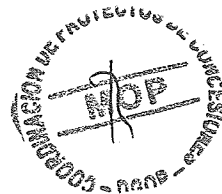


REPUBLICA DE CHILE  
MINISTERIO DE OBRAS PUBLICAS  
DIRECCION GENERAL DE OBRAS PUBLICAS  
COORDINACION GENERAL DE CONCESIONES  
COORDINACION DE PROYECTOS DE CONCESIONES

**BASES DE LICITACION**  
**CONCESION VARIANTE MELIPILLA**

NOVIEMBRE DE 2000

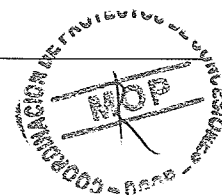


2003年1月1日

2003年1月1日

## INDICE

<b>1. BASES ADMINISTRATIVAS .....</b>	<b>1</b>
1.1 INTRODUCCION .....	1
1.2 ANTECEDENTES GENERALES .....	1
1.2.1 Normas Complementarias .....	1
1.2.2 Definiciones .....	1
1.2.3 Descripción del Proyecto .....	5
1.2.4 Identificación del Postulante .....	5
1.2.5 Premio al Postulante .....	5
1.3 DE LA LICITACION .....	6
1.3.1 Participantes .....	6
1.3.2 Presupuesto Oficial Estimado de la Obra .....	6
1.3.3 Documentos que Conforman las Bases de Licitación .....	6
1.3.4 Anteproyectos y Estudios Referenciales .....	6
1.3.5 Consultas y Aclaraciones a las Bases de Licitación .....	7
1.4 DE LAS OFERTAS .....	7
1.4.1 Costo de la Oferta .....	7
1.4.2 Idioma de la Oferta .....	7
1.4.3 Moneda de la Oferta .....	8
1.4.4 Entrega de Ofertas .....	8
1.4.5 Documentos que se deben incluir en el Sobre o Paquete denominado Oferta Técnica .....	8
1.4.6 Documentos que se deben incluir en el Sobre o Paquete denominado Oferta Económica .....	13
1.4.7 Garantía de Seriedad de la Oferta .....	13
1.4.8 Validez de la Oferta .....	14
1.5 RECEPCION DE LAS OFERTAS Y EVALUACION .....	14
1.5.1 Recepción de Ofertas y Apertura de las Ofertas Técnicas .....	14
1.5.2 Estudio y Evaluación de la Oferta Técnica .....	15
1.5.3 Apertura de Ofertas Económicas .....	16
1.5.4 Estudio y Evaluación de las Ofertas Económicas .....	17
1.5.5 Derecho a Desestimar Todas las Ofertas .....	17
1.5.6 Adjudicación del Contrato .....	17
1.6 DEL ADJUDICATARIO .....	17
1.6.1 Costos del Contrato de Concesión y Otros .....	17
1.6.2 Plazo de Constitución de la Sociedad Concesionaria .....	18
1.6.3 Suscripción y Protocolización .....	18
1.6.4 Inicio del Plazo de la Concesión .....	18
1.6.5 Plazo de la Concesión .....	19
1.6.5.1 Cálculo de $VPI_m$ .....	19
1.6.5.2 Plazo Máximo de la Concesión .....	20
1.7 DE LA SOCIEDAD CONCESIONARIA .....	20
1.7.1 Cumplimiento del Ordenamiento Jurídico .....	20
1.7.2 Estatutos de la Sociedad Concesionaria .....	20
1.7.3 Transformación, Fusión y Cambios en la Administración de la Sociedad Concesionaria .....	21
1.7.4 De la Modificación del Capital de la Sociedad Concesionaria .....	22
1.7.5 De la Cesión de la Concesión .....	22
1.7.6 Prenda Especial de Concesión de Obra Pública Fiscal .....	23
1.8 DE LAS RELACIONES ENTRE LA SOCIEDAD CONCESIONARIA Y EL MOP .....	23
1.8.1 De la Inspección Fiscal .....	23
1.8.1.1 Inspección Técnica de la Obra (ITO) .....	25
1.8.1.2 Inspección Técnica de la Explotación (ITE) .....	26
1.8.1.3 Relación entre el Concesionario y el Ministerio de Obras Públicas .....	26
1.8.2 Obligación de la Sociedad Concesionaria de Entregar Información al Inspector Fiscal .....	26
1.8.3 Garantías del Contrato .....	29
1.8.3.1 Garantía de Construcción .....	30
1.8.3.2 Garantías de Explotación .....	31
1.8.4 Terrenos Necesarios para Ejecutar las Obras .....	31
1.8.4.1 Adquisiciones .....	31

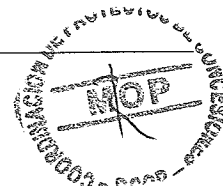


1.8.4.2	Expropiaciones.....	32
1.8.4.2.1	Entrega de la Faja Fiscal .....	33
1.8.4.2.2	Terrenos Fiscales no Requeridos para Ejecutar Obras del Proyecto de Concesión .....	34
1.8.4.3	Pago de la Sociedad Concesionaria por Concepto de Adquisiciones y Expropiaciones.....	34
1.8.5	Infracciones y Multas .....	36
1.8.5.1	Tipos de Infracciones y Multas .....	36
1.8.5.2	Procedimiento Aplicación de Multas .....	44
1.8.5.3	Plazo para el Pago de Multas .....	45
1.8.6	Pesos Máximos y Dimensiones de los Vehículos.....	45
1.8.7	Ocupación, Cierre, Obstrucción o Desvío de la Vía Concesionada .....	45
1.8.8	Nuevos Accesos a la Vía Concesionada .....	45
1.8.9	Daños a Terceros Durante la Construcción y la Explotación de la Obra.....	47
1.8.10	Seguros de Responsabilidad Civil por Daños a Terceros .....	47
1.8.11	Seguro por Catástrofe .....	48
1.8.12	Derechos y Obligaciones Económicas de la Sociedad Concesionaria con Terceros .....	50
1.8.13	Aspectos Ambientales.....	50
1.8.13.1	Del Estudio de Impacto Ambiental .....	50
1.8.13.2	De los Planes de Gestión Ambiental .....	50
1.8.13.2.1	Durante la Construcción.....	50
1.8.13.2.2	Durante la Explotación.....	51
1.8.14	Recursos.....	52
1.8.15	Patentes.....	52
1.9	DE LA CONSTRUCCION.....	53
1.9.1	Etapas de Ingeniería .....	53
1.9.1.1	De la Ingeniería de la Obra.....	53
1.9.1.2	De los Proyectos de Ingeniería de Detalle Ejecutados por el Concesionario.....	54
1.9.1.3	De los Proyectos de Ingeniería de Detalle de las Plazas de Peaje .....	55
1.9.1.4	De los Proyectos de Ingeniería de Detalle de Modificaciones.....	55
1.9.2	De la Etapa de Construcción.....	56
1.9.2.1	Libro de Construcción de la Obra .....	56
1.9.2.2	Sistema de Reclamos y Sugerencias de los Usuarios .....	56
1.9.2.3	Programa de Ejecución de las Obras.....	57
1.9.3	Inicio de la Construcción de las Obras e Inicio de la Etapa de Construcción de las Obras .....	57
1.9.4	Declaraciones de Avance.....	58
1.9.5	Plazo para la Puesta en Servicio Provisoria de las Obras .....	59
1.9.6	Modificación del Plazo de Puesta en Servicio de las Obras .....	59
1.9.7	Planos de Construcción.....	60
1.9.8	Mantenimiento de Desvíos .....	60
1.9.9	Plan de Desvíos de Tránsito .....	61
1.9.10	Señalización y Seguridad para el Tránsito .....	62
1.9.11	Instalación de Faenas y Equipamiento del Inspector Fiscal.....	62
1.9.12	Responsabilidad de la Sociedad Concesionaria frente a la Subcontratación .....	63
1.9.13	Despeje y Limpieza Final de la Faja.....	63
1.9.14	Sustitución de Obras y Obras Menores.....	64
1.9.15	Atribuciones del Director General de Obras Públicas .....	64
1.9.16	Ensayes y Calidad de Materiales .....	65
1.10	DE LA EXPLOTACION DE LA OBRA .....	65
1.10.1	Autorización de Puesta en Servicio Provisoria de las Obras .....	65
1.10.2	Inicio del Cobro de Tarifas .....	66
1.10.3	Autorización de Puesta en Servicio Definitiva .....	67
1.10.4	Libro de Explotación de la Obra.....	67
1.10.5	Plazo de Entrega del Reglamento de Servicio de la Obra.....	68
1.10.6	Conservación de las Obras.....	68
1.10.7	Alteración en la Prestación del Servicio .....	69
1.10.8	Estadísticas, Mediciones y Controles .....	69
1.10.9	Subcontratos en la Explotación y/o Conservación.....	70
1.10.10	Servicios Obligatorios y Complementarios de la Concesión .....	70
1.10.10.1	Servicios Especiales Obligatorios.....	70
1.10.10.2	Servicios Complementarios Propuestos por el licitante o grupo licitante .....	70
1.10.10.3	Plan de Gestión Ambiental de la Obra durante la Etapa de Explotación .....	70
1.11	DE LA COMISION CONCILIADORA.....	71
1.12	DE LA SUSPENSION DE LA CONCESION .....	71





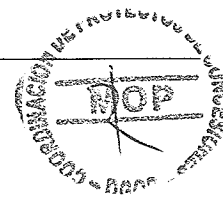
1.13	EXTINCION DE LA CONCESION .....	72
1.13.1	Causas de Extinción de la Concesión .....	72
1.13.2	Extinción de la concesión por obtención de los Ingresos Totales de la Concesión (ITC) .....	72
1.13.3	Extinción de la Concesión por Cumplimiento del Plazo Máximo .....	72
1.13.4	Recepción de la Concesión en Caso de Extinción por Obtención de los Ingresos Totales de la Concesión (ITC) o por Cumplimiento del Plazo Máximo .....	72
1.13.5	Extinción de la Concesión por Incumplimiento Grave de las Obligaciones Impuestas a la Sociedad Concesionaria .....	73
1.13.5.1	Procedimiento Previo a la Declaración de Extinción por Incumplimiento Grave .....	74
1.13.5.2	De la Intervención de la Concesión .....	74
1.13.6	Extinción de la Concesión por Mutuo Acuerdo .....	74
1.14	CONDICIONES ECONOMICAS DE LA CONCESION .....	75
1.14.1	Pagos al Estado .....	75
1.14.2	Consideración de Nuevas Inversiones .....	76
1.14.2.1	Nuevas Inversiones Convenidas entre el Estado y la Sociedad Concesionaria .....	76
1.14.2.2	Nuevas Inversiones Exigidas por el Estado .....	76
1.14.2.3	Normas para la Ejecución de las Obras .....	77
1.14.2.3.1	Determinación de las Obras .....	77
1.14.2.3.2	Valoración y Ejecución de las Obras .....	77
1.14.2.3.3	Indemnización o Compensación a la Sociedad Concesionaria .....	78
1.14.3	Aspectos Tributarios .....	80
1.14.4	Intereses que Devengarán los Pagos que tenga que realizar la Sociedad Concesionaria o El Estado .....	81
1.14.5	Procedimiento para la realización de Pagos por el MOP y la Sociedad Concesionaria .....	81
1.14.6	Distribución de Riesgos entre la Sociedad Concesionaria y el Estado .....	82
1.14.6.1	Ingresos Mínimos Garantizados Por El Estado .....	82
1.14.6.2	Coparticipación del Estado en los ingresos de la Sociedad Concesionaria .....	84
1.14.6.3	Cobertura Sobrecostos de Expropiaciones .....	85
1.14.7	Subsidio al Oferente .....	86
1.15	SISTEMA TARIFARIO .....	86
1.15.1	Clasificación de los Tipos de Vehículos .....	86
1.15.2	Fórmula de Ajuste Tarifario .....	87
1.15.3	Revisión del Sistema Tarifario .....	88
1.16	SISTEMA Y TECNOLOGIA DE COBRO Y LOCALIZACION DE LAS PLAZAS DE PEAJE .....	88
1.16.1	Localización de la Plaza de Peaje Troncal .....	89
1.16.2	Tarifas por Tipo de Vehículos .....	89
1.17	GESTION TARIFARIA .....	90
1.17.1	Restricciones de Circulación y Gestión Tarifaria .....	90
1.17.2	Tarificación por Congestión .....	90
1.17.3	Derechos y Deberes de la Sociedad Concesionaria .....	90
1.17.4	Situación de Alta Congestión en Plazas de Peaje .....	91
2.	BASES TECNICAS .....	93
2.1	INTRODUCCIÓN .....	93
2.1.1	Resumen de Obras a realizar en la Variante y ruta G-60 .....	93
2.2	OBRAS A REALIZAR .....	94
2.2.1	Obras Nuevas .....	94
2.2.1.1	Construcción de la Variante Melipilla .....	94
2.2.1.2	Puentes y Pasos de Ferrocarril Nuevos .....	95
2.2.1.3	Intersecciones a Desnivel Mínimas .....	95
2.2.1.4	Calles de Servicio .....	95
2.2.1.5	Pasos de Ganado y Maquinaria Menor .....	96
2.2.1.6	Cierros Perimetrales .....	96
2.2.2	Servicios Especiales Obligatorios .....	97
2.2.2.1.1	Estación de Atención de Emergencias .....	97
2.2.2.1.2	Teléfonos de Emergencia .....	99
2.2.3	Obras de Seguridad, Señalización y Demarcación .....	100
2.2.3.1	Señalización y Demarcación .....	100
2.2.3.2	Defensas Camineras .....	100
2.2.3.3	Iluminación .....	101
2.2.4	Mejoramiento de Infraestructura y Superestructura Preexistente en la Ruta G-60 .....	101
2.2.4.1	Obras de Pavimentación .....	101
2.2.4.2	Mantenimiento de Puentes .....	101



2.2.4.3	Mejoramiento y Modificación de Conexiones de la Variante con Caminos Públicos .....	102
2.2.4.4	Mantenimiento General del Sistema de Drenaje y Saneamiento .....	102
2.2.4.5	Mantenimiento de Otras Obras Preexistentes .....	102
2.3	DE LOS PROYECTOS DE INGENIERIA DE DETALLE .....	102
2.3.1	Normas de Diseño .....	103
2.3.2	Criterios de Diseño para los Proyectos .....	103
2.3.2.1	Ingeniería Básica .....	103
2.3.2.1.1	Topografía .....	103
2.3.2.1.2	Mecánica de Suelos .....	104
2.3.2.1.3	Hidrología e Hidráulica .....	105
2.3.2.2	Diseño Geométrico .....	105
2.3.2.3	Diseño de Pavimentos .....	107
2.3.2.4	Estructuras .....	108
2.3.2.5	Saneamiento y Drenaje .....	108
2.3.2.6	Proyectos de Seguridad Vial .....	109
2.3.2.7	Desvíos de Tránsito .....	109
2.3.2.8	Modificación de Servicios .....	110
2.3.2.9	Iluminación .....	110
2.3.2.10	Diseño de Intersecciones a Desnivel .....	111
2.3.2.11	Presentación de los Proyectos de Ingeniería de Detalle .....	111
2.3.2.12	Estacado de la Faja .....	112
2.3.2.13	Despeje y Limpieza de la Faja Fiscal Entregada .....	112
2.3.2.14	Depósito de Bienes Fiscales .....	112
2.4	ANTECEDENTES EXPROPIATORIOS .....	113
2.5	PLAN DE AUTOCONTROL DE LA CALIDAD DE LAS OBRAS .....	114
2.6	DE LA EXPLOTACION DE LA CONCESION .....	114
2.6.1	Plan de Conservación de las Obras .....	114
2.6.1.1	Contenido del Plan de Conservación .....	115
2.6.1.2	Conservación de Pavimentos .....	115
2.6.1.3	Conservación Rutinaria .....	117
2.6.1.4	Conservación de Obras Anexas .....	117
2.6.1.5	Reparaciones Mayores y Mantenciones Imprevistas .....	118
2.6.1.6	Conservación de Puentes, Estructuras de Intersecciones a Desnivel y Otras Estructuras .....	118
2.6.1.7	Conservación Calles de Servicio .....	119
2.6.1.8	Iluminación .....	119
2.6.1.9	Sistema de Drenaje y Saneamiento .....	119
2.6.1.10	Conservación de Elementos de Seguridad, Señalización y Demarcación .....	119
2.6.1.11	Otros .....	120
2.6.2	Administración .....	120
2.6.2.1	Personal .....	120
2.6.2.2	Oficinas .....	120
2.6.3	Del Servicio a los Usuarios .....	121
2.6.3.1	Congestión Vehicular .....	121
2.6.3.2	Medidas de Seguridad y Control .....	121
2.6.3.3	Mantenimiento del Tránsito durante la Explotación de la Concesión .....	121
2.6.3.4	Señalización de Mantenimiento .....	121
2.6.3.5	Daños .....	122
2.6.3.5.1	Daños a Usuarios .....	122
2.6.3.5.2	Daños a Instalaciones .....	122
2.6.3.6	Sistema de Reclamos y Sugerencias de los Usuarios .....	122
2.6.3.7	Reglamento de Servicio de la Obra .....	123
2.6.4	Operación del Sistema de Gestión de Tráfico .....	123
2.6.5	Medición Continua de Flujo Vehicular .....	125
2.6.6	Información Estadística durante la Explotación .....	125
2.6.6.1	Informes Mensuales .....	125
2.6.6.2	Informes Trimestrales .....	126
2.6.6.3	Informes Anuales .....	126
2.6.6.4	Accesibilidad a la Información Disponible .....	126
2.6.7	Ensayes y Calidad de Materiales .....	126
2.6.8	Programa Anual de Conservación .....	127
2.7	CONSIDERACIONES AMBIENTALES DE LA OBRA .....	127
2.7.1	Zonas de Restricción .....	127
2.7.2	Plan de Manejo Ambiental Mínimo Durante la Construcción .....	128
2.7.2.1	Aire .....	128
2.7.2.1.1	Medidas de Mitigación .....	128



2.7.2.1.2	Medidas de Prevención de Riesgos .....	128
2.7.2.1.3	Plan de Seguimiento Ambiental .....	129
2.7.2.2	Ruido.....	129
2.7.2.2.1	Medidas de Mitigación.....	130
2.7.2.2.2	Medidas de Prevención de Riesgos .....	130
2.7.2.2.3	Plan de Seguimiento Ambiental .....	130
2.7.2.3	Geomorfología .....	131
2.7.2.3.1	Medidas de Mitigación.....	131
2.7.2.3.2	Medidas de Prevención de Riesgos .....	132
2.7.2.3.3	Plan de Seguimiento Ambiental .....	132
2.7.2.4	Recurso Suelo .....	132
2.7.2.4.1	Medidas de Mitigación y Reparación.....	132
2.7.2.4.2	Medidas de Prevención de Riesgos .....	133
2.7.2.5	Aguas Superficiales.....	133
2.7.2.5.1	Medidas de Mitigación.....	133
2.7.2.5.2	Medidas de Prevención de Riesgos .....	134
2.7.2.5.3	Plan de Seguimiento Ambiental .....	135
2.7.2.6	Aguas Subterráneas.....	136
2.7.2.6.1	Medidas de Prevención de Riesgos .....	136
2.7.2.7	Flora y Vegetación.....	136
2.7.2.7.1	Medidas de Mitigación y Reparación.....	136
2.7.2.7.2	Medidas de Prevención de Riesgos .....	137
2.7.2.7.3	Plan de Seguimiento Ambiental .....	137
2.7.2.8	Fauna.....	138
2.7.2.8.1	Medidas de Mitigación.....	138
2.7.2.8.2	Medidas de Prevención de Riesgos .....	138
2.7.2.9	Aspectos Socioeconómicos y Protección a la Comunidad .....	138
2.7.2.9.1	Medidas de Prevención de Riesgos .....	138
2.7.2.10	Recurso Paisaje .....	139
2.7.2.10.1	Medidas de Mitigación.....	139
2.7.2.11	Arqueología.....	139
2.7.2.11.1	Plan de Medidas de Contingencias.....	139
2.7.3	Obligaciones Ambientales para la Ejecución de Faenas.....	140
2.7.3.1	Reutilización y Disposición Final de Residuos Industriales Sólidos .....	140
2.7.3.2	Transporte y Almacenamiento de Materiales .....	142
2.7.3.3	Plan de Prevención de Riesgos durante la Etapa de Construcción de la Obra.....	142
2.7.3.4	Plan de Medidas de Control de Accidentes durante la Etapa de Construcción de la Obra .....	144
2.7.4	Informes Ambientales.....	146
2.7.4.1	Contenidos Mínimos de los Informes Ambientales.....	146
2.7.5	Plan de Manejo Ambiental Mínimo durante la Explotación.....	147
2.7.5.1	Aire .....	147
2.7.5.1.1	Medidas de Mitigación.....	147
2.7.5.2	Ruido.....	148
2.7.5.2.1	Medidas de Mitigación.....	148
2.7.5.2.2	Plan de Seguimiento Ambiental .....	148
2.7.5.3	Geomorfología .....	148
2.7.5.3.1	Plan de Seguimiento Ambiental .....	148
2.7.5.4	Recurso Aguas Superficiales.....	149
2.7.5.4.1	Medidas de Prevención de Riesgos .....	149
2.7.5.4.2	Plan de Seguimiento Ambiental .....	149
2.7.5.5	Medio Biótico .....	149
2.7.5.5.1	Medidas de Mitigación.....	149
2.7.5.5.2	Plan de Seguimiento Ambiental .....	150
2.7.5.6	Recurso Paisaje .....	150
2.7.5.6.1	Plan de Seguimiento Ambiental .....	150
2.7.5.7	Plan de Prevención de Riesgos durante la Etapa de Explotación de la Obra.....	150
2.7.5.8	Plan de Medidas de Control de Accidentes durante la Etapa de Explotación de la Obra .....	151
2.7.6	Informes Ambientales.....	152
3.	BASES ECONÓMICAS.....	153
3.1	FACTORES DE LICITACIÓN.....	153
3.1.1	Ingresos Totales de la Concesión.....	153
3.2	OFERTA ECONÓMICA DEL LICITANTE O GRUPO LICITANTE .....	153
3.3	EVALUACIÓN DE LAS OFERTAS ECONÓMICAS .....	153



**ANEXO N°1**

Formulario Propuesta Económica

**ANEXO N°2**

Formulario N°1: Identificación del Licitante o Grupo Licitante

Formulario N°2: Declaración Jurada

Formulario N°3: Identificación de Aportes

Formulario N°4: Antecedentes Financieros del Grupo Licitante

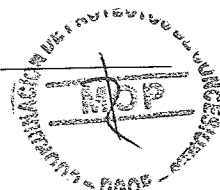
Formulario N°5: Anteproyectos y Estudios Referenciales

Formulario N°6: Cronograma Referencial de Inversión Tipo Carta Gantt

Formulario N°7: Precios Unitarios Oficiales

**ANEXO N°3**

Lámina Tipo Teléfonos de Emergencia



## 1. BASES ADMINISTRATIVAS

### 1.1 INTRODUCCION

Las presentes Bases Administrativas regirán la concesión para la ejecución, conservación y explotación de la obra pública fiscal denominada "Variante Melipilla", por el sistema establecido en el artículo 87° del DFL MOP N°850 de 1997, la licitación y concesión que se otorguen, ya se trate de la explotación de las obras y servicios o respecto del uso y goce sobre bienes nacionales de uso público o fiscales, destinados a desarrollar las obras o las áreas de servicios que se convengan, así como el proceso de licitación, adjudicación y ejecución del Contrato de Concesión, formando parte integrante de éste.

### 1.2 ANTECEDENTES GENERALES

#### 1.2.1 Normas Complementarias

Forman parte integrante de las presentes Bases de Licitación la Ley de Concesiones de Obras Públicas contenida en el Decreto Supremo MOP N°900 de 1996, que fijó el Texto Refundido, Coordinado y Sistematizado del Decreto con Fuerza de Ley MOP N°164 de 1991, el Reglamento de la Ley de Concesiones aprobado por Decreto Supremo MOP N°956 de 1997, el Decreto Supremo MOP N°240 de 1991, sólo en lo referente a lo señalado en 1.2.5 de las presentes Bases de Licitación, y el Decreto con Fuerza de Ley MOP N°850 de 1997 que fija el Texto Refundido, Coordinado y Sistematizado de la Ley N°15.840 de 1964, Orgánica del Ministerio de Obras Públicas y del DFL N°206 de 1960, Ley de Caminos y las normas reglamentarias de ésta.

#### 1.2.2 Definiciones

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

- 1) **Anteproyecto Alternativo:** Corresponde al o los anteproyecto(s) que debe presentar en la Oferta el Licitante o Grupo Licitante cuando no haga suyo total o parcialmente el Anteproyecto Referencial entregado por el Ministerio de Obras Públicas.
- 2) **Anteproyecto Referencial:** Corresponde al Anteproyecto elaborado por el Postulante Privado y por el MOP de la obra pública fiscal objeto de la presente licitación y entregado por el MOP, que forma parte de las presentes Bases de Licitación y que el Licitante o Grupo Licitante puede hacer suyo en la Oferta Técnica, en cuyo caso, la Sociedad Concesionaria deberá utilizarlo para desarrollar el Proyecto de Ingeniería de Detalle. La validación de los antecedentes incluidos corresponde al Concesionario, no pudiendo en el futuro alegar perjuicios ni compensaciones por eventuales es existentes en él.
- 3) **Año Calendario:** Período de doce meses que se inicia el 1° de Enero y termina el día 31 de Diciembre.
- 4) **Área de Concesión:** El área requerida para ejecutar las obras y prestar los servicios definidos en el Contrato de Concesión, que deberán estar ubicados en bienes nacionales de uso público o fiscales.
- 5) **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 podrán ser instalados en bienes nacionales de uso público, terrenos fiscales o en terrenos adquiridos especialmente al efecto por la Sociedad Concesionaria.
- 6) **Bien Afecto a la Concesión:** Es todo bien o derecho que adquiera el Concesionario a cualquier título durante la concesión y que sea calificado como tal por el DGOP.



- 7) **CONAMA:** Servicio Público descentralizado, creado por la Ley N°19.300/94 sobre Bases Generales del Medio Ambiente. Para los efectos de las presentes Bases de Licitación la expresión CONAMA RM se referirá a las oficinas del Director Regional de la CONAMA de la Región Metropolitana, ante quien deben presentarse todos los documentos referentes al Estudio o Declaración de Impacto Ambiental.
- 8) **Conservación o Mantenición:** Corresponde a las reparaciones necesarias de las obras o instalaciones construidas por el Concesionario o preexistentes en el área de la concesión, con el propósito de que éstas mantengan o recuperen el nivel de servicio para el que fueron proyectadas, tanto en su cantidad como en su calidad. También se entienden incluidas dentro de este concepto las medidas preventivas necesarias para que no se deterioren las obras o instalaciones.
- 9) **Contaminación:** Según lo establecido en el artículo 2, letra c) de la Ley N° 19.300, se entenderá por contaminación la presencia en el ambiente de sustancias, elementos, energías o combinación de ellos, en concentraciones y permanencias superiores o inferiores, según corresponda, a las establecidas en la legislación vigente.
- 10) **Contaminante:** Según lo establecido en el artículo 2, letra c) de la Ley N° 19.300, se entenderá por contaminante todo elemento, compuesto, sustancia, derivado químico o biológico, energía, radiación, vibración, ruido o una combinación de ellos, cuya presencia en el ambiente, en ciertos niveles, concentraciones o períodos de tiempos pueda constituir un riesgo a la salud de las personas, a la calidad de vida de la población, a la preservación de la naturaleza o a la conservación del patrimonio ambiental.
- 11) **Contrato de Concesión de Obra Pública:** Contrato regido por el Decreto con Fuerza de Ley MOP N°850 de 1997, que fija el Texto Refundido, Coordinado y Sistematizado de la Ley N°15.840 de 1964, Orgánica del Ministerio de Obras Públicas y el DFL N°206 de 1960, Ley de Caminos; el DS MOP N°900 de 1996, Ley de Concesiones de Obras Públicas; el Decreto Supremo MOP N°956 de 1997, Reglamento de la Ley de Concesiones; las correspondientes Bases de Licitación y sus Circulares Aclaratorias; la Oferta Técnica y Económica presentada por el Adjudicatario de la concesión, en la forma aprobada por el MOP, y el Decreto Supremo de Adjudicación respectivo.
- 12) **COREMA:** Para los efectos de las presentes Bases de Licitación la expresión COREMA R.M. se referirá a la Comisión Regional del Medio Ambiente de la Región Metropolitana.
- 13) **DGOP:** Dirección General de Obras Públicas o Director General de Obras Públicas, según corresponda.
- 14) **Días:** Días corridos.
- 15) **Dirección de Vialidad:** Servicio dependiente de la Dirección General de Obras Públicas.
- 16) **Estudio de Impacto Ambiental (EIA):** Según lo establecido en el artículo 2° letra i) de la Ley N°19.300, es el documento que describe pormenorizadamente las características de un proyecto o actividad que se pretenda llevar a cabo o su modificación. Debe proporcionar antecedentes fundados para la predicción, identificación e interpretación de su impacto ambiental y describir la o las acciones que ejecutará para impedir o minimizar sus efectos significativamente adversos.
- 17) **Explotación:** Se entenderá por explotación de la obra los siguientes conceptos: operación de las obras e instalaciones; conservación o mantención de las obras o instalaciones; prestación de los servicios que se convengan en el contrato de concesión; cobro a los usuarios por la prestación de los servicios que corresponda.
- 18) **Fuerza Mayor o Caso Fortuito:** Corresponde a la definición del artículo 45° del Código Civil.

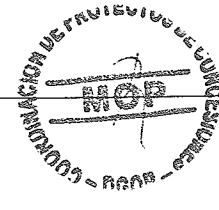


- 19) **Grupo Licitante:** Conjunto de personas naturales o jurídicas que se presentan a una licitación acompañando una sola oferta, siendo la responsabilidad de cada uno de ellos indivisible y solidaria.
- 20) **Indice de Precios al Consumidor (IPC):** Será aquél determinado por el Instituto Nacional de Estadísticas o el organismo que lo reemplace o suceda legalmente.
- 21) **Lado Derecho e Izquierdo:** Corresponde a la referencia de lugar con respecto a la vía en concesión en el sentido de avance del kilometraje establecido en el Anteproyecto Referencial.
- 22) **Ley de Concesiones:** Decreto con Fuerza de Ley N°164 de 1991, con las modificaciones contenidas en la Ley 19.252 de 1993 y 19.460 de 1996, cuyo Texto Refundido Coordinado y Sistematizado fue fijado en el DS MOP N°900 de 1996.
- 23) **Licitante u Oferente:** Persona natural o jurídica o grupo que se presenta a una licitación, según lo establecido en el Reglamento de la Ley de Concesiones y en las presentes Bases de Licitación.
- 24) **MOP:** Ministerio de Obras Públicas.
- 25) **Plan de Gestión Ambiental:** Constituye el conjunto de medidas que la Sociedad Concesionaria deberá elaborar y ejecutar para implementar las exigencias ambientales establecidas en las Bases de Licitación, en el EIA Referencial y en la eventual Resolución de Calificación Ambiental, durante las Etapas de Construcción y Explotación de la obra.
- 26) **Plan de medidas de mitigación, reparación y compensación:** Conjunto de medidas que se desprenden de la Resolución Ambiental. Las medidas de mitigación son aquéllas que tienen por finalidad evitar, disminuir o reducir los efectos adversos del proyecto, cualquiera sea su fase de ejecución. Las medidas de reparación tienen por finalidad reponer el medio ambiente o uno o más de sus elementos a una calidad similar a la que tenían con anterioridad al daño causado o en caso de no ser ello posible, restablecer sus propiedades básicas. Las medidas de compensación tienen por objeto producir o generar un efecto positivo alternativo y equivalente a un efecto adverso identificado.
- 27) **Precalificado :** Persona natural o jurídica o conjunto de ellas, interesada en la licitación de una obra pública por el sistema de concesión, que ha cumplido los requisitos establecidos por las bases de precalificación.
- 28) **Proyectos de Ingeniería Definitiva:** Corresponden a los proyectos de ingeniería de detalle que debe desarrollar la Sociedad Concesionaria para completar los Anteproyectos Referenciales entregados por el MOP según se detalla en las presentes Bases de Licitación. Estos deberán contar con la aprobación del Inspector Fiscal. En cualquier caso, la Sociedad Concesionaria será responsable de cumplir con los estándares mínimos definidos en las presentes Bases de Licitación.
- 29) **Punto de Cobro:** El lugar físico ubicado sobre las calzadas o en un acceso en el cual se instalan los equipos para efectuar el cobro de tarifas.
- 30) **Resolución de Calificación Ambiental:** Es un acto administrativo en virtud del cual la COREMA correspondiente califica ambientalmente un proyecto o actividad, aprobándolo, rechazándolo o, si la aprobación fuera condicionada, fijando las condiciones o exigencias ambientales que deberán cumplirse para su ejecución.
- 31) **SEIA:** Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental establecido en la Ley N°19.300, que consiste en el procedimiento a cargo de la CONAMA o de la COREMA respectiva, que en base al Estudio o



Declaración de Impacto Ambiental, determina si el impacto ambiental de una actividad o proyecto se ajusta a las normas vigentes.

- 32) **Semestre:** Período comprendido entre el 1° de Enero y el 30 de Junio o el período comprendido entre el 1° de Julio y el 31 de Diciembre de cada año.
- 33) **Servicios Básicos:** Todos aquéllos que comprenden el objeto específico de la concesión y que sean imprescindibles y por los cuales el Concesionario está autorizado a cobrar tarifa a los usuarios.
- 34) **Servicios Complementarios:** Los servicios adicionales, útiles y necesarios, que el Concesionario esté autorizado a prestar y por los cuales podrá cobrar un precio a los usuarios, en virtud del Contrato de Concesión y del artículo 7°, letra j) del DS MOP N°900 de 1996.
- 35) **Servicios Especiales Obligatorios:** Cualesquiera otros servicios establecidos con carácter obligatorio en las presentes Bases de Licitación. Estos podrán ser onerosos o gratuitos, según se determine en estas Bases.
- 36) **Sobres de Oferta:** Sobre, paquete, bulto u otro envoltorio en que son entregadas la Oferta Técnica y la Oferta Económica en las condiciones determinadas por las presentes Bases de Licitación.
- 37) **Sociedad Concesionaria:** La sociedad constituida por el adjudicatario, con la que se entenderá celebrado el Contrato de Concesión, y cuyo objeto será la ejecución, reparación, conservación y explotación de obras públicas fiscales, en la forma y condiciones determinadas en las presentes Bases de Licitación. También denominada Concesionario.
- 38) **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 número 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, se estará sujeto a la Unidad de Fomento que dicho organismo fije. En el evento que termine la Unidad de Fomento, substitutivamente 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.
- 39) **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.
- 40) **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 (última edición). Los diseños geométricos que se efectúen con la velocidad de diseño, deberán cumplir con las normas mínimas definidas en el capítulo 3.200 de este mismo manual.





### 1.2.3 Descripción del Proyecto

Con el propósito de producir un mejoramiento significativo en el nivel de servicio de la Ruta G-60, Camino Melipilla - Crucero Las Arañas – Rapel, en el sector Melipilla - Puente Ingeniero Marambio, la Sociedad Concesionaria deberá realizar obligatoriamente entre otras, las siguientes obras que a continuación se indican:

- i) Construcción de una Variante a la localidad de Melipilla en una extensión de 8,0 Km.
- ii) Rectificación en planta y en alzado de la Ruta G-60 en el sector Acceso Norte al Puente Ingeniero Marambio existente y en el sector del nuevo Acceso Sur. El nuevo Acceso Sur contempla además, la readecuación de la intersección existente de modo de permitir los actuales movimientos desde y hacia Melipilla,
- iii) Construcción de aproximadamente 1,9 kilómetros de defensas fluviales, desde el Km. 2,600 hasta el Km. 4,500.
- iv) Construcción del nuevo Puente Ingeniero Marambio de 360 m de longitud aguas arriba del existente.

La Sociedad Concesionaria podrá postergar el inicio de la ejecución de las obras correspondientes al Nuevo Puente Ingeniero Marambio y su respectivo Enlace de conexión con la ruta G-60, hasta el 30 de Enero de 2006, en este caso deberá construir una conexión provisoria a la ruta G-60, la que deberá contar al menos de semáforos de 3 tiempos y la señalización adecuada.

La Concesión incluye además:

- La construcción de los sistemas de drenaje, saneamiento y obras de revestimientos.
- Obras de iluminación en los Enlaces y en el Acceso Sur al nuevo Puente Ingeniero Marambio.
- Obras de seguridad, señalización y demarcación en toda la extensión de la Variante Melipilla.
- El mantenimiento de las obras nuevas ejecutadas por la Sociedad Concesionaria en el nuevo Puente Ingeniero Marambio y su Acceso Sur durante toda la Concesión.
- El mantenimiento de las obras preexistentes en las Rutas 78; G-78 y G-60 cuando la construcción de las obras de la Variante Melipilla interfiera con ellas, durante toda la Concesión.

La concesión incluye el mantenimiento de todas las obras ejecutadas por la Sociedad Concesionaria, en las condiciones y estándares establecidos en las presentes Bases de Licitación para las Etapas de Construcción y Explotación.

### 1.2.4 Identificación del Postulante

La obra pública fiscal objeto de la presente licitación, ha sido propuesta por la empresa CISA Limitada, RUT 78.521.460-9 y aprobada por el MOP.

### 1.2.5 Premio al Postulante

El Postulante individualizado en 1.2.4, tiene derecho a un premio en la evaluación de su Oferta Económica, tal como se expresa en el artículo 8° del DS MOP N°240 de 1991.

El postulante podrá presentarse a la licitación acompañando la documentación solicitada en estas Bases y adjuntando copia del oficio que acredita la aceptación de su Proposición. En este caso se le asignará como

premio en la evaluación de su Oferta Económica, un incremento del diez por ciento del puntaje final calculado según se explicita en el artículo 3.3 de las Bases Económicas.

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

### 1.3 DE LA LICITACION

#### 1.3.1 Participantes

La Licitación será nacional y podrán participar en ella personas naturales o jurídicas consideradas individualmente como licitante o formando parte de un grupo licitante, de nacionalidad chilena, es decir, que se hayan constituido de conformidad con la legislación chilena, y que cumplan los requisitos exigidos en el DS MOP N°900 de 1996, Ley de Concesiones, en el DS MOP N°956 de 1997, Reglamento de la Ley de Concesiones, en el DFL MOP N°850 de 1997 y en las presentes Bases de Licitación. Podrán participar también las agencias chilenas de sociedades anónimas extranjeras, siempre que cumplan con los requisitos antes señalados.

#### 1.3.2 Presupuesto Oficial Estimado de la Obra

El Presupuesto Oficial Estimado de la Obra es de UF 669.100 (seiscientos sesenta y nueve mil cien Unidades de Fomento) cantidad que no incluye IVA, este valor considera todos los costos del proyecto, incluyendo los gastos generales y utilidades.

#### 1.3.3 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 de Concesión, primará lo dispuesto en las Bases de Licitación y sus Circulares Aclaratorias por sobre lo establecido en la Oferta presentada por el Adjudicatario de la concesión, salvo en caso en que ésta contenga aspectos superiores a lo exigido en las Bases de Licitación y sus Circulares Aclaratorias, lo que será calificado por el DGOP.

#### 1.3.4 Anteproyectos y Estudios Referenciales

Los Anteproyectos y Estudios Referenciales que han sido puestos a disposición de los licitantes o grupos licitantes por el MOP en la Coordinación General de Concesiones (Merced 753, 8° piso, Santiago de Chile), son los indicados en la Tabla 1-1:

Tabla 1-1: Anteproyectos y Estudios Referenciales

A. Anteproyecto Referencial	Realizado por	Volúmenes
Anteproyecto Referencial de Ingeniería Variante Melipilla, Km. 0,000 a Km. 8,000.	Postulante	9
Anteproyecto Nuevo Puente Ingeniero Marambio y Acceso Sur.	Ingeniería Cuatro Ltda.	2



Estudio de Impacto Ambiental	SGA Ibersis	1
B. Estudios		
Manual de Planes de Manejo Ambiental para Obras Concesionadas, Versión 2.01	Coordinación General de Concesiones	1
Criterios Básicos para Proyectos de Iluminación en Carreteras Concesionadas	Coordinación General de Concesiones	1

Los Anteproyectos Referenciales denominados "Anteproyecto de Ingeniería Variante Melipilla" y "Nuevo Puente Ingeniero Marambio" contienen las soluciones conceptuales mínimas exigidas para las obras, lo que se complementa con lo exigido en las presentes Bases; no obstante, la Sociedad Concesionaria, deberá entregar al Inspector Fiscal para su aprobación los Proyectos de Ingeniería Definitiva conforme a lo señalado en el artículo 1.9.1.1 de las presentes Bases de Licitación. La Sociedad Concesionaria no podrá iniciar obra alguna mientras no se hayan aprobados dichos proyectos por el MOP.

Las referencias de kilometrajes de las presentes Bases de Licitación corresponden a los que figuran en el Anteproyecto Referencial entregado por el Ministerio de Obras Públicas.

### 1.3.5 Consultas y Aclaraciones a las Bases de Licitación

Los licitantes o grupos licitantes podrán hacer consultas sobre las Bases de Licitación, dirigiéndolas por escrito al Director General de Obras Públicas, e ingresándolas en la Oficina de Partes de la DGOP (Morandé 59, 3er piso, Santiago de Chile), hasta 30 días antes de la fecha de apertura de la Oferta Técnica.

Tanto las respuestas a las consultas formuladas por los licitantes o grupos licitantes, como las aclaraciones, rectificaciones, enmiendas o adiciones que el DGOP estime necesario hacer a las presentes Bases de Licitación, serán incluidas en comunicaciones denominadas Circulares Aclaratorias, dirigidas a todos los licitantes o grupos licitantes, con una antelación mínima de 10 días a la fecha de Apertura de la Oferta Técnica. Si el DGOP efectúa modificaciones en un plazo menor a 10 días, se deberá cambiar la fecha de recepción y apertura de la oferta técnica a una fecha a lo menos 10 días posterior a la última modificación.

Las Circulares Aclaratorias, que impliquen modificaciones de las presentes Bases de Licitación, deberán estar visadas por el Ministerio de Hacienda.

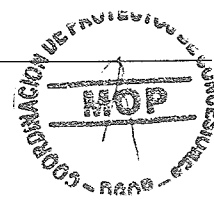
## 1.4 DE LAS OFERTAS

### 1.4.1 Costo de la Oferta

Serán de cargo del licitante o grupo licitante 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 gastos de la misma, aquellos derivados del proceso de licitación.

### 1.4.2 Idioma de la Oferta

Las Ofertas y todos los anexos entregados por los licitantes o grupos licitantes deberán estar escritos en idioma español, a excepción de los catálogos de equipos y maquinarias, los cuales podrán venir en idioma inglés.



#### 1.4.3 Moneda de la Oferta

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

#### 1.4.4 Entrega de Ofertas

El licitante o grupo licitante deberá entregar un (1) original y cinco (5) copias de la Oferta Técnica y un (1) original y cinco (5) copias de la Oferta Económica.

Las Ofertas deberán ser entregadas en Sobres de Oferta señalando cuáles corresponden a la Oferta Técnica y cuáles a la Oferta Económica, debiendo indicar en cada uno el nombre del licitante o grupo licitante.

Los Sobres de Oferta se entregarán de la siguiente forma:

##### OFERTA TECNICA

Un (1) Sobre de Oferta cerrado y firmado, conteniendo el original de la Oferta Técnica.

Cinco (5) Sobres de Oferta cerrados y firmados conteniendo cada uno, una copia de la Oferta Técnica.

##### OFERTA ECONOMICA

Un (1) Sobre de Oferta cerrado y firmado conteniendo el original y las cinco (5) copias correspondientes a la Oferta Económica.

Los Sobres de Oferta deberán estar dirigidos a:

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

Los Sobres de Oferta deberán señalar cuál corresponde a la Oferta Técnica y cuál a la Oferta Económica y además indicar el nombre del licitante o grupo licitante y deberán llevar además la firma del representante designado para la licitación, de acuerdo a lo señalado en el artículo 1.4.5 letra A) N°3 de las presentes Bases de Licitación.

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

#### 1.4.5 Documentos que se deben incluir en el Sobre o Paquete denominado Oferta Técnica

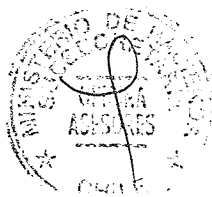
##### A) ANTECEDENTES GENERALES

##### 1) Identificación del Licitante o Grupo Licitante (Documento N°1)

Las personas naturales deberán presentar fotocopia autorizada de su Cédula de Identidad e indicar su domicilio.

Las personas jurídicas deberán acompañar los siguientes antecedentes en originales o copia autorizada o fotocopia legalizada:

- a) Escritura pública de constitución de sociedad o texto refundido vigente.



- b) Inscripción del extracto en el Registro de Comercio respectivo.
- c) Publicación del extracto en el Diario Oficial.
- d) Escrituras de modificaciones de sociedad de los últimos 4 años con sus correspondientes inscripciones y publicaciones.
- e) Escritura pública en que conste el poder del representante legal de la sociedad y certificación de su vigencia.
- f) Certificado de vigencia de la sociedad de una antelación no superior a seis meses.
- g) Informe jurídico que resuma la vida de la sociedad indicando la fecha de constitución, modificaciones, objeto, capital, administración y representante legal y en que se acredite que se encuentra legalmente constituida. Dicho informe podrá ser realizado por un abogado perteneciente a la misma empresa.
- h) Domicilio de la sociedad, teléfonos, fax y correo electrónico.

En el caso de agencias chilenas de sociedades anónimas extranjeras deberán presentar los documentos que acrediten su constitución en Chile de conformidad con los artículos 121°, 122°, 123° y 124° de la Ley 18.046 de Sociedades Anónimas.

Adicionalmente, el licitante o grupo licitante deberá acompañar el Formulario N°1, incluido en el Anexo N°2.

**2) Declaración Jurada (Documento N°2)**

Los licitantes o grupos licitantes presentarán una declaración jurada, suscrita ante notario, de conformidad al Anexo N°2, Formulario N°2, en que conste:

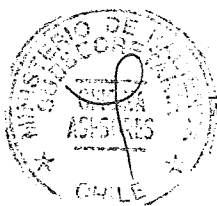
- a) La no existencia de impedimentos legales, reglamentarios o inhabilidades para celebrar contratos de esta naturaleza o para ser licitantes o grupos licitantes; cumpliendo con lo señalado en los artículos 15 y 16 del DS MOP N° 956 de 1997, Reglamento de la Ley de Concesiones.
- b) El acatamiento de todas las disposiciones legales inherentes al proceso de licitación y adjudicación de la concesión y las normas establecidas en la Ley de Concesiones, Reglamento de la ley de Concesiones y en las presentes Bases de Licitación; y
- c) Que aquellas personas naturales o jurídicas que formen parte de un licitante o grupo licitante, no forman parte directa o indirecta de algún otro licitante o grupo licitante que se presenta a la misma licitación.

**3) Designación de Representante o Mandatario (Documento N°3)**

Instrumento privado suscrito ante Notario por el representante legal del licitante o por los representantes legales de las empresas que forman parte del grupo licitante, donde conste la designación de un representante o mandatario ante el Ministerio de Obras Públicas, para los efectos de la licitación.

**4) Garantía de Seriedad de la Oferta (Documento N°4)**

Los licitantes o grupos licitantes deberán incluir una o más boletas de garantía bancarias de seriedad de la oferta, conforme a lo señalado en el artículo 1.4.7 de la presentes Bases de Licitación.



**5) Promesa de Constitución de la Sociedad Concesionaria (Documento N°5)**

El licitante o grupo licitante presentará un instrumento privado, suscrito ante notario, de promesa de constituir una sociedad anónima, sujeta a dos condiciones copulativas, las que deberán estar incluidas en dicha promesa: la primera será que el licitante o grupo licitante se adjudique la concesión, y la segunda será que haya entregado nuevas boletas de garantía de seriedad de la Oferta, con las mismas características a las mencionadas en el artículo 1.4.7 de las presentes Bases, excepto en su plazo de vigencia que será el indicado en el artículo 1.5.6 de las presentes Bases de Licitación.

El adjudicatario no podrá constituir la Sociedad Concesionaria sin haber cumplido las dos condiciones copulativas a que se refiere el párrafo anterior. El incumplimiento de esta disposición dará lugar a la aplicación del procedimiento establecido en el artículo 9° del DS MOP N°900 de 1996 y el artículo 32° del DS MOP N°956 de 1997.

En dicha promesa deberá constar la escritura social según lo dispuesto en el artículo 4° de la Ley de Sociedades Anónimas, y ajustándose a los requisitos mínimos especificados en el artículo 1.7.2 de las presentes Bases de Licitación.

**6) Antecedentes Financieros del Licitante o Grupo Licitante (Documento N°6)****a) Patrimonio Mínimo**

Los licitantes o grupos licitantes que deseen participar en la licitación deberán acreditar un patrimonio contable mínimo de \$2.620.000.000 (dos mil seiscientos veinte millones de pesos) en el último ejercicio anterior a la fecha de presentación de las ofertas. Para el cálculo de dicho patrimonio se deducirá del patrimonio contable el capital suscrito y no pagado.

Cuando se trate de empresas que preparan estados financieros individuales y consolidados, el cálculo del patrimonio se basará en los estados financieros individuales de la misma empresa que se presenta. Las agencias chilenas de sociedades extranjeras debidamente constituidas en Chile que se presenten individualmente a la licitación o formando parte de un grupo licitante, podrán acreditar su patrimonio a través de la matriz. Esta disposición no será aplicable a las filiales de empresas que formen parte de un grupo licitante.

Cuando se trate de empresas en reciente formación (menos de tres años) creadas para proyectos de inversión de infraestructura, o cuyo objeto social sea la inversión en proyectos de concesión de obra pública, que no puedan acreditar por sí mismas dicho patrimonio, se tendrán en cuenta los Estados Financieros de sus socios directos.

Cuando se trate de grupos licitantes, se tendrá en cuenta los estados financieros de las empresas que componen el grupo licitante. Para estos efectos el patrimonio será calculado como la suma del patrimonio consolidado ponderado según la participación definida en la sociedad o en el grupo licitante. Esta información deberá ser entregada de acuerdo al Formulario N°3, incluido en el Anexo N°2.

Cuando se trate de personas naturales, éstas deberán acompañar una declaración jurada suscrita ante notario, en la cual señalarán los bienes que conformen su patrimonio y el monto a que asciende el mismo. Dichas personas deberán además acompañar los documentos que justifiquen el valor y el dominio de cada uno de los bienes señalados en la declaración, tales como: Certificado de Avalúo Fiscal de Bienes Raíces, Certificados Bancarios de Depósitos de Dinero, etc. Para los efectos de los Formularios N°3 y N°4, ambos del Anexo N°2, se considerará como patrimonio de la persona natural el que figure en la Declaración Jurada.



**b) Estados Financieros**

El licitante o grupo licitante deberá presentar para los tres últimos años, sus estados financieros, si su antigüedad así lo permite. Si no tiene esta antigüedad, entregará sus estados financieros para el período en que tenga dicha información. Estos antecedentes deberán ser presentados de acuerdo a las normas establecidas por la Superintendencia de Valores y Seguros.

Dichos estados financieros, si existieren, deberán venir acompañados por el dictamen de los auditores. En dicho caso, deberá acompañar el certificado de inscripción en la Superintendencia de Valores y Seguros de dichos auditores.

Adicionalmente, el licitante o grupo licitante deberá presentar parte de sus antecedentes financieros según el modelo del Formulario N°4 incluido en el Anexo N°2 de las presentes Bases de Licitación.

Los Antecedentes solicitados de acuerdo al Formulario N°4 del Anexo N°2 deberán ser presentados en papel y en medios magnéticos (planilla con extensión .xls - Microsoft Excel versión 5.0 o superior).

**B) ANTECEDENTES TECNICOS****7) Anteproyecto (Documento N°7)**

Los licitantes o grupos licitantes deberán hacer constar la aceptación o rechazo del Anteproyecto Referencial entregado por el MOP, según el modelo del Formulario N°5 incluido en el Anexo N°2 de estas Bases de Licitación.

El original del Formulario N°5, firmado por el Director General de Obras Públicas, se podrá retirar en las oficinas de la Coordinación General de Concesiones del MOP (Merced N°753, 8° piso, Santiago de Chile) dentro de los 10 días anteriores a la apertura de la Oferta Técnica. Sólo se considerarán las ofertas técnicas que se presenten en el formulario firmado por el Director General de Obras Públicas sin enmiendas, tachaduras ni condicionamientos de ningún tipo y no serán considerados documentos adicionales que adjunte el licitante o grupo licitante.

La aceptación del Anteproyecto Referencial entregado por MOP, implica que el licitante o grupo licitante hace suyo dicho Anteproyecto quedando éste incluido en la Oferta Técnica del licitante o grupo licitante, siendo responsable del total de su contenido, no pudiendo en el futuro, como Concesionario o en cualquier otra instancia, alegar perjuicios ni compensaciones por eventuales errores omisiones y/o definiciones en su contenido. No obstante, la Sociedad Concesionaria, durante el período de construcción, podrá introducir modificaciones en los términos previstos en el artículo 1.9.1.1 de las presentes Bases de Licitación.

Los licitantes o grupos licitantes que no acepten dicho Anteproyecto deberán presentar en su Oferta uno o varios anteproyectos alternativos, que no implique modificaciones al trazado, el cual deberá ser desarrollado con un nivel de detalle igual o superior al Anteproyecto Referencial entregado por el MOP, respetando las especificaciones técnicas y estándares contenidas en éste, así como también lo señalado en las presentes Bases de Licitación.

En caso que el licitante o grupo licitante presente uno o varios anteproyectos alternativos deberá presentar sólo aquellas partes que difieren -complementarias o suplementarias- del Anteproyecto Referencial entregado por el MOP, debidamente respaldadas con una memoria explicativa, plano(s) en formato A1 y las mismas escalas entregadas en los planos del Anteproyecto Referencial entregado por el MOP, el mismo sistema de coordenadas, memoria de cálculo, especificaciones técnicas y



presupuesto detallado. En este caso, se entenderá que el licitante o grupo licitante acepta y hace suyo todas aquellas partes del Anteproyecto Referencial que no fueron modificadas por el o los anteproyecto(s) alternativo(s) presentado(s), por tanto, se hace responsable de su contenido no pudiendo en el futuro, como Concesionario o en cualquier otra instancia, alegar perjuicios ni compensaciones por eventuales errores u omisiones existentes en él, en la(s) parte(s) no modificada(s) del Anteproyecto Referencial. Respecto de todos aquellos ítemes que no sean presentados por el licitante o grupo licitante en su Oferta como parte del anteproyecto alternativo, se entenderá que el licitante o grupo licitante ha aceptado lo dispuesto en el Anteproyecto Referencial entregado por el MOP.

#### 8) Régimen de Explotación (Documento N°8)

El licitante o grupo licitante deberá entregar un Régimen de Explotación donde conste lo siguiente:

- Definición de estándares y Plan de Conservación, incluyendo un plan anual para todo el período de explotación y la justificación del plan adoptado.
- Descripción de los Servicios Complementarios propuestos por el licitante o grupo licitante y distintos de los establecidos con carácter obligatorio en el artículo 1.10.10.2 de las presentes Bases, haciendo constar la categoría de los servicios, sus localizaciones y la superficie destinada a los mismos.

El contenido del Régimen de Explotación presentado por el Licitante o Grupo Licitante en su Oferta, es de carácter referencial, sin perjuicio de lo anterior el Inspector Fiscal podrá exigir el cumplimiento de lo ofertado por el licitante.

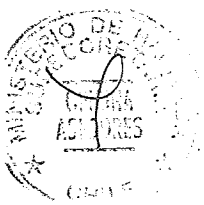
Si el licitante o grupo licitante opta por ofertar los requisitos mínimos que se establecen en estas Bases de Licitación, será calificado con nota 4.

#### 9) Monografía sobre los Sistemas de Cobro (Documento N°9)

El licitante o grupo licitante deberá entregar en su Oferta Técnica una Monografía sobre el Sistema de Cobro, donde se haga constar la localización del punto de cobro, precisando el kilometraje aproximado ( $\pm 100$  m) para éste, el sistema de recaudación y un Plan de Atención en la Plaza de Peaje que contenga lo siguiente:

- Tránsito para el año 2005, considerando el total de vehículos esperados para cada hora, en los períodos: laboral punta mañana, laboral punta tarde y fuera de punta; expresado en vehículos/hora, en el punto de cobro. Adjunto se debe entregar la metodología para determinar estos flujos y las fuentes de información utilizadas. El diseño debe considerar como mínimo un tiempo de espera en cola de 2 minutos, sin perjuicio de lo indicado en el artículo 1.17.4 de las presentes Bases de Licitación.
- Capacidad de cada pista y de la Plaza de Peaje para cada hora para los períodos: laboral punta mañana, laboral punta tarde y fuera de punta.

Los diseños contemplados en las monografías de cobro son referenciales, sin perjuicio de esto, el Inspector Fiscal podrá exigir la ejecución del diseño propuesto en este documento en reemplazo del considerado en el anteproyecto referencial.





**10) Cronograma Referencial de Inversión (Documento N° 10)**

El licitante o grupo licitante deberá entregar un Cronograma de Inversión tipo Carta Gantt, conforme al Formulario N°6 incluido en el Anexo N°2 que explicita la oportunidad de ejecución de las obras. Para dar mayor claridad al cronograma, los licitantes o grupos licitantes podrán presentar desagregados los ítems incluidos en dicho listado, pero deberán mantener la estructura general del mismo.

El cronograma es de carácter referencial, sin embargo para el caso de las obras A1 y A3, correspondientes a la ejecución del nuevo Puente Ingeniero Marambio y su respectivo enlace de conexión con la ruta G-60, las fechas de comienzo y término, comprometidas por el Licitante o Grupo Licitante serán exigibles por parte del Inspector Fiscal, y deberán incorporarse al respectivo Programa de Ejecución de Obras señalado en el artículo 1.9.2.3 de las presentes Bases de Licitación. Además la fecha de comienzo señalada en este documento, será aquella que el Inspector Fiscal deberá considerar para la aprobación de las Declaraciones de Avance y la Autorización de la Puesta en Servicio Definitiva, señaladas en los artículos 1.9.4 y 1.10.3 de las presentes Bases de Licitación.

Los licitantes o grupos licitantes, obtendrán una mejor calificación en la evaluación de este documento, cuando consideren una fecha de inicio de las obras A.1 y A.3 anterior a la máxima exigida en las presentes Bases y cuando el tiempo considerado para la ejecución de estas obras sea menor.

**1.4.6 Documentos que se deben incluir en el Sobre o Paquete denominado Oferta Económica**

En la Oferta Económica los licitantes o grupos licitantes presentarán el documento en el que se hará constar el valor de cada uno de los Factores de Licitación definidos en el artículo 3.1 de las Bases Económicas, todo ello según el modelo del Formulario entregado en el Anexo N°1.

El original del Formulario 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), dentro de los 10 días anteriores a la apertura de la Oferta Técnica. Sólo se considerarán las Ofertas Económicas que se presenten en el Formulario firmado por el Director General de Obras Públicas sin enmiendas, tachaduras, ni condicionamientos de ningún tipo y no serán considerados documentos adicionales que adjunte el licitante o grupo licitante.

**1.4.7 Garantía de Seriedad de la Oferta**

Los licitantes o grupos licitantes deberán hacer entrega de una o más Boletas de Garantía Bancarias que cumplan con las siguientes características:

- Por un monto total de UF 26.000 (veintiséis mil Unidades de Fomento) a nombre del Director General de Obras Públicas;
- La glosa de dicha boleta será: "Para garantizar la seriedad de la Oferta en la Licitación de la obra pública fiscal denominada «Variante Melipilla» a ejecutar por el sistema de concesiones";
- Las boletas serán pagaderas a la vista;
- El tomador o tomadores deberá ser uno o varios de los integrantes del grupo licitante;
- Deberá tener un plazo de vigencia igual al de la validez de la Oferta establecida en el artículo 1.4.8 de las presentes Bases de Licitación;
- Deberá ser emitida en Santiago de Chile y por un banco con oficina en Santiago de Chile.



El adjudicatario deberá mantener siempre vigente la Garantía de Seriedad de la Oferta hasta que ésta sea sustituida por la garantía de construcción.

Las boletas de Garantía de Seriedad de la Oferta serán devueltas a los licitantes o grupos licitantes no adjudicatarios, dentro de los 15 días siguientes a la publicación del Decreto Supremo de Adjudicación de la Concesión en el Diario Oficial. En caso que la licitación no fuera adjudicada, éstas serán devueltas en el plazo de 30 días desde la notificación de no adjudicación.

La garantía de los licitantes o grupos licitantes cuyas ofertas no resulten técnicamente aceptables serán devueltas dentro de los 15 días posteriores a la fecha de apertura de la Oferta Económica. Las boletas de Garantía de Seriedad de la Oferta del licitante o grupo licitante adjudicatario serán devueltas dentro de los 15 días siguientes desde la recepción por el MOP de la garantía de construcción a entera conformidad.

#### 1.4.8 Validez de la Oferta

La Oferta permanecerá válida por un plazo de 150 días a contar de la fecha de la apertura de la 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 la validez de las Ofertas, también deberán reemplazarse las boletas de garantía de seriedad por otras boletas de igual monto, cuyo plazo de vigencia sea igual al plazo de la prórroga.

### 1.5 RECEPCION DE LAS OFERTAS Y EVALUACION

#### 1.5.1 Recepción de Ofertas y Apertura de las Ofertas Técnicas

Las Ofertas serán recibidas en acto público por la Comisión de Apertura el día 18 de Abril de 2001 a las 12 horas en el Auditorium del Ministerio de Obras Públicas, (Morandé 71, 3<sup>er</sup> 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 el Secretario Regional Ministerial del MOP de la Región Metropolitana o su representante.

El DGOP podrá postergar la fecha de recepción y apertura de las Ofertas mediante una Circular Aclaratoria que así lo disponga, la cual podrá ser emitida hasta el día anterior al de la recepción y apertura de tales ofertas. En tal caso, todos los derechos y obligaciones de la DGOP y de los licitantes o grupos de licitantes se entenderán prorrogados hasta la nueva fecha de recepción y apertura de las ofertas.

En el acto de apertura se procederá a recibir las ofertas técnicas y económicas y a abrir, solamente, el sobre de oferta denominado "Oferta Técnica" verificando si se han incluido todos los antecedentes solicitados. Las ofertas que no incluyan todos los antecedentes requeridos serán rechazadas.

Los sobres de oferta denominados "Oferta Económica" serán sellados y firmados por todos los integrantes de la Comisión de Apertura y permanecerán en custodia, sin abrir en la DGOP, hasta lo previsto en el artículo 1.5.3 de las presentes Bases de Licitación.

En la ceremonia de apertura se levantará un Acta en que se dejará constancia de quiénes presentaron las ofertas, los antecedentes recibidos, de cuales fueron rechazadas y las observaciones que formularon los licitantes o grupos licitantes que hubieran concurrido.



No se aceptará, bajo ninguna circunstancia, que los licitantes o grupos licitantes entreguen documentos faltantes o canjeen o rectifiquen los rechazados con posterioridad al inicio del acto de apertura. No se aceptará ninguna nueva oferta o contraoferta después del acto de apertura de la oferta técnica.

Sólo se considerarán como parte de las ofertas técnicas aquellos documentos que se presentan sin enmiendas, tachaduras ni condicionamientos de ningún tipo. Las ofertas que presenten estas características serán rechazadas, dejándose constancia en el Acta de Apertura.

### 1.5.2 Estudio y Evaluación de la Oferta Técnica

Las Ofertas Técnicas serán analizadas por una Comisión de Evaluación integrada por 5 miembros que serán designados por las siguientes autoridades:

- Dos (2) representantes del Ministro de Obras Públicas;
- Un (1) representante del Ministro de Hacienda;
- Un (1) representante del Director General de Obras Públicas; y
- Un (1) representante del Director de Vialidad.

La Comisión se pronunciará sobre si son técnicamente aceptables las Ofertas Técnicas presentadas por los licitantes o grupos licitantes, de acuerdo a lo establecido en las presentes Bases de Licitación y evaluará las Ofertas Técnicas de acuerdo al procedimiento establecido en el DS MOP N°956 de 1997. Para ello, cada miembro de la Comisión calificará los Documentos N°7 (Anteproyecto), N°8 (Régimen de Explotación), N°9 (Monografía sobre los Sistemas de Cobro) y N°10 (Cronograma Referencial de Inversión)

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

a) Nota correspondiente al documento N°7	15%
b) Nota correspondiente al documento N°8	25%
c) Nota correspondiente al documento N°9	25%
d) Nota correspondiente al documento N°10	35%

Para evaluar estos documentos, cada uno de los integrantes de la Comisión de Evaluación, asignará una nota de 1 a 7, sin decimales, según su propio criterio y fundamentada en un formulario especial elaborado por la DGOP, tomando en consideración el contenido y la calidad de la Oferta Técnica.

La Comisión calificará con nota mínima 5 el documento N°7 donde haya sido aceptado el Anteproyecto Referencial entregado por el MOP conforme al Formulario N°5 del Anexo N°2 de las presentes Bases. Cualquier otra presentación será calificada por los miembros de la Comisión conforme al procedimiento establecido en el artículo 23° del DS MOP N°956 de 1997.

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

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

El significado de las notas será el siguiente:

7	6	5	4	3	2	1
Excelente	Muy Bueno	Bueno	Regular	Menos que Regular	Insuficiente	Inaceptable

No serán técnicamente aceptables las ofertas que se encuentren en cualquiera de las siguientes condiciones:

- a) Cuando uno o más de los documentos y/o aspectos presentados no cumplieren con lo dispuesto en el Reglamento de la Ley de Concesiones y en las presentes Bases de Licitación;
- b) Cuando cualquiera de los documentos N°7, N°8, N°9 ó N°10 haya obtenido un promedio aritmético, de las notas colocadas por los integrantes de la Comisión de Evaluación, inferior a 3,0;
- c) Cuando la nota final promedio de la oferta técnica haya sido inferior a 4,0.

Las ofertas serán declaradas técnicamente aceptables o no aceptables, en la forma antes señalada, 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, donde además se pronunciará por el rechazo o aceptación de los servicios complementarios, sin que proceda recurso o reclamación alguna sobre esta decisión ante el MOP. Sólo aquellas ofertas técnicamente aceptables podrán seguir las etapas siguientes de la evaluación.

El DGOP, de oficio o a solicitud de la Comisión de Evaluación, y con el Visto Bueno (V°B°) del Ministro de Obras Públicas, podrá requerir de los licitantes o grupos licitantes, hasta antes de la apertura de la oferta económica, aclaraciones, rectificaciones por errores de forma u omisiones, y la entrega de antecedentes, con el objeto de clarificar y precisar el correcto sentido y alcance de la oferta, evitando que alguna sea descalificada por aspectos formales en su evaluación técnica, y velando siempre por el principio de transparencia del proceso y de igualdad de los licitantes o grupos licitantes. El Director General de Obras Públicas, con el Visto Bueno (V°B°) del Ministro de Obras Públicas, será quien determine si los errores u omisiones pueden ser subsanados mediante este procedimiento y podrá, si lo estima necesario, postergar la fecha de apertura de la oferta económica.

### 1.5.3 Apertura de Ofertas Económicas

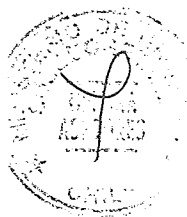
La apertura de las Ofertas Económicas se realizará el día 18 de Mayo del 2001 a las 12 horas en el Auditorium del Ministerio de Obras Públicas, (Morandé 71, 3<sup>er</sup> Piso, Santiago). La Comisión de Apertura estará integrada de la misma forma indicada en el artículo 1.5.1 de las presentes Bases de Licitación.

La Comisión dará a conocer el resultado de la evaluación técnica de las ofertas, y procederá a abrir sólo los sobres de oferta denominados "Oferta Económica" de los licitantes o grupos licitantes cuyas ofertas fueron declaradas técnicamente aceptables. Los Sobres de Oferta Económica de los licitantes o grupos licitantes cuyas ofertas no fueron aceptadas en la etapa de evaluación técnica serán devueltos, sin abrir, dejándose constancia de ello en el Acta correspondiente.

Aquellas Ofertas Económicas que no incluyan todos los antecedentes requeridos en las presentes Bases de Licitación serán rechazadas. No se aceptarán enmiendas, tachaduras ni condicionamientos de ningún tipo. Las ofertas que presenten estas características serán rechazadas dejándose constancia en el Acta de Apertura.

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

En la ceremonia de apertura se levantará un Acta en la que se dejará constancia de quienes presentaron ofertas, de los antecedentes recibidos, de los documentos contenidos en los sobres de Oferta, de las observaciones que formulen los licitantes o grupos licitantes y miembros de la Comisión de Apertura y de los valores propuestos en las Ofertas Económicas.



#### 1.5.4 Estudio y Evaluación de las Ofertas Económicas

La Comisión de Evaluación de las Ofertas Económicas estará integrada de la misma forma señalada en el artículo 1.5.2 de las presentes Bases de Licitación.

La Comisión de Evaluación verificará si los antecedentes presentados en la Oferta Económica se ajustan a las Bases de Licitación y asignará un puntaje a las mismas, considerando los factores señalados en el artículo 7° del DS MOP N°900 de 1996, evaluados según el sistema establecido en el artículo 3.3 de las presentes Bases.

#### 1.5.5 Derecho a Desestimar Todas las Ofertas

El DGOP con el Visto Bueno del Ministro de Hacienda podrá desestimar fundadamente todas las ofertas presentadas, sin que proceda recurso o reclamación sobre esta decisión y sin indemnización alguna para los licitantes o grupos licitantes.

#### 1.5.6 Adjudicación del Contrato

La Comisión de Evaluación levantará un Acta de Calificación, que será firmada por todos los integrantes de la misma, en la que establecerá el orden de los licitantes o grupos licitantes en función del puntaje final obtenido y se indicará cuáles servicios complementarios propuestos por los licitantes han sido aceptados por la Comisión de Evaluación. Dicha Acta será entregada al DGOP dentro del plazo máximo de 30 días, desde la Apertura de la Oferta Económica.

Dentro del período de validez de la oferta, el Director General de Obras Públicas comunicará por escrito al licitante o grupo licitante que obtuvo el puntaje mayor, mediante carta certificada, la intención de adjudicarle la concesión, acompañando copia del Acta de Adjudicación, firmada por el DGOP y con el visto bueno del Ministerio de Hacienda. En dicha acta, deberá hacerse constar expresamente cuáles Servicios Complementarios a la concesión son aceptados por la Comisión de Evaluación y bajo qué condiciones deberán ser desarrollados.

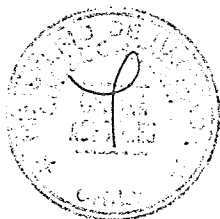
Esta comunicación confirma oficialmente al licitante o grupo licitante favorecido la intención de la DGOP de adjudicarle el Contrato de Concesión; sin perjuicio de que éste se entenderá adjudicado con la publicación del correspondiente Decreto Supremo en el Diario Oficial conforme al artículo 8° del DS MOP N°900 de 1996.

El adjudicatario deberá, en el plazo que indique dicha comunicación, renovar la(s) boleta(s) de Garantía de Seriedad de la Oferta por otra(s) con las mismas características exigidas en el artículo 1.4.7 de las presentes Bases de Licitación, cuyos plazos de vigencia sean de un (1) año a contar de la fecha de entrega. En caso de incumplimiento de esta obligación, el adjudicatario no podrá constituir la Sociedad Concesionaria, el MOP hará efectiva la garantía vigente, y se aplicará lo dispuesto en el artículo 9° del DS MOP N°900 de 1996 y el artículo 32° del DS MOP N°956 de 1997. Una vez que el MOP reciba a conformidad las nuevas boletas, las anteriores serán devueltas en el plazo de 15 días.

### 1.6 DEL ADJUDICATARIO

#### 1.6.1 Costos del Contrato de Concesión y Otros

Los costos y gastos de la licitación y adjudicación del Contrato son de exclusivo cargo del adjudicatario de la concesión y no podrán ser imputados a la Sociedad Concesionaria, ni incluirse dentro del capital de la misma ni registrarse en su contabilidad durante todo el plazo de la concesión.



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

El incumplimiento de estas obligaciones hará incurrir a la Sociedad Concesionaria en las multas establecidas en el artículo 1.8.5.1 de las presentes Bases de Licitación

#### **1.6.2 Plazo de Constitución de la Sociedad Concesionaria**

Dentro del plazo de sesenta días corridos, contados desde la publicación en el Diario Oficial del Decreto Supremo 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. La sociedad prometida se entenderá constituida desde que se cumpla con los requisitos establecidos en la legislación vigente sobre la materia. En el plazo de 60 días, contados desde su constitución, la sociedad deberá haber solicitado su inscripción en el Registro de la Superintendencia de Valores y Seguros, lo que acreditará con la presentación del correspondiente certificado ante el Inspector Fiscal. Concluido el proceso de inscripción en dicho Registro, y a más tardar dentro de los cinco días siguientes, la Sociedad Concesionaria deberá presentar al Inspector Fiscal un certificado en el que conste haberse practicado dicha inscripción.

#### **1.6.3 Suscripción y Protocolización**

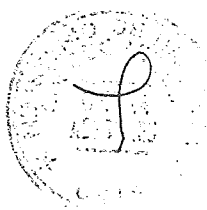
Dentro del plazo fatal de sesenta días corridos, contados desde la publicación en el Diario Oficial del Decreto Supremo de Adjudicación del Contrato de Concesión, el adjudicatario de la concesión procederá a suscribir ante Notario tres transcripciones del Decreto Supremo de Adjudicación de la Concesión, en señal de aceptación de su contenido, debiendo protocolizar ante el mismo Notario una de ellas. Una de las transcripciones referidas deberá ser entregada para su archivo en el plazo adicional de 15 días contados desde la protocolización al Departamento de Concesiones de la DGOP y otra a la Fiscalía del MOP, conjuntamente con una copia autorizada de la protocolización efectuada.

El incumplimiento de cualquiera de las obligaciones señaladas en el artículo 1.6.2 y en el presente artículo, dentro de los plazos previstos, producirá que se deje sin efecto dicha asignación, lo que será declarado por el MOP mediante Decreto Supremo y se procederá de acuerdo a lo establecido en el artículo 9° del DS MOP N°900 de 1996 y el artículo 32° del DS MOP N°956 de 1997.

#### **1.6.4 Inicio del Plazo de la Concesión**

A efectos de lo previsto en el artículo 25° del DS MOP N°900 de 1996, el inicio del plazo de la concesión se contará transcurridos 16 (dieciseis) meses desde la fecha de publicación en el Diario Oficial del Decreto Supremo de Adjudicación de la Concesión. A partir de esa fecha comenzarán a regir los plazos de la concesión. No obstante el DGOP nombrará el Inspector Fiscal de la Construcción en el plazo de 15 días desde la publicación del Decreto Supremo de Adjudicación en el Diario Oficial y la Sociedad Concesionaria 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.

En el evento que no se pudiera dar inicio anticipado a las obras durante el período señalado en el párrafo anterior, por no haber entregado el MOP los terrenos necesarios para la ejecución de las obras incluidas, definidas y dimensionadas en el Anteproyecto Referencial, no procederá el pago de indemnización ni compensación alguna a la Sociedad Concesionaria.



## 1.6.5 Plazo de la Concesión

La concesión se extinguirá el mes “m” en que se cumpla la siguiente relación:

$$VPI_m \geq ITC + EXP/(1+r)^p \quad (1)$$

Donde,

**ITC** : Corresponde al monto solicitado por el licitante o grupo licitante Adjudicatario en su Oferta Económica según el artículo 3.1.1 de las presentes Bases de Licitación.

**EXP** : Corresponde a los posibles sobrecostos de expropiaciones que deba concurrir a pagar el Concesionario según se señala en el artículo 1.14.6.3 de las presentes Bases de Licitación.

**r** =  $r_F + \theta_1$ , según lo establecido en el artículo 1.6.5.1.

**p** : Corresponde al año de concesión en que se efectúe el pago de sobrecostos por expropiaciones por parte del Concesionario.

1.6.5.1 Cálculo de  $VPI_m$ 

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

$$VPI_m = \sum_{i=1}^m \frac{IM_i}{\prod_{j=1}^i (1+r_j)^{\left(\frac{1}{12}\right)}} + \sum_{i=1}^m \frac{IMG_i}{\prod_{j=1}^i (1+t_j)^{\left(\frac{1}{12}\right)}} \quad \text{en UF} \quad (2)$$

donde,

$$r_j = \begin{cases} r_F + \theta_1 & \text{Para el caso en que el licitante o grupo licitante hubiere optado, en su Oferta Económica de conformidad con el Anexo N°1, punto N°3, por la opción de una “Tasa Fija”.} \\ TMISF_j + \theta_1 & \text{Para el caso en que el licitante o grupo licitante hubiere optado, en su Oferta Económica de conformidad con el Anexo N°1, punto N°3, por la opción de una “Tasa Variable”.} \end{cases} \quad (3)$$

$$t_j = r_F + \theta_2$$

donde,

**$VPI_m$**  : Valor Presente de los Ingresos de la Sociedad Concesionaria (en UF), calculado en el mes “m” de concesión y actualizado al mes anterior al de inicio de la concesión.

**$IM_i$**  : Ingresos mensuales por recaudación de peajes o tarifas en Unidades de Fomento (UF) en el mes “i” de concesión, sobre la base de la información señalada en el artículo 1.8.2, punto 6, letra g) de las presentes Bases de Licitación y por eventuales ingresos obtenidos por autorizaciones y por cobros por sobre los costos de construcción de accesos y conexiones a la obra en

concesión solicitados por terceros según lo establecido en 1.8.8, ambos artículos de las presentes Bases de Licitación.

IMG<sub>i</sub> : Pagos anuales por concepto de Ingresos Mínimos Garantizados establecidos en el artículo 1.14.6.1 y pagados en el mes “i” de concesión.

r<sub>F</sub> : Tasa Fija, que para efectos del presente cálculo corresponde a 0,065 (6,5% real anual).

TMISF<sub>j</sub> : Tasa Media Anual de Interés del Sistema Financiero en el mes “j” de concesión para operaciones de captación, de 90 a 365 días, reajustables según variación de la Unidad de Fomento (UF), informada por el Banco Central de Chile o la tasa que la reemplace.

θ<sub>1</sub> : Premio por riesgo, que para efectos del presente cálculo corresponde a 0,05 (5% real anual).

θ<sub>2</sub> : Premio por riesgo, que para efectos del presente cálculo corresponde a 0,01 (1% real anual).

Si transcurrido el plazo máximo de la concesión señalado en el artículo 1.6.5.2, no se hubiere cumplido la ecuación (1) de este numeral, la concesión se extinguirá por cumplimiento del plazo máximo, de acuerdo a lo señalado en el artículo 1.13.3, ambos artículos de las presentes Bases de Licitación.

#### 1.6.5.2 Plazo Máximo de la Concesión

El plazo máximo de la concesión será igual a 300 meses contados desde el inicio del plazo de la concesión señalado en artículo 1.6.4 de las presentes Bases de Licitación.

### 1.7 DE LA SOCIEDAD CONCESIONARIA

#### 1.7.1 Cumplimiento del Ordenamiento Jurídico

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

El Concesionario deberá cumplir con todas las leyes, decretos y reglamentos de la República de Chile vigentes a la fecha de la firma del Contrato, que se relacionan con él y con todos aquéllos que se dicten durante su vigencia. De igual manera, deberá pagar todos los derechos, impuestos, tasas, contribuciones y otros gravámenes y cualesquiera otros desembolsos que fueren necesarios para la construcción de las obras y su explotación.

#### 1.7.2 Estatutos de la Sociedad Concesionaria

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

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

- El nombre, profesión y domicilio de los accionistas que concurran a su otorgamiento, incluso de aquéllos que no formen parte del licitante o grupo licitante, haciendo constar expresamente el poder con el que actúan.
- Las condiciones de constitución de la sociedad serán la adjudicación del Contrato establecido en estas Bases de Licitación y la entrega de las nuevas Boletas de Garantía de Seriedad de la Oferta, con las características señaladas en los artículos 1.4.7 y 1.5.6 de las presentes Bases de Licitación.
- El nombre o razón social y domicilio de la sociedad. Su nombre o razón social deberá incluir las palabras “Sociedad Concesionaria”.





- La sociedad deberá tener por objeto “la construcción, conservación y explotación de la obra pública fiscal denominada «Variante Melipilla» mediante el sistema de concesiones, la prestación y explotación de los servicios que se convengan en el Contrato de Concesión y el uso y goce sobre los bienes nacionales de uso público o fiscales destinados a desarrollar la obra entregada en concesión y las áreas de servicios que se convengan”.
- La duración de la sociedad será “el plazo de 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. El capital suscrito y pagado al momento de la constitución de la sociedad ascenderá al menos a \$2.620.000.000 (dos mil seiscientos veinte millones de pesos), que corresponden aproximadamente al 25% del Presupuesto Oficial de la Obra establecido en el artículo 1.3.2 de las presentes Bases de Licitación. El capital pagado deberá acreditarse mediante certificado bancario. La Sociedad Concesionaria no podrá disminuir el capital, salvo autorización expresa del MOP y conforme a lo establecido en el artículo 1.7.4 de las presentes Bases de Licitación. El incumplimiento de esta obligación, hará incurrir a la Sociedad Concesionaria en las multas establecidas en el artículo 1.8.5.1 de las presentes Bases de Licitación y facultará al MOP al cobro de las garantías del contrato correspondientes.
- Se deberá individualizar, con su correspondiente porcentaje, a todas las personas naturales o jurídicas que suscribirán el 100% de dicho capital.
- El adjudicatario deberá prometer suscribir y pagar un mínimo de derechos de la sociedad equivalente a un 51% del capital suscrito. El porcentaje restante podrá ser suscrito y pagado por el licitante o grupo 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 2° del DS N°587 de 1982, Reglamento de la Ley 18.046 sobre Sociedades Anónimas.

### 1.7.3 Transformación, Fusión y Cambios en la Administración de la Sociedad Concesionaria

La Sociedad Concesionaria deberá solicitar al Director General de Obras Públicas, por escrito, autorización expresa para los siguientes actos:

- a) Modificación de los estatutos de la Sociedad Concesionaria;
- b) Todo acto jurídico y contrato regulado por el artículo 15° del DS MOP N°900 de 1996, en cuyo caso, además, se requerirá el consentimiento del Ministro de Obras Públicas para su autorización;
- c) Transferencia sobre los derechos a que hace referencia el artículo 30° inciso 5° del DS MOP N°956 de 1997.

El DGOP se pronunciará, mediante Resolución, sobre la solicitud de autorización, en el plazo de 60 días contados desde la fecha de la recepción de la pertinente solicitud en la Oficina de Partes de la DGOP. En caso que no se responda en dicho plazo, la autorización se entenderá concedida siempre que el acto que se autoriza sea conforme a derecho.

#### 1.7.4 De la Modificación del Capital de la Sociedad Concesionaria

Desde la constitución de la Sociedad Concesionaria y hasta el término de la Etapa de Construcción no se podrá reducir el capital social de la misma, por debajo del capital mínimo exigido.

Además, durante dicha Etapa, 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 momento, durante la vigencia del Contrato de Concesión, auditar el capital de la Sociedad Concesionaria, de manera de comprobar que el capital de la misma y que los recursos han sido invertidos en el sentido del párrafo precedente.

El no cumplimiento de estas obligaciones, hará incurrir a la Sociedad Concesionaria en las multas establecidas en el artículo 1.8.5.1 de las presentes Bases de Licitación.

Para los efectos previstos en este artículo, la Sociedad Concesionaria deberá proporcionar al Inspector Fiscal, dentro del plazo de 15 días desde que éste lo solicite, toda la información requerida. El Inspector Fiscal en casos fundados y a solicitud de la Sociedad Concesionaria podrá ampliar dicho plazo hasta 30 días. El atraso en el cumplimiento de tal obligación, como asimismo el entregarla con datos erróneos por negligencia de la Sociedad Concesionaria, o con antecedentes maliciosamente falsos o incompletos, hará incurrir a la misma en las multas establecidas en el artículo 1.8.5.1 de estas Bases de Licitación.

Durante la Etapa de 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 DGOP explicando los motivos de la reducción. El Director General de Obras Públicas podrá autorizar dicha disminución siempre que no afecte el correcto funcionamiento de la concesión, respetando las demás restricciones señaladas en el artículo 1.7.2 de las presentes Bases de Licitación.

#### 1.7.5 De la Cesión de la Concesión

El Concesionario podrá transferir la concesión, en conformidad a lo dispuesto en el artículo 21° del DS MOP N°900 de 1996, debiendo presentar una solicitud al MOP, a través de la Oficina de Partes de la DGOP, individualizando al cesionario y las circunstancias de la cesión.

Para los efectos de lo dispuesto en el último inciso del artículo 21° del DS MOP N°900 de 1996, será necesario que el Cesionario cumpla con los requisitos establecidos en las presentes Bases de Licitación.

El MOP exigirá una garantía de seriedad del cesionario igual a la establecida en el artículo 1.4.7 de las presentes Bases de licitación, la que deberá acompañar la solicitud de cesión. El cesionario entregará las garantías de construcción y explotación del contrato, según se trate de la Etapa de Construcción o de Explotación y según las disposiciones de los artículos 33°, 34° y 35° del DS MOP N°956 de 1997, una vez perfeccionado el Decreto Supremo que autorice la cesión, devolviéndose la garantía de seriedad en el plazo de 30 días desde su perfeccionamiento.

La autorización para transferir la concesión se otorgará mediante Resolución en el plazo máximo de 60 días, a contar del ingreso de la solicitud en la oficina de partes de la DGOP y se formalizará a través de un Decreto Supremo que autorice la cesión, que contendrá las características del nuevo Concesionario. Éste se dictará, una vez acreditado el cumplimiento de los requisitos exigidos en el artículo 21° del DS MOP N°900 de 1996.



### 1.7.6 Prenda Especial de Concesión de Obra Pública Fiscal

La prenda especial de concesión de obra pública, contemplada en el artículo 43° del DS MOP N°900 de 1996, podrá ser pactada por la Sociedad Concesionaria con los financistas de la obra o de su operación o en la emisión de títulos de deuda de la Sociedad Concesionaria.

Aquellas personas naturales o jurídicas que tengan constituida en su favor la prenda especial de obra pública serán informadas de las controversias sometidas a la Comisión Conciliadora que revistan interés para ellas, de acuerdo al artículo 44° letra H del DS MOP N°956 de 1997, con la finalidad de que puedan ejercer el derecho establecido en el inciso tercero del artículo 36° del DS MOP N°900 de 1996.

Para los efectos de lo indicado en el párrafo anterior, dentro de los treinta (30) días siguientes a la constitución de la referida prenda el Concesionario entregará al MOP dos copias autorizadas de la escritura de constitución de la prenda y su correspondiente inscripción en el Registro de Prenda Industrial, a fin que se comunique al Presidente de la Comisión Conciliadora la existencia de la prenda y la individualización del acreedor.

## 1.8 DE LAS RELACIONES ENTRE LA SOCIEDAD CONCESIONARIA Y EL MOP

### 1.8.1 De la Inspección Fiscal

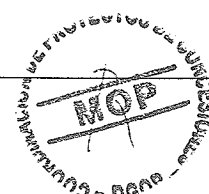
Se entenderá por Inspector Fiscal de la concesión al profesional del MOP a quien el Director General de Obras Públicas haya encargado velar directamente por el cumplimiento del Contrato de Concesión.

Dentro del plazo de 15 días contados desde la publicación en el Diario Oficial del Decreto Supremo de Adjudicación, el MOP nombrará un Inspector Fiscal para la Etapa de Construcción y otro para la Etapa de Explotación, de acuerdo con lo dispuesto en el Artículo 38° del Reglamento de la Ley de Concesiones de Obras Públicas.

El Inspector Fiscal será asesorado por el Inspector Técnico de la Obra en los aspectos relativos a la ejecución del proyecto de ingeniería y construcción de las obras, y por el Inspector Técnico de Explotación respecto de los aspectos técnicos y de coordinación asociados a la explotación de las obras y sus servicios.

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

- a) Inspeccionar y aprobar o rechazar los diseños, planos, estudios y especificaciones del proyecto conforme a el Anteproyecto Referencial o el Anteproyecto Alternativo, según corresponda, y a los requisitos señalados en las presentes Bases de Licitación;
- b) Fiscalizar el cumplimiento de las especificaciones y normas técnicas sobre la construcción de las obras;
- c) Fiscalizar el cumplimiento del plan de trabajo propuesto por la Sociedad Concesionaria;
- d) Fiscalizar el cumplimiento de las normas de seguridad;
- e) Fiscalizar el cumplimiento de las normas de calidad;
- f) Fiscalizar el cumplimiento de las normas establecidas en el artículo 1.9.8 y en el artículo 2.6.3.3 de las Bases Técnicas, para el mantenimiento de 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;



- i) Entregar los terrenos necesarios para la construcción de la obras, previstos en las presentes Bases de Licitación, con la debida anotación en el Libro de Construcción de la Obra;
- j) Proponer la aplicación de las multas que correspondan, en virtud del Contrato de Concesión;
- k) Fiscalizar y velar por el cumplimiento de los aspectos jurídicos, contables y administrativos y, en general, cualesquiera otros que emanen de los documentos del contrato;
- l) Dictar órdenes e instrucciones para el cumplimiento del Contrato de Concesión;
- m) Revisar y proponer al DGOP la aprobación del Reglamento de Servicio de la Obra;
- n) Fiscalizar el cumplimiento de las consideraciones ambientales contenidas en las Bases Técnicas de las presentes Bases de Licitación, en el EIA Referencial y las medidas ambientales que deriven de la eventual Resolución de Calificación Ambiental emitida por la COREMA R.M. en caso de someter el proyecto al SEIA. Adicionalmente, deberá aprobar, rechazar y exigir modificaciones, según corresponda, al Plan de Gestión Ambiental indicado en el artículo 1.8.13.2.1 de las presentes Bases, a los Informes Ambientales señalados en el artículo 2.7.4 de las Bases Técnicas, y a los Planes de Manejo Ambiental indicados en el artículo 2.7.3 de las Bases Técnicas de acuerdo a lo señalado en el Manual de Planes de Manejo Ambiental para Obras Concesionadas elaborado por la Coordinación General de Concesiones, versión 1.01 de septiembre de 1999 y sus versiones posteriores.
- o) Aprobar, rechazar y exigir modificaciones, según corresponda, a los cronogramas, proyectos, Planes, Programas y otros documentos presentados por la Sociedad Concesionaria para los que las Bases de Licitación requieran su aprobación. No obstante la aprobación de algún proyecto o documento, la Sociedad Concesionaria seguirá siendo la responsable de que las obras cumplan, una vez construidas, los estándares establecidos en las Bases Técnicas;
- p) Rechazar materiales de construcción que no se ajusten a las especificaciones del contrato;
- q) 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;
- r) Fiscalizar el cumplimiento del Programa Anual de Conservación, durante la Etapa de Construcción, aprobado por el Inspector Fiscal, señalado en el artículo 2.6.8 de las presentes Bases de Licitación, sin perjuicio de la atribución de otros organismos competentes;
- s) Abrir y llevar un Libro de Construcción de las Obras desde que sea designado.
- t) Enviar mensualmente un informe ejecutivo al DGOP, que indique el estado y grado de avance del contrato de concesión.

En el caso de las obras para el Nuevo Puente Ingeniero Marambio y su respectivo enlace de conexión con la ruta G-60, para las cuales la Sociedad Concesionaria podría postergar su comienzo hasta el 30.01.2006, el Inspector Fiscal de la Etapa de Explotación tendrá las atribuciones y actividades correspondientes a la Etapa de Construcción.

Las atribuciones del Inspector Fiscal durante la etapa de explotación se iniciarán desde la fecha de la autorización de la Puesta en Servicio Provisoria de las obras señaladas en el artículo 1.10.1 de estas Bases de Licitación, hasta el término de la concesión.

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

- a) Entregar a la DGOP los reportes que esta Dirección solicite relativos a la gestión de la concesión;
- b) Realizar los análisis pertinentes de los antecedentes que debe entregar la Sociedad Concesionaria;
- c) Fiscalizar el cumplimiento de las normas técnicas sobre la conservación de las obras;



- d) Fiscalizar el cumplimiento del plan de trabajo aprobado por el Inspector Fiscal;
- e) Fiscalizar el cumplimiento de las normas técnicas sobre la operación de las obras y servicios;
- f) Fiscalizar el cumplimiento del Reglamento de Servicio de la Obra;
- g) Fiscalizar el cumplimiento de cobro de tarifas;
- h) Fiscalizar el cumplimiento de las condiciones económicas de la licitación;
- i) Proponer la aplicación de multas;
- j) Fiscalizar y velar por el cumplimiento de los aspectos jurídicos, contables, administrativos y, en general, de cualesquiera otros que emanen de los documentos del contrato;
- k) Todas las que corresponden al Inspector Fiscal de la Etapa de Construcción relacionadas con la ingeniería de los proyectos y la construcción cuando se realicen obras durante la Etapa de Explotación;
- l) Fiscalizar el cumplimiento de las consideraciones ambientales contenidas en las Bases Técnicas de las presentes Bases de Licitación, en el EIA Referencial y las medidas ambientales que deriven de la eventual Resolución de Calificación Ambiental emitida por la COREMA R.M, en caso de someter el proyecto al SEIA. Adicionalmente, deberá aprobar, rechazar y exigir modificaciones, según corresponda, al Plan de Gestión Ambiental indicado en el artículo 1.8.13.2 de las presentes Bases de Licitación., y a los Informes Ambientales señalados en el artículo 2.7.6 de las Bases Técnicas.
- m) Dictar órdenes e instrucciones para el cumplimiento del Contrato de Concesión;
- n) Llevar el Registro de bienes y derechos afectos a la concesión;
- o) Fiscalizar los pagos que deba realizar la Sociedad Concesionaria al MOP de acuerdo a lo señalado en las presentes Bases de Licitación;
- p) Revisar la Información estadística entregada por el Concesionario;
- q) Fiscalizar el cumplimiento del Programa Anual de Conservación aprobado;
- r) Fiscalizar el cumplimiento de las condiciones económicas de la Licitación;
- s) Fiscalizar el cumplimiento en la entrega de la información de los estados financieros de la Sociedad Concesionaria;
- t) Aprobar, rechazar y sugerir modificaciones a los cronogramas, proyectos, planes, programas y otros documentos presentados por la Sociedad Concesionaria para los que las Bases de Licitación requieran su aprobación. No obstante la aprobación de algún proyecto o documento, la Sociedad Concesionaria seguirá siendo la responsable de que las obras aprobadas cumplan, una vez construidas, los estándares establecidos en las Bases Técnicas respectivas;
- u) Abrir y llevar un libro de explotación de la obra desde que sea designado.
- v) Enviar mensualmente un informe ejecutivo al DGOP, que indique el estado y grado de avance del contrato de concesión.
- w) Realizar los controles establecidos en el artículo 1.10.8 de las presentes Bases de Licitación.
- x) Comparar periódicamente, el valor del VPI, calculado de acuerdo a la expresión señalada en el artículo 1.6.5 , con el ITC solicitado por el Licitante o grupo Licitante en su oferta de acuerdo al artículo 3.1.1

#### 1.8.1.1 Inspección Técnica de la Obra (ITO)

El Inspector Técnico de la Obra tendrá por objeto asesorar y apoyar al Inspector Fiscal en la inspección del proyecto (diseños, estudios, especificaciones, presupuestos) y de las obras en terreno y los lugares donde la

Sociedad Concesionaria prepara, fabrica u obtiene los materiales o elementos que se van a incorporar a ella y en el cumplimiento de las normas y especificaciones técnicas y ambientales sobre la construcción y mantención de las obras. El Inspector Técnico de la Obra será un profesional funcionario del MOP nombrado por el Director General de Obras Públicas, dentro del plazo de 15 días contados desde la publicación en el Diario Oficial del Decreto Supremo de Adjudicación a recomendación de la Dirección Nacional de Vialidad.

#### **1.8.1.2 Inspección Técnica de la Explotación (ITE)**

El Inspector Técnico de la Explotación tendrá por objeto asesorar y apoyar al Inspector Fiscal en la inspección de la obra en lo que dice relación con el cumplimiento de las normas técnicas, equipamiento y servicios y, en el cumplimiento del Reglamento de Servicio de la Obra y de las normas de seguridad. El Inspector Técnico de la Explotación será un profesional funcionario del MOP nombrado por el Director General de Obras Públicas dentro del plazo de 10 días contados desde la entrega de la solicitud de la Puesta en servicio Provisoria señalada en el artículo 1.10.1 de las presentes Bases de Licitación.

#### **1.8.1.3 Relación entre el Concesionario y el Ministerio de Obras Públicas**

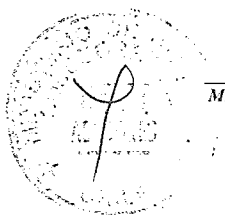
Toda comunicación y relación entre el Concesionario y el MOP se canalizará a través del Gerente General, en caso del primero y del Inspector Fiscal, en el segundo caso, sin perjuicio de las instancias de apelación establecidas en la Ley de Concesiones, en su Reglamento y en las presentes Bases de Licitación.

El Inspector Fiscal determinará el sistema de comunicaciones que utilizará con el Concesionario durante la concesión, usando como documento oficial el Libro de Construcción de la Obra y Libro de Explotación de la Obra señalados en los artículos 1.9.2.1 y 1.10.4 respectivamente, y la forma de archivo y registro de los documentos que se emitan, los que se considerarán oficiales para todos los efectos legales y contractuales.

El Concesionario deberá otorgar libre acceso al Inspector Fiscal a los antecedentes del proyecto, planos, memorias de cálculo, especificaciones, etc., relacionados con el proyecto definitivo de las obras, documentación y registros relacionados con la explotación de la concesión y, en general, a todos los antecedentes que sean necesarios para su labor de Fiscalización y Control del cumplimiento de las obligaciones emanadas del Contrato de Concesión.

#### **1.8.2 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, el Concesionario deberá presentar al Inspector Fiscal un certificado que acredite haber solicitado la inscripción de la Sociedad Concesionaria en el Registro de la Superintendencia de Valores y Seguros. Concluidos los trámites de su inscripción deberá entregar al Inspector Fiscal una copia legalizada del certificado que acredite la misma.
3. La Sociedad Concesionaria deberá otorgar libre acceso al Inspector Fiscal a los antecedentes del proyecto, planos, memorias de cálculo, especificaciones, etc., relacionados con los proyectos de ingeniería definitiva de las obras, documentación y registros relacionados con la explotación de la concesión y, en general, a todos los antecedentes que sean necesarios para su labor de fiscalización y control del cumplimiento de las obligaciones emanadas del Contrato de Concesión.



4. Antes del inicio de las obras, la Sociedad Concesionaria deberá entregar un Plan de Gestión Ambiental para la Etapa de Construcción, indicado en el artículo 1.8.13.2.1 de las presentes Bases de Licitación. En caso de que la Sociedad Concesionaria decida ingresar voluntariamente el proyecto al SEIA, deberá entregar antes del inicio de las obras una copia del EIA ingresado y la respectiva Resolución de Calificación Ambiental Aprobatoria.
5. Sin perjuicio de otras obligaciones señaladas en estas Bases la Sociedad Concesionaria queda obligada a proporcionar al Inspector Fiscal, durante la Etapa de Construcción, la siguiente información:
  - a) Informe mensual de avance de la construcción de las obras, referido al avance programado según el Programa de Ejecución de las Obras señalado en el artículo 1.9.2.3 de las presentes Bases de Licitación, describiendo los problemas que se hayan producido. Este informe deberá ser entregado dentro del plazo de 15 días de finalizado el mes. Los informes anteriores no acreditan la calidad técnica de las obras ejecutadas.
  - b) Informes ambientales trimestrales durante la Etapa de Construcción, que deberá entregar dentro de los primeros 15 días de cada trimestre siguiente, según se indica en el artículo 2.7.4 de las presentes Bases de Licitación; el Plan de gestión ambiental para la Etapa de Operación, que deberá ser entregado en un plazo máximo de 90 días antes de solicitar la autorización para la Puesta en Servicio provisoria de las obras, indicada en el artículo 1.10.1 de las presentes Bases de Licitación. Se deberá considerar la normativa ambiental vigente, las medidas de mitigación, restauración, compensación, plan de prevención de riesgos, control de accidentes, plan de seguimiento ambiental y demás exigencias definidas en el EIA Referencial, en la eventual Resolución de Calificación Ambiental y en los artículos 2.7.2 y 2.7.3 de las presentes Bases de Licitación.
  - c) Estados financieros trimestrales y anuales de la Sociedad Concesionaria, presentados en el formato FECU y en la oportunidad exigidas por la Superintendencia de Valores y Seguros. Este Informe deberá ser entregado dentro del plazo de 5 días, a contar de la entrega de los mismos a 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 deberán ser visados por los auditores externos.
  - d) Organización y personal superior de la sociedad cuando ésta se constituya y cada vez que se produzca un cambio. Este informe deberá ser entregado dentro del plazo de 15 días de producido el cambio.
  - e) Entrega de resultados de ensayos según lo establecido en el artículo 1.9.16 de las Bases de Licitación. Este informe deberá ser entregado dentro de los plazos señalados por el Inspector Fiscal.
  - f) Información acerca de los accidentes del trabajo y de las enfermedades profesionales, en conformidad con el Decreto N°40 de 1969, del Ministerio del Trabajo, que aprueba el Reglamento sobre Prevención de Riesgos Profesionales; complementario a la Ley 16.744 de 1968, que establece Normas Sobre Accidentes del Trabajo y Enfermedades Profesionales. Haciendo entrega, cuando corresponda, de las denuncias que se hubieren producido.
  - g) Proporcionar información mensual de reclamos presentados por los usuarios identificando al usuario, el reclamo que haya formulado, la fecha del reclamo, la respuesta dada por el Concesionario y las medidas adoptadas si fuera el caso. Este informe deberá ser entregado dentro de los primeros 15 días del mes siguiente al período informado.



- h) Cualquier otra información relacionada con el Contrato de Concesión, que requiera el Inspector Fiscal en el plazo indicado por éste.
6. Sin perjuicio de otras obligaciones señaladas en estas Bases de Licitación la Sociedad Concesionaria deberá proporcionar al Inspector Fiscal, durante la Etapa de Explotación, la siguiente información:
- a) Estados financieros de la Sociedad Concesionaria, presentados en el formato FECU exigido por la Superintendencia de Valores y Seguros. Este informe deberá ser entregado dentro del plazo de 5 días a contar de la entrega de los mismos en la Superintendencia de Valores y Seguros. En las notas de dichos estados se deberán individualizar los ingresos de explotación desglosados en ingresos por peajes, ingresos obtenidos por eventuales autorizaciones y por cobros por sobre los costos de construcción de accesos y conexiones a la obra en concesión solicitados por terceros según lo establecido en el artículo 1.8.8 de las presentes Bases de Licitación. Los estados financieros anuales se presentarán auditados y deberán explicitar el tipo de deudas (monedas, plazos, intereses, tabla de amortización).
  - b) Organización y personal superior de la sociedad cada vez que se produzca un cambio. Este informe deberá ser entregado dentro del plazo de 15 días de producido el cambio.
  - c) Información adicional que el Inspector Fiscal necesite para fiscalizar el adecuado cumplimiento del Contrato durante la Etapa de Explotación. Este informe deberá ser entregado dentro del plazo de 15 días de la solicitud del Inspector Fiscal.
  - d) Informes trimestrales durante el primer y segundo año de operación, a ser entregados dentro de los primeros 15 días de cada trimestre, según se indica en el artículo 2.7.6 de las presentes Bases de Licitación; y anuales entre el tercer año y hasta el término de la concesión, de la gestión ambiental durante la Etapa de Explotación, considerando la normativa ambiental vigente, las medidas de mitigación, restauración, compensación, plan de prevención de riesgos, control de accidentes, plan de seguimiento ambiental y demás exigencias definidas en el EIA Referencial, en la eventual Resolución de Calificación Ambiental y en el artículo 2.7.5 de las presentes Bases de Licitación.
  - e) Información mensual de reclamos presentados por los usuarios identificando al usuario, el reclamo que haya formulado, la fecha del reclamo, la respuesta dada por el Concesionario y las medidas adoptadas si fuera el caso. Este informe deberá ser entregado dentro de los primeros 15 días del mes siguiente al período informado.
  - f) La información sobre estadísticas, mediciones y controles a que se refiere el artículo 1.10.8, en los plazos indicados en las presentes Bases de Licitación.
  - g) Información de los flujos diarios en todas las plazas de peaje y de las tarifas horarias vigentes en cada una de ellas, así como de todos los ingresos percibidos por la Sociedad Concesionaria desglosados, sean estos ingresos por tarifa, por servicios especiales, complementarios, por concepto de ingresos mínimos garantizados, por conexiones u otros. 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 UF del día en que efectivamente se percibió.
  - h) Información de los ingresos potenciales por concepto de tarifa desglosados. Estos ingresos se obtendrán al multiplicar los flujos vehiculares que hayan circulado a través de todos los puntos cobro instalados en la vía por los peajes máximos autorizados que se estén cobrando en cada uno de ellos. Esta información deberá ser entregada mensualmente, dentro de los 5 primeros días de cada mes. Los ingresos, detallados por tipo de vehículo, deberán convertirse al valor de la UF del último día del mes respectivo.





- i) Todos los informes señalados en el artículo 2.6.6 de las Bases Técnicas.
- j) Cualquier otra información, relacionada con el Contrato de Concesión, que requiera el Inspector Fiscal, en el plazo indicado por éste.

El incumplimiento y atraso de estas obligaciones, así como la entrega de la información con errores o datos maliciosamente falsos, hará incurrir a la Sociedad Concesionaria en las multas establecidas en el artículo 1.8.5.1 de las presentes Bases de Licitación y facultará al MOP al cobro de las Garantías del Contrato establecidas en el artículo 1.8.3 de las presentes Bases de Licitación, según corresponda.

### 1.8.3 Garantías del Contrato

La Sociedad Concesionaria deberá constituir las Garantías de Construcción y de Explotación en los plazos indicados en 1.8.3.1 y 1.8.3.2 respectivamente, ambos artículos de las presentes Bases de Licitación, pudiendo ser tomadores de las garantías el adjudicatario o la Sociedad Concesionaria. El MOP podrá hacer efectivas, total o parcialmente, dichas garantías en los casos de incumplimiento del Contrato y, en particular, en los siguientes casos:

- a) Incumplimiento de lo previsto en el artículo 30°, inciso 5° del DS MOP N°956 de 1997;
- b) Modificación de los estatutos de la Sociedad Concesionaria sin autorización expresa del MOP;
- c) Celebración, por parte de la Sociedad Concesionaria, de algún tipo de acto o contrato sin la autorización del MOP cuando ésta sea exigida por la Ley de Concesiones, su Reglamento o las presentes Bases de Licitación;
- d) Incumplimiento de las sanciones o multas impuestas durante la concesión, 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 el artículo 1.13.4 de las presentes Bases de Licitación;
- f) No constitución o no renovación de las pólizas de seguros de responsabilidad civil por daños a terceros y/o por catástrofe en los plazos previstos, según los artículos 1.8.10 y 1.8.11, de las presentes Bases de Licitación;
- g) No constitución o no reconstitución de las garantías señaladas en los artículos 1.8.3.1 y 1.8.3.2, ambos artículos de las presentes Bases de Licitación;
- h) No entrega de cualesquiera de las boletas de garantía establecidas en las presentes Bases de Licitación dentro de los plazos estipulados en éstas;
- i) Incumplimiento por más de tres veces de la obligación de mantención del tránsito prevista en el artículo 1.9.8 de las presentes Bases de Licitación;
- j) Reincidencia en la entrega de antecedentes, sean falsos o incompletos, que alteren o modifiquen cualquiera de las condiciones económicas del Contrato de Concesión como los ingresos percibidos por la Sociedad Concesionaria, entre otros;
- k) No cumplimiento de los pagos que la Sociedad Concesionaria tenga que realizar al Estado en virtud del Contrato de Concesión, en los plazos señalados en las presentes Bases de licitación, tales como los de Expropiaciones, Pagos de la Sociedad Concesionaria al Estado, etc.;
- l) Incumplimiento por la Sociedad Concesionaria de cualquiera de las obligaciones de prestación de servicio en las condiciones del Contrato, durante la Etapa de Explotación;
- m) Cualquier alteración, dolosa o negligente, por sí o a través de terceros, en los ingresos o la gestión tarifaria del Concesionario;



- n) Cada vez que se compruebe el incumplimiento de las obligaciones señaladas en el artículo 1.7.2 de las presentes Bases de Licitación;
- o) Cualquier incumplimiento de las obligaciones del Concesionario con terceros, cuando el MOP sea declarado subsidiariamente responsable;
- p) Cualquier otro incumplimiento del Contrato, según lo establecido en las presentes Bases de Licitación.

Si la Sociedad Concesionaria incumple cualquiera de las obligaciones establecidas en las presentes Bases de Licitación, el MOP hará efectiva total o parcialmente la garantía correspondiente.

En caso que el MOP hiciera efectiva la garantía, el Concesionario deberá reconstituirla o completarla, según proceda, dentro del plazo de 15 días contados desde la fecha en que se hizo efectiva.

Las disposiciones anteriores serán sin perjuicio de cualquier otra sanción que corresponda en caso de incumplimiento o falta a las presentes Bases de Licitación.

#### 1.8.3.1 Garantía de Construcción

La Sociedad Concesionaria deberá entregar la Garantía de Construcción dentro de los treinta días previos a la fecha de inicio de la Etapa de Construcción de las obras señalada en el artículo 1.9.3 de las presentes Bases de Licitación en reemplazo de la garantía de seriedad de la oferta. Cuando la Sociedad Concesionaria solicite iniciar anticipadamente las obras, el Inspector Fiscal, en el evento que acepte dicha solicitud, deberá fijar el plazo para la entrega de esta garantía, plazo que no podrá exceder de 10 días contados desde la aceptación de la solicitud, y en todo caso, antes del inicio anticipado de las obras.

La Garantía de Construcción deberá estar vigente durante toda la construcción de las obras y estará constituida por cuatro (4) boletas de garantía bancaria, todas de igual valor, emitidas por un Banco con oficina en Santiago de Chile, a nombre del Director General de Obras Públicas, pagaderas a la vista, por un valor total de UF 28.000 (veintiocho mil Unidades de Fomento) y cuyo plazo de vigencia para 3 de ellas será de 20 meses contados desde la fecha de inicio de la construcción de la obra; en todo caso la garantía de construcción deberá estar vigente durante todo el período de construcción más 3 meses, sin perjuicio que el concesionario hubiere entregado la boleta de garantía bancaria de explotación.

La cuarta boleta restante deberá tener un plazo de vigencia tal que cubra la fecha de término de las obras correspondientes al nuevo puente Ingeniero Marambio y su respectivo enlace de conexión con la ruta G-60, más tres meses, fecha que indicará el licitante o grupo licitante en el documento N° 10 del artículo 1.4.5 B) de las presentes Bases de Licitación.

La no materialización de las obras descritas en el párrafo anterior antes de la fecha de término indicada por el Licitante o Grupo Licitante en el documento N° 10 del artículo 1.4.5 B), dará derecho al MOP a la aplicación de la multa indicada en el artículo 1.8.5.1, de las presentes Bases de Licitación.

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, a su entera conformidad.

Otorgada la autorización de la Puesta en Servicio Provisoria de la Totalidad de las Obras, y una vez que hayan sido entregados los documentos exigidos por el contrato de concesión para finalizar la Etapa de Construcción, según lo dispuesto en el DS MOP N°956 de 1997 y en el artículo 1.10.1 letra d) de las presentes Bases de Licitación, el MOP devolverá la Garantía de Construcción, siempre que se haya recibido la totalidad de la garantía de explotación a entera conformidad del MOP y de acuerdo a lo señalado en el DS MOP N° 956 de 1997.



### 1.8.3.2 Garantías de Explotación

Conjuntamente con la solicitud al DGOP de la Autorización Provisoria de las Obras, señalada en el artículo 1.10.1, de las presentes Bases de Licitación, el Concesionario entregará al MOP la Garantía de Explotación de la misma, la que tendrá una vigencia igual al período de explotación más 12 meses; no obstante, el Concesionario podrá optar por entregar boletas de garantía cuya vigencia sea menor, con un plazo no inferior a 3 años, y renovarlas 90 días antes de su término de vigencia, siempre que ello sea aceptado por el DGOP y cada documento sea entregado antes del vencimiento del anterior. En este último caso el plazo de la última boleta de garantía será lo que reste del período de explotación más 12 meses.

La garantía de explotación deberá estar constituida por cuatro (4) boletas de garantía bancarias, de igual valor, emitidas por un Banco con oficina en Santiago de Chile, a nombre del Director General de Obras Públicas, pagaderas a la vista, por un valor total de UF 25.000 (veinticinco mil Unidades de Fomento).

El no cumplimiento de la obligación de entregar la garantía correspondiente autoriza al MOP para no otorgar la autorización de Puesta en Servicio Provisoria de la totalidad de la obras.

La Sociedad Concesionaria deberá entregar una Garantía de Explotación Adicional que tendrá como finalidad asegurar el cumplimiento de las condiciones con las que el Estado recibirá la concesión, estipuladas en el artículo 1.13.4 de las presentes Bases de Licitación. Dicha garantía será entregada cuando falten 24 meses para la extinción de la concesión según el valor estimado por el Inspector Fiscal en la etapa de explotación, de acuerdo a lo señalado en el artículo 1.8.1 letra x) y consistirá en dos o más boletas de garantía bancaria de igual monto, emitidas por un banco con oficina en Santiago de Chile, a nombre del Director General de Obras Públicas, pagaderas a la vista. El plazo de vigencia de esta garantía será el mayor plazo entre 3 años y el período que medie entre la entrega de la misma y el plazo máximo de término de la concesión, más doce meses. El valor total de esta garantía será de UF 10.000 (diez mil Unidades de Fomento). Las boletas bancarias de garantía serán devueltas en el plazo de 30 días, contados desde que el Inspector Fiscal certifique que el Concesionario ha cumplido todas las obligaciones contraídas con el MOP.

### 1.8.4 Terrenos Necesarios para Ejecutar las Obras

Los terrenos necesarios para ejecutar las obras serán expropiados, según el D.L. N° 2.186 de 1978, que aprueba la Ley Orgánica de Procedimiento de Expropiaciones, o bien podrán ser adquiridos por la Sociedad Concesionaria para el Fisco, en conformidad con lo dispuesto en el artículo 15° del DS MOP N° 900 de 1996, Ley de Concesiones.

#### 1.8.4.1 Adquisiciones

La Sociedad Concesionaria podrá adquirir para el Fisco los terrenos necesarios para la construcción de las obras, de acuerdo con los planos establecidos, una vez que se encuentren aprobados los proyectos de ingeniería definitiva.

La Sociedad Concesionaria deberá manifestar su interés por adquirir los terrenos que estén en proceso de expropiación, a través de una solicitud al Inspector Fiscal, en un plazo máximo de 30 días desde que éste le haya informado que se ha notificado a los propietarios del valor pericial determinado por la comisión de peritos que se hubiese nombrado a tal efecto.

Las adquisiciones deberán ser autorizadas por el Inspector Fiscal, quien además comunicará a la Sociedad Concesionaria el valor pericial de los terrenos para efectos de lo previsto en el artículo 1.8.4.3 de las presentes Bases de Licitación. Tanto la autorización de adquisición como la comunicación del valor pericial se harán en forma escrita o mediante anotación en el Libro de Construcción o de Explotación de la Obra, según corresponda.



Transcurridos 60 días desde que la Sociedad Concesionaria haya manifestado su interés por adquirir los terrenos, ésta deberá informar al Inspector Fiscal mediante un documento escrito, del estado en que se encuentra dicho trámite. Durante este plazo, la Sociedad concesionaria podrá desistirse de la adquisición, por causa justificada, entendiéndose por tal toda circunstancia que impida otorgar la escritura pública o inscribir el inmueble a nombre del fisco por circunstancias ajenas a la Sociedad Concesionaria. El desistimiento deberá ser informado oportunamente al Inspector Fiscal. Cualquier desistimiento sin causa justificada, o informado con posterioridad al vencimiento de este plazo, hará incurrir a la Sociedad Concesionaria en las multas señaladas en el artículo 1.8.5.1 de las presentes Bases de Licitación.

Los atrasos que ocurran en la obtención de los accesos a los terrenos, debidos a los trámites de adquisición en que se encuentre la Sociedad Concesionaria, serán de su exclusiva responsabilidad. Así también serán de su responsabilidad los atrasos que se produzcan en la expropiación de los terrenos respecto de los cuales haya desistido su adquisición.

Las adquisiciones que se hagan deberán inscribirse a nombre del Fisco de Chile, lo que será coordinado por la Fiscalía del MOP.

En caso que la Sociedad Concesionaria decida no adquirir los terrenos requeridos para las instalaciones a que se refieren los artículos 1.10.10 y 2.2.2 de las presentes Bases de Licitación, los necesarios para la instalación de los puntos de cobro, oficinas del Concesionario o que no estén comprendidos en el pago de UF 70.000 señalado en el artículo 1.8.4.3 de las presentes Bases de Licitación, deberá comunicarlo por escrito al Inspector Fiscal para que se inicie el trámite de expropiación correspondiente, lo que ocurrirá una vez que se cuente con los antecedentes de expropiaciones aprobados. Los antecedentes de expropiaciones deberán ser preparados por la Sociedad Concesionaria en conformidad a lo señalado en el artículo 2.4 de las presentes Bases de Licitación, a su entero costo y cargo, debiendo asumir los plazos que el proceso de expropiaciones signifique en la obtención de los terrenos necesarios para ejecutar tales obras.

#### 1.8.4.2 Expropiaciones

Las expropiaciones de los bienes y derechos necesarios para realizar las obras las efectuará el MOP, conforme al procedimiento establecido en el DL N° 2186 de 1978, sin perjuicio de lo dispuesto en el artículo 1.8.4.1 de las presentes Bases de Licitación. Tales expropiaciones se iniciarán en los sectores u obras donde se encuentren aprobados los proyectos de ingeniería definitivos.

Será responsabilidad de la Sociedad Concesionaria, la ejecución del replanteo del eje de los proyectos y de las trazas que definan el área a expropiar necesaria para la construcción del proyecto, a efecto de que las comisiones de peritos que el MOP nomine, puedan evaluar con antecedentes claros y fidedignos, cual es el real daño patrimonial efectivamente causado a los propietarios de los terrenos con la expropiación, para lo cual la Sociedad Concesionaria dispondrá de un plazo de treinta días para su ejecución contados desde la fecha de comunicación en el Libro de Obras por parte del Inspector Fiscal.

Estos trabajos deberán estar terminados a lo menos diez días antes de que las comisiones de peritos concurran a terreno para la elaboración de los respectivos informes de tasación. Los trabajos aquí señalados deberán ser coordinados por la Inspección Fiscal y la Unidad Ejecutiva de Expropiaciones del MOP, teniendo a la vista diversos antecedentes técnicos tales como cronograma de obras, características del trazado y del sector donde se emplazan las obras, etc.

Los atrasos en el proceso expropiatorio que se generen por la no ejecución de estas tareas por parte de la Sociedad Concesionaria, serán de su exclusiva responsabilidad.



El valor pericial indicado en el artículo 1.8.4.1 de las presentes Bases de Licitación, corresponderá al monto de indemnización provisional determinado por la Comisión de Peritos Tasadores conforme a lo señalado en el DL N° 2186 de 1978.

El MOP entregará los terrenos necesarios para ejecutar las obras en los tramos respecto de los cuales la Sociedad Concesionaria, haya obtenido la aprobación por parte del Inspector Fiscal, de los antecedentes señalados en el artículo 2.4, en un plazo de 10 meses, contados desde dicha aprobación.

En el evento que, transcurridos 10 meses después de que los antecedentes legales y planimétricos requeridos para la expropiación hayan sido aprobados por el Inspector Fiscal, basados en lo que se indica en el artículo 2.4 de las presentes Base de Licitación, no se haya hecho entrega de los terrenos necesarios para la ejecución de la obra comprometida en el tramo correspondiente a los antecedentes aprobados, el MOP compensará a la Sociedad Concesionaria, otorgándole un aumento en al Puesta en Servicio Provisoria de la Obra de esos sectores, igual al tiempo del atraso sufrido.

#### **1.8.4.2.1 Entrega de la Faja Fiscal**

El MOP hará entrega de la faja Fiscal expropiada requerida para ejecutar la obra, por intermedio del Inspector Fiscal quien consignará dicha entrega en el Libro de Obras correspondiente, dentro de los plazos máximos indicados en el artículo 1.8.4.2 de las presentes Bases de Licitación.

La entrega de la faja se materializará a través de entregas parciales de terreno, en las que el Inspector Fiscal entregará al Concesionario uno o más lotes expropiados.

El Inspector Fiscal deberá notificar a la Sociedad Concesionaria, con al menos 2 días hábiles de antelación, para que ésta comparezca al acto de ingreso al terreno a entregar, ya sea que éste se efectúe a través de la toma de posesión material del o los lotes correspondientes, o por autorizaciones voluntarias de ingreso a ellos. La Sociedad Concesionaria podrá solicitar la postergación de dicho acto por medio de carta al Inspector Fiscal, señalando un nuevo plazo para que ésta se efectúe, el que no podrá ser superior a 20 días. En caso que la Sociedad Concesionaria, habiendo sido notificada del acto de ingreso a terreno sin solicitar la postergación de éste, no concurra a dicho acto, se entenderá que se ha cumplido con la obligación de entrega del terreno, debiendo el Inspector Fiscal consignar la entrega en el Libro de Obras correspondiente. Se considerará como fecha de entrega de tales terrenos a la Sociedad Concesionaria, la consignada en el Libro de Obras, por el Inspector Fiscal.

En el acto de ingreso a terreno y respecto de los bienes que existan en el o los lotes que se estén expropiando, el Inspector Fiscal calificará cuáles de estos bienes son recuperables y cuáles no son recuperables, consignando este hecho en el Libro de Obras y en el Acta de recepción de los bienes, que el Inspector Fiscal elaborará al efecto. Dicha calificación determinará qué bienes serán llevados al depósito de bienes fiscales indicado en el artículo 2.3.2.14 de las presentes Bases de Licitación y qué bienes serán enviados al botadero, según lo indicado en el artículo 2.3.2.13 de las presentes Bases de licitación.

En este mismo acto el Inspector Fiscal deberá registrar en el Libro de Obras si existe conformidad entre los bienes que se encuentran en terreno y los bienes valorizados en el Informe de Tasación elaborado por la Comisión de peritos Tasadores. En caso de existir disconformidad, dicha situación deberá ser informada por el Inspector Fiscal a la Fiscalía del MOP, para ejecutar las acciones legales que correspondan.

Con la consignación de la entrega de los terrenos expropiados en el Libro de Obras, se entenderá entregada la faja fiscal expropiada y será de responsabilidad exclusiva de la Sociedad Concesionaria, la limpieza, despeje y delimitación de la faja, lo que se hará por medio de la instalación de cierros perimetrales, según se indica en el artículo 2.2.1.6 de las presentes Bases de Licitación. Asimismo, deberá realizar las modificaciones de

servicios que sean necesarias según lo indicado en el artículo 2.3.2.8 de las presentes Bases de Licitación. en forma oportuna, de modo de no interferir en el normal uso de éstos por parte de las propiedades colindantes.

Una vez que el MOP haga entrega al concesionario de uno o más lotes expropiados, mediante la consignación en el Libro de Obras, será de exclusiva responsabilidad de la Sociedad Concesionaria el resguardo de los terrenos entregados

En el plazo máximo de 20 días contados desde la fecha de entrega de los terrenos consignada en el Libro de Obras, la Sociedad Concesionaria deberá trasladar y acopiar, a su costo, los bienes calificados por el Inspector Fiscal como recuperables al depósito de Bienes Fiscales, según el artículo 2.3.2.14 de las presentes Bases de Licitación.

#### **1.8.4.2.2 Terrenos Fiscales no Requeridos para Ejecutar Obras del Proyecto de Concesión**

Durante el proceso expropiatorio de los terrenos necesarios para la ejecución de las obras requeridas para el proyecto, se pueden producir demasías, es decir retazos de terrenos que no son necesarios para la ejecución de la obra, pero que deben ser expropiados por carecer de significación económica por sí mismos, sea por decisión del MOP o por sentencia judicial que así lo ordene, aplicándose las normas de los artículos 1.8.4.2.1, 2.3.2.12, 2.3.2.13 Y 2.3.2.14 de las presentes Bases de Licitación. Asimismo, la Sociedad Concesionaria deberá realizar las modificaciones de servicios necesarias, a su entero costo.

A partir del acto de Ingreso a Terreno, la Sociedad Concesionaria deberá limpiar, despejar, delimitar y resguardar estos terrenos a su entero cargo y costo, debiendo informar al Inspector Fiscal de la existencia de ocupaciones por parte de terceros, como asimismo la instalación de cualquier tipo de construcción no autorizada.

Cada vez que se dé por finalizada la construcción de un sector, la Sociedad Concesionaria deberá efectuar un levantamiento topográfico del proyecto construido, en el que deberán identificarse todos los terrenos expropiados que fueron ocupados por obras del proyecto, como también aquéllos que constituyan demasías, debiendo elaborar un informe que será entregado al Inspector Fiscal.

Las demasías, serán entregados por el MOP al Ministerio de Bienes Nacionales, lo que será informado oportunamente por medio del Inspector Fiscal a la Sociedad Concesionaria para que cese su custodia, en un plazo máximo de dos años después de terminada la Etapa de Construcción.

#### **1.8.4.3 Pago de la Sociedad Concesionaria por Concepto de Adquisiciones y Expropiaciones**

La Sociedad Concesionaria pagará al Estado la cantidad de UF 125.000 (ciento veinticinco mil Unidades de Fomento) por concepto de desembolsos, gastos o expensas que se originen con motivo de las expropiaciones o de la adquisición de terrenos para el Estado requeridas para la ejecución de todas las obras incluidas, definidas y dimensionadas en el Anteproyecto Referencial y Estudios Referenciales, señalados en el artículo 1.3.4 de las presentes Bases de Licitación o en el Anteproyecto Alternativo presentado por el licitante en su oferta, según corresponda. Esta cantidad se encuentra incluida, al igual que los pagos al Estado indicados en el artículo 1.14.1 de las presentes Bases de Licitación, en el Presupuesto Oficial indicado en el artículo 1.3.2 de las presentes Bases.

El pago, deberá ser realizado en 3 cuotas, mediante Vale Vista emitidos a nombre del DGOP. La primera cuota correspondiente a UF 57.000 (cincuenta y siete mil Unidades de Fomento) se realizará dentro del plazo máximo de 90 días, contados desde la fecha de publicación en el Diario Oficial del Decreto Supremo de Adjudicación de la Concesión.

Las UF 68.000 (sesenta y ocho mil Unidades de Fomento) restantes se dividirán en dos cuotas de UF 34.000 (treinta y cuatro mil Unidades de Fomento) cada una, las que deberán ser pagadas en los plazos de 120 y 300 días respectivamente, contados desde la fecha de publicación en el Diario Oficial del Decreto Supremo de Adjudicación de la Concesión.

De las cantidades que la Sociedad Concesionaria debe pagar como segundo y tercer pago, podrá deducir los gastos de adquisición directa para el Fisco de los bienes y terrenos necesarios para la ejecución de las obras incluidas en el monto de UF 125.000 (ciento veinticinco mil Unidades de Fomento), hasta el valor pericial, más un monto ascendente a UF 60 (sesenta Unidades de Fomento) por concepto de gastos de administración respecto de cada lote sujeto a expropiación, adquiridos para el Fisco.

El valor pericial indicado en el párrafo anterior corresponderá al monto de indemnización provisional determinado por la Comisión de Peritos Tasadores conforme a lo señalado en el D.L. N° 2.186 de 1978.

Para estos efectos se entenderá por bienes adquiridos, aquéllos respecto de los cuales se perfeccionó el contrato de compraventa y se practicó la correspondiente inscripción de dominio a nombre del Fisco en el Registro de Propiedad del Conservador de Bienes Raíces, respectivo.

El valor de las adquisiciones o expropiaciones de los terrenos necesarios para instalar los servicios a que se refieren los artículos 1.10.10 y 2.2.2 de las presentes Bases de Licitación, los necesarios para la instalación de los puntos de cobro, oficinas del Concesionario y las áreas adicionales a que se refiere el artículo 1.9.1.4 de las presentes Bases de Licitación, no están contenidas en la cantidad de UF 125.000 (ciento veinticinco mil Unidades de Fomento) antes señalada, siendo de cargo exclusivo de la Sociedad Concesionaria, la cual deberá pagar el valor de dichas adquisiciones o expropiaciones. En caso que dichos terrenos se obtengan a través del procedimiento de expropiaciones, la Sociedad Concesionaria deberá pagar, en un plazo no superior a 60 días desde que sea notificada por el Inspector Fiscal por medio del Libro de Obras correspondiente, el valor de indemnización definitiva más un monto de UF 60 (sesenta Unidades de Fomento) por cada lote expropiado, por concepto de gastos y desembolsos en los que deberá incurrir el MOP para concretar cada expropiación. El valor de la indemnización definitiva será determinado por las partes en caso de convenio, e incluirá los reajustes legales, o bien será determinado por el juez, cuando la expropiación de origen a un reclamo judicial.

Cada vez que la Sociedad Concesionaria realice una modificación al Anteproyecto Referencial o al Anteproyecto Alternativo, que requiera expropiar terrenos que tengan un mayor valor de tasación que los del Anteproyecto Referencial o del Anteproyecto Alternativo, estos mayores costos serán de cargo de la Sociedad Concesionaria. Este mayor valor de tasación será determinado según la diferencia que exista entre el valor pericial de los terrenos del Anteproyecto Referencial o del Anteproyecto Alternativo y el valor pericial de los terrenos del Proyecto Modificado. La Sociedad Concesionaria deberá pagar en un plazo no superior a 60 días desde que sea notificada por el Inspector Fiscal por medio de anotación en el Libro de Obras correspondiente, el monto total a que asciende este mayor valor por expropiaciones a que hace referencia el presente párrafo. Serán de exclusiva responsabilidad de la Sociedad Concesionaria los costos en los que deba incurrir para la obtención de los antecedentes exigidos en el artículo 2.4 de las presentes Bases de Licitación.

El atraso en el incumplimiento de cualquiera de estos pagos hará incurrir a la Sociedad Concesionaria en las multas establecidas en 1.8.5.1, sin perjuicio de lo dispuesto en el artículo 1.14.4, ambos artículos de las presentes Bases de Licitación.



### 1.8.5 Infracciones y Multas

El incumplimiento o infracción, por parte del Concesionario, de cualquiera de las obligaciones del Contrato de Concesión, será causal de sanciones y multas.

El Concesionario no estará exento de responsabilidad ni aún en los casos en que los incumplimientos sean consecuencia de contratos que celebre con terceras personas.

El Inspector Fiscal notificará la infracción detectada al Concesionario y propondrá la aplicación, si es el caso, de las multas que se estipulan a continuación.

#### 1.8.5.1 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**

Artículo Bases de Licitación	Monto Multa (UTM)	Tipo de Infracción	Criterio de Aplicación	Otros
<b>a) Relacionadas con las Obligaciones de Información y Otras</b>				
1.6.1	1.000	Imputar costos del contrato de concesión u otros señalados en dicho artículo, a la contabilidad de la Sociedad Concesionaria.	Cada vez.	
1.7.2	20	No pago del capital mínimo al momento de la constitución de la Sociedad y/o no cumplimiento del pago total en el plazo de un año.	Cada día	Sin perjuicio del cobro de las garantías, según corresponda.
1.7.4, 1.8.2	100	Atraso en la entrega de información requerida por el Inspector Fiscal.	Cada día	
1.7.4	450	No tener el capital invertido en la obra o en instrumentos con liquidez suficiente.	Por semana	
1.7.4, 1.8.2, 1.9.16, 1.10.8, 1.14.5	200	Entregar la información requerida con errores atribuibles a negligencia de la Sociedad Concesionaria.	Cada vez	Si se comprobare posteriormente a la aplicación de esta multa que los errores se debían a actuación maliciosa de la Sociedad Concesionaria, se aplicará una multa adicional de 4.800 UTM. Sin perjuicio del cobro de las garantías establecidas en 1.8.3.



Artículo Bases de Licitación	Monto Multa (UTM)	Tipo de Infracción	Criterio de Aplicación	Otros
1.7.4, 1.8.2, 1.9.16, 1.10.8, 1.14.5	5.000	Entregar la información requerida con datos o antecedentes maliciosamente falsos.	Cada vez	Sin perjuicio de la extinción de la concesión por incumplimiento grave según 1.13.5 letra e), cuando el hecho ocurra en más de una oportunidad.
1.8.2 N°1, N°2, N°4 y N°5.	20	Incumplimiento de la obligación de entregar información al Inspector Fiscal después de transcurridos 5 días desde que haya sido requerida.	Cada día	Sin perjuicio del cobro de las garantías establecidas en 1.8.3.
1.8.2 N°3, 2.6.6.4	60	No permitir u obstaculizar el libre acceso del Inspector Fiscal a la información.	Cada vez	
1.8.4	100	Atraso en la entrega del documento que contiene las aclaraciones solicitadas por el Inspector Fiscal.	Cada día	
1.8.4.1	40	Desistimiento de adquisiciones sin causa justificada o fuera de plazo.	Cada vez	Deberá ser pagada por el Concesionario en un plazo no superior a 60 días desde que sea notificado por el Inspector Fiscal.
1.8.4.3, 1.14.6.3	100	Atraso en cualquiera de los pagos por concepto de adquisiciones y expropiaciones.	Cada día	Sin perjuicio de lo dispuesto en 1.14.4.
1.8.8	20	Atraso en la entrega al MOP de la solicitud y propuesta de pagos del tercero interesado.	Cada día	
1.8.10	200	Atraso en el pago por concepto de diferencias en la cuantía de la póliza de responsabilidad civil.	Cada día	
1.8.10	450	No denuncia y tramitación oportuna ante la compañía de seguros ante eventuales siniestros.	Cada vez	
1.8.11	100	No cumplimiento de cualquiera de las obligaciones señaladas en 1.8.11.	Cada día	
1.8.13.2.1	100	Atraso en la entrega del Plan de Gestión Ambiental para la etapa de construcción.	Cada día	
1.8.13.2.2	100	Atraso en la entrega del Plan de Gestión Ambiental para la etapa de explotación.	Cada día	
1.9.7, 2.3.2.11	20	No entrega de los respaldos magnéticos en los plazos establecidos.	Por cada día de atraso	
1.9.12, 1.10.9	2.000	Incumplimiento por subcontratación de contratistas no inscritos o cuya inscripción no se encuentre vigente en los	Cada vez	Sin perjuicio de la responsabilidad del Concesionario por la

Artículo Bases de Licitación	Monto Multa (UTM)	Tipo de Infracción	Criterio de Aplicación	Otros
		registros del MOP.		correcta ejecución de las obras
1.9.16	300	Incumplimiento de la obligación de entregar resultados de ensayos y/o certificados de calidad, solicitados por el Inspector Fiscal, en los plazos y condiciones fijados por éste.	Cada día	Sin perjuicio del cobro de las garantías establecidas en 1.8.3.
1.14.1	400	Atraso en cualquiera de los pagos señalados en 1.14.1.	Cada día	Sin perjuicio del cobro de las garantías señaladas en 1.8.3 y de lo dispuesto en 1.14.4.
1.14.2.3.3	100	Atraso en la entrega de la Boleta de garantía bancaria para la realización de nuevas inversiones.	Cada día	
1.14.5	20	No presentar la relación de todos los pagos que tenga que efectuar el MOP a la Sociedad Concesionaria así como los que tenga que realizar la Sociedad Concesionaria al MOP.	Cada mes	
2.4	50	Atraso en la entrega de antecedentes expropiatorios de acuerdo al cronograma de construcción.	Cada día	Los antecedentes incompletos y/o erróneos no se considerarán recibidos por el Inspector Fiscal.
2.6.6.12.6.6.2 y 2.6.6.3	20	Atraso en la entrega de los informes mensuales, trimestrales y/o anuales en los plazos señalados.	Cada día	
<b>b) Durante la Etapa de Construcción</b>				
1.8.3.1	400	Incumplimiento en la materialización del nuevo puente Ingeniero Marambio y su respectivo Enlace de conexión con la ruta G-60, en la fecha de término indicada por el Licitante o Grupo Licitante, en el documento N° 10 del artículo 1.4.5 B) de las presentes Bases de Licitación.	Por cada día de atraso	Sin perjuicio del cobro de las garantías establecidas en el artículo 1.8.3.1
1.8.13.1	200	Incumplimiento de cualquiera de las medidas y/o exigencias establecidas en el EIA Referencial y en la eventual Resolución de Calificación Ambiental, en la Etapa de Construcción.	Cada vez	
1.8.13.2.1	100	Incumplimiento de las medidas establecidas en el Plan de Gestión Ambiental para la Etapa de Construcción.	Cada vez	

Artículo Bases de Licitación	Monto Multa (UTM)	Tipo de Infracción	Criterio de Aplicación	Otros
1.9.2.1	20	Incumplimiento de instrucciones impartidas por el Inspector Fiscal a través del Libro de Construcción de la Obra sobre obligaciones relacionadas con el Contrato de Concesión.	Cada día	
1.9.2.2	50	No establecer un sistema de libros de reclamos y sugerencias cuyo diseño deberá ser aprobado por el Inspector Fiscal.	Cada semana	
1.9.2.2	120	Modificación y/o adulteración de los reclamos presentados por los usuarios en el Libro de Reclamos.	Cada vez	
1.9.4 a)	175	Atraso en el avance del 35% de las obras viales y otras, que se considerarán en el Formulario N° 6 del Anexo N° 2	Cada día	En dicho avance no se incluirá el presupuesto estimado para las expropiaciones y otros pagos que la Sociedad Concesionaria tenga que realizar al Estado.
1.9.4 a)	175	Atraso en el avance del 80% de las obras viales y otras, que se considerarán en el Formulario N° 6 del Anexo N° 2	Cada día	En dicho avance no se incluirá el presupuesto estimado para las expropiaciones y otros pagos que la Sociedad Concesionaria tenga que realizar al Estado.
1.9.4 b)	350	Atraso en el avance del 15% del nuevo puente Ingeniero Marambio y su respectivo Enlace de conexión con la ruta G-60, obras consideradas en el Formulario N° 6 del Anexo 2.	Cada día	En dicho avance no se incluirá el presupuesto estimado para las expropiaciones y otros pagos que la Sociedad Concesionaria tenga que realizar al Estado.
1.9.4 b)	350	Atraso en el avance del 50% del nuevo puente Ingeniero Marambio y su respectivo Enlace de conexión con la ruta G-60, obras consideradas en el Formulario N° 6 del Anexo 2.	Cada día	En dicho avance no se incluirá el presupuesto estimado para las expropiaciones y otros pagos que la Sociedad Concesionaria tenga que realizar al Estado.
1.9.4 b)	350	Atraso en el avance del 85% del nuevo puente Ingeniero Marambio y su respectivo Enlace de conexión con la ruta G-60, obras consideradas en el Formulario N° 6 del Anexo 2.	Cada día	En dicho avance no se incluirá el presupuesto estimado para las expropiaciones y otros pagos que la Sociedad Concesionaria tenga que realizar al Estado.

Artículo Bases de Licitación	Monto Multa (UTM)	Tipo de Infracción	Criterio de Aplicación	Otros
1.9.4	350	No entrega de las Declaraciones de Avance en los plazos establecidos	Cada día	
1.9.5	175	Atraso en el plazo máximo, más las prórrogas autorizadas, para la Puesta en Servicio Provisoria de la totalidad de las obras, sin considerar el puente Ingeniero Marambio y su respectivo Enlace de conexión con la ruta G-60	Cada día	
1.9.6	100	Atraso de los nuevos programas de trabajo dentro del plazo estipulado.	Por cada día atraso	
1.9.7	20	Atraso en la entrega de los planos de construcción y memorias explicativas.	Cada día	
1.9.8, 1.9.9	100	Incumplimiento del Plan de Desvíos de Tránsito.	Cada día	
1.9.10	20	Incumplimiento de las normas sobre señalización y seguridad para el tránsito.	Cada día	
1.9.11	30	No entrega de las instalaciones al Inspector Fiscal en el plazo previsto.	Por cada día de atraso	
1.9.11	20	Incumplimiento de las instrucciones impartidas por el Inspector Fiscal sobre instalaciones y/o equipamiento del Inspector Fiscal.	Cada día	
1.9.13	100	Incumplimiento de las instrucciones impartidas por el Inspector Fiscal sobre despeje y limpieza final de la faja.	Cada día	
1.10.3	200	Atraso en el plazo máximo para la Puesta en Servicio Definitiva de la Obras según los plazos establecidos.	Cada día	
2.3	450	Incumplimiento de las Especificaciones Técnicas, aprobadas por el Inspector Fiscal y procedimientos de trabajo estipulados en Volumen N°5 del Manual de Carreteras sobre la Construcción de las Obras.	Cada vez	
2.4	100	Atraso o entrega de información incompleta o errónea de los antecedentes requeridos para el proceso expropiatorio.	Cada vez	
2.5	20	Atraso en la entrega del Plan de Autocontrol en el plazo establecido.	Cada día	

Artículo Bases de Licitación	Monto Multa (UTM)	Tipo de Infracción	Criterio de Aplicación	Otros
2.7.2	100	Atraso en el cumplimiento de las instrucciones impartidas por el Inspector Fiscal sobre normas y consideraciones ambientales, establecidas en el Plan de Manejo Ambiental Mínimo durante la Construcción.	Cada día	
2.7.2	200	Incumplimiento de las medidas de mitigación, reparación, compensación, planes de prevención de riesgo, control de accidentes y seguimiento, señaladas en el Plan de Manejo Ambiental Mínimo durante la Construcción.	Cada vez	
2.7.3, 2.7.3.1 y 2.7.3.2	200	Incumplimiento de las obligaciones ambientales para la ejecución de obras, reutilización y disposición final de residuos industriales sólidos, transporte y almacenamiento de materiales.	Cada vez	
2.7.3.3 y 2.7.3.4	200	Incumplimiento del Plan de Prevención de Riesgos y Control de Accidentes en la Etapa de Construcción.	Cada vez	
2.7.4	50	Atraso en la entrega de los Informes Ambientales durante la Etapa de Construcción.	Cada día	
2.7.4	100	Incumplimiento de las medidas señaladas en los Informes Ambientales durante la Etapa de Construcción.	Cada vez	
<b>c) Durante la Etapa de Explotación</b>				
1.8.13.1	200	Incumplimiento de cualquiera de las medidas y/o exigencias establecidas en el EIA y en la Resolución de Calificación Ambiental en la Etapa de Explotación.	Cada vez	
1.8.13.2.2	100	Incumplimiento de las medidas establecidas en el Plan de Gestión Ambiental para la Etapa de Explotación.	Cada vez	
1.10.4	20	Incumplimiento de instrucciones impartidas por el Inspector Fiscal a través del Libro de Explotación de la Obra.	Cada día	
1.10.5	20	Atraso en la entrega del Reglamento de Servicio de la Obra.	Cada día	
1.10.5	50	No publicación o no distribución gratuita a los usuarios.	Cada vez	

Artículo Bases de Licitación	Monto Multa (UTM)	Tipo de Infracción	Criterio de Aplicación	Otros
1.10.6, 2.6.1	200	Incumplimiento de la Sociedad Concesionaria del plan de conservación de las obras y/o Programa Anual de Conservación.	Cada día	
1.10.7	200	Interrupción total o parcial del servicio por parte de la Sociedad Concesionaria para realizar trabajos de conservación sin la autorización previa del MOP.	Cada día	
1.10.10.2	20	No prestación de servicios complementarios propuestos por el licitante o grupo licitante y aprobados por la Comisión de Evaluación de la Oferta Técnica, en las condiciones establecidas en su Oferta.	Cada día	
1.13.4	450	Incumplimiento en las condiciones de entrega de la concesión en el caso de extinción de la misma.	Cada vez	Sin perjuicio del cobro de la garantía correspondiente.
1.15, 1.17	1.000	Cobro de tarifas discriminatorias o superiores a las máximas autorizadas.	Cada vez	Sin perjuicio de la extinción de la concesión por incumplimiento grave, según 1.13.5.
1.16	450	Incumplimiento en las exigencias establecidas para los sistemas y tecnologías de cobro.	Cada vez	
1.17.3	100	Incumplimiento a lo estipulado en Derechos y Deberes de la Sociedad Concesionaria.	Cada vez	
1.17.4	20	No modificación del Plan de Atención de los Puntos de cobro cuando se hayan cumplido las condiciones previstas para ello.	Cada día	
1.17.4	100	Atraso en la construcción o instalación de nuevas pistas en los puntos de cobro según lo previsto.	Cada día	
1.17.4	250	Cuando el Tiempo de Espera en Cola (TEC) sea superior a 5 minutos y no se esté dentro de los plazos que se indican, salvo circunstancias extraordinarias calificadas por el Inspector Fiscal.	Cada vez	
2.2.2	20	No prestación de servicios especiales obligatorios en las condiciones establecidas en las Bases de Licitación.	Cada día	
2.6.1.8	50	Incumplimiento en el plazo máximo de reemplazo de luminaria defectuosa o reposición de elementos con falla.	Cada día	

Artículo Bases de Licitación	Monto Multa (UTM)	Tipo de Infracción	Criterio de Aplicación	Otros
2.6.1.11	20	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 no cumplan con lo especificado en las Bases Técnicas.	Cada día	
2.6.1.10	50	Incumplimiento en el plazo máximo para el reemplazo de elementos de seguridad y/o señalización dañados.	Cada día	
2.6.1.7	50	Incumplimiento de los indicadores de calidad de calzadas de calles de servicio granulares y/o pavimentadas.	Cada día	La multa se aplicará por cada kilómetro de calzada, en mal estado.
2.6.2	25	Falta de personal de reemplazo para todas y cada una de las actividades o falta de idoneidad de éste.	Cada vez	
2.6.2.1	5	Incumplimiento de las normas sobre equipos de seguridad, vestimenta adecuada y otros.	Cada vez	
2.6.3.1	50	Incumplimiento de la obligación de informar oportunamente a los usuarios en caso de congestión en la vía concesionada.	Cada vez	
2.6.3.2	100	Incumplimiento en las medidas de seguridad y control.	Cada vez	
2.6.3.2	50	Incumplimiento en la reparación de daños a las instalaciones.	Cada vez	
2.6.3.3	20	Incumplimiento en la reposición del tránsito normal.	Cada día	
2.6.3.3	20	No mantenimiento del tránsito en zona de faenas en relación al programa pactado por la Sociedad Concesionaria y aprobado por el Inspector Fiscal.	Cada día	
2.6.3.4	20	Ausencia de señalización para prevenir a los usuarios sobre la realización de labores de mantenimiento y conservación, como así mismo no cumplir la señalización utilizada con la normativa vigente.	Cada día	
2.6.3.6	50	No establecer un sistema de libros de reclamos y sugerencias cuyo diseño deberá ser aprobado por el Inspector Fiscal.	Cada semana	
2.6.3.6	120	Modificación y/o adulteración de los	Cada vez	

Artículo Bases de Licitación	Monto Multa (UTM)	Tipo de Infracción	Criterio de Aplicación	Otros
		reclamos presentados por los usuarios en el Libro de Reclamos.		
2.6.5	20	Incumplimiento en la medición continua de flujo vehicular de acuerdo a lo señalado en dicho artículo.	Cada vez	
2.7.5	100	Atraso en el cumplimiento de las instrucciones impartidas por el Inspector Fiscal sobre normas y consideraciones ambientales, establecidas en el Plan de Manejo Ambiental Mínimo durante la Explotación.	Cada día	
2.7.5	200	Incumplimiento de las medidas de mitigación, reparación, compensación, planes de prevención de riesgo, control de accidentes y seguimiento, señaladas en el Plan de Manejo Ambiental Mínimo durante la Explotación.	Cada vez	
2.7.5.7 y 2.7.5.8	200	Incumplimiento del Plan de Prevención de Riesgos y Control de Accidentes en la Etapa de Explotación.	Cada vez	
2.7.6	50	Atraso en la entrega de los Informes Ambientales durante la Etapa de Explotación.	Cada día	
2.7.6	100	Incumplimiento de las medidas señaladas en los Informes Ambientales durante la Etapa de Explotación.	Cada vez	

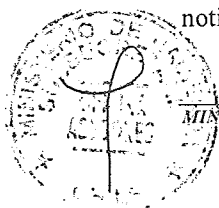
#### 1.8.5.2 Procedimiento Aplicación de Multas

El Inspector Fiscal fijará la cuantía de la multa y la propondrá al DGOP, el cual requerirá el pronunciamiento de la Comisión Conciliadora, en los casos dispuestos en los artículos 29 y 30 del DS N°900 de 1996.

Cuando el Concesionario no cumpla sus obligaciones o incurra en alguna de las infracciones establecidas en el artículo 1.8.5.1 de las Bases de Licitación, y una vez aprobada la multa, el Inspector Fiscal notificará por escrito al Concesionario de:

- Tipo de infracción en que ha incurrido;
- Características de la infracción, tales como el número de días de incumplimiento de la obligación a la fecha de la notificación, u otros elementos señalados en las presentes Bases de Licitación; y
- Monto de la multa.

La expresión notificación por escrito, comprende entre otras, anotaciones en el libro de obra correspondiente, carta certificada, telegrama, o cualquier otro medio que permita dejar constancia fehaciente de la notificación.





En los casos en 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.

### 1.8.5.3 Plazo para el Pago de Multas

Las multas o sanciones aplicadas por el MOP deberán ser pagadas por el Concesionario dentro de los 30 días siguientes a la fecha de su notificación por escrito. Si el Concesionario no diere cumplimiento a la sanción impuesta, dentro del plazo fijado, el MOP hará efectivas las garantías conforme a lo establecido en el artículo 1.8.3 de las presentes Bases de Licitación, sin perjuicio de las demás acciones que procedan.

### 1.8.6 Pesos Máximos y Dimensiones de los Vehículos

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

Para verificar el peso de los vehículos, la Sociedad Concesionaria podrá instalar plazas de pesaje en la concesión o disponer de pesaje móvil. Todos los costos asociados a la instalación y funcionamiento de las plazas de pesaje instaladas por la Sociedad Concesionaria son de entero cargo de ésta. El Inspector Fiscal será el encargado de fiscalizar la instalación y funcionamiento de las plazas de pesaje instaladas por la Sociedad Concesionaria.

### 1.8.7 Ocupación, Cierre, Obstrucción o Desvío de la Vía Concesionada

En caso que se requiera otorgar permisos a municipalidades, organismos fiscales, empresas o particulares que necesiten hacer en la vía obras que exijan su ocupación o rotura, el Inspector Fiscal procederá a comunicar esta situación al Concesionario para que éste se pronuncie, en el plazo máximo de 30 días, acerca de cual es la mejor oportunidad para realizar los trabajos dentro de un período de tiempo determinado. El Inspector Fiscal si es que procede autorizará la ejecución de las obras teniendo en cuenta las recomendaciones de la Sociedad Concesionaria en cuanto a la oportunidad para realizarlas. No obstante, lo anterior, éste podrá autorizar directamente los casos que califique como urgentes.

En todo caso, los costos de tales obras, incluyendo los desvíos de tránsito, serán de cuenta de dichos terceros, quienes deberán asegurar la reposición de la vía 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 hubiere ocasionado en la concesión. Para garantizar estas obligaciones, el tercero deberá entregar, antes del inicio de las obras, al MOP, una boleta de garantía por la cuantía que fije el Inspector Fiscal. El monto de la eventual indemnización será fijado por el Inspector Fiscal, 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.

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

### 1.8.8 Nuevos Accesos a la Vía Concesionada

Conforme a lo establecido en el artículo 41° del DS MOP N°900 de 1996, la Sociedad Concesionaria, 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 necesarias

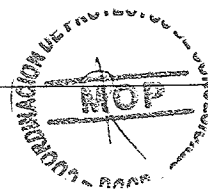


para su habilitación, siempre que el acceso sea directo a las calzadas y que no correspondan a calles de servicio, bajo las siguientes condiciones:

- a) El Concesionario, al solicitar autorización previa del MOP para establecer nuevos accesos y conexiones a la obra, deberá individualizar al tercero interesado, acompañando los documentos que acrediten la propiedad del predio, el emplazamiento del acceso, el presupuesto total de las obras necesarias para su habilitación y el monto del pago adicional que cobrará al tercero por dicho acceso o conexión, en caso que éste proceda.

Para ello, en el plazo de 30 días de recibida la solicitud por parte del tercero, deberá ponerla en conocimiento del MOP, incluyendo los antecedentes indicados en el párrafo anterior. El no cumplimiento de esta obligación hará incurrir a la Sociedad Concesionaria en las multas establecidas en el artículo 1.8.5.1 de las presentes Bases de Licitación.

- b) El acceso y conexión a la obra deberán cumplir con la normativa vigente sobre la materia, en particular en los aspectos técnicos y de seguridad vial, debiendo, además, mantener los estándares definidos en las presentes Bases de Licitación. Dichos proyectos deberán someterse a la aprobación del Inspector Fiscal.
- c) Durante todo el período de concesión la Sociedad Concesionaria no podrá autorizar ningún acceso a nivel de las calzadas principales de la vía concesionada, adicionales a los expresamente señalados en el Anteproyecto Referencial definido en el artículo 1.3.4 de las presentes Bases de Licitación, los que están diseñados en toda su extensión con control total de accesos. No obstante, el MOP podrá por causa fundada y justificada, autorizar accesos a nivel a dichas calzadas, previa evaluación de la conveniencia técnica de dichos accesos, debiendo en todo caso consultar a las demás autoridades con competencia sobre la materia.
- d) Cuando un tercero solicite un acceso a una calle de servicio existente, la Sociedad Concesionaria realizará las obras necesarias para el nuevo acceso, conforme a la normativa vigente y solamente podrá cobrar a este tercero el costo de las obras necesarias para su habilitación, las cuales se valorizarán a los Precios Unitarios Oficiales de acuerdo al Anexo N° 2.
- e) El MOP permitirá acceso directo a las calzadas de la vía concesionada sólo en los casos en que no sea posible la conexión con un camino secundario o una calle de servicio. En estos casos, la Sociedad Concesionaria realizará las obras necesarias para materializar el nuevo acceso, conforme a la normativa vigente, y 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 del acceso cuando se trate de accesos a nivel y del 10% cuando se trate de accesos con estructuras a desnivel. Estas obras se valorizarán a los Precios Unitarios Oficiales de acuerdo al Anexo N° 2.
- f) Los accesos y conexiones a las calzadas de la vía concesionada requerirán de un Estudio de Ingeniería, y si lo amerita, un Estudio de Impacto Vial, contratado y financiado por el interesado, que permita considerar medidas para garantizar seguridad en su uso, realizado por una Consultora inscrita en los registros del MOP y el acceso o conexión deberá ser conforme a la normativa vigente.
- g) La Sociedad Concesionaria no podrá rechazar a terceros interesados en accesos o conexiones a la vía concesionada siempre que se cumpla con lo estipulado en las presentes Bases de Licitación. Dichos accesos no podrán estar localizados en puntos que puedan constituir variantes a las plazas de peaje e impedir de este modo el cobro de peajes por parte de la Sociedad Concesionaria.
- h) En el caso de las letras f) y g) de este párrafo, la Sociedad Concesionaria podrá exigir los pagos de las obras a que se refieren las letras precedentes, al contado.



Todos los proyectos de ingeniería producto de nuevos accesos a la vía concesionada, deberán someterse a la aprobación del Inspector Fiscal correspondiente, quién se registrá por lo establecido en el artículo 1.9.1.2 de las presentes Bases de Licitación.

En todo caso, la construcción de los nuevos accesos o conexiones a la obra en concesión no podrá significar un retraso en la Puesta en Servicio Provisoria de las Obras, señalada en el artículo 1.9.5 de las presentes Bases de Licitación. No obstante la Sociedad Concesionaria podrá realizar dichas obras posteriormente, a solicitud del tercero, sin que ello implique la interrupción del cobro de las tarifas y siempre que no se afecten los niveles de servicio establecidos en las presentes Bases de Licitación, según lo califique el Inspector Fiscal.

#### **1.8.9 Daños a Terceros Durante la Construcción y la Explotación de la Obra**

La Sociedad Concesionaria deberá adoptar, durante la concesión, todas las medidas para evitar daños a terceros y al personal que trabaja en la obra. Igualmente deberá tomar todas las precauciones para evitar daños a la propiedad de terceros y al medio ambiente durante la concesión de la obra.

La Sociedad Concesionaria será la única responsable de 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 o al medio ambiente, a menos que el daño sea exclusivamente imputable a medidas impuestas por el MOP después de la publicación del Decreto Supremo de Adjudicación en el Diario Oficial.

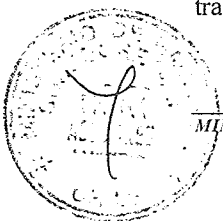
#### **1.8.10 Seguros de Responsabilidad Civil por Daños a Terceros**

Quince días antes del inicio de la construcción de la Obra, la Sociedad Concesionaria deberá hacer entrega al Inspector Fiscal de una póliza de seguro por responsabilidad civil a favor del MOP y del Concesionario, por un monto mínimo de UF 30.000 (treinta mil Unidades de Fomento) con un deducible máximo del 1%, pagadas al contado y que deberá estar vigente durante toda la construcción de las obras por un período equivalente al plazo máximo de Puesta en Servicio Provisoria de la Totalidad de las Obras y cubrirá las eventuales indemnizaciones que la Sociedad Concesionaria o el MOP se encontrasen obligados a pagar por daños que con motivo de la ejecución sufran terceros en sus bienes y/o en sus personas y, que hubiesen acontecido dentro del área de concesión.

Con una anticipación de 60 días a la Puesta en Servicio Provisoria de la Totalidad de las Obras, la Sociedad Concesionaria deberá entregar otra póliza de seguro, a favor del MOP y del Concesionario, independiente de la anterior, por un monto mínimo de UF 10.000 (diez mil Unidades de Fomento) con un deducible máximo del 1%, pagadas al contado y que cubrirá la responsabilidad civil en la Etapa de Explotación de la obra y las eventuales indemnizaciones que el MOP o el Concesionario se encontrasen obligados a pagar por daños que con motivo de las actividades de explotación de la concesión sufran terceros en sus bienes y/o en sus personas y que hubiesen acontecido dentro del área de concesión.

Dichas pólizas deberán tener una vigencia mínima de tres años o por el período que reste de la concesión, 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. Será responsabilidad de la Sociedad Concesionaria mantener vigente el Seguro de Responsabilidad Civil por Daños a Terceros durante todo el plazo de concesión.

Estas pólizas cubrirán la responsabilidad civil en las Etapas de Construcción y deberán contener en forma explícita cláusulas de responsabilidad civil cruzada, rehabilitación automática (cobertura 100% del tiempo mientras la póliza se encuentre vigente), que cubran la responsabilidad civil para vehículos motorizados que transiten o se encuentren en el Área de Concesión, de renuncia a los derechos de subrogación, exclusiones y una



indicación de la imposibilidad de modificar, suspender, cancelar o dar término al seguro por parte de la Sociedad Concesionaria sin la aprobación por escrito del MOP.

Las pólizas de seguro por responsabilidad civil no podrán incluir ni ser incluidas en las pólizas de seguro catastrófico a que hace referencia el artículo 1.8.11 de las presentes Bases de Licitación, debiendo entregarse en forma separada.

La Sociedad Concesionaria deberá hacer entrega al Inspector Fiscal, para su revisión, de un borrador de las pólizas de seguro de responsabilidad civil por daños a terceros de las Etapas de Construcción y de Explotación, acompañando los antecedentes presentados a la compañía de seguros para su contratación, 60 días antes del inicio de la construcción de las obras y de la Puesta en Servicio Provisoria de la totalidad de las obras, respectivamente. Éste en el plazo de 30 días deberá aprobar previo visto bueno (V°B°) de la Fiscalía del MOP, rechazar o formular observaciones a dichas pólizas. A partir de la recepción de las observaciones la Sociedad Concesionaria tendrá un plazo de 15 días para subsanarlas de lo cual se dejará constancia en el Libro respectivo. En todo caso, la Sociedad Concesionaria no podrá iniciar la construcción de las obras ni solicitar la Puesta en Servicio Provisoria de la Totalidad de las obras mientras no estén aprobadas por el MOP, las respectivas pólizas de seguro de responsabilidad civil por daños a terceros. El Inspector Fiscal podrá rechazar las pólizas si no cumplen los requisitos mínimos para una efectiva cobertura de riesgos de responsabilidad civil.

En el evento que el MOP se encontrase obligado a pagar algún tipo de indemnización por daños a terceros, el Concesionario será el único responsable pecuniariamente de las diferencias entre el monto pagado con cargo a la póliza y los daños que efectivamente deban ser indemnizados o reparados, en caso que el monto pagado por el seguro no fuera suficiente para pagar dichas indemnizaciones. Este pago deberá ser realizado por la Sociedad Concesionaria al MOP diez (10) días antes de la fecha en que el MOP tenga que realizar dicho pago por concepto de indemnización por daños a terceros. El no cumplimiento de esta obligación hará incurrir a la Sociedad Concesionaria en las multas establecidas en el artículo 1.8.5.1 de las presentes Bases de Licitación.

Será responsabilidad del Concesionario hacer todas las gestiones ante las entidades que correspondan para que se efectúe el pago por esos daños. La no denuncia y tramitación oportuna ante la Compañía de Seguros por la Sociedad Concesionaria de los eventuales siniestros, hará incurrir a ésta en las multas establecidas en el artículo 1.8.5.1 de las presentes Bases de Licitación.

#### **1.8.11 Seguro por Catástrofe**

Quince (15) días antes del inicio de la construcción de la obra, el Concesionario deberá hacer entrega de una o más pólizas de seguro por catástrofe que cubrirán los riesgos catastróficos durante todo el período de construcción de las obras hasta la Puesta en Servicio provisoria de la totalidad de las obras. Dicho seguro será por un monto equivalente al valor total de la obra concesionada, la cual incluye obras nuevas y las existentes que hubiere, con un deducible máximo del 1% del costo total de la obra. Dicho seguro tendrá como beneficiario único al Ministerio de Obras Públicas. Las sumas percibidas producto de los seguros por catástrofes serán destinadas a la reconstrucción de la obra, salvo que las partes acuerden destinarlas a otros fines u obras del Contrato de Concesión. Este seguro deberá estar vigente durante todo el período de construcción y deberá constar el pago al contado del mismo.

Las pólizas deberán cubrir los riesgos catastróficos desde el inicio de la construcción de las obras hasta el plazo máximo de Puesta en Servicio Provisoria de la Totalidad de las Obras, además deben incluir disturbios populares y actos maliciosos. Los montos de este seguro se establecerán basándose en el cronograma de avance físico estimado de la obra.

Con una anticipación de 60 días a la Puesta en Servicio Provisoria de la Totalidad de las Obras, el Concesionario deberá presentar una o más nuevas pólizas de seguro por catástrofe que cubrirán los riesgos



catastróficos durante todo la Etapa de Explotación de la concesión, incluyendo disturbios populares y actos maliciosos. Dichas pólizas podrán contratarse con una vigencia mínima de 3 años o por el período estimado que reste de la concesión en forma anual o en períodos mayores, debiendo acreditarse su renovación 60 días antes de la expiración de las anteriores. A su vez, en todas y cada una de estas pólizas deberá constar el pago al contado de las mismas, debiendo cumplir las condiciones establecidas en el primer párrafo del presente artículo.

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

Dichas pólizas deberán contener como mínimo las condiciones generales y especiales del seguro, sus coberturas de riesgo, 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 a los derechos de subrogación respecto de los asegurados y beneficiarios, de gastos de aceleración y una cláusula que indique la imposibilidad de modificar, suspender, cancelar o dar término al seguro por parte del Concesionario sin la aprobación por escrito del Ministerio de Obras Públicas.

Las pólizas de seguro catastrófico no podrán estar incluidas ni incluir las pólizas de seguro por responsabilidad civil a que hace referencia el artículo 1.8.10 de las presentes Bases de Licitación, debiendo entregarse en forma separada.

La Sociedad Concesionaria deberá hacer entrega de un borrador de las pólizas de seguro por catástrofe de las Etapas de Construcción y de Explotación, acompañando los antecedentes presentados a la compañía de seguros para su contratación, 60 días antes del inicio de la construcción de las obras y de la Puesta en Servicio Provisoria de la totalidad de las obras, respectivamente, para su revisión por parte del Inspector Fiscal. Éste en el plazo de 30 días deberá aprobar previo visto bueno (V°B°) de la Fiscalía del MOP, rechazar o formular observaciones a dichas pólizas. A partir de la recepción de las observaciones, las cuales deberán ser anotadas en el Libro de Obras, la Sociedad Concesionaria tendrá un plazo de 15 días para subsanarlas, de lo cual se dejará constancia en el Libro respectivo. En todo caso, la Sociedad Concesionaria no podrá iniciar la construcción de las obras ni solicitar la Puesta en Servicio Provisoria de la Totalidad de las obras mientras no estén aprobadas las respectivas pólizas de Seguro por Catástrofe.

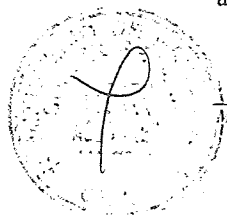
Cualquier liquidación de las compañías de seguro que se realicen con cargo a estas pólizas deberán ser presentadas al Inspector Fiscal para su aprobación.

Será responsabilidad del Concesionario hacer todas las gestiones ante las entidades que correspondan para que se efectúe el pago por esos daños. La no denuncia y tramitación oportuna ante la Compañía de Seguros por la Sociedad Concesionaria de los eventuales siniestros, hará incurrir a ésta en las multas establecidas en el artículo 1.8.5.1 de las presentes Bases de Licitación.

Las pólizas deberán separar explícitamente los valores y coberturas de las obras viales propiamente tal y de los servicios complementarios asociados a la concesión de la vía. El incumplimiento de esta obligación hará incurrir a la Sociedad Concesionaria en las multas establecidas en el artículo 1.8.5.1 de las presentes Bases de Licitación.

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 50.000. El deducible será de cargo exclusivo de la Sociedad Concesionaria.



- 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 50.000. 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 el artículo 1.12 de las presentes Bases de Licitación sobre Suspensión de la Concesión. En caso que la catástrofe diera lugar a la Suspensión de la Concesión se aplicará lo dispuesto en dicho artículo.

#### **1.8.12 Derechos y Obligaciones Económicas de la Sociedad Concesionaria con Terceros**

La Sociedad Concesionaria se regirá por las normas del derecho privado y, en general podrá realizar cualquier operación lícita, sin necesidad de autorización previa del MOP, siempre que se dé cumplimiento a lo establecido en los incisos segundo y siguientes del artículo 21° del DS MOP N°900 de 1996.

#### **1.8.13 Aspectos Ambientales**

##### **1.8.13.1 Del Estudio de Impacto Ambiental**

El Ministerio de Obras Públicas ha elaborado un Estudio de Impacto Ambiental (EIA) del proyecto denominado Variante Melipilla, el cual forma parte de los Estudios Referenciales señalados en el artículo 1.3.4 de las presentes Bases de Licitación.

El Licitante Adjudicatario o la Sociedad Concesionaria, según corresponda, podrá voluntariamente ingresar el EIA Referencial al SEIA, o podrá a su entero costo confeccionar un nuevo EIA para este fin. Igualmente, el proyecto deberá someterse al SEIA si los organismos competentes lo requieren. En cualquiera de los casos anteriores, el Concesionario deberá asumir todos los costos asociados a la tramitación y obtención de una Resolución de Calificación Ambiental Aprobatoria.

El Licitante Adjudicatario o la Sociedad Concesionaria, según corresponda, deberá asumir los costos de las medidas ambientales que se incluyen en las presentes Bases de Licitación, en el EIA Referencial entregado por el MOP y en la eventual Resolución de Calificación Ambiental.

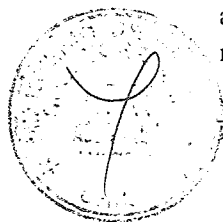
Igualmente, la implementación de las medidas y/o exigencias establecidas en el EIA Referencial, en las presentes Bases de Licitación y en la eventual Resolución de Calificación Ambiental, será de exclusiva responsabilidad del Licitante Adjudicatario o de la Sociedad Concesionaria, según corresponda, debiendo dar cumplimiento a toda la normativa ambiental vigente.

En caso que la Sociedad Concesionaria proponga cualquier alternativa de modificación del proyecto, deberá evaluar la necesidad de ingresar al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA) a través de una Declaración de Impacto Ambiental (DIA) o un EIA según corresponda, de acuerdo a lo indicado en la Ley N°19.300 y su Reglamento; en cuyo caso, la elaboración del EIA o DIA según sea el caso, su tramitación y cumplimiento de todas las medidas y/o exigencias que emanen de la Resolución de Calificación Ambiental respectiva serán de exclusivo cargo de la Sociedad Concesionaria.

##### **1.8.13.2 De los Planes de Gestión Ambiental**

###### **1.8.13.2.1 Durante la Construcción**

La Sociedad Concesionaria deberá presentar al Inspector Fiscal, en el plazo máximo de 60 días antes del inicio del plazo de la concesión señalado en el artículo 1.6.4 de las presentes Bases de licitación, para su aprobación, un Plan de Gestión Ambiental detallado para la Etapa de Construcción que considere como mínimo:



- Descripción y especificación de los objetivos del Plan y procedimientos que la Sociedad Concesionaria adoptará durante la Etapa de Construcción para implementar todas las medidas y exigencias establecidas en las presentes Bases de Licitación, en el EIA Referencial entregado por el MOP y en la eventual Resolución de Calificación Ambiental.
- Las medidas de mitigación, reparación, compensación, planes de prevención de riesgos, control de accidentes y plan de seguimiento ambiental, que la Sociedad Concesionaria deberá adoptar en cada caso, teniendo en cuenta las condiciones y requisitos establecidos en el EIA Referencial entregado por el MOP, en los artículos 2.7.2 y 2.7.3 de las presentes Bases de Licitación y en la eventual Resolución de Calificación Ambiental.
- Descripción de los contenidos y procedimientos asociados a la elaboración, entrega y corrección de los Informes Ambientales trimestrales de la Etapa de Construcción del proyecto, considerando lo establecido en el artículo 1.8.2 numeral 4 letra b) de las presentes Bases de Licitación.
- Proposición de un sistema de información ambiental que permita visualizar las principales actividades ambientales de la concesión y el cumplimiento de éstas.
- Proposición de un sistema de seguimiento de las modificaciones del proyecto de ingeniería y sus implicancias ambientales.
- Descripción del equipo de profesionales que tendrá como función ejecutar el Plan de Gestión Ambiental, señalando su organización, metodología de trabajo y el procedimiento que utilizarán para la adopción de los Planes y Medidas señalados.

El Inspector Fiscal, dentro de un plazo de 30 días contados desde la entrega del Plan de Gestión Ambiental, deberá aprobar, rechazar o solicitar aclaraciones y/o rectificaciones al Plan de Gestión Ambiental para la Etapa de Construcción, presentado por la Sociedad Concesionaria.

En caso de rechazarlo o solicitar aclaraciones y/o rectificaciones, la Sociedad Concesionaria deberá, en el plazo que el Inspector Fiscal determine, presentarlo y someterlo nuevamente a su aprobación.

En cualquier caso, la Sociedad Concesionaria no podrá iniciar la construcción de las obras si dicho Plan de Gestión Ambiental no se encuentra aprobado por el Inspector Fiscal, en los plazos indicados precedentemente.

#### **1.8.13.2.2 Durante la Explotación**

La Sociedad Concesionaria deberá presentar al Inspector Fiscal para su aprobación, en el plazo máximo de 90 días antes de solicitar la Autorización para la Puesta en Servicio Provisoria definida en el artículo 1.10.1 de las presentes Bases de Licitación, un detallado Plan de Gestión Ambiental para la Etapa de Explotación que incluya como mínimo:

- Descripción y especificación de los objetivos del Plan y procedimientos que la Sociedad Concesionaria adoptará durante la Etapa de Explotación, para implementar todas las medidas y/o exigencias establecidas en el EIA Referencial entregado por el MOP, en las presentes Bases de Licitación y en la eventual Resolución de Calificación Ambiental.
- Las medidas de mitigación, reparación, compensación, planes de prevención de riesgos, control de accidentes y plan de seguimiento ambiental, que la Sociedad Concesionaria deberá adoptar, teniendo en cuenta las condiciones y requisitos establecidos en el EIA Referencial entregado por el MOP, en el

artículo 2.7.5 de las presentes Bases de Licitación y en la eventual Resolución de Calificación Ambiental.

- Descripción de los contenidos y procedimientos asociados a la elaboración, entrega y corrección de los Informes Ambientales trimestrales y anuales de la Etapa de Explotación del proyecto, considerando lo establecido en el artículo 1.8.2 numeral 6 letra d) de las presentes Bases de licitación.
- Proposición de un sistema de información ambiental que permita visualizar las principales actividades ambientales de la concesión y el cumplimiento de éstas.
- Descripción del equipo de profesionales que tendrá como función ejecutar el Plan de Gestión Ambiental durante esta etapa, señalando su organización, metodología de trabajo y el procedimiento que utilizarán para el desarrollo de los planes y medidas señalados.

El Inspector Fiscal, dentro de un plazo de 30 días contados desde la recepción del Plan de Gestión Ambiental, deberá aprobar, rechazar o solicitar aclaraciones y/o rectificaciones al Plan de Gestión Ambiental para la Etapa de Explotación, presentado por la Sociedad Concesionaria.

En caso de rechazarlo o solicitar aclaraciones y/o rectificaciones, la Sociedad Concesionaria deberá, en el plazo que el Inspector Fiscal determine, presentarlo y someterlo nuevamente a su aprobación.

En cualquier caso, la Sociedad Concesionaria no podrá solicitar la Puesta en Servicio Provisoria, si el Plan de Gestión Ambiental para la Etapa de Explotación no se encuentra debidamente aprobado.

#### 1.8.14 Recursos

Las órdenes o resoluciones escritas que en el curso de la concesión dicte el Inspector Fiscal, sea sobre las obras u otros aspectos que se relacionen con el contrato de concesión, podrán reponerse, por escrito, dentro de los 5 días hábiles siguientes de recibida la notificación, ante el mismo Inspector Fiscal que las dictó. A estos efectos se entenderá recibida cuando conste en el Libro de Construcción de la Obra o el Libro de Explotación de la Obra, según corresponda, o se haya enviado por cualquier medio que permita tener constancia de su recepción. Dentro de los 5 días hábiles siguientes, éste se pronunciará sobre la reposición solicitada, manteniendo a firme la orden o resolución, modificándola o dejándola sin efecto.

Una vez resuelta la reposición, la Sociedad Concesionaria podrá apelar ante el DGOP, dentro de un plazo de 3 días hábiles, a contar de la fecha en que hubiera sido recibida la notificación. A estos efectos se entenderá recibida cuando conste en el Libro de Construcción de la Obra o el Libro de Explotación de la Obra, según corresponda, o se haya enviado por cualquier medio que permita tener constancia de su recepción. El Director General de Obras Públicas resolverá la apelación, en un plazo no mayor de 10 días hábiles, contados desde su recepción en la oficina de partes de la DGOP, pudiendo decretar orden de no innovar.

En ningún caso la interposición de la reposición o de la apelación suspenderán los efectos de la resolución u orden reclamada, cuando ésta comprometa la seguridad del usuario, la continuidad en la prestación del servicio o la calidad de la obra ofrecida.

#### 1.8.15 Patentes

El Concesionario deberá prevenir e indemnizar al Fisco contra cualquier acción judicial que pueda entablarse en su contra, derivado del uso o supuesto uso, de cualquier patente, diseño, marca comercial, nombre u otros derechos patentados que se usen en la obra concesionada durante todo el período de concesión.



## 1.9 DE LA CONSTRUCCION

La Etapa de Construcción comenzará según lo señalado en 1.9.3 y finalizará con la Puesta en Servicio Provisoria de la Totalidad de las Obras según se define en 1.9.5 y 1.10.1, todos artículos de las presentes Bases de Licitación. Dicha etapa estará regida por lo dispuesto en estas Bases de Licitación y el DS MOP N°956 de 1997 y comprenderá:

- a) La realización de los estudios previstos en las presentes Bases de Licitación.
- b) La construcción de las obras señaladas en las presentes Bases de Licitación.
- c) El uso y goce sobre bienes nacionales de uso público o fiscales destinados a desarrollar la obra entregada en concesión.
- d) El uso y goce sobre bienes nacionales de uso público o fiscales destinados a áreas de servicios conforme a lo estipulado en el artículo 32° del DS MOP N°900 de 1996.

### 1.9.1 Etapa de Ingeniería

#### 1.9.1.1 De la Ingeniería de la Obra

La Sociedad Concesionaria deberá elaborar los Proyectos de Ingeniería Definitiva conforme a los estándares establecidos en el Anteproyecto Referencial entregado por el MOP, las presentes Bases de Licitación y demás documentos que forman parte del contrato de concesión. Las obras no podrán ejecutarse en tanto dichos Proyectos de Ingeniería Definitiva, no se encuentren con la aprobación del Inspector Fiscal.

Tanto la Sociedad Concesionaria como el MOP podrán proponer modificaciones al Anteproyecto Referencial o al Anteproyecto Alternativo entregado con la oferta, con el sólo objeto de obtener aumentos de capacidad y mejoras del nivel de servicio. Las modificaciones al Anteproyecto Referencial o al Anteproyecto Alternativo deberán ser previamente aprobadas por el Inspector Fiscal. Asimismo podrán proponer modificaciones al diseño geométrico de los enlaces en tanto se mantengan o aumenten las velocidades de diseño de ramales y lazos no pudiendo eliminar alguno de éstos y manteniendo las conexiones establecidas en el Anteproyecto Referencial. También podrán proponer modificaciones en el diseño de pavimentos siempre que se ajusten a lo dispuesto en el artículo 2.3.2.3 de las Bases Técnicas, como también podrá proponer modificaciones a las especificaciones de mezclas asfálticas y ligantes asfálticos, contenidas en el Anteproyecto Referencial. En estos casos, los proyectos deberán someterse a la aprobación del Inspector Fiscal, quién autorizará el inicio de la ejecución de las obras correspondientes una vez aprobados dichos proyectos, de acuerdo a las condiciones establecidas en el artículo 2.3 de las Bases Técnicas.

En caso que el MOP proponga modificar el Anteproyecto Referencial o el Anteproyecto Alternativo, el Inspector Fiscal comunicará a la Sociedad Concesionaria mediante anotación en el Libro de Obras la decisión de modificar el Anteproyecto y entregará el proyecto de ingeniería respectivo incluyendo su presupuesto.

Cuando la propuesta de modificación del Anteproyecto Referencial o del Anteproyecto Alternativo proceda de la Sociedad Concesionaria, ésta deberá elaborar y presentar al Inspector Fiscal, para su aprobación, un informe técnico fundado que acredite el valor de la obra, la conveniencia de modificar la misma y su posible incidencia en los plazos señalados en el artículo 1.9.5 de las presentes Bases de Licitación.

En caso que el MOP acepte las modificaciones propuestas, la Sociedad Concesionaria deberá entregar al Inspector Fiscal, un proyecto de ingeniería definitiva que contenga todas las obras que serán necesarias de ejecutar, sus especificaciones técnicas generales y los costos de construcción, los cuales deberán ser valorados a los Precios Unitarios Oficiales, según el Anexo N° 2.

Los precios unitarios de cada uno de los ítems involucrados en las obras que no se encuentren definidos en el anexo N°2, serán determinados de común acuerdo entre el Concesionario y el MOP y las diferencias de cada uno de ellos podrán ser resueltas por la Comisión Conciliadora en base a dos peritajes, uno contratado por el MOP y otro por la Sociedad Concesionaria, debiendo la Comisión elegir, para cada uno de los valores o parámetros en discusión, uno de los propuestos por uno u otro de los peritajes realizados, lo que se entiende sin perjuicio de su facultad de exigir otro peritaje o establecer el procedimiento que estime adecuado para la determinación de tales valores. Los peritajes deberán ser realizados por empresas consultoras inscritas en Primera categoría del Registro de Consultores del MOP en las áreas y especialidades que correspondan de acuerdo a las obras a realizar.

Si el presupuesto de la obra modificada del Anteproyecto Referencial o del Anteproyecto Alternativo propuesta por el Concesionario, resulta inferior al presupuesto de las mismas obras contenidas en el Anteproyecto Referencial o en el al Anteproyecto Alternativo, el Concesionario deberá materializar obras por un monto ascendente al 70% de la diferencia producida entre ambos presupuestos.

La definición de estas obras será instruida por el DGOP mediante documento escrito dirigido a la Sociedad Concesionaria.

Para aquellas modificaciones propuestas por el MOP, que resulten con un presupuesto inferior al presupuesto del Anteproyecto Referencial o del Anteproyecto Alternativo, dicha diferencia será reinvertida íntegramente en la obra de acuerdo a las instrucciones que formule mediante documento escrito el DGOP.

La Sociedad Concesionaria deberá realizar los proyectos de ingeniería respectivos de acuerdo a las instrucciones del DGOP, cuya valoración se efectuará con los Precios Unitarios Oficiales detallados en el Anexo N° 2. Para la determinación de los Precios Unitarios que no se encuentren dentro del Anexo N° 2, se procederá de acuerdo a lo indicado en este artículo.

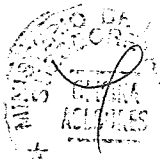
#### **1.9.1.2 De los Proyectos de Ingeniería de Detalle Ejecutados por el Concesionario**

La Sociedad Concesionaria deberá realizar los proyectos de ingeniería definitivo del Anteproyecto Referencial, entregado por el MOP y aceptado en la Oferta Técnica según lo establecido en el artículo 1.4.5 letra B) N° 7 de las presentes Bases de Licitación o del correspondiente Anteproyecto Alternativo entregado en la oferta, los que deberán ajustarse a las especificaciones previstas en el artículo 2.3 de las Bases Técnicas.

Para la realización de los Proyectos de Ingeniería de Detalle de las obras, la Sociedad Concesionaria dispondrá de un plazo máximo de seis (6) meses, contados desde la fecha de publicación en el Diario Oficial del Decreto Supremo de Adjudicación de la Concesión.

Cabe señalar que los proyectos de ingeniería definitivos, para el nuevo puente Ingeniero Marambio y su respectivo enlace de conexión con la ruta G-60, deberán aprobarse dentro del plazo señalado en el párrafo anterior.

La Sociedad Concesionaria deberá presentar para la aprobación del Inspector Fiscal, dentro del plazo establecido en el párrafo anterior, los planos y las memorias explicativas así como los antecedentes técnicos necesarios para la ejecución de cada una de las obras consideradas en las presentes Bases de Licitación y Circulares Aclaratorias. En estos documentos se detallarán las obras a realizar de acuerdo con las especificaciones mínimas establecidas en todos los documentos del Contrato de Concesión. Deberá entregar también en el mismo plazo de 6 meses, los antecedentes completos para realizar las expropiaciones, según lo que se indica en el artículo 2.4 de las presentes Bases de Licitación



La Sociedad Concesionaria podrá presentar dichos documentos por parcialidades, siempre que éstas constituyan por si misma, unidades susceptibles de una construcción independiente, lo que será calificado por el Inspector Fiscal.

El Inspector Fiscal tendrá un plazo máximo de 30 días desde la presentación del respectivo proyecto o plano de expropiación, para su aprobación o pronunciamiento. El Inspector Fiscal deberá requerir modificaciones a los proyectos de ingeniería de detalle y planos de expropiación presentados por la Sociedad Concesionaria a fin de que cumplan cabalmente con el Contrato de Concesión. Los plazos de entrega, por parte del Concesionario, de estas modificaciones, serán determinados, en cada caso, por el Inspector Fiscal, no pudiendo exceder de 15 días. Presentadas las modificaciones por la Sociedad Concesionaria, el Inspector Fiscal deberá pronunciarse acerca de ellas en el plazo máximo de 15 días hábiles. Si en definitiva el proyecto o los antecedentes de expropiación no fueren aprobados por el Inspector Fiscal, la Sociedad Concesionaria deberá presentarlo nuevamente para su aprobación, en cuyo caso regirá el procedimiento antes señalado.

La Sociedad Concesionaria sólo podrá iniciar la construcción de aquella parte de la obra que cuente con la aprobación previa del proyecto de ingeniería correspondiente, y siempre que cumpla con los demás requisitos establecidos en las presentes Bases de Licitación.

El plazo para la Puesta en Servicio Definitiva de las obras, estipulado en las presentes Bases de Licitación, no podrá ser modificado debido al rechazo del o de los proyectos de ingeniería de detalle que haya presentado el Concesionario, salvo autorización expresa del DGOP cuando el rechazo de dichos proyectos se deba a razones no imputables al Concesionario.

#### **1.9.1.3 De los Proyectos de Ingeniería de Detalle de las Plazas de Peaje**

La Sociedad Concesionaria deberá presentar, con al menos 6 meses de anticipación a la Puesta en Servicio Provisoria de la obra, 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 considerar como mínimo el Plan de Atención de las Plazas de Peaje incluido en su Oferta Técnica.

El Plan de Atención de las Plazas de Peaje podrá ser modificado por el Inspector Fiscal de oficio o a solicitud de la Sociedad Concesionaria, para los efectos de mejorar el nivel de atención a los usuarios.

#### **1.9.1.4 De los Proyectos de Ingeniería de Detalle de Modificaciones**

La Sociedad Concesionaria deberá preparar y entregar los antecedentes expropiatorios de acuerdo a los requerimientos establecidos en el artículo 2.4 de las Bases Técnicas, para todos aquellos tramos que de acuerdo al artículo 1.8.4 de las presentes Bases de Licitación, haya manifestado la intención de modificar el Anteproyecto Referencial o el Anteproyecto Alternativo, como también para todas aquellas obras necesarias para la operación de la Concesión y que no están contenidas en el Anteproyecto Referencial o en el Anteproyecto Alternativo, debiendo ser presentados para su revisión y aprobación según el procedimiento señalado en el artículo 1.9.1.2 de las presentes Bases de Licitación.

Los licitantes o grupos licitantes, deberán considerar el cronograma de entrega de terrenos indicados en el artículo 1.8.4.2 de las presentes Bases de Licitación, para la confección del Programa de Obras solicitado en la Oferta Técnica o su posterior modificación de acuerdo a lo indicado en el artículo 1.9.2.3 de las presentes Bases. El hecho de considerar plazos menores a los establecidos en el artículo 1.8.4.2, será a pleno riesgo del licitante y posterior Sociedad Concesionaria, y el MOP no tendrá responsabilidad en el evento de que dicho Programa de Obras no sea posible de cumplir.

Se dará inicio al proceso de expropiaciones en aquellos sectores o tramos donde se han realizado modificaciones al Proyecto Referencial o al Anteproyecto Alternativo, una vez que hayan sido aprobados por

el Inspector Fiscal los antecedentes expropiatorios, indicados en el artículo 2.4 de las presentes Bases de Licitación. Los plazos para la entrega de terreno se regirán por lo establecido en el artículo 1.8.4.2 de las presentes Bases de Licitación.

En aquellos casos en que una vez iniciado el procedimiento expropiatorio en un determinado sector, la Sociedad Concesionaria solicite una modificación al Proyecto de Ingeniería Definitivo, que requiera de expropiaciones adicionales, corresponderá a la Sociedad Concesionaria preparar y elaborar los antecedentes de expropiaciones de acuerdo a lo establecido en el artículo 2.4 de las presentes Bases de Licitación, a su entero costo asumiendo el pago de las expropiaciones adicionales.

Si una vez iniciado el proceso de expropiación, las áreas respectivas resultan insuficientes para la ejecución de las obras contempladas en el Proyecto de Ingeniería Definitivo aprobado, la Sociedad Concesionaria deberá entregar los antecedentes de expropiación según los requerimientos indicados en el artículo 2.4 de las Bases Técnicas, de la nueva área adicional a expropiar, incluyendo además una evaluación de costos entre la alternativa de expropiar y la de realizar una obra de ingeniería que evite la expropiación. Con estos antecedentes el Inspector Fiscal podrá o no aprobar tales áreas adicionales.

Los atrasos en la obtención de terrenos que se deban a la expropiación de áreas adicionales, así como los costos asociados a dichas expropiaciones, serán de exclusiva responsabilidad de la Sociedad Concesionaria, de acuerdo a lo indicado en el artículo 1.8.4.3 de las presentes Bases de Licitación.

## **1.9.2 De la Etapa de Construcción**

### **1.9.2.1 Libro de Construcción de la Obra**

Para el desempeño de su cometido, el Inspector Fiscal de la Construcción deberá contar, entre otros antecedentes, con un libro denominado "Libro de Construcción de la Obra", el cual deberá ser abierto por el Concesionario a los 20 días de la publicación en el Diario Oficial del Decreto de Adjudicación del contrato de la Concesión. En éste se individualizará la obra a ejecutar, la Sociedad Concesionaria y el Inspector Fiscal, con mención de las 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 registrarán los hechos más importantes durante el curso de la ejecución de la obra, en especial, el cumplimiento por parte del Concesionario de las especificaciones técnicas, 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. Del mismo modo, se deberá registrar toda comunicación y notificación escrita entre el Inspector Fiscal y la Sociedad Concesionaria.

El no cumplimiento de las instrucciones impartidas por el Inspector Fiscal a través del Libro de Construcción de la Obra, hará incurrir a la Sociedad Concesionaria en las multas establecidas en el artículo 1.8.5.1 de las presentes Bases de Licitación.

### **1.9.2.2 Sistema de Reclamos y Sugerencias de los Usuarios**

El Concesionario deberá presentar, para la aprobación del Inspector Fiscal, un Sistema de Reclamos y Sugerencias de los Usuarios, con una anticipación de 35 días al inicio de la construcción de las obras a que se refiere el artículo 1.9.3 de las presentes Bases de Licitación.



En un plazo no superior a los 20 días de recibido el Sistema de Reclamos y Sugerencias, el Inspector Fiscal notificará al Concesionario de la aprobación u observaciones a dicho documento. En caso que el Inspector Fiscal no respondiere en el plazo indicado precedentemente, el Sistema de Reclamos presentado se entenderá aprobado. Si el Inspector Fiscal efectuare observaciones a dicho texto, la Sociedad Concesionaria deberá, dentro de los próximos 10 días corridos, hacer entrega del nuevo borrador del Sistema de Reclamos y Sugerencias de los Usuarios al Inspector Fiscal para la aprobación de éste, el que tendrá un plazo de 5 días para su revisión. Si el Inspector Fiscal rechazare dicho documento, la Sociedad Concesionaria tendrá un plazo de 10 días corridos, contados desde la notificación de las observaciones, para corregirlas y realizar una nueva presentación, para su aprobación.

El MOP podrá no autorizar el inicio de la construcción de las obras, mientras no se haya aprobado el Sistema de Reclamos y Sugerencias.

Dicho sistema deberá mantenerse operativo durante toda la Etapa de Construcción y de Explotación y deberá permitir a los usuarios establecer reclamos y sugerencias expeditamente. Dichos reclamos y sus respuestas, deberán incluirse en los Informes Ambientales trimestrales, señalados en los artículos 1.8.13.2.1 y 1.8.13.2.2 de las presentes Bases de Licitación, en lo que sea pertinente

El no cumplimiento de esta obligación, así como la modificación y/o adulteración de los reclamos presentados por los usuarios en éste, hará incurrir a la Sociedad Concesionaria en las multas establecidas en el artículo 1.8.5.1 de las presentes Bases de Licitación.

#### **1.9.2.3 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 que cuenten con proyectos aprobados por el Inspector Fiscal.

La Sociedad Concesionaria deberá entregar al Inspector Fiscal el Programa de Ejecución de las Obras de la Concesión, 45 días antes del inicio de ellas para su aprobación, las que no podrán comenzar mientras dicho programa no esté aprobado. El Inspector Fiscal, dentro del plazo de 30 días, deberá aprobar, rechazar o solicitar aclaraciones o rectificaciones al Programa de Ejecución de las Obras de la Concesión presentado por la Sociedad Concesionaria. En caso de solicitar aclaraciones o rectificaciones, la Sociedad Concesionaria deberá, en el plazo que el Inspector Fiscal determine, presentarlas nuevamente para su aprobación.

#### **1.9.3 Inicio de la Construcción de las Obras e Inicio de la Etapa de Construcción de las Obras**

La fecha de inicio de construcción de las obras y de la Etapa de Construcción se determinará teniendo en consideración lo siguiente:

La Etapa de Construcción comenzará conjuntamente con el inicio del plazo de la concesión señalado en el artículo 1.6.4 de las presentes Bases.

No obstante lo anterior el Concesionario podrá solicitar al Inspector Fiscal a través del Libro de Obras iniciar anticipadamente las obras, quien tendrá un plazo de 15 días, contados desde la fecha de dicha solicitud, para aprobar o rechazar fundadamente tal petición. El Inspector Fiscal aprobará la solicitud sólo si se encuentran aprobados los Proyectos de Ingeniería Definitiva, el Programa de Ejecución de Obras señalado en 1.9.2.3, el Plan de Gestión Ambiental para la Etapa de Construcción indicado en el artículo 1.8.13.2.1 de las presentes Bases, y si se cuenta con los terrenos necesarios para ejecutar las obras de acuerdo a lo señalado en el artículo 1.8.4 de las presentes Bases de Licitación y con la eventual Resolución de Calificación Ambiental. En este caso la fecha de inicio anticipado de las obras diferirá de la fecha de inicio de la Etapa de Construcción, la cual comienza con posterioridad.



En el caso de que la Sociedad Concesionaria haya ofrecido un Anteproyecto Alternativo según lo señalado en el artículo 1.4.5 letra B) 7 de las presentes Bases de Licitación, deberá evaluar la necesidad de ingresar al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA) a través de una DIA o un EIA, según corresponda y obtener la Resolución de Calificación Ambiental Aprobatoria de dicho Anteproyecto Alternativo antes del inicio de la Etapa de Construcción, o en su defecto, una vez obtenido un permiso provisorio a través de un Seguro por Daño Ambiental, en los términos que indica la Ley N°19.300 y su Reglamento. Los costos resultantes de la elaboración y tramitación del Seguro por Daño Ambiental serán de entera responsabilidad de la Sociedad Concesionaria. Todas las gestiones asociadas a la generación y tramitación del EIA serán de exclusiva responsabilidad de la Sociedad Concesionaria, no pudiendo solicitar compensaciones o indemnizaciones de ningún tipo, tanto por los costos, como por los atrasos que esto genere.

#### **1.9.4 Declaraciones de Avance**

##### **a) Obras Viales y otras**

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 4 meses contados desde la fecha de inicio de la Etapa de Construcción prevista en el artículo 1.9.3. Dicha declaración deberá ser aprobada por el Inspector Fiscal en un plazo máximo de 15 días posteriores a la entrega de dicha declaración, siempre que constate un avance de al menos el 35% de la totalidad de las obras viales y otras.

La segunda declaración de avance se producirá a los 8 meses contados desde la fecha de inicio de la Etapa de Construcción. Dicha declaración deberá ser aprobada por el inspector Fiscal en un plazo máximo de 15 días posteriores a la entrega de dicha declaración, siempre que constate un avance de al menos el 80% de la totalidad de las obras viales y otras.

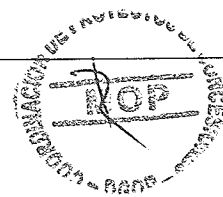
Para el cálculo del estado de avance de las obras, que deberán ser valoradas a los Precios Unitarios Oficiales establecidos en el Formulario N°7 del Anexo N°2, el Concesionario y el Inspector Fiscal tendrán en cuenta el "Cronograma Referencial de Inversión" presentado en la Oferta (Documento N°10 de la Oferta Técnica), así como el "Programa de Ejecución de Obras" presentado por el Concesionario, en conformidad a lo establecido en el artículo 1.9.2.3 de las presentes Bases de Licitación. Las Obras que se considerarán para el cálculo de las declaraciones de avance, serán las incluidas en el Formulario N°6 del Anexo N°2, correspondiente a las obras de ingeniería y los servicios especiales obligatorios, sin incluir las obras correspondientes al Nuevo Puente Ingeniero Marambio y su respectivo Enlace de conexión con la ruta G-60.

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 el artículo 1.8.5.1 de las presentes Bases de Licitación.

La no presentación oportuna de la declaración de avance, constituye un retraso en las obras, siendo procedente, al igual que en el caso de no aprobación de dicha declaración por el Inspector Fiscal, la aplicación de la multa prevista en el artículo 1.8.5.1 de estas 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.

##### **b) Nuevo Puente Ingeniero Marambio y su respectivo Enlace de conexión con la ruta G-60**

La Sociedad Concesionaria podrá postergar el inicio de la ejecución de las obras correspondientes al Nuevo Puente Ingeniero Marambio y su respectivo Enlace de conexión con la ruta G-60, hasta el 30 de Enero de 2006. El inicio de estas obras deberá quedar definido en el documento N° 10, según se señala en el artículo 1.4.5 B). La ejecución de estas obras tendrá un plazo de 16 meses y las siguientes declaraciones de avance:



Una vez iniciadas estas obras, la Sociedad Concesionaria emitirá declaraciones de avance de la misma. La primera declaración de avance deberá producirse en el plazo de 4 meses contados desde la fecha de inicio establecida anteriormente. Dicha declaración deberá ser aprobada por el Inspector Fiscal en un plazo máximo de 15 días posteriores a la entrega de dicha declaración, siempre que constate un avance de al menos el 15% de las obras.

La segunda declaración de avance se producirá a los 8 meses contados desde la fecha de inicio de Construcción. Dicha declaración deberá ser aprobada por el inspector Fiscal en un plazo máximo de 15 días posteriores a la entrega de dicha declaración, siempre que constate un avance de al menos el 50% de las obras.

La tercera declaración de avance se producirá a los 12 meses contados desde la fecha de inicio de Construcción. Dicha declaración deberá ser aprobada por el inspector Fiscal en un plazo máximo de 15 días posteriores a la entrega de dicha declaración, siempre que constate un avance de al menos el 85% de las obras.

Para el cálculo del estado de avance de las obras, que deberán ser valoradas a los Precios Unitarios Oficiales establecidos en el Formulario N°7 del Anexo N°2, el Concesionario y el Inspector Fiscal tendrán en cuenta el "Cronograma Referencial de Inversión" presentado en la Oferta (Documento N°10 de la Oferta Técnica), así como el "Programa de Ejecución de Obras" presentado por el Concesionario, en conformidad a lo establecido en el artículo 1.9.2.3 de las presentes Bases de Licitación. Las Obras que se considerarán para el cálculo de las declaraciones de avance serán, el Nuevo Puente Ingeniero Marambio y su respectivo Enlace de conexión con la ruta G-60.

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 el artículo 1.8.5.1 de las presentes Bases de Licitación.

La no presentación oportuna de la declaración de avance, constituye un retraso en las obras, siendo procedente, al igual que en el caso de no aprobación de dicha declaración por el Inspector Fiscal, la aplicación de la multa prevista en el artículo 1.8.5.1 de estas 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.

#### **1.9.5 Plazo para la Puesta en Servicio Provisoria de las Obras**

Para la Puesta en Servicio Provisoria de las obras, la Sociedad Concesionaria tendrá un plazo máximo de 8 meses a contar de la Primera Declaración de Avance señalada en el artículo 1.9.4 a) de las presentes Bases de Licitación. Las obras contempladas para esta puesta en servicio provisoria son todas aquellas señaladas en el artículo 1.2.3 de las presentes Bases de Licitación, sin considerar el Nuevo Puente Ingeniero Marambio y su respectivo Enlace de conexión con la ruta G-60, las cuales podrán ejecutarse posteriormente.

#### **1.9.6 Modificación del Plazo de Puesta en Servicio de las Obras**

Si durante la Etapa de Construcción de la obra se produjeran atrasos ocasionados por caso fortuito o fuerza mayor, la Sociedad Concesionaria deberá presentar al Inspector Fiscal su justificación por escrito, como asimismo los nuevos planes de trabajo propuestos, 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 tendrá un plazo de 15 días para analizar las razones invocadas para justificar el atraso y los planes de trabajo propuestos. El Inspector Fiscal podrá rechazar o solicitar que se complementen los planes de trabajo propuestos, debiendo establecerle un plazo para que subsane los



defectos. Aprobados los nuevos planes de trabajo, propondrá a la autoridad que corresponda la aceptación o rechazo de la ampliación de plazo, acompañando los nuevos programas de trabajo.

En mérito de los antecedentes el DGOP aceptará o rechazará la ampliación del plazo solicitado debiendo en todo caso pronunciarse sobre tal solicitud en el plazo máximo de 15 días contados desde que el Inspector Fiscal le comunique su proposición.

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, el Concesionario gozará de un aumento en el plazo de la construcción igual al período de entorpecimiento o paralización, sin perjuicio de las compensaciones que procedan, conforme a lo señalado en el artículo 22° N°3 del DS MOP N°900 de 1996. 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 36° y siguientes del DS MOP N°900 de 1996.

#### 1.9.7 Planos de Construcción

Dentro de los 90 días posteriores a la fecha de Puesta en Servicio Provisoria de las obras definidas en el artículo 1.2.3 de las presentes Bases de Licitación, según lo dispuesto en el artículo 1.10.1 de las presentes Bases de Licitación, la Sociedad Concesionaria presentará al Inspector Fiscal los planos de construcción y las memorias explicativas, de las obras correspondientes junto con los respaldos de toda la información en archivos ópticos del tipo CD. En dichos planos se deberán definir y destacar claramente, los límites del Area de Concesión.

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 caso que dichos planos fueran rechazados, la Sociedad Concesionaria deberá presentarlos nuevamente al Inspector Fiscal, en el plazo que éste determine. En todo caso, la Sociedad Concesionaria no podrá solicitar la autorización de Puesta en Servicio Definitiva de las obras, sin la aprobación de dichos planos.

En caso que la Sociedad Concesionaria decida postergar la ejecución del Nuevo Puente Ingeniero Marambio y su respectiva conexión con la ruta G-60, se deberá realizar una segunda entrega de planos de construcción, dentro de los 90 días posteriores al término de la construcción de estas obras cuyo plazo máximo es el indicado en el artículo 1.9.4 de las presentes Bases de Licitación, la cual deberá cumplir con las mismas exigencias indicadas en el presente artículo.

La no entrega de los planos y memorias explicativas en el plazo antes señalado dará lugar a la multa señalada en el artículo 1.8.5.1 de las presentes Bases de Licitación.

#### 1.9.8 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. Del mismo modo, deberá mantener en operación todos los caminos públicos y/o privados que fuere necesario intervenir para la construcción de las obras, para lo cual deberá coordinarse con las autoridades, organismos y privados que corresponda.





La Sociedad Concesionaria deberá tomar todas las medidas para garantizar la fluidez del tránsito y la seguridad de los usuarios considerando que la velocidad de operación de estas vías no podrá ser inferior a 70 km/hr, salvo autorización del Inspector Fiscal.

Asimismo deberá reparar los daños causados y mantener las calles y caminos públicos que utilice para transportar los materiales, equipos y maquinarias que esté utilizando en la obra, para lo cual la Sociedad Concesionaria al inicio de las obras deberá realizar un levantamiento y monografía completa de los caminos a usar como desvíos de tránsito, los que deberán ser aprobados por el Inspector Fiscal.

El no cumplimiento de estas obligaciones, hará incurrir a la Sociedad Concesionaria en las multas establecidas en el artículo 1.8.5.1 de las presentes Bases de Licitación.

#### 1.9.9 Plan de Desvíos de Tránsito

La Sociedad Concesionaria deberá elaborar un Plan de Desvíos de Tránsito, conforme a lo señalado en el artículo 1.9.9 de las presentes Bases de Licitación, el que deberá cumplir con todas las exigencias y requisitos establecidos en las presentes Bases de Licitación, Anteproyecto Referencial y la normativa vigente. Dicho plan deberá considerar los eventuales daños causados por la implementación del mismo, como también la reparación de las calles y caminos públicos que se utilicen para la ejecución del plan. Dichos caminos deberán ser al menos bidireccionales, tener pavimentos de tipo Tratamiento Superficial Doble o Tratamiento Superficial Simple y ser diseñados geométricamente para una velocidad de diseño de 70 km/hr excepto cuando se trate de puentes, estructuras, cuestas y zonas urbanas consolidadas, en cuyo caso podrá proponer velocidades menores a 70 Km/hr la que deberá contar con la autorización del Inspector Fiscal; la que de ninguna forma podrá ser inferior a 40 Km/hr.

Este Plan deberá someterse a la aprobación del Inspector Fiscal en el plazo de 60 días antes del inicio de la construcción de las obras señalado en el artículo 1.9.3 de las presentes Bases de Licitación. El Inspector Fiscal tendrá un plazo de 30 días contados desde la entrega de los antecedentes correspondientes para su aprobación, para proponer modificaciones a éste o bien para su rechazo. En estos últimos casos, dentro del plazo que el Inspector Fiscal determine, el cual no podrá exceder de 10 días, la Sociedad Concesionaria deberá entregar un nuevo plan de desvíos o las correcciones solicitadas según corresponda. El Inspector Fiscal tendrá un plazo de 15 días para pronunciarse sobre las mismas. El procedimiento anterior se reiterará hasta obtener la aprobación correspondiente.

El Concesionario sólo podrá iniciar la construcción de aquella parte de la obra que cuente con la aprobación del Plan de Desvíos correspondiente, por parte del Inspector Fiscal.

El Inspector Fiscal deberá verificar durante todo el período de construcción, que el Plan de Desvíos de Tránsito cumpla a cabalidad las exigencias con que fue aprobado.

El Inspector Fiscal, por razones fundadas, podrá exigir las adecuaciones o modificaciones que sean necesarias para mejorar y asegurar el nivel de servicio en los desvíos provisorios.

El no cumplimiento de estas obligaciones, hará incurrir a la Sociedad Concesionaria en las multas establecidas en el artículo 1.8.5.1 de las presentes Bases de Licitación

Por motivos de interés público, el MOP podrá habilitar anticipadamente y en forma temporal, aquellas obras, construidas por la Sociedad Concesionaria que estime necesarias para mejorar la circulación y seguridad de las rutas, 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 sector en que se contempla la instalación de una plaza de peaje, y sin que la Sociedad Concesionaria tenga derecho a compensación o indemnización alguna.



**1.9.10 Señalización y Seguridad para el Tránsito**

La Sociedad Concesionaria está obligada a procurar la seguridad del tránsito para los usuarios de las vías intervenidas, 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 15/05/86 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones sobre Señalización y medidas de Seguridad, modificado por el Decreto N°11 del 19 de Enero de 1996 y la Resolución de la Dirección de Vialidad N°1826 de fecha 02/06/83 en los aspectos no considerados en el Decreto antes señalado, cuando se efectúan trabajos en la vía pública. Esta señalización de faenas deberá retirarse tan pronto como se haga innecesaria. Para ello se presentará al Inspector Fiscal para su aprobación, en conjunto con el Plan de Desvío de Tránsito, un Programa de Señalización de Faenas.

El no cumplimiento de estas obligaciones, hará incurrir a la Sociedad Concesionaria en las multas establecidas en el artículo 1.8.5.1 de las presentes Bases de Licitación.

**1.9.11 Instalación de Faenas y Equipamiento del Inspector Fiscal**

La Sociedad Concesionaria será la única responsable del 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 dure la concesión, una oficina junto al campamento principal de la Sociedad Concesionaria.

La oficina deberá ser instalada 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 su contratista y deberá estar dotadas de agua, alcantarillado, calefacción, aire acondicionado y energía. La oficina y salas de trabajo se entregarán equipadas y se mantendrán provistas de los mobiliarios y materiales necesarios para el funcionamiento del Inspector Fiscal. Además, deberán tener las siguientes condiciones mínimas:

- i) Oficina en campamento principal de 80 m<sup>2</sup> con dos baños y dos equipos de aire acondicionado, y laboratorio en campamento principal de 60 m<sup>2</sup> con lavatorio.

La Sociedad Concesionaria deberá entregar y mantener la oficina y salas de trabajo alhajadas y provistas de los elementos y materiales necesarios para el buen funcionamiento de la Inspección Fiscal. Además deberá, a su entero costo, mantener permanentemente a disposición de la inspección fiscal, los siguientes equipos con las características y/o configuraciones mínimas que se indican:

- a) 1 computador de tipo personal, con las siguientes características y configuraciones c/u:
  - Procesador Pentium III o superior de acuerdo a la última tecnología disponible en el país.
  - Velocidad de procesador igual o superior a 400 Mhz.
  - Memoria RAM: 128 Mb.
  - Capacidad de disco: igual o superior a 6 GB.
  - CD Rom: igual o superior a 44x.
  - Tarjeta de Sonido.
  - Modem-fax 56 kbps/14.4 con conexión a servicio de Internet en tráfico y horario ilimitado, que incluya al menos, una casilla de correo por equipo.
  - Mouse y pad/mouse.
  - Controlador de video de 8 Mb de memoria.
  - Monitor de 15" de matriz activa, que soporte resoluciones de 1.024x768 pixeles, con una paleta de colores de 16 bits.



- Teclado expandido, español.
- Software y licencia de MS Windows 98.
- Software y licencia de MS Office última versión.
- Licencia de uso y de up-grade por un año del antivirus McAfee.

El equipo deberá tener software y licencia de Autocad 2000, para el desarrollo de la arquitectura e ingeniería de terreno. Además deberá incluir el respectivo mueble y silla .

- b) Una impresora laser tipo HP Laser Jet 6P ó similar 8 ppm mínimo, resolución 600 puntos por pulgada, 2 MB memoria ó superior, compatible Win 95/98.
- c) Una impresora de inyección de tinta b/n y color 600x300 dpi, 6.5 ppm b/n y color tipo HP DeskJet 820 cxi ó similar 600x300 dpi, 6.5 ppm b/n, compatible Win 95/98.
- d) Un fax tipo Work Center Pro 610 Xerox o similar.
- e) Dos líneas telefónicas.
- f) 2 equipos de climatización a ubicar según las necesidades.
- g) Un sistema de protección para variaciones de voltaje.
- h) Una camioneta doble cabina cero kilómetro, de al menos 2.300 cc, con aire acondicionado, dirección hidráulica, la cual deberá ser sustituida por una de idénticas características cada dos años.

La entrega de estas instalaciones y equipamiento será sesenta (60) días antes del inicio de las faenas en terreno. El incumplimiento del plazo dará origen a la multa prevista en 1.8.5.1 de estas Bases de Licitación.

#### 1.9.12 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 presentes Bases.

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

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 de 1994 a las empresas proyectistas y el Título X del Decreto MOP N°15 de 1992 a las empresas constructoras. El no cumplimiento de estos requisitos por parte de las empresas subcontratistas de la Sociedad Concesionaria, hará incurrir a esta última en las multas establecidas en 1.8.5.1.

#### 1.9.13 Despeje y Limpieza Final de la Faja

Antes de la autorización de Puesta en Servicio Provisoria de la obra, la Sociedad Concesionaria debe despejar y retirar del sitio de la obra materiales excedentes, escombros y basura de cualquier especie.

El no cumplimiento de estas obligaciones, hará incurrir a la Sociedad Concesionaria en las multas establecidas en el artículo 1.8.5.1 de las presentes Bases de Licitación.

El MOP podrá no autorizar la Puesta en Servicio Provisoria de las obras que corresponda mientras no se dé cumplimiento a esta obligación.



**1.9.14 Sustitución de Obras y Obras Menores**

Durante la Etapa de Construcción, el MOP, a propuesta del Director General de Obras Públicas o de la Sociedad Concesionaria, podrá sustituir obras o realizar obras adicionales, siempre que no impliquen modificación en las condiciones económicas del contrato. Para ello utilizará uno de los siguientes procedimientos:

- a) Sustituir obras incluidas dentro del contrato por otras distintas que tengan valores equivalentes, las cuales deberán estar valoradas a los Precios Unitarios Oficiales, según el Formulario N°7 del Anexo N°2. El porcentaje máximo del Presupuesto Oficial Estimado de la Obra que podrá ser compensado por este procedimiento, no podrá ser superior al 5% de dicho presupuesto.
- 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. En todo caso, dichas obras no podrán afectar al cobro de peajes por parte de la Sociedad Concesionaria. El monto de dichas obras, las cuales deberán estar valoradas a los Precios Unitarios Oficiales, según el Formulario N°7 del Anexo N°2, no podrá superar las 5.000 UF (cinco mil Unidades de Fomento), y será pagado directamente por el MOP a la Sociedad Concesionaria una vez comprobada la correcta ejecución de las mismas.

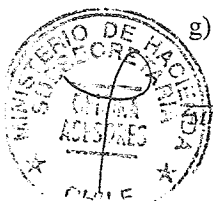
Para los efectos del presente artículo, no se considerarán obras nuevas o adicionales las correcciones, reparaciones u observaciones que formule el Inspector Fiscal para solucionar deficiencias del proyecto en ejecución, según las presentes Bases de Licitación.

El Inspector Fiscal comunicará a la Sociedad Concesionaria la decisión del DGOP 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 Formulario N°7 del Anexo N°2, otorgándole un plazo suficiente para ello. En todo caso el DGOP no podrá utilizar ninguna de estas facultades después de transcurridos 48 meses desde el inicio de la Etapa de Construcción señalada en el artículo 1.9.3 de las presentes Bases de Licitación

**1.9.15 Atribuciones del Director General de Obras Públicas**

Durante la vigencia del Contrato, el DGOP tendrá todas las facultades y atribuciones que conforme al ordenamiento jurídico le correspondan, teniendo, a lo menos, las siguientes funciones y atribuciones:

- a) Recomendar al Ministro de Obras Públicas las autorizaciones que correspondan, según las solicitudes planteadas por la Sociedad Concesionaria.
- b) Otorgar a la Sociedad Concesionaria autorización expresa para la modificación de los estatutos de la sociedad, para enajenar y gravar bienes y derechos, según lo establecido en artículo 15° del DS MOP N°900 de 1996, y para otros actos que puedan establecer las Bases de Licitación.
- c) Proponer al Ministro de Obras Públicas las modificaciones al contrato que sean necesarias por razones de interés público, conforme al inciso primero del artículo 19° del DS MOP N°900 de 1996, así como las indemnizaciones o compensaciones que procedan en caso de perjuicio.
- d) Proponer al Ministro de Obras Públicas la aceptación o rechazo de la revisión del sistema tarifario, de su fórmula de ajuste o del plazo de concesión por causas sobrevinientes que así lo justifiquen.
- e) Proponer al Ministro de Obras Públicas los convenios a que se refiere el artículo 20° del DS MOP N°900 de 1996.
- f) Autorizar la puesta en servicio de la obra, provisoria y definitiva.
- g) Poner término a la puesta en servicio provisoria, cuando procediere.



- h) Informar acerca de las controversias que hayan sido sometidas a la Comisión Conciliadora a los acreedores que lo soliciten y que tengan constituida en su favor la prenda especial de obra pública.

En general, tendrá todas las facultades y atribuciones que le correspondan como parte del Contrato de Concesión.

#### 1.9.16 Ensayes y Calidad de Materiales

Durante la Etapa de Construcción, con el fin de verificar la correcta ejecución de las obras estipuladas en las presentes Bases de Licitación y sin perjuicio de lo dispuesto en las Especificaciones Técnicas de Construcción y el Manual de Carreteras e Instructivos vigentes de la Dirección de Vialidad, el Inspector Fiscal solicitará al Concesionario en los plazos que aquél determine, los ensayes, controles de laboratorio y/o certificados de calidad de los materiales, que estime convenientes.

El Inspector Fiscal fijará los plazos para efectuar los ensayes y para la entrega de los certificados correspondientes. El no cumplimiento de esta obligación hará aplicable la multa establecida en el artículo 1.8.5.1 de las presentes Bases de Licitación.

Estos controles y ensayes serán de entero costo del Concesionario.

#### 1.10 DE LA EXPLOTACION DE LA OBRA

La Etapa de Explotación comenzará con la Puesta en Servicio Provisoria de las obras. Dicha etapa comprende lo siguiente:

- a) La prestación del servicio básico, servicios complementarios y otros servicios para los que fue construida la obra, en el área de concesión;
- b) La conservación de la obra en óptimas condiciones de uso, según lo exigido por las presentes Bases de Licitación;
- c) El cobro de tarifas que pagarán los usuarios de los servicios básicos y los precios por los otros servicios que esté autorizado a prestar el Concesionario en virtud del contrato de concesión;
- d) La ejecución de las obras que deban construirse una vez que la obra haya sido puesta en servicio;
- e) El uso y goce sobre bienes nacionales de uso público o fiscales en los que se desarrolle la obra entregada en concesión; y
- f) El uso y goce sobre bienes nacionales de uso público o fiscales destinados a áreas de servicios conforme a lo estipulado en el artículo 32° del DS MOP N°900 de 1996.

##### 1.10.1 Autorización de Puesta en Servicio Provisoria de las Obras

Para la autorización de Puesta en Servicio Provisoria de las obras se procederá conforme al siguiente procedimiento:

- a) El Concesionario solicitará al DGOP que compruebe la correcta ejecución de las obras, excluyendo el Nuevo Puente Ingeniero Marambio y su respectivo enlace de conexión a la ruta G-60; conforme a las especificaciones técnicas aprobadas por el Inspector Fiscal en la presentación del Proyecto de Ingeniería Definitiva como se solicita en el artículo 1.9.1.2 de las presentes Bases de Licitación y a los estándares de las mismas.

Para estos efectos, las obras incluidas en el Anteproyecto Referencial serán consideradas como las obras mínimas a realizar, sin perjuicio de lo señalado en el artículo 1.9.14 de las presentes Bases de Licitación



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, además de cumplir con las características establecidas en las Especificaciones Técnicas del Anteproyecto Referencial, no podrán presentar un IRI superior a 2 m/km al momento de la recepción provisoria.

- b) El Director General de Obras Públicas, en el plazo de cinco días de ingresada la respectiva solicitud en la Oficina de Partes de la DGOP, nombrará la Comisión de Autorización de Puesta en Servicio Provisoria, la que estará formada por tres personas: un representante del Director General de Obras Públicas, otro del Director de Vialidad y un último designado por el Ministro de Obras Públicas.

Dicha Comisión en el plazo de 30 días, comprobará la correcta ejecución de las obras correspondientes, según los estándares definidos en las presentes Bases de Licitación, Circulares Aclaratorias y demás documentos que forman parte del Contrato de Concesión. La Comisión dejará constancia de su análisis mediante un Acta y recomendará al DGOP la aceptación o rechazo de las obras.

En caso de rechazo, la Comisión deberá dejar constancia de las observaciones que justifiquen tal decisión.

La Comisión solicitará al Inspector Fiscal los informes que estime pertinentes acerca de la construcción de la obras y podrá solicitar cualesquiera otros informes que estime convenientes.

- c) Con posterioridad o en forma paralela al procedimiento anterior, la Sociedad Concesionaria deberá remitir al Inspector Fiscal de la Explotación todos los documentos exigidos en las Bases de Licitación para la Puesta en Servicio Provisoria de las obras, tales como garantía de explotación y seguros que correspondan a esta Etapa, entre otros.
- d) Una vez que se haya comprobado la correcta ejecución de las obras correspondientes y acompañando todos los documentos exigidos en las Bases de Licitación, según los párrafos anteriores, así como también se haya verificado el cumplimiento del Plan de Gestión Ambiental indicado en el artículo 1.8.13.2.1 de las presentes Bases de Licitación, de todas las medidas ambientales señaladas en los artículos 2.7.2 y 2.7.3 de las mismas, y una vez aprobado el Plan de Gestión Ambiental para la Etapa de Explotación indicado en el artículo 1.8.13.2.2 de las presentes Bases de Licitación y el Reglamento de Servicio de la totalidad de la obra según los requisitos exigidos en los artículos 1.10.5 y 2.6.3.7 de las presentes Bases de Licitación, la Sociedad Concesionaria podrá solicitar al DGOP la Puesta en Servicio Provisoria de las obras, según corresponda, para lo cual deberá presentar su solicitud de puesta en servicio provisoria en la Oficina de Partes de la DGOP.

El DGOP deberá aprobar o rechazar la Puesta en Servicio Provisoria correspondiente, en un plazo máximo de 30 días contados desde la fecha de presentación de la solicitud, de acuerdo al número 1 del artículo 55° del DS MOP N°956 de 1997. En caso que la apruebe, autorizará la Puesta en Servicio Provisoria de las obras correspondientes, mediante resolución.

La garantía de construcción será devuelta conforme al procedimiento establecido en el artículo 1.8.3.1 de las presentes Bases de Licitación.

#### 1.10.2 Inicio del Cobro de Tarifas

La Sociedad Concesionaria podrá iniciar el cobro de tarifas una vez obtenida la autorización de Puesta en Servicio Provisoria de las Obras y tomando en cuenta lo dispuesto en el artículo 1.16 de las presentes Bases de Licitación.



En caso que la Sociedad Concesionaria, por cualquier circunstancia, no materializara la construcción del Nuevo Puente Ingeniero Marambio y su respectiva conexión a la ruta G-60, en los plazos máximos establecidos en el artículo 1.9.4 de las presentes Bases de Licitación, el MOP no aplicará el reajuste real de las tarifas establecido en el artículo 1.15.2 letra a), sino hasta la Puesta en Servicio Provisoria de dicha obra. Ello sin perjuicio de las sanciones que fueran procedentes.

#### 1.10.3 Autorización de Puesta en Servicio Definitiva

La Sociedad Concesionaria deberá solicitar la Puesta en Servicio Definitiva de la Totalidad de las Obras, a más tardar el 30.07.2007, y cuando hayan sido aprobados los planos de construcción definitivos y las memorias explicativas a que se refiere 1.9.7 de las presentes Bases de Licitación. Para otorgar la autorización de Puesta en Servicio Definitiva se procederá de acuerdo a lo establecido en el artículo 56° del DS MOP N°956 de 1997.

Solicitada por el Concesionario la autorización de Puesta en Servicio Definitiva, se designará la Comisión de Autorización de Puesta en Servicio. La Comisión estará integrada de la misma forma indicada en el artículo 1.10.1 letra b) de las presentes Bases de Licitación

Dentro de los 10 días corridos, contados desde la recepción de la solicitud de puesta en servicio definitiva, se citará al Concesionario para la inspección de la obra. Comprobado el estado satisfactorio de las obras e instalaciones y su correspondencia con el proyecto y demás especificaciones técnicas aprobadas, se levantará el Acta correspondiente.

Si las obras se encontraren incompletas o defectuosas, ello se hará constar en el Acta, la que contendrá una descripción pormenorizada de las omisiones o defectos observados. Dicha Acta será firmada por los miembros de la Comisión y el representante de la Sociedad Concesionaria y se extenderá por triplicado, quedando un ejemplar en poder de la Sociedad Concesionaria.

El Concesionario no podrá poner en servicio definitivo la obra hasta que las omisiones o defectos sean subsanados a satisfacción de la Comisión, en los plazos establecidos en el acta, sin perjuicio de la aplicación de la multa prevista en el artículo 1.8.5.1 letra b) (Multa por atraso en la Puesta en Servicio Definitiva) de las presentes Bases de Licitación. En caso de fallas graves, el DGOP podrá cesar la puesta en servicio provisorio autorizada y, en consecuencia, el cobro de tarifas, sin perjuicio de las demás sanciones que procedan.

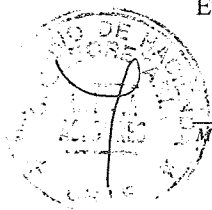
En caso que la Sociedad Concesionaria no materializará la construcción del Nuevo Puente Ingeniero Marambio y su respectiva conexión a la ruta G-60, en los plazos máximos establecidos en el artículo 1.9.4 de las presentes Bases de Licitación, el MOP no aplicará el reajuste real de las tarifas establecido en el artículo 1.15.2 letra a), hasta que la situación anterior se resuelva a entera conformidad del MOP.

En caso de fallas menos graves, el DGOP podrá extender la Puesta en Servicio Provisoria de la obra. La autorización señalará los plazos límites otorgados para subsanar o completar las obras o instalaciones, sin perjuicio de las sanciones que puedan aplicarse.

La Puesta en Servicio Definitiva será autorizada mediante Resolución del DGOP y en ella constará el monto total de la inversión realizada por el Concesionario.

#### 1.10.4 Libro de Explotación de la Obra

En la Oficina del Inspector Fiscal deberá existir un libro denominado "Libro de Explotación de la Obra" 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 de la Obra comenzará indicando la fecha de inicio de la Etapa de Explotación y la fecha de autorización de la Puesta en Servicio Provisoria señalada en el artículo 1.9.5 de las presentes Bases de licitación y continuará señalando 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. Del mismo modo se deberá registrar toda comunicación escrita entre el Inspector Fiscal y la Sociedad Concesionaria.

El no cumplimiento, por parte de la Sociedad Concesionaria, de las instrucciones impartidas por el Inspector Fiscal a través del Libro de Explotación de la Obra hará incurrir a la Sociedad Concesionaria en las multas establecidas en el artículo 1.8.5.1 de las presentes Bases de Licitación.

#### **1.10.5 Plazo de Entrega del Reglamento de Servicio de la Obra**

La Sociedad Concesionaria deberá hacer entrega del borrador del Reglamento de Servicio de la totalidad de la obra al Inspector Fiscal al menos 90 días antes de la primera solicitud de Puesta en Servicio Provisoria de las obras señalada en el artículo 1.10.1 de las presentes Bases de Licitación mediante oficio dirigido al Director General de Obras Públicas. Este reglamento deberá contener al menos lo establecido en el artículo 2.6.3.7 de las Bases Técnicas.

En un plazo no superior a los 30 días de recibido el Reglamento, el Inspector Fiscal notificará al Concesionario de la aprobación u observaciones a dicho documento. En caso que el Inspector Fiscal no respondiere en el plazo indicado precedentemente, el Reglamento presentado se entenderá aprobado al expirar dicho plazo. Si el Inspector Fiscal efectuare observaciones a dicho texto, la Sociedad Concesionaria tendrá un plazo de 30 días corridos, contados desde la notificación de las observaciones, para corregir.

El MOP no autorizará la Puesta en Servicio Provisoria, mientras no se haya aprobado el Reglamento de Servicio de la Obra.

La Sociedad Concesionaria deberá publicar un extracto del Reglamento, una vez aprobado definitivamente por el Inspector Fiscal, en un diario de circulación nacional y en un diario de circulación local. Dicho extracto se mantendrá a disposición gratuita de los usuarios en las oficinas de la Sociedad Concesionaria. El Reglamento de Servicio de la Obra aprobado podrá ser también consultado por los usuarios en las oficinas de la Sociedad Concesionaria.

La no entrega, por parte de la Sociedad Concesionaria, del Reglamento dentro del plazo señalado precedentemente, como asimismo su no publicación ni disposición gratuita a los usuarios, hará incurrir a la Sociedad Concesionaria en las multas establecidas en el artículo 1.8.5.1 de las presentes Bases de Licitación.

#### **1.10.6 Conservación de las Obras**

La Sociedad Concesionaria deberá entregar, para la aprobación del Inspector Fiscal, un borrador del Plan de Conservación Definitivo de la Obra, en el que incluirá lo señalado en el artículo 2.6.1 de las Bases Técnicas. Conjuntamente con la entrega del plan, el Concesionario deberá entregar también para la aprobación del Inspector Fiscal un Programa Anual de Conservación para el primer período, conforme a lo indicado en 2.6.8 de las presentes Bases de Licitación y que refleje los conceptos señalados en el mencionado plan.

La entrega del Plan de Conservación Definitivo de la obra y del Programa Anual de Conservación, deberá realizarse a lo menos 90 días antes de la primera solicitud de Puesta en Servicio Provisoria. En un plazo no superior a los 60 días de recibidos el Plan de Conservación Definitivo de la obra y el Programa Anual de Conservación, el Inspector Fiscal notificará a la Sociedad Concesionaria de la aprobación u observaciones a dichos documentos. Si el inspector Fiscal efectuare observaciones a cualquiera de estos documentos, la



Sociedad Concesionaria tendrá un plazo de 30 días corridos, contados desde la notificación de las observaciones para corregirlas.

El MOP no autorizará la Puesta en Servicio Provisoria, mientras no se haya aprobado el Plan de Conservación Definitivo y el Programa Anual de Conservación.

El último día hábil del mes de Noviembre de cada año, la Sociedad Concesionaria deberá hacer entrega para la aprobación del Inspector Fiscal, del Programa Anual de Conservación del siguiente período, conforme al Plan de Conservación vigente y a lo señalado en el artículo 2.6.8 de las Bases Técnicas. En un plazo no superior a 30 días de recibido el Programa Anual, el inspector Fiscal notificará al Concesionario la aprobación u observaciones a dicho documento. Si el inspector Fiscal efectuare observaciones, la Sociedad Concesionaria tendrá un plazo de 30 días corridos, contados desde la notificación de las observaciones para corregirlas.

Durante el primer mes de cada 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 estará obligada a conservar las obras en las condiciones contempladas en el Contrato y en el Programa Anual de Conservación vigente aprobado, reparando o sustituyendo los elementos que se deterioren por su uso y por el transcurso del tiempo. A su vez el Inspector Fiscal deberá exigir al Concesionario la nueva ejecución de aquellas tareas de conservación mal ejecutadas o insuficientes.

El no cumplimiento de esta obligación, hará incurrir a la Sociedad Concesionaria en las multas establecidas en el artículo 1.8.5.1 de las presentes Bases de Licitación.

#### **1.10.7 Alteración en la Prestación del Servicio**

Cuando la Sociedad Concesionaria, como consecuencia de la realización de los trabajos, 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 el artículo 2.6.3.3 de las Bases Técnicas.

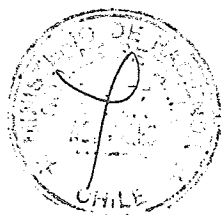
El Inspector Fiscal calificará el hecho y podrá exigir la adopción de medidas, por parte del Concesionario, conducentes a procurar las mínimas interferencias en el uso normal de la obra. Estas medidas podrán referirse a fijación de horarios, señalización, iluminación, precauciones de seguridad, plazo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

El no cumplimiento de estas obligaciones, hará incurrir a la Sociedad Concesionaria en las multas establecidas en el artículo 1.8.5.1 de las presentes Bases de Licitación.

#### **1.10.8 Estadísticas, Mediciones y Controles**

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

Si los datos proporcionados por la Sociedad Concesionaria a la Inspección Fiscal contienen errores producto de actos negligentes del Concesionario, o la información entregada por el Concesionario presenta datos o antecedentes falsos, se aplicarán las multas establecidas en el artículo 1.8.5.1 de las presentes Bases de Licitación.



Sin perjuicio de lo anterior, el MOP se reserva el derecho de efectuar, en forma independiente, cualquier medición que estime conveniente, pudiendo utilizar las instalaciones del Concesionario que digan relación con los sistemas de control, sin afectar el funcionamiento de la concesión, ahora bien en cuanto a la necesidad del flujo vehicular, dicho control será obligatorio para el MOP.

#### **1.10.9 Subcontratos en la Explotación y/o Conservación**

La Sociedad Concesionaria podrá celebrar subcontratos para la explotación de la obra o la conservación, siempre que cumpla con lo estipulado en las presentes Bases de Licitación, incluyendo los Servicios Complementarios autorizados por el MOP en virtud del Contrato de Concesión. No obstante, para el cumplimiento del Contrato de Concesión, la Sociedad Concesionaria será la única responsable ante el MOP.

Las empresas contratistas o subcontratistas 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 de 1994 a las empresas proyectistas y el Título X del Decreto MOP N°15 de 1992 a las empresas constructoras. El no cumplimiento de estos requisitos por parte de las empresas subcontratistas de la Sociedad Concesionaria, hará incurrir a esta última en las multas establecidas en el artículo 1.8.5.1 de las presentes Bases de licitación.

#### **1.10.10 Servicios Obligatorios y Complementarios de la Concesión**

##### **1.10.10.1 Servicios Especiales Obligatorios**

La Sociedad Concesionaria estará obligada a proporcionar los Servicios Especiales Obligatorios establecidos en el artículo 2.2.2 de las Bases Técnicas que serán instalados en terrenos de propiedad fiscal o expropiados o adquiridos directamente en conformidad al artículo 15° de la Ley de Concesiones, expresamente para ello.

##### **1.10.10.2 Servicios Complementarios Propuestos por el licitante o grupo licitante**

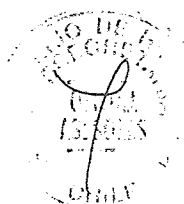
La Sociedad Concesionaria estará obligada a proporcionar los Servicios Complementarios Propuestos y autorizados por el MOP en virtud del Contrato de Concesión. Estos servicios deberán instalarse en terrenos adquiridos por la Sociedad Concesionaria para ello. La adquisición de bienes para estos efectos así como las instalaciones que se hagan sobre los mismos quedarán afectos a la concesión, según lo dispuesto en el artículo 15° de la Ley de Concesiones.

El no proporcionar los Servicios Complementarios autorizados en virtud del Contrato de Concesión, hará incurrir a la Sociedad Concesionaria en las multas establecidas en el artículo 1.8.5.1 de las presentes Bases de Licitación.

##### **1.10.10.3 Plan de Gestión Ambiental de la Obra durante la Etapa de Explotación**

La Sociedad Concesionaria deberá presentar al Inspector Fiscal, junto con el Plan de Conservación Definitivo de la Obra indicado en el artículo 1.10.6 de las presentes Bases, para su aprobación, un detalle del Plan de Gestión Ambiental para la Etapa de Explotación que incluya como mínimo:

Descripción y especificación de los objetivos del Plan y de las medidas que la Sociedad Concesionaria adoptará durante la Etapa de Explotación, para implementar todas las medidas y/o exigencias establecidas en las presentes Bases de Licitación.



Descripción del equipo de profesionales que tendrá como función ejecutar el Plan de Gestión Ambiental durante esta Etapa, señalando su organización, metodología de trabajo y el procedimiento que utilizarán para el desarrollo de los planes y medidas señalados.

El Inspector Fiscal, dentro del plazo de 30 días, contados desde la recepción del Plan, deberá aprobar, rechazar o realizar observaciones al Plan presentado por la Sociedad Concesionaria. En el caso de rechazarlo o solicitar aclaraciones o rectificaciones, la Sociedad Concesionaria deberá, en el plazo que el Inspector Fiscal determine, presentarlo nuevamente para su aprobación.

#### 1.11 DE LA COMISION CONCILIADORA

Existirá una Comisión Conciliadora, que podrá actuar como Comisión Arbitral en los términos previstos en el artículo 36° del DS MOP N°900 de 1996, la que conocerá de toda controversia o reclamación que se produzca con motivo de la interpretación o aplicación del Contrato de Concesión o a que dé lugar su ejecución.

Su composición, constitución y actuación se regirá por las normas establecidas en el Título XII del DS MOP N°956 de 1997.

#### 1.12 DE LA SUSPENSION DE LA CONCESION

La concesión se suspenderá en los casos previstos en el artículo 26° del DS MOP N°900 de 1996, quedando suspendidos todos los derechos y obligaciones del Concesionario y del Estado derivados del Contrato de Concesión. Para los efectos de la reanudación del servicio se procederá a la evaluación de los daños, si existieren, y a determinar la forma en que concurrirán las partes a subsanarlos. A falta de acuerdo entre las partes, se recurrirá a la Comisión Conciliadora.

Las indemnizaciones que procedan para compensar al Concesionario, en caso de que éste haya sufrido perjuicios, podrán expresarse en un aumento del plazo de la concesión, aportes del Estado, incrementos tarifarios o cualquier otro factor del régimen económico del contrato. Cualquier modificación de las cláusulas del contrato, que afecte las condiciones económicas del mismo, se hará mediante Decreto Supremo del Ministerio de Obras Públicas, que deberá llevar, además, la firma del Ministro de Hacienda.

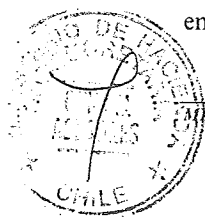
Sin perjuicio de lo dispuesto en los párrafos precedentes, en caso de destrucción de la obra durante la construcción, el Concesionario está obligado a su reparación total, sin derecho a reembolso, sin perjuicio de lo previsto en el artículo 36° del DS MOP N°956 de 1997, respecto del seguro de catástrofe.

La calificación del caso fortuito o fuerza mayor invocada será efectuada por el Director General de Obras Públicas, quien se pronunciará mediante una resolución fundada.

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, el MOP 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 DS MOP N°900 de 1996.

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

Para la reposición de la obra dañada, se aplicará lo dispuesto en el artículo 1.8.11 de estas Bases de licitación en cuanto a la concurrencia del seguro, del MOP y de la Sociedad Concesionaria.



### 1.13 EXTINCION DE LA CONCESION

#### 1.13.1 Causas de Extinción de la Concesión

El Contrato de Concesión se extinguirá cuando se cumpla alguna de las causas siguientes:

- a) Cuando se cumpla la relación ( 1 ) del artículo 1.6.5 en relación a los Ingresos Totales de la Concesión (ITC) solicitados por el licitante adjudicatario en su Oferta Económica y a los sobrecostos de expropiaciones.
- b) Cumplimiento del plazo máximo de 300 meses contados a partir del inicio del plazo de la concesión señalado en el artículo 1.6.4 de las presentes Bases de Licitación.
- c) Incumplimiento grave de las obligaciones del Concesionario, según lo dispuesto en el artículo 1.13.5 de las presentes Bases de Licitación.
- d) Mutuo acuerdo entre el MOP y la Sociedad Concesionaria de conformidad con lo dispuesto en el artículo 27°, número 2, de la Ley de Concesiones DS MOP N° 900.

#### 1.13.2 Extinción de la concesión por obtención de los Ingresos Totales de la Concesión (ITC)

La Concesión se extinguirá el mes  $m$  que se cumpla la relación (1) del artículo 1.6.5 en relación a los Ingresos Totales de la Concesión (ITC) solicitados por el licitante adjudicatario en su Oferta Económica y a los sobrecostos de expropiaciones. Al término de la misma la Sociedad Concesionaria entregará al MOP la totalidad de las obras e instalaciones.

#### 1.13.3 Extinción de la Concesión por Cumplimiento del Plazo Máximo

Si cumplidos 300 meses contados a partir del inicio del plazo de la concesión señalado en el artículo 1.6.4, no se hubiere cumplido la ecuación (1) del artículo 1.6.5, la concesión se extinguirá por cumplimiento del plazo máximo.

En este caso la Sociedad Concesionaria no tendrá derecho a indemnización ni compensación alguna por la diferencia entre el  $VPI_m$  calculado en el mes 300, y la suma del ITC solicitado por el licitante adjudicatario en su Oferta Económica y el sobrecosto de expropiaciones.

Al cumplirse este plazo la Sociedad Concesionaria entregará al MOP la totalidad de las obras e instalaciones, afectas a la concesión.

#### 1.13.4 Recepción de la Concesión en Caso de Extinción por Obtención de los Ingresos Totales de la Concesión ( ITC ) o por Cumplimiento del Plazo Máximo

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 la Sociedad Concesionaria deberá entregar la infraestructura, obras de arte, obras de saneamiento, drenajes, señalizaciones, iluminación, obras varias etc., en las condiciones establecidas en las Bases de Licitación. El estado de los pavimentos deberá tener indicadores de acuerdo a lo señalado en el artículo 2.6.1.2 de las Bases Técnicas.

Al menos doce meses antes de la extinción de la concesión por cumplimiento del plazo, según lo estimado por el Inspector Fiscal, éste levantará un acta de los trabajos que debe realizar la Sociedad Concesionaria para que las condiciones de entrega cumplan con las presentes Bases de Licitación 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 y los plazos de ejecución de éstas;

- Todos los trabajos de mantenimiento, y los plazos de ejecución de éstos, necesarios para que en el momento de la Recepción las obras estén absolutamente operables y con los estándares establecidos en estas Bases de Licitación;
- Plan de manejo de los diferentes servicios que explota y presta el Concesionario de manera de asegurar la continuidad de la operación al término de la concesión e inicio de la próxima administración.

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

En caso de terminar la concesión por la causal establecida en el artículo 1.13.2, para la determinación del periodo de doce meses, se tendrá como fecha de término de la concesión la fecha teórica de obtención de los ITC más los sobre costos de expropiaciones, determinada por el Inspector Fiscal.

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 del Director 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.

El no cumplimiento de esta obligación dará derecho al MOP al cobro de las Garantías señaladas en el artículo 1.8.3 de las presentes Bases de licitación y a la aplicación de las multas previstas en el artículo 1.8.5.1 de las mismas.

#### **1.13.5 Extinción de la Concesión por Incumplimiento Grave de las Obligaciones Impuestas a la Sociedad Concesionaria**

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

- a) Demoras no autorizadas en la construcción de la obra por un período superior a dos meses. Se entenderá por demora no autorizada en la construcción, cuando una de las declaraciones de avances presentadas por el Concesionario, no refleje los porcentajes de obra exigidos en el artículo 1.9.4 de las presentes Bases.
- b) Incumplimiento en 3 oportunidades de los niveles mínimos de servicio establecidos en las presentes Bases de Licitación y en el Reglamento de Servicio de la Obra.
- c) Incumplimiento en 3 oportunidades de las normas de conservación y mantenimiento de las obras.
- d) No constitución o reconstitución de las garantías en los plazos y condiciones previstas en las presentes Bases de Licitación.
- e) Entrega de información técnica o económica maliciosamente falsa o incompleta, en dos oportunidades.
- f) Cobranza en 3 oportunidades, de tarifas superiores a las autorizadas.
- g) La no ejecución e incumplimiento reiterado de las medidas que impongan el o los organismos competentes para la aprobación del Estudio o Declaración de Impacto Ambiental si corresponde, desde que le sean notificadas dichas medidas al Concesionario, por el Inspector Fiscal, a través de anotación en el Libro de Obras. Para los efectos de este artículo, se entenderá que existe incumplimiento reiterado de esta obligación, cuando notificada por tercera vez la obligación de ejecución y cumplimiento de estas medidas en el plazo que se determine, el Concesionario no hubiere dado cumplimiento a éstas.
- h) Ceder la concesión sin autorización del MOP.



- i) Incumplimiento, en dos oportunidades, de los porcentajes de avance de las obras exigidos en el artículo 1.9.4 de las presentes Bases.
- j) Demora en más de 60 días en la entrega de una de las Declaraciones de Avance según los plazos indicados en el artículo 1.9.4 de las presentes Bases.
- k) Disminución del capital de la Sociedad Concesionaria sin autorización expresa del MOP.

#### 1.13.5.1 Procedimiento Previo a la Declaración de Extinción por Incumplimiento Grave

Cuando el Concesionario incurra en alguna causal de extinción por incumplimiento grave, y siempre que no exista perjuicio para el interés público, el MOP podrá utilizar el siguiente procedimiento previo a la solicitud de declaración de extinción de la concesión:

- a) El MOP notificará a la Sociedad Concesionaria y a los acreedores que tengan constituida a su favor la prenda especial de obra pública, sobre los incumplimientos graves del contrato y demás antecedentes relevantes.
- b) El Concesionario, en el plazo de 30 días contados desde la notificación, deberá entregar al DGOP el informe conteniendo las medidas para subsanar las faltas o evitar su ocurrencia en el futuro. El informe deberá contar con el Visto Bueno de los acreedores a que hace referencia la letra anterior.
- c) El informe podrá abordar, entre otras, las siguientes materias: medidas de gestión, cambios en la administración de la sociedad y transferencia voluntaria del contrato de concesión. Además se deberá especificar un cronograma de implementación de las acciones propuestas.
- d) El DGOP, sobre la base del informe, fijará un plazo para implementar las medidas bajo la supervisión del Inspector Fiscal.

#### 1.13.5.2 De la Intervención de la Concesión

Dentro del plazo de tres días, desde la declaración de incumplimiento grave, el DGOP nombrará un interventor el que sólo tendrá las facultades necesarias para velar por el cumplimiento del contrato de concesión, y que estará obligado en particular, a continuar aplicando el cobro de las tarifas autorizadas, si la obra está en la Etapa de Explotación, a realizar al Fisco los pagos derivados del contrato de concesión y a exigir del mismo aquellos pagos o aportes que tuviere que realizar el Fisco.

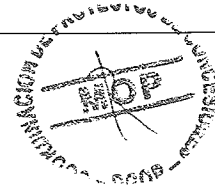
Durante el período de intervención seguirán vigentes todos los derechos y obligaciones del Estado derivados del contrato de concesión.

Previo al primer llamado a licitación a que se refiere el artículo 28° del DS MOP N°900 de 1996, el MOP consultará con los acreedores el mínimo de las posturas con las que se realizará el llamado a licitación, que en todo caso no podrá ser inferior a los dos tercios de la deuda contraída por el Concesionario primitivo. A falta de postores se realizará un segundo llamado, cuyo mínimo no podrá ser inferior a la mitad de la deuda contraída por el Concesionario y a falta de interesados se efectuará un tercer y último llamado, sin mínimo de posturas. El plazo que medie entre los distintos llamados no será superior a 30 días.

El pago de la concesión deberá realizarse en el plazo máximo de 180 días contado desde la finalización del procedimiento a que se refiere el artículo 28° del DS MOP N°900 de 1996 por el nuevo Concesionario.

#### 1.13.6 Extinción de la Concesión por Mutuo Acuerdo

El acuerdo entre el MOP y el Concesionario extingue la concesión con arreglo a las condiciones del convenio que se suscriba por ambas partes. El MOP sólo podrá concurrir a este convenio de extinción de la concesión con



el acuerdo previo favorable y por escrito de los acreedores que tengan constituida a su favor la prenda especial de concesión de obra pública. Este convenio se sujetará al artículo 77° del DS MOP N°956 de 1997 y en cuanto a sus formalidades al artículo 72 del mismo Reglamento.

Este convenio será aprobado por Decreto Supremo del Ministerio de Obras Públicas, el que deberá llevar, además, la firma del Ministro de Hacienda.

#### 1.14 CONDICIONES ECONOMICAS DE LA CONCESION

Sin perjuicio de otros pagos señalados en las presentes Bases de Licitación, el Licitante o Grupo Licitante Adjudicatario o la Sociedad Concesionaria, según corresponda, deberá realizar los siguientes pagos al Estado:

##### 1.14.1 Pagos al Estado

Además de los pagos correspondientes a Expropiaciones y Adquisiciones señaladas en el artículo 1.8.4 de las presentes Bases de Licitación y otros pagos establecidos en el Contrato de Concesión, el licitante o grupo licitante Adjudicatario o la Sociedad Concesionaria, según corresponda, deberá realizar los siguientes pagos al Estado.

El atraso en el pago de cualquiera de estas cantidades, hará incurrir a la Sociedad Concesionaria en las multas establecidas en el artículo 1.8.5.1 de las presentes Bases de Licitación, sin perjuicio del cobro de las garantías establecidas en el artículo 1.8.3 y sin perjuicio de lo dispuesto en el artículo 1.14.4, ambos de las presentes Bases de Licitación.

##### a) Pago anual al MOP por concepto de control y Administración del Contrato de Concesión.

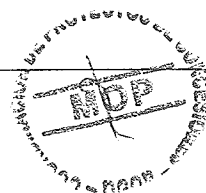
Desde la fecha de Suscripción y Protocolización del Decreto Supremo de Adjudicación señalada en el artículo 1.6.3 de las presentes Bases de Licitación y hasta la autorización de la Puesta en Servicio Provisoria de la Totalidad de las Obras, la Sociedad Concesionaria deberá pagar anualmente la suma de UF 6.420 (seis mil cuatrocientas veinte Unidades de Fomento). Para el primer mes de Enero siguiente a la Suscripción y Protocolización antes señalada, adicionalmente al pago total del año en curso, el Concesionario deberá pagar la proporción correspondiente al año anterior, si así correspondiera. Dicha cantidad será calculada a razón de UF 535 al mes. Para el último año de construcción la Sociedad Concesionaria pagará en el mes de enero el monto correspondiente al año completo, es decir, 6.420 (seis mil cuatrocientas veinte Unidades de Fomento).

En tanto que, desde la Puesta en Servicio Provisoria de la Totalidad de las Obras y hasta la extinción de la concesión, la Sociedad Concesionaria deberá pagar anualmente la suma de UF 6.600 (seis mil seiscientos Unidades de Fomento). Para el primer y último año de explotación, las cantidades a pagar serán calculadas a razón de U.F. 550 al mes.

Estas cantidades serán pagadas anualmente el último día hábil del mes de Enero de cada año.

##### b) Pago al MOP por Estudio de Ingeniería

La Sociedad Concesionaria deberá pagar al MOP la cantidad de U.F. 9.100 por concepto de la realización del estudio de ingeniería "Construcción y Mejoramiento Variante Melipilla por Concesión" y otros, dicha cantidad deberá ser pagada por la Sociedad Concesionaria mediante Vale Vista bancario en el plazo de 6 meses contados desde la fecha suscripción y protocolización ante Notario del Decreto Supremo que adjudica la concesión y ciñéndose en lo demás por lo establecido en el artículo 2° del DS MOP N°900 de 1996.



**c) Pago al MOP por Estudio de Deslindes a realizar**

La Sociedad Concesionaria deberá pagar al MOP la cantidad de U.F. 1.800 para realizar un estudio de Deslindes del Río Maipo, en el sector correspondiente al proyecto vial Variante Melipilla, dicha cantidad deberá ser pagada por la Sociedad Concesionaria mediante Vale Vista bancario en el plazo de 30 días contados desde la fecha suscripción y protocolización ante Notario del Decreto Supremo que adjudica la concesión y ciñéndose en lo demás por lo establecido en el artículo 2° del DS MOP N°900 de 1996.

**d) Pago al Postulante por Reembolso de Estudio de Ingeniería y Demanda.**

En caso que el Adjudicatario de la concesión no sea el Postulante o que el Postulante no forme parte del Adjudicatario, este último deberá efectuar un pago al Postulante individualizado en el artículo 1.2.4 de las presentes Bases de Licitación por la cantidad de UF 8.529 (ocho mil quinientas veintinueve Unidades de Fomento) por concepto de reembolso de los estudios de ingeniería y demanda realizados para el proyecto. Dicha cantidad deberá ser pagada por el Adjudicatario al Postulante mediante Vale Vista bancario en el plazo de 6 meses contados desde la fecha de suscripción y protocolización ante Notario del Decreto Supremo que adjudica la concesión y ciñéndose en lo demás por lo establecido en el artículo 2° del DS MOP N°900 de 1996.

**1.14.2 Consideración de Nuevas Inversiones****1.14.2.1 Nuevas Inversiones Convenidas entre el Estado y la Sociedad Concesionaria**

Si durante la vigencia de la concesión, la obra resultare insuficiente para la prestación del servicio en los niveles definidos en el Contrato de Concesión y se considerare conveniente su ampliación o mejoramiento por iniciativa del MOP o de la Sociedad Concesionaria, se procederá a la suscripción de un convenio complementario al referido Contrato, conforme a lo señalado en el artículo 20° del DS MOP N°900 de 1996, en los términos siguientes.

Cuando la iniciativa de la ampliación o mejoramiento proceda de la Sociedad Concesionaria, ésta deberá elaborar y presentar al MOP, para su aprobación, un informe técnico fundado que acredite la insuficiencia de la obra o la conveniencia de ampliación o mejoramiento de la misma. Cuando la iniciativa proceda del Estado, la insuficiencia de la obra o la conveniencia de su ampliación o mejoramiento se comunicará a la Sociedad Concesionaria previo informe fundado del MOP.

En ambos casos se detallarán, en términos generales, las obras que será necesario ejecutar, el fundamento de por qué son requeridas, sus especificaciones técnicas generales, la valorización estimativa de los costos de construcción y su posible incidencia tanto en los plazos como en el régimen económico del contrato.

Una vez que exista un principio de acuerdo sobre las nuevas obras, el MOP elaborará además un presupuesto estimativo de inversión que contendrá al menos lo siguiente: obras físicas; gastos de supervisión y control; gastos de ingeniería; seguros; expropiaciones.

Para la valoración de las obras, ejecución de las mismas y el cálculo de la indemnización que corresponda pagar al Concesionario, se utilizarán los procedimientos establecidos en el artículo 1.14.2.3 de las presentes Bases de Licitación.

**1.14.2.2 Nuevas Inversiones Exigidas por el Estado**

En virtud de lo dispuesto en el artículo 19° del DS MOP N°900 de 1996 y el artículo 69° del DS MOP N°956 de 1997, desde que se perfeccione el Contrato de Concesión y por razones de interés público, el MOP podrá





modificar las características de las obras y servicios contratados y, como consecuencia, deberá compensar al Concesionario con las indemnizaciones necesarias en caso de perjuicio. Específicamente, el MOP podrá exigir adoptar sistemas de cobro que permitan uniformar las tecnologías de recaudación a nivel nacional. Dichas modificaciones serán aprobadas por Decreto Supremo fundado expedido por el MOP y deberá llevar la firma del Ministro de Hacienda.

En este caso el porcentaje máximo de obras que el MOP podrá exigir a la Sociedad Concesionaria será del 25% del Presupuesto Oficial Estimado de la Obra establecido en el artículo 1.3.2 de las presentes Bases de Licitación. El MOP podrá exigir dichas modificaciones hasta dos años antes del término de la concesión. No obstante, el porcentaje máximo de nuevas inversiones que podrá exigir el MOP durante la Etapa de Construcción ascenderá al 10%, calculado dicho porcentaje sobre el Presupuesto Oficial Estimado de la Obra establecido en el artículo 1.3.2 de las presentes Bases de Licitación.

Para la determinación de las obras, su valoración y ejecución, se utilizarán los procedimientos establecidos en los artículos 1.14.2.3.1 y 1.14.2.3.2 de las presentes Bases de Licitación. Cuando sea preciso compensar o indemnizar a la Sociedad Concesionaria el MOP podrá utilizar compensaciones que podrán expresarse en las tarifas, en los Ingresos Totales de la Concesión (ITC), en los aportes o subsidios o en otros cualesquiera de los factores económicos del Contrato de Concesión, según lo dispuesto en el artículo 1.14.2.3.3 de las presentes Bases de Licitación.

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

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° de la Ley de Concesiones.

#### **1.14.2.3 Normas para la Ejecución de las Obras**

Para la ejecución de las obras se tendrá en cuenta lo siguiente:

##### **1.14.2.3.1 Determinación de las Obras**

Si las obras se generan durante el período de explotación, éstas se determinarán en base a un estudio de ingeniería contratado por el MOP, preparado por un consultor inscrito en Primera Categoría Especial del Registro de Consultores del MOP o del Registro que lo reemplace, y aprobado por el Inspector Fiscal.

En cambio, si ocurren durante el período de construcción el estudio de ingeniería podrá ser elaborado directamente por el Concesionario o por el MOP.

##### **1.14.2.3.2 Valoración y Ejecución de las Obras**

Las nuevas inversiones en la Etapa de Construcción serán construidas o contratadas por la Sociedad Concesionaria. Los volúmenes de obra se presupuestarán en base a los Precios Unitarios Oficiales del proyecto de acuerdo al Formulario N°7 del Anexo N°2.

Los precios unitarios de cada uno de los ítems involucrados en las obras de las nuevas inversiones exigidas durante la Etapa de Explotación serán determinados de común acuerdo entre el Concesionario y el MOP y las diferencias de cada uno de ellos podrán ser resueltas por la Comisión Conciliadora sobre la base de dos



peritajes, uno contratado por el MOP y otro por la Sociedad Concesionaria, debiendo la Comisión elegir, para cada uno de los valores o parámetros en discusión, uno de los propuestos por uno u otro de los peritajes realizados, lo que se entiende sin perjuicio de su facultad de exigir otro peritaje o establecer el procedimiento que estime adecuado para la determinación de tales valores. Los peritajes deberán ser realizados por empresas consultoras inscritas en Primera categoría del Registro de Consultores del MOP en las áreas y especialidades que correspondan de acuerdo a las obras a realizar.

Si las obras exigidas durante la Etapa de Explotación son inferiores al 2% del Presupuesto Oficial estimado de la Obra establecido en el artículo 1.3.2 de las presentes Bases de Licitación, serán construidas o contratadas por la Sociedad Concesionaria y, si son superiores al 2% del Presupuesto Oficial Estimado de la Obra establecido en el artículo 1.3.2 de las presentes Bases de Licitación, serán construidas por una empresa constructora inscrita en Primera Categoría del Registro de Contratistas del MOP o en un registro especial llamado al efecto si la complejidad de la obra así lo amerita. Las condiciones del contrato de construcción serán fijadas por el MOP en coordinación con la Sociedad Concesionaria de forma tal de garantizar la buena ejecución de la obra contratada.

#### 1.14.2.3.3 Indemnización o Compensación a la Sociedad Concesionaria

En caso de perjuicio de la Sociedad Concesionaria, el MOP la compensará ya sea mediante un pago directo del Estado, aumento de tarifas, aumento en el monto ITC que regula el fin de la concesión o un aumento del plazo máximo de la concesión teniendo en cuenta lo siguiente:

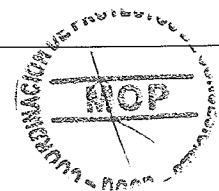
- a) El incremento en el monto ITC no podrá ser superior al 25%.
- b) El incremento del plazo máximo de la concesión no podrá ser superior a 120 meses.
- c) El MOP tendrá que establecer los nuevos valores de las garantías por la construcción de las nuevas inversiones y, en su caso, modificar la garantía de explotación.

Para la determinación del valor de los costos de operación y mantención asociados, las estimaciones de flujos vehiculares y la tasa de descuento a utilizar, la Sociedad Concesionaria presentará un peritaje al MOP en el plazo que el Inspector Fiscal determine a través del Libro de Obra correspondiente, que no podrá ser inferior a 90 días. Si el Concesionario no presentare dicho peritaje o el Ministerio no estuviese de acuerdo con él, contratará un segundo peritaje y podrá proponérselo al Concesionario. En todo caso el MOP deberá enviar la propuesta del segundo peritaje a más tardar 180 días después del plazo fijado por el Inspector Fiscal o de recibida la propuesta inicial del Concesionario, en caso contrario se entenderá por aceptada la propuesta realizada por el Concesionario. En caso que no exista acuerdo la Comisión Conciliadora elegirá, para cada uno de los valores o parámetros en discusión, uno de los propuestos por uno u otro de los peritajes realizados, lo que se entiende sin perjuicio de su facultad de exigir otro peritaje o establecer el procedimiento que estime adecuado para la determinación de tales valores. Los peritajes deberán ser realizados por empresas consultoras inscritas en Primera Categoría del Registro de Consultores del MOP.

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 y de común aplicación. Para ello se deberá considerar la elasticidad de la demanda respecto de la tarifa para incrementos superiores a un 5%, bajo este valor se considerará perfecta inelasticidad.

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

En el mes k el MOP decidirá la combinación de los siguientes instrumentos: incremento de tarifas máximas, subsidio, aumento del monto ITC y extensión del plazo máximo de concesión (esto último se haría efectivo



sólo si el Concesionario no fuese capaz de alcanzar el nuevo monto ITC dentro del plazo máximo original), de modo de satisfacer la siguiente expresión:

$$\sum_{i=k+1}^N \frac{F_i \times (D_i^I + C_i^I) + G_i}{\prod_{j=k+1}^i (1 + r_j)} + \sum_{i=N+1}^{N'} \frac{Y_i - C_i - T_i + G_i}{\prod_{j=k+1}^i (1 + r_j)} = \sum_{i=k}^{k+p} \frac{I_i}{\prod_{j=k+1}^i (1 + r_j)} + \sum_{i=k+1}^{N'} \frac{C_i^I}{\prod_{j=k+1}^i (1 + r_j)} \quad (1)$$

con

$$r_j = \begin{cases} R_F + \theta & \text{Para el caso en que el licitante o grupo licitante hubiere optado, en su Oferta Económica de conformidad con el Anexo N°1, punto n°1, por la opción de una "Tasa Fija".} \\ TMISF_j + \theta & \text{Para el caso en que el licitante o grupo licitante hubiere optado, en su Oferta Económica de conformidad con el Anexo N°1, punto n°1 por la opción de una "Tasa Variable".} \end{cases}$$

donde,

$R_F$  : Tasa fija mensual, que para efectos del presente cálculo corresponde a 0,0053 (equivalente a 6,5% real anual).

$TMISF_j$  : Tasa Media de Interés del Sistema Financiero en el mes "j" de concesión para operaciones de captación a 365 días, reajustables según variación de la Unidad de Fomento (UF), informada por el Banco Central de Chile o la Tasa que la reemplace, expresada en términos mensuales.

$\theta$  : Premio por riesgo, que para efectos del presente cálculo será como máximo de 0,0041 (equivalente a 5% real anual).

$I_i$  : Nueva inversión efectuada en el mes "i" de concesión, correspondiente a un plan de inversión comenzado en el mes k, con una duración de "p" meses.

$C_i^I$  : Costos de operación y mantención asociados a la nueva inversión en el mes "i" de concesión.

$D_i^I$  : Depreciación asociada a la nueva inversión en el mes "i" de concesión.

$C_i$  : Costos de operación y mantención asociados a la infraestructura original en el mes "i" de concesión.

$Y_i$  : Ingresos del Concesionario en el mes "i" de concesión.

$G_i$  : Pago del Estado al Concesionario por concepto de nuevas inversiones en el mes "i" de concesión.

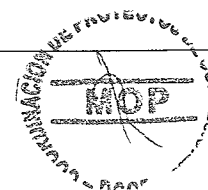
$N$  : Plazo en que se alcanza el monto ITC original (antes de las nuevas inversiones).

$N'$  : Plazo en que se alcanza el nuevo monto ITC (incluyendo nuevas inversiones).

$F_i$  : Es la tasa impuestos existente en el mes "i" de concesión.

$T_i$  : Impuesto a las utilidades a pagar en el mes "i" de concesión, considerando la nueva inversión realizada.

$p$  : Plazo en meses en que se ejecute la nueva inversión.



Si al término del mes  $N'$ , o al cabo del nuevo plazo máximo de concesión la igualdad (1) no se verifica, se procede a calcular  $R_{N'}$  de la siguiente manera:

$$R_{N'} = \left[ \sum_{i=k+1}^N \frac{F_i \times (D_i^I + C_i^I) + G_i}{\prod_{j=k+1}^i (1 + r_j)} + \sum_{i=N+1}^{N'} \frac{Y_i - C_i - T_i + G_i}{\prod_{j=k+1}^i (1 + r_j)} - \sum_{i=k}^{k+p} \frac{I_i}{\prod_{j=k+1}^i (1 + r_j)} - \sum_{i=k+1}^{N'} \frac{C_i^I}{\prod_{j=k+1}^i (1 + r_j)} \right] \times \prod_{j=k+1}^{N'} (1 + r_j) \quad (2)$$

si:

$R_{N'} < 0$ , el Estado deberá cancelar  $|R_{N'}|$  al Concesionario.

$R_{N'} > 0$ , el Concesionario debe cancelar  $R_{N'}$  al Estado.

La Sociedad Concesionaria deberá caucionar la obligación de entregar el remanente previsto, en caso que  $R_{N'} > 0$ , mediante una Boleta de Garantía Bancaria cuyo monto, condiciones y plazo de entrega será determinado por el MOP en el Decreto que aprueba la realización de nuevas inversiones.

El atraso en la entrega de cualquiera de estas Boletas Bancarias de Garantía hará incurrir a la Sociedad Concesionaria en las multas establecidas en 1.8.5.1 de las presentes Bases. Los valores de los peritajes serán establecidos en Unidades de Fomento.

Los valores expresados en este punto, que dicen relación con tasas de interés o de descuento deberán ser aplicados guardando la debida concordancia con la unidad de tiempo que se adopte para la definición de los períodos.

El valor  $|R_{N'}|$  deberá ser pagado, ya sea por el Estado o por el Concesionario según corresponda, en el plazo de seis meses de vencido el mes  $N'$ .

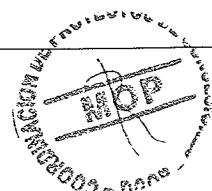
No obstante lo anterior, el MOP podrá convenir con la Sociedad Concesionaria compensar las nuevas inversiones a través de pagos de montos en efectivo en un determinado plazo, utilizando un mecanismo distinto al descrito en este artículo.

### 1.14.3 Aspectos Tributarios

Para efectos de lo dispuesto en el D.L. N° 825 de 1974 y sus modificaciones posteriores, y en especial el artículo N° 16, letras c) y h); en el presente contrato de concesión, se imputará un 80% de los ingresos totales de explotación para pagar el precio del servicio de construcción y el 20% restante de los ingresos totales de explotación para pagar el precio del servicio de conservación, reparación y explotación.

El plazo estimado de término de la concesión será de 300 meses contados desde su inicio señalado en 1.6.4. Es decir, el número estimado de meses de explotación efectiva de la concesión corresponderá a la cantidad de meses comprendidos entre la Puesta en Servicio Provisoria de la Obra y dicho plazo estimado de término.

El servicio de construcción deberá ser facturado por la Sociedad Concesionaria al MOP cada seis meses, y de acuerdo al estado de avance de las obras. Para ello el concesionario deberá presentar al Inspector Fiscal una relación escrita de los documentos que conforman el costo de construcción del periodo y la base imponible del IVA. Dichos documentos podrán ser revisados, aprobados u objetados por el Inspector Fiscal o por los profesionales que él designe en su representación, en las oficinas del concesionario.



Podrán ser objetados aquellos documentos en los cuales la Sociedad Concesionaria hubiere cancelado a sus proveedores o subcontratistas precios unitarios superiores a los precios unitarios oficiales.

A su vez podrán ser objetados aquellos documentos en los cuales el MOP, previo peritaje técnico, confirme que las cantidades o volúmenes de obra presentados no se encuentran ejecutados.

En caso de presentarse alguna de las situaciones señaladas anteriormente, los precios o cantidades válidas para la facturación del costo de construcción, serán los contenidos en el presupuesto oficial de la obra o las cantidades o volúmenes que determine el MOP, respectivamente.

El Inspector Fiscal tendrá un plazo de 30 días contados desde la presentación para manifestar su conformidad o disconformidad con el costo de construcción presentado por el concesionario. Una vez que el inspector fiscal apruebe dicho costo, de lo que se dejará constancia en el Libro de Obras, el concesionario estará facultado para emitir las correspondientes facturas. El pago del IVA por parte del MOP se realizará dentro de los 30 días siguientes a la fecha de presentación de la respectiva factura.

El servicio de conservación, reparación y explotación deberá ser facturado por el concesionario cada 30 días al MOP, debiendo acompañar un certificado emitido por auditores externos en que se acredite la totalidad de los ingresos recaudados en el periodo. El Inspector Fiscal tendrá 30 días para aprobar o rechazar dicha factura. Después de su aprobación, el pago del IVA de la factura se efectuará dentro de los 15 días contados desde la fecha de la aprobación de la mencionada factura por parte del Inspector Fiscal.

En los aspectos relativos a la declaración y pago del Impuesto a la Renta, el concesionario se deberá regir por lo dispuesto en el D.L. N° 824 de 1974 y sus modificaciones, especialmente por las introducidas en la Ley N° 19.460 de 1996 y las demás normas que correspondan.

El Costo de Construcción a Facturar al MOP corresponderá a todos los desembolsos incurridos por el Concesionario desde la constitución de la empresa y hasta la puesta en servicio provisorio de la totalidad de la obra, que directa o indirectamente son necesarios para la construcción de la misma, tales como remuneraciones, materiales, utilización de servicios, pagos al MOP, gastos financieros y subcontratación por administración o suma alzada de la construcción de la totalidad o parte de la obra, que sean aprobados por el Inspector Fiscal.

#### **1.14.4 Intereses que Devengarán los Pagos que tenga que realizar la Sociedad Concesionaria o El Estado**

La Sociedad Concesionaria y el MOP realizarán los pagos establecidos en este contrato en los plazos señalados en las presentes Bases de Licitación. En caso que se produzcan retrasos, dichos pagos devengarán un interés real diario de 0,0198%, lo que debe entenderse sin perjuicio de la aplicación de las multas que corresponda.

El retraso de los pagos que la Sociedad Concesionaria tenga que realizar al Estado, dará derecho a éste, al cobro de la correspondiente garantía, conforme a lo señalado en el artículo 1.8.3 letra k) de las presentes Bases de Licitación.

#### **1.14.5 Procedimiento para la realización de Pagos por el MOP y la Sociedad Concesionaria**

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



Respecto de los pagos que tenga que realizar el MOP, 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 o a quien corresponda legalmente.

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

El atraso en el cumplimiento de tal obligación, como asimismo el entregarla con datos erróneos por negligencia de la Sociedad Concesionaria, o con antecedentes maliciosamente falsos o incompletos, hará incurrir a la misma en las multas establecidas en el artículo 1.8.5.1 de las presentes Bases de Licitación.

Los pagos estipulados en UF en las presentes Bases de Licitación, deberán ser convertidos a pesos al valor de la UF del día en que se efectúe el pago correspondiente.

La entrega de la relación de pagos o de la reiteración por escrito será sin perjuicio de la obligación de la Sociedad Concesionaria y del MOP de realizar los pagos que correspondan en virtud del presente contrato en los plazos y condiciones previstas en las presentes Bases de Licitación, sin perjuicio de las sanciones que procedan respecto de la Sociedad Concesionaria en caso de atraso o incumplimiento.

#### 1.14.6 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 los riesgos originados por la incertidumbre en el tráfico que paga peaje en la concesión durante la Etapa de Explotación, entre la Sociedad Concesionaria y el Estado.

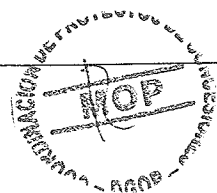
##### 1.14.6.1 Ingresos Mínimos Garantizados Por El Estado

El Estado garantiza a la Sociedad Concesionaria un monto anual  $Y_{Min,t}$ . Para el cálculo de éste, se establecen las siguientes definiciones:

- $Y_t$  : Ingreso anual de la Sociedad Concesionaria en el año calendario  $t$  de explotación de la concesión por concepto de recaudación de peaje o tarifa y por eventuales ingresos obtenidos por autorizaciones y cobros por sobre los costos de construcción de accesos y conexiones a la obra en concesión solicitados por terceros según lo establecido en el artículo 1.8.8, en U.F., basándose en la información solicitada en el artículo 1.8.2, punto 6, letra g) de las presentes bases de licitación.
- $Y_{Min,t}$  : Ingreso Mínimo Garantizado por el Estado en UF en el año calendario  $t$  de Operación de la concesión según la Tabla 1-3. Los IMG del caso con puente se aplicarán después que se ponga en operación el Puente Nuevo Ingeniero Marambio; es decir, desde el 1 de enero del año en que se autorice, por parte del MOP, la Puesta en Servicio Definitiva de las Obras. Para los años anteriores se aplicarán los IMG del caso sin puente.
- $Y_P$  : Ingreso Potencial Anual de la Sociedad Concesionaria por concepto de recaudación de peajes en UF en el año calendario  $t$  de explotación de la concesión, calculado según la letra ii) del presente artículo.

Para efectos de este mecanismo de Ingreso Mínimo, se establece como primer año calendario de operación, aquél que comienza el 1º de Enero del año en que se cumplan seis meses desde la Puesta en Servicio Provisoria de las obras, señaladas en el artículo 1.10.1 de las presentes Bases de Licitación.

Para los efectos del cálculo del pago de parte del Estado, para el primer año calendario de operación de la concesión, el Ingreso Mínimo Garantizado será el proporcional al plazo en que efectivamente operó, el que



corresponderá al plazo medido en meses entre el día en que se cumplan seis meses desde la Puesta en Servicio Provisionaria de las obras y el 31 de diciembre de dicho año calendario. En el caso del último año y sólo si existe ingreso mínimo garantizado para dicha anualidad, el pago será el correspondiente a la proporción de meses que efectivamente opere la Concesión y que corresponderán al plazo en meses entre el 1 de enero del año calendario correspondiente y la fecha de término de la concesión. Para estos efectos se considerará que un mes equivale a 30 días.

**Tabla 1-3: Ingresos Mínimos Garantizados por el Estado**

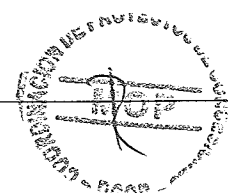
Año Calendario t de Operación	IMG Caso Sin Puente	IMG Caso Con Puente
1	24.036	24.639
2	25.109	26.113
3	26.231	27.676
4	27.402	29.333
5	28.625	31.088
6	29.903	32.949
7	31.238	34.921
8	32.633	37.011
9	34.090	39.226
10	35.612	41.573
11	37.202	44.061
12	38.862	46.699
13	40.597	49.493
14	42.410	52.455
15	44.303	55.595
16	46.281	58.922
17	48.348	62.449
18	50.506	66.186
19	52.761	70.147
20	55.117	74.345
21	57.577	78.795
22	60.148	83.511
23	62.833	88.509
24	65.639	93.806

El pago por Ingreso Mínimo Garantizado, que corresponde a  $(Y_{Min,t} - Y_t)$ , será efectuado por el MOP mediante el procedimiento establecido en el presente artículo, el último día hábil del mes de Junio del año siguiente si se cumplen copulativamente las siguientes condiciones:

- Los ingresos de la Sociedad Concesionaria en el año calendario t de operación ( $Y_t$ ) sean inferiores al monto  $Y_{Min,t}$  definido anteriormente en este mismo punto;
- El Ingreso ( $Y_t$ ) de la Sociedad Concesionaria sea superior al 70% del Ingreso Potencial ( $YP_t$ ), el cual se calculará de la siguiente manera:

$$YP_t = \sum_{j=1}^{12} YP_t^j$$

donde,



$YP_t^j$  Ingresos potenciales de la Sociedad Concesionaria, por concepto de peajes, en el mes j del año calendario t de explotación de la concesión, calculados de acuerdo a lo solicitado en el artículo 1.8.2, punto 6, letra h).

Si se cumplen las condiciones anteriores en el año calendario t de explotación de la concesión, el monto a pagar por el MOP a la Sociedad Concesionaria correspondiente a dicho año, será la diferencia entre el Ingreso Mínimo Garantizado indicado en la Tabla 1-3, ajustado en el caso del primer y último año, y los ingresos de la Sociedad Concesionaria calculados de acuerdo a la definición de  $Y_t$ .

En el caso que la concesión se extinga por alguna de las causales señaladas en el artículo 1.13 de las presentes Bases de Licitación, antes del plazo de cobertura de los ingresos Mínimos Garantizados, la Sociedad Concesionaria no tendrá derecho a percibirlos a contar de la fecha de extinción de la concesión.

#### 1.14.6.2 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:

- a) Se establece una banda superior de ingresos, de acuerdo a la Tabla 1-4 siguiente:

Tabla 1-4: Banda Superior de Ingresos

Año Calendario t de Operación	Banda superior de Ingresos $BSI_t$ (UF)
1	44.036
2	49.146
3	54.846
4	61.205
5	68.847
6	77.434
7	87.083
8	97.924
9	110.102
10	123.781
11	139.146
12	156.402
13	175.781
14	197.543
15	221.977
16	249.411
17	280.210
18	314.784
19	353.594
20	397.155
21	446.046
22	500.915
23	562.488
24	631.581





b) Si los ingresos ( $Y_t$ ) de la concesión en el año calendario  $t$ , por concepto de recaudación de peaje o tarifa, basándose en la información solicitada en el artículo 1.8.2 punto 6 letra g) de las presentes Bases de Licitación, debidamente ajustado de acuerdo a las condiciones establecidas en d) son superiores al monto indicado en la Tabla 1-4, la Sociedad Concesionaria deberá pagar al MOP, en el año  $t$  de explotación de la concesión, por concepto de coparticipación de ingresos con el Estado, el 50% de la diferencia entre el ingreso de la concesión ( $Y_t$ ) y la Banda Superior de Ingresos, de la Tabla 1-4.

Es decir, si se cumple la siguiente relación:

$$Y_t > BSI_t$$

El monto a pagar por la Sociedad Concesionaria, por concepto de coparticipación de ingresos con el Estado, estará dado por la siguiente expresión :

$$CI_t = 0,5 * (Y_t - BSI_t)$$

c) Para efectos de este mecanismo de coparticipación de ingresos, se establece como primer año calendario de operación, aquél que comienza el 1° de Enero del año en que se cumplan seis meses desde la Puesta en Servicio Provisoria de las obras señaladas en el artículo 1.10.1 de las presentes Bases de Licitación.

d) Para los efectos del cálculo del pago por parte de la Sociedad Concesionaria, para el primer año calendario de operación de la Concesión, la coparticipación del Estado en los ingresos será proporcional al plazo en que efectivamente operó, el que corresponderá al plazo medido en meses entre el día en que se cumplan seis meses desde la Puesta en Servicio Provisoria de las obras y el 31 de diciembre de dicho año calendario. En el caso del último año y sólo si existe coparticipación del Estado en los ingresos para dicha anualidad, el pago será el correspondiente a la proporción de meses que efectivamente opere la Concesión y que corresponderán al número de meses entre el 1 de enero del año calendario correspondiente y la fecha de término de la concesión. Para estos efectos se considerará que un mes equivale a 30 días.

La Sociedad Concesionaria pagará al MOP el monto por Coparticipación de Ingresos con el Estado, el último día hábil del mes de junio del año calendario siguiente a aquél en que se verifiquen las condiciones ya expuestas, mediante el procedimiento establecido en el artículo 1.14.5 de las presentes Bases de Licitación.

El no pago de dicho monto será causal de incumplimiento de contrato y dará derecho al cobro de las multas establecidas en 1.8.5.1 y de las garantías establecidas en 1.8.3, ambos artículos de las presentes Bases de Licitación, sin perjuicio de las acciones legales correspondientes.

#### 1.14.6.3 Cobertura Sobrecostos de Expropiaciones

En la presente concesión se establece un mecanismo de sobrecostos de expropiaciones, el cual permite distribuir los riesgos originados por la incertidumbre frente a las cantidades adicionales a las UF 125.000 que deberá pagar la Sociedad Concesionaria según lo dispuesto en el artículo 1.8.4.3 de las presentes Bases de Licitación, de acuerdo a lo dispuesto en los párrafos siguientes.

Una vez efectuadas las expropiaciones de los terrenos necesarios para realizar las obras de la concesión, que estén contenidos en el monto de las 125.000 UF, se calculará el Monto Nominal Total de Expropiaciones (MNTE) como la suma entre:

i) el valor pericial en UF de los terrenos adquiridos por el Concesionario a nombre del Estado,



ii) la indemnización definitiva en UF pagada por el MOP en las expropiaciones de los terrenos que no hayan sido adquiridos por la Concesionaria, lo que corresponderá al que se acuerde, en caso de existir convenio, o bien a lo que determine el juez a través de sentencia, cuando la expropiación se convierta en un reclamo judicial, y

iii) 60 UF por concepto de gastos de administración por cada lote que haya sido adquirido o expropiado.

No se considerará en la suma anterior los desembolsos gastos o expensas asociados a las expropiaciones o adquisiciones de los terrenos que no estén contenidos en el monto de 125.000 UF, indicados en el artículo 1.8.4.3 de las presentes Bases, ni las áreas requeridas para la materialización de las nuevas inversiones descritas en el artículo 1.14.2 de las presentes Bases de Licitación.

El valor pericial corresponderá al monto de indemnización provisional determinado por la Comisión de Peritos Tasadores conforme a lo señalado en el D.L. N° 2.186 de 1978.

En el evento en que MNTE supere la cantidad de UF 125.000, la diferencia deberá ser pagada como se indica a continuación:

- a) El MOP concurrirá a pagar el 60% de dicha diferencia.
- b) El restante 40% deberá ser pagado por la Sociedad Concesionaria en un plazo no superior a 60 días desde que sea notificado por el Inspector Fiscal, a través del Libro de Obras correspondiente.

El Inspector Fiscal podrá calcular el valor de MNTE antes de que se hayan efectuado la totalidad de las expropiaciones y si este resulta superior a las UF 125.000 podrá exigir anticipadamente la parte del pago a que se refiere la letra b) que corresponda, sin perjuicio de la determinación final de dicho pago una vez concluido el proceso de expropiación.

El atraso en el pago hará incurrir a la Sociedad Concesionaria en las multas establecidas en el artículo 1.8.5.1, sin perjuicio del cobro de las garantías establecidas en el artículo 1.8.3 y sin perjuicio de lo dispuesto en el artículo 1.14.6, todos artículos de las presentes Bases de Licitación.

#### **1.14.7 Subsidio al Oferente**

El MOP pagará a la Sociedad Concesionaria un monto total de U.F. 247.932 (doscientos cuarenta y siete mil novecientos treinta y dos unidades de fomento), en cuatro cuotas anuales de U.F. 61.983 cada una. La primera cuota, se pagará dentro del plazo de 60 días contados desde la obtención por la Sociedad Concesionaria de la Puesta en Servicio Provisoria de las obras, o el último día hábil del mes de enero del año 2004, lo que ocurra último; y las cuotas restantes se pagarán dentro del plazo de 12, 24 y 36 meses, contados desde la fecha del pago de la primera cuota.

### **1.15 SISTEMA TARIFARIO**

La Sociedad Concesionaria deberá cumplir las estipulaciones que se señalan a continuación para establecer sus tarifas. El no cumplimiento de estas estipulaciones, hará incurrir a la Sociedad Concesionaria en las multas establecidas en el artículo 1.8.5.1 de las presentes Bases de Licitación.

#### **1.15.1 Clasificación de los Tipos de Vehículos**

La Sociedad Concesionaria deberá adoptar las siguientes categorías para la clasificación de tipos de vehículos, indicadas en la Tabla 1-4



Tabla 1-4: Clasificación Según Tipo de Vehículo

Tipo	Clase de Vehículo
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 de Licitación.

#### 1.15.2 Fórmula de Ajuste Tarifario

Se define la Tarifa Base  $T_0$ , en un Sistema de Cobro por Derecho de Paso, como la tarifa máxima autorizada en la plaza de peaje troncal sobre la vía concesionada, que el Concesionario podrá cobrar a los autos y camionetas. El valor de  $T_0$  será aquel solicitado por la Sociedad Concesionaria en su Oferta Económica en pesos del 31 de Diciembre de 2000.

##### a) Reajuste anual

El valor de  $T_0$  se reajustará a partir del 10 de Enero de cada año de la explotación, el reajuste a aplicar se calculará de la siguiente manera:

$$T_t = T_{t-1} * (1 + IPC_{t-1} + 0,03) \quad (1)$$

donde,

$t$  : Año calendario de explotación contabilizado desde el 1° de Enero del año de la Puesta en Servicio Provisoria.

$T_t$  : Es la Tarifa máxima reajustada para el año  $t$  de explotación de la concesión en pesos (\$).

$T_{t-1}$  : Es la Tarifa máxima, correspondiente al último reajuste, expresada en (\$).

$IPC_0$  : Es la variación del Índice Precios al Consumidor, publicado por el Instituto Nacional de Estadísticas (INE), entre el 1° de Enero del año 2001 y el 31 de Diciembre del año anterior al comienzo de la explotación de la concesión. Esto es válido solamente para el caso  $t=1$ .

$IPC_{t-1}$  : Para valores de  $t$  mayores que 1, es la variación del Índice Precios al Consumidor publicado por el Instituto Nacional de Estadísticas (INE), del periodo inmediatamente anterior, comprendido entre la fecha del último reajuste y el 31 de Diciembre del año anterior. En caso que dicho indicador deje de existir como índice relevante de reajustabilidad de costos, se aplicará el mecanismo que lo reemplace.



## b) Reajuste Extraordinario

El valor de la Tarifa máxima se reajustará cada vez que se compruebe una inflación acumulada desde la última revisión tarifaria igual o superior al 15%. La tarifa máxima se reajustará el día 10 del mes siguiente al que se compruebe tal variación, en un valor igual a dicha inflación acumulada.

El reajuste a aplicar se calculará de la siguiente manera:

$$T_t = T_{t-1} * (1 + IPC_{t-1}) \quad (2)$$

donde,

$t$  : Año calendario de explotación contabilizado desde el 1° de Enero del año de la Puesta en Servicio Provisoria.

$T_t$  : Es la Tarifa máxima reajustada para el año  $t$  de explotación de la concesión en pesos (\$).

$T_{t-1}$  : Es la Tarifa máxima, correspondiente al último reajuste, expresada en (\$).

$IPC_0$  : Es la variación del Índice Precios al Consumidor, publicado por el Instituto Nacional de Estadísticas (INE), entre el 1° de Enero del año 2001 y el 31 de Diciembre del año anterior al comienzo de la explotación de la concesión. Esto es válido solamente para el caso  $t=1$ .

$IPC_{t-1}$  : Para valores de  $t$  mayores que 1, es la variación del Índice Precios al Consumidor publicado por el Instituto Nacional de Estadísticas (INE), del periodo inmediatamente anterior, comprendido entre la fecha del último reajuste y el último día del mes anterior a la fecha que se compruebe una variación acumulada del IPC igual o superior al 15%. En caso que dicho indicador deje de existir como índice relevante de reajustabilidad de costos, se aplicará el mecanismo que lo reemplace.

### 1.15.3 Revisión del Sistema Tarifario

Cada 2 años la Sociedad Concesionaria podrá proponer de manera justificada, una revisión del sistema de reajuste de las tarifas máximas establecidas en el artículo 1.16.2 de las presentes Bases de Licitación, y del sistema de cobro que estuviere utilizando de acuerdo lo establecido en el artículo 1.16 de las presentes Bases de Licitación y de la relocalización del punto de cobro, lo cual podrá ser aceptado o rechazado por el MOP, con consulta al Ministerio de Hacienda.

### 1.16 SISTEMA Y TECNOLOGIA DE COBRO Y LOCALIZACION DE LAS PLAZAS DE PEAJE

La Sociedad Concesionaria, para cualquier viaje que se realice dentro de la vía concesionada, sólo podrá considerar como máximo, una (1) detención producto del sistema de cobro, para todos los usuarios.

Esta concesión tendrá un Sistema de Cobro por Derecho de Paso, el cual se entenderá por aquel sistema en el cual se cobra al usuario de la vía por el derecho de paso en un lugar determinado de la calzada, sin considerar la distancia recorrida por el vehículo dentro del Area 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, tickets, etc.);



- Non - Stop (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.

#### 1.16.1 Localización de la Plaza de Peaje Troncal

La localización de la plaza de peaje troncal deberá ser establecida por el licitante o grupo licitante en su Oferta Técnica, sin perjuicio de lo dispuesto en el artículo 1.15.3 de las presentes Bases de Licitación.

La Sociedad Concesionaria deberá dimensionar adecuadamente la cantidad de pistas por sentido que operarán en cada hora según se solicita en el Documento N°9 de su Oferta Técnica. Será obligatorio en este sistema, implementar la plaza de peaje troncal con al menos dos (2) pistas manuales por sentido.

#### 1.16.2 Tarifas por Tipo de Vehículos

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 vía, se establecen en la Tabla 1-5.

El valor de  $T_i$  corresponde a la tarifa reajustada de acuerdo a lo estipulado en el artículo 1.15.2 de las presentes Bases de Licitación.

Con el fin de facilitar el cobro de peajes a los usuarios, se aplicará la función **FRAC**, que consiste en ajustar la tarifa cada \$50, al alza o a la baja, por fraccionamiento. Esta función opera de la siguiente manera:

- Si el remanente por sobre las centenas de pesos del valor de la tarifa reajustada es menor a \$50, el fraccionamiento se hará a la baja si dicho remanente se encuentra entre \$1 y \$24, y se hará al alza si dicho remanente se encuentra entre \$25 y \$49.
- Si el remanente por sobre las centenas de pesos del valor de la tarifa reajustada es mayor a \$50, el fraccionamiento se hará a la baja si dicho remanente se encuentra entre \$51 y \$74, y se hará al alza si dicho remanente se encuentra entre \$75 y \$99.

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

Este fraccionamiento se realizará independientemente para cada categoría de las Tablas siguientes.

**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 * $T_i$ )

donde,



$T_i$  : Corresponde a la tarifa base reajustada, señalada en el artículo 1.15.2 de las presentes Bases de Licitación.

## 1.17 GESTION TARIFARIA

### 1.17.1 Restricciones de Circulación y Gestión Tarifaria

La Sociedad Concesionaria podrá proponer al Inspector Fiscal, implantar medidas de restricción de circulación a algunos tipos de vehículos, en horarios y fechas acordadas, siempre que esto no implique discriminación alguna en dichas categorías. Adicionalmente la Sociedad Concesionaria podrá proponer al Inspector Fiscal su intención de introducir un sistema tarifario que incorpore diferenciaciones de tarifas por horario punta, días de la semana o períodos determinados en el año de mayor tráfico. El MOP se reserva el derecho de aceptar o rechazar la solicitud de la Sociedad Concesionaria.

Dicha notificación deberá contener al menos, la nueva estructura tarifaria propuesta, posibles modificaciones del proyecto y los cambios que esta nueva tarificación genera sobre las condiciones económicas de la concesión.

En caso de que el MOP aceptare la solicitud de la Sociedad Concesionaria, el DGOP, con Visto Bueno del Ministerio de Hacienda, tendrá 120 días para contestar por escrito la comunicación de la Sociedad Concesionaria.

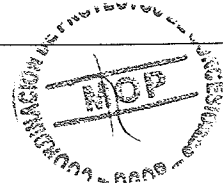
### 1.17.2 Tarificación por Congestión

Para disminuir los niveles de congestión y mejorar los niveles de servicio de la vía concesionada, el MOP, con Visto Bueno del Ministerio de Hacienda, podrá exigir la implantación de una estructura tarifaria diferente a las estipuladas en el artículo 1.16.2 de las presentes Bases de Licitación, 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 períodos 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 a 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 el artículo 1.11 de estas Bases de Licitación.

### 1.17.3 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 el artículo 1.16.2 de las presentes Bases de Licitación.



- 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 el artículo 1.16.2 de las presentes Bases de Licitación 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) 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.
- e) 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.
- f) 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 definido en el artículo 1.14.6.1 de las presentes Bases de licitación. El incumplimiento de esta norma dará derecho al cobro de la garantía del contrato, de acuerdo a lo dispuesto en el artículo 1.8.3 letra m) de las presentes Bases de Licitación.

El no cumplimiento de estas obligaciones, hará incurrir a la Sociedad Concesionaria en las multas establecidas en el artículo 1.8.5.1 de las presentes Bases de Licitación.

#### 1.17.4 Situación de Alta Congestión en Plazas de Peaje

Se exigirá a la Sociedad Concesionaria mantener todas sus plazas de peaje funcionando en 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:

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

donde,

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

Cuando se haya determinado un TEC superior a 3 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 caso 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

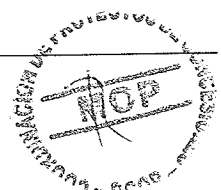


construcción o instalación de nuevas pistas dará origen al cobro de las multas establecidas en el artículo 1.8.5.1 de las presentes Bases de Licitación.

El valor de TEC será calculado cuando el Inspector Fiscal lo estime conveniente y deberá ser anotado en el Libro de Explotación de la Obra, 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 5 minutos y encontrándose vencido 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 el artículo 1.8.5.1 de las presentes Bases de Licitación.

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 5 minutos como se establece, la situación citada anteriormente deberá quedar claramente descrita por el Inspector Fiscal en el Libro de Explotación de la Obra.





## 2. BASES TECNICAS

### 2.1 INTRODUCCIÓN

El Proyecto Variante Melipilla constituirá una nueva vía que evitará cruzar el área urbana de la Comuna de Melipilla, fundamentalmente al tránsito de los vehículos que se dirigen a Rapel o que precisan acceder a la zona costera norte de la Sexta Región desde la Ruta 78.

Con el propósito de construir esta variante y producir un mejoramiento significativo en el nivel de servicio de la Ruta G-60, Camino Melipilla - Crucero Las Arañas – Rapel, en el sector Melipilla - Puente Ingeniero Marambio, la Sociedad Concesionaria deberá realizar obligatoriamente entre otras, las siguientes obras que a continuación se indican:

- i) Construcción de una Variante a la localidad de Melipilla en una extensión de 8,0 Km.
- ii) Rectificación en planta y en alzado de la Ruta G-60 en el sector Acceso Norte al Puente Ingeniero Marambio existente y en el sector del nuevo Acceso Sur. El nuevo Acceso Sur contempla además, la readecuación de la intersección existente de modo de permitir los actuales movimientos desde y hacia Melipilla,
- iii) Construcción de aproximadamente 1,9 kilómetros de defensas fluviales, desde el Km. 2,600 hasta el Km. 4,500.
- iv) Construcción de un nuevo Puente Ingeniero Marambio de 360 m de longitud aguas arriba del existente.

La Sociedad Concesionaria podrá postergar el inicio de la ejecución de las obras correspondientes al Nuevo Puente Ingeniero Marambio y su respectivo Enlace de conexión con la ruta G-60, hasta el 30 de Enero de 2006, en este caso deberá construir una conexión provisoria a la ruta G-60, la que deberá contar al menos de semáforos de 3 tiempos y la señalización adecuada.

La Sociedad Concesionaria deberá preparar los Proyectos de Ingeniería de Detalle a que se refiere el artículo 1.9.1.2 de las Bases de Licitación que sean necesarios para la ejecución de las obras, y podrá incorporar a su entero cargo con la aprobación del Inspector Fiscal, otras obras adicionales a las mínimas exigidas, que a juicio de la Sociedad Concesionaria, contribuyan al mejoramiento de los estándares e indicadores establecidos en las presentes Bases.

#### 2.1.1 Resumen de Obras a realizar en la Variante y ruta G-60

La Sociedad Concesionaria deberá realizar obligatoriamente entre otras, las siguientes obras en la Variante Melipilla y Ruta G-60, Camino Melipilla - Crucero Las Arañas – Rapel:

- Construcción de una vía totalmente nueva en calzada simple de 8,00 kilómetros de longitud.
- Construcción de dos intersecciones a desnivel con conexión a la Variante.
- Construcción de dos Pasos Superiores en calzada simple sin conexión a la Variante sobre vías secundarias y/o de accesos al Río Maipo.
- Construcción de un Paso Superior sobre Ferrocarril en calzada simple.
- Construcción de una estructura de Puente sobre el Río Maipo de 360 m de longitud en calzada simple.
- Construcción de 3 Pasos de Ganado y Maquinaria Menor del tipo Paso Superior en calzada simple.



- Construcción de 1,0 Km. de calles de servicio
- Rectificación y Mejoramiento de la Ruta G-60:
  - a) Rectificación del trazado en planta y en alzado en el sector Acceso Norte Puente Ingeniero Marambio existente en 0,640 Km.
  - b) Rectificación del trazado en planta y en alzado en el sector del nuevo Acceso Sur Puente Ingeniero Marambio en 0,360 Km y la readecuación de la intersección existente a los cambios que impondrá el nuevo trazado.
- Mejoramiento y Modificación de accesos a nivel (construcción de cuellos simples más pistas de aceleración y frenado para 100 Kph en la variante y para 60 Kph en el resto de las vías).

La Concesión incluye además:

- Cierres Perimetrales
- La construcción de los sistemas de drenaje, saneamiento y obras de revestimientos.
- Obras de iluminación en los Enlaces y en el Acceso Sur al nuevo Puente Ingeniero Marambio.
- Obras de seguridad, señalización y demarcación en toda la extensión de la Variante Melipilla.
- El mantenimiento de las obras nuevas ejecutadas por la Sociedad Concesionaria en el nuevo Puente Ingeniero Marambio y su Acceso Sur durante toda la Concesión.
- El mantenimiento de las obras preexistentes en las Rutas 78; G-78 y G-60 cuando la construcción de las obras de la Variante Melipilla interfiera con ellas, durante toda la Concesión.

Del mismo modo, la concesión deberá incluir la prestación de los siguientes Servicios Especiales Obligatorios:

- 1 Estación de Atención de Emergencias
- Teléfonos de Emergencia ubicados alternadamente cada 1 kilómetros

## **2.2 OBRAS A REALIZAR**

### **2.2.1 Obras Nuevas**

Se consideran las siguientes obras nuevas a construir entre los kilómetros 0,000 al 8,000 de la Variante Melipilla y entre el Km. 8,000 al Km. 8,720, correspondiente al nuevo Puente Ingeniero Marambio y su Acceso Sur.

#### **2.2.1.1 Construcción de la Variante Melipilla**

La Variante se iniciará a la altura del Km. 63,000 del balizado de la Ruta 78, Santiago – San Antonio y concluirá en la Ruta G-60, después de un recorrido cercano a los 8,00 kilómetros en la cantonera norte del nuevo del Puente Ingeniero Marambio.

El diseño geométrico de la variante está previsto para una velocidad de 100 Kph tanto en planta como en alzado, con excepción de los último 500 m del acceso norte al nuevo Puente Ingeniero Marambio, en donde el diseño geométrico se ha disminuido gradualmente para una velocidad de 60 Kph por las restricciones que imponen las condiciones de empalme con el nuevo puente y la vialidad existente.



El perfil transversal corresponderá al definido en la Tabla 2.3.2.5.1.A de las presentes Bases Técnicas.

### 2.2.1.2 Puentes y Pasos de Ferrocarril Nuevos

La Sociedad Concesionaria deberá construir los puentes y pasos de ferrocarril nuevos que se indican en la Tabla 2.2.1.2. Los Proyectos de Ingeniería a realizar deberán ser calculados un tren de cargas HS 20-44 + 20% de la Norma AASHTO.

Tabla 2.2.1.2: Puentes y Pasos de Ferrocarril Nuevos

Nº	Nombre	Ubic. (km)	Ancho Total (*) (m)	Long. Aprox (m).	Pasillos (m)
1	Paso Superior de FF.CC	1,04	10,4	20,0	2 * 1,2
2	Puente Ingeniero Marambio	8,20	12,0	360,0	-

(\*) El ancho incluye calzada, bermas y/o pasillos según corresponda.

### 2.2.1.3 Intersecciones a Desnivel Mínimas

Para dar continuidad a la red de caminos transversales involucrados y garantizar la seguridad del tráfico de la Variante Melipilla, la Sociedad Concesionaria deberá construir como mínimo las intersecciones a desnivel que se detallan en la Tabla 2.2.1.3-A y Tabla 2.2.1.3-B.

El Anteproyecto Referencial entregado por el MOP que se ha puesto a disposición de los licitantes o grupos licitantes, corresponde a las soluciones mínimas exigidas para cada obra.

Tabla 2.2.1.3.A: Intersección Desnivelada Mínima con Conexión a la Variante Melipilla

Nº	Nombre del Enlace	Ubicación (Km.)	Diseño Geométrico	Tipo
1	Enlace Rapel	0,630	Trompeta	Paso Superior
1	Enlace Huilco	7,729	Semi - Trébol	Paso Superior

Tabla 2.2.1.3.b: Intersecciones Desniveladas sin Conexión a la Variante Melipilla

Nº	Nombre de Intersección a Desnivel	Ubicación (km.)	Tipo
1	Av. Vic. Mackenna	1,135	Paso Superior
2	Cruce Camino Vecinal	2,395	Paso Superior

(\*) La ubicación definitiva será determinada por el Inspector Fiscal según las necesidades de acceso a río.

### 2.2.1.4 Calles de Servicio.

Para disminuir la fricción lateral provocada por las concentraciones de accesos privados y/o orientar los flujos hacia intersecciones especialmente diseñadas, la Sociedad Concesionaria deberá construir las calles de servicio que se detallan en la Tabla 2.2.1.4. La calidad de las carpetas de rodado que se indica en dicho cuadro corresponde a la solución mínima aceptable. La sección transversal será carpeta granular de 6,0 m de ancho y 0,25 m de espesor. Esta será apoyada sobre un terraplén nivelante de espesor variable dependiendo de las condiciones topográficas del sector donde ella se emplace.



Tabla 2.2.1.4: Calles de Servicio

Nº	Ubicación	Km. inicio	Km. final	Longitud (m)	Lado	Estándar
1	Por definir(*)	-	-	1.000	-	Granular

(\*) La ubicación definitiva será determinada por el Inspector Fiscal, según sus necesidades de terreno.

### 2.2.1.5 Pasos de Ganado y Maquinaria Menor

La Sociedad Concesionaria deberá construir a su entero costo todos los pasos a desnivel que permitan la comunicación interpredial de aquellos predios divididos por las obras, con las características mínimas que se detallan en la Tabla 2.2.1.5 siguiente:

Tabla 2.2.1.5: Pasos de Ganado y Maquinaria Menor

Nº	Kilómetro	Descripción	Dimensiones (ancho x alto) (m)
1	1,000	Paso bajo la variante que conecta zonas agrícolas.	4x4
2	(*)	Paso bajo la Variante	4x4
3	(*)	Paso bajo al Variante	4x4

(\*) La ubicación definitiva será determinada por el Inspector Fiscal según las necesidades de terreno.

### 2.2.1.6 Cierros Perimetrales

Sin perjuicio de los cercos de deslindes de la faja fiscal de la ruta incluidos como obras en el Proyecto Referencial entregado por el MOP, la Sociedad Concesionaria, será responsable de delimitar la faja fiscal entregada por el MOP para la realización de las obras requeridas por el proyecto, por medio de la reubicación de los cercos de deslindes que sean modificados producto de la expropiación o de las obras, lo que deberá ajustarse en forma estricta a lo indicado en los planos con que se ejecutó la expropiación. En caso que los cercos no puedan ser trasladados, éstos deberán restituirse por medio de la colocación de cercos los que en ningún caso podrán ser de calidad inferior a poste de pino insigne de óptima calidad, impregnado con tratamiento que garantice mayor durabilidad, certificado por el fabricante, espaciados cada 3 metros, con alambre de púas de 7 hebras, de acuerdo a lo establecido en el Manual de Carreteras del MOP, Volumen 4 Obras Tipo, lámina 4-301-003, Cerco Tipo 7A de Siete Alambres y Volumen 5, Sección 5.701 (Junio 1997).

Además deberá instalar 1.600 m de cierros perimetrales para evitar el acceso de peatones y animales a la calzada de la variante. La ubicación definitiva y detallada será presentada por la Sociedad Concesionaria a la Inspección Fiscal, teniendo en consideración los siguiente criterios básicos:

- En zonas pobladas.
- 300 metros a cada lado de reja continua 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

La malla será metálica, de acero electrosoldada y galvanizada en caliente según norma ASTM 123 y de 50 x 50 x Ø 2,5 mm tipo Acma For, Nylo For o similar sostenida por pilares acero galvanizado de Ø 80 mm de 1.2 mm de espesor o cuadrados de 75 x 75 x 1.2 mm de espesor, tendrán una altura mínima de 2,5 m y estarán espaciados cada 2 m.

También podrán ser utilizados cierros metálicos, de acero electrosoldado y galvanizados en caliente según norma ASTM 123 y de altura mínima 1,90 m sobre el terreno. Se aceptarán estructuras modulares. En este caso, 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 apernarse a pilares del tipo perfil cuadrado de 75 x 75 x 1,2 mm, empotrado al menos 0,40 m en una base de hormigón H-20 de sección 0,40 x 0,40 x 0,50 m.

Lo anterior se entiende sin perjuicio de la facultad del Inspector Fiscal de aprobar cierros de características similares y equivalentes.

## **2.2.2 Servicios Especiales Obligatorios**

La Sociedad Concesionaria deberá proyectar y construir los Servicios Especiales 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 dimensiones de estas áreas que se detallan más adelante, serán las mínimas aceptables, pudiendo la Sociedad Concesionaria solicitar una superficie mayor, según requieran los servicios adicionales que se ofrezca instalar en estas áreas.

### **2.2.2.1.1 Estación de Atención de Emergencias**

La Sociedad Concesionaria diseñará, construirá y operará a su costo una Estación de Atención de Emergencia, con una superficie de 2.000 m<sup>2</sup> como mínimo. Su ubicación será propuesta por la Sociedad Concesionaria y aprobada por la Inspección Fiscal. Esta área deberá estar dotada de servicios higiénicos, iluminación, agua potable y energía eléctrica.

El área donde se instalará este servicio se ubicará en forma paralela al eje de la ruta, dejando una faja libre de 20 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.

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 Kph proveyendo además, la señalización caminera que indique la existencia y ubicación de la zona de Estación de Emergencia.

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



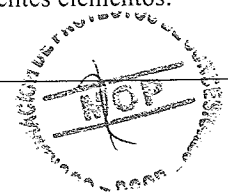
- Mantención expedita del tránsito
- Rescate, prestación oportuna y eficaz de primeros auxilios a personas accidentadas.
- Rescate y auxilio de vehículos accidentados.
- Instalación de señalización de emergencia y reordenamiento del tránsito en casos de accidentes.

Además le corresponden las siguientes funciones:

- Control del tránsito e instalación de señalización en obras de mantenimiento, sujeta 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 durante todo el período de explotación, 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 multipropósito de polvo químico seco 4A 10 BC (mínimo 6 Kg)
  - Barreras portátiles reflectantes de 2 m de longitud
  - Conos reflectantes y set de señalización caminera
  - 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 multipropósito de polvo químico seco 4A 10 BC (mínimo 6 Kg)
  - Conos reflectantes y set de señalización caminera
  - 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. Estos vehículos deberán estar en patrullaje permanente en el área 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. Estos vehículos deberán 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 multipropósito de polvo químico seco 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 luminosos, 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.

- d) En esta Estación, 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. Todos los vehículos señalados no podrán tener una antigüedad, desde su fabricación, superior a 3 años.

El no-cumplimiento de cualquiera de estas obligaciones, hará merecedora a la Sociedad Concesionaria de las multas establecidas en el artículo 1.8.5.1 de las presentes Bases de Licitación.

#### 2.2.2.1.2 Teléfonos de Emergencia

La Sociedad Concesionaria proyectará, proveerá, construirá y operará una red de teléfonos o citófonos de emergencia, conectados a la Estación de Atención de Emergencia.

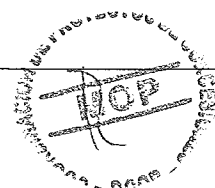
Los teléfonos visiblemente destacados, se ubicarán al menos en la cantidad de una unidad por 1 kilómetro a lo largo del todo el tramo concesionado, los cuales deberán instalarse alternado en un área de estacionamiento adyacente a la berma especialmente diseñada para la detención de vehículos que deseen hacer uso de estos teléfonos o que deban detenerse allí por otras razones de emergencia, según se muestra en el Anexo N°3.

Esta área de estacionamiento, será 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 m x 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. La 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 la Estación de Atención de Emergencia, deberá estar en funcionamiento para la Autorización de la Puesta en Servicio Provisoria de las Obras y deberá



permanecer en funcionamiento las 24 horas del día, mientras dure el período de vigencia de 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 comunicado de inmediato al Inspector Fiscal y, cualquiera sea su causa o justificación, la Sociedad Concesionaria estará obligada a reemplazar 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.

El no-cumplimiento de estas obligaciones, hará merecedora a la Sociedad Concesionaria de las multas establecidas en el artículo 1.8.5.1 de las presentes Bases de Licitación.

### **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 Variante. 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 Anteproyectos Referenciales entregados por el MOP.

Al inicio del período de construcción la Sociedad Concesionaria deberá instalar en lugares visibles, 2 letreros en los que se haga constar la realización de la obra por el Sistema de Concesión, la Sociedad 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.

El no-cumplimiento de cualquiera de estas obligaciones hará merecedora a la Sociedad Concesionaria de las multas establecidas en el artículo 1.8.5.1 de las presentes Bases de Licitación.

#### **2.2.3.2 Defensas Camineras**

Para evitar los cruces en lugares no habilitados para ello y colocar defensas laterales en los sectores que se requieran por condiciones de seguridad, la Sociedad Concesionaria deberá instalar defensas camineras en las ubicaciones y lugares definidas en los Anteproyectos Referenciales entregados por el MOP.

Las defensas camineras metálicas serán del tipo Bi-Ondas. 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, Atravesos, Puentes y P.S. FF.CC, señalados en la Tabla 2.2.1.2, Tabla 2.2.1.3.A y Tabla 2.2.1.3.B y en la intersección a nivel que se proyectó en el acceso sur del nuevo Puente Ingeniero Marambio, la iluminación mínima para garantizar la visibilidad y seguridad de peatones y flujo vehicular, establecidas por las normas SEG y recomendaciones vigentes. El consumo de electricidad y la mantención del servicio será de cargo de la Sociedad Concesionaria.

**2.2.4 Mejoramiento de Infraestructura y Superestructura Preexistente en la Ruta G-60**

La Sociedad Concesionaria realizará como mínimo las obras de mejoramiento y mantenimiento de las obras de infraestructura y superestructura preexistente en la Ruta G-60, sector Puente Ingeniero Marambio, que se indican a continuación, y que se desprenden de los Anteproyectos Referenciales entregados por el MOP. Para efectos de su Oferta Técnica, el Licitante podrá aceptar dichos proyectos.

**2.2.4.1 Obras de Pavimentación**

La Sociedad Concesionaria deberá realizar los mejoramientos de las calzadas preexistentes, en los sectores que se indican en las Tabla 2.2.4.1:

Tabla 2.2.4.1: Obras de Pavimentación en Calzadas Existentes

Sectores a Rectificar	Km. Inicio	Km. Término	Longitud (Km)	Tipo de Obra
Ruta G-60, Acceso Norte Pte. Ing. Marambio Existente	0,000	0,640	0,64	Reconstrucción
Ruta G-60, Acceso Sur Nuevo Pte. Ing. Marambio	1,740 (*)	2,100 (*)	0,36	Reconstrucción

(\*) Los kilómetros están referidos al proyecto de acceso del Puente Ingeniero Marambio

**Reconstrucción :**

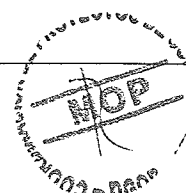
Consiste en remover totalmente la estructura existente y se construye según diseño señalado en el Anteproyecto Referencial.

Los kilometrajes son aproximados y corresponden a los señalados en los Anteproyectos Referenciales entregado por el MOP.

El diseño geométrico de la Ruta G-60 en los tramos antes indicados, será para una velocidad de diseño tanto en planta como en alzado de 60 Kph. El perfil transversal corresponderá al definido en la Tabla 2.3.2.5.1.B de las presentes Bases Técnicas.

**2.2.4.2 Mantenimiento de Puentes**

Si bien no se consideran obras de mantenimiento en los puentes existentes en el sector de la Variante Melipilla, La Sociedad Concesionaria será responsable de velar que sobre el el Puente Ingeniero marambio que se emplaza en la Ruta G-60 Melipilla – Crucero Las Arañas u otros que existan en el sector, no circulen camiones pertenecientes a la obra, con sobrepesos que pudieran afectar la estabilidad y seguridad de los mismos.



La Sociedad Concesionaria deberá solicitar información al departamento de puentes de la Dirección de Vialidad sobre el estado de dichos puentes a objeto de realizar un diagnóstico y proponer a la Inspección Fiscal las obras de refuerzo o de reparación si fuese necesario.

Cualquier daño que se genere sobre las estructuras de puente como consecuencia directa de las obras de construcción la Sociedad Concesionara deberá reparar dichos daños a su entero costo.

#### **2.2.4.3 Mejoramiento y Modificación de Conexiones de la Variante con Caminos Públicos**

La Sociedad Concesionaria deberá realizar el mejoramiento y las modificaciones de las conexiones de la Variante con los caminos públicos o calles de servicio proyectadas que se indican en la Tabla 2.2.4.4. Las obras mínimas a desarrollar en cada caso se han detallado en los Anteproyectos Referenciales entregados a los Licitantes en la Etapa de Precalificación.

En términos generales las obras que se requieren son:

- Acceso Direccional con sus correspondientes pistas de aceleración y frenado con cuello pavimentado que permita acceder y salir de la variante 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. Radio mínimo de 15 m.
- Cierre de acceso y/o cruce actual y redireccionamiento hacia calles de servicio, intersecciones desniveladas, calles de la red complementaria, etc.

#### **2.2.4.4 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, directamente vinculado al funcionamiento de la obra. Las obras requeridas entre otras son el mantenimiento de canales y sistemas de riego, 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 Anteproyectos Referenciales entregados por el MOP.

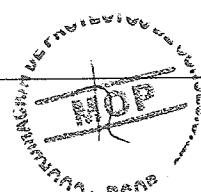
#### **2.2.4.5 Mantenimiento de Otras Obras Preexistentes**

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 Anteproyectos Referenciales.

Se exceptúan el mantenimiento de 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.

### **2.3 DE LOS PROYECTOS DE INGENIERIA DE DETALLE**

Durante la etapa de construcción la Sociedad Concesionaria deberá desarrollar y presentar para aprobación del Inspector Fiscal, los Proyectos de Ingeniería de Detalle de todas las obras objeto de la concesión definidas en el artículo 1.2.3 de las presentes Bases de Licitación y en la Oferta de la Sociedad Concesionaria, y las



obras que no se han proyectado pero que son exigidas en las presentes Bases de Licitación, debiendo ajustarse a las condiciones establecidas en los documentos del Contrato de Concesión.

El incumplimiento de las Especificaciones Técnicas, aprobadas por el Inspector Fiscal, y de los procedimientos de trabajos estipulados en Volumen 5 del Manual de Carreteras sobre la Construcción de las Obras, hará incurrir a la Sociedad Concesionaria en las multas establecidas en el artículo 1.8.5.1 de las Bases de Licitación.

### 2.3.1 Normas de Diseño

Los Proyectos de Ingeniería de Detalle que debe confeccionar la Sociedad Concesionaria se ajustarán a las condiciones establecidas en estas Bases Técnicas y a los estándares mínimos establecidos en el Anteproyecto Referencial entregado por el MOP, así como también 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 del MOP, Volúmenes 2, 3, 4 y 5.
- Normas Oficiales del Instituto Nacional de Normalización.
- Especificaciones y Métodos de Muestreo y Ensayes de la Dirección de Vialidad.
- Manual de Señalización de Tránsito del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones.
- Instructivo para informar los Análisis Mínimos de Mecánica de Suelos para diseño de Pavimentos, Infraestructura y Fundaciones de Estructuras del Laboratorio Nacional de Vialidad.
- Normas AASHTO 1996 para diseño de Puentes y Estructuras.
- Especificaciones Técnicas Generales de Construcción de Puentes del Departamento de Puentes del MOP, Agosto 1994.
- Guía AASHTO para diseño Estructural de Pavimentos, 1993.
- Normas de la Superintendencia de Electricidad y Combustibles (SEC).
- Criterios Básicos para Proyectos de Iluminación en Carreteras Concesionadas de la Coordinación General de Concesiones, Octubre 1998.
- Las presentes Bases Técnicas.

### 2.3.2 Criterios de Diseño para los Proyectos

#### 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 el Anteproyecto Referencial entregado por el MOP, o desarrollar nuevos estudios para complementar los estudios referenciales.

Los estudios de ingeniería básica que desarrolle la Sociedad Concesionaria, deben ceñirse a lo indicado en las normas e instructivos señalados en el artículo 2.3.1 de las presentes Bases de Licitación.

Los estudios a desarrollar por la Sociedad Concesionaria para la elaboración de los proyectos deben considerar como mínimo lo siguiente:

##### 2.3.2.1.1 Topografía

Los trabajos de topografía deben cumplir con las normas establecidas en el Capítulo 2.300 del Manual de Carreteras, Volumen 2, "Procedimientos de Estudio", de acuerdo a la siguiente descripción:

##### a) Topografía General

Se debe realizar el levantamiento del terreno en todos aquellos sectores donde se proyecten obras. Las coordenadas a utilizar serán las definidas por el Instituto Geográfico Militar (IGM), así como también las cotas de los puntos de referencia (PR) a utilizar en el levantamiento.

Se deben monumentar los PR con monolitos de acuerdo a lo dispuesto en el Manual de Carreteras, Volumen 2.

b) Topografía de Puentes

Se exige como mínimo lo siguiente:

- Plano de planta, escala 1:200, con curvas de nivel a 0,5 m de equidistancia.
- Perfil longitudinal por el eje del puente proyectado, escala 1:200.
- Perfiles transversales cada 10 m, escala 1:200 (al menos 5 perfiles aguas arriba y 5 perfiles aguas abajo).
- Cotas de: rasante, fondo de lecho, aguas máximas y mínimas.
- Definición de pendientes y gradientes y accesos a puentes, pasos, ramales y vías.

c) Topografía para Drenaje

Se deben ejecutar los trabajos de topografía para el diseño de las obras de drenaje que se requiera proyectar. Se deberá tener presente los problemas de saneamiento tanto longitudinal como transversal de los ejes principales, de las intersecciones a desnivel y cumplir con todos los requisitos exigidos por particulares para el uso de canales como elemento de evacuación.

d) Topografía de sectores especiales

Se considerarán zonas especiales, aquellas en donde se materializan obras de arte de cierta importancia. En estos sectores se ejecutará un levantamiento a escala 1:200 con curvas a 0,25 m y siempre en estricta concordancia con el sistema coordinado del plano general.

### 2.3.2.1.2 Mecánica de Suelos

Los ensayos e informes de Mecánica de Suelos, definirán los parámetros de diseño para la fundación de estructuras y pavimentos. Los estudios a realizar deben cumplir con la normativa establecida en las "Especificaciones y Métodos de Muestreo de la Dirección de Vialidad (1986)" del Laboratorio Nacional de la Dirección de Vialidad del MOP para la realización de ensayos y toma de muestras.

Los estudios de Mecánica de Suelos tendrán como mínimo los siguientes alcances:

- Pozos o calicatas cada 250 m aproximadamente, de profundidad no inferior a 2 m.
- Descripción estratigráfica del suelo y toma de muestras perturbadas y no perturbadas del suelo, según corresponda.
- Prospección según profundidad de las estructuras proyectadas.
- A las muestras obtenidas se le realizarán ensayos de clasificación y/o compresiones no confinadas en el laboratorio. Los resultados de los ensayos de laboratorio más los antecedentes existentes para suelos de idéntica formación geológica y clasificación, permitirán estimar los parámetros de esfuerzo, deformación y resistencia al corte de los estratos de suelo.

Con la información obtenida, se plantearán los modelos geomecánicos que se utilizarán en los análisis, emitiendo informes de mecánica de suelos que a lo menos cubrirán los siguientes aspectos:

- Tipo de fundación más apropiada para las obras proyectadas.



- Capacidad de soporte de fundaciones para los casos estáticos y sísmicos.
- Recomendaciones sobre dimensiones mínimas de fundaciones y profundidad de fundación.
- Especificaciones para tratamiento de suelos sueltos, removidos y rellenos artificiales si existen, mediante eventuales mejoramientos de suelos.
- Cálculo de asentamientos de fundaciones para solicitudes permanentes y eventuales.
- Criterios sobre asentamientos totales admisibles basados en la distorsión máxima admisible y recomendaciones sobre asentamientos totales máximos de fundaciones.
- Determinación de constantes de balasto para deformaciones verticales y al giro.
- Empujes de suelos sobre muros de contención, para los casos estáticos y sísmicos (con posibilidad de rotar en la base).
- Diseños de tirantes anclados o sistemas de tierra reforzada si es conveniente para taludes de relleno.
- Análisis de estabilidad de taludes de cortes en terreno natural para los casos de obras temporales (durante la construcción) y de obras permanentes.
- Recomendaciones sobre pendientes máximas de terrenos compactados.
- Recomendaciones de construcción generales (excavaciones y precauciones a tomar por la inspección técnica para detectar derrumbes, rellenos y su control, protección contra la erosión de terraplenes y cortes, etc.).

#### 2.3.2.1.3 Hidrología e Hidráulica

La Sociedad Concesionaria deberá obtener todos los datos que sean necesarios tanto para estimar los caudales de diseño de las obras de drenaje superficial y eventualmente sub-superficial que se puedan generar en la zona afectada por el proyecto.

Los aspectos hidrológicos deben incluir las recomendaciones que permitan el funcionamiento adecuado de las obras principales y menores que se proyecten.

Los aspectos hidráulicos deben incluir: diseño hidráulico detallado de cunetas, canales, sumideros, sub-drenes, obras de arte, uniones de calles con bombeos y pendientes adecuadas, evacuación de puntos bajos, obras de enrocado y protección de sectores ribereños, etc.

La Sociedad Concesionaria deberá evaluar el comportamiento del río Maipo y del estero Huechún durante crecidas con períodos de retorno de 10, 50 y 100 años. En particular, deberá evaluar posibles desbordes del canal Huechún que puedan ocurrir al oeste del cruce con la carretera, y cuyas aguas puedan quedar retenidas por el terraplén en su escurrimiento hacia la caja del río Maipo. En tal caso, deberán considerarse obras de arte que crucen la carretera orientadas a evacuar dichas aguas, mejoramientos a las estructuras de los canales de regadío, encauzamientos, u otras.

#### 2.3.2.2 Diseño Geométrico

El Anteproyecto Referencial entregado por el MOP ha considerado una velocidad de diseño de la vía de 100 km/hr, con excepción de los últimos 500 m donde se ha disminuido gradualmente a 60 km/hr. En las zonas de enlaces, las velocidades mínimas de los lazos y ramales proyectados han sido definidas de 40 y 50 km/hr, respectivamente.

En consecuencia la Sociedad Concesionaria deberá considerar a lo menos las mismas velocidades de diseño y los perfiles tipo, contenidos en el Anteproyecto Referencial proporcionado por el MOP para los diseños de ingeniería a desarrollar.

Los elementos que definirán la geometría vial serán los ejes de replanteo de la vía principal, lazos y ramales de conexión, éstos deberán describirse analíticamente, de acuerdo a lo indicado en el Manual de Carreteras de la Dirección de Vialidad MOP.



Tal descripción se concretará mediante la materialización de puntos cada 20 m de dichos ejes, representables en el terreno a partir del sistema geodésico definido en el Anteproyecto Referencial entregado por el MOP. Además, para efectos de definición de la morfología del eje, se debe singularizar aquellos puntos principales de los ejes que correspondan a sus empalmes con otros ejes existentes o proyectados (inicio y fin); aquellos de contacto entre los distintos elementos que lo configuran, sean ellos rectas, arcos circulares o clotoides, dato útil para el replanteo de las obras o para la coordinación especial que debe existir entre todas ellas (inicio y fin de muros, puentes, cruces de ejes, etc.).

De estos últimos puntos del eje se entregará un listado que contenga, al menos, las coordenadas en planta, los azimutes, las distancias al origen, los parámetros que definen el tipo de alineamiento que dichos puntos acotan (A o R), las coordenadas de los centros de las circunferencias utilizadas y las de los vértices de las poligonales que se hubiesen utilizado como base del eje en planta.

De los puntos cada 20 m se debe entregar, como mínimo, sus coordenadas, azimutes y los datos necesarios para su replanteo, cuya naturaleza dependerá del procedimiento a utilizar.

Se deberá entregar los planos de planta donde se represente todo lo anterior a escala 1:1000 y de requerirse, de acuerdo a la necesidad del proyecto, a escala 1:500.

La altimetría de los ejes quedará definida por las cotas de los puntos cada 20 m, las cotas de los vértices en elevación, por las pendientes y gradientes de las rectas y por los parámetros de las curvas verticales que se utilicen para resolver dichos vértices. Se deberá entregar un perfil longitudinal donde se represente todo lo anterior a escala horizontal 1:1000 y a escala vertical 1:100.

La altimetría del resto de la obra quedará definida, a partir de lo anterior, mediante el abundamiento de las secciones tipo, los diagramas de peralte, los taludes y muros involucrados, los perfiles longitudinales de las obras de arte, etc., todo ello reflejado, relacionado y complementado en los planos de perfiles transversales a escala 1:100.

Estos últimos perfiles deben plantearse en todos los puntos definidos cada 20 m y en todos aquellos que sean necesarios para describir o suplementar la descripción de las obras y perfeccionar las cubicaciones. Todo esto sin perjuicio de la ejecución de los perfiles transversales que surjan de los requerimientos específicos de las obras de arte involucradas.

El Anteproyecto Referencial entregado por el MOP ha definido a lo largo del trazado vial la siguiente secciones transversal, especificada en la Tabla 2-11:

**Tabla 2-11: Perfil Transversal Tipo**

Número de pistas	2
Ancho de cada pista de circulación	3,5 m.
Bombeo mínimo	2,5 %
Ancho bermas	2,5 m.
Sobreancho de compactación	0,5 m. (*)
Pendiente transversal bermas	4,0 % hacia el exterior
Talud corte en tierra	2 : 3 (H: V)
Talud corte en roca meteorizada	1 : 2 (H: V)
Talud corte en roca (según estudio geotécnico), $n \leq 4$	1 : n (H: V)
Talud terraplén	3 : 2 (H: V)
Ancho mínimo cuneta lateral de corte	1,0 m.



(\*) En caso de que se requieran defensas camineras, se deberá contemplar un sobreancho adicional de a lo menos 1,0 m.

### 2.3.2.3 Diseño de Pavimentos

En el Diseño de Pavimentos se aplicarán los métodos desarrollados en los estudios conocidos como AASHTO - Road Test con sus ampliaciones posteriores, principalmente Road AASHTO 1993.

Se debe entregar una memoria detallada con la determinación de los parámetros que intervienen en el diseño del pavimento.

Por cada diseño estructural diferente del pavimento se dará a conocer, un perfil tipo en que se indique claramente los espesores de cada capa, señalando además los sectores en que se construirá cada tipo de diseño.

El diseño de los pavimentos deberán ser proyectados para una vida útil de 20 años como mínimo, además la cantidad de ejes equivalentes acumulados no podrá ser inferior a los siguientes valores por tramo definidos en la Tabla: 2-14:

**Tabla 2-14: Ejes equivalentes acumulados de diseño**

Tramo	Pavimento	Millones de ejes equivalentes acumulados
Variante Melipilla	Vías expresas y Ruta G-60	25
Variante Melipilla	Enlaces	10

Todos estos diseños deberán realizarse para pavimentos asfálticos o de hormigón, de acuerdo a la solución propuesta por la Sociedad Concesionaria.

#### a) Diseños Asfálticos

El método de diseño utilizado será de acuerdo al AASHTO Interin Guide versión 1993, que introdujo las siguientes modificaciones:

- Factor de confiabilidad en el diseño ligado al concepto de análisis de riesgo para el tipo de camino.
- Uso del "Módulo Resiliente" para caracterizar la capacidad de soporte del suelo.
- Uso de factores que afectan a los coeficientes estructurales de las bases granulares en reemplazo del factor regional.

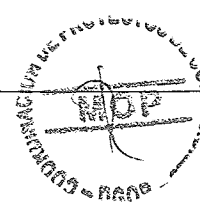
#### b) Diseños de Hormigón

El método utilizado será el desarrollado por la AASHTO.

Los parámetros que se utilizarán en la aplicación del método son:

- Módulo de reacción de la subrasante ( $K_c$ ).
- Conocidos los menores CBR se determinará el módulo de reacción ( $K$ ) respectivo utilizando la relación CBR-K. Este valor no será susceptible de mejoramientos, en presencia de sub-bases o bases granulares salvo en el caso de mejoramientos de subrasante.

En todo caso se tendrá presente los criterios básicos para el diseño de pavimento indicados en el Oficio N°12358 del 13/12/93 de la Dirección de Vialidad y las últimas investigaciones realizadas por el Comité Técnico "Diseño y Evaluación de Pavimentos", liderado por la Cámara Chilena de la Construcción - Corporación de



Semaforización de la Construcción y los antecedentes empleados en el diseño estructural de pavimentos en los prediseños referenciales entregados por el MOP.

#### 2.3.2.4 Estructuras

Las dimensiones y emplazamiento de sus partes constitutivas, deben ser coherentes con el diseño geométrico vial y deberán estar referidas al mismo sistema de coordenadas y kilometrajes.

Para el diseño de puentes y estructuras a desnivel se requerirá, a lo menos, los sondeos necesarios con una profundidad mínima de 12 m ó una alternativa que permita definir suelos y cotas de fundación, estudios geotécnicos, estudios de mecánica de suelos y de napa freática.

Para la estimación de las cargas de diseño para puentes y otras estructuras se debe usar el tren de cargas HS 20-44 + 20 % definido en la Norma AASHTO.

Tanto los anchos de los tableros como los gálibos verticales y horizontales propuestos por el Concesionario no podrán ser inferiores a lo especificado en las presentes Bases de Licitación.

Los proyectos de puentes, estructuras a desnivel, muros de contención y pasarelas peatonales deberán cumplir con las normas y someterse a la aprobación del Departamento de Puentes de la Dirección de Vialidad.

#### 2.3.2.5 Saneamiento y Drenaje

El proyecto debe definir todos los dispositivos y equipos que sirvan al propósito de eliminar las aguas superficiales que hayan de llegar a la obra y/o acumularse en algunos puntos (y eventualmente las subterráneas).

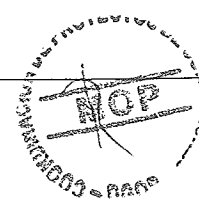
Los puntos de evacuación y descarga final de las aguas lluvias naturales que han sido alteradas por la ejecución de las obras, al igual que las descargas generadas por el mismo proyecto, deberán ser aprobados por el Inspector Fiscal.

La Sociedad Concesionaria producto de la elaboración de los proyectos, entregará como mínimo los siguientes antecedentes:

- Memoria de cálculo.
- Plano de Planta General de todo el sistema de escurrimiento y drenaje de aguas superficiales. Se debe indicar en este plano: sección, cotas de fondo, pendiente, longitud, forma y tipo de acueducto de cada elemento del sistema (drenes, fosos, cunetas, bajadas de agua, obras de arte, sumideros, etc.).
- Plano de Detalles que debe mostrar la forma, dimensiones, cotas de fondo, pendiente, zonas de revestimiento, armaduras de refuerzo, uniones cuando corresponda, detalles constructivos de empalmes con obras existentes, cunetas, bajadas de agua, sumideros, fosos, contrafosos, cámaras, sifones, alcantarillas o su prolongación.

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, a obras de este tipo que hayan sido autorizadas por el Ministerio de Obras Públicas.

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





### 2.3.2.6 Proyectos de Seguridad Vial

Este proyecto corresponde al diseño y especificaciones técnicas de las obras necesarias, para garantizar el grado de segregación y el máximo de seguridad, junto con la nitidez de los dispositivos viales involucrados.

Básicamente las soluciones estarán orientadas a establecer y proponer la ubicación, tipo de dispositivos, características técnicas y cualquier otro antecedente necesario para definir cabalmente las instalaciones, las cuales tendrán por objetivos principales segregar la vía y dar un estándar de seguridad a la vía como también los elementos necesarios para la protección del peatón. A modo de ejemplo se puede citar el uso de valla en la mediana para evitar encandilamiento de los conductores, rejas o elementos de contención, hitos de arista, defensas New Jersey o similar, bordes alertadores, todo lo anterior, tomando en cuenta los estándares internacionales en lo que se refiere a seguridad vial.

Se debe considerar el empleo de señales verticales y demarcaciones horizontales, de acuerdo al siguiente detalle:

- Señalización vertical

Se deberá considerar las señales propuestas y normalizadas por el Manual de Señalización de Tránsito del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones y las últimas normas y disposiciones vigentes para rutas concesionadas, las cuales se clasifican en los siguientes grupos:

- Señales reglamentarias
- Señales preventivas
- Señales informativas.

- Señalización horizontal

Constituyen el complemento a la señalización vertical y son un medio de regulación del tránsito. Se considerarán los siguientes tipos:

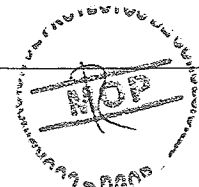
- Líneas longitudinales
- Líneas transversales
- Símbolos y leyendas
- Otras demarcaciones.

### 2.3.2.7 Desvíos de Tránsito

El proyecto de desvíos de tránsito que desarrolle la Sociedad Concesionaria debe ser coherente con sus etapas constructivas planteadas, de acuerdo al Programa de Ejecución de Obras definido en el artículo 1.9.2.3 de las presentes Bases de Licitación y debe estar respaldado por los antecedentes de tránsito necesarios que permitan asegurar la fluidez y seguridad en el flujo desviado o afectado por las obras.

La Sociedad Concesionaria deberá realizar los estudios de tránsito que considere necesario, que permitan cuantificar los flujos de tránsito afectados por el desvío, y que en definitiva permita dimensionar geométrica y estructuralmente los desvíos provisorios.

Las calzadas de los desvíos deben ser diseñadas de acuerdo con los flujos, con no menos de 2 pistas por sentido, salvo restricciones puntuales, y con un diseño estructural acorde al volumen de tránsito y a la duración estimada de dichos desvíos.



Los proyectos de desvíos serán completos y contarán con su correspondiente diseño vial, demarcación y señalización (según lo indicado en el artículo 1.9.10 de las presentes Bases de Licitación) y los dispositivos de seguridad diurnos y nocturnos.

Este proyecto de desvíos de tránsito deberá ser incorporado en el Plan de Desvíos de Tránsito que debe elaborar la Sociedad Concesionaria de acuerdo a lo establecido en el artículo 1.9.9 de las Bases de Licitación.

#### 2.3.2.8 Modificación de Servicios

Las obras e instalaciones correspondientes a los servicios que se indican a continuación, construidas por los propios propietarios, o por otros, que sea necesario modificar para la materialización de las obras que forman parte del proyecto, deberán ser proyectadas por el Concesionario y construidas a su entera responsabilidad y costo, previa aprobación por parte de los propietarios de dichos servicios, sean estos los propietarios de los predios afectados por tal modificación u otro organismo, institución o empresa.

La modificación y reposición de los servicios afectados deberá cumplir con las normas que regulen su operación y su uso. Su restitución será en condiciones, al menos similares, en cuanto a calidad y operatividad se refiere.

Para los servicios húmedos de: agua potable, alcantarillado de aguas lluvia, alcantarillado de aguas servidas y canales afectados por el proyecto, la Sociedad Concesionaria deberá elaborar los proyectos de modificación respectivos y aprobarlos ante los organismos competentes.

Para los servicios no húmedos de: electricidad, telecomunicaciones, gas y otros servicios no considerados en el párrafo anterior, la Sociedad Concesionaria deberá coordinarse con dichos servicios para que procedan al traslado de éstos.

#### 2.3.2.9 Iluminación

La Sociedad Concesionaria deberá proyectar las obras de iluminación en las intersecciones a desnivel (enlaces), atraviesos, puentes y P.S.FF. señalados en la tabla 2.2.1.2, tabla 2.2.1.3.1 y tabla 2.2.1.3 B

Los proyectos de iluminación deberán ser confeccionados de acuerdo a la normativa SEC y a las disposiciones mínimas de iluminación que establece la Dirección de Vialidad. Dichos proyectos contarán con la aprobación del servicio eléctrico respectivo, en lo relacionado con el empalme a la red eléctrica existente.

El desarrollo del proyecto requerirá entre otros aspectos propios de la actividad, la coordinación con el Servicio respectivo y las distintas especialidades involucradas, para determinar los requerimientos técnicos y ornamentales de los equipos de iluminación en base a las áreas de operación.

La estructuración del proyecto se hará en base a los centros de abastecimiento de energía requeridos, para los efectos de materialización de los empalmes eléctricos respectivos.

Se determinará las distintas alternativas para satisfacer los requerimientos analizados en la etapa de la ingeniería básica y se definirán los recursos materiales para el óptimo desarrollo de las obras desde un punto de vista técnico y económico.

En este proyecto se entregará, como mínimo, lo siguiente:

- Informe con antecedentes recopilados.
- Diagramas de planta, fuerza, control e iluminación.
- Diagramas unilineales.



- Diagramas elementales de control.
- Diagramas de detalles.
- Memoria de cálculo.

#### 2.3.2.10 Diseño de Intersecciones a Desnivel

Las obras mínimas a proyectar por la Sociedad Concesionaria son las especificadas en la Tabla 2-4 y desarrolladas en el Anteproyecto Referencial entregado 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, manteniendo las conexiones mínimas establecidas.

#### 2.3.2.11 Presentación de los Proyectos de Ingeniería de Detalle

Los proyectos de ingeniería de detalle que deberá desarrollar el Concesionario según lo indicado en el artículo 1.9.1.2 de las Bases Administrativas, en general se ajustarán a lo establecido en el Manual de Carreteras, Volumen 2, y a los requerimientos técnicos de los organismos competentes para el caso de los proyectos complementarios como: Iluminación, Puentes, Agua Potable, Alcantarillado, Electricidad, Telecomunicaciones, Gas, etc.

En términos generales los documentos que formarán parte del Proyecto Definitivo son:

a) Antecedentes

- Descripción de las obras.
- Plano de Ubicación de las Obras.
- Especificaciones Técnicas.
  - Especificaciones Técnicas Generales.
  - Especificaciones Ambientales Generales.
  - Especificaciones Técnicas por Item.
- Resumen de Cantidades de Obras.
- Detalle de Cantidades de Obras.
- Láminas de Obras Tipo.
- Cuadros de Topografía.
- Listado de Planos.

b) Presupuesto, Análisis de Precios Unitarios con su correspondiente justificación de Gastos Generales.

c) Memorias (Incluyendo la Ingeniería Básica).

La Memoria del Proyecto deberá incluir todos los antecedentes relativos a los estudios de Ingeniería Básica desarrollados en las etapas anteriores, de modo que todos los elementos que justifican los diseños finales queden incorporados en la Memoria, pasando a ser ésta un documento autosuficiente.

d) Perfiles Longitudinales, escala horizontal 1:1000 y escala vertical 1:100.

e) Perfiles Transversales, escala 1:100.

Los perfiles transversales no podrán entregarse en hojas tamaño oficio o carta.

f) Planos y Antecedentes de Expropiación.



La presentación de los documentos, planos e informes de los proyectos se regirán por lo estipulado en el Capítulo 2.900 del Volumen 2 del Manual de Carreteras. Los informes deberán entregarse en archivadores de tapas rígidas plastificadas. Los planos se entregarán en original, orillados para impedir su destrucción y envasados en tubos de plástico, señalando el tipo de plano incluido en cada tubo.

Lo que respecta a los proyectos complementarios, éstos deberán ser presentados de acuerdo a los requerimientos de cada organismo en particular.

Para cada proyecto se deberá entregar al Inspector Fiscal cinco (5) copias de los antecedentes técnicos en las etapas previas de revisión y seis (6) copias del estudio definitivo; en este último caso la Sociedad Concesionaria deberá entregar un respaldo del proyecto en disquetes flexibles de 1.44 Mb y discos compactos, en sistema AUTOCAD 2000 o superior, así como los antecedentes cartográficos, fotografías aéreas y restitutiones digitalizadas. El texto deberá ser desarrollado en Microsoft Word 6.0 o superior y las planillas de cálculo en Microsoft Excel 5.0 o superior.

#### **2.3.2.12 Estacado de la Faja**

Será responsabilidad de la Sociedad Concesionaria la ejecución del replanteo del eje de los proyectos y de las trazas que definirán el área a expropiar necesarias para la construcción del proyecto, y de todas aquellas obras que constituyan trazados nuevos o variantes, para lo cual la Sociedad Concesionaria dispondrá de un plazo de veinte días para su ejecución contados desde la fecha de comunicación en el Libro de Obras correspondiente por parte del Inspector Fiscal.

Estos trabajos deberán estar culminados antes de que las comisiones de peritos concurren a terreno para la elaboración de los respectivos informes de tasación. Los trabajos aquí señalados deberán ser coordinados con la Inspección Fiscal, teniendo a la vista diversos antecedentes técnicos, tales como cronograma de obras, características del trazado y del sector donde se emplazan las obras, etc.

Los atrasos en el proceso expropiatorio que se generen por la no ejecución de estos trabajos por parte de la Sociedad Concesionaria, serán de su exclusiva responsabilidad.

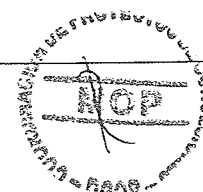
#### **2.3.2.13 Despeje y Limpieza de la Faja Fiscal Entregada**

La Sociedad Concesionaria deberá despejar y retirar de la faja fiscal entregada por el Inspector Fiscal para la ejecución de las obras, todo lo que exista sobre el terreno que no haya sido calificado como bien recuperable por el Inspector Fiscal, demoliendo y retirando todas las construcciones, instalaciones, plantaciones, y en general los elementos de cualquier especie, que puedan interferir en la construcción de la obra. Esto se hará a su entero cargo y costo.

#### **2.3.2.14 Depósito de Bienes Fiscales**

La Sociedad Concesionaria deberá poner a disposición del MOP, un lugar de depósito, el que deberá ser aprobado por el Inspector Fiscal, para el acopio de los Bienes que hayan sido calificados como recuperables, según lo indicado en el artículo 1.8.4.2.1 de las Bases Administrativas. Las características de dicho depósito serán las apropiadas para permitir un adecuado acopio y protección de dichos bienes. El depósito de bienes deberá mantenerse hasta el término de la Etapa de Construcción.

La custodia de dichos bienes será de responsabilidad del MOP, el que a través de la Inspección Fiscal, dispondrá del personal calificado para su resguardo y administración.



## 2.4 ANTECEDENTES EXPROPIATORIOS

Para la realización de las expropiaciones o adquisiciones requeridas por las obras contenidas en los proyectos de ingeniería definitivo aprobados por el Inspector Fiscal, para los Servicios Especiales Obligatorios señalados en el artículo 1.10.10.1 de las Bases Administrativas, la instalación de las plazas de peaje, las obras que proponga ejecutar adicionalmente la Sociedad Concesionaria, y cualquier otra obra que forme parte de la concesión, la Sociedad Concesionaria deberá preparar los antecedentes legales y planimétricos necesarios para la completa y adecuada tramitación de la expropiación según el procedimiento establecido en el DL N°2186 de 1978, los que deberán ser aprobados por el Inspector Fiscal.

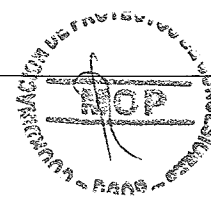
Los antecedentes planimétricos estarán contenidos en los Planos y Cuadros de expropiaciones, los que deberán tener las siguientes características generales:

- Deberán reflejar todo lo existente en terreno, además de indicar hitos relevantes que permitan ubicarse fácilmente.
- En ellos deben aparecer individualizadas cada una de las propiedades afectadas, con todas las subdivisiones que existan, aún cuando estas no se encuentren materializadas en terreno. Se identificarán a través del nombre y N° de ROL vigente en el Servicio de Impuestos Internos (SII). Deberá señalarse para cada lote, la superficie de terreno que se ve afecta por expropiación, así como también la superficie construida. También deben delimitarse las plantaciones que existan según el tipo que sean. Deberán aparecer identificadas claramente, todas las instalaciones existentes, como por ejemplo piscinas, pozos, accesos, portones, casetas, etc.
- En el cuadro de expropiaciones se incluirá una columna denominada "Propietario Aparente", en donde se deberá señalar el nombre del propietario, de acuerdo a los antecedentes de título que se tengan.
- Las características técnicas con las cuales se deben elaborar los planos de expropiaciones se deben ajustar a lo indicado en el Manual de Carreteras. Es necesario tener presente que en la faja a expropiar debe caber todo el proyecto, incluyendo derrames, cortes, fosos, contrafosos y las huelgas de seguridad que correspondan.

Los antecedentes legales se prepararán para cada lote a expropiar, los que al menos deberán incluir lo siguiente:

- Certificado de Avalúo vigente del Servicio de Impuestos Internos (correspondientes al mismo semestre en que hayan sido aprobados los planos de expropiación definitivos) en el que conste la clasificación de suelos que corresponda.
- Nombre, dirección y teléfono en donde se pueda ubicar al propietario real del predio.
- Fojas, número y año de la inscripción en el Registro de Propiedad del respectivo Conservador de Bienes Raíces de cada propiedad. Se incluirá la copia simple del documento de donde se obtuvo esta información.

Los antecedentes legales y planimétricos respectivos, deberán ser aprobados por el Inspector Fiscal en los plazos establecidos en el artículo 1.9.1.2 de las presentes Bases de Licitación, una vez que se cuente con los Planos de Ingeniería Definitivo aprobados, considerando los plazos para la entrega de los terrenos, según lo indicado en el artículo 1.8.4.2 de las presentes Bases. El proceso de aprobación de tales antecedentes será el que se indica en el artículo 1.9.1.2 de las Bases Administrativas.



Las demoras que se produzcan en la obtención de los terrenos a través del proceso de expropiación que se deban al atraso en la entrega de los antecedentes, o bien porque éstos hayan contenido información incompleta o errónea, harán incurrir a la Sociedad Concesionaria en las multas establecidas en el artículo 1.8.5.1 de las presentes Bases de Licitación.

## 2.5 PLAN DE AUTOCONTROL DE LA CALIDAD DE LAS OBRAS

Durante la etapa de construcción y con la finalidad de asegurar la calidad de la construcción de todas las obras que conforman la concesión, el Concesionario deberá implementar un Plan de Autocontrol, cuyo objetivo fundamental es velar para que la vida útil de la obra sea aquella para la cual fue diseñada, el que a lo menos deberá contener lo siguiente:

- Descripción y definición de los procedimientos de controles y ensayos indicando tipo y cantidad a realizar para asegurar la calidad y exigencias técnicas en relación a las obras de movimiento de tierra, bases y sub-bases granulares, y pavimento de hormigón y asfalto.
- Descripción y definición de los procedimientos de controles y ensayos indicando tipo y cantidad a realizar para asegurar las exigencias de resistencia de todas las estructuras de hormigón armado de la obra tales como puentes, pasos desnivelados, trincheras, muros de contención y pasarelas peatonales.
- Descripción y definición de los procedimientos de controles y ensayos a realizar para asegurar la calidad y exigencias técnicas de las siguientes obras:
  - Iluminación
  - Saneamiento
  - Desvíos de Tránsito
  - Paisajismo
  - Gestión de Tráfico y Seguridad Vial
- Todos los equipos, instalaciones electromecánicas y dispositivos de control y seguridad a instalarse, deberán contar con la certificación de calidad internacional como las normas ISO (International Organization for Standardization), o similar. Asimismo, deberá acreditarse la experiencia y aplicación satisfactoria de ellos en obras similares.

El no cumplimiento de estas obligaciones, hará incurrir a la Sociedad Concesionaria en las multas establecidas en el artículo 1.8.5.1 de estas Bases de Licitación.

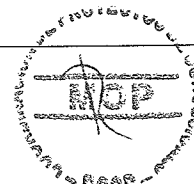
## 2.6 DE LA EXPLOTACION DE LA CONCESION

### 2.6.1 Plan de Conservación de las Obras

El objetivo principal que persigue la formulación de un Plan de Conservación es mantener en buen estado la estructura de las calzadas, su superficie de rodadura, bermas, estructuras a desnivel, puentes, equipamientos, instalaciones, 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 plan, deberán asegurar en todo momento y por el período que dure la concesión de la vía, 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 inicialmente establecido.

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

**La Conservación Rutinaria** comprende todas aquellas operaciones que deben realizarse a lo largo del año, las veces que sea necesario, cualesquiera sea el nivel de tránsito y clima, tales como el saneamiento, limpieza



y despeje del área de la concesión, 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: poda de árboles y desmalezamiento; limpieza del sistema de saneamiento y drenaje (fosos, cunetas; sumideros, desagües y alcantarillas); repavimentado simple de calzada y bermas granulares, relleno de juntas y grietas, bacheo asfáltico; conservación de señales horizontales y verticales; defensas camineras; etc., y en general, todas las operaciones rutinarias indicadas en el Catálogo de Conservación de Caminos del MOP o cualquier otro documento que sea parte de la normativa del MOP.

**La Conservación Periódica** corresponde a aquellas operaciones que requieren ser repetidas en períodos mayores a un año, con el fin de mantener las condiciones de diseño y brindar un buen nivel de servicio. Por ejemplo; reposición de carpeta, reposición de losas aisladas y otras.

**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.

#### 2.6.1.1 Contenido del Plan de Conservación

El Plan de Conservación de las Obras a que se refiere el artículo 1.10.6 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 el artículo 2.6.1.11 de las presentes Bases Técnicas.
- 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 (y para las que no están definidas en este documento, las propuestas por el Concesionario), conjuntamente con estimaciones de las cantidades de obra a ejecutar.

El plan deberá incluir también las obras de conservación de las instalaciones y servicios anexos del camino (Puntos de cobro, Pesaje, Casetas Telefónicas, Areas de Servicio, Calles de Servicio, etc.).

#### 2.6.1.2 Conservación de Pavimentos

Durante la Etapa de Explotación, la Sociedad Concesionaria deberá mantener los pavimentos dentro de los niveles establecidos en estas Bases de Licitación, lo cual será comprobado 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 ( $\mu$ ): 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 pavimentos 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 ( $\mu$ ): 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.

## ➤ No se aceptará exudación de asfalto.





**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 registrará la 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 los 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.

**2.6.1.3 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:

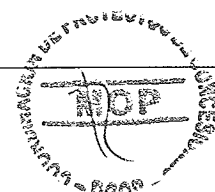
- Roce, despeje y limpieza de Faja.
- Rehabilitación de fosos y contrafosos.
- Limpieza y reposición de señales cada vez que los índices de reflectancia bajen de los valores definidos por la Dirección de Vialidad.
- Conservación de defensas.
- Mantención de demarcaciones, cada vez que los índices de 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.
- Limpieza de fosos y contrafosos.

**2.6.1.4 Conservación de Obras Anexas**

El programa de mantenimiento se extenderá a todo lo que esté comprendido dentro del área de la concesión, 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, según corresponda. 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.

#### 2.6.1.5 Reparaciones Mayores y Mantenciones Imprevistas

De ser necesario efectuar reparaciones mayores en las obras civiles de la concesión, mejoras indispensables para la seguridad, o trabajos de emergencia como despejes de derrumbes o rodados, 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.

#### 2.6.1.6 Conservación de Puentes, Estructuras de Intersecciones a Desnivel y Otras Estructuras

La Sociedad Concesionaria está obligada a realizar un seguimiento del estado de los puentes y estructuras a desnivel. 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 correspondan.

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 éstas 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 motivada por sismos, crecidas u otros eventos catastróficos, las obras serán financiadas por el seguro establecido en el artículo 1.8.11 de las Bases Administrativas, no obstante lo dispuesto en el artículo 1.12 de las Bases Administrativas.

En otras circunstancias, cuando dichas obras sean preexistentes al contrato de concesión tendrán el tratamiento de nuevas inversiones según lo estipulado en el artículo 1.14.2 de las Bases Administrativas 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.

#### **2.6.1.7 Conservación Calles de Servicio**

La Sociedad Concesionaria deberá realizar todas las obras necesarias para la conservación y mantención de las calles de servicio que construya.

La conservación de las calles de servicio pavimentadas se regirán por lo dispuesto en el artículo 2.6.1.2 de estas Bases Técnicas.

El Inspector Fiscal evaluará los resultados de las calles de servicio, exigiendo a la Sociedad Concesionaria efectuar una restitución total o parcial de las condiciones de la carpeta asfáltica cada vez que no se cumpla lo establecido en el artículo 2.6.1.2 de estas Bases Técnicas.

El no cumplimiento de esta obligación hará incurrir a la Sociedad Concesionaria en las multas establecidas en el artículo 1.8.5.1 de las Bases Administrativas.

#### **2.6.1.8 Iluminación**

La Sociedad Concesionaria deberá mantener en buen estado todos los elementos que sean parte de la iluminación del área de concesión como: postación, luminarias, circuitos eléctricos, tableros de distribución y conexión de alumbrado, etc. La Sociedad Concesionaria velará porque todas las luminarias estén en buen estado durante todo el período de concesión; en caso de alguna falla, dispondrá de un plazo máximo de un (1) días para el reemplazo de una luminaria defectuosa; en caso de falla de cualquier otro elemento de iluminación dispondrá de tres (3) días para su reposición, de lo contrario el Inspector Fiscal aplicará una multa de acuerdo a lo establecido en el artículo 1.8.5.1 de las Bases Administrativas.

La Sociedad Concesionaria deberá, a su vez, mantener la iluminación en las áreas verdes que estén bajo la tuición de la concesión. Así como también en los enlaces, calles de servicio y pasarelas peatonales que comprenda el proyecto concesionado.

El consumo de electricidad será de cargo completo de la Sociedad Concesionaria.

#### **2.6.1.9 Sistema de Drenaje y Saneamiento**

La Sociedad Concesionaria será la única responsable de mantener en óptimas condiciones todos los elementos que forman parte del drenaje y saneamiento del área de concesión. Para esto inspeccionará periódicamente dichas obras con el objeto de chequear su funcionalidad. En especial limpiará: sumideros y desagües, alcantarillas, cunetas, fosos y contrafosos, como también la mantención de todos los equipos de bombas hidráulicas. Dichas inspecciones deben ser más frecuentes en otoño e invierno.

#### **2.6.1.10 Conservación de Elementos de Seguridad, Señalización y Demarcación**

La Sociedad Concesionaria será el responsable de mantener en óptimas condiciones durante el período que dure la concesión todo lo relacionado con la seguridad, señalización y demarcación del área de concesión. Para cumplir con este objetivo, la Sociedad Concesionaria presentará un programa de mantención dentro de los plazos dispuestos en el artículo 1.10.6 de las Bases Administrativas. En caso de cualquier eventualidad, hecho fortuito o accidente que dañara algún elemento de seguridad, señalización preventiva e informativa, la Sociedad Concesionaria deberá reemplazarla en forma oportuna, con un plazo máximo de cinco (5) días corridos, a contar



de la comunicación oficial del Inspector Fiscal, de lo contrario el Inspector Fiscal aplicará una multa diaria de acuerdo a lo establecido en el artículo 1.8.5.1 de las Bases Administrativas.

#### 2.6.1.11 Otros

Sin perjuicio de la inspección técnica que la Sociedad Concesionaria establezca para vigilar el estado de las obras de acuerdo con el referido plan de conservación, el Inspector Fiscal comprobará periódicamente dicho estado y podrá solicitar a la Sociedad Concesionaria 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 sean necesarios elaborar, para el adecuado mantenimiento de la obra y su ejecución, deberán ser aprobados por el Inspector Fiscal.

### 2.6.2 Administración

#### 2.6.2.1 Personal

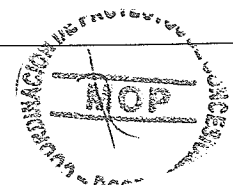
La dotación de personal para el mantenimiento, conservación y operación de todas las obras, equipos e instalaciones deberán ser las necesarias para mantener un servicio correcto, eficiente y oportuno. La Sociedad Concesionaria deberá disponer del personal entrenado de reemplazo para cubrir fallas, permisos 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 lo 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.

#### 2.6.2.2 Oficinas

La Sociedad Concesionaria deberá mantener oficinas que alberguen al personal durante el período de explotación de la concesión, teniendo en consideración, al menos, los siguientes aspectos:

- a) Las paredes interiores, cielos rasos, puertas, ventanas y demás elementos estructurales de las oficinas deben ser mantenidos en buen estado de limpieza y conservación.
- b) Los pisos y los pasillos de tránsito deben mantenerse libres de todo obstáculo que impida un fácil y seguro desplazamiento del personal.
- c) Las oficinas deben disponer de servicios higiénicos, cuyo número dependerá de la cantidad de personal de planta que trabaje en el lugar y de acuerdo a lo que estipula el DS N° 594/99 del MINSAL, en el artículo 22 Párrafo IV.
- d) El personal debe disponer además de algún lugar destinado al consumo de alimentos, el cual estará separado de las áreas de trabajo y de cualquier fuente de contaminación.
- e) Tanto las oficinas como los lugares destinados a comedores deberán ser ventilados, por medios naturales o artificiales, y deberán contar con condiciones adecuadas de iluminación, ya sea natural o artificial, dependiendo de la actividad a realizar.



- f) Las oficinas deben contar con suministros de agua potable de acuerdo al párrafo II, de la provisión de agua potable del Decreto Supremo N°594/99 de MINSAL.

Estas deben contar además con extintores de incendio, del tipo adecuado a los materiales combustibles o inflamables que se manipulen en el lugar.

### **2.6.3 Del Servicio a los Usuarios**

#### **2.6.3.1 Congestión Vehicular**

En todo momento, la Sociedad Concesionaria deberá mantener expedita la circulación a través de la vía y puntos de cobro. 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 esperar su rehabilitación. 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.

El no cumplimiento de esta obligación hará incurrir a la Sociedad Concesionaria en las multas establecidas en 1.8.5.1 de las Bases Administrativas.

#### **2.6.3.2 Medidas de Seguridad y Control**

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

La Sociedad Concesionaria es la 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 Areas de Servicio Especiales Obligatorios ubicadas según se detalla en el artículo 2.2.2 de las presentes Bases Técnicas.

El no cumplimiento de esta obligación hará incurrir a la Sociedad Concesionaria en las multas establecidas en el artículo 1.8.5.1 de las Bases Administrativas.

#### **2.6.3.3 Mantenimiento del Tránsito durante la Explotación de la Concesión**

La Sociedad Concesionaria estará obligada 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/hr y de 30 km/hr en las zonas de puentes y desniveles. 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 el artículo 1.8.5.1 de las Bases Administrativas.

#### **2.6.3.4 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, 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.

El no cumplimiento de esta obligación hará incurrir a la Sociedad Concesionaria en las multas establecidas en el artículo 1.8.5.1 de las Bases Administrativas.

#### **2.6.3.5 Daños**

##### **2.6.3.5.1 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.

##### **2.6.3.5.2 Daños a Instalaciones**

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

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 deberá aplicar la multa especificada en el artículo 1.8.5.1 de las Bases Administrativas.

#### **2.6.3.6 Sistema 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. Este sistema deberá ser de libre acceso en los puntos de cobro, pesaje y en los lugares donde se establezcan los Servicios Especiales Obligatorios y en las instalaciones de faenas que se establezcan con motivo de las obras.

El no cumplimiento de esta obligación, así como la adulteración y/o modificación de los reclamos presentados por los usuarios, hará incurrir a la Sociedad Concesionaria en las multas establecidas en el artículo 1.8.5.1 de las Bases Administrativas.



### 2.6.3.7 Reglamento de Servicio de la Obra

La Sociedad Concesionaria deberá confeccionar un Reglamento Interno de Servicio de las Obras en Concesión, para lo cual deberá tener en cuenta al menos los siguientes aspectos:

- a) Medidas de seguridad y vigilancia, contemplando lo dispuesto en el artículo 2.7.3.4 de las presentes Bases Técnicas.
- b) Medidas orientadas a detectar y solucionar los problemas de accidentes, congestión o de cualquier otra naturaleza que se produzcan en el camino, contemplando lo dispuesto en el artículo 2.7.3.4 de las presentes Bases Técnicas.
- c) Sistema de reclamo de los usuarios.

El concesionario establecerá un sistema de reclamos y sugerencias cuyo diseño será aprobado por el Inspector Fiscal. Este sistema deberá ser de libre acceso y debidamente señalizado en los lugares donde se establezcan los Servicios Básicos Especiales e implantarse tanto en la etapa de construcción como de explotación.

- d) Medidas para mantener un nivel de servicio óptimo al usuario.
- e) Las medidas de mantenimiento y protección de las áreas revegetadas.

### 2.6.4 Operación del Sistema de Gestión de Tráfico

La Sociedad Concesionaria elaborará un plan de gestión de tráfico modificable a través del tiempo, de tal manera de ir incorporando situaciones no previstas al inicio de la explotación. Este plan debe presentarse anualmente el último día hábil del mes de Noviembre para la aprobación del Inspector Fiscal. Para tal efecto, se considerarán los flujos vehiculares en los diferentes tramos, como también los enlaces, entradas y salidas. La operación del sistema de gestión de tráfico debe hacerse desde el Centro de Control para las diferentes situaciones que se podrán producir durante los diferentes periodos del día. Los elementos a considerar son la información recolectada a través de los teléfonos de emergencia, las cámaras de video, los puntos de cobro, etc. El Centro de Control operará las 24 horas del día, los 365 días del año.

Dentro del plan de gestión de tráfico la Sociedad Concesionaria propondrá las medidas o eventos que activarán dichas señales. Dicho plan será aprobado por el Inspector Fiscal de Explotación y deberá ir adaptándose a las condiciones de uso de la vía.

La Sociedad Concesionaria deberá mantener todas las instalaciones que tengan relación con la gestión de tráfico, tales como señales variables, teléfonos de emergencia, cámaras de video, centro de control, y su equipamiento.

Exceptuadas las situaciones de mantención, no se permitirá el cierre de pistas por mal funcionamiento del sistema de gestión de tráfico, incluidos los casos de daños a las instalaciones como resultado de accidentes o vandalismo. Cualquier trabajo de mantención rutinaria que signifique interferencias al servicio, será comunicado por escrito al Inspector Fiscal para su aprobación con a lo menos 15 días de anticipación. El trabajo de mantención que haga necesario cerrar una o más pistas, deberá realizarse en horas de bajo tráfico. Los cierres de pistas deben ser autorizados por el Inspector Fiscal.

Ante cualquier evento fortuito, accidente, vehículo defectuoso, etc., la Sociedad Concesionaria acudirá en forma inmediata desde el área de emergencia con todo el equipo necesario dependiendo del hecho ocurrido y



restablecerá lo antes posible la circulación normal del tránsito. La Sociedad Concesionaria deberá dar aviso a Carabineros, centro asistencial u otro si corresponde.

El servicio de seguridad actuará, a lo menos, 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. Si es necesario estos vehículos deberán ser llevados a la Estación de Atención de Emergencias.
- Instalación de señalización de emergencia (conos, barreras, balizas, etc.) y reordenamiento del tránsito en casos de accidentes.

En los casos en que deban ejecutarse labores de mantenimiento, conservación o reparación programada, que interfieran en alguna forma con la circulación de las vías, se deberá proveer, colocar y mantener señalización completa y adecuada, tanto diurna como nocturna, según proceda, que advierta a los usuarios, en forma oportuna, clara y precisa de la situación producida y de las precauciones a tomar. Debe tener presente el nivel, calidad, ubicación y mantenimiento de la señalización según las normas de la Dirección de Vialidad. En particular, la señalización se ajustará 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 en forma oportuna, una vez que hayan cesado las situaciones que dieron origen a ésta.

Para las labores de mantención programadas, la Sociedad Concesionaria deberá considerar a lo menos los siguientes elementos:

- Delineadores con base individual abatible, con láminas reflectantes de alta intensidad.
- Conos de PVC o similar y barreras metálicas con bandas reflectantes de alta intensidad.
- Remolques transportables de Señalización para desvíos que incluyan lámparas halógenas, flechas luminosas, y señales de advertencia, según corresponda.
- Balizas con dispositivos para ubicarlas en conos y/o delineadores.

Dichas labores deben programarse en días y horarios que provoquen el menor conflicto en la vía.

La Sociedad Concesionaria será responsable de establecer las medidas de control y seguridad en la vía concesionada, sujeto a todas las disposiciones legales vigentes como son las del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones como las del Ministerio de Obras Públicas, según se indica:

- Manual de Señalización de Tránsito del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones.
- Especificaciones Técnicas de Señales y Elementos de Seguridad Vial, de la Dirección de Vialidad del MOP.
- Instructivo para proyectos de Señalización, Dirección de Vialidad.
- Especificaciones Técnicas "Nuevas Tecnologías en Seguridad Vial", Dirección de Vialidad, Departamento de Seguridad Vial.

Además, la Sociedad Concesionaria deberá cumplir en el tiempo, con los nuevos instructivos y normas que se establezcan oficialmente, así como las posibles modificaciones que sufran los documentos antes señalados.





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

Para estos efectos debe disponer de sistemas de vigilancia permanente y sistemas de patrullaje que permitan detectar y tomar las medidas de seguridad necesarias en forma oportuna.

### 2.6.5 Medición Continua de Flujo Vehicular

Será obligación de la Sociedad Concesionaria disponer, 1 punto de conteo de tránsito permanentes el cual 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. Se deberá instalar el equipo en la Variante, en la posición que sea aprobada por el Inspector Fiscal.

Adicionalmente, la Sociedad Concesionaria deberá mantener puntos de conteo de tránsito permanentes en todos los puntos de cobro 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 elementos del tipo espiras inductivas y sensores piezoeléctricos u otros equivalentes o superiores que contabilicen el número de ejes de cada vehículo. El licitante o grupo licitante podrá proponer en su oferta otros sistemas correspondientes a nuevas tecnologías, lo que será aprobado por el Inspector Fiscal.

El equipamiento señalado, deberá estar instalado 30 días antes de la Puesta en Servicio Provisorio de la obra. El MOP no autorizará la Puesta en Servicio Provisorio de la obra, en caso que los correspondientes 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.

### 2.6.6 Información Estadística durante la Explotación

#### 2.6.6.1 Informes Mensuales

Dentro de los primeros 15 días de cada mes la Sociedad Concesionaria deberá entregar al Inspector Fiscal, un informe con los siguientes antecedentes:

1. Para cada uno de los puntos de conteo de tránsito permanente definidos en el artículo 2.6.5 de estas Bases Técnicas, debe entregar la siguiente información:

- Flujo vehicular horario, diario y mensual, clasificado por sentido, pista y por tipo de vehículo.
- Promedio horario de velocidad de paso de vehículos, clasificado por sentido y pista.

En particular, para las plazas de peaje, no se requiere la información por pista, bastando la entrega de un resumen de todas las pista de cobro por sentido.

2. Información estadística de accidentes diarios, indicando sentido, causas y hora.
3. Información estadística de auxilios prestados a usuarios.



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.

#### 2.6.6.2 Informes Trimestrales

Dentro de los primeros 15 días del trimestre siguiente al informado, la Sociedad Concesionaria entregará al Inspector Fiscal la información estadística trimestral que se indica a continuación:

- 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 con los puentes, la Sociedad Concesionaria deberá entregar el informe señalado en el artículo 2.6.1.6 de las presentes Bases Técnicas.

#### 2.6.6.3 Informes Anuales

La Sociedad Concesionaria deberá llevar el control del Programa de Seguimiento de pavimentos, puentes y estructuras, de acuerdo a lo especificado en estas Bases de Licitación.

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 de Licitación. Se debe incluir además un informe sobre el estado de las obras de arte, y otras obras complementarias a la vía.

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

#### 2.6.6.4 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.

En caso que el Inspector Fiscal así lo solicite, la Sociedad Concesionaria proveerá archivos con información de operación de la concesión de acuerdo a los formatos preestablecidos por el MOP, los cuales deberán ser transmitidos por una red electrónica de comunicación de datos, para lo cual la Sociedad Concesionaria proveerá un acceso electrónico a la(s) red(es) interna(s) o equipos de registro, a los cuales se encuentren conectados los dispositivos de medición estadístico y de control de la concesión.

#### 2.6.7 Ensayes y Calidad de Materiales

El Inspector Fiscal solicitará a la Sociedad Concesionaria, los ensayes 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.



## 2.6.8 Programa Anual de Conservación

La Sociedad Concesionaria entregará al Inspector Fiscal un Programa Anual de Conservación y mantenimiento, conforme a lo señalado en el artículo 1.10.6 de las presentes Bases de Licitación, con desglose de actividades mensuales. Estos deberán contemplar todas las actividades que corresponda realizar de acuerdo a lo estipulado en las Bases de Licitación y en concordancia con el Plan de Conservación aprobado por el Inspector Fiscal. Cualquier modificación a este plan se comunicará por escrito al Inspector Fiscal con la debida anticipación.

## 2.7 CONSIDERACIONES AMBIENTALES DE LA OBRA

Durante las Etapas de Construcción y de Explotación del proyecto, el Concesionario deberá asumir la responsabilidad de protección del medio ambiente como una variable más de su gestión, implementando las medidas necesarias que aseguren un exitoso manejo ambiental del proyecto.

La Sociedad Concesionaria será solidariamente responsable con los subcontratistas para la aplicación de la normativa ambiental vigente, y en especial el cumplimiento de la Ley 19.300, sobre Bases Generales del Medio Ambiente, y su Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, aprobado por DS N°30 de 1997 del Ministerio Secretaría General de la Presidencia.

Con el propósito de minimizar los impactos negativos que se puedan producir al medio ambiente en el área de influencia del proyecto, la Sociedad Concesionaria deberá cumplir, durante las Etapas de Construcción y de Explotación, con las medidas establecidas en los artículos 2.7.2, 2.7.3 y 2.7.5 de las presentes Bases de Licitación.

Las medidas indicadas en los Planes de Manejo Ambiental Mínimo durante la Construcción y Explotación y las Obligaciones Ambientales para la Ejecución de Faenas, señalados en los artículos 2.7.2, 2.7.3 y 2.7.5 de estas Bases Técnicas, son obligatorias, y se entenderán como las mínimas exigidas. Todos los costos asociados a éstas deberán ser asumidos íntegramente por la Sociedad Concesionaria.

Así también, la Sociedad Concesionaria deberá aplicar todas las medidas de mitigación, reparación y/o compensación, que se señalen en el EIA Referencial y complementariamente, aquéllas exigencias que se indiquen en la eventual Resolución de Calificación Ambiental, sin perjuicio de lo establecido en las presentes Bases de Licitación.

Los costos asociados a las medidas adicionales a las señaladas en las presentes Bases, serán asumidas por la Sociedad Concesionaria en la forma indicada en el artículo 1.8.13.1 de las Bases Administrativas.

### 2.7.1 Zonas de Restricción

Las Zonas de Restricción que deberán ser consideradas durante la Etapa de Construcción, se encuentran en el Plano N° 4.9 del EIA Referencial, Cartografía Zonas de Restricción Ambiental. En estas zonas la Sociedad Concesionaria no podrá realizar las actividades listadas en la Tabla 2-18 de las presentes Bases de Licitación.

**Tabla 2-18: Actividades NO Ejecutables en Zonas de Restricción\***

N°	Actividad
1	Instalación, operación y abandono de faenas (plantas, estacionamientos, almacenaje y campamentos)
2	Apertura, uso y manejo de empréstitos y áridos (canteras, pozos, yacimientos fluviales, nivelaciones masivas, etc.)
3	Apertura, uso y manejo de botaderos ( botaderos, rellenos, muros, etc )



Nº	Actividad
4	Transporte de material de construcción
5	Movimiento de maquinaria
6	Operación de plantas de producción de materiales (chancado, hormigón, asfalto)

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

## 2.7.2 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, control de accidentes y plan de seguimiento ambiental -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.

La Sociedad Concesionaria podrá incorporar obras adicionales a las exigidas, que a su juicio contribuyan al cumplimiento de las condiciones de construcción indicadas en las presentes Bases Técnicas en lo referente a la protección del medio ambiente.

Adicionalmente, se incluye como parte del Plan de Manejo Ambiental Mínimo, las obligaciones ambientales para la ejecución de faenas señalados en el artículo 2.7.3 y los informes ambientales requeridos.

### 2.7.2.1 Aire

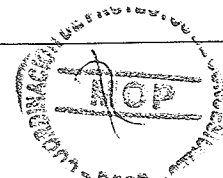
#### 2.7.2.1.1 Medidas de Mitigación

En virtud del DS N°144 de 1961 del Ministerio de Salud, las emanaciones de gases, polvo o contaminantes de cualquier naturaleza provenientes de faenas, frentes de trabajo y actividades en general, deberán captarse o eliminarse en forma tal que no causen daño al medio ambiente o molestias a las personas. Para estos efectos, la Sociedad Concesionaria deberá implementar todas las medidas necesarias que se señalan a continuación : utilización de maquinarias con tecnologías limpias, implementación de protecciones laterales que retengan el material particulado ( mallas, muros, etc ) tanto en los lugares de acopio como en los frentes de trabajo, riego de áreas de faenas, humedecimiento de áridos y materiales inertes y riego de todos los caminos desprovistos de carpeta que se utilicen . Para la implementación de las medidas antes señaladas, se deberán considerar especialmente las zonas pobladas localizadas a menos de 200 metros de la calzada, en cuyo caso será requisito instalar mallas raschel en los frentes de trabajo y realizar mediciones de PM10 en puntos previamente acordados con el Inspector Fiscal.

La Sociedad Concesionaria deberá asumir todos los costos necesarios para mantener las calzadas actualmente pavimentadas de las vías intervenidas, o de vías secundarias pavimentadas inmediatas a las faenas, limpias de tierra, polvo o barro, implementando medidas tales como: trampas de agua, lavado de calzadas u otras.

#### 2.7.2.1.2 Medidas de Prevención de Riesgos

La Sociedad Concesionaria deberá cumplir con lo establecido en los artículos 6.1.4 y 6.2.3 de la Ordenanza del Plan Regulador Metropolitano de Santiago, Resolución N°20 de 1994, la Resolución Exenta N°1.215 de 1978 y el DS N°4 de 1992, ambos del Ministerio de Salud, en lo que se refiere a las zonas de empréstitos, plantas de chancado y molienda, plantas de asfalto, plantas de hormigonado, talleres de mantención de máquinas, y en general todas las actividades relacionadas con la concesión que se ejecuten dentro de los límites de la Región Metropolitana.



Con objeto de proteger la calidad del aire en la Región Metropolitana, en la eventualidad que ésta sea declarada en situación de alerta, preemergencia o emergencia ambiental, se deberán intensificar las medidas de mitigación establecidas en las presentes Bases, de acuerdo a lo establecido en el Punto 7 del Plan de Prevención y Descontaminación de la Región Metropolitana, que indica el Plan Operacional para Enfrentar Episodios Críticos de Contaminación.

La Sociedad Concesionaria deberá dar cumplimiento al DS N°100 de 1990 del Ministerio de Agricultura, que prohíbe el empleo de fuego para destruir la vegetación, la quema de neumáticos y otros elementos contaminantes dentro de la Región Metropolitana.

En virtud del DS N°75 de 1987 del Ministerio de Transporte, en las zonas pobladas urbanas o rurales, el transporte de materiales que produzca polvo, tales como escombros, cemento, yeso, áridos y otros, deberá efectuarse cubriendo en forma total y eficaz los materiales con lonas o plásticos de dimensiones adecuadas, u otro sistema que impida su dispersión en el aire. Los cobertores que se utilicen deberán cubrir hasta 30 cm por debajo del borde superior de la tolva de los camiones.

Complementariamente, deberá mantenerse un estricto control de la velocidad de circulación de camiones y vehículos en los frentes de trabajo, accesos y áreas aledañas, así como también deberán contar con su documentación al día.

#### 2.7.2.1.3 Plan de Seguimiento Ambiental

El Inspector Fiscal y las autoridades correspondientes velarán por el cumplimiento de la legislación vigente y de las medidas señaladas en los artículos 2.7.2.1.1 y 2.7.2.1.2 de las presentes Bases de Licitación.

#### 2.7.2.2 Ruido

Con el fin de evitar que los niveles de ruido superen la Norma de Referencia Suiza, durante la Etapa de Construcción de la concesión, la Sociedad Concesionaria deberá implementar soluciones de control de ruido como pantallas o barreras acústicas en los 6 puntos indicados en la Tabla 2-19, las cuales deberán estar instaladas y aprobadas por el Inspector Fiscal antes del inicio de las actividades de limpieza de la faja.

El diseño de las barreras acústicas deberá contar con la aprobación del Inspector Fiscal antes de su implementación, y deberá ser igual o similar al siguiente: paneles metálicos tipo SAM 3860 rellenas con fibrocemento y lana de roca, con revestimiento perforado al 21%, de 4 metros de alto, 100 mm de espesor, 25 kg/m<sup>2</sup> de densidad y un coeficiente TL según ISO 140 de 30 dB(A). Igualmente, su longitud y localización exacta deberán contar con la aprobación del Inspector Fiscal. Deberá darse aviso a la comunidad respecto de las fechas de inicio y término de las faenas.

**Tabla 2-19: Puntos de Instalación de Barreras Acústicas**

Punto	UTM Este	UTM Norte	Referencia
1	6.272.006	299.798	Casa cercana al Cruce Pomaire
2	6.271.600	299.172	Parcela de Agrado 1
3	6.271.465	299.168	Parcela de Agrado 2
4	6.270.485	299.159	Casa Sr. Marcos Ibarra
5	6.270.747	299.128	Camino Rural Frente propiedad Sr. Guido Frugonne
6	6.267.921	294.882	Casa frente al cerro isla (Sector Puente Marambio)

**2.7.2.2.1 Medidas de Mitigación**

Las faenas de remoción de pavimento y estructuras estarán restringidas a horario diurno de Lunes a Sábado. Cualquier trabajo fuera de este horario deberá dar cumplimiento a las respectivas Ordenanzas Municipales y contar con la aprobación del Inspector Fiscal.

Adicionalmente, se deberán seleccionar equipos y maquinarias de bajo ruido para la etapa de construcción, que posean especificaciones en cuanto a los niveles de emisión y que cuenten con silenciadores de calidad "residencial", especialmente compresores. En el caso de emplear maquinaria que produzca ruidos estridentes, se deberá contar con la autorización de la Dirección de Obras de la Municipalidad de Melipilla, la que fijará los horarios de uso de dicha maquinaria.

**2.7.2.2.2 Medidas de Prevención de Riesgos**

En materia de ruidos y vibraciones, se deberá incorporar protección adecuada a los trabajadores, a fin de evitar el daño acústico que puedan sufrir. Para ello, debe cumplir con lo dispuesto en el D.S. N°594/99 del MINSAL, referente a medidas de seguridad en los lugares de trabajo.

En caso de que sea el Concesionario quien instale, a lo largo del trazado, plantas de hormigón, asfalto, chancado de áridos o explote directamente canteras, deberá cumplir con los niveles máximos permisibles de ruidos molestos generados por fuentes estacionarias o fijas, de acuerdo a lo que establece el D.S. N°146/97 del MINSEGPRES, considerando los usos de suelo permitidos de acuerdo al Plan Regulador Metropolitano de Santiago (PRMS).

El Concesionario debe localizar dichas plantas a una distancia suficiente de edificaciones destinadas a vivienda, comercio u oficinas, además de las ubicadas en cualquier zona sensible, tales como establecimientos educacionales, hospitales o cualquier otra actividad de este tipo; de manera de cumplir con el D.S. N°146/97 del MINSEGPRES sobre ruidos molestos generados por fuentes estacionarias o fijas, con el D.S. N°594/99 del MINSAL Reglamento sobre normas sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo, y con las Ordenanzas Municipales respectivas.

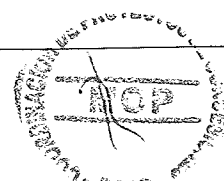
**2.7.2.2.3 Plan de Seguimiento Ambiental**

Durante la Etapa de Construcción la Sociedad Concesionaria deberá mantener vigilancia permanente para asegurar el cumplimiento de las medidas de mitigación respecto de horarios y rutas de transporte.

En caso de quejas la Sociedad Concesionaria deberá realizar mediciones para comprobar el cumplimiento de los límites establecidos por el D.S. N°146/97 del MINSEGPRES. El procedimiento de medición será el definido por dicho Decreto. Adicionalmente, en caso que el Inspector Fiscal lo solicite, deberán realizarse mediciones en los sectores poblados localizados a menos de 200 metros de las faenas de demolición de carpetas y excavaciones.

Si los resultados de las mediciones determinan que el nivel de presión sonora sobrepasa los estándares establecidos en el decreto antes señalado, la Sociedad Concesionaria deberá presentar, para la aprobación del Inspector Fiscal, un plan de ajuste de las medidas indicadas antes de ser implementadas. La eficacia del Plan de ajuste deberá ser comprobada mediante la realización de nuevas mediciones de ruido.

Los resultados de las mediciones deberán indicarse en los Informes Ambientales a ser entregados por la Sociedad Concesionaria cada trimestre, según lo señalado en el artículo 2.7.4 de las presentes Bases de Licitación.



### 2.7.2.3 Geomorfología

#### 2.7.2.3.1 Medidas de Mitigación

Antes del inicio de las excavaciones correspondientes al kilómetro 7,7 del ramal 2 del enlace Huilco, la Sociedad Concesionaria deberá realizar un análisis de mecánica de suelos que determine la pendiente requerida del talud y la pertinencia de efectuar aterrazamientos y sus dimensiones, de modo de asegurar la estabilidad estructural del talud. Las medidas señaladas en este análisis deberán contar con la aprobación del Inspector Fiscal antes de su aplicación.

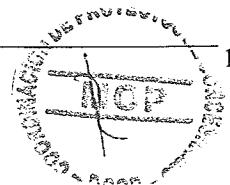
La Sociedad Concesionaria deberá realizar obras mínimas tendientes a proteger los recursos naturales existentes y evitar el aumento de la erosión en los taludes de corte del Enlace Huilco o en otros sectores que así lo requieran o se detecte riesgo de erosión. Para estos efectos la Sociedad Concesionaria, deberá considerar la implementación, como mínimo, de alguna de las siguientes medidas:

- Utilización de mallas metálicas, mallas de depósito, mallas antierosivas tridimensionales, gaviones, shotcret, pernos de anclaje, vertederos de contención, planchas prefabricadas de hormigón con celdas para revegetación, u otros.
- Revegetación de taludes con aplicación de hidrosiembra de especies herbáceas y arbustivas, o con aplicación simultánea de mallas y celdas prefabricadas.
- Ampliar los fosos para asegurar una mayor capacidad de recepción de materiales.
- Mejorar los contrafosos complementados con bajadas de agua para la evacuación de aguas de escurrimiento superficial.
- Revestir contrafosos y bajadas de agua.

La selección de la técnica a utilizar dependerá de la pendiente seleccionada para el talud, de las condiciones hidrológicas y morfológicas del terreno, del encabezamiento del agua de escorrentía, de las capas de suelo y de la cobertura vegetal existente.

Para la aplicación de cobertura vegetal a través de hidrosiembra, se deberá a lo menos seguir las siguientes indicaciones:

- Los taludes deberán ser mecánicamente estables y poseer todas las obras de drenaje necesarias.
- En sectores con problemas de estabilidad mecánica de los taludes se recomienda la combinación de hidrosiembra con otras alternativas. La selección de semillas debe corresponder a especies con buen prendimiento en el sector de aplicación. Para el caso de la Variante Melipilla, se recomienda incluir la gramínea *Paspalum dilatatum*, y utilizar semillas de pastos tales como *Festuca sp*, *Lolium sp*, *Trifolium sp*, *Holcus lanatus*, *Dactylis glomerata* y *Erodium cicutarium* de crecimiento en la zona.
- En ningún caso se podrá aplicar menos de 15 gr/m<sup>2</sup> de concentración de semillas.
- La acción aglomerante de las resinas no podrá durar menos de cinco semanas y no podrá tener características impermeabilizantes.
- La superficie a ser tratada se deberá preparar con surcos horizontales separados cada 30 a 40 cm y de 2 cm de profundidad.
- En caso de ser necesario, se aplicará riego durante el tiempo que se requiera de acuerdo a las condiciones de humedad, viento, lluvia, insolación y evapotranspiración.



### 2.7.2.3.2 Medidas de Prevención de Riesgos

Durante la ejecución de actividades y obras en sectores donde sea necesario realizar cortes de laderas para la construcción de las calzadas se deberá minimizar la remoción de vegetación, a fin de evitar la aparición de procesos de erosión (arrastre de materiales) que conlleven una pérdida del recurso suelo y vegetación.

### 2.7.2.3.3 Plan de Seguimiento Ambiental

Posteriormente a la construcción de los taludes de corte del ramal 2 del enlace Huilco, la Sociedad Concesionaria deberá entregar un informe preparado por un experto en mecánica de suelos, quien deberá haber inspeccionado los taludes, haber determinado posibles surgencias de aguas subterráneas a través de la pared y la aparición de planos de fractura. En base a lo anterior, en el informe se deberá determinar planos de falla que podrían generar desprendimientos, y en tal caso, se deberán implementar las siguientes medidas de acuerdo a cada situación:

- Diseñar e implementar una red de drenaje de aguas subterráneas interior al talud, para lo cual será necesario utilizar topes eléctricos y disponer tuberías permeables o canaletas que conformen una malla de drenaje subterránea.
- Disminuir la pendiente del talud hasta alcanzar los planos de fractura.
- Realizar un desprendimiento intencional y controlado del talud que presente riesgo de caída, recomponer la pendiente, recomponer las terrazas del talud y/o instalar mallas de protección.

El informe a preparar por el experto deberá contar con la aprobación del Inspector Fiscal.

La Sociedad Concesionaria deberá realizar una inspección cada vez que las precipitaciones sean intensas y cuando se produzca un sismo de gran intensidad. En cada inspección se deben identificar los puntos que presenten desprendimientos y/o derrumbes e implementarse medidas correctivas, todo lo cual deberá quedar registrado en los Informes Ambientales señalados en el artículo 2.7.4 de las presentes Bases de Licitación.

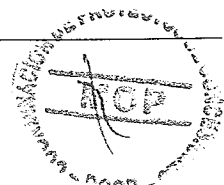
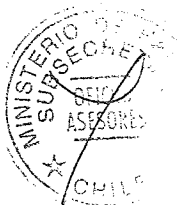
Las medidas correctivas en este caso deberán considerar retirar los materiales caídos y disponerlos en vertederos autorizados para materiales inertes, corregir la pendiente del talud y/o instalar mallas de contención.

### 2.7.2.4 Recurso Suelo

#### 2.7.2.4.1 Medidas de Mitigación y Reparación

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 las instalaciones de faena, el acopio de materiales y estacionamiento de la maquinaria- áreas con menor valor edafológico (suelos con capacidades de uso III a VIII), recuperándolas al finalizar las obras, despejándolas de escombros y realizando una labor de descompactación mediante subsolado y escardado utilizando una rastra, arado, cincel, cultivadora u otros equipos hasta lograr la disgregación deseada, y aplicando una capa de suelo vegetal de 20 cm de espesor. Las actividades de descompactación sólo se realizarán durante períodos de baja humedad del suelo, para asegurar la restauración deseada y evitar compactación adicional de la superficie.

Para asegurar la reutilización de los primeros horizontes del suelo removido de la faja fiscal, la Sociedad Concesionaria deberá generar un manual de procedimientos para el rescate del suelo, donde se especifique los lugares y métodos de almacenamiento y su destino final. Se deberá considerar como mínimo almacenarlo de la siguiente manera:





- Se deberán realizar apilamientos distintos para cada horizonte del suelo, diferenciando claramente el suelo vegetal o humus, el suelo y el subsuelo. El suelo vegetal y el suelo (2° horizonte) deberá ser almacenado con una altura que no cause compactación ni anaerobismo.
- En caso que el suelo y subsuelo no se utilicen en las obras de la concesión, se deberán depositar en vertederos para materiales inertes como se define en el artículo 2.7.3.1 de las presentes Bases de Licitación.

El manual de procedimientos para el rescate de los suelos deberá contar con la aprobación del Inspector Fiscal.

#### 2.7.2.4.2 Medidas de Prevención de Riesgos

Las actividades listadas en la Tabla 2-18 no podrán implementarse en las Zonas de Restricción por Recurso Suelo señaladas en el artículo 2.7.1 de las presentes Bases de Licitación.

En virtud de las disposiciones definidas en el DL N° 3.557 de 1981 del Ministerio de Agricultura y el DS MOP N°351 de 1993, durante la ejecución de faenas la Sociedad Concesionaria estará obligada a adoptar oportunamente las medidas técnicas y prácticas que sean procedentes, a fin de evitar la contaminación del suelo producida fundamentalmente por el derrame de productos tóxicos e hidrocarburos.

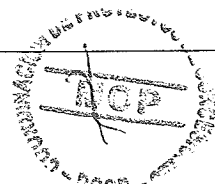
En virtud del DS N°379 de 1982, del Ministerio de Economía y Comercio, se deberán tomar las medidas de seguridad necesarias para el almacenamiento de productos combustibles respecto de envases, rotulación y ubicación, con el fin de evitar la contaminación de suelos y aguas.

#### 2.7.2.5 Aguas Superficiales

##### 2.7.2.5.1 Medidas de Mitigación

La Sociedad Concesionaria deberá considerar como mínimo las zonas indicadas en la Tabla 2-20 para implementar las medidas que se señalan a continuación:

- En las zonas donde se construyan terraplenes por sobre el nivel de los cursos de agua se deberá evitar la contaminación con material grueso proveniente de los taludes, arrastrados por gravedad o por escurrimiento hídrico superficial. Se construirán las descargas de aguas lluvias indicadas en los Estudios Referenciales señalados en el artículo 1.3.4 de las Bases Administrativas, y de resultar necesario se aumentará el número de éstas, a fin de minimizar el arrastre de materiales finos hacia los suelos de aptitud agrícola o forestales localizados aguas abajo.
- Los desechos de excavaciones podrán ser acopiados, en forma temporal, a más de 50 metros de las riberas de los cursos de agua. En ningún caso se podrán acumular desechos o residuos al interior de la caja del Río Maipo y esteros.
- Las actividades dentro de los cursos de aguas deberán realizarse en el menor tiempo posible, a objeto de minimizar la duración de los impactos potenciales negativos. Cuando sea factible, se deberán realizar las labores de construcción de las obras del cruce durante la estación seca.
- En caso de realizarse faenas dentro del cauce y si existe caudal circulante durante la ejecución de las mismas, la Sociedad Concesionaria deberá implementar los desvíos temporales de acuerdo a un plan que debe ser aprobado por el Inspector Fiscal, a través de diques confeccionados con el mismo material del lecho. Una vez finalizadas dichas faenas, deberá reestablecerse inmediatamente el estado anterior del lecho.
- Las faenas de encauzamiento no deben extenderse a más de 100 metros aguas arriba ni aguas abajo del puente, a menos que se indique específicamente en las presentes Bases de Licitación.



- La extracción de empréstitos desde cauces de agua deberá estar respaldada por cálculos del eje hidráulico para el estado final del río para crecidas de 10, 50 y 100 años de período de retorno, los cuales deberán incluirse en el Plan de Manejo correspondiente. En ningún caso se admitirán extracciones sobredimensionadas que generen problemas de drenaje tales como formación de lagunas, infiltración, aumento o disminución de la velocidad del escurrimiento, etc.

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 por la Sociedad Concesionaria al Inspector Fiscal y aprobados por el Servicio de Salud correspondiente, según lo indicado en el artículo 2.7.3.1 de las presentes Bases de Licitación.

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

En lo referente a las condiciones sanitarias de las faenas y campamentos, la Sociedad Concesionaria deberá instalar baños químicos debidamente autorizados por la autoridad sanitaria correspondiente, conforme al D.S. N°594/99 del MINSAL, y las disposiciones correspondientes del Código Sanitario.

**Tabla 2-20: Zonas de Riesgo Hidrológicas**

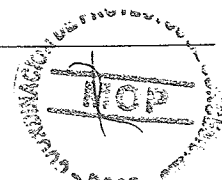
Curso de agua	Km
Río Maipo	2,5 – 5,0
Río Maipo	Puente Marambio
Canal Puangue	1,06
Ramal Canal Puangue	1,995
Ramal Canal Puangue	2,275
Canal Huechún	2,9 – 3,275

#### 2.7.2.5.2 Medidas de Prevención de Riesgos

La Sociedad Concesionaria tendrá en cuenta lo dispuesto en la Ley N°3.133 de 1916 sobre neutralización de residuos provenientes de establecimientos industriales u otra nueva ley que la reemplace, el artículo tercero del Reglamento DS N°351 de 1993 del Ministerio de Obras Públicas y el DS MINSAL N°594 de 1999, con relación a conducir el agua que arrastre materia orgánica, lodos y sedimentos provenientes de plantas de hormigón, faenas de hormigonado, plantas de asfalto, campamentos y otras instalaciones contaminantes, hacia sistemas de depuración de aguas. En todas las faenas donde se prepare el hormigón se deberá instalar un área de lavado para los camiones, la cual deberá estar conectada al sistema de depuración de aguas. La supervigilancia y control de los sistemas de depuración corresponderá a la Superintendencia de Servicios Sanitarios. Los residuos sólidos y/o lodos deberán trasladarse a vertederos autorizados por el SESMA, según se establece en el artículo 2.7.3.1 de las presentes Bases de Licitación.

La disposición de las aguas residuales tratadas 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 de la Resolución Exenta N° 163 del 09/09/1997, Anteproyecto de Norma para la Regulación de Contaminantes Asociados a las Descargas de Residuos Líquidos a Aguas Superficiales y del DS MOP N°105 de 1987, que oficializa Norma Chilena de Aguas N°1.333 de 1978 sobre requisitos de calidad de agua para diferentes usos del Instituto de Normalización, DFL N°1.122 de 1981, Código de Aguas, y cuenten con la aprobación de la autoridad correspondiente.

Los proyectos que impliquen modificaciones necesarias en cauces naturales o artificiales, deben remitirse a la Dirección General de Aguas para su conocimiento, informe e inclusión en el Catastro de Obras Públicas, conforme al DFL N°1.122 de 1981, Código de Aguas. Se deberán tomar medidas precautorias con respecto al



desvío de los cursos de agua, de manera de no alterar significativamente los cauces intervenidos ni la calidad original de las aguas, en especial durante la construcción de puentes y obras de arte en general.

La Sociedad Concesionaria deberá adoptar las medidas necesarias a fin de evitar la aparición o el agravamiento de procesos erosivos en las riberas de cursos de agua que serán intervenidos, medidas que deberán aplicarse en coordinación con el Departamento de Defensas Fluviales de la Dirección de Vialidad Regional.

Deberán realizarse todas las obras necesarias a fin de mantener 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 particular, esta medida deberá ser aplicada en los canales y acequias que se incluyen en la Tabla 2-19, zonas en las cuales se deberá acordar un programa con las asociaciones de canalistas respecto de los cortes que fuesen necesarios para los sistemas de riego.

La extracción de agua de tipo superficial para cualquier uso durante la Etapa de Construcción, deberá realizarse de acuerdo a lo estipulado en el DFL N°1.122 de 1981, Código de Aguas.

Se prohíbe descargar las aguas servidas y los residuos industriales en ríos o lagunas o en cualquier otra fuente o masa de agua que sirva para proporcionar agua potable o de riego, a alguna población, cuando estas no cumplan los estándares de calidad definidos en la Norma Técnica Relativa a la Descarga de Residuos Industriales Líquidos de la Superintendencia de Servicios Sanitarios (norma provisoria dictada en 1992). Cuando la descarga se realice en la red de servicios públicos de recolección de aguas servidas, las aguas residuales deberán cumplir con los estándares de calidad definidos en la norma N°2.280, Norma Chilena Oficial de la República por Decreto N°1.065 de 1996, del Ministerio de Obras Públicas.

La Sociedad Concesionaria deberá elaborar un Plan de Contingencias, dentro de los primeros 60 días contados desde el inicio del plazo de la concesión señalado en el artículo 1.6.4 de las Bases Administrativas, para el caso de contaminación de cursos de agua por vertimiento de cargas tóxicas y peligrosas de vehículos que circulen por la vía, el que se deberá desarrollar en coordinación con la Oficina Nacional de Emergencia, Carabineros y otras instituciones como Bomberos que puedan enfrentar la contingencia. Este plan debe contemplar un manejo adecuado de cargas peligrosas, medidas de aviso y un programa para una eventual evacuación de la población involucrada. Posteriormente, se deberá desarrollar un Plan de Monitoreo de contingencia para evaluar los daños provocados al medio ambiente. Ambos planes deberán ser presentados al Inspector Fiscal para su aprobación.

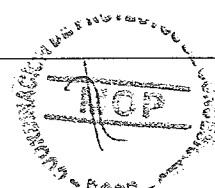
#### **2.7.2.5.3 Plan de Seguimiento Ambiental**

En todos los cauces de agua a intervenir, la Sociedad Concesionaria deberá realizar un (1) muestreo de aguas antes de comenzar su intervención y un (1) muestreo al finalizar la intervención. En cada caso, estos muestreos deberán realizarse aguas arriba y aguas abajo de la Ruta o del punto donde se realizan trabajos, en conformidad con la Ley 18.902 de 1989 y la Ley 3.133 de 1916, y su reglamento aprobado por DS N°351 de 1993 del Ministerio de Obras Públicas.

Adicionalmente, la Sociedad Concesionaria deberá efectuar mediciones en caso de derrames accidentales de materiales contaminantes, tales como: tierra, áridos, cemento, materia orgánica, hidrocarburos, etc.

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 NCh N°1.333.

Los resultados de todos los análisis deberán incorporarse en los Informes Ambientales trimestrales a ser entregados según lo señalado en el artículo 2.7.4 de las presentes Bases de Licitación.



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 la autoridad pertinente y el Inspector Fiscal un plan de descontaminación del cauce afectado, sin perjuicio de las sanciones correspondientes.

En los casos que la Sociedad Concesionaria evacue RILES tratados en cursos superficiales o colectores públicos, el monitoreo deberá ser realizado de acuerdo a la Norma NCh N°2.280.

#### **2.7.2.6 Aguas Subterráneas**

##### **2.7.2.6.1 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 menor 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. Para evitar la contaminación en las aguas subterráneas, en estas zonas no se podrán ejecutar las siguientes actividades:

- Vertimiento de líquidos de ninguna especie.
- Lavado o enjuague de maquinaria.
- Habilitar fosas sépticas o pozos absorbentes.

Específicamente, el lavado y enjuague de camiones y maquinaria sólo podrá efectuarse sobre una superficie impermeable, la cual colecte las aguas y las guíe hasta una planta de tratamiento que retenga al menos aceites, grasas y sólidos suspendidos.

En caso de derrame accidental de sustancias contaminantes en las zonas de restricción, la Sociedad Concesionaria deberá coordinar con la autoridad correspondiente y el Inspector Fiscal, los monitoreos necesarios y la estrategia a seguir para la descontaminación 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.

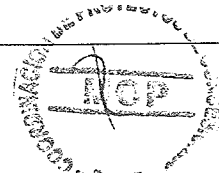
En caso que la Sociedad Concesionaria efectúe exploraciones y/o explotaciones de aguas subterráneas, deberá acogerse a lo estipulado en la Resolución N°186 de 1996 de la Dirección General de Aguas del MOP.

Previo a verter aguas residuales que hayan sido utilizadas en actividades u obras de la Concesión o que provengan de un sistema de depuración, en cursos de agua subterráneos o superficiales, estas deberán ser sometidas a un tratamiento de neutralización conforme D.S. N°594/99 del MINSAL, y cumplir con la Norma Técnica indicada en el párrafo 1° de este punto.

#### **2.7.2.7 Flora y Vegetación**

##### **2.7.2.7.1 Medidas de Mitigación y Reparación**

En virtud de la Ley 19.561 que modifica el DL N°701 sobre fomento forestal y el DS N°259 de 1980 del MINAGRI, e incorpora el ORD. N°1093 de 1995 de CONAF, la corta y roce de vegetación autóctona que conforme un bosque sólo podrá realizarse con autorización de la Corporación Nacional Forestal (CONAF), previa presentación de un Plan de Manejo. Las autorizaciones deberán ser solicitadas por la Sociedad



Concesionaria y presentadas a la Inspección Fiscal antes de proceder a la corta. En virtud de la Ley arriba enunciada, la Sociedad Concesionaria deberá cumplir la normativa vigente en lo referente a fuegos y roces asociados a las obras, sin perjuicio de lo establecido en el DS N°100 de 1990 del Ministerio de Agricultura. 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.

Antes del inicio de la limpieza de la faja para la implementación del enlace Huilco, se deberá realizar en este sector el rescate de las especies suculentas: *Puya berteroaana* y *Trichocereus chilensis*, las cuales deberán ser trasladadas y almacenadas en condiciones fitosanitarias apropiadas, para luego ser utilizadas en el enlace Huilco, enlace Rapel y en los bordes de la vía de acuerdo a los diseños paisajísticos.

No se podrá bajo ninguna circunstancia realizar corta o roce de la vegetación localizada en el sector al suroeste del enlace Huilco, hasta una distancia de 400 metros de la carretera, como tampoco podrán realizarse labores complementarias a la obra tales como campamentos, botaderos, almacenaje de materiales, etc. Dicho sector se encuentra indicado en la Cartografía Zonas de Restricción Ambiental, señalada en el artículo 2.7.1 de las presentes Bases de Licitación.

#### 2.7.2.7.2 Medidas de Prevención de Riesgos

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 toda el área de concesión, inclusive en aquella área que está fuera de la faja fiscal y que se utilice para actividades propias de la construcción de la vía (plantas de instalación de faenas, plantas de empréstitos, etc.), y en especial en las Zonas de Restricción representadas en la cartografía señalada en el artículo 2.7.1, sin perjuicio de las Zonas de Protección Ecológica y Parques Metropolitanos e Intercomunales establecidos en el Plan Regulador Metropolitano y su modificación, aprobada por Resolución N°39/97.

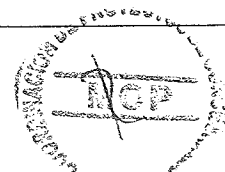
La Sociedad Concesionaria deberá suministrar instalaciones adecuadas para la preparación de alimentos, a fin de evitar las fogatas y el daño a la vegetación en las cercanías de las faenas.

En caso de utilizar fuego para alguna actividad en terrenos de aptitud forestal, se debe cumplir el DS N°4.363 de 1931 del ex Ministerio de Tierras y Colonización, y el DS N°276 de 1980 del Ministerio de Agricultura.

Como Plan de Contingencias la Sociedad Concesionaria deberá diseñar e implementar un completo programa de prevención, control y supresión del fuego, asesorado por un ingeniero forestal o un experto en incendios forestales, el que deberá ser aprobado por CONAF y la Inspección Fiscal. En la etapa de prevención, dicho plan debe contener acciones de difusión, educación, legislación asociada al manejo del fuego, y un plan para reducir, eliminar, reordenar o interrumpir la continuidad de los materiales combustibles. Además, se deben realizar todas las operaciones orientadas a la detección y localización oportuna de los eventuales incendios que se inicien, diseñar una estrategia de movilización del personal y su organización para el ataque en el terreno afectado.

#### 2.7.2.7.3 Plan de Seguimiento Ambiental

Se deberá incluir en los Informes Ambientales información acerca de las intervenciones a la vegetación y flora y señalar las medidas implementadas. Además, se deberán proponer nuevas medidas en caso de ser necesario.



**2.7.2.8 Fauna****2.7.2.8.1 Medidas de Mitigación**

La Sociedad Concesionaria deberá informar a las cuadrillas de trabajo sobre la prohibición de pescar, cazar y coleccionar especies de la fauna silvestre durante toda la fase de construcción del proyecto, como también de la prohibición de llevar animales domésticos a los lugares de trabajo, para evitar la depredación de algunas especies como los roedores nativos y aves, y la transmisión de enfermedades hacia la fauna nativa. Adicionalmente, se dispondrán letreros con avisos donde se señale que la caza está prohibida.

**2.7.2.8.2 Medidas de Prevención de Riesgos**

La Sociedad Concesionaria no podrá extraer, alterar o causar daño alguno a especies nativas que se encuentren catalogadas en categoría de conservación según el Libro Rojo de la Fauna de Chile CONAF, para lo cual se han determinado Zonas de Restricción por Recurso Fauna indicadas en la cartografía señalada en el artículo 2.7.1. En dichos sectores no podrá realizarse ninguna actividad complementaria al proyecto tales como la instalación de campamentos, botaderos, etc. Conjuntamente, en el sector de la ruta localizado al interior de dicha Zona de Restricción, las obras de arte preestablecidas para saneamiento y drenaje de aguas lluvia deberán estar igualmente diseñadas y habilitadas para el atravesado de la fauna.

Adicionalmente, se prohíbe la ejecución de las siguientes actividades en toda el área de influencia del proyecto:

- Realizar roce con fuego o encender fogatas.
- Utilizar herbicidas y/o venenos (raticidas) para las labores de despeje de las zonas a utilizar para instalación de faenas.
- La vegetación leñosa debe ser cortada a nivel del suelo con hachas o sierra de cadena.

En caso de ocurrencia de un accidente en las Zonas de Restricción, la Sociedad Concesionaria deberá dar aviso a la Inspección Fiscal y presentar un Plan de Monitoreo focalizado en esas áreas que considere, como mínimo, la medición de las variaciones y modificaciones de las siguientes características: presencia de especies, si ha habido abandono de nidos (si se encuentran en periodo de nidificación), o evidencia de muerte producto de la intervención antrópica.

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, en el plazo que este determine, un plan de medidas de reparación.

**2.7.2.9 Aspectos Socioeconómicos y Protección a la Comunidad****2.7.2.9.1 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, la Sociedad Concesionaria deberá dotar de acceso peatonales y vehiculares temporales que proporcionen seguridad tanto vial como pública. El Inspector Fiscal determinará la ubicación y cantidad de estos accesos, como así mismo el plazo para su instalación.

Adicionalmente, se deberán habilitar letreros, señales de peligro y barreras de protección especialmente en las vías interceptadas por el proyecto, junto con indicar claramente los caminos de desvío, capacitar y mantener personal encargado del control del tráfico, y proveer y mantener los equipos de comunicación en perfecto estado.

Por otro lado, se deberá restringir el tránsito de camiones y maquinaria pesada en áreas pobladas localizadas en el Área de Influencia Directa y limitar las velocidades de estos vehículos a fin de no afectar el tránsito local.

En relación a los servicios, se deberá planificar y coordinar las interrupciones de servicios de electricidad a través de un calendario, con fechas de corte de estos, asociado a un plan de comunicación y difusión, de manera tal de prevenir a la población y tomar las medidas necesarias, con la debida anticipación.

#### 2.7.2.10 Recurso Paisaje

La Sociedad Concesionaria deberá desarrollar un proyecto de paisajismo de carácter funcional y estético, desde el punto de vista del usuario de la vía, condicionado a la conducción y seguridad vial. En él se detallarán las especificaciones técnicas del programa de plantación y mantención a ejecutar, incluyendo un cronograma de actividades, especificación de los lugares a intervenir, descripción de la cantidad y estado de conservación de todas las especies arbóreas y arbustivas existentes que puedan usarse como parte del proyecto, especies a utilizar y métodos de siembra y plantación a considerar. Además se deben proyectar todas las instalaciones requeridas para el riego de las áreas señaladas.

De igual forma, la Sociedad Concesionaria debe cumplir con lo establecido en el artículo 3.2.1.1 de la Ordenanza General sobre Plantaciones y Areas de Ornato.

##### 2.7.2.10.1 Medidas de Mitigación

Los Proyectos de Paisajismo y Revegetación, ha desarrollar por la Sociedad Condesionaria, deberán ser aplicados como mínimo en los sectores indicados en la Tabla 2-21. La ejecución de las obras de paisajismo deberán contar con la aprobación del Inspector Fiscal.

**Tabla 2-21: Zonas de Aplicación de Proyectos Paisajísticos**

<b>Enlaces</b>
Huilco
Rapel

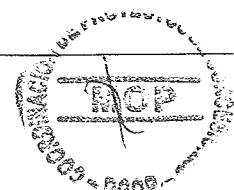
El proyecto paisajístico deberá considerar la recolección de semillas en cuanto al tipo y época adecuada, la recolección de especies y su traslado y mantenimiento en viveros, la recolección de rocas y piedras de las áreas de intervención, la disposición y riego de las especies vegetales recolectadas y las consideraciones respecto del mejoramiento de los suelos al interior de la faja fiscal.

#### 2.7.2.11 Arqueología

##### 2.7.2.11.1 Plan de Medidas de Contingencias

En caso de encontrarse restos arqueológicos durante las faenas de construcción y movimiento de tierras, debe procederse según la Ley 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. Los costos que resulten de estos hallazgos arqueológicos serán de responsabilidad de la Sociedad Concesionaria.

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. Se deberá además dar aviso tanto a Carabineros de Chile, para el resguardo de los restos, como al Consejo de Monumentos Nacionales y al Inspector Fiscal.



### 2.7.3 Obligaciones Ambientales para la Ejecución de Faenas

Para la ejecución de las actividades señaladas en la Tabla 2-18, correspondientes a Instalación y Operación de Faenas; Explotación de Empréstitos; Escombreras o Botaderos y Operación de Plantas de Producción de Materiales, la Sociedad Concesionaria deberá elaborar y presentar a la Inspección Fiscal un Plan de Manejo para cada una de dichas actividades, los cuales deberán considerar los contenidos mínimos establecidos en el documento "Manual de Planes de Manejo Ambiental para Obras Concesionadas, versión 2.01" señalado en el artículo 1.3.4 de las Bases Administrativas.

La Instalación y operación de Faenas; Explotación de Empréstitos; Escombreras o Botaderos y Operación de Plantas de Producción de Materiales sólo podrán comenzar a operar una vez obtenida la aprobación del correspondiente Plan de Manejo Ambiental por parte del Inspector Fiscal, debiendo su desarrollo ceñirse estrictamente al Plan de Manejo aprobado. En caso de incumplimiento de este Plan, el Inspector Fiscal podrá ordenar su corrección, sin perjuicio de las sanciones establecidas en el artículo 1.8.5.1 de las presentes Bases de Licitación.

En el caso de la explotación de empréstitos y plantas de producción de materiales la Sociedad Concesionaria deberá cumplir con lo indicado en la Ley N° 19.300 y su Reglamento aprobado por D.S. N° 30 de 1997 (D.O. 03.04.97), respecto de la pertinencia de ingresar al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA). En el caso de ser necesario ingresar al SEIA serán de responsabilidad de la Sociedad Concesionaria los gastos que impliquen el desarrollo y tramitación del Estudio de Impacto Ambiental o Declaración de Impacto Ambiental según corresponda, así como también los costos asociados a la implementación de las medidas de mitigación, reparación, compensación y otras que resulten de la respectiva Resolución de Calificación Ambiental.

El no ingreso al SEIA por parte de la Sociedad Concesionaria de los proyectos que según la Ley N° 19.300/94 corresponden ser evaluados ambientalmente, será causa de aplicación de multas y sanciones, de acuerdo a lo establecido en el artículo 1.8.5.1 de las presentes Bases de Licitación.

El manejo de los lugares de Instalación y operación de Faenas; Explotación de Empréstitos; Escombreras o Botaderos y Operación de Plantas de Producción de Materiales deberá incluirse en los Informes Ambientales trimestrales que deberá entregar la Sociedad Concesionaria al Inspector Fiscal.

En cada una de las actividades antedichas, la Sociedad Concesionaria deberá ejecutar todas las tareas de abandono señaladas en los Planes de Manejo respectivos antes de la Puesta en Servicio Provisoria del tramo a la cual se asocie cada actividad. Las tareas de abandono deberán ejecutarse en su totalidad, incluso cuando el contrato efectuado entre el Concesionario y el dueño del predio donde se emplace la actividad no lo indique. En caso de que estos últimos lo estimen conveniente, podrán consultar con la Inspección Fiscal la factibilidad de que alguna tarea no sea completada, lo cual en última instancia deberá decidir el Inspector Fiscal.

#### 2.7.3.1 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 D.S. N°594/99 del MINSAL. La Sociedad Concesionaria deberá optar por una de las siguientes alternativas para la reutilización o disposición final de los residuos:

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





Disposición final en vertederos para residuos peligrosos

Según el tipo de residuo, las alternativas probables son las indicadas en la Tabla 2-22.

**Tabla 2-22: 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, reciclaje y/o disposición final previo tratamiento	Disposición final en vertederos para materiales inertes	Disposición final en vertederos municipales
Asfalto	Si	Si	Si	No
Concreto	Si	Si	Si	No
Tierra y material de descarte	Si	Si	Si	Si
Fierros y chatarras	No	Si	Si	No
Orgánicos vegetales	Si	Si	Si	Si
Lodos de piscinas de decantación	No	Si	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

Según lo indicado en la Tabla 2-26 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.

Para la adecuada reutilización de los residuos de asfalto y concretos, 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.

Para los residuos de tierra con o sin piedras, se dispone de las siguientes alternativas: reutilización como material de relleno en los terraplenes, siempre y cuando cumplan con las características geomecánicas necesarias; material de relleno para los pozos de empréstito abandonados; material de relleno para los vertederos, para lo cual será necesario separar los materiales cuyas características se asimilen a arcillas, limos y/o arenas.

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 las respectivas municipalidades; las ramas pequeñas y hojas se triturarán y se almacenarán segregadas de otros residuos, a fin de obtener "compost" que podrá ser utilizado en las obras de paisajismo.

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 debida autorización del SESMA.

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 del rubro para su reutilización y/o reciclaje. Una segunda alternativa es el traslado de estos residuos a una planta de reutilización y/o reciclaje o disposición final que cuente con la debida autorización del SESMA.



Los residuos de fierros y chatarras en general deberán ser almacenados para su reutilización y/o reciclaje, y en caso que ello no sea posible, depositados en vertederos para materiales inertes, previa aprobación del SESMA.

Los lodos resultantes de las piscinas de decantación de los sistemas de depuración de aguas habilitados para las plantas de hormigón, deberán ser depositados en los vertederos para materiales inertes; los lodos resultantes de las cámaras desgrasadoras provenientes de los sistemas de depuración implementados para las plantas de asfalto, deberán ser almacenados en recipientes estancos y trasladados 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. En ambos casos, se deberá solicitar aprobación al SESMA. En relación a los lodos provenientes de las piscinas de decantación de los sistemas de depuración de aguas implementados para los campamentos, y lavado de camiones, deberán ser depositados en los vertederos de materiales inertes, previa aprobación del SESMA.

Los residuos resultantes de la utilización de baños químicos en los campamentos, deberán ser depositados en conformidad a lo dispuesto por la Superintendencia de Servicios Sanitarios.

Los residuos orgánicos domésticos provenientes de los campamentos deberán ser dispuestos en los vertederos municipales.

La Sociedad Concesionaria deberá implementar un sistema de manifiesto de residuos, que permita registrar y controlar el tipo y volumen de residuos generados, almacenados y transportados, así como su origen y destino. Este sistema se aplicará tanto a los residuos que deban ser eliminados, así como a aquellos materiales que sean destinados al reciclaje o a reutilización dentro o fuera de las obras de concesión. La información registrada deberá estar permanentemente disponible para su revisión por parte de la Inspección Fiscal y deberá ser entregada con una periodicidad conforme a lo dispuesto en los Informes Ambientales de las presentes Bases de Licitación.

#### 2.7.3.2 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 deberá 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.

#### 2.7.3.3 Plan de Prevención de Riesgos durante la Etapa de Construcción de la Obra

##### a) Riesgos por Accidentes en Caminos

Las medidas mínimas de seguridad que se establecerán para minimizar este riesgo son:

- El personal a contratar para conducir los camiones, buses o maquinarias necesarias en un área específica, será personal calificado, con licencia de conducir al día.



- Los vehículos que transporten maquinaria y materiales al área de trabajo contarán con las señalizaciones exigidas por la legislación vigente.
- Se privilegiará el uso de rutas con menos circulación de vehículos.
- El peso de los camiones cargados con equipos o materiales no deberá exceder los máximos permitidos de acuerdo a la ruta que se esté utilizando.
- El transporte de combustible, explosivos u otros materiales se realizará de acuerdo a lo estipulado en la legislación vigente.
- Toda vez que sea necesario, se coordinará con las autoridades locales correspondientes el paso de grandes vehículos o maquinarias por las calles de la ciudad de Melipilla.

#### b) Riesgos por Derrames de Materiales Peligrosos

Tanto el transporte como el almacenamiento de materiales potencialmente peligrosos, tales como combustible (gasolina, petróleo, aceite para maquinarias, etc.), se deberá realizar implementando las siguientes medidas de seguridad:

##### Transporte

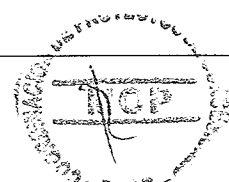
- El transporte de líquidos, tales como combustible y otros que se puedan requerir en faenas se regirán por las disposiciones de la legislación vigente.
- Se llevará un registro en obra que permita cuantificar las cantidades recibidas, utilizadas y en stock. Asimismo, el transportista llevará un registro de las cantidades que transporta.
- El proyecto proveerá todos los recursos que aseguren un transporte adecuado para este tipo de elementos. Así por ejemplo, se reforzarán estructuralmente todos los cruces de ríos, esteros, canales o puentes existentes, a fin de minimizar accidentes en estas áreas. Asimismo, los caminos de acceso que se construyan tendrán la señalización adecuada.

##### Almacenamiento

El almacenamiento de productos inflamables, corrosivos u otros potenciales de causar daños se realizará considerando las siguientes mínimas:

- El almacenamiento de productos inflamables, corrosivos u otros potenciales de causar daños se realizará considerando las siguientes exigencias mínimas:
- Se dispondrá de un área especial de almacenamiento para estos materiales, la cual deberá estar debidamente señalizada y contará con las estructuras de contención para evitar potenciales derrames que impacten los acuíferos.
- Esta área deberá estar suficientemente alejada del área de dormitorios o alimentación del personal de faenas y alejada de los cursos de agua superficiales.
- Los tambores de combustibles y aceite se dispondrán sobre pallets de madera u otros dispositivos que eviten el contacto directo entre los tambores y el suelo.
- Se dispondrá en esta área de elementos que permitan la contención de derrames pequeños y medianos (esponjas, tail pigs, etc.).
- La carga de combustible a maquinarias y equipos se hará en un área previamente definida y habilitada especialmente para ello.
- Los aceites de cambio y otros desechos aceitosos se almacenarán en tambores vacíos para su posterior comercialización o disposición en lugares autorizados, de acuerdo a lo que disponga la autoridad de cada municipio.

#### c) Riesgos de Incendio en el Área de Faenas



Los riesgos de incendio en el área de faenas están asociados a un manejo inadecuado de materiales combustibles o al desarrollo de quemas no controladas.

Las siguientes medidas de seguridad permitirán minimizar el riesgo asociado a incendios en faenas:

- El manejo de combustible se realizará de acuerdo a lo expuesto en el punto precedente, más todas aquellas disposiciones específicas que se definan en el plan correspondiente.
- El experto de seguridad en faenas definirá una zona, alrededor del área de almacenamiento de combustibles, donde esté expresamente prohibido encender fogatas, portar fósforos u otros elementos que produzcan chispas, todo lo cual deberá estar adecuadamente señalizado.
- Se dispondrá en faenas los elementos mínimos para combatir fuegos pequeños (extintores, manguera, etc.).
- Durante la etapa de instalación de faenas el Inspector Fiscal y el experto en seguridad definirán las fuentes de agua más cercana y su forma de utilización, en caso de producirse un incendio en el área.
- Se prohibirá expresamente a los trabajadores prender fogatas para calentar alimentos o en el área de dormitorios, cuando existieren.

#### 2.7.3.4 Plan de Medidas de Control de Accidentes durante la Etapa de Construcción de la Obra

En la etapa de construcción del Proyecto el Concesionario tiene la responsabilidad de preparar sus propios planes de medidas de control de accidentes que deben incluir al menos lo siguiente:

- Objetivos
- Plan de Llamado de Emergencia
- Funciones del Grupo de Respuesta
- Funciones del Grupo Asesor
- Medios y Equipos

Estos planes deberán ser presentados a la Inspección Fiscal para su aprobación, por lo menos 2 meses antes de que se inicie la etapa de construcción.

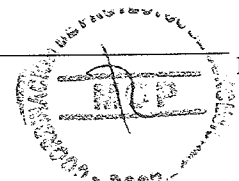
Para ello, al igual que en la etapa de explotación, se deben identificar en cuadros sinópticos las contingencias y las acciones recomendadas frente a posibles eventos en la etapa de construcción, tales como:

- Accidentes en caminos
- Derrame de sustancias peligrosas
- Incendio en áreas de faenas
- Accidente de trabajadores

En la Tabla N°2-23 se resumen las contingencias y sus correspondientes acciones mínimas a considerar:

Tabla N°2-23: Riesgos, contingencias y acciones asociadas

RIESGOS Y CONTINGENCIAS	ACCION
Accidentes en la vía	<p>Avisar al supervisor de faenas del accidente, quién deberá tomar las siguientes medidas:</p> <p>Asegurarse que los accidentados hayan sido trasladados a centros de atención médica.</p> <p>Asegurarse que Carabineros ha sido informado del accidente.</p> <p>Disponer equipos y maquinaria para ayudar a despejar la ruta en el más breve plazo (una vez que Carabineros lo autorice).</p> <p>Asegurarse que las compañías de seguros involucradas han sido avisadas en forma oportuna.</p>



RIESGOS Y CONTINGENCIAS	ACCION
	Entregar información oportuna a los encargados de comunicaciones, quienes darán las informaciones a la prensa en forma oficial.
<b>Derrame de sustancias peligrosas – Transporte</b>	<p>Se aplica las mismas acciones de contingencias que para accidentes carreteros (punto anterior) y además:</p> <p>La Sociedad Concesionaria deberá trasladar al lugar del accidente todos los equipos y maquinarias que permitan limpiar el derrame en forma rápida y segura para los trabajadores y el medio ambiente (una vez que Carabineros lo autorice).</p> <p>Llamar a bomberos y otras instituciones previamente definidas (si es necesario), quienes podrán ayudar a enfrentar la contingencia.</p> <p>Si el derrame ha afectado algún curso o masa de agua, deberá diseñarse un plan de monitoreo de contingencia, a fin de revisar la calidad de las aguas a futuro.</p> <p>Entregar información oportuna a los encargados de comunicaciones, quienes darán las informaciones a la prensa en forma oficial.</p>
<b>Derrame de sustancias peligrosas – Almacenamiento</b>	<p>Si el derrame es menor (menos de un tambor) se procederá a:</p> <p>Utilizar los elementos de contención de derrames pequeños a fin de detener el vertimiento del producto.</p> <p>Se avisará al Inspector Fiscal, quién determinará junto con la Sociedad Concesionaria, las acciones que esta deberá seguir para limpiar el área afectada.</p> <p>Si el derrame ha afectado algún curso o masa de agua, deberá diseñarse un plan de monitoreo de contingencia, a fin de revisar la calidad de las aguas a futuro.</p> <p>Se mantendrá un registro (ficha) indicando la información mínima que permita dimensionar el derrame producido.</p> <p>Entregar información oportuna a los encargados de comunicaciones, quienes darán las informaciones a la prensa en forma oficial.</p> <p>Si el derrame es mayor (más de un tambor):</p> <p>Se aplicará el plan para derrames menores, aunque previamente se verificará si hay personas que se hayan visto afectadas por el derrame (trabajadores que hayan estado laborando en el área del accidente).</p> <p>Si es así, se procederá a utilizar los elementos apropiados para resguardar primero la vida y salud de dichas personas.</p> <p>El Inspector Fiscal determinará la necesidad de requerir servicios externos para contener el derrame (bomberos, carabineros, contratistas, etc.).</p> <p>Entregar información oportuna a los encargados de comunicaciones, quienes darán las informaciones a la prensa en forma oficial.</p>
<b>Incendio en Areas de Faenas</b>	<p>Se organizará el equipo (previamente entrenado) para utilizar extintores, mangueras de agua u otros elementos que permitan detener fuegos mayores.</p> <p>El Inspector Fiscal deberá decidir si es necesario solicitar la ayuda de servicios externos para detener el fuego (bomberos, personal de CONAF).</p> <p>Entregar información oportuna a los encargados de comunicaciones, quienes darán las informaciones a la prensa en forma oficial.</p>
<b>Accidentes de Trabajadores</b>	<p>Se dará atención de primeros auxilios en el área del accidente.</p> <p>Si el accidente es mayor, se trasladará al herido hasta el centro asistencial más cercano.</p> <p>Se dará el aviso correspondiente a la Mutual de Seguridad.</p> <p>Entregar información oportuna a los encargados de comunicaciones, quienes darán las informaciones a la prensa en forma oficial.</p>



No obstante lo señalado anteriormente, la Sociedad Concesionaria deberá informar inmediatamente al Inspector Fiscal del evento ocurrido, dejando constancia de ello en el Libro de la Obra durante la etapa de construcción.

#### 2.7.4 Informes Ambientales

Dentro de los primeros 15 días de cada trimestre la Sociedad Concesionaria entregará al Inspector Fiscal un Informe Ambiental que dé cuenta del estado del área hasta el trimestre anterior, con las respectivas componentes ambientales que se vieron afectadas por las actividades y/o las obras del proyecto. En estos informes la Sociedad Concesionaria deberá entregar información sobre las actividades realizadas, dar cuenta de la aplicación de las medidas definidas en los artículos 2.7.2 y 2.7.3 de las presentes Bases de Licitación.

Si a consecuencia de la aplicación de dichas medidas se detectare que éstas 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, el que deberá ser aprobado por el Inspector Fiscal y las autoridades competentes.

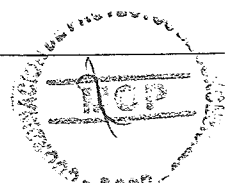
La elaboración de los estos informes, es sin perjuicio de aquellos que la Inspección Fiscal pudiese exigir ante eventos excepcionales entre cada trimestre (incendios, sismos de gran intensidad u otros).

##### 2.7.4.1 Contenidos Mínimos de los Informes Ambientales

La Sociedad Concesionaria deberá elaborar los Informes Ambientales considerando como mínimo los ítem y contenidos señalados en la Tabla 2-24 siguiente:

**Tabla 2-24: Contenidos Mínimos de los Informes Ambientales**

<b>1. INTRODUCCION</b>	
<b>1.1 Aspectos Generales</b>	Nombre de la Sociedad Concesionaria, período que comprende (trimestre), N° de informes ambientales entregados, observaciones relevantes relacionadas con el trimestre que finaliza y el que comienza, y cronograma general, indicación de la etapa actual
<b>1.2 Breve descripción de la obra</b>	Localización geográfica, principales características, obras comprometidas y realizadas en el trimestre, etc.
<b>1.3 Actividades Realizadas</b>	Terrenos, inspecciones, entrega de informes o documentos, descripción de nuevas obras.
<b>1.4 Aspectos Ambientales</b>	Descripción de los principales problemas ambientales del trimestre y cumplimiento de observaciones realizadas al informe ambiental anterior.
<b>2. ESTADO DE AVANCE DE LAS OBRAS O TRABAJOS (POR OBRA COMPLEMENTARIA)</b> (La Sociedad Concesionaria sólo deberá describir las obras que correspondan de acuerdo a su proyecto)	
<b>2.1 Construcción Vial</b>	Breve descripción de áreas con frente de trabajo actual, indicando avances y actividades por realizar (ej. caminos de acceso construidos, cierre de frentes de trabajo, etc.). Estado y avance del Plan de Manejo con especial énfasis en: - Medidas de Mitigación Implementadas (propuestas de solución, calendario de aplicación de las medidas, permisos involucrados). - Plan de Seguimiento y Control.
<b>2.2 Plantas de Producción de Materiales</b>	Breve descripción de plantas instaladas, su tecnología y localización. Estado y avance del Plan de Manejo con especial énfasis en: - Medidas de Mitigación Implementadas (propuestas de solución, calendario de aplicación de las medidas, permisos involucrados). - Plan de Seguimiento y Control.



2.3 Botaderos y Escombreras	Breve descripción de botaderos habilitados o cerrados, sus características y localización. Estado y avance del Plan de Manejo con especial énfasis en: - Medidas de Mitigación Implementadas (propuestas de solución, calendario de aplicación de las medidas, permisos involucrados). - Plan de Seguimiento y Control.
2.4 Faenas o Campamentos	Breve descripción de faenas o campamentos habilitados o cerrados para las distintas obras, sus características y localización. Estado y avances del Plan de Manejo con especial énfasis en: - Medidas de Mitigación Implementadas (propuestas de solución, calendario de aplicación de las medidas, permisos involucrados). - Plan de Seguimiento y Control.
<b>3. PERMISOS AMBIENTALES INVOLUCRADOS (Listado, Solicitud y Aprobación)</b>	
<b>ANEXOS</b> Fotos, planos, mapas, etc. Matrices de seguimiento ambiental. Certificados, permisos, etc.	

### 2.7.5 Plan de Manejo Ambiental Mínimo durante la Explotación

El Plan de Manejo Ambiental Mínimo que deberá implementar la Sociedad Concesionaria considera medidas de mitigación, reparación, compensación, prevención de riesgos y control de accidentes - 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. La Sociedad Concesionaria podrá incorporar obras o acciones adicionales a las exigidas, que a su juicio contribuyan al cumplimiento de las condiciones de explotación indicadas en las presentes Bases Técnicas en lo referente a la protección del medio ambiente.

La Sociedad Concesionaria deberá cumplir con todas las exigencias contenidas en el EIA Referencial y en la eventual Resolución de Calificación Ambiental, e incorporar dichas exigencias al Plan de Manejo Ambiental Mínimo para la etapa de Explotación.

Este Plan Mínimo es sin perjuicio de lo establecido en el artículo 1.8.1 en relación con las facultades del Inspector Fiscal de instruir medidas adicionales, de acuerdo a: i) de demostrarse el incumplimiento de las medidas establecidas en la Bases de Licitación, ii) de detectarse la ocurrencia de impactos ambientales no considerados en éstas.

El no cumplimiento de las medidas establecidas en el presente Plan y de las instrucciones impartidas por el Inspector Fiscal a través del Libro de Explotación de la Obra, hará incurrir a la Sociedad Concesionaria en las multas establecidas en el artículo 1.8.5.1 de las presentes Bases de Licitación.

El Plan de Manejo Ambiental se presenta desglosado por elemento ambiental. Para cada uno de ellos se indican las medidas que resulte pertinente aplicar durante la Etapa de Explotación.

#### 2.7.5.1 Aire

##### 2.7.5.1.1 Medidas de Mitigación

En virtud del DS N°144 de 1961 del Ministerio de Salud, durante la etapa de mantención y reparación de las vías, las emanaciones de gases, polvo o contaminantes de cualquier naturaleza provenientes de faenas, frentes



de trabajo y actividades en general, deberán captarse o eliminarse en forma tal que no causen daño al medio ambiente o molestias a las personas. Para estos efectos, la Sociedad Concesionaria deberá implementar todas las medidas necesarias tales como: utilización de maquinarias con tecnologías limpias, protecciones laterales que retengan el material particulado, riego de áreas de faenas, humedecimiento de áridos y materiales inertes, entre otras.

## **2.7.5.2 Ruido**

### **2.7.5.2.1 Medidas de Mitigación**

Con el fin de evitar que los niveles de ruido superen la Norma de Referencia Suiza establecida en el Reglamento del SEIA, durante la etapa de Explotación de la concesión y en los lugares poblados localizados a menos de 100 m de la faja fiscal, señalados en el artículo 2.7.2.2 de las presentes Bases de Licitación, la Sociedad Concesionaria deberá realizar monitoreos durante el período punta del año siguiente a la Puesta en Servicio Provisoria, e implementar consecuentemente las soluciones de control de ruido como pantallas o barreras acústicas, las cuales deberán estar instaladas antes del primer año de explotación de la concesión.

El diseño final que tengan estas barreras acústicas deberá contar con la aprobación del Inspector Fiscal, previa presentación de un Informe Técnico que contenga a lo menos las mediciones requeridas, un análisis comparativo con la normativa vigente a la fecha y los proyectos de barreras acústicas correspondientes, que permitan su cumplimiento. Dicho informe deberá ser entregado a la Inspección Fiscal para su aprobación.

Estas barreras acústicas deberán ser diseñadas de modo que permitan su readecuación de acuerdo a los resultados arrojados por el Plan de Seguimiento Ambiental.

### **2.7.5.2.2 Plan de Seguimiento Ambiental**

Con el objeto de controlar la efectividad de las pantallas, la Sociedad Concesionaria deberá realizar un monitoreo anual en los 3 puntos de mayor impacto, a partir del segundo año y durante todo el período de concesión.

Se recomienda la utilización de la metodología de medición establecida en el D.S. N°146/97 del MINSEPRE u otra que se defina de común acuerdo con el Inspector Fiscal y el SESMA, determinando el equipo de medición, condiciones de medición, días y horarios de las mediciones, y determinación de calificación sonora.

Los resultados obtenidos y su análisis deberán ser entregados al Inspector Fiscal, para su aprobación, en un Informe de Impacto Acústico que deberá ser entregado con la periodicidad indicada en el primer párrafo. Dichos Informes deberán ser incorporados además en los Informes Ambientales señalados en el artículo 2.7.6 de las presentes Bases.

## **2.7.5.3 Geomorfología**

### **2.7.5.3.1 Plan de Seguimiento Ambiental**

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 Seguimiento 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. Adicionalmente, las obras antes señaladas deberán ser inspeccionadas cada vez que las precipitaciones sean intensas o cuando se produzca un sismo de gran intensidad.





Se deberá llevar un registro de las zonas afectadas por deslizamientos, derrumbes y caídas de piedra, situaciones en las cuales la Sociedad Concesionaria deberá implementar medidas correctivas tales como: cambio en la inclinación del talud, revegetación natural o artificial, contención con mallas, aterrazamiento y otras, previa autorización del Inspector Fiscal. Estos registros y las medidas correctivas implementadas deberán quedar incorporados en los Informes Ambientales a entregar al Inspector Fiscal.

Adicionalmente, durante los primeros 3 años de la explotación, la Sociedad Concesionaria deberá realizar un monitoreo anual de las formas y procesos erosivos, y realizar un informe que proponga todas las medidas correctivas y su plan de aplicación.

Las medidas correctivas en caso de la ocurrencia de desprendimientos y caída de materiales deberán considerar retirar los materiales caídos y disponerlos en vertederos autorizados para materiales inertes, y disposición de señales de aviso al usuario de la carretera.

#### **2.7.5.4 Recurso Aguas Superficiales**

##### **2.7.5.4.1 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 DS N°298 de 1994, del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, que regula el manejo de combustibles y cargas peligrosas para la salud de las personas, la seguridad pública y el medio ambiente.

##### **2.7.5.4.2 Plan de Seguimiento Ambiental**

La Sociedad Concesionaria hará una revisión semestral de los eventuales accidentes tales como: erosión de riberas de cursos de agua en una zona 100 metros aguas abajo y aguas arriba de la faja fiscal, 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 artículo 2.7.6 de las presentes Bases de Licitación.

#### **2.7.5.5 Medio Biótico**

##### **2.7.5.5.1 Medidas de Mitigación**

Durante la etapa de explotación, según lo estipula la Ley N°19.561 que modifica el DL N°701 sobre fomento forestal y el DS N°259 de 1980 del MINAGRI, e incorpora el ORD. N°1093 de 1995 de CONAF, la Sociedad Concesionaria deberá reforestar una superficie similar a las superficies de bosque 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 y áreas de descanso. El programa de reforestación deberá ser aprobado por las autoridades correspondientes y por el Inspector Fiscal.

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

El programa de reforestación relativo a medidas de compensación por la tala de vegetación deberá estar finalizado antes del término del segundo año de explotación de la concesión.



#### 2.7.5.5.2 Plan de Seguimiento Ambiental

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.

Además se deberá realizar un monitoreo anual de la fauna durante los primeros 3 años de la Etapa de Explotación, al interior del área definida como Zona de Restricción Ambiental por Recurso Fauna, señalada en la Cartografía Zonas de Restricción Ambiental indicada en el artículo 2.7.1. Las variables a medir corresponden a abundancias, riqueza de especies y reproducción. La metodología a seguir será la propuesta en el EIA Referencial.

#### 2.7.5.6 Recurso Paisaje

La Sociedad Concesionaria deberá mantener todas las áreas verdes, incluidos parques y jardines, áreas de reforestación y los proyectos definidos en el proyecto de paisajismo aprobado por el MOP. Dentro de las funciones de mantención están consideradas las siguientes actividades: la poda de árboles, desmalezamiento, corte y riego del césped, replantación de especies deterioradas, retiro de excedentes y todas las actividades de mantención que tengan relación con las áreas de parques, zonas de juegos, obras artísticas construidas por el MOP, iluminación, ornato, etc.

##### 2.7.5.6.1 Plan de Seguimiento Ambiental

La Sociedad Concesionaria deberá mantener todas las áreas anteriormente señaladas, en óptimas condiciones de calidad, limpieza y belleza escénica paisajística, incorporando en los Informes Ambientales los resultados de su implementación. Para estos efectos, se supervisarán entre otros aspectos las labores de corta, exceso de raíces, caída de hojas y la reposición de ejemplares arbóreos y arbustivos.

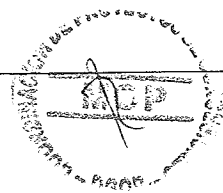
#### 2.7.5.7 Plan de Prevención de Riesgos durante la Etapa de Explotación de la Obra

A continuación se identifican los siguientes riesgos asociados con el medio ambiente que estarán presentes durante la Etapa de Explotación del Proyecto:

- Riesgos por accidentes carreteros.
- Riesgos por incendios.
- Riesgos por eventos naturales.
- Riesgos por corte de puentes.

El Concesionario deberá elaborar un plan de prevención de los riesgos identificados. Para ello se determinaron los siguientes estándares de seguridad, como mínimo, que deben orientar la elaboración de ese plan:

- Proteger en primer lugar a las personas y en segundo lugar el medio ambiente, y poseer la capacidad de mantener a la gente segura de riesgos actuales o potenciales.
- Proteger cada uno de los elementos ambientales identificados en el desarrollo de los Planes.



- Disposición de personal, equipos, herramientas y materiales necesarios en un sitio afectado por una emergencia.
- Establecer y mantener una estrecha comunicación y coordinación con las autoridades competentes de bomberos, carabineros y de otros servicios públicos, de manera de obtener recursos y un conocimiento actualizado de las responsabilidades de cada organización en caso de que tuvieran que responder ante una emergencia y coordinar asistencia mutua en la respuesta ante esas emergencias.
- Determinar rutas alternativas apropiadas para el caso de corte del Puente Marambio.
- Contar con señalización de emergencia para informar cambios temporales de ruta.

#### 2.7.5.8 Plan de Medidas de Control de Accidentes durante la Etapa de Explotación de la Obra

El plan de medidas de contingencias en la etapa de explotación se relaciona con los siguientes antecedentes:

- Accidentes en el camino.
- Derrame de sustancias peligrosas.
- Incendios.
- Corte del Puente Marambio.

Este Plan deberá ser presentado a la Inspección Fiscal para su aprobación, en un plazo máximo de 2 meses antes de la Puesta en Servicio Provisoria de la Obra.

En la Tabla N°25 se identifica la contingencia o riesgo y la acción a seguir. Este cuadro sólo incluye cortes de puentes ya que las otras contingencias son las mismas que para la Etapa de Construcción.

**Tabla N° 25: Acciones a seguir en caso de corte de puente**

CONTINGENCIA	ACCIONES
Corte de Puente	<p>En caso de haber vehículos accidentados el Concesionario deberá tomar las siguientes medidas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Asegurarse que los accidentados hayan sido trasladados a centros de atención médica.</li> <li>- Asegurarse que Carabineros ha sido informado del accidente.</li> <li>- Asegurarse que las compañías de seguros involucradas han sido avisadas en forma oportuna.</li> <li>- Entregar información oportuna a la prensa en forma oficial.</li> </ul> <p>En todos los casos de corte de puente o viaducto el Concesionario deberá tomar las siguientes medidas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Informar a usuarios de la ruta de la situación ocurrida mediante señalización adecuada.</li> <li>- Informar a Carabineros de la situación de corte del puente.</li> <li>- Evaluar preliminarmente el daño en el puente</li> <li>- Habilitar, en el más breve plazo, una ruta alternativa apropiada, previamente determinada en el plan de prevención de riesgos, señalizándola en forma adecuada.</li> <li>- Si es posible, disponer de una estructura provisoria tipo “mecano”, como reemplazo temporal de la estructura cortada.</li> <li>- Ejecutar un plan de manejo de rutas alternativas durante el tiempo que duren las obras de reparación.</li> <li>- Disponer la reparación o reconstrucción del puente o viaducto dañado.</li> </ul>



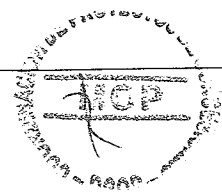
### 2.7.6 Informes Ambientales

En el primer y segundo año de operación y durante los primeros 15 días de cada semestre, la Sociedad Concesionaria deberá elaborar un Informe Ambiental que dé cuenta de la eficacia de la implementación de cada una de las medidas definidas en el artículo 2.7.5 de las presentes Bases de Licitación durante el semestre anterior, el que será entregado al Inspector Fiscal. Entre el tercer año y hasta el término de la concesión, la Sociedad Concesionaria deberá entregar al Inspector Fiscal Informes Ambientales anuales.

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.

La elaboración de los presentes informes, es sin perjuicio de aquellos que la Inspección Fiscal pudiese exigir ante eventos excepcionales entre cada semestre o año. (incendios, sismos de gran intensidad u otros).



### 3. BASES ECONÓMICAS

La Licitación de la Concesión “Variante Melipilla” se resolverá evaluando en la forma que se establece en las presentes Bases Económicas, aquellas ofertas determinadas como técnicamente aceptables según lo dispuesto en el artículo 1.5.2 de las Bases Administrativas.

#### 3.1 FACTORES DE LICITACIÓN

Se establece a continuación el factor de licitación que definirá la Oferta Económica del Licitante:

##### 3.1.1 Ingresos Totales de la Concesión

Corresponde a los ingresos que el licitante postule obtener de la concesión (*ITC*), calculado en valor presente, en UF, sin decimales, de acuerdo a lo establecido en el artículo 1.6.5 de las presentes Bases de Licitación. El monto de los ITC será presentado según el Formulario N° 1 del Anexo N° 1 de las presentes Bases de Licitación.

#### 3.2 OFERTA ECONÓMICA DEL LICITANTE O GRUPO LICITANTE

La variable de licitación es el monto de los Ingresos Totales de la Concesión (*ITC*) en UF. La Tarifa máxima  $T_0$  es de \$ 500 y el plazo máximo de la concesión será de 300 meses según lo dispuesto en el artículo 1.13.1 de las presentes Bases de Licitación.

#### 3.3 EVALUACIÓN DE LAS OFERTAS ECONÓMICAS

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

$$\text{Puntaje} = - ( ITC - 580.000 ) * F$$

Donde:

$$F = \begin{cases} 0,9 & \text{Si el Licitante o Grupo Licitante es el postulante de la idea identificado en el artículo 1.2.4 de las presentes Bases de Licitación.} \\ 1,0 & \text{Para cualquier otro Licitante o Grupo Licitante.} \end{cases}$$

La concesión se adjudicará a aquel 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.

En el caso de empate en el puntaje y en la calificación técnica se adjudicará la concesión según el siguiente orden de prelación:

- a) Mayor promedio aritmético en el documento N°10 del Artículo 1.5.2 de las Bases Administrativas.
- b) Mayor promedio aritmético en el documento N°9 del Artículo 1.5.2 de las Bases Administrativas.





## **ANEXO N° 1**

### **Formulario Propuesta Económica**







REPUBLICA DE CHILE  
MINISTERIO DE OBRAS PUBLICAS  
DIRECCION GENERAL DE OBRAS PUBLICAS  
COORDINACION GENERAL DE CONCESIONES

CONCESION VARIANTE MELIPILLA

FORMULARIO PROPUESTA ECONOMICA

Ref.: artículo 1.4.6, B.A.

Identificación del  
Licitante / Grupo Licitante: \_\_\_\_\_

- 1.- TARIFA BASE  $T_0$  (Pesos del 31.12.2000): \$ 500
- 2.- PLAZO MÁXIMO: 300 meses.
- 3.- TASA DE DESCUENTO DE LOS INGRESOS para el cálculo del  $VPI_m$ , según el artículo 1.6.5 de las Bases de licitación: \_\_\_\_\_  
(Tasa Fija/Tasa Variable)
- 4.- FACTOR DE LICITACION

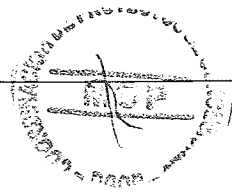
Ingresos Totales de la Concesión (ITC), en U.F.

\_\_\_\_\_ U.F.

\_\_\_\_\_  
Firma del Representante ante el MOP (\*)

\_\_\_\_\_  
Firma del Director General de Obras Públicas

(\*) De acuerdo a lo establecido en 1.4.5 letra A) N°3 de las Bases de Licitación.





## ANEXO N° 2

- Formulario N° 1 :** Identificación del Licitante o Grupo Licitante
- Formulario N° 2 :** Declaración Jurada
- Formulario N° 3 :** Identificación de Aportes. Patrimonio Mínimo
- Formulario N° 4 :** Antecedentes Financieros del Grupo Licitante.  
Estados Financieros
- Formulario N° 5 :** Anteproyectos y Estudios Referenciales
- Formulario N° 6 :** Cronograma Referencial de Inversión Tipo  
Carta Gantt
- Formulario N° 7 :** Precios Unitarios Oficiales



# 1000

1000

1000

1000

1000

1000

1000

1000

1000

1000

1000

1000

1000

1000

1000

1000

REPUBLICA DE CHILE  
MINISTERIO DE OBRAS PUBLICAS  
DIRECCION GENERAL DE OBRAS PUBLICAS  
COORDINACION GENERAL DE CONCESIONES

## CONCESION VARIANTE MELIPILLA

## FORMULARIO N° 1

Ref.: punto A.1, artículo 1.4.5, B.L.

## IDENTIFICACION DEL LICITANTE / GRUPO LICITANTE

NOMBRE : \_\_\_\_\_  
DOMICILIO: \_\_\_\_\_  
FONO : \_\_\_\_\_  
FAX : \_\_\_\_\_

(En caso de tratarse de un Grupo Licitante, se deberá consignar un único Domicilio, Fono y Fax).

Marque con una cruz (X) donde corresponda:

LICITANTE ☐GRUPO LICITANTE ☐

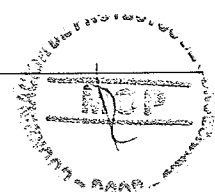
Nombre o Razón Social Integrante del Licitante / Grupo Licitante	RUT
---	-----

1.	
2.	
3.	
4.	
5.	
6.	
7.	
8.	
9.	
10.	

Firma del Representante ante el MOP (\*)

Nombre : \_\_\_\_\_  
RUT : \_\_\_\_\_

(\*) De acuerdo a lo establecido en 1.4.5 letra A) N°3 de las Bases de Licitación.



REPUBLICA DE CHILE  
MINISTERIO DE OBRAS PUBLICAS  
DIRECCION GENERAL DE OBRAS PUBLICAS  
COORDINACION GENERAL DE CONCESIONES

## CONCESION VARIANTE MELIPILLA

### FORMULARIO N° 2

Ref.: punto A.2, artículo 1.4.5, B.L.

### DECLARACION JURADA

*Comparecen:*

- a) \_\_\_\_\_
- b) \_\_\_\_\_
- c) \_\_\_\_\_
- d) \_\_\_\_\_
- e) \_\_\_\_\_

*El licitante o los integrantes del grupo licitante ya individualizados, declaramos bajo juramento, que:*

- 1° *No tenemos impedimentos legales, reglamentarios o inhabilidades para efectuar o celebrar contratos de concesión con el MOP y que cumplimos con lo señalado en el D.S. MOP N° 956 de 1997, artículos 15° y 16°.*
- 2° *Acatamos todas las disposiciones inherentes al proceso de licitación y adjudicación de la licitación, las normas establecidas en la Ley de Concesiones, en su Reglamento y en las Bases de Licitación.*
- 3° *Las personas naturales o jurídicas que integran este licitante o grupo licitante, no forman parte directa ni indirectamente de otro licitante o grupo licitante que se presenta a la licitación del proyecto de concesión "Variante Melipilla".*

Firma Representante Legal <sup>(\*)</sup>:

\_\_\_\_\_ a) \_\_\_\_\_ b) \_\_\_\_\_ c) \_\_\_\_\_ d) \_\_\_\_\_ e) \_\_\_\_\_

<sup>(\*)</sup> Firma del Representante Legal del Licitante o de los integrantes del Grupo Licitante.



REPUBLICA DE CHILE  
MINISTERIO DE OBRAS PUBLICAS  
DIRECCION GENERAL DE OBRAS PUBLICAS  
COORDINACION GENERAL DE CONCESIONES

## CONCESION VARIANTE MELIPILLA

## FORMULARIO N° 3

Ref.: punto A.6a, artículo 1.4.5, B.L.

## IDENTIFICACION DE APORTES (\*)

(Los montos serán expresados en moneda al 31 de diciembre de 1999)

NOMBRE LICITANTE/GRUPO LICITANTE: \_\_\_\_\_

Nombre Integrante del Licitante/ Grupo Licitante	Participación (Porcentaje) (A)	Patrimonio Total Integrante (Millones de pesos) (B)	Patrimonio Ponderado (Millones de pesos) (C)
1.			
2.			
3.			
4.			
5.			
6.			
7.			
8.			
9.			
10.			
Totales			

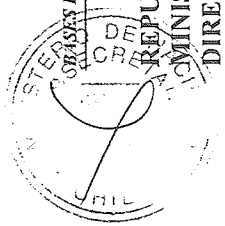
- Notas:
- (A) Corresponde a la participación de cada uno de los Integrantes dentro del Licitante/Grupo Licitante o participación de los socios directos dentro de la sociedad en reciente formación.
  - (B) Corresponde al patrimonio total de cada uno de los Integrantes del Licitante/Grupo Licitante o patrimonio total de cada uno de los socios directos de la sociedad en reciente formación.
  - (C) Corresponde a la multiplicación de (A) por (B), cuyo total debe ser mayor o igual que \$ 2.620.000.000 (patrimonio mínimo).
  - (D) En caso que el Licitante sea una sola persona jurídica, dicho licitante deberá presentar este formulario acreditando el 100% del patrimonio mínimo.

Firma del Representante ante el MOP (\*\*)

(\*) Formulario a utilizar por los Licitantes/Grupos Licitantes y por aquellas Sociedades constituidas especialmente para proyectos de concesión que no puedan acreditar por sí mismas los requisitos patrimoniales exigidos por las Bases de Licitación.

(\*\*) De acuerdo a lo establecido en 1.4.5 letra A) N°3 de las Bases de Licitación.





PROCESOS DE LICITACION CONCESION VARIANTE MELIPILLA

REPUBLICA DE CHILE  
MINISTERIO DE OBRAS PUBLICAS  
DIRECCION GENERAL DE OBRAS PUBLICAS  
COORDINACION GENERAL DE CONCESIONES

## CONCESION VARIANTE MELIPILLA

FORMULARIO N° 4

Ref.: punto A.6b, artículo 1.4.5, B.L.

### ANTECEDENTES FINANCIEROS DEL GRUPO LICITANTE

GRUPO LICITANTE : \_\_\_\_\_  
MONEDA : Millones de \$ del 31 de Diciembre de 1999

Consolidado		
1997	1998	1999

Nombre Integrante Participación (%)	Integrante 1 a %			Integrante n 2 %		
	1997	1998	1999	1997	1998	1999

ACTIVO CIRCULANTE						
Existencias						
Cuentas por cobrar						
ACTIVO FIJO						
TOTAL ACTIVOS						
PASIVO CIRCULANTE						
PASIVO LARGO PLAZO						
TOTAL PASIVOS CP+LP						
PATRIMONIO						

INGRESOS DE EXPLOTACION						
MARGEN DE EXPLOTACION						
RESULTADO OPERACIONAL						
RESULTADO NO OPERACIONAL						
RESULTADO ANTES IMPUESTOS						
Impuestos						
Gastos Financieros						
Corrección Monetaria						
UTILIDAD Despues IMPUESTOS						

Notas: (1) La columna Consolidado corresponde a la suma ponderada según el porcentaje de participación de cada integrante del Grupo Licitante.  
(2) Las cifras deben ser expresadas en pesos del 31/12/99.





REPUBLICA DE CHILE  
MINISTERIO DE OBRAS PUBLICAS  
DIRECCION GENERAL DE OBRAS PUBLICAS  
COORDINACION GENERAL DE CONCESIONES

CONCESION VARIANTE MELIPILLA

FORMULARIO N° 5

Ref.: punto B.7, artículo 1.4.5, B.L.

ESTUDIOS Y ANTEPROYECTOS REFERENCIALES  
"VARIANTE MELIPILLA"

LICITANTE / GRUPO LICITANTE: \_\_\_\_\_

Marcar con una cruz (X) la alternativa seleccionada:

ESTUDIO / ANTEPROYECTO REFERENCIAL	ACEPTAMOS	
	SI	NO
1. "Anteproyecto Referencial de Ingeniería Variante Melipilla ":	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. "Anteproyecto Nuevo Puente Ingeniero Marambio y Acceso Sur":	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. "Estudio Preliminar de Impacto Ambiental":	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

La aceptación del Anteproyecto Referencial indicará que éste queda incluido en la Oferta Técnica del Licitante o Grupo Licitante, debiendo hacerse plenamente responsable de los antecedentes allí incluidos.

\_\_\_\_\_  
Firma del Representante ante el MOP <sup>(\*)</sup>

\_\_\_\_\_  
Firma del Director General de Obras Públicas

<sup>(\*)</sup> De acuerdo a lo establecido en 1.4.5 letra A) N°3 de las Bases de Licitación.



REPUBLICA DE CHILE  
 MINISTERIO DE OBRAS PUBLICAS  
 DIRECCION GENERAL DE OBRAS PUBLICAS  
 COORDINACION GENERAL DE CONCESIONES

## CONCESION VARIANTE MELIPILLA

## FORMULARIO N° 6

Ref.: punto B.10, artículo 1.4.5, B.L.

## CRONOGRAMA REFERENCIAL DE INVERSION TIPO CARTA GANTT

## A) OBRAS DE INGENIERIA VARIANTE MELIPILLA

ITEM	DESCRIPCION	VALORES (UF)				
		Mes 1	Mes 2	Mes ..	Mes ..	Total
<b>A.1</b>	<b>Obras Puente</b>					
A.1.1	Acceso Sur Puente Ing. Marambio					
A.1.2	Estructura Puente Ing. Marambio					
A.1.3	Obras de Iluminación					
A.1.4	Expropiaciones					
<b>A.2</b>	<b>Enlace Rapel</b>					
A.2.1	Estructura Enlace Rapel					
A.2.2	Obras Viales					
A.2.3	Obras de Iluminación					
A.2.4	Expropiaciones					
<b>A.3</b>	<b>Enlace Huilco</b>					
A.3.1	Estructura Enlace Huilco					
A.3.2	Obras Viales					
A.3.3	Obras de Iluminación					
A.3.4	Expropiaciones					
<b>A.4</b>	<b>Variante</b>					
A.4.1	Obras Viales Variante					
A.4.2	Estructuras sobre FF.CC.					
A.4.3	Estructura sobre Ruta G-78 (Vic. Mackenna)					
A.4.4	Estructura Camino Vecinal					
<b>A.5</b>	<b>Obras de Seguridad</b>					
A.5.1	Defensas Camineras					
A.5.2	Señalización y Demarcación					
A.5.3	Cierres Perimetrales					
<b>A.6</b>	<b>Defensas Fluviales</b>					
A.6.1	Enrocados de Protección					
<b>A.7</b>	<b>Misceláneos</b>					
A.7.1	Obras de Arquitectura					
A.7.2	Obras de Paisajismo					
A.7.3	Cambios de Servicios					
<b>SUBTOTAL A (UF)</b>						



**B) SERVICIOS ESPECIALES OBLIGATORIOS**

ITEM	DESCRIPCION	VALORES (UF)				
		Mes 1	Mes 2	Mes ..	Mes ..	Total
B.1	Teléfonos de Emergencia					
B.2	Estación de Atención de Emergencias					
<b>SUBTOTAL B (UF)</b>						

**C) COSTOS GENERALES**

ITEM	DESCRIPCION	VALORES (UF)				
		Mes 1	Mes 2	Mes ..	Mes..	Total
<b>C.1</b>	<b>Estudios</b>					
C.1.1	De Ingeniería Definitiva					
C.1.2	De Impacto Ambiental					
C.1.3	De Plazas de Peajes					
C.1.4	De Paisajismo y Revegetación					
C.1.5	De Arquitectura de Servicios Obligatorios					
<b>C.2</b>	<b>Construcción y Equipamiento</b>					
C.2.1	De Plazas de Peajes					
<b>C.3</b>	<b>Garantías</b>					
<b>C.4</b>	<b>Seguros</b>					
<b>C.5</b>	<b>Aportes de la Sociedad Concesionaria al Estado</b>					
C.5.1	Expropiaciones y Adquisiciones					
C.5.2	Expropiaciones y Adquisiciones Adicionales Requeridas por la Sociedad Concesionaria					
C.5.3	Control y Administración del Contrato Período de Construcción					
C.5.4	Por Instalaciones, Estudios y Modificación Vialidad Secundaria					
<b>C.6</b>	<b>Mitigación Impacto Ambiental</b>					
<b>C.7</b>	<b>Obras de Paisajismo y Revegetación</b>					
<b>C.8</b>	<b>Otros</b>					
<b>SUBTOTAL C (UF)</b>						

<b>TOTAL A + B + C (UF)</b>					
-----------------------------	--	--	--	--	--



## CUADRO RESUMEN: CRONOGRAMA DE INVERSION ACUMULADO

Mes	Item A (UF)	Item B (UF)	Item C (UF)	Total A+B+C (UF)		% Acumulado
				Mensual	Acumulado	
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						
13						
14						
15						
16						
Total						



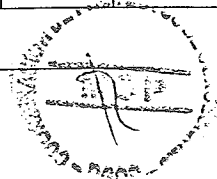
REPUBLICA DE CHILE  
 MINISTERIO DE OBRAS PUBLICAS  
 DIRECCION GENERAL DE OBRAS PUBLICAS  
 COORDINACION GENERAL DE CONCESIONES

## CONCESION VARIANTE MELIPILLA

## FORMULARIO N° 7

## PRECIOS UNITARIOS OFICIALES (SIN IVA)

ITEM	DESCRIPCION	Unidad	Precios Unitarios (U.F)
<b>ELEMENTOS DE PUENTES</b>			
151	Escolleras de protección	m <sup>3</sup>	1,34
153	Gaviones	m <sup>3</sup>	1,30
154	Enrocados de protección	m <sup>3</sup>	0,95
156	Relleno estructural	m <sup>3</sup>	0,45
201	Excavación a máquina	m <sup>3</sup>	0,12
202	Excavación a mano en seco	m <sup>3</sup>	0,50
203	Excavación directa con agotamiento	m <sup>3</sup>	0,70
204	Excavación bolones y/o roca	m <sup>3</sup>	0,54
241	Pilotes en situ	m <sup>3</sup>	16,00
251	Moldajes	m <sup>2</sup>	0,60
251a	Moldaje en cepas	m <sup>2</sup>	0,67
261	Acero en barras A63 – 42H	Kg	0,04
272	Hormigón H-5	m <sup>3</sup>	2,80
275	Hormigón H-25	m <sup>3</sup>	6,25
276	Hormigón H-30	m <sup>3</sup>	7,00
278	Hormigón H-40	m <sup>3</sup>	8,62
<b>SUPERESTRUCTURA</b>			
251	Moldajes	m <sup>2</sup>	0,60
261	Acero en barras A63 – 42H	Kg	0,04
276	Hormigón H-30	m <sup>3</sup>	7,00
278	Hormigón H-40	m <sup>3</sup>	8,62
282	Losas de aproximación	m <sup>3</sup>	5,00
283	Pavimento asfáltico	m <sup>3</sup>	2,50
331	Vigas postensadas L=15 m	Nº	200,00
331	Vigas postensadas L=16 m	Nº	220,00
331	Vigas postensadas L=17 m	Nº	240,00
331	Vigas postensadas L=18 m	Nº	260,00
331	Vigas postensadas L=19 m	Nº	280,00
332	Vigas postensadas L=20 m	Nº	300,00
332	Vigas postensadas L=21 m	Nº	320,00
332	Vigas postensadas L=22 m	Nº	340,00
332	Vigas postensadas L=23m	Nº	360,00
332	Vigas postensadas L=24 m	Nº	380,00



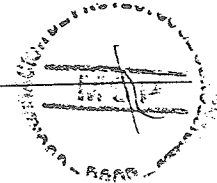
ITEM	DESCRIPCIÓN	Unidad	Precios Unitarios (U.F)
333	Vigas postensadas L=25 m	Nº	400,00
333	Vigas postensadas L=26 m	Nº	420,00
333	Vigas postensadas L=27 m	Nº	440,00
333	Vigas postensadas L=28 m	Nº	460,00
333	Vigas postensadas L=29 m	Nº	480,00
334	Vigas postensadas L=30 m	Nº	500,00
334	Vigas postensadas L=31 m	Nº	520,00
334	Vigas postensadas L=32 m	Nº	540,00
334	Vigas postensadas L=33 m	Nº	577,50
334	Vigas postensadas L=34 m	Nº	615,00
335	Vigas postensadas L=35 m	Nº	652,50
335	Vigas postensadas L=36 m	Nº	690,00
335	Vigas postensadas L=37 m	Nº	727,50
335	Vigas postensadas L=38 m	Nº	765,00
335	Vigas postensadas L=39 m	Nº	802,50
336	Vigas postensadas L=40 m	Nº	840,00
337	Vigas postensadas L=45 m	Nº	904,70
341	Vigas metálicas y arriostramientos	Kg	0,08
342	Lanzamiento y colocación de vigas metálicas	Nº	1.206,27
351	Suministro y colocación de cantoneras	m	8,01
352-354	Barandas antipactos – barandas mixtas	m	5,20
339	Barbacanas 1,0m	Nº	3,93
360	Placas de neopreno	dm³	0,81
	<b>VARIOS</b>		
620	Impermeabilización de tablero	m²	0,36
801	Limpieza y pintura barandas	m	0,30
287	Cantenera tipo jeene	m	9,00
<b>5.100</b>	<b>PREPARACIÓN DEL AREA DE TRABAJO</b>		
101-1	Remoción de estructuras	m³	1,24
101-2	Remoción de ductos	m	0,30
101-3	Remoción de pavimentos de hormigón	m²	0,09
101-4	Remoción de pavimentos asfálticos	m²	0,06
101-5	Remoción de obras de drenaje superficial	m	0,05
101-6	Remoción de defensas camineras simples	m	0,25
101-7	Remoción de defensas camineras dobles	m	0,25
101-8	Remoción de señalizacion vertical lateral	Nº	0,50
101-9	Remoción de señalizacion vertical sobre la calzada	Nº	0,50
101-10	Remoción de aceras	m²	0,02
101-11	Remoción de cercos	m	0,08
101-13	Remoción de casetas de paraderos para la locomoción colectiva	Nº	9,22
101-14	Traslado de postación	Nº	32,26
101-15	Demolición de construcciones	m²	0,60
101-17	Remoción de soleras	m	0,0519
102-1	Despeje y limpieza de la faja	Km	50,00
102-3	Remoción de arboles	Hás	248,99



ITEM	DESCRIPCIÓN	Unidad	Precios Unitarios (U.F)
<b>5.200</b>	<b>MOVIMIENTOS DE TIERRA</b>		
201-1	Excavación de escarpe	m <sup>3</sup>	0,10
201-2	Remoción de material inadecuado	m <sup>3</sup>	0,30
201-3	Excavación de corte en terreno de cualquier naturaleza	m <sup>3</sup>	0,08
201-4	Excavación de corte en roca	m <sup>3</sup>	0,30
202-1	Excavación en terreno de cualquier naturaleza para drenaje y estructuras	m <sup>3</sup>	0,21
202-3	Excavación en roca para drenajes y estructuras	m <sup>3</sup>	0,40
202-4	Excavación con agotamiento en roca para drenajes y estructuras	m <sup>3</sup>	0,404
204-1	Geotextil para estabilización de suelos	m <sup>2</sup>	0,05
204-3	Geotextil para drenaje	m <sup>2</sup>	0,05
205-1	Formación y compactación de terraplenes	m <sup>3</sup>	0,15
205-1a	Pedraplen	m <sup>3</sup>	0,076
206-1	Relleno estructural	m <sup>3</sup>	0,45
207-3	Enrocados de protección	m <sup>3</sup>	0,95
207-4	Gaviones de protección	m <sup>3</sup>	1,30
209-1	Preparación de la subrasante	m <sup>2</sup>	0,01
<b>5.300</b>	<b>CAPAS GRANULARES</b>		
301-1.A	Subbase granular, CBR $\geq$ 40%	m <sup>3</sup>	0,40
301-2	Subbase granular, CBR $\geq$ 50 %	m <sup>3</sup>	0,44
302-1.A	Base granular, CBR $\geq$ 80%	m <sup>3</sup>	0,49
302-2.A	Base granular, CBR $\geq$ 100%	m <sup>3</sup>	0,51
303-1	Carpeta granular de rodadura	m <sup>3</sup>	0,49
<b>5.400</b>	<b>REVESTIMIENTOS Y PAVIMENTOS</b>		
401-1	Imprimación	m <sup>2</sup>	0,02
401-2	Imprimación reforzada	m <sup>2</sup>	0,03
402-1	Riego de liga	m <sup>2</sup>	0,01
407-1	Tratamiento superficial simple	m <sup>2</sup>	0,04
407-2.A	Tratamiento superficial doble	m <sup>2</sup>	0,07
408-1	Concreto asfáltico de superficie	m <sup>3</sup>	2,50
408-2	Concreto asfáltico capa intermedia	m <sup>3</sup>	2,20
408-3	Base asfáltica en caliente de graduación gruesa	m <sup>3</sup>	2,00
408-4	Base asfáltica en caliente de graduación abierta	m <sup>3</sup>	2,00
410-1	Pavimento de hormigón	m <sup>3</sup>	4,14
<b>5.500</b>	<b>ESTRUCTURAS Y OBRAS CONEXAS</b>		
501-1.A	Hormigón grado H-30	m <sup>3</sup>	7,00
501-1.B	Hormigón estructural H-25	m <sup>3</sup>	6,25
501-1.C	Hormigón grado H-20	m <sup>3</sup>	5,50
501-1.D	Hormigón estructural H-15	m <sup>3</sup>	3,75
501-1.E	Hormigón grado H-5	m <sup>3</sup>	2,80
502-2	Revestimiento con hormigón proyectado	m <sup>2</sup>	0,45
503-1	Acero para armaduras	Kg	0,04
503-2	Acero para armaduras A63-42H	Kg	0,04
506-6	Mallas de protección de corte en roca	m <sup>2</sup>	0,10
508-1	Revestimiento mampostería de piedra	m <sup>2</sup>	0,80
509-1	Aceras de hormigón	m <sup>2</sup>	0,47
511-1	Cámaras de inspección tipo B	Nº	2,54



ITEM	DESCRIPCIÓN	Unidad	Precios Unitarios (U.F)
<b>5.600</b>	<b>DRENAJE Y PROTECCIÓN DE LA PLATAFORMA</b>		
601-1.A	Tubos circulares de hormigón simple D = 0,25 m	m	0,70
601-1.B	Tubos circulares de hormigón simple D = 0,40 m	m	0,90
601-2.A	Tubos de base plana de alta resistencia D = 0,60 m	m	2,20
601-2.B	Tubos de base plana de alta resistencia D = 0,80 m	m	3,00
601-2.C	Tubos de base plana de alta resistencia D = 1,00 m	m	4,00
601-2.D	Tubos de base plana de alta resistencia D = 1,20 m	m	5,50
602-1.A	Tubo de metal corrugado D = 0,60 m	m	2,33
602-1.C	Tubo circulares de metal corrugado D = 1,00 m	m	4,90
602-1.D	Tubo de metal corrugado D = 1,80 m	m	10,38
602-1.E	Tubo de metal corrugado D = 2,00 m	m	11,93
602-1.F	Tubo de metal corrugado D = 2,12 m	m	13,43
603-1	Drenes longitudinales al borde del pavimento	m	0,25
603-2	Construcción de subdrenes	m	0,65
605-1	Embudo para descarga de aguas	Nº	10,00
605-2.A	Descarga de agua en tubos corrugados de media caña D = 0,80m	m	2,08
605-2.B	Descarga de agua en tubos corrugados de media caña D = 0,60m	m	2,50
605-2.C	Descargas de agua en tubos corrugados de media caña D = 1,0m	m	3,00
607-1	Soleras tipo A	m	0,45
607-2	Soleras tipo B	m	0,40
607-3	Soleras tipo C	m	0,18
608-1	Solera con zarpa de hormigón	m	0,80
609-1.A	Cunetas de hormigón, b = 0,8 m, triangular	m	0,79
609-1.B	Cunetas de hormigón, b = 1,0 m, triangular	m	0,95
610-1	Cunetas de hormigón tipo badén	m	1,57
610-1.B	Cunetas de hormigón, tipo badén b = 0,8 m	m	1,86
610-1.C	Cunetas de hormigón, tipo badén b = 1,0 m	Nº	2,27
611-1	Rejillas para sumideros	Nº	10,00
613-1.A	Construcción de canales, fosos y contrafosos sin revestir, b = 0,50 m	m	0,17
613-1.B	Construcción de canales, fosos y contrafosos sin revestir, b = 0,50 m, h = 1,0 m	m	0,22
613-2.A	Construcción de canales, fosos y contrafosos a revestir con hormigón, b=0,50 m	m	0,80
613-2.B	Construcción de canales, fosos y contrafosos a revestir con hormigón, b=0,50m, h=1,0m	m	0,24
613-2.C	Fosos y contrafosos revestidos ancho b = 1,0 m.	m	1,17
613-2.D	Fosos y contrafosos revestidos ancho b = 2,0 m.	m	2,99
613-3	Construcción de canales, fosos y contrafosos con cotas de fondo preestablecida	m	0,22
613-4	Excavación en roca, de canales, fosos y contrafosos con cota de fondo preestablecida	m³	0,56
614-1	Revestimiento de canales, fosos y contrafosos	m³	1,26
615-1	Sumideros tipo R1	Nº	5,00
615-2	Sumideros de aguas lluvias mixto tipo LR	Nº	5,50
615-3	Sumideros en mediana con descarga a obra de arte	Nº	6,60
<b>5.700</b>	<b>ELEMENTOS DE CONTROL Y SEGURIDAD</b>		
701-1	Cercos de alambre de puas	m	0,13
701-1a	Cierros perimetrales	m	1,00
701-4	Portones de dos hojas	Nº	19,00
703-1	Señalización vertical lateral	Nº	4,00
703-2.A	Señalización vertical sobre la calzada, marcos portalettreros	Nº	189,21
703-2.B	Señalización vertical sobre la calzada, banderolas	Nº	52,321





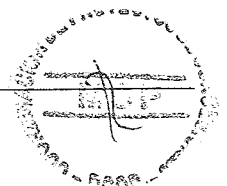
ITEM	DESCRIPCIÓN	Unidad	Precios Unitarios (U.F)
704-1	Demarcación del pavimento, línea central continua	Km	15,00
704-2	Demarcación del pavimento, línea central segmentada	Km	9,80
704-3	Demarcación del pavimento, línea lateral continua	Km	15,00
704-4	Demarcación del pavimento, líneas, símbolos y leyendas	m <sup>2</sup>	0,15
704-5	Demarcación del pavimento, línea lateral segmentada	Km	9,80
705-1	Tachas reflectantes	Nº	0,21
706-1	Casetas para paraderos de buses de locomoción colectiva	Nº	50,00
707-1a	Defensas camineras: Barrera Simple con baranda doble onda y riel inferior (Nch 2032), postes cada 2 m.	m	1,200
707-1b	Defensas camineras: Barrera Simple con baranda doble onda y riel inferior (Nch 2032), postes cada 4 m.	m	1,000
707-2a	Defensas camineras: Barrera Simétrica con baranda de doble onda y riel inferior (Nch 2032), postes cada 2 m.	m	2,000
707-2b	Defensas camineras: Barrera Simétrica con baranda de doble onda y riel inferior (Nch 2032), postes cada 4 m.	m	1,600
709-1	Defensas camineras de hormigón New Jersey	m	4,50
<b>5.900</b>	<b>CONSERVACIÓN</b>		
902-1	Limpieza de alcantarillas igual o menor que 1,00 m	m	0,07
902-2	Limpieza de alcantarillas de altura mayor que 1,00 m	m	0,14
903-1	Rehabilitación de cauces	m	0,15
903-2	Rehabilitación de fosos y contrafosos	m	0,05
905-1	Bacheo superficial pavimento existente	m <sup>2</sup>	0,29
905-2	Bacheo profundo pavimento existente	m <sup>2</sup>	0,50
906-1	Reposición de losas en pavimentos de hormigón	m <sup>2</sup>	1,15
907-1	Sellado de juntas y grietas	Km	100,22
908-1	Rehabilitación y reinstalación de defensas caminera simples	Nº	0,60
909-1	Rehabilitación y reinstalación de señalización vertical lateral	Nº	2,24
	<b>PAISAJISMO Y MITIGACION IMPACTO AMBIENTAL</b>		
	Hidrosiembra y Protección de Taludes	m2	0,047
	Pantallas Acústicas (h = 1,5 m)	ml	2,170
	Barreras Acústicas (h = 3 m)	ml	3,600

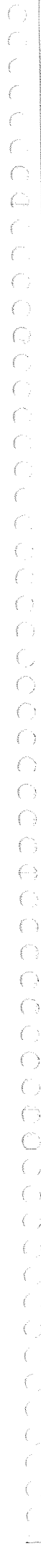




**ANEXO N° 3**

**LAMINA TIPO TELEFONOS DE EMERGENCIA**





1948-1949

1948-1949

## LAMINA TIPO TELEFONOS DE EMERGENCIA

