

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

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

En relación a los puentes, la Sociedad Concesionaria deberá entregar el informe señalado en 2.5.1.7



2.5.5.4 Informes Anuales

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

El informe sobre Seguimiento de Pavimentos será presentado tanto en forma escrita, como en un medio magnético y formato a definir por el Inspector Fiscal. Este documento deberá informar acerca del estado de carpeta de rodado, indicando irregularidad superficial, ahuellamiento, agrietamiento, baches, resistencia al resbalamiento, según nomenclatura y estándares de la Dirección de Vialidad y de las presentes Bases. Se debe incluir además un informe sobre el estado de las obras de Arte, y otras obras complementarias a la Ruta.

La fecha de entrega de este informe será a más tardar el 31 de Enero del año siguiente al informado.

2.5.5.5 Accesibilidad a la Información disponible

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

2.5.6 ENSAYOS Y CALIDAD DE MATERIALES

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

2.5.7 PLAN DE TRABAJO ANUAL

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

2.5.8 PLAN MÍNIMO DE MANEJO AMBIENTAL DURANTE LA EXPLOTACIÓN

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

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



2.5.8.1 Aire

2.5.8.1.1 Plan de Medidas de Mitigación, Reparación y Compensación

En las calles de servicio con carpeta granular que se indican en Tabla 2-5: Calles de Servicio, la Sociedad Concesionaria deberá, hasta el momento en que se pavimenten en forma definitiva, implementar medidas que eviten la propagación de material particulado (PTS) hacia las áreas pobladas urbanas y/o rurales y las zonas agrícolas en explotación dedicadas a la fruticultura y/o floricultura. Para el cumplimiento de este plan se implementará alguna de las siguientes medidas:

1. Mantener la capa de ripio indicada en el proyecto de ingeniería en condiciones de uso óptimo.
2. Forestar el límite entre las calles de servicio y las zonas pobladas urbanas o rurales y zonas agrícolas en explotación dedicadas a la floricultura y/o fruticultura con especies arbóreas de rápido crecimiento, tales como: *Acacia Melanoxylon* (Aromo australiano) con *Acacia Cianophila*.
3. Mantener la carpeta de rodado con matapolvos orgánico del tipo DUSTROL 100, BINDER-FLEX o similar.

En el caso que la Sociedad Concesionaria opte por aplicar la medida N° 2, la reforestación deberá ser implementada antes del término del segundo año de la etapa de explotación.

2.5.8.1.2 Plan de seguimiento Ambiental: Plan de Monitoreo

La Sociedad Concesionaria deberá aplicar el Plan de monitoreo de la calidad del aire en los siguientes lugares: Bulnes, Santa Clara, San Carlos de Purén, Villa Esperanza y Collipulli. Los parámetros a medir son: partículas en suspensión (PTS: concentración media aritmética en 24 horas), monóxido de carbono (CO, concentración media aritmética máxima en 8 horas), y se realizará una vez al año, conforme a lo estipulado en la Resolución N° 1.215 del Ministerio de Salud.

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

2.5.8.2 Contaminación Acústica.

2.5.8.2.1 Plan de Medidas de Mitigación, Reparación y Compensación

En los lugares que indica la Tabla 2-24 la Sociedad Concesionaria deberá implementar soluciones de control de ruido como pantallas o barreras acústicas, con el fin de mantener o evitar que los niveles actuales de ruido aumenten por la implementación del proyecto.

Tabla 2-24: Plan de monitoreo acústico y ubicación de pantallas.

	Sector	Ubicación (km.)	Lado	Mediciones
1	Escuela 1001 Salto del Laja	477.390 Longitud aprox. = 200 m.	Oriente	Tres mediciones por hora, durante 24 horas continuas,
2	Escuela Rural Salto del Laja	485.744 Longitud aprox. = 200 m.	Oriente	un día hábil y uno festivo, el primer año.

El diseño final que tengan estas barreras acústicas deberá contar con la aprobación del Inspector Fiscal antes de ser implementadas. Estas barreras deberán estar instaladas antes del término del periodo de construcción.



2.5.8.2.2 Plan de seguimiento Ambiental: Plan de Monitoreo

La Sociedad Concesionaria deberá incorporar al informe correspondiente los resultados de las mediciones de ruido en los lugares identificados en la Tabla 2-24, con el fin de confirmar la eficacia de las medidas de mitigación aplicadas.

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

En el caso que no se utilice este método, cualquier otro método de medición debe considerar al menos las siguientes variables: distanciamiento de la fuente de ruido, determinación del ruido continuo o impulsivo, tiempo adecuado de medición, ruido de fondo, tipo del flujo vehicular, tipo de pavimento, velocidad, época en que se realiza las mediciones y factores de ajuste condicionadas a nuestro país.

Los informes periódicos deben incluir la siguiente información:

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

2.5.8.3 Geomorfología.

2.5.8.3.1 Plan de Seguimiento Ambiental: Plan de Monitoreo

En virtud de la Ley N° 18.378 sobre Distritos de Conservación de Suelos, Bosques y Aguas, y para evitar la aparición de procesos erosivos que tengan como consecuencia el arrastre de materiales hacia los cursos de agua existentes, la Sociedad Concesionaria deberá ejecutar un Plan de Monitoreo que verifique el grado de estabilidad de las laderas intervenidas durante la etapa de construcción, a fin de detectar la ocurrencia de eventuales situaciones críticas.

Se deberá llevar un registro de las zonas afectadas por deslizamientos, derrumbes y caídas de piedra, los que deberán quedar incorporados en los Informes Ambientales a entregar al Inspector Fiscal, implementándose medidas correctivas tales como: revegetación natural o artificial, contención con mallas y otras, previa notificación al Inspector Fiscal.

2.5.8.4 Recurso Aguas Superficiales

2.5.8.4.1 Plan de Medidas de Mitigación, Reparación y Compensación

A fin de evitar la aparición o el agravamiento de procesos erosivos en las riberas de cursos de agua que serán intervenidos, y favorecer la infiltración de las aguas de escurrimiento, la Sociedad Concesionaria deberá establecer un Plan de reforestación aplicable en las áreas intervenidas por las obras y/o actividades en los ríos indicados en la Tabla 2-25, para lo cual deberá coordinarse con CONAF y M.O.P., previa notificación al Inspector Fiscal.



Tabla 2-25 :Reforestación de riberas de cursos de aguas.

Nº	Curso de Agua	Km.
1	Larqui	421.61
2	Diguillín	439.74
3	Relbún	443.68
4	Itata	448.66
5	Duqueco	517.83
6	Bío bio	525.50
7	Bureo	538.71
8	Mininco	561.10

El programa de reforestación deberá estar finalizado antes del término del segundo año de explotación de la concesión.

La Sociedad Concesionaria deberá programar un Plan de limpieza periódica de los cursos de agua que figuran en la Tabla 2-19, el cual deberá realizarse cubriendo una extensión de 100 mts. aguas arriba y abajo a partir de la faja fiscal.

2.5.8.4.2 Estrategia de Manejo Ambiental: Plan de Medidas de Prevención de Riesgos

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

En virtud de la Ley Nº 11.402 (D.O. 16.12.53) la Sociedad Concesionaria deberá establecer en conjunto con el Ministerio de Obras Públicas un plan de protección de las riberas de los cursos de agua indicados en la Tabla 2-19, donde se detecten problemas de inestabilidad de taludes, implementando medidas tales como enrocados, gaviones u otras.

2.5.8.4.3 Plan de seguimiento Ambiental: Plan de Monitoreo

La Sociedad Concesionaria hará un seguimiento de los eventuales accidentes tales como erosión de riberas de cursos de agua, derrames de líquidos contaminantes u otras sustancias nocivas dentro del área de la Concesión, cuyos resultados serán presentados en los Informes Ambientales exigidos en el punto 2.5.9.

2.5.8.5 Medio Biótico.

2.5.8.5.1 Plan de Medidas de Mitigación, Reparación y Compensación.

Durante la etapa de Explotación, según lo estipula el D.L Nº 701 enunciado en el punto 2.2.6.7.1. de las presentes Bases y el ORD. Nº 1093 de 1995, CONAF, la Sociedad Concesionaria deberá reforestar una superficie similar a las extraídas durante la etapa de Construcción, con el objeto de reponer la pérdida de cobertura vegetal. La reforestación se hará preferentemente en áreas aledañas a las cortadas, áreas de servicios generales, plazas de peaje, áreas de descanso, otras ,con especies nativas tales como: *Quillaja saponaria* (quillay), *Nothofagus obliqua* (roble) y *Cryptocarya alba* (peumo), plantando diez unidades por una extraída. La Sociedad Concesionaria deberá coordinar con CONAF el programa de reforestación, previa notificación al Inspector Fiscal.

En caso de no disponer de terrenos para reforestar en el área de concesión, la Sociedad Concesionaria consultará a la Municipalidad respectiva sobre los sectores fiscales disponibles para efectuar estas reforestaciones.



[Handwritten signature]

El programa de reforestación deberá estar finalizado antes del término del segundo año de explotación de la concesión.

2.5.8.5.2 Plan de seguimiento Ambiental: Plan de Monitoreo.

La Sociedad Concesionaria deberá incluir en los Informes Ambientales los resultados de las reforestaciones, indicando la eficacia de las medidas adoptadas en cada uno de los lugares escogidos para su implementación. En caso de que las medidas propuestas no cumplan con el objetivo señalado, la Sociedad Concesionaria deberá presentar un plan de ajuste de las medidas de reparación implementadas.

2.5.9 INFORMES AMBIENTALES

En el primer año de operación y durante los primeros 15 días de cada trimestre, la Sociedad Concesionaria deberá elaborar un Informe Ambiental que de cuenta de la eficacia de la implementación del Plan de Manejo y Seguimiento Ambiental, el que será entregado al Inspector Fiscal. Entre el segundo y quinto año de operación la Sociedad Concesionaria deberá entregar al Inspector Fiscal Informes Ambientales con una periodicidad de seis meses. A partir del sexto año y hasta dos años antes del término de la concesión, los Informes Ambientales se entregarán al Inspector Fiscal una vez por año. Los dos últimos años la Sociedad Concesionaria deberá entregar informes con una periodicidad de seis meses.

Si a consecuencia de la aplicación del Plan de Seguimiento y Monitoreo Ambiental se detectare que las medidas específicas a que se refieren el punto 2.5.8. no cumplen con sus finalidades o que el estado de los elementos del medio ambiente no evolucionó según lo establecido en la evaluación respectiva, la Sociedad Concesionaria deberá rediseñar el Plan, sometiéndolo para la aprobación del Inspector Fiscal.

Además de incorporar la información arriba señalada, estos informes deberán incluir:

- Problemas ambientales registrados durante la etapa de explotación y propuestas de solución.
- Eficacia de las nuevas medidas de mejoramiento ambiental adoptadas.
- Mantenimiento de áreas revegetadas y áreas con proyectos de paisajismo.



A handwritten signature in black ink, appearing to be "D.M.C.", located at the bottom right of the page.

3. BASES ECONÓMICAS

3.1 FACTORES DE LICITACIÓN

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

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

Tarifa P₀:

En su Oferta Económica, el Licitante establecerá la Tarifa Base P₀ en un Sistema de Cobro por Derecho de paso en una plaza de peaje troncal sobre la Ruta 5, para el Tramo Chillán - Collipulli, que podrá cobrar a los automóviles y camionetas.

P₀ deberá venir expresada en pesos al 31.12.94.

Plazo de la Concesión:

Es el tiempo (expresado en meses) de duración de la Concesión. Este Plazo comienza a regir a partir de los 6 meses desde la publicación en el Diario Oficial del Decreto de Adjudicación e incluye el tiempo de construcción y de explotación de la Obra.

3.2 OFERTA ECONÓMICA DEL LICITANTE

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

Tramo A:

La Variable de Licitación es el Plazo de la Concesión que podrá situarse entre 1 y 300 meses.
La Tarifa P₀ será de \$1.000.

Tramo B:

La Variable de Licitación es la Tarifa P₀ que podrá situarse entre los \$1.001 y los \$1.200.
El Plazo de la Concesión será de 300 meses.

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

3.3 EVALUACIÓN DE LAS OFERTAS ECONÓMICAS

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

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

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



A handwritten signature in black ink, appearing to be a stylized name, located at the bottom right of the page.

4. ANEXO N°1

FORMULARIO DOCUMENTO N°5 DE LA OFERTA TÉCNICA (ACEPTACIÓN DE LOS PROYECTOS REFERENCIALES DE INGENIERÍA DEFINITIVA ENTREGADOS POR EL MOP)

IDENTIFICACIÓN DEL LICITANTE:

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

N°	Proyectos Referenciales	Ubicación (Km)	Consultora	Acepta
1	Proyectos Referenciales de Ingeniería Definitiva Ampliación, Reposición y Control de Accesos Ruta 5 sur, Tramo Chillán - Collipulli, VIII y IX Región.	413,640 a 573,700	INGENIERÍA CUATRO LTDA.	
2	Anteproyecto By-Pass Los Angeles	498,800 a 517,480	INGENIERIA CUATRO LTDA	
3	Estudio de Impacto Ambiental Referencial Tramo Chillán - Collipulli	413,640 a 573,700	TESAM S.A.	

FIRMA DEL REPRESENTANTE LEGAL

FIRMA DEL DIRECTOR GENERAL DE OBRAS PÚBLICAS



A large, stylized handwritten signature in black ink, located at the bottom right of the page.

5. ANEXO N°2
FORMULARIO DOCUMENTO N° 8 DE LA OFERTA TÉCNICA
(PRESUPUESTO DE INVERSIÓN)

5.1 A) SECTOR A: RUCAPEQUEN - HUAQUI (KM. 413,640 A KM. 495,800) -

Ítem	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Valor Total (UF)
A-1.-	OBRAS DEL CAMINO				
A-1.1.-	Ampliación a Segunda Calzada	KM			
A-1.2.-	Repavimentación	KM			
A-1.3.-	Reconstrucción de Calzadas existentes	KM			
A-1.4.-	Conservación de Calzadas existentes	KM			
A-1.5.-	Variantes y rectificación al trazado	KM			
A-1.6.-	Calles de Servicio	KM			
A-2.-	PUENTES				
A-2.1.-	Puentes nuevos				
A-2.1.1.-	Quitasol poniente	Gl			
A-2.1.2.-	Larqui poniente	Gl			
A-2.1.3.-	Pite poniente	Gl			
A-2.1.4.-	Gallipavo poniente	Gl			
A-2.1.5.-	Gallipavo oriente	Gl			
A-2.1.6.-	Gallipavo calle de servicio oriente	Gl			
A-2.1.7.-	Espinal oriente	Gl			
A-2.1.8.-	Palpal oriente	Gl			
A-2.1.9.-	Diguillín oriente	Gl			
A-2.1.10.-	Relbún oriente	Gl			
A-2.1.11.-	Itata poniente	Gl			
A-2.1.12.-	Lajita poniente	Gl			
A-2.1.13.-	Batuco poniente	Gl			
A-2.1.14.-	Batuquito poniente	Gl			
A-2.1.15.-	Batuquito oriente	Gl			
A-2.1.16.-	Batuquito vía local variante	Gl			
A-2.1.17.-	Salto del Laja variante	Gl			
A-2.1.18.-	Caliboro variante	Gl			
A-2.1.19.-	Paso de Piedra poniente	Gl			
A-2.1.20.-	Huaqui oriente	Gl			
A-2.2.-	Mantenimiento de puentes y pasos de FFCC existentes				
A-2.2.1.-	Quitasol oriente	Gl			
A-2.2.2.-	Larqui oriente	Gl			
A-2.2.3.-	Pite oriente	Gl			
A-2.2.4.-	Espinal poniente	Gl			
A-2.2.5.-	Palpal poniente	Gl			
A-2.2.6.-	Diguillín poniente	Gl			
A-2.2.7.-	Palpal poniente	Gl			
A-2.2.8.-	Itata oriente	Gl			
A-2.2.9.-	Lajita oriente	Gl			
A-2.2.10.-	Batuco oriente	Gl			
A-2.2.11.-	Batuquito oriente	Gl			
A-2.2.12.-	Paso de piedra oriente	Gl			
A-2.2.13.-	Huaqui poniente	Gl			



[Handwritten signature]

ÍTEM	DESCRIPCIONES	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	VALOR TOTAL (UF)
A-3.-	INTERSECCIONES DESNIVELADAS				
A-3.1.-	Con conexión a la Ruta 5				
A-3.1.1.-	Larqui	Nº			
A-3.1.2.-	Bulnes Norte	Nº			
A-3.1.3.-	Bulnes	Nº			
A-3.1.4.-	Acceso Concepción	Nº			
A-3.1.5.-	Santa Clara	Nº			
A-3.1.6.-	Los Tilos	Nº			
A-3.1.7.-	San Miguel	GL			
A-3.1.8.-	General Cruz	GL			
A-3.1.9.-	Cabrero	GL			
A-3.1.10.-	Monte Aguila	GL			
A-3.1.11.-	Laja	GL			
A-3.1.12.-	Salto del Laja	GL			
A-3.1.13.-	Lima	GL			
A-3.1.14.-	El Rosal	GL			
A-3.1.15.-	Puente Perales	GL			
A-3.2.-	Sin conexión con la Ruta 5	GL			
A-3.2.1-	Caliboro Variante Laja	GL			
A-4.-	PASADA DE PEATONES				
A-4.1.-	Pasarelas peatonales	Nº			
A-5.-	ILUMINACION				
A-5.1.-	De intersecciones desniveladas	Nº			
A-5.2.-	De calles de servicio	KM			
A-5.2.-	De pasadas de peatones	Nº			
A-5.4.-	De ruta 5	KM			

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



5.2 B).-SECTOR B: HUAQUI - COLLIPULLI (KM. 495,800 A KM. 573,700)

ÍTEM	DESCRIPCIONES	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	VALOR TOTAL (UF)
B-1.-	OBRAS DEL CAMINO				
B-1.1.-	Ampliación a segunda calzada	KM			
B-1.2.-	Repavimentación	KM			
B-1.3.-	Reconstrucción de Calzadas existentes	KM			
B-1.4.-	Conservación de Calzadas existentes	KM			
B-1.5.-	Variante	KM			
B-1.6.-	Calles de Servicio	KM			
B-2.-	PUENTES				
B-2.1.-	Puentes nuevos				
B-2.1.1.-	Rarínco variante Los Angeles	GI			
B-2.1.2.-	Quilque variante Los Angeles	GI			
B-2.1.3.-	Paso superior FFCC variante Los Angeles	GI			
B-2.1.4.-	Pillahue variante Los Angeles	GI			
B-2.1.5.-	Duqueco oriente	GI			
B-2.1.6.-	Bio Bio oriente	GI			
B-2.1.7.-	Bio Bio poniente	GI			
B-2.1.8.-	Descarga oriente	GI			
B-2.1.9.-	Bureo oriente	GI			
B-2.1.10.-	Chumulco poniente	GI			
B-2.1.11.-	Canal Bio Bio 1 poniente	GI			
B-2.1.12.-	Canal Bio Bio 2 poniente	GI			
B-2.1.13.-	Canal Bio Bio 3 poniente	GI			
B-2.1.14.-	Esperanza oriente	GI			
B-2.1.15.-	Esperanza poniente	GI			
B-2.1.16.-	Mininco poniente	GI			
B-2.1.17.-	Mininco oriente	GI			
B-2.2.-	Mantenimiento de puentes y pasos de FFCC existentes				
B-2.2.1.-	Duqueco poniente	GI			
B-2.2.2.-	Descarga poniente	GI			
B-2.2.3.-	Bureo poniente	GI			
B-2.2.4.-	Chumulco oriente	GI			
B-2.2.5.-	Canal Bio Bio 1 oriente	GI			
B-2.2.6.-	Canal Bio Bio 2 oriente	GI			
B-2.2.7.-	Canal Bio Bio 3 oriente	GI			
B-3.-	INTERSECCIONES DESNIVELADAS				
B-3.1.-	Con conexión a la Ruta 5				
B-3.1.1.-	Los Angeles - inicio Variante Los Angeles	Nº			
B-3.1.2.-	Ruta Q-20 (Aeropuerto) Variante Los Angeles	Nº			
B-3.1.3.-	Ruta 180 (Angol) Variante Los Angeles	Nº			
B-3.1.4.-	Duqueco - término Variante Los Angeles	Nº			
B-3.1.5.-	La Isla	Nº			
B-3.1.6.-	San Carlos de Purén	Nº			
B-3.1.7.-	Munilque	Nº			
B-3.1.8.-	Mulchén	Nº			
B-3.1.9.-	Negrete	Nº			
B-3.1.10.-	La Maica	Nº			
B-3.1.11.-	Los Pinos	Nº			
B-3.1.12.-	Mininco	Nº			
B-3.1.13.-	Brigada Forestal	Nº			
B-3.1.14.-	Collipulli	Nº			



ÍTEM	DESCRIPCIONES	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	VALOR TOTAL (UF)
B-3.2.-	Sin conexión a la Ruta 5				
B-3.2.1.-	Q262 Variante Los Angeles	Nº			
B-3.2.2.-	Q520 Variante Los Angeles	Nº			
B-3.2.3.-	Paso Puelche Variante Los Angeles	Nº			
B-4.-	PASADA DE PEATONES				
B-4.1.-	Pasarelas peatonales	Nº			
B-5.-	ILUMINACION				
B-5.1.-	De intersecciones desniveladas	Nº			
B-5.2.-	De calles de servicio	KM			
B-5.3	De pasadas de peatones				
B-5.4.-	De ruta 5	KM			

Sub Total B (UF)

TOTAL A + B (UF)

5.3 C).-SERVICIOS

Ítem	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unitario (UF)	Valor Total (UF)
C-1	Teléfonos de Emergencia	Nº			
C-2	Servicios de Control (Carabineros)	Nº			
C-3	Servicios Generales	Nº			

Sub Total C (UF)



5.4 D).-COSTOS GENERALES

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

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

TOTAL A+B+C+D (UF)	
--------------------	--



6. ANEXO N°3
FORMULARIO DOCUMENTO N° 9 DE LA OFERTA TÉCNICA
(CRONOGRAMA DE INVERSIÓN TIPO CARTA GANTT)

6.1 A).- SECTOR A: RUCAPEQUEN-HUAQUI (KM 413,640 - KM 495,800)

ÍTEM	DESCRIPCIONES	Total Ítem (UF)	Valores en UF			
			MES 1	MES 2	MES ..	MES ..
A-1.-	OBRAS DEL CAMINO					
A-1.1.-	Ampliación a segundas Calzadas					
A-1.2.-	Repavimentación					
A-1.3.-	Reconstrucción de Calzadas existentes					
A-1.4.-	Conservación de Calzadas existentes					
A-1.5.-	Variantes					
A-1.6.-	Calles de Servicio					
A-2.-	PUENTES					
A-2.1.-	Puentes nuevos					
A-2.1.1.-	Quitasol poniente					
A-2.1.2.-	Larqui poniente					
A-2.1.3.-	Pite poniente					
A-2.1.4.-	Gallipavo poniente					
A-2.1.5.-	Gallipavo oriente					
A-2.1.6.-	Gallipavo calle de servicio oriente					
A-2.1.7.-	Espinal oriente					
A-2.1.8.-	Palpal oriente					
A-2.1.9.-	Diguillín oriente					
A-2.1.10.-	Relbún oriente					
A-2.1.11.-	Itata poniente					
A-2.1.12.-	Lajita poniente					
A-2.1.13.-	Batuco poniente					
A-2.1.14.-	Batuquito poniente					
A-2.1.15.-	Batuquito oriente					
A-2.1.16.-	Batuquito vía local variante					
A-2.1.17.-	Salto del Laja variante					
A-2.1.18.-	Caliboro variante					
A-2.1.19.-	Paso de Piedra poniente					
A-2.1.20.-	Huaqui oriente					
A-2.2.-	Mantenimiento de puentes y pasos de FFCC existentes					
A-2.2.1.-	Quitasol oriente					
A-2.2.2.-	Larqui oriente					
A-2.2.3.-	Pite oriente					
A-2.2.4.-	Espinal poniente					
A-2.2.5.-	Palpal poniente					
A-2.2.6.-	Diguillín poniente					
A-2.2.7.-	Palpal poniente					
A-2.2.8.-	Itata oriente					
A-2.2.9.-	Lajita oriente					
A-2.2.10.-	Batuco oriente					
A-2.2.11.-	Batuquito oriente					
A-2.2.12.-	Paso de piedra oriente					
A-2.2.13.-	Huaqui poniente					



[Handwritten signature]

ÍTEM	DESCRIPCIONES	Total Item (UF)	Valores en UF			
			MES 1	MES 2	MES ..	MES ..
A-3.-	INTERSECCIONES DESNIVELADAS					
A-3.1.-	Con conexión a la Ruta 5					
A-3.1.1.-	Larqui					
A-3.1.2.-	Bulnes Norte					
A-3.1.3.-	Bulnes					
A-3.1.4.-	Acceso Concepción					
A-3.1.5.-	Santa Clara					
A-3.1.6.-	Los Tilos					
A-3.1.7.-	San Miguel					
A-3.1.8.-	General Cruz					
A-3.1.9.-	Cabrero					
A-3.1.10.-	Monte Aguila					
A-3.1.11.-	Laja					
A-3.1.12.-	Salto del Laja					
A-3.1.13.-	Lima					
A-3.1.14.-	El Rosal					
A-3.1.15.-	Puente Perales					
A-3.2.-	Sin conexión a la Ruta 5					
A-3.2.1.-	Caliboro Variante Laja					
A-4.-	PASADA DE PEATONES					
A-4.1.-	Pasarelas peatonales					
A-5.-	ILUMINACION					
A-5.1.-	De intersecciones desniveladas					
A-5.2.-	De calles de servicio					
A-5.2.-	De pasadas de peatones					
A-5.4.-	De ruta 5					
Sub Total A por mes						



[Handwritten signature]

6.2 B) SECTOR B: HUAQUI - COLLIPULLI (KM. 495,800 A KM. 573,700)

ÍTEM	DESCRIPCIONES	Total Item (UF)	Valores en UF			
			MES 1	MES 2	MES ..	MES ..
B-1.-	OBRAS DEL CAMINO					
B-1.1.-	Construcción de Segundas Calzadas					
B-1.2.-	Repavimentación					
B-1.3.-	Reconstrucción de Calzadas existentes					
B-1.4.-	Conservación de Calzadas existentes					
B-1.5.-	Variantes					
B-1.6.-	Calles de Servicio					
B-2.-	PUENTES					
B-2.1.-	Puentes nuevos					
B-2.1.1.-	Rarincó variante Los Angeles					
B-2.1.2.-	Quilque variante Los Angeles					
B-2.1.3.-	Paso superior FFCC variante Los Angeles					
B-2.1.4.-	Pillahue variante Los Angeles					
B-2.1.5.-	Duqueco oriente					
B-2.1.6.-	Bio Bio oriente					
B-2.1.7.-	Bio Bio poniente					
B-2.1.8.-	Descarga oriente					
B-2.1.9.-	Bureo oriente					
B-2.1.10.-	Chumulco poniente					
B-2.1.11.-	Canal Bio Bio 1 poniente					
B-2.1.12.-	Canal Bio Bio 2 poniente					
B-2.1.13.-	Canal Bio Bio 3 poniente					
B-2.1.14.-	Esperanza oriente					
B-2.1.15.-	Esperanza poniente					
B-2.1.16.-	Mininco poniente					
B-2.1.17.-	Mininco oriente					
B-2.2.-	Mantenimiento de puentes y pasos de FFCC existentes					
B-2.2.1.-	Duqueco poniente					
B-2.2.2.-	Descarga poniente					
B-2.2.3.-	Bureo poniente					
B-2.2.4.-	Chumulco oriente					
B-2.2.5.-	Canal Bio Bio 1 oriente					
B-2.2.6.-	Canal Bio Bio 2 oriente					
B-2.2.7.-	Canal Bio Bio 3 oriente					
B-2.2.8.-	Mininco oriente					
B-3.-	INTERSECCIONES DESNIVELADAS					
B-3.1.-	Con conexión a la Ruta 5					
B-3.1.1.-	Los Angeles - inicio Variante Los Angeles					
B-3.1.2.-	Ruta Q-20 (Aeropuerto) Variante Los Angeles					
B-3.1.3.-	Ruta 180 (Angol) Variante Los Angeles					
B-3.1.4.-	Duqueco - término Variante Los Angeles					
B-3.1.5.-	La Isla					
B-3.1.6.-	San Carlos de Purén					
B-3.1.7.-	Munilque					
B-3.1.8.-	Mulchén					



[Handwritten signature]

ÍTEM	DESCRIPCIONES	Total Item (UF)	Valores en UF			
			MES 1	MES 2	MES ..	MES ..
B-3.1.9-	Negrete					
B-3.1.10.-	La Maica					
B-3.1.11-	Los Pinos					
B-3.1.12.-	Mininco					
B-3.1.13.-	Brigada Forestal					
B-3.1.14.-	Collipulli					
B-3.2.-	Sin conexión a la Ruta 5					
B-3.2.1-	Q262 Variante Los Angeles					
B-3.2.2.-	Q520 Variante Los Angeles					
B-3.2.3.-	Paso Puelche Variante Los Angeles					
B-4.-	PASADA DE PEATONES					
B-4.1.-	Pasarelas peatonales					
B-5.-	ILUMINACION					
B-5.1.-	De intersecciones desniveladas					
B-5.2.-	De calles de servicio					
B-5.2.-	De pasadas de peatones					
B-5.4.-	De ruta 5					
Sub Total B por mes						
Sub Total A + B por mes						

6.3 C).-SERVICIOS

Ítem	Descripción	Valores en UF			
		Mes1	Mes2	Mes..	Mes..
C-1	Teléfonos de Emergencia				
C-2	Servicios de Control (Carabineros)				
C-3	Servicios Generales				
C-4	Estacionamientos de Camiones				
C-5	Estaciones de Atención de Emergencia				
Sub Total C por mes					



[Handwritten signature]

6.4 D).-COSTOS GENERALES

Ítem	Descripción	Valores en UF			
		Mes1	Mes2	Mes..	Mes..
1	Estudios				
1.1	de Ingeniería Definitiva				
1.2	de Impacto Ambiental				
1.3	de Plazas de Peajes				
1.4	de Paisajismo y Revegetación				
1.5	de Arquitectura de Servicios Obligatorios				
2	Construcción y Equipamiento				
2.1	de Plazas de Peajes				
2.2	de Plazas de Pesajes				
2.3	de Servicios Obligatorios				
3	Garantías				
4	Seguros				
5	Aportes del Concesionario al Estado				
5.1	Expropiaciones y Adquisiciones				
5.2	Expropiaciones y Adquisiciones Adicionales Requeridas por el Concesionario				
5.3	Control y Administración del Contrato Periodo de Construcción				
5.4	Por Instalaciones, Estudios y Modificación Vialidad Secundaria				
6	Mitigación Impacto Ambiental				
7	Obras de Paisajismo y Revegetación				
8	Otros				
Sub Total D por mes					
Total A + B + C + D por mes					



[Handwritten signature]

7. ANEXO N°4

FORMULARIO DOCUMENTO N° 2 DE LA OFERTA ECONÓMICA (DISTRIBUCIÓN DE RIESGOS ENTRE LA SOCIEDAD CONCESIONARIA Y EL ESTADO)

IDENTIFICACIÓN DEL LICITANTE:.....

Acepta Distribuir Riesgos entre la Sociedad Concesionaria y el Estado, según lo indicado en 1.12:

(Indicar SI o NO)

En caso de aceptar, completar la siguiente Tabla:

t Año de Explotación	Y_{Mint} Ingresos Mínimos Garantizados (en U.F.) (A)	F_t Factor de Actualización (B)	AY_{Mint} Ingresos Mínimos Garantizados Actualizados (AxB)
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			
15			
16			
17			
18			
19			
20			
21			
22			
23			
24			
25			
		TOTAL	

FIRMA DEL REPRESENTANTE LEGAL



[Handwritten signature]

**8. ANEXO N°5
FORMULARIO DOCUMENTO N° 1 DE LA OFERTA ECONÓMICA**

IDENTIFICACIÓN DEL LICITANTE:

Tarifa P ₀ (Pesos)	
Plazo de la Concesión (Meses)	

FIRMA DEL REPRESENTANTE LEGAL

FIRMA DEL DIRECTOR GENERAL DE OBRAS PÚBLICAS



A large, stylized handwritten signature in black ink, located in the bottom right corner of the page.

9. ANEXO N°6

Sólo para los efectos del 1.6.11 y 1.7.2.14
PRECIOS UNITARIOS OFICIALES (SIN IVA)

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	P.U. UF
5.200	PREPARACIÓN DE LA FAJA		
5.201.a	REMOCIÓN DE PAVIMENTO DE HORMIGÓN	m2	0,0920
5.201.b	REMOCIÓN DE PAVIMENTO ASFALTICO	m2	0,0830
5.201.c	REMOCIÓN DE ESTRUCTURAS	m3	1,2360
5.201.d	REMOCIÓN DE TUBERÍAS DE OBRAS DE ARTE	m	0,3020
5.201.e	REMOCIÓN DE SOLERAS	m	0,0519
5.201.f	REMOCIÓN DE CASETA DE PARADERO DE BUSES	Un	9,2160
5.201.g	REMOCIÓN DE DEFENSAS CAMINERAS	m	0,1617
5.201.h	REMOCIÓN DE SEÑALES CAMINERAS	Un	0,3810
5.201.i	REMOCIÓN DE CERCOS	m	0,0369
5.201.j	REMOCIÓN Y REEMPLAZO DE MATERIAL INADECUADO	m3	0,2650
5.201.k	REMOCIÓN DE BAJADAS DE AGUA	Un	0,9362
5.201.l1	TRASLADO DE POSTACIÓN	Un	32,2580
5.201.l2	TRASLADO TORRES DE ALTA TENSION	Un	204,8131
5.201.q	REMOCIÓN DE ADOCRETOS	m2	0,0800
5.201.r	REMOCIÓN DE BERMAS T.S.D.	m2	0,0600
5.201.s	REMOCION DE CAMARAS	Un	1,2630
5.201.t	REMOCION DE CUNETAS DE HORMIGON	m	0,1229
5.201.u	REMOCION Y RECOLOCACION DE TUBERIAS Fe D=0,30 m.	m	0,2458
5.201.v	REMOCION Y RECOLOCACION VALVULAS DE DESAGUE	Un	0,2731
5.202	ROCE, DESPEJE Y LIMPIEZA DE LA FAJA	Km	8,2440
5.300	MOVIMIENTOS DE TIERRA		
5.301.a	ESCARPE	m3	0,1300
5.301.c	EXCAVACIÓN DE CORTE EN TERRENO COMÚN	m3	0,1070
5.301.d	EXCAVACIÓN DE CORTE EN ROCA	m3	0,4036
5.301.e	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE FIBRA GEOTEXTIL	m2	0,0385
5.301.f	EXCAVACIÓN ESPECIAL	m3	0,2100
5.301.g	EXCAVACIÓN ESPECIAL EN ROCA	m3	0,4036
5.302.a	REMOCION Y REEMPLAZO DE MATERIAL INADECUADO	m3	0,2648
5.302.c	MEJORAMIENTO DE LA SUBRASANTE	m2	0,1502
5.302.d	MEJORAMIENTO DE TERR. DE FUNDACION EN CALLES DE SERVICIO	m2	0,1912
5.303	TERRAPLENES	m3	0,1450
5.304	RELLENO ESTRUCTURAL	m3	0,2700
5.307	TERMINACIÓN Y LIMPIEZA DE LA PLATAFORMA	Km	10,1659
5.308.a	PREPARACIÓN DE LA SUBRASANTE	m2	0,0130
5.308. b	RECONFORMACION DE LA MEDIANA	m3	0,1451



ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	P.U. UF
5.400	SUBBASES Y BASE		
5.401.a	SUBBASE GRANULAR, CBR >= 50 %	m3	0,3000
5.401.b	SUBBASE GRANULAR, CBR >= 40 %	m3	0,3000
5.401.c	RECONSTRUCCIÓN DE BERMAS	m2	0,1352
5.401.d	MATERIAL GRANULAR PARA RELLENO DE ASENTAMIENTO	m3	0,2185
5.402.a	BASE GRANULAR CHANCADA, CBR >= 80%	m3	0,3520
5.402.b	BASE GRANULAR CHANCADA, CBR >=100%	m3	0,3653
5.402.c	CARPETA DE RODADO GRANULAR	m3	0,3057
5.500	REVESTIMIENTOS Y PAVIMENTOS		
5.501	IMPRIMACION BITUMINOSA	m2	0,0170
5501.a	IMPRIMACION REFORZADA	m2	0,0290
5.502	RIEGO DE LIGA	m2	0,0090
5.507.a	TRATAMIENTO SUPERFICIAL DOBLE	m2	0,0710
5.507.b	TRATAMIENTO SUPERFICIAL SIMPLE	m2	0,0682
5.510.a	CONCRETO ASFALTICO DE RODADO	m3	2,2280
5.510.b	CONCRETO ASFALTICO TIPO BINDER	m3	1,9410
5.510.c	BASE ASFALTICA DE GRADUACIÓN GRUESA	m3	1,7450
5.510.d	BASE ASFALTICA DE GRADUACIÓN ABIERTA	m3	1,6258
5.511	PAVIMENTO DE HORMIGÓN	m3	2,2320
5.512	REPOSICIÓN DE LOSAS EN PAVIMENTOS DE HORMIGÓN	m2	1,0052
5.512.a	RELLENO DE JUNTAS Y GRIETAS	km	100,2247
5.514	ELIMINACION DE GRIETAS EN PAVIMENTO DE HORMIGON	m2	0,1775
5.515	REPARACION DE AREAS SALTADAS	m	0,3414
5.518	CEPILLADO DEL PAVIMENTO DE HORMIGON	m2	0,0524
5.600	ESTRUCTURAS Y OBRAS CONEXAS		
5.601.a	HORMIGÓN ESTRUCTURAL H-30	m3	4,8250
5.601.c	HORMIGÓN ESTRUCTURAL H-20	m3	4,0400
5.601.d	HORMIGÓN ESTRUCTURAL H-5	m3	1,7920
5.601.e	HORMIGÓN ESTRUCTURAL H-25	m3	2,8670
5.604	ACERO ESTRUCTURAL A 44 - 28H	Kg	0,0370
5.605	ACERO ESTRUCTURAL A 63 - 42H	Kg	0,0452
5.612	REVESTIMIENTO DE CAUCE CON MAMPOSTERÍA DE PIEDRA	m2	0,6054
5.700	DRENAJE Y PROTECCION DE LA PLATAFORMA		
5.702.a	TUBOS DE HORMIGÓN BASE PLANA D=0.6 M	m	1,6922
5.702.b	TUBOS DE HORMIGÓN BASE PLANA D=0.8 M	m	2,2245
5.702.c	TUBO DE HORMIGÓN DE BASE PLANA D=1.00 m.	m	3,1740
5.702.d	TUBO DE HORMIGÓN BASE PLANA D=1,2 m	m	4,8000
5.702.e	TUBOS DE CEMENTO COMPRIMIDO D=0,60 M	m	1,6920
5.702.g	TUBO DE CEMENTO COMPRIMIDO D=0.80 m	m	1,9754
5.702.h	TUBO DE HORMIGÓN SIMPLE D=0.30 m	m	1,3108
5.702.i	TUBO DE HORMIGÓN SIMPLE D=0.40 m	m	1,3996
5.704.a	DREN LONGITUDINAL DEL PAVIMENTO	m	0,1832
5.704.b	SUB DREN PAÑO PERMEABLE	m	0,6008



ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	P.U. UF
5.705.a	EMBUDOS PARA BAJADAS DE AGUA	Un	5,6315
5.705.b1	BAJADAS DE AGUA EN TUBO CORRUGADO D= 0,6 M.	m	2,0833
5.705.b2	BAJADAS DE AGUA EN TUBO CORRUGADO D= 1,0 M	m	2,6045
5.705.c	BAJADAS DE AGUAS EN HORMIGÓN	m	2,0830
5.705.d	SUMIDEROS DE AGUAS LLUVIA	Un	6,3610
5.706	LIMPIEZA DE ALCANTARILLAS Y CAUCES	m	0,0940
5.706.b	ENCAUZAMIENTO	m3	0,2157
5.710.a	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE SOLERAS CON ZARPA B= 0,45 m	m	0,5829
5.710.c	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE SOLERAS TIPO A	m	0,3390
5.710.d	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE SOLERILLAS	m	0,1440
5.711.b	CUNETA DE HORMIGÓN TRIANGULAR	m	1,0720
5.711.c	CUNETA DE HORMIGÓN RECTANGULAR B= 0,60 m.	m	0,6956
5.711.d	CUNETA EN TIERRA SIN REVESTIR	m	0,0541
5.712	REJILLA PARA SUMIDEROS	Un	4,0553
5.712.a	REJILLA PARA SUMIDEROS 1 x 1	Un	4,7107
5.712.b	REJILLA PARA CANALETAS DE 0,30 m. DE ANCHO	Un	6,7315
5.713.a.1	FOSOS EN TIERRA ANCHO BASAL = 0,5 m	m	0,0901
5.713.a.2	FOSOS EN TIERRA ANCHO BASAL = 0,8 m	m	0,1717
5.713.a.3	FOSOS EN TIERRA ANCHO BASAL = 1,0 m	m	0,2116
5.713.a.4	FOSOS EN TIERRA ANCHO BASAL = 2,0 m	m	0,3140
5.713.b	REHABILITACIÓN DE FOSOS	m	0,0599
5.713.c	FOSO REVESTIDO EN HORMIGÓN ANCHO BASAL 0,50 M	m	0,9696
5.716.a	CONTRAFOSOS REVESTIDOS ANCHO BASAL 0.30 m.	m	0,6281
5.716.b	CONTRAFOSOS SIN REVESTIR ANCHO BASAL 0.30 m.	m	0,0628
5.800	ELEMENTOS DE CONTROL Y SEGURIDAD		
5.801	PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE CERCOS NUEVOS	m	0,1305
5.801.e	PORTONES	Un	9,9931
5.802.a	DEFENSAS CAMINERAS SIMPLES	m	0,9935
5.802.a1	CONSERVACION DE DEFENSAS CAMINERAS SIMPLES	m	0,4984
5.802.b	DEFENSAS CAMINERAS DOBLES	m	1,5425
5.802.b1	CONSERVACION DE DEFENSAS CAMINERAS DOBLES	m	0,6144
5.802.c	REMOCIÓN Y RECOLOC. DE DEFENSAS CAMINERAS	m	0,4984
5.804	PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE SEÑALES NUEVAS	Un	3,9285
5.804.d	RETIRO DE SEÑALES CAMINERAS	Un	0,3811
5.804.f	COLOCACIÓN DE PÓRTICOS PARA SEÑALIZACIÓN	Un	75,0981
5.805.a	DEMARCACIÓN DE PAVIMENTO LÍNEA CONTINUA	m	0,0150
5.805.b	DEMARCACIÓN DE PAVIMENTO, LÍNEA SEGMENTADA	m	0,0098
5.806	PARADERO DE BUSES	Un	32,2581
5.806.d	TACHAS REFLECTANTES	Un	0,2065
5.808	ACERAS PEATONALES	m2	0,4657



REPUBLICA DE CHILE
MINISTERIO DE OBRAS PUBLICAS
DIRECCION GENERAL DE OBRAS PUBLICAS

**CONCESION INTERNACIONAL
RUTA 5
TRAMO CHILLAN - COLLIPULLI**

**CIRCULARES ACLARATORIAS
N° 1, 2, 3, 4 Y 5**

SANTIAGO, 1998

REPÚBLICA DE CHILE
MINISTERIO DE OBRAS PUBLICAS
DIRECCIÓN GENERAL DE OBRAS PUBLICAS

ANT: Concesión Ruta 5 Tramo Chillán-Collipulli

CIRCULAR ACLARATORIA N° 1

SANTIAGO. 20 NOV 1996

DE: DIRECTOR GENERAL DE OBRAS PUBLICAS

A: SEÑORES LICITANTES

A los Licitantes precalificados en la concesión Ruta 5 Tramo Chillán-Collipulli, que han recibido las Bases de Licitación, se les envía las siguientes aclaraciones a las mismas:

1. En 1.4.1 *Apertura de las Ofertas* se sustituye el primer párrafo por el siguiente:

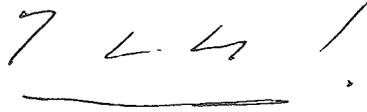
“Las Ofertas serán recibidas por la Comisión de Apertura en acto público el día 13 de Enero de 1997 a las 12 horas en el Auditorium del Ministerio de Obras Públicas (Morandé 71, 3° Piso, Santiago).

2. En 1.4.3 *Apertura de las Ofertas Económicas* se sustituye el primer párrafo por el siguiente:

“La apertura de las Ofertas Económicas se realizará el día 24 de Enero de 1997 a las 12 horas en el Auditorium del Ministerio de Obras Públicas (Morandé 71, 3° Piso, Santiago). La Comisión de Apertura estará formada en la forma indicada en 1.4.1”.

Saluda atentamente a Ud.,


CCL/AGB/IJC/DRL
DISTRIBUCIÓN


JUAN LOBOS DIAZ
Ingeniero Civil
DIRECTOR GENERAL DE OBRAS PUBLICAS

- Infraestructura 2.000 S.A.
- Dragados y Construcciones S.A. Agencia en Chile
- Consorcio Ica- Tecca
- Sideco Americana S.A.
- Consorcio Trinela Ruta 5 S.A.
- Stirling Ltda
- Obras Viales

- Ecovias 5
 - Fluor Daniel
 - Consorcio Carretera del Pacífico
 - Consorcio Rutas 2000
 - Bilfinger + Berger
 - Concesiones Ibero-Chilenas
 - Consorcio CYEN
 - Sacyr S.A.
-
- Señor Coordinador General de Concesiones
 - Unidad Ejecutiva Concesiones de Carreteras
 - Secretaría DGOP
 - Oficina de Partes DGOP

CIRCULAR ACLARATORIA N° 2

Santiago, 21 NOV 1996

DE : DIRECTOR GENERAL DE OBRAS PUBLICAS

A : SEÑORES LICITANTES

A los Licitantes precalificados en la Concesión del Tramo Chillán-Collipulli de la Ruta 5. que han recibido las Bases de Licitación, se les envía las siguientes aclaraciones a las Bases de Licitación:

I.- RECTIFICACIONES

1.- En 1.3.3. *Documentos que se deben incluir en el sobre o paquete denominado Oferta Técnica*, en el apartado A) Antecedentes Generales, numeral 4) en el punto sexto, donde dice \$22.000 millones (veintidós mil millones) se añade a continuación la expresión

“lo que constituye aproximadamente un 25% del Presupuesto Oficial de la Obra”.

2.- En 1.3.3. *Documentos que se deben incluir en el sobre o paquete denominado Oferta Técnica*, en el apartado A) Antecedentes Generales, numeral 4) en el punto sexto donde dice “El pago del capital deberá acreditarse mediante certificado de una empresa auditora externa” se sustituye por:

“El pago del capital deberá acreditarse mediante certificado bancario”

3.- En 1.6.11 *Nuevos Accesos a la Ruta Concesionada* en la letra c) donde dice “Cuando un tercero solicite un acceso directo a las calzadas de la concesionada...” se sustituye por:

“Cuando un tercero solicite un acceso directo a las calzadas de la Ruta concesionada...”

4.- En 1.7.2.12 *Modificación del Plazo de Puesta en Servicio de las Obras* en el último párrafo donde dice “modificada por la ley 19.252”, se sustituye por:

“modificada por la Ley N° 19.460 de 1996”

5.- En 1.8.2 *Autorización de Puesta en Servicio Definitiva*, en el segundo párrafo, donde dice “sin perjuicio de la aplicación de la multa prevista en 1.6.8.1 punto 6, párrafo 7” se sustituye por:

“sin perjuicio de la aplicación de la multa prevista en 1.6.8.1 Tabla 1.2 letra b) N° 10.

6.- En 1.17.1 *Tarifación por Congestión*, en la letra a) en el último renglón, donde dice “que eventualmente puedan producirse la Sociedad Concesionaria en caso de perjuicio” se modifica por:

“que eventualmente puedan producirse a la Sociedad Concesionaria en caso de perjuicio”

7.- En 2.2.6.1.3 *Plan de Seguimiento Ambiental: Plan de Monitoreo* en el segundo párrafo, donde dice "Resolución N° 1.215 de 1978 del Ministerio de Salud", se modifica por:

"Resolución exenta N° 1.215 de 1978 del Ministerio de Salud",

8.- En "2.2.6.10.1 *Plan de Medidas de Mitigación, Reparación y Conservación*, se modifica el primer párrafo por el siguiente:

"En virtud de la Ley N° 17.288 de 1970 (D.O. 04.02.1970) que rige los Monumentos Nacionales y su Reglamento aprobado por D.S. N° 484/90 del Ministerio de Educación (D.O. 02.04.1991), la Sociedad Concesionaria deberá presentar un Plan de Rescate Arqueológico al Consejo de Monumentos Nacionales para las zonas identificadas en la Tabla 2.26, antes de comenzar las actividades de construcción".

9.- En 2.2.7.3 *Explotación de Empréstitos* en el segundo párrafo, donde se dice "Ley N° 18.079 de 1982 (D.O. 21.01.82), sobre Concesiones Mineras, se modifica por:

"Ley N° 18.097 de 1982 (D.O. 21.01.82) sobre Concesiones Mineras"

10.- En 2.2.7.4 *Reutilización y disposición final de residuos industriales sólidos* en el penúltimo párrafo, donde se dice "Resolución 02444 de 1980 del Ministerio de Salud..." debe decir:

"Resolución exenta 02444 de 1980 del Ministerio de Salud..."

11.- En 2.5.8.1.2 *Plan de seguimiento ambiental: Plan de monitoreo* en el primer párrafo, donde dice "Resolución N° 1.215 del Ministerio de Salud.", debe decir:

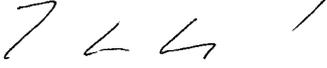
"Resolución exenta N° 1.215 de 1978 del Ministerio de Salud."

12.- En 2.5.8.2.2 *Plan de seguimiento ambiental: Plan de monitoreo* en el segundo párrafo, donde dice "Decreto N°253 (D.O. 10.08.79)", debe decir:

"Decreto Supremo N°253, de 1979 (D.O. 04.10.79)"


CCL/AGB/DRLXANP
DISTRIBUCIÓN:

- Oficina de Partes Dirección General de Obras Públicas
- Coordinador general de Concesiones
- Unidad Ejecutiva Concesiones de Carreteras
- Infraestructura 2000
- Dragados y Construcciones S.A. Agencia en Chile
- Consorcio Ica-Tecsa
- Sideco Americana S.A.
- Tribasa Cono Sur S.A.
- Stirling Ltda.
- Obras Viales
- Ecovías 5
- Fluor Daniel
- Consorcio Carretera del Pacífico
- Consorcio Rutas 2000
- Bilfinger + Berger
- Concesiones Ibero-Chilenas
- Consorcio CYEN
- SACYR Chile S.A.



JUAN LOBOS DIAZ
Ingeniero Civil
DIRECTOR GENERAL DE OBRAS PUBLICAS

CIRCULAR ACLARATORIA N° 3

Santiago, 8 ENE 1997

DE : DIRECTOR GENERAL DE OBRAS PUBLICAS

A : SEÑORES LICITANTES

A los Licitantes precalificados en la Concesión del Tramo Chillán-Collipulli de la Ruta 5, que han recibido las Bases de Licitación, se les envía las siguientes aclaraciones a las Bases de Licitación:

I.- RECTIFICACIONES

1. En 1.4.1 *Apertura de las Ofertas*, modificado por la Circular Aclaratoria N° 1 se sustituye el primer párrafo por el siguiente:

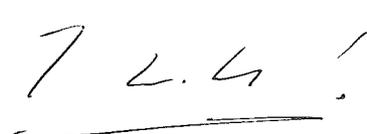
“Las Ofertas serán recibidas por la Comisión de Apertura en acto público el día 4 de Marzo de 1997 a las 12 horas en el Auditorium del Ministerio de Obras Públicas (Morandé 71, 3° Piso, Santiago).”

2. En 1.4.3 *Apertura de las Ofertas Económicas*, modificado por la Circular Aclaratoria N° 1 se sustituye el primer párrafo por el siguiente:

“La apertura de las Ofertas Económicas se realizará el día 17 de Marzo de 1997 a las 12 horas en el Auditorium del Ministerio de Obras Públicas (Morandé 71, 3° Piso, Santiago). La Comisión de Apertura estará formada en la forma indicada en 1.4.1”.


CCL/AGB/DR/IJC
DISTRIBUCIÓN:

- Oficina de Partes Dirección General de Obras Públicas
- Coordinador general de Concesiones
- Unidad Ejecutiva Concesiones de Carreteras
- Infraestructura 2000
- Dragados y Construcciones S.A. Agencia en Chile
- Consorcio Ica-Tecsa
- Sideco Americana S.A.
- Tribasa Cono Sur S.A.
- Stirling Ltda.
- Obras Viales
- Ecovías 5
- Fluor Daniel
- Consorcio Carretera del Pacífico
- Consorcio Rutas 2000
- Bilfinger + Berger
- Concesiones Ibero-Chilenas
- Consorcio CYEN
- SACYR Chile S.A.


JUAN LOBOS DIAZ
Ingeniero Civil
DIRECTOR GENERAL DE OBRAS PUBLICAS

CIRCULAR ACLARATORIA N°4

Santiago, 27 ENE 1997

DE : DIRECTOR GENERAL DE OBRAS PÚBLICAS

A : SEÑORES LICITANTES

A los Licitantes Precalificados en la Concesión del tramo Chillán - Collipulli de la Ruta 5, que han recibido las Bases de Licitación, se les envía las siguientes rectificaciones a las Bases de Licitación:

RECTIFICACIONES

1. En 1.2.1 "Definiciones", número 2 *Anteproyectos de Ingeniería*, se reemplaza la definición por la siguiente:

"Anteproyectos de Ingeniería: Corresponden a los anteproyectos elaborados por el Ministerio de Obras Públicas e incluidos en los Estudios de Ingeniería desarrollados por este mismo para obras tales como el By-pass Los Ángeles, pavimentos, señalización, iluminación y estructuras nuevas de: Puentes, Pasos de ferrocarril, Intersecciones a desnivel y pasarelas peatonales."

2. En 1.2.2 "Presupuesto Oficial Estimado de la Obra":

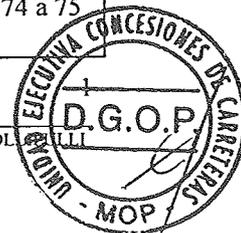
Dice: "El Presupuesto Oficial Estimado de la Obra es de U.F. 6.888.470 ..."

Debe decir: "El Presupuesto Oficial Estimado de la Obra es de U.F. 6.740.000 ..."

3. En 1.2.5 "Proyectos y Estudios Referenciales", se reemplaza la Tabla 1-1 Proyectos y Estudios Referenciales y el texto a continuación, por lo siguiente:

Tabla 1-1: Proyectos y Estudios Referenciales

	Proyectos y Estudios	Ubicación (Km.)	Consultora	N° Volumen
1	Proyectos Referenciales de Ingeniería Definitiva, denominado Estudio de Ingeniería Ampliación, Reposición y Control de Accesos Ruta 5 sur, Tramo Chillán - Collipulli, VIII y IX Región.	413,640 a 573,760	Ingeniería Cuatro Ltda.	1.A a 39 49 a 70
2	Anteproyecto Referencial de Ingeniería By-pass Los Ángeles, incluido en Estudio de Ingeniería, Ampliación, Reposición y Control de Accesos Ruta 5 sur, Tramo Chillán - Collipulli, VIII y IX Región.	498,800 a 517,480	Ingeniería Cuatro Ltda.	40 a 48
3	Estudio de Impacto Ambiental Referencial Tramo Chillán - Collipulli	413,640 a 573,760	Tesam S.A.	71 a 73
4	Estudio de Impacto Ambiental Referencial Bypass Los Ángeles (Variante Santa María de Los Ángeles)	498,800 a 517,480	Tesam S.A.	74 a 75



“Estos Antecedentes corresponden a un Proyecto Referencial de Ingeniería Definitiva, a un anteproyecto de Ingeniería para el By-pass Los Ángeles (variante Santa María de Los Ángeles) y a dos Estudios Referenciales de Impacto Ambiental, para el tramo en general y para la variante de Santa María de Los Ángeles en particular, de acuerdo a lo señalado en Estudio de Impacto Ambiental 2.2.5.

El número de intersecciones desniveladas y las soluciones adoptadas para las mismas garantizan la continuidad territorial de un lado a otro de la ruta, dando lugar al mismo tiempo a zonas de retorno para los accesos direccionales proyectados. Los Proyectos y Estudios Referenciales contienen las soluciones técnicas mínimas exigidas en las Bases Técnicas; no obstante la Sociedad Concesionaria, durante la etapa de ingeniería a que se refiere 1.7.1, podrá proponer mejoramientos al diseño geométrico, aumentar el número de ramales o la cantidad de intersecciones desniveladas.

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

4. En 1.3.3 *Documentos que se deben incluir en el sobre o paquete denominado Oferta Técnica* en A) ANTECEDENTES GENERALES, número 4 en el párrafo n° 6 referido al capital de la sociedad concesionaria donde dice “capital suscrito y pagado” debe decir

“capital suscrito y pagado en dinero”.

Además, se añade al final de este párrafo lo siguiente:

“Durante la etapa de construcción, los recursos aportados como capital a la sociedad concesionaria deberán ser invertidos en la obra o en instrumentos con liquidez suficiente para garantizar su adecuada disponibilidad para efectos de las obligaciones del contrato de concesión”.

5. En 1.3.4 *Documentos que se Deben Incluir en el Sobre o Paquete Denominado Oferta Económica*, se elimina el Documento N°2.
6. En 1.5.1 *“Adjudicación del Contrato”* en el segundo párrafo donde dice “*El adjudicatario deberá, en cuanto se le comunique el resultado de la adjudicación, prorrogar la boleta de garantía de seriedad de la oferta por un plazo de 1 año a contar de la fecha de vencimiento de la boleta*”, se modifica por lo siguiente:

“El adjudicatario deberá, en el plazo que indique el Director General de Obras Públicas cuando le comunique el resultado de la adjudicación, entregar una nueva boleta de garantía de seriedad de la oferta, con las características indicadas en 1.3.3 A) número 3, por el plazo de un año a contar de la fecha de emisión. Una vez que sea entregada dicha boleta a satisfacción del MOP, se devolverá la boleta presentada en la oferta.”

7. En 1.5.5 *“Inicio del Plazo de la Concesión”*, se agrega, el siguiente párrafo, a continuación del punto aparte:

“Durante este período, la Sociedad Concesionaria podrá solicitar al Inspector Fiscal los valores periciales de los predios a expropiar, a que se refiere el párrafo 1.6.6 de estas Bases, solicitar autorizaciones al inspector fiscal para adquirir directamente, en conformidad al artículo 15 del DFL MOP N°164, dichos terrenos y celebrar los contratos de compraventa respectivos.”



8. En 1.6.5 “*Infraestructura que se entrega a la Sociedad Concesionaria*”, se reemplaza el texto por el siguiente:

“El MOP entregará a la Sociedad Concesionaria la infraestructura preexistente en el estado en que se encuentre al inicio de la concesión. Este acto se efectuará mediante anotación en el Libro de Obras.

Desde ese momento, la Sociedad Concesionaria será responsable de mantener y conservar las obras preexistentes en condiciones de seguridad y transitabilidad, aún cuando éstas deban ser demolidas o aprovechadas sólo parcialmente en el proyecto, con el fin de dar al usuario un nivel de seguridad y confort compatible con lo dispuesto en 1.6.12 y 1.7.2 durante toda la etapa de construcción de las obras.

La Sociedad Concesionaria será responsable de mantener y conservar las obras preexistentes en los estándares definidos por las presentes Bases Técnicas, durante toda la etapa de explotación y desde que se autoriza la puesta en servicio provisorio.”

9. En 1.6.7 “*Adquisiciones y Expropiaciones*”, a continuación del primer párrafo se agrega el siguiente texto:

“Las adquisiciones o expropiaciones necesarias para instalar los servicios a que se refiere 2.2.1.13 son adicionales al monto señalado y serán pagadas por el Concesionario.”

10. En 1.6.8.1 “*Tipos de Infracciones y Multas*”, se agrega una multa en b) Durante la etapa de construcción:

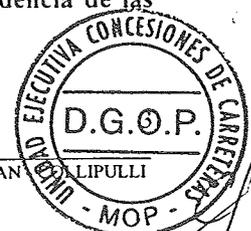
11	20 UTM	Incumplimiento de Instrucciones impartidas por el Inspector Fiscal a través del Libro de Obras.	Por cada día	
----	--------	---	--------------	--

11. En 1.6.9 “*Pesos Máximos y Dimensiones de Los Vehículos*”, se sustituye el tercer párrafo por el siguiente:

Para verificar el peso de los vehículos, además de las plazas de pesaje que puede instalar el MOP, la sociedad concesionaria podrá instalar otras 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, que actuarán según lo señalado en el artículo 6° del Decreto MOP N° 158 de 1980, modificado por el Decreto MOP N° 870 del 12 de Mayo de 1980. El costo de los funcionarios será de cargo de la Sociedad Concesionaria y dichos costos serán adicionales a los señalados como pago anual al MOP por concepto de control y administración del contrato de concesión establecido en 1.11.3 y deberá hacerse efectivo en la misma fecha. El costo mensual por funcionario del MOP tendrá un valor máximo de 60 U.F.

12. En 1.6.8.2 “*Aplicación de Multas*”, se añade el siguiente párrafo, a continuación del punto aparte.:

“Aprobada la multa, el Inspector Fiscal notificará a la Sociedad Concesionaria por carta certificada del motivo de la misma y del monto. No obstante, en los casos que haya intervenido la Comisión Conciliadora ésta deberá establecer el mecanismo que empleará para poner en conocimiento de las partes las decisiones o resoluciones que adopte, con independencia de las comunicaciones del MOP.”



13. En 1.6.11 “*Nuevos Accesos a la Ruta Concesionada*”,

En párrafo c)

donde dice : “...*Conforme a las Normas de la Dirección de Vialidad...*”

debe decir : “.....*Conforme a las Normas e Instrucciones de la Dirección de Vialidad....*”

donde dice: “.....y del 10% cuando se trate de accesos a desnivel ...”

debe decir : “y del 10% cuando se trate de accesos con estructuras a desnivel...”

En párrafo 2

donde dice : “....requerirán un Estudio de Impacto Vial, que permita...”

debe decir : “.... requerirán un Estudio de Impacto Vial contratado por el interesado, que permita...”

Se añade como último párrafo lo siguiente:

“En todo caso, la construcción de los nuevos accesos o conexiones a la obra en concesión no podrán significar un retraso en la puesta en servicio provisoria de ninguno de los tramos de la obra. En consecuencia, los terceros deberán hacer sus solicitudes de acceso o conexión oportunamente, de manera de no producir dicho retraso. No obstante la Sociedad Concesionaria podrá realizar dichas obras posteriormente, a solicitud del tercero, sin que ello implique la interrupción del cobro de la tarifas, siempre que no se afecten los niveles de servicio establecidos en las Bases.”

14. En 1.6.13 “*Seguros de Responsabilidad Civil por Daños a Terceros*”, Se agrega el siguiente párrafo:

“El Inspector Fiscal deberá pronunciarse sobre el borrador de pólizas en el plazo máximo de 60 días.”

15. En 1.6.14 “*Seguro por Catástrofe*”, se modifica el tercer párrafo por el siguiente:

“El Inspector Fiscal podrá rechazar fundadamente y por escrito la o las pólizas por catástrofes si no cumple los requisitos mínimos para una efectiva cobertura de riesgos de la obra.”

Se agrega el siguiente párrafo:

“El Inspector Fiscal deberá pronunciarse sobre el borrador de pólizas en el plazo máximo de 60 días.”

16. En 1.6.15 “*De la Cesión de la Concesión*”, número 3)

Donde dice : “ ..Toda la documentación jurídica y financiera de la Sociedad Concesionaria...”

Debe decir : “.. Toda la documentación jurídica y financiera del cesionario...”

17. En 1.7.1.1 “*De la Ingeniería de la Obra*”, se reemplazan los párrafos segundo y tercero por los siguientes:

“Respecto de los anteproyectos de estructuras nuevas de puentes, intersecciones desniveladas, pasos de ferrocarril y pasarelas peatonales que incluyen ingeniería básica completa y proyectos obras exigidas en las Bases Técnicas, la Sociedad Concesionaria deberá elaborar los



de ingeniería de detalle y someterlos a la aprobación del Inspector Fiscal. Los gálibos horizontales y verticales bajo las estructuras de paso definidos en los anteproyectos no podrán ser disminuidos por la Sociedad Concesionaria. Las fundaciones de puentes y estructuras, definidas en los Anteproyectos Referenciales y que cuentan con el aprobación del Departamento de Puentes, no podrán ser modificadas a menos que el Departamento de Puentes de la Dirección de Vialidad apruebe un nuevo y detallado estudio del eje hidráulico del río y un nuevo análisis de socavaciones que se incluya en la proposición. La revancha sobre la línea de aguas máximas no podrá ser inferior a 1,0 m. Las obras respectivas no podrán ejecutarse en tanto no se disponga de la aprobación de éstos. Respecto del anteproyecto del Bypass Los Ángeles, la Sociedad Concesionaria deberá elaborar el Proyecto de Ingeniería de Detalles, manteniendo o mejorando las características del diseño geométrico entregado por el MOP, el que ha sido realizado para 120 km/h. El número de las estructuras de paso definidas en este anteproyecto no podrá ser disminuido ni tampoco podrá la Sociedad Concesionaria disminuir las dimensiones de estas.

La Sociedad Concesionaria podrá proponer mejoramientos en todas las obras proyectadas, sólo para obtener aumentos de capacidad y nivel de servicio. Se aceptarán alternativas de trazado siempre que el diseño que se proponga cumpla con los parámetros de diseño para 100 km/h. o 120 km/h. según corresponda, salvo cuando los Proyectos Referenciales hayan utilizado algunos parámetros para velocidades menores, en cuyo caso deberán respetarse en forma independiente cada uno de los parámetros en alzado (pendientes y curvaturas) y en horizontal (radios y longitudes de clotoides). Las modificaciones deberán ser previamente aprobadas por el Inspector Fiscal y los costos adicionales de expropiaciones que resulten serán enteramente de cargo de la Sociedad Concesionaria. Asimismo podrá proponer modificaciones al diseño geométrico de los enlaces en tanto mantenga o aumente las velocidades de diseño de ramales y lazos no pudiendo eliminar alguno de estos, y manteniendo las conexiones establecidas en los anteproyectos de referencia. La Sociedad Concesionaria no podrá dejar de construir las vías de servicio incluidas en los Proyectos y Anteproyectos Referenciales.”

18. En 1.7.1.2 “ *De los Proyectos de Ingeniería de Detalles ejecutados por la Sociedad Concesionaria*”, Al párrafo segundo se agrega el siguiente texto, después de punto seguido:

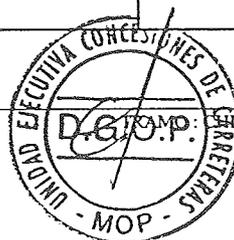
“ Deberá también entregar los antecedentes completos para realizar las expropiaciones.”

19. En 1.7.2.3 “ *Programa de Ejecución de las Obras*”, se agrega el siguiente párrafo:

“La Sociedad Concesionaria deberá presentar un Programa de Conservación para la etapa de construcción, de las obras existentes en mal estado, que ameriten algún grado de intervención durante la etapa de construcción, para otorgar un alto nivel de seguridad y confort al usuario de la Ruta. En este programa se deben identificar los sectores de calzada, puentes y demás obras a reparar, breve descripción acerca de la intervención propuesta y fecha estimada para su ejecución.

20. En 1.7.2.5 “ *Puesta en servicio provisorio de la obra*”, se reemplaza el cuadro por el siguiente:

	Sector	Inicio (km)	Término (km)
i)	Rucapequén - Inicio By-pass Los Ángeles Sectores 1, 2 y 3 de los Proyectos Referenciales	413.640	498.800
ii)	Inicio By-pass Los Ángeles - Collipulli Sectores 4 y 5 de los Proyectos Referenciales	498.800	573.760



21. En 1.8.1 "Autorización de Puesta en Servicio Provisoria de las Obras", en el tercer párrafo:

donde dice : "...El Director de Vialidad nombrará una comisión formada por tres..."
debe decir : "...El Director de Vialidad, en el plazo de 5 días desde la solicitud, nombrará una comisión, formada por tres..."

Al final del párrafo:

en la letra a) donde dice: "Rucapequén - Huaqui",
debe decir: "Rucapequén - Inicio By-pass Los Ángeles"
en la letra b) donde dice: "Huaqui - Collipulli",
debe decir : "Inicio By-pass Los Ángeles - Collipulli"

22. En 1.8.9.1 "Servicios Especiales Obligatorios", se modifica el párrafo por el siguiente:

" La Sociedad Concesionaria estará obligada a proporcionar los servicios especiales obligatorios establecidos en 2.2.1.13 de las Bases Técnicas que serán instalados en terrenos de propiedad fiscal o expropiados o adquiridos directamente en conformidad al artículo 15 del DFL MOP N°164, expresamente para ello."

23. Se modifica el contenido de 1.11.1 "Subvención del Estado a la Sociedad Concesionaria", por lo siguiente:

"Un mes después de cumplido el cuarto año de Concesión y siempre que se haya otorgado la Puesta de Servicio Provisoria Total de la Obra, el MOP pagará a la Sociedad Concesionaria un monto anual expresado en UF y calculado de la siguiente manera:

$$Z_t = 150.000 * (1,05)^{t-5} \quad \text{para } t \geq 5$$

donde,

Z_t : Subvención anual del Estado a la Sociedad Concesionaria en U.F. en el año t
 t : Año de Concesión

En el caso que cumplido el cuarto año de Concesión, no se haya otorgado la Puesta en Servicio Provisoria Total de la Obra, dicho pago se realizará un mes después de dicha autorización.

En los siguientes años, el pago se realizará en la misma fecha de cada año.

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

24. En 1.11.2 "Premio Por Seguridad Vial en el tramo Concesionado"

Donde dice: " $PS_t = 0,018 * Da_{t-1} + 0,125 * Df_{t-1}$ para $t \geq 4$

Debe decir: " $PS_t = 0,054 * Da_{t-1} + 0,189 * Df_{t-1}$ para $t \geq 4$ "

25. En 1.11.3 "Pagos de la Sociedad Concesionaria al Estado", modificar lo siguiente:

donde dice : "...esta suma ascenderá a 3.000 UF anuales."
debe decir : "...esta suma ascenderá a 250 UF mensuales."



26. En 1.11.4.1 "Modificación de las Obras y Servicios", inmediatamente después del último párrafo y separado por punto seguido, se agrega lo siguiente:

"En este caso y siempre que no haya podido ser convenido o exigido a la Sociedad Concesionaria, las obligaciones de mantenimiento, reparación y eventual reconstrucción de las obras construidas será de responsabilidad del Estado, así como la eventual responsabilidad frente a terceros por el estado en que se encuentre. En el evento de que la realización de dichas obras tuviere impacto en el régimen económico de la concesión se aplicará lo previsto en el inciso tercero del artículo 19 del DFL MOP N° 164 de 1991."

27. En 1.11.5 "Aspectos Tributarios", en el primer párrafo se elimina la siguiente frase:

"No se considerará ingreso el subsidio pagado por el Estado a la Sociedad Concesionaria o al Sociedad Concesionaria por cesión. No obstante, dicho ingreso deberá documentarse en la forma que señale el Director del Servicio de Impuestos Internos".

Además se reemplaza el segundo párrafo por el siguiente:

" Para los efectos del Impuesto al Valor Agregado la presente concesión se regirá según lo dispuesto en el D.L. N°825 de 1974 y sus modificaciones posteriores, en particular la Ley N° 19.460 de 1996 y las demás disposiciones que sean aplicables. Se estipula una imputación de los ingresos por tarifa para pagar los servicios de mantención y explotación del 35% en los años 1 al 14 de la concesión y del 25% en los años restantes".

28. En 1.17.3 "Situación de Alta Congestión en Plazas de Peaje", donde dice: "... y no encontrándose en vigencia el plazo máximo dispuesto para la modificación...", debe decir:

"...y encontrándose vencido el plazo máximo dispuesto para la modificación..."

29. En 1.12 "Distribución de Riesgos entre la Sociedad Concesionaria y el Estado", reemplácese el texto por lo siguiente:

1.12 DISTRIBUCIÓN DE RIESGOS ENTRE LA SOCIEDAD CONCESIONARIA Y EL ESTADO

En la presente Concesión se estipula un mecanismo de Ingresos Mínimos Garantizados por el Estado, el cual permite distribuir en forma adecuada los riesgos originados por la incertidumbre en el tráfico que paga peaje en la Concesión durante la etapa de Explotación. Como contrapartida a dicho Ingreso Mínimo la Sociedad Concesionaria deberá compartir un 50% de sus Ingresos, definidos como Y_0 , en el evento que se produzcan las circunstancias detalladas en 1.12.b.

Este mecanismo de distribución de riesgos entre la Sociedad Concesionaria y el Estado es de carácter opcional, debiendo el Licitante señalar su aceptación o no en la presentación de la Oferta Económica, según el modelo del ANEXO N°5. La no aceptación del mecanismo de distribución de riesgos implica que el Estado no garantiza ingresos mínimos ni coparticipa en los ingresos de la Sociedad Concesionaria en la presente Concesión.

En el caso de que el adjudicatario hubiera aceptado este mecanismo, en el plazo de 5 días desde que el DGOP comunique su decisión de adjudicarle la concesión según lo señalado en 1.5.1 el adjudicatario deberá presentar en la Oficina de Partes del Ministerio de Obras Públicas el Cuadro del Ingreso Mínimo solicitado según el modelo del ANEXO N°4 y las condiciones establecidas a continuación.



a) INGRESO MÍNIMO GARANTIZADO POR EL ESTADO

El Estado garantiza a la Sociedad Concesionaria un monto anual Y_{Mint} . Para el cálculo de éste, se establecen las siguientes definiciones,

- Y_t Ingreso anual de la Sociedad Concesionaria en el año calendario t de Operación de la Concesión por concepto de recaudación de peaje o tarifa y por eventuales ingresos obtenidos por autorizaciones a terceros de accesos y conexiones a la obra en concesión, en UF, en base a la información solicitada en 1.6.4, punto 5, letra g).
- AY_{Mint} Ingreso Mínimo Actualizado Garantizado por el Estado en UF en el año calendario t de Operación de la Concesión solicitado por el Adjudicatario según el modelo del ANEXO N°4, el cual corresponderá al Ingreso Mínimo solicitado multiplicado por el Factor de Actualización F_t , según Tabla 1.3.
- Y_{Mint} Ingreso Mínimo Garantizado por el Estado en UF en el año calendario t de Operación de la Concesión presentado por el Adjudicatario, según el modelo del ANEXO N°4.
- YP_t Ingreso Potencial anual de la Sociedad Concesionaria por concepto de recaudación de peajes en UF en el año calendario t de Operación de la Concesión, dada una tarifa igual a P_0 , según lo ofrecido en su Oferta Económica de acuerdo con el ANEXO N°5 (pesos del 31.12.94 reajustados según IPC y el Premio por Seguridad Vial según lo establecido en 1.15).

Para efectos de este mecanismo de Ingreso Mínimo, se establece como primer año calendario de explotación, aquel que comienza el 1 de Enero del año en que se autorice la Puesta en Servicio Definitiva de la obra. Este mecanismo tendrá vigencia sólo a partir de la Puesta en Servicio Definitiva.

El documento en el que el adjudicatario comunique al MOP los ingresos mínimos garantizados de su contrato, deberá cumplir las siguientes condiciones:

- i) Para cada año calendario de operación y de acuerdo a la Tabla 1.3 deberá elegir, el monto de Ingresos Mínimos Garantizados por el Estado (Y_{Mint}). Para estos efectos, el Monto de los Ingresos Mínimos Garantizados elegido para cada año de operación no podrá ser menor que la Banda Inferior de los Ingresos Mínimos Garantizados (B_{Inf}) ni mayor que la Banda Superior de los Ingresos Mínimos Garantizados (B_{Sup}) indicadas en la Tabla 1.3
- ii) La suma de los Ingresos Mínimos Actualizados Garantizados ($\sum AY_{Mint}$), solicitados por el Adjudicatario en ningún caso podrá ser superior a UF 4.927.000
- iii) El Adjudicatario deberá completar la Tabla de Ingresos Mínimos para todos los años calendarios de operación ofertados, los cuales deberán ser como mínimo los equivalentes al plazo de concesión ofertado menos 35 meses (cálculo expresado en años, sin contar las fracciones de los periodos anuales). Para todos aquellos años de operación de la Tabla 1.3 que no se encuentren dentro del plazo de concesión, se completará en ceros.

Para los efectos del cálculo del pago de parte del Estado, para el primer año calendario operación de la Concesión, en el caso que considere menos de 12 meses de explotación, contados desde la Puesta en Servicio Definitiva, el Ingreso Mínimo Garantizado será por la proporción de los meses que efectivamente operó la Concesión. Este mismo criterio se utilizará para el último año.

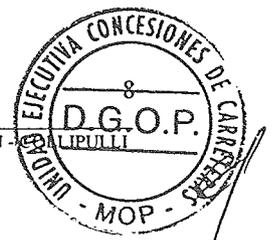


Tabla 1.3: Ingresos Mínimos Garantizados por el Estado

t Año Calendario de Operación	F _t Factor de Actualización	Banda de Ingresos Mínimos Garantizados (Miles UF)		AY _{Mint} Ingresos Mínimos Actualizados Garantizados (miles de UF)
		B _{inf} Banda Inferior	B _{supt} Banda Superior	
1	0,8163	291	373	
2	0,7629	305	392	
3	0,7130	321	412	
4	0,6663	337	432	
5	0,6227	353	454	
6	0,5820	371	477	
7	0,5439	390	500	
8	0,5083	409	525	
9	0,4751	430	552	
10	0,4440	451	579	
11	0,4150	474	608	
12	0,3878	497	639	
13	0,3624	522	671	
14	0,3387	548	704	
15	0,3166	576	739	
16	0,2959	604	776	
17	0,2765	635	815	
18	0,2584	666	856	
19	0,2415	700	899	
20	0,2257	735	944	
21	0,2109	771	991	
22	0,1971	810	1.040	
		(Σ AY _{Mint})		

El pago por Ingreso Mínimo Garantizado, que corresponde a $Y_{Mint} - Y_t$, será efectuado por el MOP mediante el procedimiento establecido en este apartado, el primer día hábil del mes de Julio del año siguiente si se cumplen las siguientes condiciones:

- i) Los ingresos de la Sociedad Concesionaria en el año calendario t de operación (Y_t) sean inferiores al monto Y_{Mint} definido anteriormente en este mismo punto y,
- ii) El Ingreso (Y_t) de la Sociedad Concesionaria sea superior al 50% del Ingreso Potencial (YP_t), el cual se calculará de la siguiente manera:

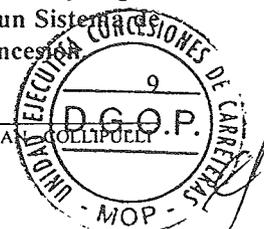
$$YP_t = \sum_{j=1}^7 \sum_{i=1}^2 V_{it}^j * W_{it}^j + \sum_{j=1}^7 V_{3t}^j * W_{3t}^j$$

donde,

W_{it}^j : Tarifa en las plazas de peaje troncales sobre la Ruta 5 de acuerdo a la Tabla 1.5 o la Tabla 1.8 según corresponda, con T_t calculado con P_0 , según el ANEXO N°5, para el vehículo tipo j, en el año calendario t de operación de la Concesión.

W_{2t}^j : Tarifa en plazas de peaje en acceso de acuerdo a la Tabla 1.6 o la Tabla 1.9 según corresponda, con T_t calculado con P_0 , según lo señalado en el ANEXO N°5, para el vehículo tipo j, en el año calendario t de operación de la Concesión.

W_{3t}^j : Tarifa por kilómetro recorrido según la Tabla 1.7, con T_t calculado con P_0 , según el ANEXO N°5, para el vehículo tipo j, incorporado al telepeaje en un Sistema de Cobro por uso Efectivo, en el año calendario t de operación de la Concesión.



- V_{1t}^j : Número de vehículos tipo j que pasan por una plaza de peaje troncal sobre la Ruta 5 en el calendario t de operación de la Concesión.
- V_{2t}^j : Número de vehículos tipo j que pasan por una plaza en acceso en el año calendario t de operación de la Concesión.
- V_{3t}^j : Suma de las distancias recorridas por todos los vehículos tipo j en km en el año calendario t de operación de la Concesión.

b) COPARTICIPACIÓN DEL ESTADO EN LOS INGRESOS DE LA SOCIEDAD CONCESIONARIA

Se establece el siguiente mecanismo de coparticipación del Estado en los Ingresos de la Sociedad Concesionaria:

Durante los 10 primeros días de cada mes de Explotación, desde la Puesta en Servicio Provisoria de la Concesión, el Inspector Fiscal determinará el monto de IA_m del mes anterior en base a la información de ingresos mensuales de la Sociedad Concesionaria según la siguiente formula:

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

donde,

- IM_i : Ingresos Mensuales por recaudación de peajes o tarifas en Unidades de Fomento (UF) en el mes i de Explotación de la Concesión, en base a la información señalada en 1.6.4 , punto 5, letra g). Adicionalmente serán considerados todos los pagos por concepto de Ingresos Mínimos Garantizados y por eventuales autorizaciones a terceros de accesos y conexiones a la obra en concesión.
- IA_m : Valor Actualizado de los Ingresos Mensuales de la Sociedad Concesionaria (en UF), calculado en el mes m de Explotación de la Concesión.
- r: Corresponde a la tasa equivalente mensual para una tasa de actualización anual del 15% y que para efectos del presente cálculo corresponde a 1,1715%.

Luego se procederá a revisar el cumplimiento de la siguiente relación:

$$IA_m > 9.215.000 + R \quad \text{en UF}$$

con:

$$R = \sum_{i=n+1}^{300} \frac{T * (1 + \alpha)^{i-49}}{(1 + \beta)^i}$$

donde,

- T: Corresponde a 1/12 del monto anual inicial del subsidio y que para efectos del presente cálculo corresponde a 12.500 UF, para los años en que efectivamente se paga subsidio. Para los años en que el subsidio es 0 (cero), según 1.11.1, el valor T es igual a 0 (cero).
- α : Corresponde a la tasa equivalente mensual para una tasa de crecimiento anual del 5% y que para efectos del presente cálculo corresponde a 0,407%.
- β : Corresponde a la tasa equivalente mensual para una tasa de actualización anual del 11% y que para efectos del presente cálculo corresponde a 0,873%.
- n: Corresponde al Plazo de la Concesión expresado en meses, de acuerdo a lo señalado en el punto 3.1 de las Bases de Licitación.

Para el siguiente mes en que se cumpla la relación anterior, comenzará a regir la Coparticipación del Estado en los Ingresos de la Sociedad Concesionaria, donde la Sociedad Concesionaria procederá a pagar al MOP el 50% de sus ingresos. El pago se efectuará a tardar durante los primeros 10 días del mes siguiente. El no pago de dicho monto será



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

30. En 1.14.3 “*Consideraciones en la Tarificación en Accesos*”, se agrega la siguiente consideración:

- iv) La Sociedad Concesionaria no podrá tarifificar el acceso a la Concesión “Acceso Norte a Concepción”.

31. En 1.15 “*Formula de Ajuste tarifario*”, en la formula de reajuste “ $T_t = P_t * (1 + PS_t)$ ”, se entiende que el PS_t es igual al porcentaje del premio obtenido según lo dispuesto en 1.11.2 “Premios por Seguridad Vial en el Tramo Concesionado”, y se calcula de la siguiente manera (suponiendo que el premio de un año dado alcanza el X%):

$$T_t = P_t * (1 + PS_t) = P_t * (1 + X\%) = P_t * (1 + X/100)$$

32. En 2.1 “*Bases Técnicas, Introducción*”, se reemplaza el segundo párrafo del texto por el siguiente:

- Realizar la ampliación a segundas calzadas en una longitud de 127,6 Km. aproximadamente
- Construcción de la Variante Salto del Laja, longitud aproximada 6,2 km.
- Construcción de la Variante Santa María de Los Ángeles, longitud aproximada 23,3 km.
- Construcción de terceras pistas en los sectores Bulnes-Bifurcación a Concepción y Cuesta Mininco, en una longitud de 0,75 km. y 2,4 km. respectivamente
- Construcción de 28 estructuras de Puentes y Pasos Superiores sobre Ferrocarriles en calzada simple y 8 en calzada doble
- Construcción de un mínimo de 29 intersecciones a desnivel
- Construcción de 7 atravesos sin conexión a la ruta
- Construcción de 26,2 km. de calles de servicio
- Construcción de 15 pasarelas peatonales
- Construcción de 45 paraderos de buses
- Construcción de 4,3 km. de ciclovía
- Construcción de 6 cruces de maquinaria y 4 atravesos de ganado
- Mejoramiento de las calzadas existentes:
 - ⇒ Conservación mayor de 42,02 km.
 - ⇒ Repavimentación y reconstrucción de 98,13 km.
- Mejoramiento de accesos a nivel (construcción de cuellos simples y pistas para 100 km/hr)
- Mantenimiento de 19 estructuras de Puentes y Pasos Superiores sobre ferrocarriles existentes
- Mantenimiento y Mejoramiento de los sistemas de drenaje y saneamiento
- Mejoramiento de la seguridad, iluminación de intersecciones a desnivel, calles de servicio, pasarelas y paraderos de buses
- Mejoramiento y modificación de la señalización y demarcación en toda la extensión de la ruta.

33. En 2.2.1.2 “*Variante Salto del Laja*”, segunda línea,

donde dice “...de longitud aproximada a 6,4 km.”
debe decir “...de longitud aproximada a 6,2 km.”

34. En 2 “*Bases Técnicas*”, se reemplazan las Tablas: 2-1, 2-2, 2-3, 2-4, 2-5, 2-6, 2-7, 2-8, 2-9, 2-10, 2-11, 2-12, 2-13, 2-14, 2-15 por las siguientes:

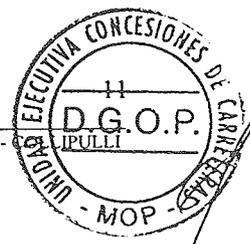
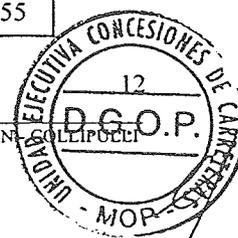


Tabla 2-1: Construcción de Terceras Pistas

Tramo	De km	A km	Longitud	Lado	Vol.
Bulnes-Bif.Concepción	425.609	425.707	98	poniente	11
Bulnes-Bif.Concepción	425.742	426.229	487	poniente	11
Cuesta Mininco	558.746	560.100	1.364	poniente	49
Cuesta Mininco	559.800	561.000	1.200	oriente	49

Tabla 2-2: Puentes y Pasos de Ferrocarril Nuevos

N°	Nombre	Km	Longitud (m)	Vol.
1	Quitaspal poniente	418.515	10.0	15.A
2	Larqui poniente	421.593	76.0	15.A
3	Pite poniente	422.886	25.0	15.B
4	Gallipavo poniente	425.707	35.0	15.B
5	Gallipavo oriente	425.706	35.0	15.B
6	Gallipavo calle servicio oriente	425.717	35.0	15.B
7	Espinal oriente	429.487	25.0	16.A
8	Palpal oriente	435.911	35.0	16.A
9	Palpal en calle de servicio oriente	435.911	30.0	16.A
10	Diguillín oriente	439.717	75.0	16.B
11	Relbún oriente	443.661	60.0	16.B
12	Itata poniente	448.640	82.0	17
13	Lajita poniente	468.944	32.0	17
14	Batuco poniente	476.662	35.0	17
15	Batuquito poniente	477.521	25.0	33.A
16	Batuquito oriente	477.521	25.0	33.A
17	Batuquito vía local variante	477.521	25.0	33.A
18	Salto del Laja variante (2), oriente y poniente	479.377	84.0	33.A
19	Caliboro variante (2), oriente y poniente	480.855	30.0	33.A
20	Paso de Piedra poniente	486.546	15.0	33.B
21	Huaqui oriente	495.573	60.0	33.B
22	Rarínco variante Los Angeles (2), oriente y poniente	501.728	50.0	41
23	Quilque variante Los Angeles (2), oriente y poniente	510.490	12.0	41
24	Paso superior FFCC variante Los Angeles (2), oriente y poniente	510.747	12.0	41
25	Paillihue variante Los Angeles (2), oriente y poniente	514.134	12.0	41
26	Duqueco oriente	517.836	120.0	53.A
27	Bio Bio oriente	525.075	220.0	53.B
28	Bio Bio poniente	525.070	220.0	53.B
29	Descarga oriente	525.500	92.3	54.A
30	Bureo poniente	538.702	140.0	54.B
31	Chumulco poniente	544.733	30.0	55
32	Canal Bio Bio I poniente	548.431	11.0	55



33	Canal Bio Bio 2 poniente	553.309	11.0	55
34	Canal Bio Bio 3 poniente	555.810	11.0	55
35	Esperanza (2), oriente y poniente	558.646	100.0	56
36	Mininco (2), oriente y poniente	561.094	64.0	56

Nota: (2) Puentes doble calzada

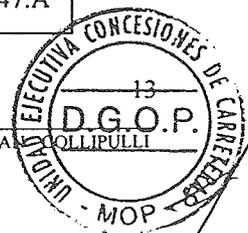
**Tabla 2-3: Intersecciones Desniveladas con Conexión a Ruta 5
a Construir por la Sociedad Concesionaria**

Nº	Ubicación	Km	Tipo	Vol.
1	Larqui	420.592	P.I.	18
2	Bulnes norte	422.309	P.S.	19
3	Bulnes	425.335	P.S.	20
4	Acceso Concepción	426.600	P.I.	21
5	Santa Clara	435.550	P.I.	22
6	Los Tilos	437.202	P.I.	23
7	San Miguel	442.520	P.I.	24
8	General Cruz	447.387	P.I.	25
9	Cabrero	459.601	P.I.	26
10	Monte Aguila	465.292	P.I.	27
11	Laja	474.220	P.I.	28
12	Salto del Laja	478.414	P.I.	34
13	Lima	482.507	P.S.	36
14	El Rosal	486.134	P.I.	37
15	Puente Perales	494.038	P.I.	38
16	Rarinco - inicio variante Los Angeles	500.028 ^(*)	P.S.	43
17	Ruta Q-20 (Aeropuerto) variante Los Angeles	506.614 ^(*)	P.I.	44
18	Ruta 180 (Angol) variante Los Angeles	511.574 ^(*)	P.I.	45
19	Duqueco - término variante Los Angeles	520.804 ^(*)	P.I.	46
20	Bif. La Isla	519.241	P.S.	57
21	San Carlos de Puren	523.940	P.I.	58
22	Bif. Munilque	530.300	P.I.	59
23	Mulchén	537.060	P.I.	60
24	Negrete	539.132	P.S.	61
25	La Maica	545.261	P.I.	62
26	Los Pinos	554.128	P.I.	63
27	Mininco	559.630	P.I.	64
28	Brigada Forestal	567.531	P.I.	65
29	Collipulli	573.250	P.I.	66

Nota: (*) kilometraje de Anteproyectos Referenciales, P.S.: Paso Superior, P.I.: Paso Inferior

**Tabla 2-4: Intersecciones Desniveladas sin Conexión a la Ruta 5
a construir por la Sociedad Concesionaria**

Nº	Ubicación	Km ^(*)	Tipo	Vol
1	Caliboro - Variante Laja	480.441	P.I.	35
2	Lo Poquito	501.467	P.I.	47.A
3	Camino La Gloria	507.138	P.I.	47.A

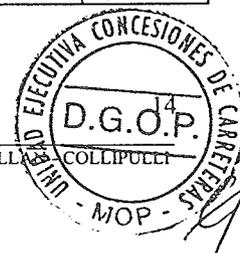


4	Fundo El Cairo	508.012	P.I.	47.A
5	Camino sector Los Aromos	509.618	P.S.	47.B
6	Camino Rol Q-520	512.811	P.I.	47.B
7	Camino Paillihue	516.317	P.I.	47.B

Nota: (*) Kilometraje de los Anteproyectos Referenciales Bypass Laja y Bypass Los Angeles
P.S.: Paso Superior, P.I.: Paso Inferior

Tabla 2-5: Calles de Servicio

Sector	Km inicio	Km final	Longitud (m)	Lado	Estándar	Vol
Bulnes norte	422.310	422.570	383	oriente	granular	19
Bulnes	425.340	426.480	1.150	oriente	concreto asfáltico	20
Bulnes	425.340	425.460	146	poniente	granular	20
Santa Clara	433.786	435.770	1.984	oriente	concreto asfáltico	22
Sta. Clara - Los Tilos	435.435	437.246	2.187	oriente	concreto asfáltico	22
Diguillín	440.322	442.482	2.289	poniente	D.T.S.	11 y 29
General Cruz	447.420	447.970	790	poniente	granular	25
Itata Sur	448.695	449.180	560	poniente	granular	11 y 29
Cabrero	459.550	459.598	158	oriente	D.T.S.	26
San Luis	466.310	467.060	740	oriente	D.T.S.	11 y 29
Chillancito	477.030	478.495	1.412	oriente	concreto asfáltico	34
Chillancito	477.180	al poniente	280	poniente	granular	11 y 26
Salto del Laja	478.415	479.084	753	poniente	granular	34
El Rosal	486.000	486.130	189	oriente	granular	37
Laguna Verde	491.700	492.009	350	poniente	granular	31 y 39
Puente Perales	493.640	494.040	490	poniente	granular	38
Huaqui	497.564	498.769	1.250	poniente	granular	31 y 39
Huaqui	498.755	500.028	1.339	poniente	granular	43
Las Achiras	498.800	499.782	982	oriente	granular	43
Duqueco	520.808 (*)	521.770 (*)	1.028	poniente	granular	46
San Carlos de Purén	523.800	525.000	1.280	oriente	D.T.S.	58
San Carlos de Purén	523.700	524.740	1.074	poniente	TSD y granular	58
Picoltué	534.614	534.805	195	oriente	granular	49, 67.A y 67.B
Dicao	535.090	535.921	919	poniente	granular	49, 67.A y 67.B
Mulchén Sur	542.010	542.601	635	oriente	granular	49, 67.A y 67.B



Maica	544.900	545.261	462	poniente	granular	62
Maica	545.261	545.440	247	oriente	granular	62
Alhuelemu	555.760	555.910	173	poniente	granular	49, 67.A y 67.B
Collipulli	572.220	572.663	470	poniente	granular	66
Collipulli	572.220	573.500	1.830	oriente	D.T.S.	66
Collipulli Sur	573.500	573.700	450	oriente	granular.	66

Nota: (*) Kilometraje del Anteproyecto Referencial Bypass Los Angeles

Tabla 2-6: Ubicación de Pasarelas Peatonales

Nº	Km	Ubicación	Long.	Vol
1	426.160	Bulnes Sur	50	68
2	430.474	Monte Leon	30	68
3	434.627	Santa Clara norte	50	68
4	440.284	Diguillín	30	68
5	448.070	General Cruz	40	68
6	463.730	Colonia Monte Aguila	40	68
7	471.620	Pillanco - La Mata	40	69
8	477.144	Chillancito	50	69
9	497.760	Huaqui	40	69
10	517.780	Duqueco	40	69
11	524.675	San Carlos de Puren	30	69
12	526.015	Mirador del Bío - Bío	40	69
13	558.460	Villa Esperanza	40	69
14	572.670	Collipulli Norte	40	69
15	573.406	Collipulli	55	69

Tabla 2-7: Parada de Buses

Nº	Km	Lado	Lugar	Observaciones	Vol
1	420.592	O	Larqui	(*)	18
2	422.309	O	Bulnes Norte	En camino transversal, caseta y pista de retorno	19
3	427.740	O	El Carolino	En camino transversal, sólo caseta	29
4	430.580	P	Bulnes - Santa Clara	En camino paralelo, sólo caseta	29
5	434.700	O	Santa Clara	En calle servicio Santa Clara, sólo caseta y pasarela	22
6	434.700	P	Santa Clara	Con pistas para 100km/h. y pasarela	22
7	437.202	O	Bif. Los Tilos	(*)	23
8	440.050	P	Diguillín	En calle servicio, sólo caseta y pasarela	29
9	442.520	O	San Miguel	(*)	24
10	448.050	P	General Cruz	Con pasarela	



11	448.050	O	General Cruz	En acceso, con pasarela	25
12	461.449	O	La Quinta	En camino transversal, sólo caseta	29
13	461.446	P	La Quinta	En camino transversal, sólo caseta	29
14	463.656	O	Colonia Charrúa	Con pasarela	11 y 29
15	463.656	P	Colonia Monte Aguila	Con pasarela	11 y 29
16	466.600	O	Sector Hostería San Carlos	En calle servicio, sólo caseta	29
17	468.422	O	Valencia	En camino transversal, sólo caseta	29
18	471.674	O	A Lo Mata - Pillanco	En acceso, con pasarela	11 y 29
19	471.674	P	A Lo Mata - Pillanco	En pistas de 100 km/h. para paradero, con pasarela	11 y 29
20	474.220	P	Bif. Laja	(*)	28
21	477.230	O	Chillancito	En calle servicio, pasarela	34
22	477.230	P	Chillancito	Con pasarela	11 y 29
23	478.408	P	Salto del Laja	Sólo caseta en ruta existente, fuera bypass	39
24	478.408	O	Salto del Laja	Sólo caseta en ruta existente, fuera bypass	39
25	486.000	O	El Rosal	(*)	37
26	494.038	P	Bif. Puente Perales	(*)	38
27	497.604	P	Sector Plaza de Pesaje	En pista de 100 km/h., de acceso a camino local, con pasarela	39
28	497.840	O	Sector Plaza de Pesaje	Con pistas de 100 km/h. , con pasarela	39
29	519.229	P	Bif. La Isla	(*)	57
30	521.298	P	Sector La Isla	En acceso camino	67.A y 67.B
31	523.940	P	San Carlos de Purén	En calle servicio, sólo caseta y ensanche	58
32	525.800	P	Mirador del Bio Bio	En pistas de acceso a vía local, con pasarela	49, 67.A y 67.B
33	526.200	O	Mirador del Bio Bio	En pistas de acceso a vía local, con pasarela	49, 67.A y 67.B
34	530.300	P	Bif. Munilque	(*)	59
35	535.220	P	Dicao	En calle de servicio	67.A y 67.B
36	542.220	O	Mulchén Sur	En calle servicio, sólo caseta	67.A y 67.B
37	545.261	O	Bif. Maica	(*)	62
38	549.762	P	Colonia Santa Ana	Interior camino transversal	67.A y 67.B
39	554.128	P	Bif. los Pinos	(*)	63
40	555.790	P	Alhuelemu	En camino transversal	67.A y 67.B
41	558.406	O	Villa Esperanza	En acceso a vía local, con pasarela	49, 67.A y 67.B
42	558.417	P	Villa Esperanza	En pistas para 100 km/h., pasarela	49 y 67
43	559.628	P	Bif. Mininco	En camino transversal	67.A y 67.B
44	564.918	O	Niza	En camino transversal	67.A y 67.B
45	567.490	O	Brigada Forestal	En camino transversal	67.A y

Nota: (*) En los enlaces, se proyecta zona de parada fuera de los ramales, O: Oriente, P.: Poniente

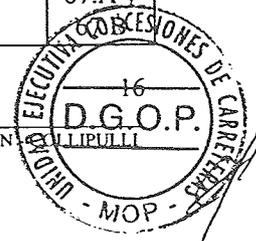


Tabla 2-8: Ciclovía

Ubicación	Tramo	Vol.
459.610 - 463.610 L = 4.330 m oriente	Sector Cabrero - Monte Aguila	11 y 29

Tabla 2-9: Pasos de Ganado

Kilómetro	Descripción	Vol.
445.229	Fundo San Pedro	11
455.521	Fundo Vilorio (norte Cabrero)	11
462.175	La Quinta	11
504.950 ^(*)	Paso Sector Bosque La Vega	40

^(*) Kilometraje de Anteproyecto referencial By-Pass Los Angeles.

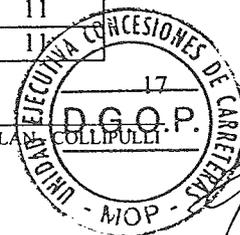
Tabla 2-10 Pasos de Maquinaria

Kilómetro	Descripción	Vol.
502.068 ^(*)	Fundo Rarinceo	40
503.075 ^(*)	Sector La Vega	40
504.600 ^(*)	Fundo	40
505.934 ^(*)	Fundo Caupolican	40
517.294 ^(*)	Sector Canal	40
543.000	Fundo El Tranque	49

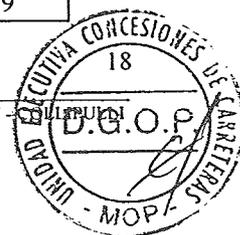
Nota: ^(*) Kilometraje de Anteproyecto Referencial Bypass Los Angeles.

Tabla 2-11 Obras de Repavimentación y Reconstrucción

Km inicio	Km final	Longitud (km)	Obra	Lado	Vol
415.720	416.020	0,300	reconstrucción	oriente	11
420.740	421.120	0,380	reconstrucción	oriente	11
421.680	422.170	0,490	pavimentación	oriente	11
422.170	422.290	0,120	reconstrucción	oriente	11
422.302	422.400	0,098	reconstrucción	oriente	11
422.400	422.710	0,310	pavimentación	oriente	11
422.710	422.880	0,170	reconstrucción	oriente	11
422.900	423.210	0,310	reconstrucción	oriente	11
423.210	424.970	1,760	pavimentación	oriente	11
424.970	425.320	0,350	reconstrucción	oriente	11
425.342	425.707	0,365	reconstrucción	oriente	11
425.742	426.490	0,748	reconstrucción	oriente	11
426.490	427.430	0,940	pavimentación	oriente	11
427.735	429.400	1,665	pavimentación	poniente	11
429.400	429.493	0,093	reconstrucción	poniente	11
429.513	430.015	0,502	reconstrucción	poniente	11
430.015	435.540	5,525	pavimentación	poniente	11
435.540	435.690	0,150	reconstrucción	poniente	11
435.690	435.925	0,235	pavimentación	poniente	11
435.954	439.355	3,401	pavimentación	poniente	11
439.355	439.735	0,380	reconstrucción	poniente	11
439.813	440.000	0,187	reconstrucción	poniente	11
440.000	443.120	3,120	pavimentación	poniente	11



443.120	443.673	0,553	reconstrucción	poniente	11
443.723	443.850	0,127	reconstrucción	poniente	11
444.050	448.500	4,450	pavimentación	oriente	11
448.500	448.633	0,133	reconstrucción	oriente	11
474.020	476.430	2,410	repavimentación	oriente	11
476.430	476.649	0,219	reconstrucción	oriente	11
476.682	476.890	0,208	reconstrucción	oriente	11
476.890	477.220	0,330	pavimentación	oriente	11
483.400	483.800	0,400	repavimentación	oriente	31
483.800	484.080	0,280	reconstrucción	oriente	31
484.080	485.700	1,620	repavimentación	oriente	31
485.700	485.950	0,250	reconstrucción	oriente	31
485.950	486.420	0,470	pavimentación	oriente	31
486.420	486.551	0,131	reconstrucción	oriente	31
486.569	486.760	0,191	reconstrucción	oriente	31
486.760	488.560	1,800	pavimentación	oriente	31
488.560	489.260	0,700	reconstrucción	oriente	31
489.260	490.150	0,890	pavimentación	oriente	31
490.150	490.550	0,400	reconstrucción	oriente	31
490.550	493.400	2,850	repavimentación	oriente	31
493.400	495.360	1,960	pavimentación	oriente	31
495.360	495.573	0,213	reconstrucción	oriente	31
495.633	495.880	0,247	reconstrucción	oriente	31
495.880	496.052	0,172	pavimentación	oriente	31
496.700	498.800	2,100	repavimentación	poniente	31
517.482	517.710	0,228	pavimentación	poniente	49
517.710	517.825	0,115	reconstrucción	poniente	49
517.950	518.080	0,130	reconstrucción	poniente	49
518.080	519.227	1,147	pavimentación	poniente	49
519.242	519.250	0,008	pavimentación	poniente	49
519.250	519.710	0,460	reconstrucción	poniente	49
519.710	524.600	4,890	pavimentación	poniente	49
524.600	525.070	0,470	reconstrucción	poniente	49
525.290	525.494	0,204	reconstrucción	poniente	49
525.587	525.840	0,253	reconstrucción	poniente	49
525.840	526.770	0,930	pavimentación	poniente	49
526.770	527.030	0,260	reconstrucción	poniente	49
527.030	527.880	0,850	pavimentación	poniente	49
527.880	528.400	0,520	reconstrucción	poniente	49
528.400	530.300	1,900	repavimentación	poniente	49
530.300	530.820	0,520	reconstrucción	poniente	49
530.820	531.300	0,480	repavimentación	poniente	49
531.300	532.200	0,900	reconstrucción	poniente	49
532.200	533.510	1,310	repavimentación	poniente	49
533.510	533.710	0,200	reconstrucción	poniente	49
533.710	535.100	1,390	repavimentación	poniente	49
535.100	535.820	0,720	reconstrucción	poniente	49
536.250	536.990	0,740	reconstrucción	oriente	49
536.990	538.420	1,430	pavimentación	oriente	49
538.420	538.710	0,290	reconstrucción	oriente	49
538.850	539.134	0,284	reconstrucción	oriente	49
539.147	539.380	0,233	reconstrucción	oriente	49
539.380	540.800	1,420	pavimentación	oriente	49



540.800	541.510	0,710	reconstrucción	oriente	49
541.510	542.320	0,810	pavimentación	oriente	49
542.320	544.510	2,190	repavimentación	oriente	49
544.510	544.752	0,242	reconstrucción	oriente	49
544.776	544.940	0,164	reconstrucción	oriente	49
544.940	548.300	3,360	repavimentación	oriente	49
548.300	548.447	0,147	reconstrucción	oriente	49
548.458	549.100	0,642	reconstrucción	oriente	49
549.100	552.530	3,430	repavimentación	oriente	49
552.530	553.327	0,797	reconstrucción	oriente	49
553.335	553.520	0,185	reconstrucción	oriente	49
553.520	554.680	1,160	repavimentación	oriente	49
554.680	555.140	0,460	reconstrucción	oriente	49
555.140	555.740	0,600	repavimentación	oriente	49
555.740	555.834	0,094	reconstrucción	oriente	49
555.844	556.600	0,756	reconstrucción	oriente	49
556.600	558.646	2,046	reconstrucción	oriente	49
556.600	558.646	2,046	reconstrucción	poniente	49
558.746	561.094	2,348	reconstrucción	oriente	49
558.746	561.094	2.348	reconstrucción	poniente	49
561.158	563.545	2.387	reconstrucción	oriente	49
561.158	563.545	2.387	reconstrucción	poniente	49
572.840	573.760	0,920	reconstrucción	oriente	49
572.840	573.760	0,920	reconstrucción	poniente	49

Nota: Pavimentación: Sólo se retira losa de pavimento existente.
Repavimentación: Se aprovecha la estructura existente.
Reconstrucción: Se retira toda estructura existente y se construye según diseño de 2ª calzada.

Tabla 2-12 Conservación mayor de Calzadas

Km Inicial	Km final	Longitud (km)	Lado	Vol
413.640	415.720	2,080	oriente	11
416.020	418.512	2,492	oriente	11
418.521	420.740	2,219	oriente	11
421.120	421.607	0,487	oriente	11
448.712	468.986	20,274	oriente	11
469.017	474.020	5,003	oriente	11 y 31
495.492	495.576	0,084	poniente	31
495.612	495.692	0,080	poniente	31
563.540	572.840	9,300	oriente	49

Tabla 2-13: Mantenimiento de Puentes y Pasos de Ferrocarril

Nº	Nombre	Km	Ancho (m)	Longitud (m)	OBRAS	Vol
1	Quitasol oriente	418.512	11.2	8.6	reparaciones menores	13
2	Larqui oriente	421.607	8.6	73.0	reparaciones menores	13
3	Pite oriente	422.880	10.2	19.6	reparaciones menores	13
4	Espinal poniente	429.493	10.1	20.0	reparaciones menores	13
5	Palpal poniente	435.925	8	30.0	reparaciones menores	13



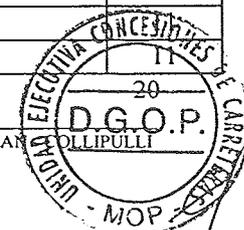
6	Diguillin poniente	439.735	7.2	77.7	reforzamiento y reparaciones	14
7	Relbun poniente	443.673	7.1	50.0	reforzamiento y reparaciones	14
8	Itata oriente	448.633	7.1	77.4	reparaciones menores	14
9	Lajita oriente	468.986	8	30.4	reforzamiento y reparaciones	14
10	Batuco oriente	476.648	8	33.3	reforzamiento y reparaciones	14
11	Paso de Piedra oriente	486.551	10.2	17.6	reparaciones menores	32
12	Huaqui poniente	495.575	10	60.0	nuevo, sin obras	32
13	Duqueco poniente	517.825	8	124.1	reparaciones menores	51
14	Descarga poniente	525.494	8	92.8	reparaciones menores	51
15	Bureo oriente	538.710	8	140.2	reforzamiento y reparaciones	51
16	Chumulco oriente	544.752	7	24.0	reforzamiento y reparaciones	51
17	Canal Bio Bio 1 oriente	548.447	8	10.5	reparaciones menores	52
18	Canal Bio Bio 2 oriente	553.327	8	8.7	reparaciones menores	52
19	Canal Bio Bio 3 oriente	555.834	8	9.4	reparaciones menores	52

Tabla 2-14 Reemplazo de Puentes y Pasos de Ferrocarril Existentes

N°	Nombre	Km	Vol
1	Gallipavo oriente	425.706	15.B
2	Batuquito oriente	477.521	33.B
3	Huaqui oriente	495.573	33.B
4	Bio Bio poniente	525.070	53.B
5	Esperanza poniente	558.646	56
6	Mininco	561.094	56

Tabla 2-15: Situación Final de Accesos a Nivel Existentes

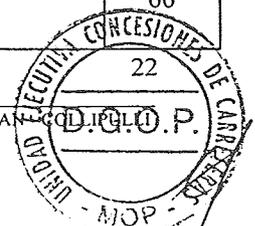
Km	Lado	Accede a	Tipo	Vol.
415.140	P	Camino a Rucapequén	Redireccionado a nuevo Enlace Acceso Norte a Concepción	29
420.660	O	Camino	Enlace Larqui	18
420.660	P	Camino	Enlace Larqui	18
422.240	P	Camino Larqui	Enlace Bulnes Norte	19
422.310	P	Camino Larqui	Enlace Bulnes Norte	19
422.310	O	Camino Larqui	Enlace Bulnes Norte	19
425.340	P	Camino Bulnes	Enlace Bulnes Central	20
425.340	O	Camino El Carmen	Enlace Bulnes Central	20
426.029	O	Camino Pob. Bulnes oriente	Enlace Bulnes por calles de servicio	20
426.140	O	Camino a Pob. Bulnes oriente	Enlace Bulnes por calles de servicio	20
426.140	P	Camino a Pob. Ohiggins	Redireccionado a Enlace Bulnes	20
426.360	P	Camino a Concepción	Enlace Concepción	21
426.405	P	Camino a Concepción	Enlace Concepción	21
426.420	O	Camino Pob. Bulnes oriente	Enlace Bulnes por calles de servicio	21
426.455	P	Camino a Concepción	Enlace Concepción	21
426.520	P	Camino a Concepción	Enlace Concepción	21
427.749	O	Camino El Carolino	Cuello Simple	11
430.580	P	Camino Quillón	Redireccionado por camino paralelo	29
430.549	O	Camino a Monte León	Cuello Simple	
431.095	O	Camino Sector Parcelas	Cuello Simple	



433.920	O	Camino a Cementerio Sta Clara	Redireccionado por calle de servicio	22
434.040	O	Camino Sta Clara	Redireccionado por calle de servicio	22
434.178	O	Camino Sta Clara	Redireccionado por calle de servicio	22
434.305	O	Camino Sta Clara	Redireccionado por calle de servicio	22
434.440	O	Camino Sta Clara	Redireccionado por calle de servicio	22
435.480	P	Camino Quellón	Enlace Santa Clara	22
435.649	O	Camino Los Tilos	Redireccionado por calle de servicio	29
436.009	O	Camino Los Tilos	Redireccionado por calle de servicio	29
437.110	O	Camino a Pueblo Seco	Enlace Los Tilos	23
437.247	P	Camino sector extracción de Aridos	Enlace Los Tilos	23
438.913	O	Camino Sector Parcelas	Cuello Simple	11
438.941	P	Camino El Carmen	Cuello Simple	11
439.900	P	Camino Diguillín	Redireccionado por calle de servicio	29
440.000	P	Camino Diguillín	Calle de servicio	29
440.531	O	Acceso Población, Sector Diguillín	Cuello Simple	11
442.476	O	Camino a Lolonco Pemuco	Enlace San Miguel	24
447.505	P	Camino a Estación FFCC	Enlace General Cruz	25
448.100	P	Camino Gral Cruz	Redireccionado a enlace Gral Cruz	25
448.124	O	Camino a Pemuco	Enlace Gral Cruz	25
448.223	P	Camino a Gral Cruz (FFCC)	Redireccionado a enlace Gral Cruz	25
449.150	P	Camino interior	Pistas para 100 km/hr	29
459.555	P	Camino Cabrero	Enlace Cabrero	26
459.590	O	Camino a Yungay	Enlace Cabrero	26
459.600	P	Camino Cabrero	Enlace Cabrero	26
459.610	P	Camino Cruce Yungay - Cabrero	Enlace Cabrero	26
459.610	O	Camino Cabrero	Enlace Cabrero	26
459.617	P	Camino Cabrero	Enlace Cabrero	26
459.640	O	Camino Yungay	Enlace Cabrero	26
459.660	P	Camino Cabrero	Enlace Cabrero	26
461.410	O	Camino La Quinta	Cuello Simple	11
461.423	P	Camino Sector Parcelas	Cuello Simple	11
463.619	O	Camino Charrúa	Pistas para 100 Km/Hr	11
463.635	P	Camino Monte Aguila	Pistas para 100 Km/Hr	11
465.145	P	Camino Monte Aguila	Enlace Monte Aguila	27
465.145	O	Camino Charrua	Enlace Monte Aguila	27
468.396	O	Camino Valencia	Cuello Simple	11
471.651	O	Camino La Mata y Pillanco	Pista de 100 km/hr y Paradero	11
474.188	P	Camino Yumbel - Laja	Enlace Laja	28
474.220	O	Camino Las Tejas	Enlace Laja	28
474.240	P	Camino Laja	Enlace Laja	28
477.234	O	Camino Los Aromos	Calle de Servicio	39
477.180	P	Camino Yumbel y Laja	Pistas para 100 km/hr	11
477.430	O	Camino Curanilahue	Calle servicio	39
483.433	P	Camino La Cabaña y Lima	Cuello Simple en 3era. pista, sector Enlace El Rosal	36
483.433	O	Camino Lo Alberto	Cuello Simple en 3era. pista, sector emplame de By Pass Laja	36
486.250	O	Camino	Enlace El Rosal	37
489.336	P	Camino parcelas, paralelo a la ruta	Cuello simple	31
491.060	O	Camino a Parcelas	Cuello Simple	31
494.005	O	Camino El Rincón	Enlace Pte Perales	38
494.012	P	Camino a Pte. Perales	Enlace Pte Perales	38
495.220	P	Camino a San Jose	Cuello Simple	



497.604	P	Acceso a Co. paralelo	Pistas para 100 km/hr y Paradero	31
517.710	O	Camino a Duqueco	Redireccionamiento a camino interior	67.A y 67.B
519.158	P	Camino a La Isla / Aridos	Enlace La isla	57
519.238	P	Camino a La Isla	Enlace La isla	57
521.345	P	Acceso sector Miramar	Cuello Simple	49
521.760	O	Camino Los Cristales	Se cierra, redireccionado a C° interior	67.A y 67.B
524.458	O	Camino a San Carlos de Purén	Enlace San Carlos de Puren	58
524.602	O	Camino a San Carlos de Purén	Enlace San Carlos de Puren	58
524.744	P	Camino a San Carlos de Purén	Calle de servicio San Carlos de Purén	58
524.744	O	Camino a San Carlos de Purén	Enlace San Carlos de Puren	58
525.736	P	Camino a Mirador del Bío Bío	Pistas para 100 km/hr y Paradero	49
526.296	O	Camino Sector Fundo Mastigane	Pistas para 100 km/hr y Paradero	49
527.630	P	Camino a Parcelas	Cuello Simple	49
530.380	P	Camino a Licura	Enlace Munilque	59
531.742	P	Acceso Vertedero Mulchén	Cuello Simple	49
534.805	O	Sector Picoltué	Cuello Simple	49
535.090	P	Acceso a Sector Dicao	Pistas para 100 km/hr	49
535.644	O	Acceso Norte a Mulchén	Cuello Simple	49
535.930	P	Camino a Dicao	Calle Servicio	67.A y 67.B
536.530	P	Acceso a sector Mininco	Enlace Mulchen	60
537.105	P	Acceso a sector Mininco	Enlace Mulchen	60
537.115	O	Camino a Mulchén	Enlace Mulchen	60
537.166	O	Camino a Mulchén	Enlace Mulchen	60
537.190	P	Acceso a sector Mininco	Enlace Mulchen	60
537.190	O	Camino a Mulchén	Enlace Mulchen	60
539.164	O	Camino a Mulchén	Enlace Negrete	61
539.165	P	Camino a Negrete	Enlace Negrete	61
542.010	O	Camino sector Vecinal	Cuello Simple	49
544.328	O	Acceso sur a Mulchén	Pista de frenado	49
544.904	P	Camino interior sector M.Aguila	Redireccionado a Enlace Maica	62
545.252	O	Camino a Maica	Enlace Maica	62
549.723	P	Camino sector Piedra Amarilla	Cuello Simple	49
554.164	P	Acceso a Los Pinosmanzanoche	Enlace Los Pinos	63
555.040	O	Camino a parcelas, antigua ruta	Cuello Simple	49
555.760	P	Acceso a Co. Alhuelemu	Cuello Simple	49
558.313	O	Camino a parcelas, antigua ruta	Pistas 100 km/hr y Paradero	49
558.788	P	Acceso a Villa Esperanza	Cuello simple en tercera pista	49
559.648	O	Acceso a Huapitrio	Enlace Mininco	64
559.660	P	Acceso a Mininco	Enlace Mininco	64
559.840	P	Acceso a Mininco	Enlace Mininco	64
559.840	O	Acceso a Huapitrio	Enlace Mininco	64
559.841	O	Acceso a Mininco	Enlace Mininco	64
561.651	P	Acceso a Linco Alto	Se cierra, redireccionar a Enlace Mininco	64
564.922	O	Acceso a Niza	Cuello Simple	49
566.870	P	Acceso a Brigada	Se cierra, redireccionar a Enlace Brigada Foerstal	65
567.552	P	Acceso a Collipulli	Enlace Brigada Forestal	65
572.620	O	Acceso a San Andres	Calle de Servicio conectada a Enlace	66
572.663	P	Camino a Collipulli por M. Rodriguez	Calle de Servicio a Collipulli	66



572.663	O	Camino a San Andres	Calle de Servicio al Enlace	66
572.702	P	Salida al sur desde Collipulli	Enlace Collipulli	66
572.827	P	Acceso a calle servicio (callejón existente)	Redireccionado por calle Manuel Rodriguez	66
573.175	P	Camino a Collipulli	Enlace Collipulli	66
573.201	O	Camino a Curaco	Enlace Collipulli	66
573.202	P	Camino a Collipulli	Enlace Collipulli	66
573.238	O	Camino a Curaco	Enlace Collipulli	66
573.240	P	Camino a Collipulli	Enlace Collipulli	66
573.270	O	Camino a Curaco	Enlace Collipulli	66
573.282	P	Camino a Collipulli	Enlace Collipulli	66
573.316	P	Camino a Collipulli	Enlace Collipulli	66

Nota: O: Oriente, P.: Poniente

35. En 2.2.1.13.1 “*Servicios de Control*”, se reemplaza el primer párrafo por lo siguiente:

“Para la realización de las labores de control policial, sanitario y de Impuestos Internos, que actualmente se desarrollan sobre las calzadas y/o bermas, la Sociedad Concesionaria deberá proyectar y construir dos áreas de control adyacentes a la ruta. Cada una de estas áreas se compondrán de dos zonas ubicadas a cada lado de la ruta, contando cada zona con una superficie mínima de 10.000 m² de pavimento, 200 m² de bandejones con soleras y pistas de aceleración y frenado.”

Estas áreas se ubicarán en el sector que determine el Inspector Fiscal en coordinación con Carabineros de Chile y SAG. Las obras a realizar en cada zona serán:”

Reemplazase el último párrafo por el siguiente:

“El diseño y construcción de las edificaciones e instalaciones adicionales y propias de estas áreas serán de responsabilidad del MOP o de los organismos pertinentes, concurriendo la Sociedad Concesionaria al financiamiento de las mismas, conforme a lo establecido en 1.11.3. La mantención será de cargo de los organismos pertinentes.”

36. En 2.2.1.13.4 “*Estación de Atención de Emergencia*”, se reemplaza el texto por el siguiente:

“En cada área de Servicios Generales, la Sociedad Concesionaria diseñará, construirá y operará una Estación de Atención de Emergencias.

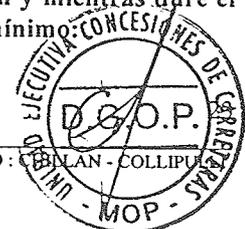
En caso de accidente, el servicio actuará bajo la coordinación de Carabineros o a requerimiento de éstos, mediante medidas como las siguientes:

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

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
- Auxilio o retiro de los vehículos detenidos en la ruta por fallas mecánicas

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



a) Un (1) camión con cabina cerrada, de tracción delantera y trasera, con una potencia mínima de 250 HP, dotado de balizas fijas y equipado con levante hidráulico y huinche capaz de remolcar camiones de hasta 45 toneladas. En el vehículo se dispondrá permanentemente de los siguientes elementos:

- Extintores de potencial certificado 4A 10 BC (mínimo 6 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
- Implementos para la limpieza y despeje de la carretera
- Herramientas y elementos para rescate de personas desde vehículos siniestrados

b) Una (1) camioneta con cabina cerrada, de tracción delantera y trasera, con una potencia mínima de 120 HP, dotado de balizas fijas y equipado con levante hidráulico y huinche. En el vehículo se dispondrá permanentemente de los siguientes elementos:

- Extintores de potencial certificado 4A 10 BC (mínimo 6 kg.)
- Conos reflectantes
- Implementos para la limpieza y despeje de la carretera
- Herramientas y repuestos básicos para la reparación de defectos menores de los vehículos averiados, como correas de generadores, selladores de radiadores, bidones de bencina y petróleo, bidones de agua para radiadores, cables de baterías, ampolletas, etc.
- Herramientas y elementos para rescate de personas desde vehículos siniestrados.

c) Al menos un (1) vehículo de patrullaje encargado de vigilar la carretera y prestar atención de emergencia primaria en el área de concesión, con el objeto de evitar que vehículos averiados queden detenidos en las bermas del camino generando condiciones propicias para la ocurrencia de accidentes. Este vehículo deberá ser tipo furgón de 1.500 cc o superior y 80 HP de potencia mínima, con puerta trasera y equipado con señalización dinámica, balizas fijas y con los siguientes elementos:

- Extintores de potencial certificado 4A 10 BC (mínimo 6 kg.)
- Conos reflectantes, set de señales camineras y balizas o semáforos portátiles
- Implementos para la limpieza y despeje de la carretera
- Herramientas y repuestos básicos para la reparación de defectos menores de los vehículos averiados, como correas de generadores, selladores de radiadores, bidones de bencina y petróleo, bidones de agua para radiadores, cables de baterías, ampolletas, etc.
- Señalización dinámica electrónica sobre la cabina del vehículo, con mensajes iluminados, visible a distancia de día y noche, con opción de a lo menos 10 contenidos diferentes para informar a los usuarios acerca de lo que ocurre en la ruta o las medidas de emergencia a adoptar en el momento y lugar.

Estos vehículos deberán estar en patrullaje permanente en el área de influencia de cada Área de Servicios Generales, durante las 24 horas, con el fin de evitar que vehículos averiados queden detenidos en las bermas del camino generando condiciones propicias para la ocurrencia de accidentes.

d) En cada una de las Estaciones, la Sociedad Concesionaria deberá disponer de una (1) ambulancia equipada con camilla, elementos de inmovilización de personas, material de primeros auxilios, etc.

Los vehículos señalados en a), b) c) y d), deberán estar pintados con colores vistosos que lo identifiquen con la Sociedad Concesionaria y dispondrán de un sistema de comunicación con su base, con Carabineros y Centros Asistenciales. Los vehículos señalados en c), no podrán tener una antigüedad, desde su fabricación, superior a 3 años.



37. En 2.2.1.13.5 "Teléfonos de Emergencia", Se reemplaza el párrafo por el siguiente

"La Sociedad Concesionaria proyectará, proveerá, construirá y operará una red de teléfonos o citófonos de emergencia, conectados a las Estaciones de Atención de Emergencias y a las Áreas de Control de Carabineros.

Los teléfonos, visiblemente destacados, se ubicarán al menos en la cantidad de dos unidades por cada dos kilómetros, los cuales deberán instalarse uno en frente del otro, de modo que el usuario no deba cruzar las calzadas para utilizarlo, en un área de estacionamiento adyacente a la berma especialmente diseñada para la detención de vehículos que deseen hacer uso de estos teléfonos o que deban detenerse allí por otras razones de emergencia, según se muestra en Anexo N° 7.

Esta área de estacionamiento, pavimentada en Doble Tratamiento Superficial sobre una base granular del mismo espesor que la base bajo la berma exterior especificada por el proyecto, o de 15 cm. cuando no existe proyecto, será de forma trapezoidal con una superficie mínima de 2,5 m de ancho por 80 m. de largo, incluido dos zonas de transición de velocidad en los extremos de 20 m cada una, dejando una superficie de estacionamiento libre de 2,50 mx 40 m. El teléfono se ubicará hacia el lado externo de la zona de detención.

Será responsabilidad de la Sociedad Concesionaria colocar la señalización que permita al usuario ubicar con rapidez el teléfono más cercano.

La ubicación de los teléfonos junto con sus áreas de estacionamiento, las propondrá la Sociedad Concesionaria al Inspector Fiscal para su aprobación. El Sociedad Concesionaria deberá complementar los proyectos de ingeniería de detalles con las obras que se requieren para ubicar los teléfonos y sus áreas, coordinando el traslado de obras de drenaje longitudinal, postaciones, líneas de cerco, etc. que resulte necesario.

Esta red de teléfonos o citófonos de emergencia, conectados a las Estaciones de Atención de Emergencias y a las Áreas de Control de Carabineros, deberá estar en funcionamiento para la Autorización de la Puesta en Servicio Provisoria de la Obra, según lo previsto en 1.8.1, y deberá permanecer en funcionamiento las 24 horas del día, mientras dure la concesión. La Sociedad Concesionaria se responsabilizará de la eficiencia, oportunidad y buena atención en caso de accidentes o siniestros aislados actuando bajo la coordinación de Carabineros, cuando sea pertinente.

Cualquier falta o desperfecto de equipos y/o ausencia del personal, deberá ser comunicada de inmediato al Inspector Fiscal y, cualquiera sea su causa o justificación, la Sociedad Concesionaria estará obligado a remplazar de inmediato las personas y/o equipos faltantes. Por su parte el Inspector Fiscal constatará continuamente la existencia, condiciones y funcionamiento del equipo y elementos especificados, así como de la presencia del personal destinado a estas funciones."

38. Se agrega el siguiente punto:

2.2.1.13.6 Cierros Perimetrales

Sin perjuicio de los cercos de deslindes de la faja fiscal de la ruta incluidos como obras en los Proyectos Referenciales de Ingeniería Definitiva, la Sociedad Concesionaria, deberá instalar además cierros perimetrales para evitar el acceso de peatones y animales a las calzadas de la ruta.

La ubicación definitiva y detallada será presentada por la Sociedad Concesionaria a la Inspección Fiscal, teniendo en consideración los siguiente criterios básicos:

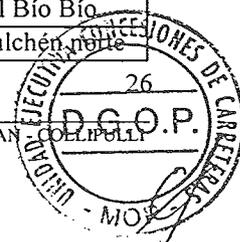


En zonas urbanas

- 400 metros de reja continua en la mediana donde se contemplen pasarelas peatonales
- Separando las calles de tránsito frecuente, cuando éstas se ubiquen paralelas e inmediatas a las calzadas
- En zonas donde la vialidad complementaria se encuentre próxima a la ruta
- En las zonas de emplazamiento de enlaces sujetos a tránsito peatonal, cubriendo la extensión del enlace y 200 m, más después de terminados los lazos y ramales
- En zonas rurales donde existan localizaciones industriales, ferias agrícolas o equipamiento educacional, religioso o deportivo en las proximidades de la ruta
- En zonas inmediatas a pasos de ganado o maquinaria agrícola, 200 m antes y después de esta obra
- 200 metros antes y después de atravesos que muestren elevado tránsito vehicular

A continuación se indican las zonas en que obligatoriamente se deben instalar los cierros, no obstante la Sociedad Concesionaria puede aumentar el número de zonas, si lo estima pertinente:

km. Inicio	km. Término	Largo (m)	Ubicación	Sector
422.10	422.50	400	En la Mediana	Bulnes Norte
422.3	422.55	250	Separa la calle de servicio de la calzada al lado oriente	Bulnes Norte
425.30	426.40	1100	Separa la calle de servicio de la calzada en lado oriente.	Enlace Bulnes
425.00	426.50	1700	Lado poniente	Enlace Bulnes
430.40	430.80	400	En la mediana	Pasarela Monte León
433.90	435.55	1650	Separa la calle de servicio de la calzada al lado oriente	Santa Clara
434.40	435.50	1000	Lado poniente	Santa Clara
434.50	434.90	400	Mediana	Santa Clara
440.48	440.88	400	Mediana	Pasarela Diguillín
439.80	441.35	1550	Lado poniente	Diguillín
442.32	442.52	400	Mediana	San Miguel
447.18	448.27	1090	Mediana	General Cruz
447.80	448.65	650	Lado poniente	General Cruz
463.53	463.93	400	Mediana	Pasarela Colonia Monte Aguila
466.50	467.00	500	Separa la calle de servicio de la calzada al lado oriente	San Luis
471.55	471.95	400	Mediana	Pasarela Pillanco
476.90	478.84	1940	Mediana	Enlace Salto del Laja
485.42	486.60	1180	Mediana	Enlace El Rosal
493.43	494.60	1170	Mediana	Enlace Puente Perales
496.30	496.60	300	Lado poniente	Escuela Dario Urzua
498.50	500.00	1500	Separa la calle de servicio de la calzada al lado poniente	Sector María Dolores
517.20	517.98	780	Lado oriente	Los Angeles
517.58	517.98	400	Lado poniente	Los Angeles
517.58	517.98	400	Mediana	Pasarela Duqueco
524.00	525.10	1800	Lado oriente	San Carlos de Purén
523.55	525.00	1600	Lado poniente	San Carlos de Purén
525.80	526.20	400	Mediana	Pasarela Mirador del Bío Bío
535.20	536.20	1000	Lado poniente	Sector Industrial Mulchén, norte



542.20	542.50	300	Lado oriente	Sector Vecinal
558.23	558.63	400	Mediana	Pasarela Villa Esperanza
558.85	559.20	350	Lado poniente	Villa Esperanza
572.47	573.87	400	Mediana	Collipulli
572.50	573.60	1100	Lado oriente	Collipulli
572.50	573.60	1100	Separa la calle de servicio de la calzada al lado poniente	Collipulli

Estos cierros deberán ser metálico, de acero electrosoldado y galvanizado en caliente según norma ASTM 123 y de altura mínima 1,90 m. sobre el terreno. Se aceptarán estructuras modulares.

La malla como mínimo debe estar compuesta por pletinas de soporte vertical de 25x2 mm. dispuestas cada 65 mm. en sentido perpendicular al avance de la Ruta, para que sirvan como pantalla corta luz, y amarradas horizontalmente cada 15 mm. por fierros de diámetro 4 mm. Si se opta por módulos, estos deben apenarse a pilares del tipo perfil cuadrado de 75x75x8 mm, empotrado al menos 0,40 m. en una base de hormigón H-20 de sección 0,40x0,40x0,50 m.

39. En 2.2.2.6 “*Mantenimiento General de Sistema de Drenaje y Saneamiento*”, a continuación de la palabra “*tramo*”, sustituyendo dicho punto por una coma, se agrega lo siguiente:

“directamente vinculado al funcionamiento de la obra”

40. En 2.2.4 “*Consideraciones Ambientales de la Obra*”,

donde dice : “*con las medidas establecidas en 2.2.5 y 2.5.8*”
debe decir : “*con las medidas establecidas en 2.2.6 y 2.5.8*”

41. En 2.2.6 “*Plan de Manejo Ambiental Mínimo durante la Construcción*”,

donde dice: “*En el punto 2.5.8 se entregan normas para...*”
debe decir “*En el punto 2.2.7 se entregan normas para...*”

42. En 2.2.6.2.2 “*Plan de Seguimiento Ambiental: Plan de Monitoreo*”, en el primer párrafo;

donde dice : “*...un día hábil y uno festivo, los que serán supervisado....*”
debe decir : “*.....un día hábil y uno festivo, cada trimestre durante todo el período de construcción, los que serán supervisado...*”

43. En 2.2.6.3.1 “*Plan de Medidas de Mitigación, Reparación y Compensación*”, se reemplazan los cinco puntos señalados a continuación del primer párrafo y la Tabla 2-18 por lo siguiente:

- Hidrosiembra
- Minimizar la remoción de vegetación en sectores de corte de laderas necesarios para la construcción de la segunda calzada, a fin de evitar la aparición de procesos de erosión (arrastre de materiales) y pérdida del recurso vegetación.
- Evitar la construcción de vías de faenas, desvíos de tránsito, pozos de empréstito y botaderos en superficies de laderas con pendientes superiores a los 5° y con signos evidentes de inestabilidad (huellas de deslizamientos, caída de piedras, derrumbes y/o erosión hídrica), con el fin de evitar un aumento de la erosión.



Estas medidas deberán ser implementadas en las zonas indicadas en la Tabla 2-18

Tabla 2-18: Zonas con riesgo de erosión

N°	Sector	Ubicación	Extensión (m)
1	Bif. Munilque	km.531,00 a km.531,1	100
2	Bif. Maica	km.549,80 a km.549,9	100
3	Bif. Maica	km.551,35 a km.551,5	150

44. En 2.2.6.5.1 "Plan de Medidas de Mitigación, Reparación y Compensación", se reemplaza la Tabla 2-19 por la siguiente:

Tabla 2-19 Zonas de riesgo por contaminación de aguas.

N°	Río/estero	Sector aproximado de ubicación (km.)
1	Quitazol	418.51
2	Larqui	421.61
3	Pite	422.88
4	Gallipavo	425.71
5	Espinal	429.50
6	Palpal	435.93
7	Diguillín	439.74
8	Relbún	443.67
9	Itata	448.64
10	Lajita	468.98
11	Batuco	476.69
12	Batuquito	477.52
13	Laja	479.38
14	Caliboro	480.86
15	Las Pozas	485.44
16	Bollontué	486.42
17	Paso de Piedra	486.55
18	Huaqui	495.57
19	Rarinco*	501.73
20	Quilque*	510.49
21	Paillihue*	514.13
22	Duqueco	517.90
23	BioBío	525.70
24	Junquillos	529.48
25	Licura	532.05
26	Las Diucas	534.32
27	Bureo	538.71
28	Truquilemu	540.07
29	Chumulco	544.76
30	Mondungo	546.06
31	Canal Biobío 1	548.43
32	Pichimalvén	549.24
33	Malvén	551.04
34	Micaquén	552.77
35	Canal Biobío 2	553.31
36	Canal Biobío 3	555.81
37	Esperanza	558.65
38	Mininco	561.04
39	Callín	566.36
40	Sanquel	568.79

* Referencia: Estudio de Anteproyecto Bypass Los Angeles.



45. En 2.2.6.5.2 “Estrategias de Manejo Ambiental: Plan de Medidas de Prevención de Riesgos”, se sustituye el contenido por el siguiente:

La Sociedad Concesionaria podrá hacer uso de las aguas superficiales, subterráneas o marinas para la construcción de las obras dentro de los marcos de la leyes y normas vigentes, teniendo en consideración las zonas sensibles al uso establecidas en el Estudio de Anteproyecto Referencial de Impacto Ambiental.

En lo que respecta a la disposición de las aguas, esta deberá realizarse en fosos que conduzcan hacia lugares de drenaje adecuado de modo que no afecten a terceros y no constituyan lugares de anegamiento permanente. Sólo se podrán disponer hacia canales de regadío, acueductos y otros, cuando éstas no afecten la calidad de dichas aguas bajo el cumplimiento del D.S. N° 105 de 1987 (D.O. 22.05.87) del Ministerio de Obras Públicas, que oficializa la Norma Chilena de Aguas N°1.333 de 1978 sobre requisitos de calidad de agua para diferentes usos, y DFL N° 1.122 de 1981 (Código de Aguas) (D.O. 29.10.81) y cuenten con la aprobación de la autoridad correspondiente.

Deberán realizarse todas las obras necesarias a fin de mantener el suministro normal de aguas para los agricultores locales, en aquellos canales y acequias del sistema de riego que fueran intervenidos como producto de las faenas de construcción.

En caso de construcción de obras de defensa y regularización de las riberas y cauces de ríos o esteros se deberá cumplir con lo dispuesto en la Ley N°11.402 (D.O. 16.12.53).

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, período en el cual de deberán tomar todas las precauciones que sean necesarias a fin de resguardar la calidad original de las aguas.

46. En 2.2.6.5.3 “Plan de Seguimiento Ambiental: Plan de Monitoreo”, en el primer párrafo;

donde dice: “...(1) muestreo de aguas al finalizar la etapa de construcción...”
debe decir : “...(1) muestreo de aguas al inicio y al término de la etapa de construcción...”

47. En 2.2.6.6.1 “Estrategia de Manejo Ambiental: Plan de Medidas de Prevención de Riesgos”, se eliminan el segundo y tercer párrafo.

48. En 2.2.6.7.1 “Plan de Medida de Mitigación, Reparación y Compensación”, se añade al final del primer párrafo lo siguiente:

“Al finalizar la etapa de construcción y para dar cumplimiento a la Ley antes señalada, la Sociedad Concesionaria deberá reforestar con el objeto de reponer la pérdida de cobertura vegetal. La reforestación se hará preferentemente en áreas aledañas a las cortadas, enlaces, áreas de servicios generales, plazas de peaje, áreas de descanso u otras, con especies nativas tales como: *Quillaja saponaria* (quillay), *Nothofagus obliqua* (roble) y *Criptocarya alba* (peumo), plantando diez unidades por una extraída. La Sociedad Concesionaria deberá coordinar con CONAF el programa de reforestación, previa notificación al Inspector Fiscal.”

49. En 2.2.6.9.1 “Plan de Medidas de Mitigación, Reparación y Compensación”, se reemplaza la Tabla 2-20, por la siguiente:

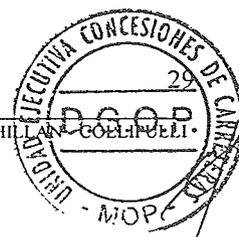


Tabla 2-20: Zonas de aplicación de proyectos paisajístico.

N°	Zona	Ubicación Km.
1	Enlace Larqui	420.592
2	Enlace Bulnes Norte	422.309
3	Enlace Bulnes	425.335
4	Enlace Acceso a Concepción	426.600
5	Enlace Santa Clara	435.550
6	Enlace Los Tilos	437.202
7	Enlace San Miguel	442.520
8	Enlace General Cruz	447.387
9	Enlace Cabrero	459.601
10	Enlace Monte Aguila	465.292
11	Enlace Laja	474.220
12	Enlace Salto El Laja	478.414
13	Enlace Lima	482.507
14	Enlace El Rosal	486.134
15	Enlace Puente Perales	494.038
16	Enlace Los Angeles - inicio variante	500.028*
17	Enlace Ruta Q-20 (Aeropuerto) - variante Los Angeles	506.614*
18	Enlace Ruta 180 (Angol) - variante Los Angeles	511.574*
19	Enlace Duqueco - término variante Los Angeles	520.804*
20	Enlace La Isla	519.241
21	Enlace San Carlos de Purén	523.940
22	Enlace Munilque	530.300
23	Enlace Mulchén	537.060
24	Enlace Negrete	539.132
25	Enlace La Maica	545.261
26	Enlace Los Pinos	554.128
27	Enlace Mininco	559.630
28	Enlace Brigada Forestal	567.531
29	Enlace Collipulli	573.250

Nota: * Kilometraje en Proyectos y Anteproyectos Referenciales

50. En 2.2.7.4 "Reutilización y disposición final de residuos industriales sólidos", se reemplaza la Tabla 2-21 por la siguiente:

Tabla 2-21: Alternativas de reutilización y disposición final de residuos sólidos

Tipo de residuo	Reutilización en las obras y/o actividades de la concesión	Recuperación para reutilización o reciclaje previo tratamiento	Disposición final en vertederos para materiales inertes	Disposición final en vertederos municipales
Asfalto	Si	No	Si	No
Concreto	Si	No	Si	No
Fierros y chatarras	No	Si	Si	No
Orgánicos vegetales	No	Si	Si	No
Lodos de piscinas de decantación	No	No	Si	No
Grasas, aceites y lubricantes	No	Si	No	No
Restos de pinturas y solventes	No	Si	No	No
Orgánicos domésticos	No	No	No	Si

En el tercer párrafo, se sustituye el tercer punto por:

- "Se deberá dar el siguiente tratamiento a las grasas, aceites y lubricantes, considerados residuos peligrosos: separación en el origen en recipientes estancos debidamente etiquetados, almacenados en edificios con vigilancia y con equipamiento contra incendios, y posterior traslado a una planta de reutilización y/o reciclaje o tratamiento".



que cuente con la infraestructura adecuada para su manipulación en forma segura y habilitado especialmente para el tratamiento de residuos industriales tóxicos y peligrosos, con la debida autorización del Servicio de Salud del Ambiente.”

En el mismo tercer párrafo, se sustituye el séptimo punto por:

- “Los residuos orgánicos domésticos provenientes de los campamentos deberán ser dispuestos en los vertederos municipales, previamente autorizados por el Servicio de Salud correspondiente”

Se sustituye el primer punto del párrafo denominado “*Criterios de localización*” por el siguiente:

- “Se deberán utilizar de preferencia pozos de empréstito abandonados, donde no se observe agua en superficie, previa aprobación del Servicio de Salud correspondiente”.

En el séptimo punto de párrafo denominado “*Especificaciones de Operación*”

donde dice :”...*tabla xxx.*”,
debe decir: “...*Tabla 2-21.*”

Se añade a continuación del último punto del mismo párrafo lo siguiente:

- “Se deberá realizar un (1) monitoreo al mes para verificar la calidad de las aguas subterráneas, a fin de cumplir con la Norma Chilena NCh N° 409 de 1984 del I.N.N. (no publicada), que determina la calidad de las aguas para consumo humano.”

51. En 2.2.9 “*Antecedentes De Apoyo*” se añade lo siguiente

“*Estudio de Impacto Ambiental, By Pass Los Ángeles*”

52. En 2.3.2.4 “*Diseño de estructuras y Puentes*”, donde dice “*en todos los casos el gálibo vertical será de 5 m.*” debe decir:

“Los gálidos horizontales y verticales bajo las estructuras de paso de intersecciones a desnivel no podrán ser inferiores a los definidos en los Anteproyectos Referenciales. El gálibo vertical de los pasos inferiores de la Ruta 5 no será nunca inferior a 5,0 m..”

Soluciones de fundaciones para puentes y estructuras, distintas de las definidas en los Anteproyectos Referenciales, deberán incluir un nuevo y justificado estudio del eje hidráulico del río y un análisis de socavaciones para la aprobación por el Departamento. de Puentes de la Dirección de Vialidad. La revancha sobre la línea de aguas máximas no podrá ser inferior a 1,0 m.”

53. En 2.3.2.5 “*Diseño de Intersecciones Desniveladas*”, se reemplaza el texto del párrafo por el siguiente:

“Las obras mínimas a considerar por la Sociedad Concesionaria son las contenidas en los Proyectos Referenciales de Ingeniería Definitiva y Anteproyectos Referenciales de Ingeniería puestos a disposición por el MOP. La Sociedad Concesionaria podrá proponer modificaciones al diseño geométrico de los enlaces en tanto mantenga o aumente las velocidades de diseño de ramales y lazos no pudiendo eliminar alguno de estos, y manteniendo las conexiones mínimas establecidas.”



54. Se elimina de la etapa de Explotación el punto 2.5.8.2.1 “Plan de Medidas de Mitigación, Reparación y Compensación” y se incorpora a la etapa de Construcción, a continuación del punto 2.2.6.2.1 “Estrategia de Manejo Ambiental: Plan de Medidas de Prevención de Riesgos”, como sigue:

“En las zonas sensibles al ruido indicadas en la Tabla 2-24, la Sociedad Concesionaria deberá implementar soluciones de control de ruido como pantallas o barreras acústicas, con el fin de mantener o evitar que los niveles actuales de ruido aumenten por la implementación del proyecto.

Tabla 2-24: Ubicación de Pantallas Acústicas

	Sector	Ubicación (km)	Extensión (m)	Lado
1	Escuela 1001 Salto del Laja	477.390	200	Oriente
2	Escuela Rural Salto del Laja	485.744	200	Oriente

La materialización de estas barreras será al finalizar la etapa de Construcción, conforme al diseño aprobado por la Inspección Fiscal.”

55. En 2.5.8.2.2 “Plan de Seguimiento Ambiental: Plan de Monitoreo”, se reemplaza el primer párrafo por lo siguiente:

“Con el objeto de controlar la efectividad de las pantallas acústicas implementadas durante la etapa de construcción, y en los casos que el Inspector Fiscal lo estime conveniente, la Sociedad Concesionaria deberá realizar un (1) monitoreo en las zonas indicadas en la Tabla 2-24. Se efectuarán tres mediciones por hora durante veinticuatro horas continuas, un día hábil y uno festivo, bajo la supervisión del Inspector Fiscal.

La Sociedad Concesionaria deberá incorporar al informe correspondiente los resultados de las mediciones de ruido, con el fin de confirmar la eficacia de las medidas de mitigación aplicadas.”

56. Se elimina el punto 2.5.8.1.1 “Plan de Medidas de Mitigación, Reparación y Compensación”

57. En 3.1 “Factores de Licitación”, Plazo de la Concesión,

Dice: “Este Plazo comienza a regir a partir de los 6 meses de la publicación en el Diario Oficial del Decreto de Adjudicación e incluye el tiempo de construcción y explotación de la Obra”

Debe decir: “Este Plazo comienza a regir conforme a lo señalado en 1.5.5.”

58. Se adjunta a la presente Circular Aclaratoria los siguientes formularios que modifican los Anexos N°2 y N°3 a que se refiere 1.3.3 B) de las bases de Licitación y que el Licitante debe completar e incluir como documento N°8 y N°9 de su Oferta Técnica respectivamente

- Formulario de Documento N°8: Presupuesto de Inversión
- Formulario de Documento N°9: Cronograma de Inversión Tipo carta Gantt

El Licitante podrá completar la información solicitada en estos formularios manteniendo la estructura de los mismos, agregando nuevos ítems u obras, pero en ningún caso disminuyendo el contenido de los mismos. Lo anterior por iniciativa propia o por necesidad derivada de las rectificaciones que incorpore el Ministerio de Obras Públicas al Proyecto a través de Circulares Aclaratorias.

59. Se modifican los Anexos N°1, N°4, N°5, N°6 y se agrega el Anexo N°7 de las Bases de Licitación, según se muestra a continuación:



4. ANEXO N°1

FORMULARIO DOCUMENTO N°5 DE LA OFERTA TÉCNICA (ACEPTACIÓN DE LOS PROYECTOS Y ANTEPROYECTOS REFERENCIALES DE INGENIERÍA ENTREGADOS POR EL MOP)

IDENTIFICACIÓN DEL LICITANTE:

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

N°	Proyectos y Anteproyectos Referenciales	Ubicación (Km)	Consultora	Acepta
1	Proyectos Referenciales de Ingeniería Definitiva, denominado Estudio de Ingeniería, Ampliación, Reposición y Control de Accesos Ruta 5 sur, Tramo Chillán - Collipulli, VIII y IX Región.	413,640 a 573,760	Ingeniería Cuatro Ltda.	
2	Anteproyecto Referencial de Ingeniería By-Pass Los Ángeles, incluido en Estudio de Ingeniería, Ampliación, Reposición y Control de Accesos Ruta 5 sur, Tramo Chillán - Collipulli, VIII y IX Región.	498,800 a 517,480	Ingeniería Cuatro Ltda	

FIRMA DEL REPRESENTANTE LEGAL

FIRMA DEL DIRECTOR GENERAL DE OBRAS PÚBLICAS



7. ANEXO N°4
DISTRIBUCIÓN DE RIESGOS ENTRE LA SOCIEDAD CONCESIONARIA Y EL ESTADO
(PRESENTADO POR EL ADJUDICATARIO SEGÚN LO SEÑALADO EN I.12)

ADJUDICATARIO :

t Año Calendario de Operación	Y_{Mint} Ingresos Mínimos Garantizados (UF)	F_t Factor de Actualización	AY_{Mint} Ingresos Mínimos Actualizados Garantizados (UF)
1		0,8163	
2		0,7629	
3		0,7130	
4		0,6663	
5		0,6227	
6		0,5820	
7		0,5439	
8		0,5083	
9		0,4751	
10		0,4440	
11		0,4150	
12		0,3878	
13		0,3624	
14		0,3387	
15		0,3166	
16		0,2959	
17		0,2765	
18		0,2584	
19		0,2415	
20		0,2257	
21		0,2109	
22		0,1971	
		TOTAL	

 FIRMA DEL REPRESENTANTE LEGAL



8. ANEXO N°5
FORMULARIO DOCUMENTO N°1 DE LA OFERTA ECONÓMICA

IDENTIFICACIÓN DEL LICITANTE:.....

Acepta Distribuir Riesgos entre la Sociedad Concesionaria y el Estado, según lo indicado en 1.12.

(Indicar SI o NO)

Tarifa P ₀ (Pesos)	
Plazo de la Concesión (Meses)	

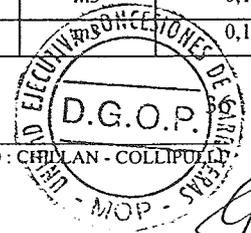
FIRMA DEL REPRESENTANTE LEGAL

FIRMA DEL DIRECTOR GENERAL DE OBRAS PÚBLICAS

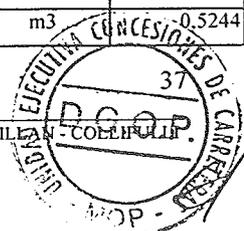


9. ANEXON° 6
 Sólo para los efectos del 1.6.11 y 1.7.2.14
PRECIOS UNITARIOS OFICIALES (SIN IVA)

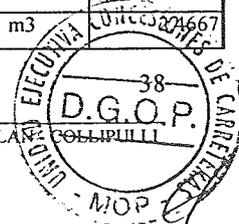
ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	P.U. UF
5.200	PREPARACIÓN DE LA FAJA		
5.201.a	REMOCIÓN DE PAVIMENTO DE HORMIGÓN	m2	0,0920
5.201.b	REMOCIÓN DE PAVIMENTO ASFALTICO	m2	0,0830
5.201.c	REMOCIÓN DE ESTRUCTURAS	m3	1,2360
5.201.d	REMOCIÓN DE TUBERÍAS DE OBRAS DE ARTE	m	0,3020
5.201.e	REMOCIÓN DE SOLERAS	m	0,0519
5.201.f	REMOCIÓN DE CASETA DE PARADERO DE BUSES	Un	9,2160
5.201.g	REMOCIÓN DE DEFENSAS CAMINERAS	m	0,1617
5.201.h	REMOCIÓN DE SENALES CAMINERAS	Un	0,3810
5.201.i	REMOCIÓN DE CERCOS	m	0,0369
5.201.j	REMOCIÓN DE MARCOS PORTALETREROS	Un	15,9954
5.201.k	REMOCIÓN DE BAJADAS DE AGUA	Un	0,9362
5.201.l	TRASLADO DE POSTACIÓN	Un	32,2581
5.201.ll	TRASLADO DE POSTES DE ALTA TENSION	Un	249,6160
5.201.n	REM. DE CUNETAS DE HORMIGÓN Y SOLERAS CON ZARPA	m	0,1229
5.201.q	REMOCIÓN DE ARBOLES	Un	3,0722
5.201.r	DEMOLICIÓN DE CONSTRUCCIONES	m2	0,2185
5.201.s	REMOCIÓN DE CÁMARAS	Un	1,2630
5.202	ROCE, DESPEJE Y LIMPIEZA DE LA FAJA	Km	8,2440
5.300	MOVIMIENTOS DE TIERRA		
5.301.a	ESCARPE	m3	0,1300
5.301.c	EXCAVACIÓN DE CORTE EN TERRENO COMÚN	m3	0,1070
5.301.d	EXCAVACIÓN DE CORTE EN ROCA	m3	0,4036
5.301.e	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE FIBRA GEOTEXTIL	m2	0,0385
5.302.a	EXCAVACIÓN ESPECIAL	m3	0,2097
5.302.b	REMOCIÓN Y REEMPLAZO DE MATERIAL INADECUADO		
	Sector 1	m3	0,2886
	Sector 2	m3	0,2886
	Sector 3	m3	0,2542
	Sector 4	m3	0,2886
	Sector 5	m3	0,2610
5.302.c	MEJORAMIENTO DE LA SUBRASANTE	m2	0,1502
5.303	TERRAPLENES		
	Sector 1	m3	0,1825
	Sector 2	m3	0,1825
	Sector 3		0,1479



	Sector 4	m3	0,1825
	Sector 5	m3	0,1548
5.304	RELLENO ESTRUCTURAL		
	Sector 1	m3	0,2960
	Sector 2	m3	0,2960
	Sector 3	m3	0,2601
	Sector 4	m3	0,2960
	Sector 5	m3	0,2960
5.307	TERMINACIÓN Y LIMPIEZA DE LA PLATAFORMA	Km	10,1659
5.308.a	PREPARACIÓN DE LA SUBRASANTE	m2	0,0130
5.400	SUBBASES Y BASE		
5.401.a	SUBBASE GRANULAR, CBR >= 50 %		
	Sector 1	m3	0,3845
	Sector 2	m3	0,5642
	Sector 3	m3	0,4923
	Sector 4	m3	0,3845
	Sector 5	m3	0,3126
5.401.b	SUBBASE GRANULAR, CBR >= 40 %		
	Sector 1	m3	0,3783
	Sector 2	m3	0,5580
	Sector 3	m3	0,4861
	Sector 4	m3	0,3783
	Sector 5	m3	0,3064
5.401.c	RECONSTRUCCIÓN DE BERMAS	m2	0,1352
5.402.a	BASE GRANULAR CHANCADA, CBR >= 80%		
	Sector 1	m3	0,4582
	Sector 2	m3	0,6310
	Sector 3	m3	0,5619
	Sector 4	m3	0,4582
	Sector 5	m3	0,3891
5.402.b	BASE GRANULAR CHANCADA, CBR >=100%		
	Sector 1	m3	0,4717
	Sector 2	m3	0,6446
	Sector 3	m3	0,5756
	Sector 4	m3	0,4718
	Sector 5	m3	0,4027
5.402.c	CARPETA DE RODADO GRANULAR		
	Sector 1	m3	0,4166
	Sector 2	m3	0,5962
	Sector 3	m3	0,5244



	Sector 4	m3	0,4166
	Sector 5	m3	0,3447
5.500	REVESTIMIENTOS Y PAVIMENTOS		
5.501.a	IMPRIMACION BITUMINOSA	m2	0,0170
5.501.b	IMPRIMACIÓN REFORZADA	m2	0,0290
5.502	RIEGO DE LIGA	m2	0,0090
5.507.a	TRATAMIENTO SUPERFICIAL DOBLE		
	Sector 1	m3	0,0731
	Sector 2	m3	0,0793
	Sector 3	m3	0,0768
	Sector 4	m3	0,0731
	Sector 5	m3	0,0705
5.507.b	TRATAMIENTO SUPERFICIAL SIMPLE	m2	0,0682
5.510.a	CONCRETO ASFALTICO DE RODADO		
	Sector 1	m3	2,0876
	Sector 2	m3	2,2258
	Sector 3	m3	2,1705
	Sector 4	m3	2,0876
	Sector 5	m3	2,0323
5.510.b	CONCRETO ASFALTICO TIPO BINDER		
	Sector 1	m3	1,9297
	Sector 2	m3	2,0680
	Sector 3	m3	2,0127
	Sector 4	m3	1,9297
	Sector 5	m3	1,8745
5.510.c	BASE ASFALTICA DE GRADUACIÓN GRUESA		
	Sector 1	m3	1,6925
	Sector 2	m3	1,8446
	Sector 3	m3	1,7838
	Sector 4	m3	1,6925
	Sector 5	m3	1,6302
5.510.d	BASE ASFALTICA DE GRADUACIÓN ABIERTA		
	Sector 1	m3	1,6188
	Sector 2	m3	1,7709
	Sector 3	m3	1,7101
	Sector 4	m3	1,6188
	Sector 5	m3	1,5580
5.511	PAVIMENTO DE HORMIGON		
	Sector 1	m3	2,3284
	Sector 2	m3	2,1667



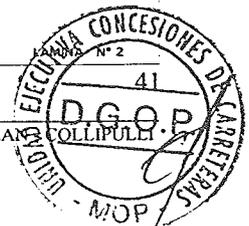
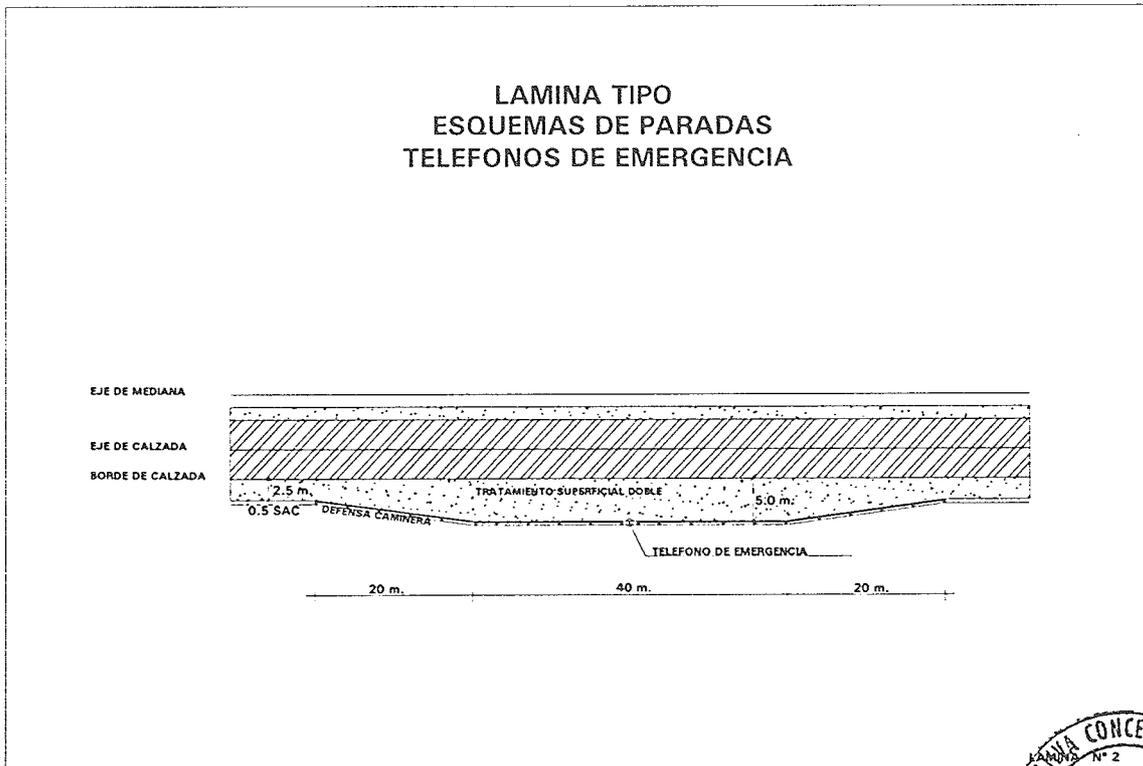
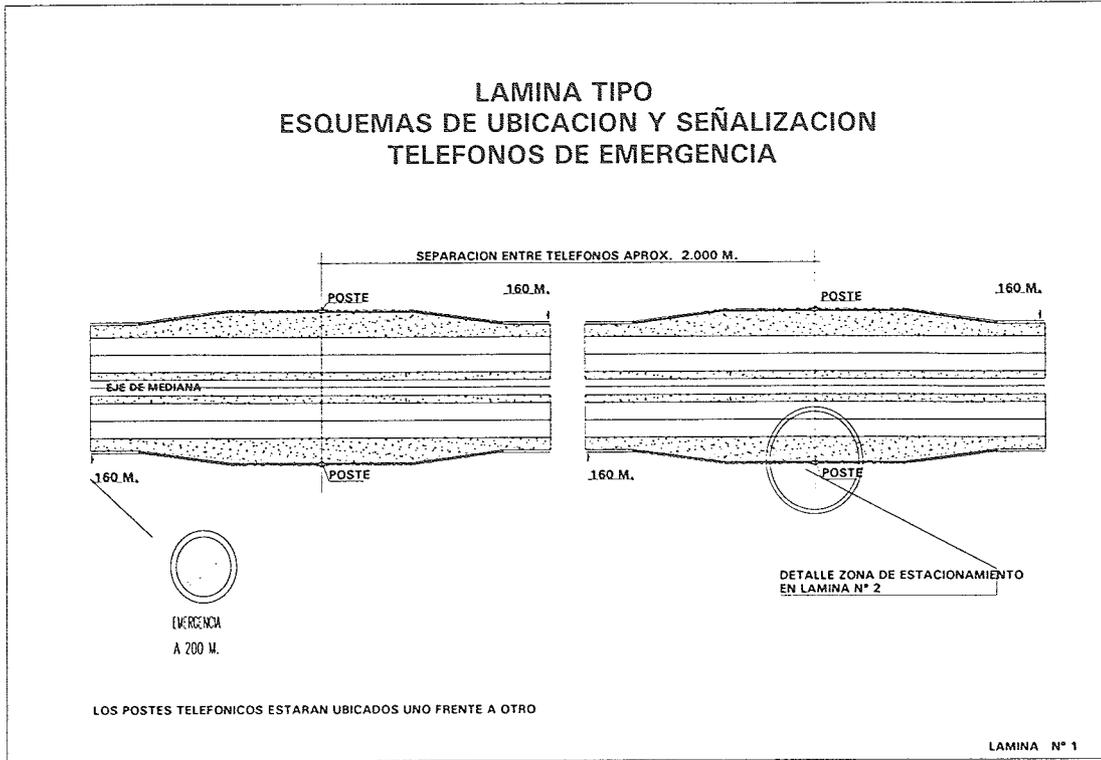
	Sector 3	m3	2,4114
	Sector 4	m3	2,3284
	Sector 5	m3	2,2731
5.511.a1	REPOS. DE LOSAS DE HORMIGÓN EN SECTORES DE CONSERVACIÓN	m2	0,7141
5.511.a2	REPOS. DE LOSAS DE HORMIGÓN EN SECTORES DE REPAVIMENTACIÓN	m2	0,6496
5.511.a3	REPOS. DE PAVIMENTO ASFALTICO EN SECTORES DE CONSERVACIÓN	m2	0,7680
5.512.a	SELLADO DE JUNTAS Y GRIETAS	km	100,2247
5.600	ESTRUCTURAS Y OBRAS CONEXAS		
5.601.a	HORMIGÓN ESTRUCTURAL H-30	m3	4,8250
5.601.b	HORMIGON ESTRUCTURAL H-25	m3	4,4547
5.601.c	HORMIGÓN ESTRUCTURAL H-20	m3	4,0400
5.601.d	HORMIGÓN ESTRUCTURAL H-5	m3	1,7920
5.604	ACERO ESTRUCTURAL A 44 - 28 H	Kg	0,0370
5.605	ACERO ESTRUCTURAL A 63 - 42 H	Kg	0,0452
5.612	REVESTIMIENTO CON MAMPOSTERÍA DE PIEDRA	m2	0,6054
5.700	DRENAJE Y PROTECCIÓN DE LA PLATAFORMA		
5.701.a	TUBO DE METAL CORRUGADO D = 0,8 M	m	4,3392
5.701.b	TUBO DE METAL CORRUGADO D = 1.0 M	m	4,8728
5.701.c	TUBO DE METAL CORRUGADO D = 1.2 M	m	6,0922
5.701.d	TUBO DE METAL CORRUGADO D = 1.5 M	m	8,3041
5.702.a	TUBO DE HORMIGÓN BASE PLANA D=0.6 M	m	1,6922
5.702.b	TUBO DE HORMIGÓN BASE PLANA D=0.8 M	m	2,2245
5.702.c	TUBO DE HORMIGÓN BASE PLANA D=1.0 M	m	3,1740
5.702.d	TUBO DE HORMIGÓN BASE PLANA D=1,2 M	m	4,8000
5.704.a	DREN LONGITUDINAL DE PAVIMENTO	m	0,1833
5.704.b	SUB DREN	m	0,8594
5.705.a	EMBUDOS PARA BAJADAS DE AGUA	Un	5,6315
5.705.b1	BAJADAS DE AGUA EN TUBO CORRUGADO MEDIA CAÑA D= 0,6 M.	m	2,0833
5.705.b2	BAJADAS DE AGUA EN TUBO CORRUGADO MEDIA CAÑA D= 0,8 M.	m	2,3543
5.705.b3	BAJADAS DE AGUA EN TUBO CORRUGADO MEDIA CAÑA D= 1.0 M	m	2,6045
5.705.f	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE ESCALINES	Un	0,1238
5.706.a	LIMPIEZA DE ALCANTARILLAS Y CAUCES	m	0,0940
5.706.b	ENCAUZAMIENTO	m3	0,2157
5.708	SUMIDEROS DE AGUAS LLUVIAS TIPO R - 1	Un	5,0710
5.709	REHABILITACIÓN DE SOLERAS CON ZARPA EXISTENTES	m	0,5958
5.710.a	SUMINISTRO Y COLOCACION DE SOLERAS CON ZARPA B= 0,60 m	m	0,6525
5.710.b	SUMINISTRO Y COLOCACION DE SOLERAS CON ZARPA B= 0,45 m	m	0,5716
5.710.c	SUMINISTRO Y COLOCACION DE SOLERAS TIPO A	m	0,3390
5.711.a	CUNETAS IMPRIMADAS EN MEDIANA	m	0,0762
5.711.b1	CUNETETA TRIANGULAR DE HORMIGON B = 1.0 m.	m	1,0720
5.711.b2	CUNETETA TRIANGULAR DE HORMIGÓN B = 0.8 m.	m	0,7826
5.711.c	CUNETETA TIPO BADEN	m	0,6956
5.712	REJILLA PARA SUMIDEROS	Un	0,0553
5.713.a.1	FOSOS Y CONTRAFOSOS EN TIERRA ANCHO BASAL = 0,5 m	m	0,0001



5.713.a.2	FOSOS Y CONTRAFOSOS EN TIERRA ANCHO BASAL = 1,0 m	m	0,2116
5.713.a.3	FOSOS Y CONTRAFOSOS EN TIERRA ANCHO BASAL = 1,5 m	m	0,2703
5.713.b	REHABILITACION DE FOSOS Y CONTRAFOSOS	m	0,0599
5.713.c.1	FOSOS Y CONTRAFOSOS REVESTIDOS ANCHO BASAL 0,5 m	m	1,0138
5.713.c.2	FOSOS Y CONTRAFOSOS REVESTIDOS ANCHO BASAL 1.0 m	m	1,2921
5.713.e	FOSO CUNETAS REVESTIDO b = 0,5 m	m	1,5765
5.714.a	CANAL TRAPEZIAL REVESTIDO b = 2.0 m	m	3,3865
5.714.b	CANAL TRAPEZIAL REVESTIDO b = 3.0 m	m	4,3055
5.720	CAMARA TIPO B SEGUN PLANO TIPO HB e1 (EX SENDOS)	Un	19,9693
5.800	ELEMENTOS DE CONTROL Y SEGURIDAD		
5.801.a	PROVISION Y COLOCACION DE CERCOS NUEVOS	m	0,1305
5.801.b	PORTONES	Un	9,9931
5.802.a	DEFENSAS CAMINERAS SIMPLES	m	0,9935
5.802.b	DEFENSAS CAMINERAS DOBLES	m	1,5425
5.804.a	PROVISION Y COLOCACION DE SEÑALES NUEVAS	Un	3,9284
5.804.b	MARCOS PORTA LETREROS	Un	113,0825
5.804.c	BANDEROLAS	Un	52,6137
5.805.a	DEMARCAION DE PAVIMENTO LINEA CONTINUA	m	0,0150
5.805.b	DEMARCAION DE PAVIMENTO, LINEA SEGMENTADA	m	0,0098
5.805.c	DEMARCAION DE PAVIMENTO, SIMBOLOS	m ²	0,1629
5.806	CASSETAS PARA PARADERO DE BUSES	Un	32,2581
5.807	TACHAS REFLECTANTES	Un	0,2065
5.808	ACERAS PEATONALES	m ²	0,4657
5.813	BARRERA DE CONTENCIÓN DE HORMIGÓN	m	3,9441
5.815	POZO ABSORBENTE	Un	67,3089



10. ANEXO N° 7
LÁMINA TIPO TELÉFONOS DE EMERGENCIA



JLD

JUAN LOBOS DIAZ
Ingeniero Civil
DIRECTOR GENERAL DE OBRAS PUBLICAS

JLD
CCL/AGB/IJC/RNG
DISTRIBUCION

- Oficina de Partes Dirección General de Obras Públicas
- Coordinación General de Carreteras
- Unidad Ejecutiva Concesiones de Carreteras
- Infraestructura 2000
- Dragados y Construcciones S.A. Agencia en Chile
- Consorcio Ica-Tecsa
- Sideco Americana S.A.
- Tribasa Cono Sur S.A.
- Stirling Ltda.
- Obras Viales
- Ecovías 5
- Fluor Daniel
- Consorcio Carreteras del Pacífico
- Consorcio Rutas 2000
- Bilfinger + Berger
- Concesiones Ibero -Chilena
- Consorcio CYEN
- SACYR Chile S.A.



REPUBLICA DE CHILE
MINISTERIO DE OBRAS PUBLICAS
DIRECCIÓN GENERAL DE OBRAS PUBLICAS

ANT.: Concesión Ruta 5. Tramo
Chillán - Collipulli

CIRCULAR ACLARATORIA N°5

Santiago. 21 FEB 1998

DE : DIRECTOR GENERAL DE OBRAS PUBLICAS
A : SEÑORES LICITANTES

A los licitantes precalificados en la Concesión del tramo Chillán - Collipulli de la Ruta 5. que han recibido las Bases de Licitación. se les envía las siguientes rectificaciones a las Bases de Licitación:

RECTIFICACIONES.

1. En 1.2.2. "*Presupuesto Oficial Estimado de la Obra*", se reemplaza el párrafo por el siguiente:

El Presupuesto Oficial Estimado de la Obra es de U.F. 6.640.000, sin IVA, el cual incluye el costo de las expropiaciones y todas las partidas de obras contenidas en el formulario incluido en el Anexo N° 2.

2. En 1.2.5 "*Proyectos y Estudios Referenciales*". al final del penúltimo párrafo se agrega el siguiente texto:

" En todo caso, el MOP exigirá los requerimientos mínimos establecidos en los Proyectos Referenciales de Ingeniería y en las presentes Bases de Licitación, en cuanto a obras a realizar y estándares; si éstos no se cumplen, el MOP no otorgará la autorización para la Puesta en Servicio de la obra."

3. En 1.3.3 "*Documentos que se deben incluir en el sobre o paquete denominado Oferta Técnica*". se modifica lo siguiente:

- En A) Antecedentes Generales.- N°4. sexto punto. se elimina la parte final del primer párrafo donde dice:

"Además el concesionario no podrá disminuir el capital sin autorización expresa del MOP y el Inspector Fiscal, durante cualquier momento de vigencia del contrato, podrá solicitar certificados de una empresa auditora externa que acrediten el capital de la misma".



Además se elimina el último párrafo introducido por la Circular Aclaratoria N° 4 (Rectificación N° 4) donde dice "Durante la etapa de construcción, los recursos aportados como capital a la sociedad concesionaria deberán ser invertidos en la obra o en instrumentos con liquidez suficiente para garantizar su adecuada disponibilidad para efectos de las obligaciones del contrato de concesión".

- En B) OFERTA TÉCNICA.- N° 5. se añade al final del primer párrafo. el siguiente texto:
".. y no serán considerados documentos adicionales que adjunte el licitante."
- En N° 6. segundo punto. se añade al final de la frase. lo siguiente:
"... en el que se explicita además, la Conservación de las obras preexistentes y nuevas durante la etapa de la construcción."
- En N° 7. donde dice "... y un plan de atención en las plazas de peaje que contenga lo siguiente:"
debe decir : "...y un plan de atención de cada plaza de peaje que contenga lo siguiente :"

4. En 1.6.1 "Garantías del Contrato".

En la letra l) donde dice : "...lo dispuesto en 1.17.2..."
debe decir : ".....lo dispuesto en 1.17"

5. En 1.6.1.1 "Garantía de la Construcción".

donde dice : "...plazo de 30 días corridos desde el inicio del contrato..."
debe decir : ".....plazo de 30 días corridos desde el inicio del plazo de la concesión..."

6. En 1.6.4 "Obligación de la Sociedad Concesionaria de Entregar Información al Inspector Fiscal".

En N° 4. punto C). se reemplaza el primer párrafo por lo siguiente :

" Estados financieros trimestrales y anuales de la Sociedad Concesionaria, auditados, presentados en el formato (FECU) exigido por la Superintendencia de Valores y Seguros. Este Informe deberá ser entregado dentro del plazo de 15 días, a contar de la entrega de los mismos a la Superintendencia de Valores y Seguros. En las notas a dichos estados deberá explicitarse: "

7. En 1.6.6 " Adquisiciones y Expropiaciones". se realizan los siguientes cambios:

- Se reemplaza el primer párrafo por el siguiente:

" La Sociedad Concesionaria podrá adquirir para el Estado los terrenos necesarios para realizar las obras de acuerdo con los planos establecidos en los proyectos referenciales y proyectos realizados por la sociedad concesionaria y aprobados por el Inspector Fiscal, aplicándose lo dispuesto en el inciso primero del artículo 15 del DFL MOP N° 164 de 1991, cuyo texto refundido con sus modificaciones posteriores, está contenido en D.S. M.O.P. N°900 de 1996. En todo caso, la adquisición de cada predio o lote deberá ser



aprobada por el Inspector Fiscal quién además comunicará a la sociedad concesionaria el valor pericial del bien a efectos de lo previsto en 1.6.7. Dentro de la cantidad establecida en 1.6.7. se incluyen todas las expropiaciones que haga el M.O.P. y las adquisiciones realizadas por el Concesionario hasta el tope del valor pericial de los terrenos y adquisiciones incluidas en los proyectos referenciales. El exceso del valor, si la Sociedad Concesionaria ha optado por adquirir, será totalmente de cargo de la misma. Las adquisiciones que se hagan deberán inscribirse a nombre del Fisco, lo que será coordinado por la Fiscalía del M.O.P.”

- Se corrige la rectificación N° 9 de la Circular Aclaratoria N° 4, donde dice “1.6.7”, debe decir:

“1.6.6”.

8. En 1.6.7 “Pago de la Sociedad Concesionaria por concepto de adquisiciones y expropiaciones”, primer párrafo, se modifica lo siguiente:

Donde dice “... la cantidad única y total de 500.000 UF.”

Debe decir “... la cantidad única y total de UF 400.000 .”

9. En 1.6.8.2 “Aplicación de las Multas”, en el segundo párrafo:

donde dice : “ Aprobada la multa, el Inspector Fiscal notificará a la Sociedad Concesionaria por carta certificada del motivo de la misma y del monto.”

debe decir : “ Aprobada la multa, el Inspector Fiscal notificará a la Sociedad Concesionaria por carta certificada o libro de obras o libro de explotación del motivo de la misma y del monto.”

10. En 1.6.9 “Pesos Máximos y Dimensiones de los Vehículos”, se añade al final lo siguiente:

“En la actualidad el MOP dispone de la Plaza de Pesaje Rarínco. Esta se mantendría en operación bajo la tuición de la Dirección de Vialidad hasta la Puesta en Servicio Provisoria de la Obra. En la etapa de explotación, si la Sociedad Concesionaria lo estima conveniente, podrá utilizar la infraestructura de dicha plaza o desestimar la utilización de la misma, en cuyo caso será de su responsabilidad el desmontaje y adecuación del sector donde se encuentra emplazada. El desmontaje y adecuación deberá ser realizado entre la Puesta en Servicio Provisoria y la Puesta en Servicio Definitiva de la Obra. No obstante el Concesionario podrá solicitar al MOP utilizar dicha plaza de pesaje durante el periodo de construcción. Dicha opción deberá ser ejercida en el plazo de 90 días desde la protocolización del contrato de concesión a través de comunicación dirigida al Inspector Fiscal.”

11. En 1.6.13 “Seguros de Responsabilidad Civil por Daños a Terceros”, se modifica el último párrafo por lo que sigue: *Penúltimo no último*

“El Inspector Fiscal deberá pronunciarse sobre el borrador de pólizas en el plazo máximo de 60 días y podrá rechazar fundadamente y por escrito la o las pólizas si no cumplen con los requisitos mínimos para una efectiva cobertura de riesgos civiles por daños a terceros.”



12. En 1.6.15 "*De la cesión de la concesión*". En el punto N° 2 donde dice un borrador del contrato de cesión...." se modifica por:

"una copia del contrato definitivo de cesión antes de su firma..." *mayuscula*

- Se reemplaza el párrafo final de este numeral por el siguiente:

"En caso de cesión, el MOP fijará la garantía del nuevo concesionario, la que se rendirá antes de suscribir ante notario la resolución de autorización de traspaso y que deberá ser igual a la garantía que en ese momento tenga vigente el concesionario cedente. La cesión no será válida si no se cumple con este requisito."

13. En 1.6.16 "*De la Modificación del Capital de la Sociedad Concesionaria*", se agrega un tercer y cuarto párrafos que señalan :

"Además, durante la etapa de construcción, los recursos aportados como capital a la sociedad concesionaria deberán ser invertidos en la obra o en instrumentos con liquidez suficiente para garantizar su adecuada disponibilidad para efectos de las obligaciones del contrato de concesión".

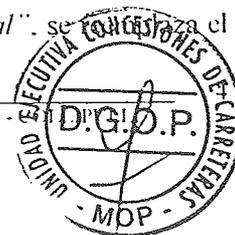
"El Inspector Fiscal podrá en cualquier tiempo, durante la vigencia del Contrato de Concesión, solicitar certificados a una empresa auditora externa que acrediten el capital de la Sociedad Concesionaria, o que los recursos han sido invertidos en el sentido señalado en el párrafo precedente."

14. En 1.7.2.4 "*Inicio de Construcción de Obras y Declaraciones de Avance*", se modifica lo siguiente:

- En el primer párrafo :
donde dice : "*....6 meses contados desde la fecha de inicio del contrato prevista en 1.5.5*"
debe decir : "*....6 meses contados desde la fecha de inicio del plazo de la concesión prevista en 1.5.5*"
- En el segundo párrafo :
donde dice : "*....22 meses contados desde la fecha de inicio del contrato prevista en 1.5.5*"
debe decir : "*....22 meses contados desde la fecha de inicio del plazo de la concesión prevista en 1.5.5*"
- Se reemplaza el tercer párrafo por el que sigue:

"Siendo la declaración de avance indispensable para la comprobación de los mismos, su no presentación oportuna constituye un retraso en las obras, siendo procedente, al igual que en el caso de la no aprobación de dicha declaración por parte del Inspector Fiscal, la aplicación de la totalidad de la multa mensual prevista en el 1.6.8.1 de las Bases de Licitación. Lo anterior se entiende, sin perjuicio de la obligación de la Sociedad Concesionaria de presentar nuevamente la declaración de avance hasta obtener su aprobación".

15. En 1.7.2.9 "*Instalación de Faenas y Equipamiento de la Inspección Fiscal*", se reemplaza el texto por el siguiente:



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

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

Las oficinas deberán ser instaladas en un lugar previamente autorizado por el Inspector Fiscal. La calidad de las instalaciones deberá ser similar a las de los campamentos de la Sociedad Concesionaria o de sus contratistas y deberán estar dotadas de agua y energía. Las oficinas y salas de trabajo se entregarán equipadas y se mantendrán provistas de los elementos y materiales necesarios para el funcionamiento de la Inspección Fiscal.

Además, deberán tener las siguientes condiciones mínimas:

Oficina en campamento principal de 120 m² con dos baños, dos equipos de aire acondicionado y un laboratorio de 60 m² con lavatorio.

Oficina en frentes secundarios de 50 m² con un baño y un equipo de aire acondicionado cada una de ellas.

La Sociedad Concesionaria deberá mantener, para el uso del Inspector Fiscal, 2 líneas telefónicas, 2 computadores compatibles IBM tipo Pentium con 16 Mb RAM, 1 Gb de Disco duro, Monitor color, kit multimedia y fax-modem; una impresora a color con velocidad mínima de 4 ppm y sistema de protección para variaciones de voltaje.

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

16. En 1.7.2.16 "*Subcontratos*".

Se elimina el punto, ya que sus contenidos se encuentran incluidos en 1.7.2.10 "*Responsabilidad de la Sociedad Concesionaria frente a la Subcontratación*".

17. En 1.9.2 "*Extinción de la Concesión por Cumplimiento del Plazo*", se modifica según lo siguiente:

donde dice: "... contados desde la fecha de inicio del contrato de concesión a que se refiere 1.5.5"

debe decir: "...contados desde la fecha de inicio del plazo de la concesión prevista en 1.5.5"

18. En 1.9.4 "*Extinción de la Concesión por Incumplimiento Grave de las Obligaciones impuestas a la Sociedad Concesionaria*", se añade al final lo siguiente:

En caso de incumplimiento grave del contrato y una vez realizada la licitación a que se refiere el art. 29 del DS MOP N° 900 de 1996 el Estado pagará al concesionario original una cantidad (B) equivalente a la diferencia entre el producto de la licitación y el monto

acumulado de las subvenciones prendadas que todavía no se hubieran pagado, calculado de la siguiente forma :

$$B = \begin{cases} 0 & \text{Si } P \geq S^* \\ S^* - P & \text{Si } P < S^* \end{cases}$$

donde,

P : es el producto de la licitación de la concesión.

S* : es el valor actual de la suma de las subvenciones no pagadas, que se calcularán como

$$S^* = \sum_{t = m_0 + 1}^m Z_t / (1 + r_s)^t$$

donde

Z_t : es la subvención del estado a la Sociedad Concesionaria de acuerdo a lo estipulado en 1.11.1 de las presentes Bases de Licitación en el periodo t.

r_s : es la tasa de descuento relevante para descontar los flujos de subvenciones remanentes no pagadas y que será igual a un 75% de la tasa anual de los Pagares Reajustables del Banco Central (PRBC) a 8 años o de la tasa que lo reemplace.

m₀ : es el año de la concesión en que se ha declarado el incumplimiento grave.

m : es el año de término de la concesión.

Este pago procederá cuando se cumplan las siguientes condiciones:

- El concesionario ha de haber constituido este pago en prenda junto con la subvención a que se refiere 1.11.1 de las Bases de Licitación a través de la prenda especial de obra pública a que se refiere el artículo 43 del DS MOP N° 900 de 1996 como garantía específica del crédito contratado.
- Dicha prenda deberá encontrarse inscrita en primer lugar en el Registro de Prenda Industrial del Conservador de Bienes Raíces respectivo.
- Solo será posible este pago, si la declaración de incumplimiento se produce después de cumplido el cuarto año de Concesión y se haya obtenido la autorización de la puesta en servicio provisorio de la obra, de conformidad con las Bases de Licitación.

19. En 1.11.1 "Subvención del Estado a la Sociedad Concesionaria", modificado por la Circular Aclaratoria N° 4, donde dice : " En el caso que cumplido el cuarto año de Concesión, no se haya otorgado la Puesta en Servicio Provisoria Total de la Obra, dicho pago se realizará un mes después de dicha autorización "



debe decir : "En el caso que cumplido el cuarto año de Concesión, no se haya otorgado la Puesta en Servicio Provisoria Total de la Obra, dicho pago se realizará un mes después de dicha autorización, al valor de la UF del último día del mes anterior al de la fecha de pago."

20. En 1.11.4.2 "Mecanismo de Compensación o Indemnización por Nuevas Inversiones", se reemplaza en el primer párrafo, lo siguiente:

donde dice : " el concesionario presentará al MOP un peritaje realizado por una consultora inscrita en el MOP. "

debe decir : "el concesionario presentará al MOP un peritaje realizado por una empresa consultora inscrita en Primera Categoría del Registro de Consultores del MOP en las especialidades 1.2 ó 1.3 y 4.9 y área Administración con especialidad 2.2."

y donde dice : " En el caso que no exista acuerdo la Comisión Conciliadora elegirá uno de los peritajes realizados."

debe decir : "En el caso que no exista acuerdo la Comisión Conciliadora elegirá, para cada uno de los valores o parámetros en discusión, uno de los propuestos por los peritajes realizados, pudiendo adoptar valores intermedios."

21. En 1.11.5 "Aspectos Tributarios", se agrega al final del segundo párrafo modificado por la Circular Aclaratoria N° 4, a continuación de "...en los años restantes" lo siguiente:

"Por lo tanto, se estipula una imputación de los ingresos por tarifa para pagar los servicios de construcción del 65% en los años 1 al 14 de la concesión y del 75% en los años restantes".

22. En 1.14.3 "Consideraciones en la Tarificación de Accesos".

donde dice " Si la Sociedad Concesionaria decide instalar plazas de peajes en los accesos para cualquiera de los Sistemas de Cobro establecidos en"

debe decir " Si la Sociedad Concesionaria decide instalar plazas de peajes en los accesos a la red transversal para cualquiera de los Sistemas de Cobro establecidos en"

23. En 1.15 "Formula de Ajuste Tarifario", se reemplaza el primer párrafo por el que sigue:

"El valor de P_0 establecido en 3.1 se reajustará a partir del 1° de Enero de cada año de la Etapa de Explotación o cada vez que se compruebe una inflación acumulada desde la última revisión tarifaria superior al 15%. El reajuste se calculará de la siguiente manera:....."

24. En 1.17.3 "Situación de Alta Congestión en Plazas de Peajes".

donde dice "... éstas serán exigibles en el plazo de 6 meses desde..."

debe decir "... éstas deberán estar construidas en el plazo de 6 meses desde..."

25. En 2.2.6.9.1 "Plan de Medidas de Mitigación, Reparación y Compensación", se reemplaza el primer párrafo por el siguiente:



“La sociedad Concesionaria deberá desarrollar y ejecutar un Proyecto Paisajístico y de Revegetación, el cual deberá ser aplicado en los sectores indicados en la Tabla 2-20.”

26. En 2.2.6.10.1 “Estrategia de Manejo Ambiental: Plan de Medidas de Prevención de Riesgos”.

Se mantiene lo dispuesto en las Bases de Licitación y se elimina la rectificación N° 8, de la Circular Aclaratoria N° 2.

27. Se adjunta a la presente circular aclaratoria los formularios que modifican los Anexos N° 2 y N° 3 a que se refiere 1.3.3 B) de las Bases de Licitación y que el licitante debe completar e incluir como documentos N° 8 y N° 9, respectivamente de su Oferta Técnica.

Respuestas a Consultas realizadas por los Licitantes

1. Numeral 1.2.1 N°5: Solicitamos aclarar la expresión idea de reparaciones en “cantidad” que se señalan en esta cláusula.

Respuesta:

La cantidad se refiere al número de elementos necesarios para recuperar el estándar inicial. Ejemplo, “calidad”: pérdida de reflectancia de tachas, “número”: cantidad de tachas a reemplazar igual a la proyectada o existente originalmente.

2. Numeral 1.2.1 N°11: Solicitamos agregar a continuación del punto aparte que figura al final de este párrafo, el que se sustituye por un punto y coma, lo siguiente:

“: cobro al Estado de los pagos comprometidos en el contrato de concesión.”

Respuesta:

Se mantiene lo dispuesto en las Bases de Licitación.

3. Numeral 1.3.3 N 4, letra a): En relación a las regulaciones relativas al capital de la sociedad anónima concesionaria que debe prometerse constituir, solicitamos aclarar lo siguiente:

Aclarar si el capital mínimo debe ser la cantidad de \$22.000.000.000 o la cifra que corresponda al 25% del presupuesto oficial estimado de la obra y que consta en el párrafo 1.2.2 de las Bases.

Asimismo, solicitamos eliminar las últimas 3 líneas del primer párrafo referente al capital de la sociedad concesionaria, en lo relativo a que el Inspector Fiscal durante cualquier momento de vigencia del contrato podrá solicitar certificado de una empresa auditora externa que acredite el capital de la sociedad concesionaria. En los párrafos de este N 4, se está haciendo alusión a las estipulaciones mínimas que debe contener el contrato de promesa de constitución de sociedad anónima. Las facultades del Inspector Fiscal no dicen relación con tales estipulaciones. Adicionalmente, hacemos presente que una sociedad anónima



disminuir su capital por acuerdo debidamente adoptado en la Junta Extraordinaria de Accionistas, la que debe reducirse a escritura pública y, en extracto, inscribirse en el Registro de Comercio y publicarse en el Diario Oficial. En consecuencia, la disminución de capital social se constata solicitando una copia, con vigencia, de la inscripción de la escritura de constitución de la sociedad en el Registro de Comercio, no siendo necesario certificados de empresas auditoras externas. Solicitamos aclarar el propósito de estos últimos certificados.

Respuesta.

El capital mínimo debe ser 22.000.000.000 de pesos. Dicha cifra es el resultado aproximado de calcular el 25% del Presupuesto Oficial de la obra.

Respecto de la consulta relacionada con la disminución de capital, véanse las Rectificaciones N°3 y 13 de esta misma Circular Aclaratoria.

4. Numeral 1.4.1: Considerando la reciente entrega de los 77 volúmenes correspondientes al Informe Final, solicitamos postergar la fecha de Apertura de las Ofertas en 15 días corridos.

Respuesta:

Se mantiene lo dispuesto en las Bases de Licitación.

5. Numeral 1.6.1, letra a): Solicitamos agregar a continuación de la expresión "1991" lo siguiente

" sin perjuicio de lo dispuesto en el Artículo 21 de DFL MOP N 164 de 1991 y sus modificaciones, en relación con la enajenación de las secciones de la sociedad concesionaria."

Respuesta:

Se mantiene lo dispuesto en las Bases de Licitación.

6. Numeral 1.6.2, segunda letra (c): constatamos que el inspector fiscal de la construcción tiene la atribución de paralizar las obras en el caso que no se haya aprobado los proyectos necesarios para su ejecución. Solicitamos agregar a esta letra una restricción a esta facultad del inspector fiscal, en cuanto a que no podrá ser ejercida en el caso que dicho inspector haya excedido el plazo que tiene para revisar y pronunciarse sobre los proyectos presentados, sin haber omitido opinión.

Respuesta:

Se mantiene lo dispuesto en las Bases de Licitación.

7. Numeral 1.6.5, segundo párrafo: Entendemos que la responsabilidad de mantener y conservar las obras preexistentes a que se refiere el párrafo en análisis se encuentra acotada por el cumplimiento del programa de conservación que debe presentar la sociedad concesionaria en conformidad al numeral 1.7.2 de las Bases. Es absolutamente imposible, de existir deficiencias, leves o graves, reponerlas a un estado de especialidad y seguridad para el usuario



de nivel óptimo. a partir del primer día de la concesión. Sabido es que todas las obras de conservación, sean menores y mayores, demoran tiempo en ser realizadas.

Solicitamos confirmar este criterio.

Adicionalmente, entendemos que la referencia que se hace en el párrafo anteriormente aludido al numeral 1.7.2 es en verdad al 1.7.2.3.

Respuesta:

a) El programa de Conservación para la etapa de construcción, exigido en 1.7.2.3 debe considerar las prioridades de reparación para mantener un estándar adecuado de seguridad vial para la velocidad de operación de la ruta, de 70 Km/h., establecida en las Bases para esta etapa. Los plazos que se establecen deben considerar solucionar situaciones de riesgo en el más breve plazo. A modo de ejemplo la sociedad deberá considerar nivelación de bermas, rehabilitación de señalización y demarcación, bacheos, etc.

b) La referencia del segundo párrafo implica considerar todo lo pertinente del numeral 1.7.2.

8. Numeral 1.6.6:

a) En el párrafo final de este numeral se establece que "en el evento que el procedimiento expropiatorio se transforme en un reclamo judicial por parte del o los expropiados que signifique un retraso en la puesta en servicio provisional de la obra, con respecto a la fecha prevista en 1.7.2.5, el MOP compensará a la sociedad Concesionaria, otorgándole un aumento del plazo de puesta en servicio provisoria de las obras, igual al tiempo de atraso sufrido por las causas antes señaladas. Además, se le aumentará el período de la concesión en igual lapso".

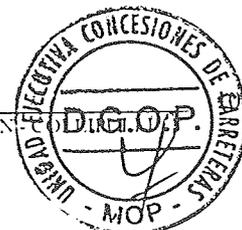
Sin embargo, en el artículo 22 de la nueva Ley de Concesiones (régimen jurídico de la concesión durante la fase de construcción de la obra), en su número 3° señala que "cuando el retraso en el cumplimiento de los plazos parciales o del total, fuere entorpecimiento o paralización, sin perjuicio de las compensaciones que procedan."

A este respecto estimamos que las Bases deben atenerse a la ley, en el sentido de que la compensación a la sociedad concesionaria no sólo se realizará mediante aumentos de plazos.

Solicitamos aclarar este aspecto.

b) En relación con las llamadas "adquisiciones directas para el Estado" que realice la concesionaria, surgen las siguientes preguntas:

b.1 ¿A nombre de quién deberá practicarse la inscripción de dominio en el Registro de Propiedad del Conservador de Bienes Raíces competente en el caso de los inmuebles necesarios para la construcción del camino y de los servicios complementarios que hayan sido adquiridos directamente por la sociedad concesionaria?: ¿si es a nombre del Fisco, a qué título?.



b2. ¿Cómo se compatibiliza la posibilidad de adquisición directa establecida por el punto 1.6.6 de las Bases de Licitación con las restricciones que la Ley General de Urbanismo y Construcción y el DL 3.516 establecen, respectivamente, para la subdivisión de predios urbanos y predios rústicos?. Creemos que una forma de compatibilizar sería que el Ministerio emitiera la correspondiente Resolución Expropiatoria respecto de todos los predios afectados por la expropiación para la obra pública a que se refieren estas Bases, acompañada de la emisión de los correspondientes planos de expropiación y la notificación de estos antecedentes a los organismos encargados de autorizar subdivisiones.

Solicitamos aclarar estos puntos y/o confirmar nuestros criterios.

e) Dado que el tenor textual del párrafo 2º del punto 1.6.6 puede interpretarse en el sentido de que el MOP sólo iniciará el procedimiento expropiatorio respecto de aquellos lotes en que la concesionaria no haya llegado a un acuerdo y/o no haya adquirido para el Estado el respectivo lote, solicitamos precisar lo siguiente:

e1. La sociedad concesionaria no tiene obligación alguna de iniciar la negociación con los posibles expropiados para lograr la adquisición directa de cada lote y, por tanto, podría solicitar inmediatamente o en cualquier momento al MOP que éste inicie la expropiación judicial.

e2. En el evento de fracasar la negociación de la concesionaria con los afectados, ya sea porque nunca se inició (por ejemplo, no se quiso hacerlo, no se pudo ubicar al dueño, existencia de gravámenes judiciales, etc.) o porque el afectado no quiso llegar a un acuerdo de precio, el MOP iniciará de inmediato la expropiación vía judicial, sin reintentar posibles acuerdos extrajudiciales, para así no duplicar trabajos y retrasar la disponibilidad de los terrenos.

e3. En el supuesto señalado en número e.2 precedente, y para el caso que la expropiación que practique el MOP se transforme en un reclamo judicial, se aplicará la ley de concesiones en relación con necesidad de compensar a la concesionaria a través de cualquiera de los factores del régimen económico del contrato, sin que sea imputable a la concesionaria el hecho de no haber iniciado la negociación directa o de no haber llegado a un acuerdo directo de adquisición con el respectivo expropiado.

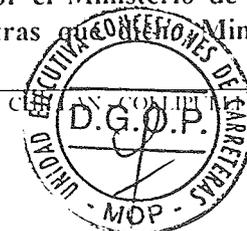
Solicitamos confirmar estos criterios.

Respuesta:

a) Las Bases de Licitación no limitan lo dispuesto en la ley. Las compensaciones que procedan, en su caso, serán determinadas en el supuesto de que efectivamente opere lo dispuesto en la ley.

b.1) Los bienes adquiridos serán inscritos a nombre del Fisco y permanecerán adscritos a la concesión.

b.2) El Decreto Ley N°3.516 de 1980 que establece normas sobre división de predios rústicos, establece en su artículo 1º que la limitación de la subdivisión de modo que los lotes resultantes tengan una superficie no inferior a 0,5 hectáreas físicas no será aplicable "Cuando se trate de terrenos que deban ser subdivididos por el Ministerio de Obras Públicas para construir obras de regadío, de vialidad u otras que el Ministerio



determine conforme a sus atribuciones". En los casos en que no sea posible la subdivisión para la adquisición por la sociedad concesionaria, deberá procederse a la expropiación.

c.1) La Sociedad Concesionaria no tiene obligación de realizar las adquisiciones ni iniciar negociaciones con los afectados.

c.2) En el caso en que no se adquieran los bienes directamente el MOP utilizará el procedimiento expropiatorio conforme a lo dispuesto en el decreto ley N°2.186 de 1978.

c.3) En caso de retraso de la construcción imputable al fisco el concesionario gozará de un aumento igual al período de entorpecimiento o paralización, sin perjuicio de las compensaciones que procedan.

9. Numeral 1.6.7. penúltimo párrafo: Solicitamos aclarar su sentido, para lo cual sugerimos la siguiente redacción:

"La sociedad concesionaria podrá deducir del segundo y tercer pago a que se refiere el párrafo precedente, las cantidades que hubiera pagado por concepto de precio de bienes adquiridos para el Estado, con la limitación de que el valor máximo a deducir por cada adquisición, será el asignado a cada uno de los terrenos adquiridos, según la tasación pericial realizada por el MOP."

Respuesta:

Se mantiene lo dispuesto en las Bases de Licitación.

10. Tabla 1-2, letra a): Solicitamos agregar en los números 1 y 2 en la cuarta columna a continuación de "por cada día de atraso", lo siguiente: *"a partir del vencimiento del plazo razonable otorgado por el Inspector Fiscal al emitir las instrucciones"*.

Lo mismo solicitamos agregar en los números 10 y 11 de la letra c).

Respuesta:

Se mantiene lo dispuesto en las Bases de Licitación.

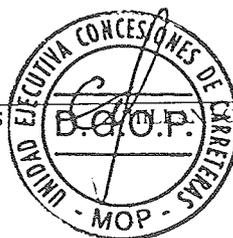
11. Numeral 1.6.8.1, letra (c): Solicitamos una aclaración respecto del significado de "interrupción parcial del servicio". ¿Se refiere a interrupciones no justificadas y sustanciales?

Respuesta:

Se refiere a cualquier interrupción total o parcial del servicio sin autorización previa del MOP, conforme a lo estipulado en 1.8.6.

12. Numeral 1.6.10:

a) ¿Se consultó a las municipalidades afectadas por el trazado de la obra que se licitará, acerca de planes inmediatos que afecten dicha obra.?



b) En relación al mismo número, solicitamos incluir un párrafo que señale que en ningún caso las obras a que se refiere dicho acápite podrán representar un retraso en la puesta en servicio provisoria o definitiva de alguno de los tramos de la obra concesionada.

c) Solicitamos establecer la participación de la sociedad concesionaria en las instancias de determinación de la cuantía de la boleta de garantía que deberá presentar la municipalidad, empresa o particular que solicitó el permiso a la Dirección de Vialidad.

d) Solicitamos que la citada boleta de garantía sea entregada a la sociedad concesionaria o a la Dirección de Vialidad, por cuenta de la sociedad concesionaria, constituyéndose la primera en depositario de esta última.

e) Solicitamos modificar el último párrafo en el sentido de que la facultad del MOP de instalar por sí o a través de terceros ductos o multiductos en la faja fiscal de la ruta, sin compensación o indemnización alguna para la sociedad concesionaria, es sin perjuicio de la obligación del MOP de concurrir a su costo a la totalidad de las obras, costos e inversiones que se requieran para dicha instalación, mantención de dichos ductos o multiductos, reposición del camino o área de concesión al estado anterior a que se hubiere efectuado dicha instalación y de la obligación, adicionalmente, de responder íntegramente frente a terceros por accidentes causados con ocasión de la instalación o existencia de tales ductos o multiductos en la faja fiscal, ya sea por carencia de la señalización adecuada, defectos en su instalación, etc.

Respuesta:

a) Lo señalado en el número 1.6.10 tiene validez durante todo el plazo del contrato. No obstante, se ha informado a todas las Comunas en las cuales se realizarán obras .

b), c), d) y e) Se mantiene lo dispuesto en las Bases de Licitación.

13. Numeral 1.6.11: Solicitamos aclarar lo siguiente:

- que la letra a) sólo se refiere a los accesos autorizados con anterioridad a esta fecha. Entendemos que con posterioridad a ella sólo corresponderá a la sociedad concesionaria autorizar accesos a la ruta concesionada en conformidad a lo dispuesto por el Artículo 40 del DFL MOP N 164, de 1991, y sus modificaciones.

- adicionalmente, solicitamos aclarar de cargo de quién serán las eventuales indemnizaciones que deba pagarse al tercero por el cierre del acceso autorizado a la ruta, puesto que se tratará de una clase de expropiación. En especial en el caso de que dicho tercero no consienta en la habilitación de un nuevo acceso en reemplazo de aquel que se haya visto modificado por la ejecución de las obras contenidas en el contrato de concesión.

- En relación a la letra c), solicitamos segreguar la última frase existente en dicha letra, con objeto de hacerla aplicable a todas las obras referidas en las letras a), b) y c) de este numeral del las Bases. En consecuencia, antes del párrafo que se inicia con "Los accesos y condiciones...." deberá agregarse un nuevo párrafo que diga:

"El concesionario podrá exigir los pagos de las obras a que se refieren las letras precedentes al contado."



Adicionalmente debiera aclararse que significa al contado. Entendemos que al momento de celebrar el correspondiente contrato.

Respuesta:

i) La letra a) se refiere a accesos autorizados antes de la fecha de inicio de la concesión. Véase al respecto artículo 41 del DS MOP N° 294 de 1984, modificado por la Ley N° 19.474.

ii) El Art. 41 del DS. N° 294 de 1984 del Ministerio de Obras Públicas, modificado por la ley N° 19.474, autoriza a la Dirección de Vialidad para cerrar cualquier acceso a un camino nacional, cuando estos puedan constituir un peligro para la seguridad del tránsito o entorpecer la circulación en ellos, con la única condición de proponer al afectado, previamente, una razonable solución técnica alternativa.

iii) En 1.6.11 en la letra c) se suprime la última frase que dice "El concesionario podrá exigir dichos pagos al contado.

Además se añade un nuevo párrafo inmediatamente después, del siguiente tenor:

"El concesionario podrá exigir los pagos de las obras a que se refieren las letras precedentes al contado."

14. Numeral 1.6.13: Hacemos presente que el seguro de responsabilidad civil por daños a terceros protegería solamente los daños que con motivo de la ejecución de la obra sufran terceros a sus bienes o personas y que hubiesen acontecido dentro o en la vecindad inmediata del Área de Concesión. Solicitamos agregar el área de servicios complementarios.

Respuesta:

La Sociedad concesionaria deberá agregar el área de servicios complementarios. Además hay que tener presente que los seguros cubren todo el periodo de la concesión.

15. Numeral 1.6.14, octavo párrafo: Solicitamos modificarlo en el siguiente sentido:

"En todo caso, el beneficiario será MOP quién dispondrá de los fondos pagados por la compañía de seguros respectivos, para la reconstrucción, a través de la sociedad concesionaria, de las obras sinistradas afectadas..."

Respuesta:

Se mantiene lo dispuesto en las Bases de Licitación.

16. Numeral 1.6.15, último párrafo: Solicitamos reemplazarlo por el siguiente:

"En caso de cesión, el MOP fijará la garantía del nuevo concesionario, la que se rendirá antes de suscribir ante notario la resolución de autorización de traspaso y que deberá ser igual a la garantía que en ese momento tenga vigente el concesionario cedente. La cesión no será válida si no se cumple con este requisito."

De otra forma se estaría gravando sin fundamento el derecho de la concesionaria de vender la concesión, en conformidad al Artículo 21 del DFL MOP N 164 y sus modificaciones.

Respuesta:

Véase la Rectificación N°12 de esta misma Circular Aclaratoria.

17. Numeral 1.7.2.5: Solicitamos modificar este numeral en el siguiente sentido:

"La sociedad concesionaria podrá solicitar la puesta en servicio provisoria de las obras incluidas en el contrato de concesión, en forma separada, para cada uno de los siguientes sectores de la ruta entregada en concesión:"

A continuación de la tabla existente, se solicita agregar lo siguiente:

"Para la puesta en servicio provisoria de cada uno de los sectores antes mencionados, se procederá en la forma indicada en el párrafo 1.8.1 de las presentes bases."

Respuesta:

Se mantiene lo dispuesto en las Bases de Licitación.

18. Numeral 1.7.2.7: Creemos importante que se aclare el momento y las circunstancias en que se devenga el premio por tránsito expedito. Entendemos que ello ocurre cuando se ha cumplido con el plan de tránsito expedito y ello así ha sido certificado por un informe técnico de una consultora inscrita en primera categoría en el Registro de Consultores del MOP. Solicitamos confirmar este criterio.

Respuesta:

El premio se devengará una vez finalizada la totalidad de la construcción de la obra. El Informe Técnico de la Consultora contendrá un certificado que así lo acredite.

19. Numeral 1.7.2.14: Agregar al final de la letra a) lo siguiente:

"En todo caso, dichas obras no podrán afectar el cobro de peajes por parte de la sociedad concesionaria."

Respuesta:

Se mantiene lo dispuesto en las Bases de Licitación.

20. Numeral 1.8.1. tercer párrafo: Se solicita reemplazar el tercer párrafo por el siguiente:

"El Director de Vialidad, en el plazo de 5 días contados desde la solicitud que al respecto le dirija la sociedad concesionaria, nombrará una comisión formada por 3 profesionales del MOP, que en el plazo de 30 días dictaminará, mediante un acta, si las obras ejecutadas se encuentran conformes a lo exigido por el contrato y recomendará al Director la aceptación o rechazo de esta obra. Tanto la aceptación como el rechazo deberán ser fundados. Esta comisión solicitará al Inspector Fiscal los informes que estime pertinentes acerca de la construcción de la obra y podrá solicitar cualquiera otros informes que sean convenientes."

Sin perjuicio de lo anterior, el plazo de 30 días antes señalados no es prorrogable y por tanto deberá la comisión emitir su pronunciamiento a más tardar al finalizar dicho término aún cuando existieren informes pendientes de recepción. Asimismo, la comisión a que se refiere el presente párrafo deberá pronunciarse dentro del mismo plazo antes establecido, acerca de la suficiencia de todos los documentos que deban ser entregados por la sociedad concesionaria para que se autorice la puesta en servicio provisoria de las obras. En el caso que la comisión apruebe las obras, el Director de Vialidad comunicará por escrito a la sociedad concesionaria la aceptación, a más tardar, dentro de los 5 días siguientes a las suscripción por parte de aquella comisión del acta que de cuenta de tal aceptación”.

Respuesta:

Se mantiene lo dispuesto en las Bases de Licitación.

21. Numeral 1.8.1, cuarto párrafo: Estimamos que los plazos otorgados para la entrega de la garantía de explotación, de los seguros correspondientes a dicha etapa, del reglamento de servicio de la obra, entre otros, hacen impracticable realizar la entrega de estos documentos en forma posterior o incluso en forma paralela al procedimiento de autorización de puesta en servicio provisoria de las obras a que se refieren los párrafos anteriores del mismo numeral.

Respuesta:

Se mantiene lo dispuesto en las Bases de Licitación.

22. Numeral 1.8.1, quinto párrafo: Solicitamos modificarlo en el siguiente sentido:

"Una vez que se haya dado cumplimiento a los dos procedimientos anteriores, la sociedad concesionaria podrá solicitar la puesta en servicio provisoria de la obra, la que será otorgada por el Director General de Obras Públicas, en el plazo máximo de 15 días desde que ésta fuera solicitada, mediante resolución. La garantía de la construcción será devuelta en el plazo de 30 días desde que fuera otorgada la autorización de puesta en servicio provisoria."

Respuesta:

Se mantiene lo dispuesto en las Bases de Licitación.

23. Numeral 1.8.2: Solicitamos establecer un procedimiento claro, expedito y con plazos predeterminados para la autorización de puesta en servicio definitiva, de manera similar a como se hizo en relación con el procedimiento para la puesta en servicio provisoria, establecido en el numeral 1.8.1.

Respuesta:

Se mantiene lo dispuesto en las Bases de Licitación. El tema está regulado en el artículo 34 del Reglamento de la Ley de Concesiones.

24. Numeral 1.8.5: Solicitamos la sustitución de su párrafo segundo por el siguiente:

"El incumplimiento de esta obligación autoriza al MOP a no dar la autorización de puesta en servicio provisoria de la concesión."



Respuesta:

Se mantiene lo dispuesto en las Bases de Licitación.

25. Numeral 1.8.7, segundo párrafo: Solicitamos modificarlo en el siguiente sentido:

"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 temporalmente y previo acuerdo de día y hora con la sociedad concesionaria, las instalaciones de esta última, que tengan relación con los sistemas de control o bien instalaciones y equipos propios."

Respuesta:

Se mantiene lo dispuesto en las Bases de Licitación.

26. Numeral 1.9.4, letra a): Solicitamos modificarla en el siguiente sentido:

Disminución del capital de la sociedad concesionaria acordado por los accionistas de esta última, sin autorización expresa del MOP."

Respuesta:

Se mantiene lo dispuesto en las Bases de Licitación.

27. Numeral 1.9.4, letra b): Solicitamos modificarla en el siguiente sentido:

Demoras injustificadas en la construcción de la obra por un periodo superior a un año."

Respuesta:

Se mantiene lo dispuesto en las Bases de Licitación.

28. Numeral 1.9.4, letra c): Solicitamos eliminarla.

Respuesta:

Se mantiene lo dispuesto en las Bases de Licitación.

29. Numeral 1.9.4, letra e): Solicitamos modificarla en el siguiente sentido:

Incumplimiento grave y reiterado de las normas de conservación y mantenimiento de las obras, de manera que pongan en riesgo la servicialidad o seguridad de estas obras."

Respuesta:

Se mantiene lo dispuesto en las Bases de Licitación.

30. Numeral 1.11.1: Solicitamos modificar el primer párrafo del numeral 1.11.1, por lo siguiente:



a) "Un mes después de cumplido el cuarto año de concesión y siempre que se haya otorgado la Puesta en Servicio Provisoria Total de la Obra, el MOP pagará a la Sociedad concesionaria cada año en la misma fecha y hasta el término del plazo de la concesión, la cantidad de dinero equivalente, la día del pago, del monto de Unidades de fomento resultante de la aplicación de la siguiente fórmula: ..."

b) Solicitamos agregar al final de 1.11.1:

"El MOP, a partir del mes siguiente de cumplido el cuarto año de concesión o aquel en que se otorgue la Puesta en Servicio Provisoria del Total de la Obra en concesión, si este último hecho fuere posterior, según lo antes estipulado, no podrá negar o retrasar el pago anual de la Subvención bajo ninguna circunstancia, ni en caso de mora o incumplimiento de la Concesionaria, sin perjuicio de su facultad de aplicar las multas y ejercer los restantes derechos contemplados en las presentes Bases. El MOP solo podrá dejar de pagar la referida Subvención cuando el contrato de concesión se extinga o suspenda por causa legal".

Respuesta:

Ver Rectificaciones N° 18 y 19 de esta misma Circular Aclaratoria

31. Numeral 1.11.4.1, tercer párrafo: Solicitamos modificar su redacción en el siguiente sentido:

"El MOP podrá exigir adoptar sistemas de cobro que permitan uniformar las tecnologías de recaudación a nivel nacional, aplicando a este efecto los artículos 19 o 20 del DFL MOP N 164 de 1991 y sus modificaciones."

Respuesta:

Se mantiene lo dispuesto en las Bases de Licitación.

32. Numeral 1.11.4.2: Nos parece que la restricción a la competencia de la Comisión Conciliadora no se ajusta a derecho en cuanto a que ella deba elegir uno de los peritajes realizados por las partes.

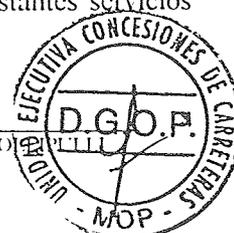
Adicionalmente debe incluirse en este primer párrafo el concepto de costos de conservación. Lo mismo el aplicable al penúltimo párrafo de la página 37.

Respuesta:

Véase la Rectificación N° 20 de esta misma Circular Aclaratoria. No se diferencia para estos efectos entre mantención y conservación. 5

33. Numeral 1.11.5.

a) Lo establecido en el actual segundo párrafo no se encuentra ajustado a lo dispuesto en el artículo 16 letra h) del DL 825 - Ley del IVA-. En efecto en dicha letra se señala que las bases de licitación establecerán el porcentaje de los ingresos que se imputarán al servicio de construcción. Por el contrario en las bases, se señala la imputación a los restantes servicios contenidos en el contrato de concesión.



Solicitamos rectificar.

b) En el párrafo sexto solicitamos agregar entre "mantención" y "y", ".conservación".

Respuesta:

a) Véase la Rectificación N° 21 de esta misma Circular Aclaratoria.

b) No se diferencia entre mantención y conservación en las definiciones.

34. Numeral 1.11.7: Creemos conveniente que se aclare como se compatibiliza el calendario de pagos que debe presentar la sociedad concesionaria con los ingresos mínimos garantizados que el Estado eventualmente deba pagar en el mes de julio de cada año.

Respuesta:

El Concesionario deberá incluir en su calendario el eventual pago de ingreso mínimo por la cuantía estimada como más probable.

35. Numeral 1.12. último párrafo: Antes de la letra a), solicitamos confirmar lo siguiente: " el Anexo N°4, presentado oportunamente, en conformidad a los que se establece en el párrafo en análisis, se considerará aceptado por el MOP, por el solo hecho de habersele presentado por parte del respectivo adjudicatario.

Solicitamos conformar este criterio.

Respuesta:

Sí, es conforme siempre que se ajuste a las Bases de Licitación.

36. Numeral 1.12. letra a): Solicitamos modificar el párrafo inmediatamente siguiente a la tabla 1.3, en el siguiente sentido:

"El pago por ingreso mínimo garantizado, que corresponde a Ymint-Yt, será efectuado por el MOP a la sociedad concesionaria, mediante procedimiento establecido en este apartado, el primer día hábil del mes de julio del año siguiente a aquél en que se cumplan las siguientes condiciones:"

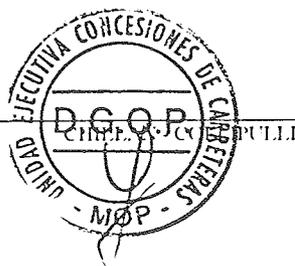
Respuesta:

Se mantiene lo dispuesto en las Bases de Licitación.

37. Numeral 1.12: Solicitamos modificar la definición de Yt en el sentido de que ella solo se refiera a los ingresos eventuales obtenidos por autorizaciones a terceros de accesos y conexiones a la ruta cuando sea aplicable lo dispuesto en la letra c) del numeral 1.6.11.

Lo mismo se aplica a la definición de IMi

Solicitamos modificar la definición de:



"IAM: valor actualizado de los ingresos mensuales de IMi (en UF), calculado en el mes m de explotación de la concesión".

Respuesta:

Se mantiene lo dispuesto en las Bases de Licitación.

38. Numeral 1.14.1: En relación con este numeral. Sistema de Cobro por Derecho de Paso. se solicita modificar los tramos donde es permitido ubicar plazas troncales por derecho de paso. Se proponen los siguientes sectores:

Sector	desde km.	hasta km.
Santa Clara - Cabrero	435	459
Mulchén Sur - Enlace Los Pinos	539	554

Respuesta:

En 1.14.1 se modifica la Tabla 1-4 por la siguiente:

Sector	desde km.	hasta km.
Santa Clara - General Cruz	435	447
Mulchén - Enlace Los Pinos	539	554

39. Numeral 1.14.3. iv) : Solicitamos agregar a continuación de "Concepción", lo siguiente:

"... mientras ella no se encuentre vinculada con nuevos caminos que puedan ser competitivos con el tramo a que se refiere la presente concesión".

Respuesta:

Se mantiene lo dispuesto en las Bases de Licitación.

40. Numeral 1.14.4: Sometemos a consideración el fraccionamiento relativo a cincuenta de pesos para las tarifas menores.

Respuesta:

Se mantiene lo dispuesto en las Bases de Licitación.

41. Numeral 2.2.1.6: En relación con este numeral. Intersecciones Desniveladas Mínimas. y numeral 2.2.1.7. Calles de Servicio.

Se aprecia que el tramo en su conjunto presenta una alta densidad de intersecciones desniveladas con conexión a la ruta y sin conexión. En particular en los sectores del tramo, se

habilitarian numerosos desniveles: sector Larqui - Acceso Concepción, cuatro enlaces desnivelados en 6.01 km., dos de ellos pasos superiores, y sector Bifurcación La Isla - San Carlos de Purén, tres enlaces desnivelados en 6.5 km., uno de ellos superior. Por otra parte, en estos sectores se contempla la habilitación de calles de servicio, que con una adecuada conexión a los enlaces permitiría evitar la construcción de alguno de los enlaces.

Se propone eliminar el enlace Bulnes Norte y Bifurcación La Isla, ya que se consideran innecesarios, no conectan vialidad local de importancia ni se requieren como retornos, deberían mantenerse como un enlace de cuello simple. Se pueden considerar como obras adicionales u optativas.

Respuesta:

Se mantiene lo dispuesto en las Bases de Licitación.

42. Numeral 2.2.2.7: En lo relativo a la obligación de mantenimiento de accesos, servicios eléctricos, telefónicos, agua potable y alcantarillado, fibra óptica y atravesos de oleoductos u otros de propiedad particular, autorizados por la Dirección de Vialidad, solicitamos aclarar lo siguiente:

Si los interesados y obligados a dicho mantenimiento incurren en incumplimiento de dicha labor, puede la sociedad concesionaria cerrar dichos atravesos o accesos, o bien retirar los tendidos correspondientes a los servicios eléctricos, telefónicos, agua potable, alcantarillado y fibra óptica, con el objeto de resguardar la seguridad en la ruta.

Respuesta:

Las relaciones con dichos terceros son de competencia del MOP.

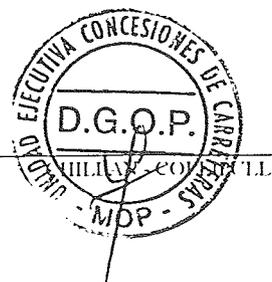
43. Numeral 2.2.2.8:

a) Es probable que, en la práctica, los propietarios aledaños no incurran en costos de mantenimiento, reparación y rehabilitación de sus accesos, ni las compañías o personas dueñas de las restantes instalaciones mencionadas, en el mantenimiento, reparación y rehabilitación de tales instalaciones. ¿Cómo se resarcirá a la concesionaria en los casos en que efectivamente los obligados a hacer tales mantenimientos, reparación y rehabilitaciones no cumpla?. ¿De quién será la responsabilidad por accidentes causados en la Ruta por el mal estado de dichos accesos o instalaciones?. ¿Puede la sociedad concesionaria frente a tales incumplimientos cerrar los respectivos accesos?.

b) Las bases indican que se regulará la situación de los accesos privados. Sin embargo, no se indica la forma, ni las consecuencias en la concesión de esa regulación o falta de ella. ¿Sería posible un pronunciamiento a este respecto?.

c) ¿Cuentan todos los accesos privados a que se refiere este párrafo con pistas de aceleración y desaceleración?. ¿De quién será la responsabilidad de los accidentes causados por la inexistencia o mal estado de tales obras?.

Respuesta:



a) Los propietarios están obligados a mantener sus accesos, en caso contrario, si representan un peligro para el tráfico de la ruta, el MOP tiene las facultades para cerrarlos.

b) El MOP, en conjunto con los Organismos correspondientes generará un Seccional de la Ruta 5 en el que se establecerán las Normas de uso del terreno aledaño a la ruta y se ampliará la regulación de accesos.

c) La Normativa vigente regula las características de los accesos según el tránsito que circula por ellos, por tanto no todos deben tener pistas de aceleración y frenado para 100 Km/h. Las características mínimas están establecidas en la Resolución N° 416 de junio de 1987, lámina 3 de 3. La responsabilidad de construcción y mantención de ellos es de los propietarios.

44. Numeral 2.2.7.4. penúltimo ítem: En relación a las "especificaciones de operación". estimamos que la expresión "y en perfectas condiciones de transitabilidad" escapa al alcance del párrafo. Entendemos que sólo se trata de que la sociedad concesionaria responda por los daños y basura que puedan afectar a tal camino. por la gestión directa de ella sobre tal ruta.

Respuesta:

Se mantiene lo dispuesto en las Bases de Licitación.

45. Numeral 2.3.2.6. Sancamiento y drenaje: Se exige la mantención y ejecución de obras necesarias para dar continuidad a los sistemas de regadío existentes y dar las facilidades para la construcción. en el futuro de obras de este tipo que hayan sido autorizadas por la Dirección de Vialidad. se plantean las siguientes interrogantes:

a) Creemos necesario acotar los deberes de mantención y ejecución sólo a los pasos o puentes que sean parte de la obra entregada en concesión.

b) Entendemos que la construcción de obras de este tipo quedarán regidas por lo dispuesto en el párrafo 1.6.10 de las Bases.

Solicitamos confirmar estos criterios.

Respuesta:

a) Todas las alcantarillas transversales o longitudinales requeridas en la ruta, ubicadas en la faja fiscal, deben ser construidas, reconstruidas, alargadas y mantenidas por el concesionario, como lo señalan los anteproyectos y proyectos referenciales entregados por el MOP. El mantenimiento de estas será también responsabilidad del Concesionario.

b) La construcción de nuevas obras de atraveso de la ruta solicitadas por particulares, a partir del inicio de la concesión se registrarán por lo dispuesto en 1.6.10.

46. ¿ Cuando se entregará el presupuesto unificado que incorpore todas las modificaciones incluidas en las Circulares Aclaratorias N° 1 al 4. y en 70 volúmenes referenciales nuevos entregados el 23 de enero de 1977 ?

Respuesta:



En esta circular se acompañan los anexos N° 2 y N° 3 modificados, que deben ser incluidos en la oferta como " Documentos N° 8 y N° 9" respectivamente. Anexado a la circular N°4 se entregó además el listado completo de partidas que componen el presupuesto de obras que debe ser adjuntado en la oferta técnica.

CONSULTAS RELACIONADAS CON LOS PROYECTOS Y ESTUDIOS REFERENCIALES

1. El perfil tipo de las ciclovías considera una calzada de concreto asfáltico mientras que las Especificaciones Técnicas (Ítem 5.507. b) indica Tratamiento Superficial Simple. Agradeceremos aclarar

Respuesta:

El perfil tipo de las ciclovías considera una calzada de concreto asfáltico.

2. En las especificaciones de los ítems 5.201.a y b se indica que los trozos de pavimento deben ser transportados en el día. Considerando que se trabajará en una calzada mientras el tránsito circula por la otra o por un desvío consideramos innecesaria esta restricción.

Respuesta:

Se mantiene lo dispuesto en las Especificaciones Técnicas.

3. En la Especificación del ítem 5.201.q se habla de "completa extracción" situación que se ve poco factible cuando se trata de retirar las raíces de grandes árboles. Agradeceremos ser más explícito en lo que se va a exigir.

Respuesta:

Se mantiene lo dispuesto en las Especificaciones Técnicas.

4. En la Especificación del Ítem 5.302.a, en el Procedimiento de Trabajo se indica que "donde el fondo de las excavaciones esté constituido por material de mala calidad, a juicio de la Inspección Fiscal, ésta ordenará una sobreexcavación..." Agradeceremos fijar un criterio técnico que defina esta situación.

Respuesta:

Se mantiene lo dispuesto en las Especificaciones Técnicas.

5. En la Especificación del Ítem 5.303 se indica que los terraplenes se construirán por capas de espesor compacto, no superior a 0,30 cm. Estimamos más conveniente limitar el espesor de las capas a la eficiencia del equipo de compactación ya que el cumplimiento de la compactación especificada está garantizada por el ensayo de laboratorio correspondiente.

Respuesta:

Se mantiene lo dispuesto en las Especificaciones Técnicas.



6. En las especificaciones de muchos ítems aparece la frase "donde lo solicite el Inspector Fiscal". En contratos a precios unitarios lo anterior no implica un daño económico al contratista, pero en el caso de las Concesiones si lo implica. Considerando las consecuencias que puede acarrear esta situación al Concesionario, estimamos pertinente algún tipo de compensación cuando estas mayores obras no estén estipuladas dentro de los Proyectos de Referencia o explicitar en qué casos puede el Inspector Fiscal solicitar estas obras adicionales.

Respuesta:

Se mantiene lo dispuesto en las Especificaciones Técnicas.

7. En el caso de asfaltos y hormigón las especificaciones obligan al Concesionario a la visación de las dosificaciones por parte Laboratorio de Vialidad. Entendemos que esta situación es válida para contratos con la Dirección de Vialidad, pero para el caso de contratos por concesión pareciera no ser necesario esta visación, considerando que el Concesionario es el responsable de la calidad de la obra durante todo el período que dura la Concesión, debiendo reparar a su costo cualquier anomalía.

Respuesta:

Se mantiene lo dispuesto en las Especificaciones Técnicas.

8. En el caso de asfaltos y hormigón para los casos en que no se cumple con algunos parámetros mínimos exigidos en las Especificaciones aparece lo que se denomina "% de reconocimiento de gastos aceptados". No nos queda claro cuando se aplica lo anterior considerando que el Concesionario es el responsable de la calidad de la obra y cualquier falta debe ser reparada a su costo.

Respuesta:

Se mantiene lo dispuesto en las Especificaciones Técnicas.

9. Por otra parte a veces se indica que la obra se rehace cuando lo determine la Dirección de Vialidad. Considerando el espíritu de los contratos por concesión estimamos que esta determinación la debe tomar el concesionario tomando los resguardos necesarios para mantener la calidad de las obras.

Respuesta:

Se mantiene lo dispuesto en la Especificaciones Técnicas.

10. Finalmente, en las especificaciones aparece el control de lisura con Hi-Low, en circunstancias que las Bases Técnicas usan el criterio del IRI. Agradeceremos aclarar.

Respuesta:

Se mantiene lo dispuesto en las Especificaciones Técnicas.

11. Entendemos que los trazados actuales comprendidos entre los inicios de los caminos de las variantes Salto del Laja y Santa María de los Ángeles, quedan fuera de esta Concesión y por



lo tanto no se hacen obras ni se conservan durante los periodos de Construcción y Explotación. Agradeceremos confirmar.

Respuesta:

Efectivamente, los tramos comprendidos entre los inicios y términos de las variantes, donde la Sociedad Concesionaria no realice obras según los proyectos, quedan fuera de la Concesión.

J.L.G.

m
CCL/AGB/IJC/HQA
DISTRIBUCION

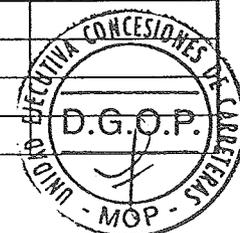
- Oficina de Partes Dirección General de Obras Públicas
- Coordinación General de Carreteras
- Unidad Ejecutiva Concesiones de Carreteras
- Infraestructura 2000
- Dragados y Construcciones S.A. Agencia en Chile
- Consorcio Ica-Teesa
- Sideco Americana S.A.
- Tribasa Cono Sur S.A.
- Stirling Ltda.
- Obras Viales
- Ecovías 5
- Fluor Daniel
- Consorcio Carreteras del Pacífico
- Consorcio Rutas 2000
- Bilfinger + Berger
- Concesiones Ibero -Chilena
- Consorcio CYEN
- SACYR Chile S.A.



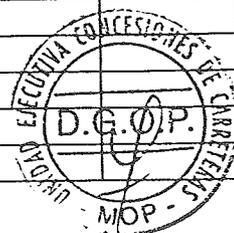
ANEXO N° 2
**FORMULARIO DOCUMENTO N° 8 DE LA OFERTA TECNICA
 PRESUPUESTO DE INVERSION**

A.- SECTOR 1:
RUCAPEQUEN - HUAQUI Km 413,640 a Km 498,800
L = 85,160 KM

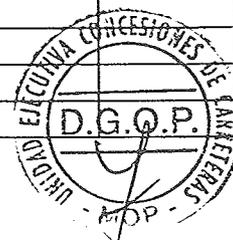
ÍTEM	DESCRIPCIONES	UN.	CANT.	P.U. UF	TOTAL UF
1.-	OBRAS VIALES				
1.1.-	Preparación de la Faja	Gl	1		
1.2.-	Movimiento de Tierras	Gl	1		
1.3.-	Bases y Subbases	Gl	1		
1.4.-	Revestimientos y Pavimentos	Gl	1		
1.5.-	Estructuras y Obras Conexas	Gl	1		
1.6.-	Drenaje y Protección de la Plataforma	Gl	1		
1.7.-	Elementos de Control y Seguridad	Gl	1		
2.-	PUENTES				
2.1.-	Puentes nuevos				
1	Quitazol poniente	Gl	1		
2	Larqui poniente	Gl	1		
3	Pite poniente	Gl	1		
4	Gallipavo oriente	Gl	1		
5	Gallipavo poniente	Gl	1		
6	Gallipavo calle de servicio oriente	Gl	1		
7	Espinal oriente	Gl	1		
8	Palpal oriente	Gl	1		
9	Palpal en calle de servicio oriente	Gl	1		
10	Diguillín oriente	Gl	1		
11	Relbún oriente	Gl	1		
12	Itata poniente	Gl	1		
13	Lajita poniente	Gl	1		
14	Batuco poniente	Gl	1		
15	Batuquito poniente	Gl	1		
16	Batuquito oriente	Gl	1		
17	Batuquito vía local variante	Gl	1		
18	Salto del Laja variante (2) oriente y poniente	Gl	1		
19	Caliboro variante (2) oriente y poniente	Gl	1		
20	Paso de Piedra poniente	Gl	1		
21	Huaqui oriente	Gl	1		
2.2.-	Mantenimiento de puentes y pasos de FFCC existentes				
1	Quitazol oriente	Gl	1		
2	Larqui oriente	Gl	1		
3	Pite oriente	Gl	1		
4	Espinal poniente	Gl	1		
5	Palpal poniente	Gl	1		



6	Diguillín poniente				
7	Relbun poniente				
8	Itata oriente				
9	Lajita oriente				
10	Batuco oriente				
11	Paso de piedra oriente				
12	Huaqui poniente				
3.-	INTERSECCIONES DESNIVELADAS				
3.1.-	Con conexión a la Ruta5				
3.1.1.-	Larqui (km 420,592)				
	Obra Vial				
	Estructura				
	Iluminación				
3.1.2.-	Bulnes Norte (km 422,309)				
	Obra Vial				
	Estructura				
	Iluminación				
3.1.3.-	Bulnes (km 425,335)				
	Obra Vial				
	Estructura				
	Iluminación				
3.1.4.-	Acceso Concepción (km 426,600)				
	Obra Vial				
	Estructura				
	Iluminación				
3.1.5.-	Santa Clara (km 435,550)				
	Obra Vial				
	Estructura				
	Iluminación				
3.1.6.-	Los Tilos (km 437,202)				
	Obra Vial				
	Estructura				
	Iluminación				
3.1.7.-	San Miguel (km 442,520)				
	Obra Vial				
	Estructura				
	Iluminación				
3.1.8.-	General Cruz (km 447,387)				
	Obra Vial				
	Estructura				
	Iluminación				
3.1.9.-	Cabrero (km 459,601)				
	Obra Vial				
	Estructura				
	Iluminación				
3.1.10.-	Monte Aguila (km 465,292)				
	Obra Vial				
	Estructura				
	Iluminación				
3.1.11.-	Bif. Laja (km 474,220)				



	Obra Vial				
	Estructura				
	Iluminación				
3.1.12-	Salto del Laja (km 478,414)				
	Obra Vial				
	Estructura				
	Iluminación				
3.1.13-	Lima (km 482,507)				
	Obra Vial				
	Estructura				
	Iluminación				
3.1.14-	El Rosal (km 486,134)				
	Obra Vial				
	Estructura				
	Iluminación				
3.1.15-	Puente Perales (km 494,038)				
	Obra Vial				
	Estructura				
	Iluminación				
3.2.-	Sin conexión a la Ruta5				
3.2.1.-	Caliboro - variante Laja (km 480,441)				
4.-	PASADA DE PEATONES				
4.1.-	Pasarelas peatonales				
1	Bulnes Sur (km 426,160)				
	Obra Vial				
	Iluminación (Incluida en Enlace)				
2	Monte León (km 430,474)				
	Obra Vial				
	Iluminación				
3	Santa Clara Norte (km 434,627)				
	Obra Vial				
	Iluminación (Incluida en Enlace)				
4	Diguillín (km 440,293)				
	Obra Vial				
	Iluminación				
5	General Cruz (km 448,070)				
	Obra Vial				
	Iluminación (Incluida en Enlace)				
6	Colonia Monte Aguila (km 463,730)				
	Obra Vial				
	Iluminación				
7	Pillanco - La Mata (km 471,620)				
	Obra Vial				
	Iluminación				
8	Chillancito (km 477,144)				
	Obra Vial				
	Iluminación				
9	Huaqui (km 497,760)				
	Obra Vial				
	Iluminación				



SUB TOTAL A.- SECTOR N° 1 UF

NOTA = Los valores indicados en Item N° 1, Obras Viales, incluyen las obras necesarias para la ejecución de las partidas:

- Segunda calzada.
- Repavimentación, reconstrucción, conservación de la calzada existente.
- Terceras pistas.
- Calles de servicio.
- Paradas de buses.
- Ciclovías.
- Pasos de ganado.
- Accesos unidireccionales.
- Cierre de accesos.



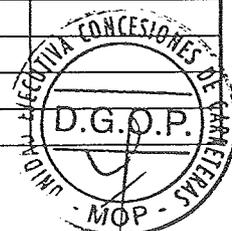
7241

JUAN LOBOS DIAZ
Ingeniero Civil
DIRECTOR GENERAL DE OBRAS PUBLICAS

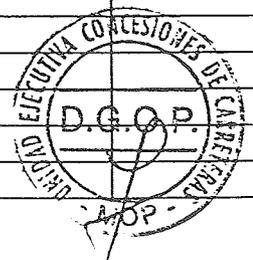
ANEXO N° 2
FORMULARIO DOCUMENTO N° 8 DE LA OFERTA TECNICA
PRESUPUESTO DE INVERSION

B.- SECTOR 2 :
HUAQUI - COLLIPULLI KM 498,800 - KM 573,760
L = 74,960 KM

ÍTEM	DESCRIPCIONES	UN.	CANT.	P.U. UF	TOTAL UF
1.-	OBRAS VIALES				
1.1.-	Preparación de la Faja	Gl	1		
1.2.-	Movimiento de Tierras	Gl	1		
1.3.-	Bases y Subbases	Gl	1		
1.4.-	Revestimientos y Pavimentos	Gl	1		
1.5.-	Estructuras y Obras Conexas	Gl	1		
1.6.-	Drenaje y Protección de la Plataforma	Gl	1		
1.7.-	Elementos de Control y Seguridad	Gl	1		
1.8.-	Modif. Servicios de Agua Potable	Gl	1		
1.9.-	Modif. de servicios de Alcantarillado	Gl	1		
2.-	PUENTES				
2.1.-	Puentes nuevos				
1	Rarínco variante Los Angeles (2) Oriente y Poniente	Gl	1		
2	Quilque variante Los Angeles (2) Oriente y Poniente	Gl	1		
3	P.S. FFCC. Variante Los Angeles (2) Oriente y Poniente	Gl	1		
4	Paillihue variante Los Angeles (2) Oriente y Poniente	Gl	1		
5	Duqueco oriente	Gl	1		
6	Bio Bio oriente	Gl	1		
7	Bio Bio poniente	Gl	1		
8	Descarga oriente	Gl	1		
9	Bureo poniente	Gl	1		
10	Chumulco poniente	Gl	1		
11	Canal Bio Bio 1 poniente	Gl	1		
12	Canal Bio Bio 2 poniente	Gl	1		
13	Canal Bio Bio 3 poniente	Gl	1		
14	Esperanza (2) Oriente y Poniente	Gl	1		
15	Mininco (2) Oriente y Poniente	Gl	1		
2.2.-	Mantenimiento de puentes y pasos de FFCC existentes				
1	Duqueco poniente	Gl	1		
2	Descarga poniente	Gl	1		
3	Bureo oriente	Gl	1		
4	Chumulco oriente	Gl	1		
5	Canal Bio Bio 1 oriente	Gl	1		
6	Canal Bio Bio 2 oriente	Gl	1		
7	Canal Bio Bio 3 oriente	Gl	1		
3.-	INTERSECCIONES DESNIVELADAS				



3.1.-	Con conexión a la Ruta 5				
3.1.1.-	Rarincó-inicio Variante Los Angeles (Km 500,028)				
	Obra Vial				
	Estructura				
	Iluminación				
3.1.2.-	Ruta Q 20 (Aeropuerto) Variante Los Angeles (km 506,614)				
	Obra Vial				
	Estructura				
	Iluminación				
3.1.3.-	Ruta 180 (Angol) Variante Los Angeles (km 511,574)				
	Obra Vial				
	Estructura				
	Iluminación				
3.1.4.-	Duqueco - término Variante Los Angeles (km 520,804)				
	Obra Vial				
	Estructura				
	Iluminación				
3.1.5.-	La Isla (km 519,241)				
	Obra Vial				
	Estructura				
	Iluminación				
3.1.6.-	San Carlos de Purén (km 523,940)				
	Obra Vial				
	Estructura				
	Iluminación				
3.1.7.-	Munilque (km 530,300)				
	Obra Vial				
	Estructura				
	Iluminación				
3.1.8.-	Mulchén (km 537,060)				
	Obra Vial				
	Estructura				
	Iluminación				
3.1.9.-	Negrete (km 539,132)				
	Obra Vial				
	Estructura				
	Iluminación				
3.1.10.-	La Maica (km 545,261)				
	Obra Vial				
	Estructura				
	Iluminación				
3.1.11.-	Los Pinos (km 554,128)				
	Obra Vial				
	Estructura				
	Iluminación				
3.1.12.-	Mininco (km 559,630)				
	Obra Vial				
	Estructura				
	Iluminación				



3.1.13.-	Brigada Forestal (km 567,531)				
	Obra Vial	Gl	1		
	Estructura	Gl	1		
	Iluminación	Gl	1		
3.1.14.-	Collipulli (km 573,250)				
	Obra Vial	Gl	1		
	Estructura	Gl	1		
	Iluminación	Gl	1		
3.2.-	Sin conexión a la Ruta 5				
1	Lo Poquito (km 501,467)	Gl	1		
2	Camino Haras La Gloria (km 507,138)	Gl	1		
3	El Cairo (km 508,012)	Gl	1		
4	Camino sector Los Aromos (km 509,618)	Gl	1		
5	Camino Rol Q-520 (km 512,811)	Gl	1		
6	Camino Paillihue (km 516,617)	Gl	1		
4.-	PASADA DE PEATONES				
4.1.-	Pasarelas peatonales				
1	Duqueco (km 517,780)				
	Obra Vial	Gl	1		
	Iluminación	Gl	1		
2	San Carlos de Purén (km 524,675)				
	Obra Vial	Gl	1		
	Iluminación (Incluida en Enlace)				
3	Mirador del Bio Bio (km 526,015)				
	Obra Vial	Gl	1		
	Iluminación	Gl	1		
4	Villa Esperanza (km 558,460)				
	Obra Vial	Gl	1		
	Iluminación	Gl	1		
5	Collipulli Norte (km 572,670)				
	Obra Vial	Gl	1		
	Iluminación (Incluida en Enlace)				
6	Collipulli (Km 573,406)				
	Obra Vial	Gl	1		
	Iluminación (Incluida en Enlace)				

SUB TOTAL B.- SECTOR N° 2	UF
----------------------------------	-----------

C).-SERVICIOS

Ítem	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unitario (UF)	Valor Total (UF)
C-1	Teléfonos de Emergencia	Nº			
C-2	Servicios de Control	Nº			
C-3	Servicios Generales	Nº			

SUB TOTAL C.-	UF
----------------------	-----------



D).-COSTOS GENERALES

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

SUB TOTAL D.-	UF	
----------------------	-----------	--

TOTAL GENERAL (A+B+C+D)	UF	
--------------------------------	-----------	--

NOTA = Los valores indicados en Item N° 1, Obras Viales, incluyen las obras necesarias para la ejecución de las partidas:

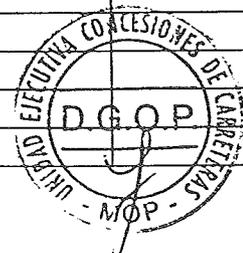
- Segunda calzada.
- Repavimentación, reconstrucción, conservación de la calzada existente.
- Terceras pistas.
- Calles de servicio.
- Paradas de buses.
- Ciclovías.
- Pasos de ganado.
- Accesos unidireccionales.
- Cierre de accesos.



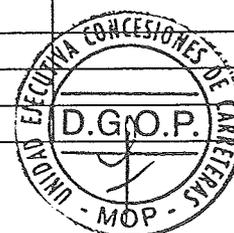
ANEXO N° 3
FORMULARIO DOCUMENTO N° 9 DE LA OFERTA TECNICA
CRONOGRAMA DE INVERSION TIPO CARTA GANTT

A.- SECTOR 1:
RUCAPEQUEN - HUAQUI Km 413,640 a Km 498,800
L = 85,160 KM

ÍTEM	DESCRIPCIONES	TOTAL UF	MES 1	MES	MES n
1.-	OBRAS VIALES				
1.1.-	Preparación de la Faja				
1.2.-	Movimiento de Tierras				
1.3.-	Bases y Subbases				
1.4.-	Revestimientos y Pavimentos				
1.5.-	Estructuras y Obras Conexas				
1.6.-	Drenaje y Protección de la Plataforma				
1.7.-	Elementos de Control y Seguridad				
2.-	PUENTES				
2.1.-	Puentes nuevos				
1	Quitasol poniente				
2	Larqui poniente				
3	Pite poniente				
4	Gallipavo oriente				
5	Gallipavo poniente				
6	Gallipavo calle de servicio oriente				
7	Espinal oriente				
8	Palpal oriente				
9	Palpal en calle de servicio oriente				
10	Diguillín oriente				
11	Relbún oriente				
12	Itata poniente				
13	Lajita poniente				
14	Batuco poniente				
15	Batuquito poniente				
16	Batuquito oriente				
17	Batuquito vía local variante				
18	Salto del Laja variante (2) oriente y poniente				
19	Caliboro variante (2) oriente y poniente				
20	Paso de Piedra poniente				
21	Huaqui oriente				
2.2.-	Mantenimiento de puentes y pasos de FFCC existentes				
1	Quitasol oriente				
2	Larqui oriente				
3	Pite oriente				
4	Espinal poniente				
5	Palpal poniente				



6	Diguillín poniente	Gl	1		
7	Relbun poniente	Gl	1		
8	Itata oriente	Gl	1		
9	Lajita oriente	Gl	1		
10	Batuco oriente	Gl	1		
11	Paso de piedra oriente	Gl	1		
12	Huaqui poniente	Gl	1		
3.-	INTERSECCIONES DESNIVELADAS				
3.1.-	Con conexión a la Ruta5				
3.1.1.-	Larqui (km 420,592)				
	Obra Vial	Gl	1		
	Estructura	Gl	1		
	Iluminación	Gl	1		
3.1.2.-	Bulnes Norte (km 422,309)				
	Obra Vial	Gl	1		
	Estructura	Gl	1		
	Iluminación	Gl	1		
3.1.3.-	Bulnes (km 425,335)				
	Obra Vial	Gl	1		
	Estructura	Gl	1		
	Iluminación	Gl	1		
3.1.4.-	Acceso Concepción (km 426,600)				
	Obra Vial	Gl	1		
	Estructura	Gl	1		
	Iluminación	Gl	1		
3.1.5.-	Santa Clara (km 435,550)				
	Obra Vial	Gl	1		
	Estructura	Gl	1		
	Iluminación	Gl	1		
3.1.6.-	Los Tilos (km 437,202)				
	Obra Vial	Gl	1		
	Estructura	Gl	1		
	Iluminación	Gl	1		
3.1.7.-	San Miguel (km 442,520)				
	Obra Vial	Gl	1		
	Estructura	Gl	1		
	Iluminación	Gl	1		
3.1.8.-	General Cruz (km 447,387)				
	Obra Vial	Gl	1		
	Estructura	Gl	1		
	Iluminación	Gl	1		
3.1.9.-	Cabrero (km 459,601)				
	Obra Vial	Gl	1		
	Estructura	Gl	1		
	Iluminación	Gl	1		
3.1.10.-	Monte Aguila (km 465,292)				
	Obra Vial	Gl	1		
	Estructura	Gl	1		
	Iluminación	Gl	1		
3.1.11.-	Bif. Laja (km 474,220)				



	Obra Vial	Gl	1	
	Estructura	Gl	1	
	Iluminación	Gl	1	
3.1.12-	Salto del Laja (km 478,414)			
	Obra Vial	Gl	1	
	Estructura	Gl	1	
	Iluminación	Gl	1	
3.1.13-	Lima (km 482,507)			
	Obra Vial	Gl	1	
	Estructura	Gl	1	
	Iluminación	Gl	1	
3.1.14-	El Rosal (km 486,134)			
	Obra Vial	Gl	1	
	Estructura	Gl	1	
	Iluminación	Gl	1	
3.1.15-	Puente Perales (km 494,038)			
	Obra Vial	Gl	1	
	Estructura	Gl	1	
	Iluminación	Gl	1	
3.2.-	Sin conexión a la Ruta5			
3.2.1.-	Caliboro - variante Laja (km 480,441)	Gl	1	
4.-	PASADA DE PEATONES			
4.1.-	Pasarelas peatonales			
1	Bulnes Sur (km 426,160)			
	Obra Vial	Gl	1	
	Iluminación (Incluida en Enlace)			
2	Monte León (km 430,474)			
	Obra Vial	Gl	1	
	Iluminación	Gl	1	
3	Santa Clara Norte (km 434,627)			
	Obra Vial	Gl	1	
	Iluminación (Incluida en Enlace)			
4	Diguillín (km 440,293)			
	Obra Vial	Gl	1	
	Iluminación	Gl	1	
5	General Cruz (km 448,070)			
	Obra Vial	Gl	1	
	Iluminación (Incluida en Enlace)			
6	Colonia Monte Aguila (km 463,730)			
	Obra Vial	Gl	1	
	Iluminación	Gl	1	
7	Pillanco - La Mata (km 471,620)			
	Obra Vial	Gl	1	
	Iluminación	Gl	1	
8	Chillancito (km 477,144)			
	Obra Vial	Gl	1	
	Iluminación	Gl	1	
9	Huaqui (km 497,760)			
	Obra Vial	Gl	1	
	Iluminación	Gl	1	



ANEXO N° 3
 FORMULARIO DOCUMENTO N° 9 DE LA OFERTA TECNICA
 CRONOGRAMA DE INVERSION TIPO CARTA GANTT

B.- SECTOR 2 :
 HUAQUI - COLLIPULLI KM 498,800 - KM 573,760
 L = 74,960 KM

ÍTEM	DESCRIPCIONES	TOTAL UF	MES 1	MES	MES n
1.-	OBRAS VIALES				
1.1.-	Preparación de la Faja				
1.2.-	Movimiento de Tierras				
1.3.-	Bases y Subbases				
1.4.-	Revestimientos y Pavimentos				
1.5.-	Estructuras y Obras Conexas				
1.6.-	Drenaje y Protección de la Plataforma				
1.7.-	Elementos de Control y Seguridad				
1.8.-	Modif. Servicios de Agua Potable				
1.9.-	Modif. de servicios de Alcantarillado				
2.-	PUENTES				
2.1.-	Puentes nuevos				
1	Rarinco variante Los Angeles (2) Oriente y Poniente				
2	Quilque variante Los Angeles (2) Oriente y Poniente				
3	P.S. FFCC. Variante Los Angeles (2) Oriente y Poniente				
4	Paillihue variante Los Angeles (2) Oriente y Poniente				
5	Duqueco oriente				
6	Bio Bio oriente				
7	Bio Bio poniente				
8	Descarga oriente				
9	Bureo poniente				
10	Chumulco poniente				
11	Canal Bio Bio 1 poniente				
12	Canal Bio Bio 2 poniente				
13	Canal Bio Bio 3 poniente				
14	Esperanza (2) Oriente y Poniente				
15	Mininco (2) Oriente y Poniente				
2.2.-	Mantenimiento de puentes y pasos de FFCC existentes				
1	Duqueco poniente				
2	Descarga poniente				
3	Bureo oriente				
4	Chumulco oriente				
5	Canal Bio Bio 1 oriente				
6	Canal Bio Bio 2 oriente				
7	Canal Bio Bio 3 oriente				
3.-	INTERSECCIONES DESNIVELADAS				



3.1.-	Con conexión a la Ruta 5			
3.1.1.-	Rarínco-inicio Variante Los Angeles (Km 500,028)			
	Obra Vial	Gl	1	
	Estructura	Gl	1	
	Iluminación	Gl	1	
3.1.2.-	Ruta Q 20 (Aeropuerto) Variante Los Angeles (km 506,614)			
	Obra Vial	Gl	1	
	Estructura	Gl	1	
	Iluminación	Gl	1	
3.1.3.-	Ruta 180 (Angol) Variante Los Angeles (km 511,574)			
	Obra Vial	Gl	1	
	Estructura	Gl	1	
	Iluminación	Gl	1	
3.1.4.-	Duqueco - término Variante Los Angeles (km 520,804)			
	Obra Vial	Gl	1	
	Estructura	Gl	1	
	Iluminación	Gl	1	
3.1.5.-	La Isla (km 519,241)			
	Obra Vial	Gl	1	
	Estructura	Gl	1	
	Iluminación	Gl	1	
3.1.6.-	San Carlos de Purén (km 523,940)			
	Obra Vial	Gl	1	
	Estructura	Gl	1	
	Iluminación	Gl	1	
3.1.7.-	Munilque (km 530,300)			
	Obra Vial	Gl	1	
	Estructura	Gl	1	
	Iluminación	Gl	1	
3.1.8.-	Mulchén (km 537,060)			
	Obra Vial	Gl	1	
	Estructura	Gl	1	
	Iluminación	Gl	1	
3.1.9.-	Negrete (km 539,132)			
	Obra Vial	Gl	1	
	Estructura	Gl	1	
	Iluminación	Gl	1	
3.1.10.-	La Maica (km 545,261)			
	Obra Vial	Gl	1	
	Estructura	Gl	1	
	Iluminación	Gl	1	
3.1.11.-	Los Pinos (km 554,128)			
	Obra Vial	Gl	1	
	Estructura	Gl	1	
	Iluminación	Gl	1	
3.1.12.-	Mininco (km 559,630)			
	Obra Vial	Gl	1	
	Estructura	Gl	1	
	Iluminación	Gl	1	



3.1.13.-	Brigada Forestal (km 567,531)				
	Obra Vial				
	Estructura				
	Iluminación				
3.1.14.-	Collipulli (km 573,250)				
	Obra Vial				
	Estructura				
	Iluminación				
3.2.-	Sin conexión a la Ruta 5				
1	Lo Poquito (km 501,467)				
2	Camino Haras La Gloria (km 507,138)				
3	El Cairo (km 508,012)				
4	Camino sector Los Aromos (km 509,618)				
5	Camino Rol Q-520 (km 512,811)				
6	Camino Paillihue (km 516,617)				
4.-	PASADA DE PEATONES				
4.1.-	Pasarelas peatonales				
1	Duqueco (km 517,780)				
	Obra Vial				
	Iluminación				
2	San Carlos de Purén (km 524,675)				
	Obra Vial				
	Iluminación (Incluida en Enlace)				
3	Mirador del Bio Bio (km 526,015)				
	Obra Vial				
	Iluminación				
4	Villa Esperanza (km 558,460)				
	Obra Vial				
	Iluminación				
5	Collipulli Norte (km 572,670)				
	Obra Vial				
	Iluminación (Incluida en Enlace)				
6	Collipulli (Km 573,406)				
	Obra Vial				
	Iluminación (Incluida en Enlace)				

