

BASES DE LICITACIÓN

CONCESIÓN PARA EL MEJORAMIENTO Y CONSERVACIÓN DE LA RUTA 43 DE LA REGIÓN DE COQUIMBO



Marzo de 2012
Santiago - Chile

ÍNDICE DE LAS BASES DE LICITACIÓN

ARTÍCULO 1: INTRODUCCIÓN.....	1
1.1 LEGISLACIÓN APLICABLE	1
1.2 DEFINICIONES.....	1
1.3 ALCANCE DE LA LICITACIÓN Y PARTICIPANTES.....	13
ARTÍCULO 2: DE LA LICITACIÓN	13
2.1 ANTECEDENTES DE LA LICITACIÓN	13
2.1.1 Documentos que rigen la licitación.....	13
2.1.2 Presupuesto oficial estimado de la obra	14
2.1.3 Estudio referencial.....	14
2.1.4 Anteproyectos alternativos	15
2.1.5 Anteproyecto de la concesión	17
2.1.6 Consultas y aclaraciones sobre las Bases de Licitación	18
2.2 DE LAS OFERTAS	19
2.2.1 Costo de la oferta	19
2.2.2 Idioma de la oferta.....	19
2.2.3 Moneda de la oferta.....	19
2.2.4 Vigencia de la oferta.....	19
2.2.5 Factor de licitación.....	19
2.2.6 Entrega de ofertas	20
2.2.7 Contenido de la oferta técnica	20
2.2.7.1 Antecedentes generales	20
2.2.7.2 Antecedentes técnicos.....	24
2.2.8 Contenido de la oferta económica	25
2.3 RECEPCIÓN DE LAS OFERTAS Y EVALUACIÓN	25
2.3.1 Recepción de las ofertas y apertura de las ofertas técnicas	25
2.3.2 Evaluación de las ofertas técnicas	26
2.3.3 Apertura de ofertas económicas	28
2.3.4 Evaluación de las ofertas económicas	28
2.3.5 Derecho a desestimar todas las ofertas	30
2.4 ADJUDICACIÓN DEL CONTRATO.....	30

2.4.1	Procedimiento de adjudicación.....	30
2.4.2	Protocolización.....	30
2.4.3	Costos del contrato de concesión.....	31
2.5	INICIO Y DURACIÓN DEL CONTRATO.....	31
2.5.1	Inicio del plazo de la concesión y de la etapa de construcción.....	31
2.5.2	Duración y plazo máximo de la concesión.....	31
ARTÍCULO 3: DESCRIPCIÓN DE LA CONCESIÓN.....		32
3.1	CAMINOS OBJETO DE LA CONCESIÓN.....	32
3.2	ÁREA DE LA CONCESIÓN.....	32
3.3	LAS OBRAS DE MEJORAMIENTO OBLIGATORIAS.....	32
3.4	LA ETAPA DE CONSTRUCCIÓN.....	33
3.4.1	Aspectos generales.....	33
3.4.2	El estudio referencial.....	33
3.4.2.1	Aspectos generales.....	33
3.4.2.2	El estudio referencial y los mejoramientos.....	34
3.4.2.3	El estudio referencial y las obras de rehabilitación inicial.....	35
3.4.3	Conservación durante la etapa de construcción.....	36
3.5	LA ETAPA DE EXPLOTACIÓN.....	36
3.6	DE LOS SERVICIOS COMPLEMENTARIOS PROPUESTOS POR EL CONCESIONARIO.....	36
3.7	OBLIGACIONES ESENCIALES DEL CONCESIONARIO EN EL CONTRATO DE CONCESIÓN.....	37
ARTÍCULO 4: DEL CONCESIONARIO.....		38
4.1	ESTRUCTURA SOCIETARIA DEL CONCESIONARIO.....	38
4.1.1	Constitución y estructura de la sociedad concesionaria.....	38
4.1.2	Inscripción de la sociedad.....	40
4.1.3	Audidores externos e inscripción de la sociedad.....	40
4.2	CUMPLIMIENTO DEL ORDENAMIENTO JURÍDICO.....	40
4.3	RESPONSABILIDAD DE LA SOCIEDAD CONCESIONARIA.....	41
4.4	ACTOS DE LA SOCIEDAD CONCESIONARIA QUE REQUIEREN AUTORIZACIÓN DEL MOP.....	41
4.5	SISTEMA CONTABLE DE LA SOCIEDAD CONCESIONARIA.....	41
4.6	TRANSFORMACIÓN, FUSIÓN Y CAMBIOS EN LA ADMINISTRACIÓN DE LA SOCIEDAD CONCESIONARIA.....	42
4.6.1	De la modificación del capital de la sociedad concesionaria.....	42
4.6.2	De la cesión de las acciones.....	42

4.6.3	Cesión de la concesión	43
4.6.4	El operador calificado	44
4.7	PRENDA SIN DESPLAZAMIENTO	44
4.8	OTRAS OBLIGACIONES	45
4.9	RESPONSABILIDAD DEL CONCESIONARIO COMO PROYECTISTA	47
4.10	RESPONSABILIDAD DEL CONCESIONARIO COMO CONSTRUCTOR	48
ARTÍCULO 5: OBLIGACIONES GENERALES DEL CONCESIONARIO		48
5.1	GARANTÍAS	48
5.1.1	Garantías del contrato	48
5.1.2	Garantía de construcción	50
5.1.3	Garantías de explotación	51
5.1.4	Opción de presentar pólizas de seguro como garantía del contrato	52
5.2	ORGANIZACIÓN Y RECURSOS HUMANOS DEL CONCESIONARIO	53
5.2.1	Organización y equipo profesional	53
5.2.2	Relaciones laborales del concesionario	53
5.2.3	Subcontratos	54
5.3	IMPUESTOS	54
5.3.1	Responsabilidad general del concesionario con respecto a los impuestos	54
5.3.2	Tratamiento del impuesto al valor agregado	54
5.3.3	Tratamiento del impuesto a la renta	56
5.4	SEGUROS	56
5.4.1	Daños a terceros durante la construcción y la explotación de la obra	56
5.4.2	Seguros de responsabilidad civil por daños a terceros	56
5.4.2.1	Durante la etapa de construcción	56
5.4.2.2	Durante la etapa de explotación	57
5.4.2.3	Requisitos comunes a las etapas de construcción y explotación	58
5.4.3	Seguro por catástrofe	59
5.4.3.1	Durante la etapa de construcción	59
5.4.3.2	Durante la etapa de explotación	59
5.4.3.3	Requisitos comunes a las etapas de construcción y explotación	59
5.5	PATENTES, PROPIEDAD INTELECTUAL E INDUSTRIAL	61
5.6	NORMAS, INSTRUCTIVOS Y CRITERIOS DE DISEÑO PARA EL DESARROLLO DE LOS PROYECTOS DE INGENIERÍA	61
5.6.1	Generalidades	61

5.6.2	Normas y Especificaciones	63
5.7	GESTIÓN DE CALIDAD	63
5.7.1	Aseguramiento de la calidad durante la etapa de construcción	64
5.7.1.1	Obligaciones generales del concesionario con respecto a la gestión de la calidad durante la etapa de construcción.....	64
5.7.1.2	Certificación.....	64
5.7.1.3	Plan de Aseguramiento de la Calidad (PAC).....	64
5.7.1.3.1	Contenido mínimo del PAC	66
5.7.1.3.2	Clasificación de procesos en el PAC	67
5.7.1.3.3	Requerimientos para el nivel 1	68
5.7.1.3.4	No conformidades.....	68
5.7.1.3.5	Acciones correctivas.....	69
5.7.1.3.6	Acciones preventivas.....	69
5.7.1.3.7	Auditorías internas	70
5.7.1.3.8	Unidad de aseguramiento de la calidad (UAC).....	70
5.7.2	Gestión de la calidad en la etapa de explotación	71
5.7.2.1	De la construcción y documentación del SGC	72
5.7.2.2	De la Unidad de Aseguramiento de la Calidad	73
5.7.2.3	De la gestión de calidad	74
5.7.2.4	De la vigencia de la certificación	75
5.8	PLAN DE PREVENCIÓN DE RIESGOS (PPR)	75
5.9	OBLIGACIONES EN MATERIA MEDIO AMBIENTAL	77
5.9.1	Relación con el sistema de evaluación de impacto ambiental.....	77
5.9.2	Permisos ambientales del estudio referencial	78
5.9.3	Cambio del titular del proyecto ya sometido al SEIA.....	78
5.9.4	Variaciones al proyecto referencial durante el desarrollo del proyecto de ingeniería definitiva o con motivo de presentación de anteproyectos alternativos	79
5.9.5	Evaluación ambiental durante la concesión	80
5.9.6	Obligación de informar de las actuaciones del concesionario ante autoridades ambientales	80
5.9.7	Costos de traslado de personas	80
5.9.8	Impacto acústico.....	81
5.10	PLANES DE GESTIÓN SUSTENTABLE (PGS)	81
5.11	SISTEMA INFORMÁTICO DE CONTABILIZACIÓN Y CONTROL (SICC)	82
5.11.1	Diseño y construcción del SICC	83
5.11.1.1	Selección de la empresa desarrolladora	83
5.11.1.2	Tecnología de construcción.....	83
5.11.1.3	Ámbito de las funciones del sistema	84
5.11.1.4	Código y documentación de desarrollo del SICC.....	85

5.11.2	Operación del SICC.....	86
5.11.2.1	Obligaciones generales	86
5.11.2.2	Condiciones de operación del SICC	86
5.11.2.2.1	Disponibilidad	86
5.11.2.2.2	Tiempos de respuesta	87
5.11.2.2.3	Pérdidas de información	87
5.11.2.2.4	Entrega de información al MOP	88
5.11.2.3	Acceso del MOP al SICC	88
5.11.2.4	Inicio de la operación del SICC	88
5.11.2.5	Propiedad del SICC.....	90
5.11.3	Explotación del SICC	90
5.12	INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES	91
5.12.1	Aspectos generales.....	91
5.12.2	Plan de información a usuarios para la etapa de construcción (PIUC)	92
5.12.3	Plan de información a usuarios para la etapa de explotación (PIUE)	93
5.12.4	Comunicación entre las partes	94
5.12.5	Sistema de sugerencias y reclamos de los usuarios	95
5.12.6	Acceso a los antecedentes del proyecto.....	97
5.12.7	Acceso a los registros contables del concesionario.....	97
5.12.8	Acceso a los registros operacionales del concesionario	98
5.12.9	Otra información a entregar durante la concesión	99
5.13	INSTALACIÓN DE FAENAS Y OFICINAS DEL INSPECTOR FISCAL (OFI)	102
5.13.1	De las oficinas del inspector durante la etapa de construcción.....	102
5.13.2	De las instalaciones y equipamiento del inspector fiscal durante la etapa de explotación	105
ARTÍCULO 6: OBLIGACIONES DEL CONCESIONARIO RELATIVAS AL ÁREA DE CONCESIÓN.....		106
6.1	CUIDADO Y MANTENIMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA, OBRAS Y EQUIPAMIENTO AFECTOS AL CONTRATO	106
6.1.1	Generalidades.....	106
6.1.2	Pagos de consumos de servicios.....	106
6.1.3	Mantención de los sistemas de iluminación.....	107
6.1.4	Mantención de áreas verdes.....	107
6.2	TERRENOS NECESARIOS PARA EJECUTAR LAS OBRAS.....	107
6.2.1	Entrega de infraestructura preexistente.....	107
6.2.2	Adquisiciones.....	108
6.2.3	Expropiaciones	110

6.2.4	Entrega de los terrenos expropiados	111
6.2.5	Terrenos fiscales no requeridos para ejecutar obras del proyecto de ingeniería definitiva	114
6.2.6	Depósito de bienes fiscales.....	115
6.2.7	Estacado del área que será expropiada.....	115
6.2.8	Despeje y limpieza del área expropiada.....	116
6.2.9	Representación del área expropiada.....	116
6.3	NUEVOS ACCESOS A LOS CAMINOS CONCESIONADOS U OTRAS OBRAS REQUERIDAS POR TERCEROS DENTRO DEL ÁREA DE CONCESIÓN	116
6.4	CAMBIOS DE SERVICIOS, MODIFICACIÓN DE CANALES Y CONSTITUCIÓN O MODIFICACIÓN DE SERVIDUMBRES	118
6.4.1	Cambio de servicios existentes.....	118
6.4.1.1	Responsabilidades.....	118
6.4.1.2	Responsabilidad pecuniaria.....	119
6.4.1.3	Normas aplicables a los cambios de servicios existentes.....	121
6.4.1.4	Proyectos de ingeniería de los cambios de servicios existentes.....	121
6.4.2	Modificación de canales	122
6.4.2.1	Responsabilidades.....	122
6.4.2.2	Proyectos de ingeniería de las modificaciones de canales.....	123
6.4.3	Modificación o constitución de servidumbres	123
6.5	CIERROS PERIMETRALES	123
6.6	INTERVENCIÓN DEL ÁREA DE LA CONCESIÓN POR TERCEROS	124
6.7	CRUCE FERROVIARIO.....	125
6.8	REQUERIMIENTOS OPERATIVOS DE LA PLAZA DE PEAJE	125
6.8.1	Nivel de plaza.....	125
6.8.2	Nivel central.....	125
6.8.3	Sistema de comunicaciones	127
6.9	AUDITORIAS DE SEGURIDAD VIAL.....	128
6.9.1	Tipos de auditoría.....	129
6.9.2	Auditorías independientes	130
6.9.3	Implementación de las auditorías.....	130
ARTÍCULO 7: FISCALIZACIÓN DEL CONTRATO.....		131
7.1	ATRIBUCIONES DEL DIRECTOR GENERAL DE OBRAS PÚBLICAS	131
7.2	DEL INSPECTOR FISCAL	131
7.3	RECURSOS.....	134

7.4	DE LAS INSPECCIONES TÉCNICAS	134
7.4.1	Inspección técnica de la obra (ITO)	134
7.4.2	Inspección técnica de la explotación (ITE)	135
7.5	MULTAS	135
7.5.1	General	135
7.5.2	Tipos de infracciones y sanciones	135
7.5.3	Procedimiento y pago de las multas	150
ARTÍCULO 8: DE LA ETAPA DE CONSTRUCCIÓN.....		151
8.1	ALCANCE Y REGULACIONES GENERALES DE LA ETAPA DE CONSTRUCCIÓN.....	151
8.2	CRONOLOGÍA GENERAL DE LA ETAPA.....	152
8.2.1	Hitos y fechas clave	152
8.2.2	Control de avances en la etapa de construcción	152
8.3	PROGRAMA PARA LA ETAPA DE CONSTRUCCIÓN (PEC)	154
8.3.1	Descripción de la obligación	154
8.3.2	Procesos principales de la etapa de construcción	156
8.3.3	Plazos en la etapa de construcción.....	157
8.3.4	Actualización y modificaciones de los plazos e hitos de la etapa de construcción	161
8.3.4.1	Criterios generales.....	161
8.3.4.2	Prórroga de entregas que no deben afectar fechas clave	162
8.3.4.3	Prórroga de los plazos establecidos para hitos obligados	163
8.3.4.4	Prórrogas por fuerza mayor en la etapa de construcción	163
8.4	CONSERVACIÓN DURANTE LA ETAPA DE CONSTRUCCIÓN.....	163
8.4.1	Programa de conservación durante la etapa de construcción (PCEC)	163
8.4.2	Conservación complementaria	164
8.5	PROYECTO DE INGENIERÍA DEFINITIVA (PID).....	165
8.5.1	Descripción y obligaciones generales.....	165
8.5.2	Composición de los PID	166
8.5.3	Entregas y aprobaciones de los PIDa y los PIDb	167
8.5.4	Otras obligaciones del concesionario con respecto a los PID.....	168
8.5.5	Ingeniería básica (IB)	169
8.5.5.1	Aspectos generales.....	169
8.5.5.2	Fichas de catastro de activos.....	169
8.5.5.3	Comprobación, validación, complemento o reemplazo de datos	169
8.5.5.4	Balizamiento de ejes.....	169

8.5.5.5	Calibración de ejes.....	170
8.5.5.6	SIG y catastro de activos viales	170
8.5.6	Modificaciones a los anteproyectos.....	172
8.5.6.1	Aspectos generales.....	172
8.5.6.2	Modificaciones a los anteproyectos propuestas por la sociedad concesionaria	173
8.5.6.3	Modificaciones a los anteproyectos propuestas por el MOP	174
8.5.6.4	Sustitución de obras y realización de obras adicionales	175
8.5.7	Desvíos de tránsito durante la etapa de construcción.....	176
8.5.8	Innovación.....	177
8.6	PUESTA A PUNTO (PaP)	179
8.6.1	Obligaciones del concesionario y aspectos generales.....	179
8.6.2	Solicitud anticipada de inicio de obras	180
8.7	ESTADO FINAL DE DIMENSIONES (EFD)	181
8.8	PUESTA EN SERVICIO PROVISORIA (PSP).....	181
8.8.1	Condiciones para obtener la PSP	181
8.8.2	Procedimiento para solicitar la PSP.....	183
8.8.3	Comisión de autorización de PSP	184
8.8.4	Autorización condicional de la PSP	184
8.8.5	Rechazo de obras de estructuras mayores	185
ARTÍCULO 9:	DE LA ETAPA DE EXPLOTACIÓN.....	185
9.1	ASPECTOS GENERALES.....	185
9.1.1	Inicio y término de la etapa y obligación general.....	185
9.1.2	De la puesta en servicio definitiva de las obras	185
9.1.3	Principios orientadores de la conservación por estándares de resultado durante la etapa de explotación	186
9.2	DE LAS OBLIGACIONES RELATIVAS AL NIVEL DE SERVICIO.....	188
9.2.1	Definición y características	188
9.2.2	De la prestación del servicio de conectividad vial.....	189
9.2.2.1	De la obligación de inspeccionar el estado de los indicadores de resultado	189
9.2.2.2	De la obligación de informar al MOP acerca del nivel de servicio	190
9.2.2.2.1	Oportunidad de las declaraciones de resultado.....	191
9.2.2.2.2	Declaraciones del concesionario respecto del nivel de servicio	192
9.2.2.3	De la obligación de mantener el estado de cumplimiento de los indicadores de resultado o de restaurarlo en los plazos preestablecidos.....	193
9.2.2.3.1	De las condiciones de aplicación de los plazos de restauración y de su vigencia	194

9.2.2.3.2	De la extensión de la vigencia del plazo de restauración de los indicadores de disponibilidad de la vía	195
9.2.3	De las acciones de conservación preventivas	196
9.2.3.1	Excepción en la contabilización de la disponibilidad de la vía reducida por efectos de una acción de conservación preventiva	196
9.2.3.2	Cálculo del costo anual de reducción de la conectividad	197
9.2.3.3	Solicitud de autorización para reducir la conectividad	197
9.2.3.4	Autorización para reducir la conectividad	198
9.2.4	De las declaraciones del inspector fiscal respecto del nivel de servicio.....	199
9.2.4.1	Declaración de ineficacia.....	199
9.2.4.2	Declaración de incumplimiento simple	200
9.2.4.3	Declaración de exclusión.....	200
9.2.4.4	Declaración de plazo extendido vencido	200
9.2.4.5	Declaración de incumplimiento calificado	200
9.2.5	De los eventos de fuerza mayor	201
9.2.5.1	De las obligaciones del concesionario ante eventos de fuerza mayor	201
9.2.5.2	De las exclusiones por evento de fuerza mayor.....	201
9.2.5.3	Disminución de la tarifa en caso de catástrofe	204
9.2.5.3.1	Medidas preventivas	207
9.2.5.3.2	Contenido del informe inicial.....	207
9.2.5.3.3	Contenido del informe detallado	208
9.2.5.3.4	Contenido del informe de consideración tarifaria	208
9.2.5.3.5	Mediciones de las variables	209
9.2.5.3.6	Cálculo del VPI _m	209
9.2.5.3.7	Disminución de la tarifa en forma transitoria	209
9.2.6	De la conservación de estructuras mayores y pasarelas.....	210
9.2.7	De la conectividad nula	211
9.2.8	De la contabilización del nivel de servicio	212
9.2.8.1	De los estándares de resultado y el nivel de servicio efectivamente provisto	212
9.2.8.2	De la contabilización de la prestación del servicio de conectividad vial.....	213
9.2.8.3	Del índice del servicio prestado (ISP).....	214
9.2.8.4	Del registro y procesamiento de resultados	215
9.2.8.4.1	Del registro de las declaraciones del concesionario y del inspector fiscal.....	215
9.2.8.4.2	Del procesamiento de las declaraciones del concesionario y del inspector fiscal.....	215
9.2.8.4.3	De la validez de las declaraciones.....	215
9.2.8.4.4	De la obligatoriedad de las declaraciones del concesionario y de sus consecuencias.....	216
9.2.8.5	Sanciones por nivel de servicio insuficiente	217
9.2.9	De la adecuación de los métodos, la modificación de los estándares de resultado y la auditoría	217

9.2.9.1	Mesa de trabajo.....	217
9.2.9.2	Revisión y modificación de indicadores	217
9.2.9.3	Auditoría de indicadores no informados y de la información contenida en el SICC	218
9.2.9.3.1	De la selección de la consultora independiente	219
9.2.9.3.2	De los términos de referencia para la auditoría	220
9.2.10	Servicios especiales obligatorios de atención de emergencias.....	221
9.2.10.1	Detección de situaciones de emergencia.....	221
9.2.10.2	Estación de comunicaciones de emergencia.....	221
9.2.10.2.1	De los registros de la estación de comunicaciones de emergencia	222
9.2.10.2.2	Declaración de llamados de emergencia.....	222
9.2.10.3	Declaración de emergencia	222
9.2.10.4	De la atención de usuarios en situación de emergencia.....	223
9.2.10.4.1	Atención y traslado de accidentados	224
9.2.10.4.2	Asistencia en ruta.....	224
9.2.10.4.3	Traslado de vehículos inmovilizados	225
9.2.10.4.4	Equipamiento mínimo.....	225
9.2.11	De la obligación del concesionario de mantener una adecuada y completa señalización	225
9.2.12	De la ubicación de las cuadrillas durante la jornada de trabajo	227
9.2.13	De la obligación de mantener informados a los usuarios respecto de situaciones anormales en las vías.....	227
9.2.14	De la obligación de acudir a terreno	228
9.2.15	De la especificación de la posición y longitud de sectores de elementos longitudinales	228
9.2.16	De la obligación de actualizar el estado de dimensiones.....	229
9.2.17	De la innovación	229
9.2.18	De los planes de contingencia	230
9.3	DEL REGLAMENTO DE SERVICIO DE LA OBRA	230
9.4	CONTABILIZACIÓN DEL SERVICIO PRESTADO POR NUEVAS INVERSIONES.....	231
9.5	DE LOS PESOS MÁXIMOS Y DIMENSIONES DE LOS VEHÍCULOS	231
9.6	DE LA OPERACIÓN DE LA PLAZA DE PEAJE DE LA RUTA 43	232
9.7	ENCUESTA DE PERCEPCIÓN DE USUARIOS	233
ARTÍCULO 10:	RÉGIMEN ECONÓMICO DE LA CONCESIÓN	234
10.1	INGRESOS DE LA SOCIEDAD CONCESIONARIA POR COBRO DE PEAJE A LOS USUARIOS .	234
10.1.1	Régimen tarifario	234
10.1.2	Clasificación de los tipos de vehículos	234
10.1.3	Tarifa base máxima.....	235
10.1.4	Factores de tarifa por tipo de vehículos.....	235

10.1.5	Reajuste tarifario.....	235
10.1.6	Tarifas máximas a cobrar al usuario.....	236
10.1.7	Fraccionamiento tarifario	236
10.1.8	Gestión tarifaria	237
10.1.9	Paso expedito para vehículos de emergencia.....	237
10.2	PAGOS DEL ESTADO A LA SOCIEDAD CONCESIONARIA	239
10.2.1	Subsidio fijo a la inversión (SFI)	239
10.2.2	Incentivo al desempeño operacional (IDO).....	240
10.2.3	Subsidio total (St)	241
10.3	PAGOS DEL CONCESIONARIO AL ESTADO	241
10.3.1	Pago por concepto de adquisiciones y expropiaciones	241
10.3.2	Pagos al MOP por conceptos de elaboración del estudio referencial y de administración y control del contrato de concesión.....	243
10.4	PROCEDIMIENTO PARA LA REALIZACIÓN DE PAGOS POR EL ESTADO Y EL CONCESIONARIO.....	244
10.4.1	Consideraciones generales	244
10.4.2	Procedimiento de pago para el subsidio fijo a la inversión.....	244
10.4.3	Procedimiento de pago para el incentivo al desempeño operacional	245
10.5	CÁLCULO DEL PLAZO DE LA CONCESIÓN	246
10.5.1	Determinación del plazo de la concesión.....	246
10.5.2	Cálculo del VPI_m	247
10.6	NUEVAS INVERSIONES.....	247
10.6.1	General	247
10.6.2	Nuevas inversiones exigidas por el Estado.....	248
10.6.3	Nuevas inversiones convenidas entre el Estado y la sociedad concesionaria	249
10.6.4	Normas para la ejecución de las obras.....	251
10.6.4.1	Determinación de las obras.....	251
10.6.4.2	Valorización y ejecución de las nuevas obras.....	251
10.6.4.3	Compensación o indemnización por nuevas inversiones	252
10.7	INTERESES QUE DEVENGARÁN LOS PAGOS QUE TENGAN QUE REALIZAR EL ESTADO O EL CONCESIONARIO.....	253

ARTÍCULO 11: TÉRMINO DE LA CONCESIÓN Y CONTROVERSIAS	253
11.1 TÉRMINO DE LA CONCESIÓN	253
11.1.1 Término por obtención del ingreso total máximo de la concesión.....	253
11.1.2 Término del contrato por cumplimiento del plazo.....	253
11.1.3 Término del contrato por mutuo acuerdo entre las partes	253
11.1.4 Término del contrato por decisión unilateral del MOP.....	254
11.1.4.1 Ejercicio de la facultad del artículo 28 ter de la Ley de Concesiones de Obras Públicas.....	254
11.1.4.2 Extinción anticipada de la concesión.....	257
11.1.5 Término por incumplimiento grave del contrato del concesionario	259
11.1.5.1 Causales de incumplimiento grave del concesionario	259
11.1.5.2 Procedimiento previo a la declaración de extinción por incumplimiento grave.....	259
11.1.5.3 De la intervención de la concesión.....	260
11.1.6 Recepción de los caminos al término del contrato.....	260
11.1.7 Efectos del término	261
11.2 SUSPENSIÓN DE LA CONCESIÓN.....	261
11.3 RESOLUCIÓN DE CONTROVERSIAS.....	262
11.4 ORDEN DE NO INNOVAR.....	262

ARTÍCULO 1: INTRODUCCIÓN

Las presentes Bases de Licitación, la Ley de Concesiones de Obras Públicas y su Reglamento regirán la concesión para la ejecución, reparación, explotación y conservación de la obra pública fiscal denominada “Concesión para el Mejoramiento y Conservación de la Ruta 43 de la Región de Coquimbo”, por el sistema de concesiones establecido en el artículo 87º del DFL MOP N° 850 de 1997.

1.1 LEGISLACIÓN APLICABLE

La legislación siguiente forma parte integrante de las presentes Bases de Licitación y constituye el marco legal del contrato que se licita:

- i. La Ley de Concesiones de Obras Públicas y sus modificaciones.
- ii. El Reglamento de la Ley de Concesiones y sus modificaciones.
- iii. El Decreto con Fuerza de Ley N° 850 de 1997 y sus modificaciones.

Ante cualquier discrepancia en la interpretación de los documentos que conforman las Bases de Licitación y la normativa vigente aplicable al contrato de concesión, primará lo dispuesto en dicha normativa.

1.2 DEFINICIONES

Las palabras, términos o expresiones que se definen a continuación y escritos ya sea en minúscula o mayúsculas, plural o singular, femenino o masculino, tendrán para todo el contrato de concesión los significados que en el presente artículo se precisan para la correcta interpretación del mismo.

1. **Acción correctiva:** acción de conservación que debe ser iniciada cuando el estado de alguno de los indicadores de resultado no satisface el umbral del respectivo estándar. La acción correctiva es exitosa si, como resultado, el estado del indicador satisface nuevamente el umbral del estándar correspondiente.
2. **Acción preventiva:** acción de conservación que se inicia mientras los indicadores de resultado satisfacen el umbral del respectivo estándar. Esto es, la acción preventiva está destinada a evitar que los indicadores transgredan su umbral.
3. **Acreeedores del concesionario o acreeedores:** son quienes otorguen o garanticen los préstamos al concesionario; estableciéndose que no serán considerados como tales los accionistas del concesionario ni las personas relacionadas de tales accionistas.
4. **Adjudicatario:** licitante o grupo licitante a quien se adjudicó el contrato de concesión.
5. **Anexo:** corresponde a cualquiera de los anexos de estas Bases de Licitación.
6. **Anteproyecto alternativo:** corresponde al (a los) proyecto(s), a nivel de anteproyecto preliminar, que debe presentar en la oferta el licitante o grupo licitante cuando no haga suyo(s) total o parcialmente los estudios referenciales entregados por el Ministerio de Obras Públicas.

7. **Año calendario:** período de doce meses consecutivos que se inicia el 1° de enero y termina el día 31 de diciembre del mismo año.
8. **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. Se incluye dentro del área de concesión los espacios y terrenos ubicados bajo los puentes y viaductos, y los terrenos entregados por el MOP o adquiridos por la sociedad concesionaria, exceptuando aquellos sectores que contienen faja ferroviaria.
9. **Área de servicios complementarios:** es el área conformada por los terrenos susceptibles de ser ocupados por las instalaciones destinadas a prestar los servicios complementarios convenidos en el contrato de concesión. Dichos servicios deberán ser instalados y explotados en bienes nacionales de uso público, bienes fiscales o en terrenos adquiridos para el Fisco, especialmente para tal efecto por la sociedad concesionaria.
10. **Artículo:** serán los artículos de las presentes Bases, a menos que explícitamente se indique otro documento o fuente normativa.
11. **Artículo subordinado:** es aquel cuya numeración contiene íntegramente la del artículo del cual depende.
12. **Autoridad Ambiental:** es el Director Ejecutivo del Servicio de Evaluación Ambiental o la Comisión de Evaluación a que se refiere el artículo 86 de la ley N°19.300 “Sobre Bases Generales del Medio Ambiente”, de acuerdo al artículo 9 de la misma normativa, en relación con el proceso de evaluación de impacto ambiental.
13. **Bermas:** son las franjas que flanquean el pavimento de la(s) calzada(s). Ellas pueden ser construidas con pavimento de hormigón, capas asfálticas, tratamiento superficial, o simplemente ser una prolongación de la capa de grava en los caminos no pavimentados. (MC V.3)
14. **Cambio de servicios existentes o cambio de servicios:** corresponde a aquellas labores de traslado, alteración, modificación o reposición de los servicios existentes húmedos y no húmedos y sus respectivos medidores y conexiones domiciliarias construidas por las empresas de servicios, emplazados en el área de concesión y que resultan necesarias para ejecutar las obras del proyecto.
15. **Calzada:** es una banda material y geoméricamente definida, de tal modo que su superficie pueda soportar un cierto tránsito vehicular y permitir desplazamientos cómodos y seguros de los mismos. (MC V.3)
16. **Ciclovia:** calzada diseñada y dispuesta especialmente para el tránsito de bicicletas.
17. **Circular aclaratoria:** documento o documentos emitidos por el Director General de Obras Públicas y dirigidos a todos los licitantes o grupos licitantes, que responden consultas formuladas por los licitantes o grupos licitantes o que contienen aclaraciones, rectificaciones, enmiendas o adiciones a las presentes Bases de Licitación.
18. **Condiciones anormales en las vías:** cualquier disminución de la disponibilidad de la vía que se extienda más allá de los plazos de restauración establecidos para el estándar de resultado N° 1 de disponibilidad, del anexo 5.

19. **Conectividad vial:** estado de la vialidad concesionada tal que todos los tipos de vehículos cuya circulación no esté prohibida o restringida de acuerdo a la Ley 18.290 de 1984 y sus modificaciones, pueden transitar a lo largo de todos los caminos de la concesión, bajo las condiciones establecidas en el anexo 5 como estándares de resultado.
20. **Conectividad vial mínima o conectividad mínima:** estado de la vialidad concesionada tal que todos los tipos de vehículos cuya circulación no esté prohibida o restringida de acuerdo a la Ley 18.290 de 1984 y sus modificaciones, pueden transitar a todo lo largo de todos los caminos de la concesión.
21. **Conectividad vial nula o conectividad nula:** estado de la vialidad concesionada tal que alguno de los tipos de vehículo cuya circulación no esté prohibida o restringida de acuerdo a la Ley 18.290 de 1984 y sus modificaciones, no puede hacerlo en todos o en parte de los caminos de la concesión.
22. **Conservación o mantención:** corresponde a las acciones, tanto correctivas como preventivas, destinadas a que el área de la concesión y los elementos viales existentes en ésta mantengan o recuperen su funcionalidad, limpieza e integridad de acuerdo a lo previsto en las presentes Bases. También se entienden incluidas en este concepto las medidas de seguimiento ambiental y mejora de los componentes ambientales en el área de concesión.
23. **Contaminación:** según lo establecido en el artículo N° 2, letra c) de la Ley N° 19.300, se entenderá por contaminación la presencia en el ambiente de sustancias, elementos, energía o combinación de ellos, en concentraciones y permanencias superiores o inferiores, según corresponda, a las establecidas en la legislación vigente.
24. **Contaminante:** según lo establecido en el artículo N° 2, letra d) 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 tiempo, 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.
25. **Contrato de Concesión de Obra Pública:** contrato regido por el Decreto con Fuerza de Ley 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, modificado por la ley N° 20.410 de 20 de enero de 2010; el Decreto Supremo MOP N° 956 de 1997, Reglamento de la Ley de Concesiones, modificado por el Decreto Supremo MOP N° 215 de 20 de abril de 2010; las correspondientes Bases de Licitación y sus Circulares Aclaratorias; la Oferta Técnica y Económica presentada por el Adjudicatario de la Concesión, y el Decreto de Adjudicación respectivo.
26. **Declaración de Impacto Ambiental (DIA):** según lo establecido en el artículo 2° letra f) de la Ley N°19.300, es el documento descriptivo de una actividad o proyecto que se pretende realizar, o de las modificaciones que se le introducirán, otorgado bajo juramento por el respectivo titular, cuyo contenido permite al organismo competente evaluar si su impacto ambiental se ajusta a las normas ambientales vigentes.

27. **Demasía:** retazo de terreno que no siendo necesario para la ejecución de la obra, debe ser expropiado en cumplimiento de una sentencia judicial que así lo ordena.
28. **Desarrollo sustentable:** según lo establecido en el artículo N° 2, letra g) de la Ley N° 19.300, corresponde al proceso de mejoramiento sostenido y equitativo de la calidad de vida de las personas, fundado en medidas apropiadas de conservación y protección del medio ambiente, de manera de no comprometer las expectativas de las generaciones futuras.
29. **Determinación de resultado:** operación consistente en constatar el estado de un indicador de resultado aplicado a una unidad de constatación específica, comparar dicho estado con el exigido por el umbral del estándar correspondiente y determinar si corresponde a un estado de cumplimiento o de incumplimiento de las exigencias establecidas por el precitado umbral.
30. **DGOP:** Dirección General de Obras Públicas o Director General de Obras Públicas, según corresponda.
31. **Días:** días corridos, dejándose establecido que si el último día de cumplimiento de un plazo corresponde a un sábado, domingo o festivo, el plazo se extenderá hasta el día siguiente hábil.
32. **Días hábiles:** los días lunes a viernes, a excepción de los días festivos.
33. **Dirección de Vialidad (DV):** servicio dependiente de la Dirección General de Obras Públicas del Ministerio de Obras Públicas.
34. **Disponibilidad plena o plenitud:** describe la posibilidad de transitar por todos los caminos de la concesión disponiendo en toda su longitud de todo el ancho de las calzadas informado en el “estado final de dimensiones” o EFD, de acuerdo a lo exigido en la ficha 1 del anexo 5.
35. **Distancia métrica o DM:** distancia acumulada expresada en metros definida respecto a un punto de origen.
36. **Elemento vial o activo vial:** es un objeto instalado o construido en el área de la concesión con el fin de asegurar la conectividad vial, dotarla de seguridad, confortabilidad y estabilidad estructural o satisfacer otras exigencias vinculadas a la vía.
37. **Empresas de servicios existentes o empresas de servicios:** son todas las personas naturales o jurídicas proveedoras de servicios existentes, sean públicos o privados.
38. **Equipamiento:** construcciones destinadas a complementar las funciones básicas de habitar, producir y circular, cualquiera sea su clase o escala. (Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones)
39. **Estado de cumplimiento:** situación en que se encuentra un indicador de resultado cuando el resultado de comparar su estado real con las exigencias establecidas para éste por el umbral del correspondiente estándar de resultado, evidencia el cumplimiento de todas esas exigencias.
40. **Estado de incumplimiento:** situación en que se encuentra un indicador de resultado cuando el resultado de comparar su estado real con las exigencias

establecidas para éste por el umbral de dicho estándar de resultado evidencia el incumplimiento de alguna de esas exigencias.

41. **Estado final de dimensiones (EFD):** es un modelo digital que grafica y describe los elementos viales objeto de la concesión en el estado que quedan una vez ejecutadas las obras de mejoramiento y rehabilitación contempladas en el contrato, y es requisito para la autorización de puesta en servicio provisoria de las obras. El estado final de dimensiones, una vez iniciada la etapa de explotación, se constituye en la herramienta que describirá el estado presente de todos los elementos viales, lo cual obligará al concesionario a conservar -actualizar, respaldar y poner a disposición del MOP- la información en cuestión.
42. **Estándar del servicio de conectividad:** es el conjunto de estándares de resultado establecidos en el anexo 5 que, satisfechos, se corresponden con el estado de la conservación de los activos viales exigido por el MOP para la etapa de explotación.
43. **Estándar de resultado o estándar:** es el conjunto de exigencias a cumplir por el concesionario en cada unidad de constatación, definidas en las fichas del anexo 5 y asociadas a un indicador de resultados, un umbral y un período de contabilización. Algunos estándares de resultado están asociados, además, a un plazo de restauración y a un intervalo máximo entre declaraciones.
44. **Estudio de Impacto Ambiental (EIA):** según lo establecido en el artículo 2º letra i) de la Ley Nº 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.
45. **Estudios referenciales:** corresponden a estudios de diversa índole realizados por el MOP y entregados a los licitantes o grupos licitantes en carácter de referenciales.
46. **Etapa de construcción (EC):** período de tiempo que transcurre desde el inicio de la concesión hasta la puesta en servicio provisoria de la obra.
47. **Etapa de explotación (EE):** período de tiempo que transcurre desde la puesta en servicio provisoria de la obra hasta el final de la concesión.
48. **Evaluación de impacto ambiental:** procedimiento, a cargo del Servicio de Evaluación Ambiental (SEA), que, en base a un Estudio o Declaración de Impacto Ambiental, determina si el impacto ambiental de una actividad o proyecto se ajusta a las normas vigentes.
49. **FECU:** ficha Estadística Codificada Uniforme de acuerdo a la Circular Nº1.501 del año 2000 de la Superintendencia de Valores y Seguros.
50. **Fuerza mayor o caso fortuito:** Es el imprevisto a que no es posible resistir, como un naufragio, un terremoto, un maremoto o tsunami, el apresamiento de enemigos, los actos de autoridad ejercidos por un funcionario público.

Con todo, se deja constancia que para efectos del contrato de concesión, no constituye caso fortuito o fuerza mayor bajo respecto alguno, (i) El imprevisto a que no es posible de resistir si sobrevino durante la mora del concesionario o por el hecho o culpa de éste último; (ii) Las huelgas, lock-out, paralizaciones ilegales de

faenas, paralizaciones y/o retrasos en el proyecto de ingeniería definitiva, en la construcción de las obras o en la prestación de los servicios producto de negociaciones colectivas en las que sea parte o pueden afectarle al personal de la sociedad concesionaria o sus subcontratistas, agentes o dependientes o aquellas derivadas de paralizaciones de faenas al margen de negociaciones colectivas.

51. **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, según lo establecido en el Reglamento de la Ley de Concesiones y en las presentes Bases de Licitación.
52. **Hectómetro fijo o HMF:** conjunto de elementos viales o de segmentos de elementos viales longitudinales que constituyen objetos de evaluación en las fichas N° 3 y N° 6 del anexo N° 5 y se encuentran enteramente contenidos en un sector hectométrico o SHm.
53. **Hitos de avance físico:** son los porcentajes de avance físico de las obras de mejoramiento y de rehabilitación definidas en los proyectos de ingeniería definitiva, valorizadas a los precios unitarios oficiales establecidos en el anexo 6. No se incluye dentro de la valorización del avance físico ningún otro gasto o expensa en que incurra el concesionario que no esté directamente vinculado con la ejecución efectiva de la obra.
54. **Indicador de nivel de servicio:** es un instrumento conceptual que permite cuantificar aspectos específicos de la prestación del servicio de conectividad vial de la concesión sobre la base de los valores de contabilización registrados en un trimestre respecto de un determinado estándar de resultado.
55. **Indicador de resultado o indicador:** es un instrumento conceptual que permite calificar aspectos específicos de la prestación del servicio de conectividad vial en una unidad de constatación durante un período de contabilización respecto de un estándar de resultado específico. El indicador informa el cumplimiento o incumplimiento de las exigencias establecidas en el umbral del estándar respecto de una unidad de constatación en un período de contabilización.
56. **Índice de Precios al Consumidor (IPC):** será el IPC con cobertura nacional determinado por el Instituto Nacional de Estadísticas o el organismo que lo reemplace o suceda legalmente.
57. **Índice de servicio prestado (ISP):** corresponde a un indicador adimensional que expresa la proporción en que el servicio de conectividad vial ha sido prestado en la concesión en un trimestre. Se calcula considerando los valores adoptados por cada indicador de resultado en los periodos de contabilización correspondientes. La descripción y forma de cálculo de este índice se encuentran reguladas en el artículo 9.2.8.3.
58. **Ingresos totales de la concesión (ITC):** corresponde a los ingresos que obtendría el concesionario por concepto de recaudación de peajes a usuarios, calculado en valor presente, expresado en unidades de fomento y sin decimales.
59. **Inspección de estado:** operación consistente en constatar el estado de un indicador de resultado aplicado a una unidad de constatación específica, comparar dicho estado con el exigido por el umbral del estándar correspondiente y determinar si

corresponde a un estado de cumplimiento o de incumplimiento de las exigencias establecidas por el precitado umbral.

60. **Intervalo máximo entre declaraciones (IMED):** es el tiempo máximo que puede transcurrir entre una declaración válida de resultado respecto de una unidad de constatación hasta la declaración de resultado inmediatamente siguiente respecto de la misma unidad de constatación. El intervalo se cuenta en períodos de contabilización enteros.
61. **Kilómetro fijo o KMF:** conjunto de elementos viales o de segmentos de elementos viales longitudinales que constituyen objetos de evaluación en las fichas N° 1 y N° 8 del anexo N° 5 y se encuentran enteramente contenidos en un sector kilométrico o SKm.
62. **Licitante u oferente:** persona natural o jurídica o grupo de ellas que se presenta a una licitación, según lo establecido en el Reglamento de la Ley de Concesiones y en las presentes Bases de Licitación.
63. **Ley de Concesiones de Obras Públicas o Ley de Concesiones:** Decreto Supremo MOP N° 900 de 1996 que Fija Texto Refundido, Coordinado y Sistematizado del D.F.L. MOP N° 164 de 1991, y sus modificaciones.
64. **Libro digital del contrato (LDC):** constituye el libro de obras electrónico mediante el cual las partes se comunicarán formalmente durante la vigencia del contrato de concesión. Sus características formales pueden variar si el MOP cambia de prestador o si éste realiza refinamientos en su sistema. Este servicio será utilizado durante toda la concesión.
65. **Manual de Carreteras (MC):** es el manual que establece políticas, procedimientos e instrucciones uniformes para la planificación general, reconocimiento, trazado, diseño, presentación de planos, especificaciones de construcción, mantenimiento, planos de obras tipo, normas de tránsito y señalización de caminos para la Dirección de Vialidad. La referencia al Manual de Carreteras se entenderá hecha a la versión vigente a la fecha de presentación del proyecto para aprobación, salvo que se haga mención explícita a una versión distinta.
66. **Mejoramientos:** se refiere a las obras que debe realizar el concesionario para ampliar la capacidad de los caminos, aumentar sus niveles de seguridad, modificar pavimentos para enfrentar solicitudes superiores a las del cálculo original o proveer nuevo equipamiento.
67. **Mes calendario:** cada uno de los doce periodos de 28, 29, 30 o 31 días corridos en que se encuentra dividido el año calendario.
68. **MINSAL:** Ministerio de Salud.
69. **MINSEGPRES:** Ministerio Secretaría General de la Presidencia.
70. **MOP:** Ministerio de Obras Públicas.
71. **Nivel de prestación del servicio o nivel de servicio:** representa la medida en que el concesionario ha satisfecho el estándar del servicio de conectividad. Dicha medida se expresa en el índice de servicio prestado o ISP.

72. **Oferta:** conjunto de documentos correspondientes a la oferta técnica, que incorpora los antecedentes generales y técnicos; y la oferta económica, conforme a las presentes Bases de Licitación.
73. **Panel técnico:** Aquel establecido en el artículo 36º de la Ley de Concesiones de Obras Públicas y en los artículos 107º y 108º de su Reglamento.
74. **Parte:** se refiere a quienes son parte del contrato de concesión ya sea al MOP o al concesionario, según corresponda.
75. **Período de contabilización:** es el lapso definido en las presentes Bases, durante el cual el valor de contabilización de un indicador asociado a una unidad de constatación determinada es uno (1) o cero (0). En el caso de los valores de contabilización correspondientes al indicador “disponibilidad de la vía”, el período de contabilización es la hora, esto es, cada una de las 24 partes en que se divide el día. En el caso de los valores de contabilización correspondientes a los demás estándares, el período de contabilización es el día, esto es, de lunes a domingo.
76. **Personas relacionadas:** corresponde a la definición legal establecida tanto en la Ley de la Renta (DL 824 de 1974) como en la Ley de Mercado de Valores (Ley 18.045).
77. **Peso:** la moneda de curso legal vigente en la República de Chile.
78. **Plan:** modelo sistemático de una actuación que se elabora anticipadamente para dirigirla y encauzarla, y que no considera necesariamente un cronograma.
79. **Plan de gestión sustentable (PGS):** Es el conjunto de procedimientos que la sociedad concesionaria deberá elaborar y ejecutar, en las etapas de construcción y explotación, para implementar las medidas y exigencias ambientales y territoriales establecidas en los Estudios Referenciales, en el Estudio de Impacto Ambiental, en la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto o de sus actividades, según corresponda. Las principales acciones asociadas a dichos procedimientos son: medidas de mitigación, que tienen por finalidad evitar, disminuir o reducir los efectos adversos del proyecto, cualquiera sea su fase de ejecución; medidas de reparación, que tienen por objeto reponer el medio ambiente, ya sea uno o más de sus elementos, a una calidad igual a la que tenían con anterioridad al daño causado y en caso de no ser posible restablecer sus propiedades básicas, y medidas de compensación que tienen por objeto producir o generar un efecto positivo alternativo y equivalente a un efecto adverso identificado.
80. **Plazo de restauración:** es el plazo máximo tolerado por ciertos estándares de resultado para completar exitosamente una acción correctiva sobre elementos viales cuyo estado no satisface el umbral de alguno de dichos estándares.
81. **Precalificado:** Persona natural o jurídica o conjunto de ellas, que han cumplido con los requisitos establecidos en las Bases de Precalificación del Programa de Mejoramiento, Rehabilitación y Conservación de Redes Viales Regionales, del cual forma parte el proyecto “Concesión para el Mejoramiento y Conservación de la Ruta 43 de la Región de Coquimbo” y que se individualizan en la Resolución DV (E) N° 2713 de fecha 1 de julio de 2008.
82. **Precios unitarios oficiales:** corresponden a los precios unitarios indicados en el anexo 6.

83. **Programa:** plan que para los efectos de estas Bases incluye un cronograma.
84. **Programa de información a usuarios para la etapa de construcción (PIUC) y programa de información a usuarios para la etapa de explotación (PIUE):** son los programas de difusión a los usuarios acerca del proyecto y de los servicios prestados por la concesión.
85. **Proyectos de ingeniería definitiva:** son los proyectos de ingeniería que le corresponde desarrollar al concesionario para completar los estudios referenciales entregados por el MOP, en el caso de haber sido éstos asumidos por el concesionario, o el (los) anteproyecto(s) alternativo(s) presentado(s) por el licitante o grupo licitante en la oferta técnica, en caso de no haber asumido alguno(s) de los referenciales.
86. **Puesta a punto:** es el conjunto de obras y acciones -ejecutadas durante la etapa de construcción- que persiguen mejorar los caminos; por una parte, con las obras obligatorias definidas en las presentes bases, y por otra, con las obras de rehabilitación inicial, definidas por el concesionario, que permitan llevar a todos los elementos o activos viales al nivel de cumplimiento del estándar del servicio de conectividad exigido.
87. **Punto de cobro:** el lugar físico de la ruta en el cual se instalan los equipos para efectuar el cobro de tarifas.
88. **Registro especial internacional (REI):** es el registro especial internacional del Programa de Concesión de Mejoramiento, Rehabilitación y Conservación de Redes Viales Regionales aprobado por Resolución DV N° 470 de fecha 10 de julio de 2007, del cual forma parte el proyecto "Concesión para el Mejoramiento y Conservación de la Ruta 43 de la Región de Coquimbo".
89. **Reglamento de Concesiones de Obras Públicas o Reglamento:** es el aprobado por Decreto Supremo MOP N° 956 de 1997 y sus modificaciones.
90. **Reglamento de servicio de la obra:** Es aquel reglamento interno elaborado por el concesionario y aprobado por el MOP, a través del cual se regula el uso de la obra y los servicios que prestará y explotará el concesionario.
91. **Rehabilitación:** corresponde a las obras necesarias para recuperar o restituir elementos de un camino que se encuentren deteriorados y por debajo del estándar del servicio de conectividad exigido, a un nivel de servicio que sí cumpla con dicho estándar.
92. **Resolución de calificación ambiental (RCA):** Es un acto administrativo en virtud del cual la autoridad ambiental 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.
93. **Resultado de la inspección de estado o resultado de inspección:** es el resultado cualitativo de comparar el estado constatado de un indicador con el estado exigido por el umbral del respectivo estándar de resultado. El resultado de inspección puede ser positivo, si el estado del indicador coincide con el exigido, o negativo en caso contrario.

94. **Sector hectométrico o SHm:** corresponde a un hectómetro del área de concesión limitado longitudinalmente por los límites de ésta y transversalmente por dos balizas del tipo IV-6, o por una baliza tipo IV-6 y una baliza tipo IV-5, o por una baliza tipo IV-6 y una baliza tipo IV-4, o por una baliza tipo IV-4 y una baliza combinada de los tipos IV-4 y IV-6, utilizadas para marcar el inicio y fin de los tramos o sus sectores. En el caso de que un tramo o alguno de sus sectores no comience en un hectómetro entero se entenderá que el segmento entre la baliza que marca los comienzos del tramo o de alguno de sus sectores y la que señala el primer hectómetro entero se agrega al sector hectométrico inmediatamente siguiente. Asimismo, si un tramo o un sector de él no termina en un hectómetro entero, su segmento final se agrega al último sector hectométrico. Cada sector hectométrico será individualizado mediante las letras SHm, el identificador del camino y la distancia marcada por la baliza de inicio en sentido de avance del eje. En los caminos de doble calzada, el área de concesión delimitada de la forma descrita al comienzo de este párrafo se dividirá, a lo largo de la línea media de la mediana, en dos SHm. Uno ascendente, identificado por el símbolo (a), situado a la derecha en sentido de avance del eje, y uno descendente, identificado por el símbolo (b), a la izquierda.
95. **Sector kilométrico o SKm:** corresponde a un kilómetro del área de concesión limitado longitudinalmente por los límites de ésta y transversalmente por dos balizas del tipo IV-5, o por una baliza tipo IV-5 y una baliza tipo IV-4, o por una baliza tipo IV-5 y una baliza combinada de los tipos IV-4 y IV-6, utilizadas para marcar el inicio y fin de los tramos concesionados o de sus sectores. En el caso de que un tramo o uno de sus sectores no comience en un kilómetro entero se entenderá que el segmento entre la baliza que marca el comienzo del tramo o uno de sus sectores y la que señala el primer kilómetro entero se agrega al sector kilométrico inmediatamente siguiente. Asimismo, si un tramo o uno de sus sectores no termina en un kilómetro entero, su segmento final se agrega al último sector kilométrico. Cada sector kilométrico será individualizado mediante las letras SKm, el identificador del camino y la distancia marcada por la baliza de inicio en sentido de avance del eje. En los caminos de doble calzada, el área de concesión delimitada de la forma descrita al comienzo de este párrafo se dividirá, a lo largo de la línea media de la mediana, en dos SKm. Uno ascendente, identificado por el símbolo (a), situado a la derecha en sentido de avance del eje, y uno descendente, identificado por el símbolo (b), a la izquierda.
96. **Sentido de avance del eje:** dirección en la que se miden las distancias longitudinales en un camino, establecida en el estudio referencial.
97. **Servicio de conectividad vial:** consiste en hacer posible la conectividad vial durante toda la etapa de explotación.
98. **Servicio de Evaluación Ambiental (SEA):** servicio público funcionalmente descentralizado, encargado de la administración del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA), así como la coordinación de los organismos del Estado involucrados en el mismo, para los efectos de obtener los permisos o pronunciamientos de los proyectos o actividades sometidos a este Sistema.

99. **Servicios básicos:** todos aquellos que comprenden el objeto específico de la concesión y que sean imprescindibles y por los cuales el concesionario está autorizado a cobrar tarifas a los usuarios. Esto es, todo lo relativo a la conservación de las obras, cuyo servicio será prestado de forma ininterrumpida desde la puesta en servicio provisoria de la obras y hasta el término de la concesión.
100. **Servicios complementarios:** son aquellos servicios adicionales, útiles y necesarios, que el concesionario está autorizado a prestar y por los cuales podrá cobrar un precio a los usuarios en virtud del contrato de concesión. Estos servicios son ofrecidos por la sociedad concesionaria y debe instalarse en bienes nacionales de uso público o en terrenos fiscales.
101. **Servicios especiales obligatorios:** cualesquiera otros servicios establecidos con carácter obligatorio en las Bases de Licitación, en particular aquellos servicios de atención de emergencia que se encuentran regulados en el artículo 9.2.10 y sus artículos subordinados. La prestación de estos servicios serán gratuitos y se prestarán desde la puesta en servicio provisoria de la obra y hasta el término de la concesión.
102. **Servicios existentes:** todos los servicios de utilidad pública, húmedos y no húmedos que se encuentran instalados en la faja fiscal o en los terrenos necesarios para ejecutar las obras, que no están adscritos a beneficios directos del proyecto sino que a terceros, no obstante lo cual son indispensables para la ejecución de las obras.
103. **Servicios existentes húmedos:** aquellos servicios existentes que conducen fluidos o líquidos como alcantarillado de aguas servidas, de aguas lluvias y redes de agua potable.
104. **Servicios existentes no húmedos:** aquellos servicios existentes distintos de los húmedos como aquellos que permiten las transmisiones eléctricas y las de información, gasoductos, oleoductos, mineraductos, incluyendo todos los elementos propios de las redes de electricidad, telefonía, televisión por cable, fibra óptica, telecomunicaciones, gas, petróleo y minerales.
105. **Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA):** sistema establecido en el Título II, Párrafo 2º de la Ley N° 19.300 Sobre Bases Generales del Medio Ambiente.
106. **Sistema de información geográfica (SIG):** sistema computacional constituido por bases de datos que identifican y describen los elementos viales objeto de concesión, y en el que todos y cada uno de dichos elementos se encuentran posicionados o georreferenciados dentro del modelo o terminal gráfico que representa las vías de esta concesión, en forma coherente con el sistema geodésico único utilizado para la construcción de dicho modelo.
107. **Sistema de saneamiento y drenaje:** conjunto de elementos y dispositivos dispuestos para interceptar y recoger las aguas que pudieran amenazar la estabilidad estructural, la seguridad, la confortabilidad o la capacidad de un camino, y conducir las hacia un lugar en el cual éstas ya no representen tal amenaza, ni para el camino ni para la propiedad adyacente.
108. **Sistema informático de contabilización y control (SICC):** es un sistema informático que permite realizar la contabilización y el control del servicio de

- conectividad efectivamente prestado, en cada periodo de contabilización, por la sociedad concesionaria.
109. **Sobre(s) de oferta:** sobre, paquete, bulto u otro envoltorio cerrado en que son entregados los documentos que forman parte de la oferta.
 110. **Sociedad concesionaria o concesionario:** es el Adjudicatario de la Licitación de la Obra Pública Fiscal denominada “Concesión para el Mejoramiento y Conservación de la Ruta 43 de la Región de Coquimbo”, de acuerdo al decreto de adjudicación y sus dependientes, agentes, contratistas o subcontratistas, según sea el caso.
 111. **Tarifa:** contraprestación del servicio básico prestado por el concesionario, regulado en el contrato de concesión.
 112. **Trimestre:** corresponde al período comprendido entre el 1 de enero y el 31 de marzo, o entre el 1 de abril y el 30 de junio, o entre el 1 de julio y el 30 de septiembre, o entre el 1 de octubre y el 31 de diciembre de cada año.
 113. **Umbral:** conjunto de exigencias establecidas por un estándar de resultado respecto de ciertos aspectos que describen el estado de determinados objetos de evaluación. El umbral constituye el patrón con el cual debe compararse el estado real de cada objeto.
 114. **Unidad de constatación:** se trata de un conjunto de uno o más elementos viales o segmentos de elementos viales longitudinales cuyo estado de conservación debe ser comparado con el umbral establecido por un determinado estándar de resultado.
 115. **Valor de contabilización:** valor asignado por el MOP, en cada período de contabilización, al cumplimiento de las exigencias establecidas en un estándar de resultado para una unidad de constatación determinada, con el objetivo de contabilizar la prestación del servicio. El valor de contabilización puede ser uno (1) si la unidad de constatación está en estado de cumplimiento o el estándar de resultado prevé un plazo de restauración y dicho plazo está vigente, o cero (0), si la unidad de constatación está en estado de incumplimiento y el plazo de restauración vencido o el estándar de resultado no prevé dicho plazo.
 116. **Valor de la unidad de fomento (UF):** el valor de la unidad de fomento será el que fije el Banco Central de Chile en conformidad a la facultad que le confiere el N°9 del artículo 35° de la ley N°18.840, Ley Orgánica Constitucional del Banco Central de Chile, y que dicho organismo publica en el Diario Oficial. Si en el futuro la ley otorgara a otro organismo la facultad de fijar y/o publicar el valor de la unidad de fomento, 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 a aquel en que dejare de existir esta última.
 117. **Valor de la unidad tributaria mensual (UTM):** cantidad de dinero cuyo monto, determinado por ley y permanentemente actualizado, sirve como medida o como punto de referencia tributaria, de acuerdo al artículo 8° número 10 del D.L. N° 830 de 1974. En el caso de eliminación de la UTM, se aplicará la variación del índice de

precios al consumidor (IPC), entre el último día del segundo mes anterior a la fecha de pago, siendo la base sobre la cual se aplicará esta situación el valor en pesos de la UTM del último día del mes anterior a aquel en que dejare de existir esta última.

118. **Velocidades de proyecto y operación:** se considerarán las definiciones dispuestas en el acápite 3.102.4 del Volumen 3 del Manual de Carreteras de la Dirección de Vialidad. Los diseños geométricos que se efectúen con la velocidad de proyecto, deberán cumplir con las normas mínimas definidas en el capítulo 3.200 de este mismo Manual.

1.3 ALCANCE DE LA LICITACIÓN Y PARTICIPANTES

La licitación será internacional y podrán participar en ella aquellas personas naturales o jurídicas nacionales o extranjeras o grupos de ellas que cumplan con los requisitos exigidos en el DS MOP N° 900 de 1996 y sus modificaciones y en su Reglamento, así como en el DFL N° 850 de 1997 y que formen parte del Registro Especial Internacional (REI) del Programa de Concesión de Mejoramiento, Rehabilitación y Conservación de Redes Viales Regionales del cual forma parte el proyecto “Concesión para el Mejoramiento y Conservación de la Ruta 43 de la Región de Coquimbo” y que se individualizan en la Resolución DV (E) N° 2713 de fecha 1 de julio de 2008.

En el caso de tratarse de un grupo de licitantes que presente una sola oferta, la responsabilidad de cada uno de los integrantes será para todos los efectos del contrato, indivisible y solidaria.

ARTÍCULO 2: DE LA LICITACIÓN

2.1 ANTECEDENTES DE LA LICITACIÓN

2.1.1 DOCUMENTOS QUE RIGEN LA LICITACIÓN

Los documentos que rigen la licitación son:

1. El llamado a licitación.
2. Las presentes Bases de Licitación y sus anexos.
3. Las circulares aclaratorias que eventualmente emita el DGOP.
4. Las normas jurídicas a que se refiere el artículo 1.1 de las presentes Bases.
5. La Resolución Exenta N° 087 de fecha 2 de agosto de 2010 de la COREMA, Región de Coquimbo que contiene la Resolución de Calificación Ambiental del proyecto “Construcción Defensas Fluviales Estero Culebrón, Sector Puente La Vega, Puente La Laguna y Tramo Intermedio, Región de Coquimbo”, con los alcances previstos en los artículos 5.9.2 y 5.9.4.
6. Manual de Planes de Manejo Ambiental para Obras Concesionadas, elaborado por el MOP, última versión.
7. Manual de Manejo de Áreas Verdes para Proyectos Concesionados, elaborado por el MOP, última versión.

El documento individualizado con el numeral 5 del párrafo precedente regirá siempre que las obras a ejecutar en el sector del Puente la Vega, Puente la Laguna y el tramo intermedio

conserven el trazado y las características con las que fueron sometidas al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA), a juicio de la autoridad ambiental competente.

En caso de discrepancia en la interpretación del contrato de concesión, primará lo dispuesto en las presentes bases de licitación y sus circulares aclaratorias por sobre lo establecido en la oferta presentada por el adjudicatario de la concesión, salvo el 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.

2.1.2 PRESUPUESTO OFICIAL ESTIMADO DE LA OBRA

El presupuesto oficial estimado de la obra es de UF 4.760.000 (cuatro millones setecientos sesenta mil unidades de fomento). Este valor es referencial y considera el valor nominal de las obras de mejoramiento y rehabilitación, incluyendo los gastos generales y utilidades, la elaboración del proyecto de ingeniería definitiva y pagos de la sociedad concesionaria durante la etapa de construcción. No se incluye el impuesto al valor agregado (IVA).

2.1.3 ESTUDIO REFERENCIAL

El MOP ha entregado formalmente a los licitantes o grupos de licitantes los siguientes estudios referenciales para compenetrarlos con los anteproyectos de cada especialidad para los respectivos tramos, a saber:

1. “Mejoramiento, Rehabilitación y Conservación de la Red Vial IV Región”, desarrollado por la empresa consultora INGELOG a nivel de anteproyecto, con sus actualizaciones, que aborda los tramos 1, 2 y 3 del cuadro N° 3-1 del artículo 3.1.
2. “Anteproyecto: Construcción Av. Las Torres, Coquimbo, Región de Coquimbo”, desarrollado por la empresa consultora Vía Apia al mismo nivel, finalizado el año 2009, que aborda el tramo 4 del cuadro N° 3-1 del artículo 3.1.
3. “Intersección de la Av. La Cantera con el By Pass Pan de Azúcar”, desarrollado por el MOP a nivel de prediseño, que aborda una obra específica del tramo 2 del cuadro N° 3-1 del artículo 3.1.
4. Adicionalmente, el año 2010 el Laboratorio Nacional de Vialidad realizó una medición de IRI, ahuellamiento y macrotextura de todos los caminos a concesionar, que aborda los tramos 1 y 3 del cuadro N° 3-1 del artículo 3.1.

Los principales productos de dichos estudios fueron:

- a. representación del objeto de la concesión en el estado en que se encontraba a la fecha del estudio, e información que describe posición, tipo, dimensiones y estado, a esa fecha, de los activos viales, todo ello configurado en un sistema de información geográfica;
- b. estudio de demanda en los caminos y obras viales para aumentar la capacidad en algunos tramos;
- c. diagnóstico de la seguridad de tránsito en las vías y obras para mejorarla, y

d. anteproyectos que definen mejoramientos para cada uno de los caminos, distinguiéndose en cada caso, cuando procede y con distintos niveles de desarrollo, las siguientes especialidades:

- geometría y obras de tierra
- pavimentos y revestimientos
- señalización y contención
- drenaje y saneamiento
- estructuras
- iluminación y paisajismo
- cierros, pesajes, peajes, barreras acústicas

Estos antecedentes constituyen sólo una base de análisis que el licitante deberá revisar y actualizar para la elaboración de su oferta y, luego, para el desarrollo del proyecto de ingeniería definitiva.

2.1.4 ANTEPROYECTOS ALTERNATIVOS

A la licitación concurrirán, por una parte, los anteproyectos de las obras de mejoramiento planteadas en el estudio referencial a que se refieren los artículos 2.1.3 y 3.4.2.2 de las presentes Bases, y por otra, los anteproyectos que los licitantes o grupos licitantes podrán presentar en sus ofertas técnicas como alternativas a lo planteado en el estudio referencial o como innovaciones, en aquellas especialidades definidas en el anexo 2, de acuerdo a lo señalado a continuación. La particular combinación de unos y otros anteproyectos se constituirá como el anteproyecto de la concesión, en los términos definidos en el artículo 2.1.5 siguiente.

Los licitantes o grupos licitantes que no acepten el estudio referencial para alguno de los tramos identificados en el artículo 3.1 y en el anexo 2, o que propongan innovaciones para la ejecución de los mejoramientos definidos en el anexo 4, deberán presentar un anteproyecto alternativo al no aceptado, el cual estará sujeto a las siguientes condiciones:

- i. El anteproyecto alternativo propondrá cambios o innovaciones en una o más de las especialidades previstas en el estudio referencial para cualquier tramo. Estos cambios e innovaciones deberán respetar los objetivos que sustentan las obras de ejecución obligatoria definidas en el anexo 4 y los aspectos conceptuales de las obras de mejoramiento contempladas en el estudio referencial, según lo expresado en el artículo 3.4.2.2. Cuando se propongan cambios parciales, ellos deberán ser coherentes y compatibles con la parte del estudio referencial que no se altera.
- ii. Las soluciones alternativas a nivel de anteproyecto que el licitante o grupo licitante podrá proponer en el Documento N° 7 de su oferta técnica, materia del numeral vii del artículo 2.2.7.2, deberán expresarse en los productos que a continuación se listan.

- Memoria explicativa.
- Planos de planta de las obras modificadas, basados en las ortofotos o las topografías del estudio referencial, o en levantamientos hechos por el licitante o grupo licitante en el sistema de coordenadas y a las escalas utilizadas en dicho estudio.
- En el caso de anteproyectos alternativos que afecten la especialidad “Geometría y Obras de Tierra” en algún tramo, se deberá complementar la memoria y los planos de planta especificados en los dos puntos precedentes con perfiles tipo, longitudinales y transversales; estos últimos espaciados entre 20 y 100 metros según la naturaleza del terreno y de la modificación. Para el efecto de completar el cuadro del anexo 2, si existiesen tales anteproyectos alternativos, el licitante o grupo licitante deberá marcar con una **X** las casillas de la columna N° 2 que se correspondan con los tramos para los cuales se presentan las geometrías alternativas. El licitante o grupo licitante no tendrá que marcar con **X** las casillas de la misma fila, correspondientes a otras especialidades del mismo tramo, si estas modificaciones son consecuencia de los cambios geométricos; salvo que se afecte alguna estructura mayor, caso en el cual deberá marcarse con una **X** la casilla de la columna N° 6 correspondiente al tramo en cuestión y presentarse un anteproyecto alternativo según lo dispuesto en el punto siguiente.
- En el caso de anteproyectos alternativos de un mejoramiento relativos a “Estructuras Mayores, Menores y Pasarela” la memoria y los planos de planta exigidos deberán ser complementados, para todo el sector afectado por la modificación, con perfil(es) tipo y longitudinal de la solución propuesta, señalando en este último el tipo y las dimensiones aproximadas de la fundación prevista. Estos productos deberán ser presentados aunque la modificación de la estructura mayor en cuestión sea consecuencia de un cambio propuesto para la geometría vial. Para el efecto de completar el cuadro del anexo 2, si existiesen anteproyectos alternativos para estructuras mayores, menores o pasarela, el licitante o grupo licitante deberá marcar con una **X** las casillas de la columna N° 6 que se correspondan con los tramos para los cuales se presentan las estructuras alternativas, aunque esta modificación sea consecuencia de un cambio geométrico. El licitante o grupo licitante no tendrá que marcar con **X** las demás casillas de la misma fila, correspondientes a las demás especialidades del mismo tramo, si estas modificaciones son consecuencia de los cambios en alguna estructura o pasarela, salvo que el cambio en la o las estructuras afecte la geometría de los accesos al puente, caso en el cual deberá marcar con **X** la casilla correspondiente a “Geometría y Obras de Tierra” para el tramo en cuestión y presentar el anteproyecto respectivo en los términos descritos en el punto precedente.
- En el caso de plantear el licitante o grupo licitante alternativas al anteproyecto referencial de un mejoramiento en lo que se refiere a la especialidad de “Pavimentos y Revestimientos” para algún tramo, deberá entregar la memoria a que se refiere el primer punto de este numeral, y los planos mencionados en el segundo punto serán perfiles tipo descriptivos de la alternativa propuesta. Para el efecto de completar el cuadro del anexo 2, si existiesen anteproyectos alternativos para pavimentos o revestimientos, el licitante o grupo licitante deberá marcar con una **X** las casillas de la columna N° 3 que se correspondan con los tramos para los cuales se presentan los diseños alternativos. El licitante o grupo licitante no tendrá que marcar con **X** las

demás casillas de la misma fila, correspondientes a otras especialidades del mismo tramo, si estas modificaciones son consecuencia de los cambios en algún pavimento o revestimiento.

- En el caso de plantear el licitante o grupo licitante alternativas al anteproyecto referencial de un mejoramiento en lo que se refiere a las especialidades de “Señalización y Contención” o “Sistema de Saneamiento y Drenaje”, la memoria y los planos de planta exigidos deberán ser complementados, para las modificaciones de drenaje y saneamiento, con los perfiles tipo y perfiles longitudinales del caso. Los cambios de este tipo que sean consecuencia de modificaciones geométricas, de estructuras o de pavimentos no requerirán anteproyecto alternativo. Para el efecto de completar el cuadro del anexo 2, si existiesen anteproyectos alternativos de estos tipos, el licitante o grupo licitante deberá marcar con una **X** las casillas de las columnas N° 4 o 5 que se correspondan con los tramos para los cuales se presentan los anteproyectos alternativos, salvo que las modificaciones surjan de las planteadas para las especialidades “Geometría y Obras de Tierra”, “Estructuras Mayores y Pasarelas” o “Pavimentos y Revestimientos”.

El licitante o grupo licitante asume la obligación de definir al nivel de ingeniería definitiva las modificaciones que haya planteado en sus anteproyectos alternativos; de completar, al mismo nivel, las que resulten de estas modificaciones y que no hayan sido incluidas en dichos anteproyectos alternativos en virtud de lo dicho en los puntos precedentes, y de hacer coherentes todas las modificaciones de todas las especialidades y en cada uno de los tramos, en el proyecto de ingeniería definitiva (PID), ajustándose para ello a lo establecido en el artículo 8.5 y sus artículos subordinados.

Los anteproyectos alternativos deberán presentarse impresos e incluir los archivos digitales correspondientes, aptos para ser leídos mediante el software MS Office y Autocad según corresponda o sus equivalentes plenamente compatibles con la funcionalidad de los precitados sistemas.

Todos los costos generados por el desarrollo de los anteproyectos alternativos serán de entero cargo del concesionario.

El concesionario se hará plenamente responsable de las cubicaciones y los costos de ejecución de las alternativas presentadas por ellos.

2.1.5 ANTEPROYECTO DE LA CONCESIÓN

El anteproyecto de la concesión será aquél entregado en su oferta técnica por el licitante o grupo licitante que resulte adjudicatario de la concesión. Este anteproyecto habrá resultado de alguna de las siguientes decisiones -excluyentes entre sí- que son posibles para el licitante o grupo licitante con respecto al estudio referencial:

1. Incorporar a su propuesta técnica las soluciones que el estudio referencial establece para materializar los mejoramientos del anexo 4 que se exigen para los tramos y para cada una de las especialidades de la ingeniería que en éstos concurren, lo cual quedará de manifiesto si el licitante o grupo licitante deja en blanco las casillas que se correspondan con dichos mejoramientos en el formulario del anexo 2. En tal caso se entenderá que si dicho licitante o grupo licitante resulta adjudicatario, el estudio referencial se constituye en el

anteproyecto de la concesión, sin perjuicio de las demás exigencias y condicionantes fijadas a este respecto en las presentes Bases de Licitación.

2. Proponer soluciones distintas a las establecidas en el estudio referencial para cualquiera de las obras obligatorias, lo que quedará de manifiesto si el licitante o grupo licitante marca con una **X** las casillas correspondientes a las respectivas especialidades y tramos definidos en el formulario del anexo 2. En este caso el licitante o grupo licitante deberá incorporar, como parte de su oferta, anteproyectos alternativos para dichos mejoramientos, con los contenidos establecidos en el numeral ii del artículo 2.1.4. Estos anteproyectos se entenderán como integrantes de su oferta técnica, y deberán ser desarrollados como proyectos de ingeniería definitiva de acuerdo a lo establecido en el artículo 8.5 y sus artículos subordinados y según las demás exigencias y condicionantes fijadas a este respecto en las presentes Bases de Licitación.

Lo anterior significa que el anteproyecto de la concesión estará constituido por los anteproyectos desarrollados en el estudio referencial que se refieran a las obras de mejoramiento mencionadas en el artículo 3.4.2.2, sin modificaciones, o por sendos anteproyectos alternativos que reemplazan a estos primeros, o por alguna combinación de los anteproyectos del estudio referencial y los alternativos a aquellos que no hayan sido asumidos por el licitante o grupo licitante.

El incumplimiento de cualquiera de las condiciones precedentes dará lugar a considerar la oferta como técnicamente inaceptable en los términos previstos en el penúltimo párrafo del artículo 2.3.2, en concordancia con lo establecido en el literal a) del numeral 1 del artículo 25 del Reglamento de la Ley de Concesiones de Obras Públicas.

2.1.6 CONSULTAS Y ACLARACIONES SOBRE 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 ubicada en Morandé 59, 3er piso, Santiago de Chile, hasta sesenta (60) 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 MOP 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 quince (15) días a la fecha de apertura de la oferta técnica, las cuales serán puestas a disposición de los licitantes o grupos licitantes para ser retiradas en las oficinas ubicadas en calle Merced N° 753 piso 7, Santiago de Chile.

Si el DGOP efectúa modificaciones en un plazo menor a quince (15) días, se deberá cambiar la fecha de recepción y apertura de la oferta técnica a una fecha a lo menos quince (15) días posteriores a la última modificación.

Las circulares aclaratorias que impliquen modificaciones a las presentes Bases de Licitación deberán estar visadas por el Ministerio de Hacienda.

2.2 DE LAS OFERTAS

Para la preparación de las ofertas es obligatorio que los licitantes o grupos licitantes realicen el estudio exhaustivo de todos los documentos entregados por el MOP. Además, deberán contar con toda la información complementaria necesaria que se deba obtener en el lugar de ejecución de la obra o de las instituciones pertinentes, para la preparación de su oferta, como también los permisos que correspondan de forma de lograr una exacta apreciación de las características de las obras, sus dificultades, normativas aplicables y costos asociados.

Así también será responsabilidad de los licitantes o grupos licitantes visitar e inspeccionar los terrenos en los cuales se ejecutará el proyecto, debiendo realizar todas las evaluaciones y estimaciones que sean necesarias para presentar su oferta sobre la base de un examen cuidadoso, incluyendo los estudios, diseños, evaluaciones y verificaciones que consideren necesarios para formular su oferta en base a la información obtenida por cada licitante o grupo licitante y la convicción individual que se forme.

En virtud de lo anterior, el adjudicatario o concesionario, según corresponda, no podrá aducir ignorancia, desconocimiento o falta de información acerca de las condiciones necesarias para construir, reparar, conservar y explotar, según corresponda, las obras y servicios objeto de la concesión, una vez presentada su oferta técnica.

2.2.1 COSTO DE LA OFERTA

De acuerdo a lo previsto en el artículo 19 del Reglamento de la Ley de Concesiones de Obras Públicas serán de cargo del oferente todos los costos directos e indirectos asociados a la preparación y presentación de su oferta, no siendo el MOP, en ningún caso, responsable de estos costos. La sociedad concesionaria no podrá considerar como gastos de la misma aquellos derivados del proceso de licitación.

2.2.2 IDIOMA DE LA OFERTA

Las ofertas y todos los anexos entregados por los oferentes deberán estar escritos en idioma español, a excepción de los catálogos de equipos y maquinarias, los cuales podrán ser presentados en idioma inglés.

2.2.3 MONEDA DE LA OFERTA

Los valores monetarios señalados en los documentos que forman parte de la oferta técnica y económica respectivamente, deberán venir expresados en unidades de fomento (UF), a menos que excepcionalmente se indique de otra forma en las presentes bases de licitación.

2.2.4 VIGENCIA DE LA OFERTA

Cada oferta permanecerá vigente por un plazo mínimo de trescientos (300) días, a contar de la fecha de recepción de las ofertas, señalada en el artículo 2.3.1.

2.2.5 FACTOR DE LICITACIÓN

Los factores de licitación a utilizar para la adjudicación de la concesión serán dos factores individuales e independientes. Para ello se definen dos tramos de licitación, que el licitante o grupo licitante podrá postular en su oferta económica.

- i) Tramo de Licitación A - Ingresos Totales de la Concesión (ITC). El licitante o grupo licitante deberá definir el monto de los ingresos totales de la concesión (ITC) definido en el artículo 2.2.8.
- ii) Tramo de Licitación B - Factor de Subsidio (S). El licitante o grupo licitante deberá definir el valor para el factor del subsidio "S" definido en el artículo 2.2.8.

La licitación de la concesión se resolverá evaluando en la forma que se establece en el artículo 2.3.4 aquellas ofertas determinadas como técnicamente aceptables según lo dispuesto en el artículo 2.3.2.

2.2.6 ENTREGA DE OFERTAS

Las ofertas deberán ser entregadas en sobres de oferta señalando cuál corresponde a la oferta técnica y cuál a la oferta económica e indicando en cada uno el nombre del licitante o grupo licitante con el que fue inscrito en el REI y deberán llevar además la firma del representante designado para el proceso de licitación, de acuerdo a lo señalado en el numeral ii del artículo 2.2.7.1 (Documento N° 2).

Los sobres de oferta técnica y económica, deberán presentarse agrupados físicamente separados unos de otros, y deberán estar dirigidos a:

SEÑOR DIRECTOR GENERAL DE OBRAS PÚBLICAS

MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS

SANTIAGO DE CHILE

Los sobres de oferta se entregarán de la siguiente forma:

Oferta Técnica: Un (1) sobre de oferta cerrado y firmado, conteniendo el original de la oferta técnica y ocho (8) sobres de oferta cerrados y firmados conteniendo cada uno, una copia de la oferta técnica, indicando en cada uno de ellos la mención original o copia, según corresponda.

Oferta Económica: Un (1) sobre de oferta cerrado y firmado conteniendo el original y las ocho (8) copias correspondientes a la oferta económica, indicando en cada uno de ellos la mención original o copia, según corresponda.

2.2.7 CONTENIDO DE LA OFERTA TÉCNICA

Sólo se considerarán como parte de las ofertas técnicas aquellos documentos que se presenten sin enmiendas, tachaduras ni condicionamientos de ningún tipo. El sobre de oferta técnica deberá contener en su interior, en carpetas o archivos claramente identificables los siguientes documentos:

2.2.7.1 Antecedentes generales

- i. **Documento N° 1:** Certificado de inscripción en el REI que deberá ser retirado dentro de los diez (10) días anteriores a la fecha de apertura de las ofertas técnicas, en Merced N° 753, piso 7°, Santiago.

- ii. **Documento N° 2:** Designación de representante ante el MOP según formulario contenido en el anexo 1. Las personas naturales y jurídicas extranjeras, no residentes en el país, deberán nombrar un mandatario con domicilio en Chile.
- iii. **Documento N° 3:** Boleta(s) bancaria(s) de garantía de seriedad de la oferta con las siguientes características:
 - Las boletas serán pagaderas a la vista.
 - Emitida(s) en Santiago de Chile y por un Banco con oficina de la plaza.
 - El monto total de la(s) boleta(s) será de UF 120.000 (ciento veinte mil unidades de fomento).
 - El tomador o tomadores deberá(n) ser uno o varios integrantes del grupo licitante.
 - La(s) boleta(s) deberá(n) ser emitidas 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 Concesión para el Mejoramiento y Conservación de la Ruta 43 de la Región de Coquimbo”.
 - El plazo de vigencia de la o las boleta(s) de garantía será el de la validez de la oferta, establecido en el artículo 2.2.4.

El adjudicatario deberá mantener siempre vigente la garantía de seriedad de la oferta hasta que sea sustituida por la garantía de construcción señalada en el artículo 5.1.2, a entera conformidad del MOP.

Mientras no opere dicha sustitución, el MOP podrá hacer efectiva total o parcialmente la garantía de seriedad de la oferta en los casos de incumplimiento de las obligaciones del adjudicatario o la sociedad concesionaria, en su caso, establecidas en las presentes bases de licitación y en los demás documentos del contrato de concesión.

Para los efectos de mantener vigente la garantía de seriedad de la oferta, el adjudicatario, con al menos veinte (20) días de anticipación a su vencimiento, deberá reemplazarla por otra, a entera conformidad del MOP y con las mismas características exigidas en los párrafos precedentes. El plazo de vigencia de cada boleta será de noventa (90) días, con excepción de lo señalado en el artículo 2.4.1. Este procedimiento se repetirá tantas veces como sea necesario, hasta la fecha en que la garantía de construcción sea efectivamente recibida conforme por el MOP. En caso que el reemplazo no se lleve a cabo con la antelación señalada en este párrafo el MOP podrá hacer efectiva total o parcialmente la garantía de seriedad de la oferta.

La garantía será devuelta a los licitantes o grupos licitantes no adjudicatarios, dentro de los quince días siguientes a la fecha de 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 un (1) mes desde la notificación de no adjudicación. Las garantías de los licitantes o grupos licitantes cuyas ofertas no resulten técnicamente aceptables serán devueltas dentro de los quince (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 quince (15) días siguientes a la recepción a entera conformidad del MOP de la garantía de construcción.

iv. **Documento N° 4:** Escritura privada de promesa de constituir una sociedad anónima suscrita ante notario, 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, que haya entregado la(s) nueva(s) boleta(s) de garantía de seriedad de la oferta, con las mismas características a las mencionadas en el numeral iii precedente, excepto en su plazo de vigencia, que se determinará de acuerdo a lo establecido en el artículo 2.4.1. En caso que la escritura privada de promesa sea suscrita por uno o más mandatarios, deberá(n) acreditar poderes suficientes, con certificación de su vigencia no superior a seis (6) meses. El adjudicatario no podrá constituir la sociedad concesionaria sin haber cumplido las dos condiciones copulativas ya señaladas. El incumplimiento de esta disposición dará lugar a la aplicación del procedimiento establecido en el artículo 9º, inciso segundo de la Ley de Concesiones y el MOP hará efectiva la boleta de garantía de seriedad de la oferta. En dicha promesa deberá constar la escritura social según lo dispuesto en el artículo 4º de la Ley de Sociedades Anónimas y ajustándose a los requisitos mínimos especificados en el artículo 4.1.1.

v. **Documento N° 5:** Declaración Jurada de Responsabilidad

El licitante o grupo licitante presentará una declaración jurada formulada y suscrita ante notario en que se declare bajo juramento:

- a) que no tiene impedimentos legales o reglamentarios ni inhabilidades para celebrar contratos de concesión de obras pública o para ser licitante o grupo licitante, de conformidad con lo señalado en los artículos 15 y 16 del Reglamento de la Ley de Concesiones de Obras Públicas;
- b) que acata todas las disposiciones legales inherentes al proceso de licitación y adjudicación de la concesión y las normas establecidas en la Ley de Concesiones de Obras Públicas, su reglamento y en las presentes Bases de Licitación;
- c) que las personas naturales o jurídicas que formen parte del licitante o grupo licitante no forman parte directa o indirectamente de algún otro licitante o grupo licitante que se presenta a la misma licitación;
- d) que conoce y acepta en todas y cada una de sus partes los documentos que rigen la licitación y que ellos forman parte integrante del contrato de concesión para todos los efectos legales y contractuales a que haya lugar;
- e) que se obliga a cumplir fiel, oportuna, de forma íntegra y de buena fe todas y cada una de las obligaciones del contrato de concesión, conforme a lo expresamente establecido en las presentes Bases de Licitación y a lo que provenga de su naturaleza o que por la ley, costumbre, oficio o regla del arte pertenezca a ella, asumiendo desde ya las responsabilidades correlativas;
- f) que la oferta es seria y real, que no tiene dudas ni observaciones en relación con la información entregada por el MOP y obtenida durante el proceso de licitación y que todas las aprehensiones, incertidumbres, vacíos y ambigüedades relevantes y sustanciales detectadas durante el proceso de licitación fueron suficientemente aclaradas, complementadas y/o rectificadas a

entera satisfacción durante el proceso de consultas y aclaraciones a las Bases de Licitación, de acuerdo a lo previsto en el artículo 2.1.6, o bien los ha aceptado como aspectos del negocio y los ha evaluado e incorporado antes de ofertar de modo que nada podrá reclamar respecto de ellos durante la vigencia del contrato de concesión;

- g) que conoce y acepta que los estudios referenciales entregados por el MOP constituyen meras indicaciones o pautas y que en ningún caso podrán ser considerados determinantes, absolutos ni suficientes para formular la oferta, toda vez que constituye su responsabilidad preparar adecuada y suficientemente su contenido al formular su oferta en esta licitación;
- h) que libera al MOP de toda responsabilidad por eventuales errores, omisiones, contradicciones o ambigüedades que puedan tener los estudios referenciales o los demás documentos o estudios que entregue el MOP al concesionario, en calidad de referenciales, toda vez que en su calidad de licitante o grupo licitante conoce o debe conocer las reglas de la técnica, ciencia o arte aplicables a las diferentes etapas del contrato de concesión, obligándose de esta forma a cumplir todas las obligaciones que de él emanen, sea que ellas estén expresamente establecidas en el contrato de concesión, que emanen de su naturaleza o que por la ley, la costumbre o por la ciencia o arte le pertenezcan, asumiendo desde ya las responsabilidades correlativas,
- i) que asume y acepta que los estudios referenciales en caso alguno podrán ser considerados como base única y/o exclusiva para la elaboración de los proyectos de ingeniería definitiva, para ejecutar la totalidad de las obras, para llevar a cabo las acciones de conservaciones exigidas y para prestar el servicio de conectividad vial cumpliendo con los estándares de resultado exigidos, no pudiendo en el futuro, como concesionario o a cualquier otro título, alegar perjuicios, indemnizaciones ni compensaciones por eventuales errores, omisiones o deficiencias existentes en todos ellos;
- j) que ha visitado e inspeccionado todos los terrenos en los cuales se ejecutará el proyecto y que ha realizado todas las evaluaciones y estimaciones necesarias para presentar su oferta sobre la base de un examen cuidadoso de sus características, incluyendo los estudios, diseños, evaluaciones y verificaciones que consideró necesarios para formularla. Todo ello, en base no sólo a la información obtenida, sino en base a la convicción individual que se forme de acuerdo a su oficio y reglas del arte que profesa;
- k) que ha analizado de acuerdo a lo que su calificada experiencia le exige, todos los aspectos relacionados con esta concesión y con los lugares donde se ejecutará el proyecto, incluyendo las condiciones de transporte a los sitios de trabajo, manejo y almacenamiento de materiales, mano de obra disponible para acometer las obras necesarias y en general, toda la información entregada por el MOP y constatada por los licitantes o grupos licitantes para el cumplimiento fiel, íntegro y oportuno de las obligaciones del contrato de concesión;
- l) que ha verificado conforme a estándares de alta calidad las condiciones climáticas, de pluviosidad, topográficas, geoquímicas y geológicas, las

características del tráfico vehicular en cada uno de los caminos que forman parte de la concesión, considerando el volumen y peso de los vehículos, existencia e interferencias de instalaciones correspondientes a los servicios húmedos y no húmedos y, en general, todos los aspectos que puedan afectar el cumplimiento de las obligaciones del contrato de concesión;

2.2.7.2 Antecedentes técnicos

- vi. **Documento N° 6:** Aceptación del estudio referencial. Es aquel documento en el que los licitantes o grupos licitantes hacen constar su posición en relación con el estudio referencial, según el formato indicado en anexo 2, sin enmiendas, tachaduras, ni condicionamientos de ningún tipo. El original del anexo 2 firmado por el DGOP, se podrá retirar en las oficinas de Merced N° 753, piso 7º, Santiago, dentro de los diez (10) días anteriores a la fecha de apertura de la oferta técnica. Para todas aquellas especialidades de cada uno de los tramos del estudio referencial que hayan sido aceptadas por el licitante o grupo licitante, dicha aceptación implicará que el licitante o grupo licitante incorpora lo establecido al respecto en dicho estudio, quedando esto último incluido en su oferta técnica, adhiriendo a la totalidad del contenido de aquellas especialidades que aceptó, no pudiendo en el futuro, como concesionario o en cualquier otra calidad, alegar perjuicios ni solicitar indemnizaciones ni compensaciones por eventuales errores, omisiones o deficiencias existentes en el estudio referencial.
- vii. **Documento N° 7:** Anteproyecto alternativo. El licitante o grupo licitante que en el anexo 2 de las presentes Bases hubiere marcado con **X** una o más casillas correspondientes a alguna especialidad y tramo -señalando con ello que no acepta las soluciones que en tales casos entrega el estudio referencial- deberá presentar, en su oferta técnica, un anteproyecto alternativo que perfeccione o corrija las respectivas especialidades del estudio referencial que el licitante o grupo licitante no asume como propias. Este anteproyecto estará constituido por uno o más anteproyectos alternativos, en los cuales se identificará la especialidad y las modificaciones propuestas para ésta, y en los que se describirán, justificarán y representarán tales modificaciones. Todo esto de acuerdo a lo establecido en el artículo 2.1.4. Los anteproyectos alternativos deberán respetar en su concepción los criterios y requisitos técnicos obligatorios establecidos en el artículo 3.4.2, así como deberán considerar las exigencias territoriales y medioambientales señaladas en el artículo 5.9, en la normativa aplicable y en las normas y procedimientos previstos en el artículo 5.6.
- viii. **Documento N° 8:** Programa de conservación para la etapa de construcción. El licitante o grupo licitante deberá presentar en su oferta un programa de conservación para la etapa de construcción (PCEC: artículo 8.4 y sus artículos subordinados). Éste deberá ajustarse a lo que al respecto establece el Volumen N° 7 del MC, vigente al momento de la presentación de la oferta. Los contenidos mínimos del PCEC serán los siguientes:
 - listado de las acciones de conservación rutinaria que como futura concesionaria se compromete a ejecutar durante esta etapa, con sus respectivas descripciones, y especificaciones técnicas;

- criterios que se tendrán en cuenta para determinar las ocasiones en las que las acciones de conservación rutinaria serán llevadas a cabo y cronología y frecuencias de las mismas.
- los recursos humanos que como futura concesionaria involucrará en la ejecución del PCEC.

2.2.8 CONTENIDO DE LA OFERTA ECONÓMICA

La oferta económica del licitante o grupo licitante deberá situarse únicamente en uno de los dos tramos de licitación que se definen en el artículo 2.2.5.

Quedarán descalificadas todas las ofertas de los licitantes o grupos licitantes que no se sitúen dentro de alguno de los dos tramos de licitación o se sitúen en más de un tramo de licitación:

- Tramo de Licitación A - Ingresos Totales de la Concesión (ITC)**
El monto por concepto de ingresos totales de la concesión (ITC) que postule el licitante o grupo licitante en su oferta económica deberá ser mayor o igual a cero y menor o igual a UF. 3.200.000 (tres millones doscientas mil unidades de fomento) ($0 \leq \text{ITC} \leq 3.200.000$).
El valor de "S", para este tramo, será igual a cero ($S=0$).
- Tramo de Licitación B - Factor de Subsidio (S)**
El valor del factor de subsidio (S) que postule el licitante o grupo licitante en su oferta económica deberá ser mayor a cero y menor o igual a 1,000 ($0,000 < S \leq 1,000$). El valor de "S" deberá expresarse con tres (3) decimales y será aplicado de acuerdo a lo dispuesto en el artículo 10.2.1 de las presentes Bases de Licitación
El valor ITC, en este tramo, será igual a UF 3.200.000 (tres millones doscientas mil unidades de fomento).

En la oferta económica los licitantes o grupos licitantes presentarán el documento en el que se hará constar el valor de uno de los factores de licitación, según el tramo de licitación ofertado por el licitante o grupo licitante, definidos en los párrafos precedentes, según el modelo del formulario de oferta económica contenido en el anexo 3.

El original del formulario a presentar, firmado por el DGOP, se podrá retirar en las oficinas ubicadas en Merced 753, 7º piso, Santiago, dentro de los diez (10) días anteriores a la fecha definida para 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.

2.3 RECEPCIÓN DE LAS OFERTAS Y EVALUACIÓN

2.3.1 RECEPCIÓN DE LAS OFERTAS Y APERTURA DE LAS OFERTAS TÉCNICAS

Las ofertas serán recibidas por la Comisión de Apertura en acto público el día treinta de mayo de dos mil doce (30/05/2012). El lugar y hora de recepción de las ofertas será el Auditorium

del Ministerio de Obras Públicas, ubicado en calle Morandé N° 71,3° piso, Santiago a las 12.00 horas.

La Comisión de Apertura estará formada por:

- El Ministro de Obras Públicas o un representante designado por él.
- El Ministro de Hacienda o un representante designado por él.
- El Director General de Obras Públicas o un representante designado por él.
- El Director de Vialidad o un representante designado por él.
- El Intendente de la Región de Coquimbo o un representante designado por él.

El DGOP podrá postergar la fecha de recepción y apertura de las ofertas mediante una circular aclaratoria que así lo disponga. En tal caso, todos los derechos y obligaciones del DGOP y de los licitantes o grupos licitantes se entenderán prorrogados hasta la nueva fecha de recepción de las ofertas y apertura de las ofertas técnicas.

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” de cada licitante o grupo licitante y a verificar si se han incluido todos los antecedentes solicitados en los artículos 2.2.7.1 y 2.2.7.2. Los documentos deben estar sin enmiendas, tachaduras ni condicionamientos de ningún tipo. Las ofertas que adolezcan de estos defectos serán rechazadas dejándose constancia de ello en el acta de apertura.

En la ceremonia de apertura se levantará un acta en que se dejará constancia de los licitantes o grupos licitantes que presentaron ofertas, los antecedentes recibidos y las observaciones que formularen los licitantes o grupos licitantes y los miembros de la Comisión de Apertura.

Los sobres de oferta denominados “oferta económica” serán sellados y firmados por los integrantes de la Comisión de Apertura y permanecerán en custodia sin abrir, hasta lo previsto en el artículo 2.3.3.

Sin perjuicio de lo establecido en el artículo 24 del Reglamento de la Ley de Concesiones de Obras Públicas, no se aceptará, bajo ninguna circunstancia, que los licitantes o grupos licitantes entreguen documentos faltantes de los solicitados o canjeen o rectifiquen los que hubiesen sido 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.

2.3.2 EVALUACIÓN DE LAS OFERTAS TÉCNICAS

Las ofertas técnicas serán analizadas de acuerdo al procedimiento establecido en las presentes Bases de Licitación y en el Reglamento de la Ley de Concesiones de Obras Públicas por una Comisión de Evaluación que estará formada por las siguientes autoridades:

- El Ministro de Obras Públicas o un representante designado por él.
- El Ministro de Hacienda o un representante designado por él.

- El Director General de Obras Públicas o un representante designado por él.
- El Director de Vialidad o un representante designado por él.
- El Intendente de la Región de Coquimbo o un representante designado por él.

La Comisión se pronunciará sobre si son admisibles las ofertas técnicas presentadas por los licitantes o grupos licitantes, de acuerdo a lo establecido en las presentes bases, y evaluará las ofertas técnicas de acuerdo al procedimiento establecido en el artículo 23 del Reglamento de la Ley de Concesiones de Obras Públicas. Para ello, cada miembro de la comisión calificará todos los documentos solicitados en los artículos 2.2.7.1 y 2.2.7.2 de acuerdo a lo siguiente:

- Cumple o No Cumple con lo solicitado para cada uno de los documentos signados 1, 2, 3, 4 y 5 en los correspondientes numerales i, ii, iii, iv y v del artículo 2.2.7.1, y en el documento N° 6 descrito en el numeral vi del artículo 2.2.7.2.
- Asignando una nota de 1 a 7, sin decimales, a los documentos N° 7 y N° 8 descritos en los numerales vii y viii del artículo 2.2.7.2, respectivamente.

Para la evaluación y calificación del documento N° 7 descrito en el numeral vii del artículo 2.2.7.2, cada integrante de la comisión de evaluación evaluará el aporte que hace al proyecto el conjunto de los respectivos anteproyectos alternativos planteados por los licitantes o grupos licitantes. Si a juicio de algún integrante este aporte es positivo, su nota final superará la nota base cinco (5) y lo hará en la medida de la valoración que se haga de tal aporte. Por el contrario, si juzga desfavorablemente dicho aporte, la calificación será inferior a cinco (5). Por último, si el aporte es evaluado como equivalente al del anteproyecto referencial, la calificación será cinco (5). Si el licitante o grupo licitante no acompaña anteproyecto alternativo, por haber aceptado el estudio referencial completo, la nota del documento N° 7 será igual a cinco (5).

La nota final de los documentos N° 7 y N° 8, para cada oferta en particular, será el promedio aritmético de las notas asignadas por cada uno de los integrantes de la Comisión de Evaluación a este documento, redondeado a un decimal. Teniendo la nota final de los documentos N° 7 y N° 8 para cada licitante o grupo licitante, éstas serán multiplicadas por los factores que se indican a continuación, redondeando a un decimal:

- Factor de ponderación para el documento N° 7: 0,6
- Factor de ponderación para el documento N° 8: 0,4

La nota final de la oferta técnica de cada licitante o grupo licitante será el resultado de la suma de las notas parciales antes señaladas ponderadas por dichos factores.

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

- a) Cuando uno o más de los documentos presentados no cumplieren con lo dispuesto en el Reglamento de la Ley Concesiones y en las presentes Bases de Licitación.
- b) Cuando los documentos N° 7 o N° 8 hayan obtenido una nota final inferior a 3,0 como calificación.

- c) Cuando la nota final promedio de la oferta técnica sea 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 cuyo resultado se dará a conocer en el acto de apertura de las ofertas económicas. Sólo aquellas ofertas técnicamente aceptables podrán seguir las etapas siguientes de la evaluación.

El DGOP, de oficio o a solicitud de la Comisión de Evaluación, y con el visto bueno del Ministro de Obras Públicas, podrá requerir de los oferentes, hasta antes de la apertura de la oferta económica, aclaraciones, rectificaciones por errores de forma u omisiones, con el objetivo 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. El DGOP, con el visto bueno 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, señalando una nueva fecha mediante oficio dirigido a los licitantes o grupos licitantes.

2.3.3 APERTURA DE OFERTAS ECONÓMICAS

La apertura de las ofertas económicas se realizará el día veintiocho de junio de dos mil doce (28/06/2012) a las 12:00 horas, en el Edificio de la Intendencia Regional, salón Prat, ubicado en calle Prat N° 350, La Serena.

La Comisión de Apertura, que estará integrada de la misma forma indicada en el artículo 2.3.1, dará a conocer el resultado de la evaluación de las ofertas técnicas, 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.

Aquellos sobres de oferta económica que presenten más de una oferta económica o que no incluyan todos los antecedentes requeridos en las presentes bases de licitación o en su defecto que presenten enmiendas, tachaduras o condicionamientos serán rechazados en el acto.

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

En la ceremonia de apertura se levantará un acta en que se dejará constancia de quienes presentaron ofertas, de los documentos contenidos en los sobres de oferta, de las observaciones que formularen los oferentes y miembros de la Comisión de Apertura y de los valores propuestos en las ofertas económicas.

2.3.4 EVALUACIÓN DE LAS OFERTAS ECONÓMICAS

La comisión de evaluación de las ofertas económicas estará integrada de la misma forma señalada en el artículo 2.3.2.

Dicha comisión verificará si el documento oferta económica presentado por cada licitante o grupo licitante en su oferta económica se ajusta a las Bases de Licitación y asignará un puntaje a la misma, considerando los factores de licitación señalados en el artículo 2.2.8.

Para efecto de la evaluación de las ofertas económicas, el puntaje P_i se calculará como sigue:

- a) Si el licitante o grupo licitante presenta su oferta en el Tramo de Licitación A indicado en el artículo 2.2.8, entonces:

$$P_i = -ITC_i$$

- b) Si el licitante o grupo licitante presenta su oferta en el Tramo de Licitación B indicado en el artículo 2.2.8, entonces:

$$P_i = -S_i$$

donde:

P_i : es el puntaje obtenido por el licitante o grupo licitante i , con dos decimales.

ITC_i : corresponde al monto de los ingresos totales de la concesión (ITC) que postule obtener de la concesión el licitante o grupo licitante i , de acuerdo a lo previsto en el formulario del anexo 3 de las presentes Bases.

S_i : corresponde al factor de subsidio "S" que define el valor de las cuotas de subsidio fijo a la inversión que el licitante o grupo licitante i postule obtener de la concesión, deberá ser mayor a cero y menor o igual a 1,000 ($0,000 < S \leq 1,000$), expresado con tres decimales, de acuerdo a lo previsto en el formulario del anexo 3 de las presentes Bases.

La concesión se adjudicará a aquel licitante o grupo licitante que postule su oferta económica en el Tramo de Licitación A y cuyo puntaje P_i calculado de acuerdo a lo estipulado en el literal a) precedente, haya resultado mayor.

En el caso que ningún licitante o grupo licitante haya presentado su oferta económica en el Tramo de Licitación A, la concesión se adjudicará a aquel licitante o grupo licitante que postule en el Tramo de Licitación B y cuyo puntaje P_i calculado de acuerdo a lo estipulado en el literal b) precedente, haya resultado mayor.

Si una vez aplicadas las reglas precedentes, se produce un empate de dos o más puntajes en un mismo tramo de licitación, la presente concesión será otorgada al licitante o grupo licitante que haya obtenido mejor puntuación en la oferta técnica.

La Comisión de Evaluación levantará un acta de calificación que será firmada por todos los integrantes de la misma en la que se establecerá el orden de los licitantes o grupos licitantes en función del puntaje final obtenido. Dicha acta será entregada al DGOP dentro de los treinta (30) días siguientes a la apertura de la oferta económica.

2.3.5 DERECHO A DESESTIMAR TODAS LAS OFERTAS

El DGOP con el visto bueno del Ministro de Hacienda podrá desestimar fundadamente todas las ofertas presentadas, sin derecho a indemnización alguna para los licitantes o grupos licitantes, de acuerdo a lo señalado en el artículo 28 N° 2 del Reglamento de la Ley de Concesiones de Obras Públicas.

2.4 ADJUDICACIÓN DEL CONTRATO

2.4.1 PROCEDIMIENTO DE ADJUDICACIÓN

Dentro del período de validez de la oferta, el DGOP 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. Esa comunicación confirmará oficialmente al oferente favorecido la intención de la DGOP de adjudicarle el contrato; sin perjuicio de que éste se entenderá adjudicado con la publicación del correspondiente decreto supremo en el Diario Oficial.

El adjudicatario deberá, en el plazo que indique dicha comunicación, renovar la garantía de seriedad de la oferta por otra(s) con la(s) misma(s) característica(s) exigida(s) en el numeral iii del artículo 2.2.7.1, por el plazo que se determine y mantenerla vigente hasta que sea entregada la garantía de construcción. En caso de incumplimiento de esta obligación, el adjudicatario no podrá constituir la sociedad concesionaria y el MOP aplicará la sanción dispuesta en el artículo 32 del Reglamento de la Ley Concesiones.

La adjudicación del contrato se realizará por decreto supremo del MOP que deberá llevar la firma del Ministro de Hacienda, conforme a lo establecido en el artículo 8 de la Ley de Concesiones de Obras Públicas y en el artículo 29 del Reglamento de la Ley de Concesiones de Obras Públicas.

2.4.2 PROTOCOLIZACIÓN

De acuerdo a lo prescrito en el artículo 31 del Reglamento de la Ley de Concesiones de Obras Públicas, dentro del plazo fatal de sesenta (60) días, contados desde la publicación en el Diario Oficial del decreto supremo de adjudicación del contrato de concesión, el adjudicatario procederá a suscribir ante notario tres (3) transcripciones del decreto supremo de adjudicación, en señal de aceptación de su contenido, debiendo protocolizar ante el mismo notario una de ellas. En el plazo adicional de quince (15) días contados desde la protocolización, una de las transcripciones referidas deberá ser entregada para su archivo a la oficina de partes de la DGOP, otra a la Fiscalía del MOP y una tercera al inspector fiscal, conjuntamente con una copia autorizada de la protocolización efectuada. Las transcripciones suscritas en la forma señalada harán fe respecto de toda persona y tendrán mérito ejecutivo sin necesidad de reconocimiento previo.

El adjudicatario o la sociedad concesionaria podrán solicitar al MOP transcripciones adicionales del decreto supremo de adjudicación, señalando el fundamento de la solicitud y debiendo indicar los destinatarios de dichas transcripciones, todo ello de acuerdo a lo

establecido en el artículo 31 del Reglamento de la Ley de Concesiones de Obras Públicas. El incumplimiento de cualquiera de estas obligaciones dentro de los plazos previstos, producirá que se deje sin efecto dicha adjudicación, lo que será declarado por el MOP mediante decreto supremo y se procederá de acuerdo a lo establecido en el artículo 9 de la Ley de Concesiones de Obras Públicas y el artículo 32 del Reglamento de la Ley de Concesiones de Obras Públicas.

2.4.3 COSTOS DEL CONTRATO DE CONCESIÓN

Los costos y gastos de la licitación son de exclusivo cargo de los licitantes o grupos licitantes. Los costos de la adjudicación del contrato son de exclusivo cargo del o de los adjudicatarios 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 en momento alguno de la concesión. Los costos y gastos del contrato, una vez suscrito y protocolizado el mismo conforme a lo señalado en los artículos 4.1.1 y 4.1.2, tanto en las etapas de construcción como de explotación, serán de exclusivo cargo y costo de la sociedad concesionaria.

El incumplimiento de la obligación de no imputar los costos a que se refiere este artículo a los de la sociedad concesionaria, dará lugar a la aplicación de la multa que se establezca de conformidad con lo dispuesto en el artículo 7.5.2.

2.5 INICIO Y DURACIÓN DEL CONTRATO

2.5.1 INICIO DEL PLAZO DE LA CONCESIÓN Y DE LA ETAPA DE CONSTRUCCIÓN

A efectos de lo previsto en el artículo 25 de la Ley de Concesiones de Obras Públicas, el inicio del plazo de la concesión se contará a partir de la fecha de publicación en el Diario Oficial del Decreto Supremo de Adjudicación del contrato de concesión. A partir de esa misma fecha se iniciará también la etapa de construcción.

2.5.2 DURACIÓN Y PLAZO MÁXIMO DE LA CONCESIÓN

La concesión será de plazo variable y se extinguirá cuando se cumpla alguna de las condiciones indicadas en el artículo 11.1.1 o 11.1.2, sin perjuicio de terminarse anticipadamente por la ocurrencia de alguna de las causales de término contempladas en los artículos 11.1.3, 11.1.4 o 11.1.5.

Si transcurrido el plazo máximo de la concesión indicado en el siguiente párrafo, no se hubiere cumplido la ecuación (1) del artículo 10.5.1, la concesión se extinguirá por cumplimiento de dicho plazo máximo.

Con todo, el plazo máximo de la concesión no podrá ser superior a doscientos setenta y seis (276) meses contados desde la fecha de inicio de la concesión.

ARTÍCULO 3: DESCRIPCIÓN DE LA CONCESIÓN**3.1 CAMINOS OBJETO DE LA CONCESIÓN**

Los caminos cuyo mejoramiento y conservación se concesiona son los que aparecen desagregados en tramos en el cuadro N° 3-1 siguiente:

Cuadro N° 3-1: Caminos Objeto de Mejoramiento y Conservación

Tramo	Caminos o tramos de caminos	Dm i	Dm t	Longitud Tramo [m]
1	Ruta 43: Ovalle – Inicio By Pass Pan de Azúcar	5.880	61.800	55.920
2	By Pass Pan de Azúcar (*)	0	14.700	14.700
3	Ruta 43: Sector urbano de Pan de Azúcar	61.800	74.654	12.854
4	Avenida Las Torres	0	2.404	2.404
Total				85.878

(*) El tramo incluye completamente el nudo vial constituido por el eje By Pass - Av. Las Torres, la Av. La Cantera y la calle Narciso Herrera, dispositivo en el cual el eje By Pass - Las Torres se desnivela para cruzar La Cantera por debajo de ésta. Las calzadas de Av. La Cantera están incluidas en la parte involucrada por el diseño del nudo. Las longitudes indicadas son netamente referenciales, las cuales deberán ser definidas en el marco del desarrollo del proyecto de ingeniería de detalle sometido a revisión del inspector fiscal, hasta la obtención de su aprobación.

3.2 ÁREA DE LA CONCESIÓN

El área de concesión se determina de acuerdo a lo siguiente:

- Para los tramos 1, 2 y 4, cuyas longitudes y DM de inicio y término han sido definidas en el cuadro N° 3-1 del artículo 3.1, el área de concesión corresponderá a la faja comprendida entre los cercos de deslindes después de haber sido realizada la adquisición o expropiación de los terrenos necesarios para las obras de mejoramiento obligatorias definidas en el anexo 4. Los límites en los extremos sur del tramo 1 y norte del tramo 4 estarán dados por los empalmes del proyecto con la vialidad existente. En este sentido, en los accesos a caminos secundarios, se considerará el área de concesión hasta el empalme que indique el proyecto de ingeniería definitiva.
- Para el tramo 3, cuya longitud y DM de inicio y término han sido definidas en el cuadro N° 3-1 del artículo 3.1, el área de concesión corresponderá a la faja comprendida entre los cierros existentes o el límite de la propiedad privada. En el extremo sur, este tramo empalma con el área de concesión de los tramos 1 y 2. En el extremo norte, el límite estará dado por el empalme del proyecto con la vialidad existente. Asimismo, en los cruces con caminos secundarios o calles transversales, se considerará el área de concesión hasta el empalme con la vialidad transversal que indique el proyecto de ingeniería definitiva.

3.3 LAS OBRAS DE MEJORAMIENTO OBLIGATORIAS

Durante la etapa de construcción el concesionario deberá realizar las obras de mejoramiento obligatorias que se especifican en el anexo 4 de las presentes Bases, y todas las labores de rehabilitación y conservación, definidas por el concesionario, que sean necesarias para llevar los caminos objeto de la concesión al cumplimiento del estándar del servicio de conectividad exigido, proceso que se ha denominado de puesta a punto. A modo ejemplar y sin que esta enumeración sea taxativa, las principales obras a realizar durante esta etapa son las siguientes:

- ampliación a segunda calzada entre Ovalle y Pan de Azúcar, incluyendo el sector de la cuesta Las Cardas,
- un enlace desnivelado en el cruce con la Ruta D-51 El Peñón – Andacollo,
- habilitación de retornos iluminados aproximadamente cada cinco kilómetros para garantizar la conectividad local,
- un by pass en el sector de Pan de Azúcar,
- una nueva conexión hacia La Serena por avenida Las Torres en Coquimbo,
- aceras, ciclovía, obras de paisajismo y mejoramiento de los pavimentos en sector Pan de Azúcar,
- pasarela peatonal, calle local, aceras y paisajismo en el sector poblado de Recoleta,
- un cruce a desnivel en el sector de La Cantera y
- cuatro (4) nuevos puentes.

3.4 LA ETAPA DE CONSTRUCCIÓN

3.4.1 ASPECTOS GENERALES

La etapa de construcción definida en el numeral 46 del artículo 1.2, se iniciará en la fecha de inicio de la concesión y concluirá para todos los tramos en la fecha en que se autorice la puesta en servicio provisoria de la obra.

Las responsabilidades del concesionario durante la etapa de construcción se enmarcan en los objetivos que se resumen en el presente artículo. Estos objetivos se expresan en las obras de mejoramiento obligatorias definidas en el anexo 4 de las presentes bases, en las rehabilitaciones iniciales definidas por el concesionario y en las acciones de conservación que éste debe ejecutar mientras la etapa de explotación no esté en curso.

Esta concesión, mientras la obra se encuentra en etapa de construcción, tiene como objetivo central que el concesionario planifique, ejecute, controle -y reporte cuando corresponda- las acciones y obras destinadas a:

1. la realización de los mejoramientos identificados en el anexo 4 de las presentes bases y descritos en el estudio referencial.
2. la rehabilitación inicial de los elementos viales que forman parte de los caminos objeto de la concesión, de modo que al completarse la etapa de construcción de cada tramo dichos elementos satisfagan los estándares de resultado definidos y establecidos en el anexo 5. Estas obras de rehabilitación inicial deberán ser definidas por el concesionario.
3. la conservación de los elementos viales, de acuerdo a lo establecido en los artículos 3.4.3, 8.4.1 y 8.4.2.

3.4.2 EL ESTUDIO REFERENCIAL

3.4.2.1 Aspectos generales

El MOP ha analizado el estado actual y el mantenimiento futuro de los tramos de los caminos descritos en el artículo 3.1 mediante los estudios a que se refiere el artículo 2.1.3.

3.4.2.2 El estudio referencial y los mejoramientos

Las obras de mejoramiento planteadas en el estudio referencial implican la ejecución de obras que tienen dos objetivos básicos:

1. Ampliar y asegurar la oferta vial en la Ruta 43, cuidando que todos los activos viales involucrados en esta ampliación sean diseñados en forma coherente con dicha oferta y con las demandas específicas que se ejercerán sobre ellos, y considerando las circunstancias territoriales y ambientales allí presentes.
2. Mejorar los actuales niveles de seguridad de tránsito en todos los tramos, resolviendo los problemas que fueron diagnosticados.

La ejecución de las obras de mejoramiento definidas en el anexo 4 son obligatorias, y éstas son aquellas cuya construcción se exigirá a la sociedad concesionaria, sin perjuicio de la facultad que ésta tendrá de proponer mejoras o innovaciones de las mismas; esto en el caso de presentar en su oferta anteproyectos alternativos según lo especificado en el artículo 2.1.4, o al momento de desarrollar los proyectos de ingeniería definitiva (PID) a que se refiere el artículo 8.5 y sus artículos subordinados.

El concesionario deberá asumir aquellos aspectos conceptuales de las obras de mejoramiento contempladas en el estudio referencial; en particular, velocidades de diseño, parámetros de diseño de pavimentos, ancho de los elementos definidos en los perfiles tipo de plataforma y tableros, capacidades de escurrimiento, estabilidad de taludes y protección de riberas. Los detalles del diseño, en cambio, podrán ser objeto de correcciones, mejoras e innovaciones.

Las ampliaciones de capacidad surgidas del estudio referencial y recogidas en el anexo 4 cumplen el primero de los objetivos expuestos. En efecto, el By Pass previsto, el rediseño de intersecciones y accesos, las ampliaciones de bermas, los nuevos puentes y un conjunto de otras obras civiles complementarias, son indispensables para el mejoramiento de los caminos y de su operación. Los aspectos que podrán ser materia de anteproyectos alternativos o de mejoras en la etapa de ingeniería definitiva serán los relativos a las formas, dimensiones o materiales considerados en el diseño de los dispositivos viales, en la medida que los proyectos alternativos cumplan de mejor manera con dichos objetivos.

Los mejoramientos de la seguridad de tránsito surgidos del estudio referencial y recogidos en el anexo 4, previstos para todos los tramos, satisfacen el segundo de los objetivos expuestos: mediante modificaciones de trazado geométrico; instalación, reparación y reemplazo de dispositivos de contención y emergencia; instalación y reemplazo de señales reglamentarias y de advertencia de peligro; renovación y mejoramiento de la señalización horizontal, y mediante un conjunto de otras obras civiles complementarias que son útiles o necesarias para la materialización y la operación del conjunto del sistema de seguridad vial. Los perfeccionamientos que los licitantes, grupos licitantes o el concesionario podrán proponer en este terreno deberán garantizar mejores niveles de seguridad en los caminos.

Los costos de ejecución de las obras de mejoramiento, que se deriven de los aspectos abordados en el estudio referencial asumido por los licitantes o grupos licitantes o de los anteproyectos alternativos, detallados y eventualmente perfeccionados en la etapa de ingeniería definitiva, son de la exclusiva responsabilidad del concesionario. Los licitantes o grupos licitantes tienen la obligación de recalcular las cubicaciones y los costos de ejecución de las obras de mejoramiento y de hacer los cálculos pertinentes en el caso que no hayan sido incluidos, puesto que ni esas cubicaciones, ni esos costos ni sus omisiones significan compromiso alguno del MOP con respecto a la corrección y precisión de sus procedimientos y resultados. En ningún caso los interesados podrán renunciar a su obligación de hacer los cálculos, correcciones y consultas pertinentes previas a la presentación de sus ofertas, ni podrán aducir que eventuales errores u omisiones presentes en la información contenida en el estudio referencial son motivos válidos para modificar los términos económicos del contrato.

El MOP puso a disposición de los licitantes o grupos licitantes, tanto en el proceso de precalificación como en el de licitación, el estudio referencial para compenetrarlos con los anteproyectos de cada especialidad allí planteados para los tramos; para que juzgaran los estudios de ingeniería básica allí desarrollados; para el análisis y la discusión previos de las obras de mejoramiento; para el eventual y oportuno hallazgo de errores en la definición o en el costeo de estas obras, los cuales deberán ser objeto de consultas y correcciones por parte de los interesados durante la etapa de licitación; para justipreciar los riesgos que para la sociedad concesionaria pudieran representar estos errores o insuficiencias, y, en suma, para la obtención de ofertas mejor elaboradas. Esto permitirá reducir los riesgos que el concesionario asumirá al hacer suyos, en parte o totalmente, los anteproyectos del estudio referencial. En efecto, él podrá así prever y estimar de mejor manera los costos adicionales que podrían tener las obras de mejoramiento como consecuencia de omisiones, insuficiencias o errores del estudio referencial.

3.4.2.3 El estudio referencial y las obras de rehabilitación inicial

Las obras de mejoramiento no bastan para poner a punto los tramos y así poder iniciar la etapa de explotación, puesto que los caminos requieren, además, ciertas obras de rehabilitación, también iniciales, que el concesionario deberá ejecutar para llevar la totalidad de los elementos o activos viales -no sólo los mejorados- a cumplir con los estándares de resultado del servicio de conectividad a que se refiere el anexo 5.

Las obras de rehabilitación inicial consideradas en el estudio referencial forman parte del plan de conservación que el MOP contempló en este estudio para formular el negocio de la concesión, considerando el estándar del servicio de conectividad que el concesionario deberá conseguir durante la etapa de construcción y mantener durante la etapa de explotación, como se describe en el artículo 3.5. En este sentido, el plan de conservación asumido en el estudio referencial constituye sólo una alternativa basada en los antecedentes disponibles y válidos a la fecha de su elaboración, la cual permitiría cumplir, en ese contexto, con las exigencias del contrato. De este modo será el licitante o grupo licitante quienes determinarán las obras que se habrán de sumar a las de mejoramiento para poner a punto cada tramo, en concordancia con el plan de conservación que ellos estimen mejor para conseguir y mantener los estándares de resultado establecidos, y quienes deberán prever, como en todos los aspectos del negocio, los cambios en la oferta y en la demanda de la vialidad que se pudieran haber producido entre el momento de la ejecución del estudio referencial y el de la confección de su oferta.

3.4.3 CONSERVACIÓN DURANTE LA ETAPA DE CONSTRUCCIÓN

Se prevé también obras de mantenimiento durante la etapa de construcción que no están consideradas como obras de puesta a punto, sino como aquellas obras necesarias para mantener el buen estado de sus elementos o activos viales cuando las obras de puesta a punto no estén en ejecución y no haya sido autorizada aún la puesta en servicio provisoria (PSP) de la obra.

Las obras y acciones de conservación detalladas en los artículos 8.4.1 y 8.4.2, deben ceñirse a los procedimientos descritos en el capítulo 7.200 del MC V7, vigente a la fecha de programación de dichas acciones, para la obtención de la información relativa al estado de los elementos viales, para la inspección y evaluación de las fallas, para las acciones de prevención y corrección de estas fallas y para enfrentar las emergencias; todo esto cuidando la sustentabilidad ambiental de dichas operaciones y la seguridad de los trabajadores y usuarios involucrados.

3.5 LA ETAPA DE EXPLOTACIÓN

Esta concesión, una vez iniciada la etapa de explotación, tiene como objetivo central que el concesionario planifique, ejecute, controle y reporte las acciones y obras destinadas a mantener el estándar del servicio de conectividad establecido en las presentes Bases y a conservar los demás elementos viales no regulados por estándares de resultado pero cuya conservación es obligatoria de acuerdo a lo previsto en las presentes Bases.

El estándar del servicio de conectividad se define por un conjunto de estándares de resultado que establecen las exigencias del MOP respecto de la conservación de los activos viales y se estructuran sobre la base de indicadores de resultados asociados a los parámetros umbral, plazo de restauración e intervalo máximo entre declaraciones, todos ellos definidos en el anexo 5 de las presentes Bases.

Los indicadores permiten calificar aspectos específicos de la prestación del servicio de conectividad exigida al concesionario y, con ello, determinar el valor del índice de servicio prestado (ISP) con el cual se calcula el monto del incentivo al desempeño operacional (IDO) a pagar al concesionario por una prestación del servicio superior a cierto valor, como se detalla en los artículos 9.2.8.3 y 10.2.2.

El concesionario deberá preparar, ejecutar y controlar dichas obras y acciones de conservación, e informar al MOP con respecto a ellas. Todo ello en el contexto administrativo, técnico y económico que las presentes Bases constituyen y dentro del cual se establecen las obligaciones del concesionario durante la etapa de explotación.

3.6 DE LOS SERVICIOS COMPLEMENTARIOS PROPUESTOS POR EL CONCESIONARIO

Durante la vigencia del contrato de concesión el concesionario podrá proponer servicios complementarios. En el caso que éstos sean aceptados por el MOP, por considerar que son necesarios y útiles para la prestación de un mejor servicio, la sociedad concesionaria estará obligada a proporcionar dichos servicios, los cuales deberán instalarse en bienes nacionales de uso público, terrenos fiscales o en terrenos adquiridos por la sociedad concesionaria para el fisco con este fin. La adquisición de bienes para estos

efectos así como las instalaciones que se hagan sobre los mismos serán de exclusivo cargo y costo de la sociedad concesionaria. En caso que la sociedad concesionaria no pueda adquirir los terrenos necesarios para materializar los servicios complementarios propuestos por ésta, deberá presentar los antecedentes de expropiación correspondientes, conforme a lo establecido en el artículo 6.2.3 de las presentes Bases de Licitación.

Previo a dar inicio a la ejecución de las obras, el concesionario procederá de acuerdo a lo previsto en el artículo 8.5 y sus artículos subordinados respecto del proyecto de ingeniería definitiva, fijando un programa de ejecución de obras, que tendrá carácter de obligatorio.

El incumplimiento del concesionario respecto de los plazos de construcción, de los planes y programas asociados al proyecto de ingeniería definitiva, o de la prestación del servicio complementario ofrecido y aprobado por el MOP, acarreará la aplicación al concesionario de la multa que se establezca de conformidad con lo dispuesto en el artículo 7.5.2 de las presentes Bases.

3.7 OBLIGACIONES ESENCIALES DEL CONCESIONARIO EN EL CONTRATO DE CONCESIÓN

Es obligación esencial del concesionario la gestión del objeto de la concesión, esto es de la obra pública fiscal “Concesión de Mejoramiento y Conservación de la Ruta 43 de la Región de Coquimbo”, la que tiene como objetivo la prestación ininterrumpida del servicio de conectividad en el nivel de servicio exigido por los estándares de resultado previstos en el anexo 5.

Sin perjuicio de dicha obligación esencial, las partes elevan a la categoría de esencial las siguientes obligaciones del concesionario:

1. Desarrollar los procesos de diseño de ingeniería básica y de detalle descritos en las presentes Bases de Licitación y que una vez aprobados serán los proyectos de ingeniería definitiva, en conformidad a lo dispuesto en el artículo 8.5 y sus artículos subordinados. Esta obligación conlleva la de asumir todos los riesgos asociados al diseño, a su entero cargo, costo y responsabilidad, incluyendo el caso fortuito y la fuerza mayor de acuerdo a lo previsto en el numeral 2 del artículo 22 de la Ley de Concesiones, durante toda la duración del contrato de concesión. La aprobación de los proyectos de ingeniería definitiva por parte del MOP no libera al concesionario de su responsabilidad por el diseño y lo obliga, adicionalmente, a ejecutar y coordinar todas las actividades que fueren necesarias para resolver las eventuales dificultades u obstáculos derivados del diseño que se presenten durante la etapa de construcción de las obras y durante la etapa de explotación de las mismas, debiendo proponer y ejecutar todas las soluciones que sean necesarias a su entero cargo, costo y responsabilidad.
2. Construir las obras de acuerdo a las normas, especificaciones técnicas y plazos establecidos en estas Bases, en especial en su artículo 8 y artículos subordinados y en los proyectos de ingeniería definitiva, a su entero cargo y costo, hasta su total terminación, incumbiéndole hacer frente a cuantos desembolsos fueren precisos para ello, ya procedan de caso fortuito o fuerza mayor.

3. Proveer todo el equipamiento necesario para cumplir con las especificaciones, normas y estándares establecidos en estas Bases, así como las instalaciones y los productos informáticos exigidos en ellas, en especial el sistema informático de contabilización y control a que se refiere el artículo 5.11 y sus artículos subordinados.
4. Habilitar todas las áreas destinadas a la prestación de los servicios básicos, especiales obligatorios y complementarios en la forma y plazo establecidos en estas Bases.
5. Realizar todas las acciones de conservación que fuesen necesarias para dar cumplimiento oportuno y cabal a las exigencias establecidas en estas Bases, particularmente a aquellas formuladas en el anexo 5 en la forma de estándares de resultado, tanto respecto de la infraestructura preexistente como de la que se construya dentro del área de concesión.
6. Informar al MOP, de manera veraz, oportuna y eficaz, acerca de la prestación del servicio de conectividad mediante el sistema informático de contabilización y control, en la forma y oportunidad establecida en el artículo 9 y sus artículos subordinados.

ARTÍCULO 4: DEL CONCESIONARIO

4.1 ESTRUCTURA SOCIETARIA DEL CONCESIONARIO

4.1.1 CONSTITUCIÓN Y ESTRUCTURA DE LA SOCIEDAD CONCESIONARIA

Dentro del plazo de sesenta (60) días, contados desde la fecha de publicación en el Diario Oficial del decreto supremo de adjudicación del contrato de concesión, el adjudicatario deberá constituir legalmente la sociedad anónima, de nacionalidad chilena, prometida en su oferta técnica, con quien se entenderá celebrado el contrato de concesión. La sociedad prometida se entenderá constituida desde que se cumplan los requisitos establecidos en la legislación vigente sobre la materia.

Sin perjuicio de lo indicado en la Ley 18.046 sobre Sociedades Anónimas, la escritura pública de constitución de sociedad deberá contener al menos lo siguiente:

1. El nombre, profesión y domicilio de los accionistas que concurran a su otorgamiento, incluso de aquellos que no forman parte del licitante o grupo licitante, haciendo constar expresamente el poder con el que actúan. No obstante el licitante o grupo licitante adjudicatario deberá prometer suscribir y pagar un mínimo de acciones de la sociedad equivalente a un 51% del capital accionario de la sociedad anónima y se obliga a no transferirlo durante toda la etapa de construcción sin autorización del MOP. El porcentaje restante podrá ser suscrito y pagado por el licitante o grupo Licitante o por otros accionistas distintos a éste.
2. El nombre o razón social. Su nombre deberá incluir las palabras "Sociedad Concesionaria".
3. La sociedad deberá tener por objeto exclusivo "el diseño, construcción, reparación, conservación y explotación de la obra pública fiscal denominada "Concesión para el

Mejoramiento y Conservación de la Ruta 43 de la Región de Coquimbo” mediante el sistema de concesiones, así como la prestación y explotación de los servicios que se convengan en el contrato de concesión destinados a desarrollar dicha obra y las demás actividades necesarias para la correcta ejecución del proyecto”.

4. La duración de la sociedad será como mínimo, el plazo máximo de la concesión más dos años.
5. El capital de la sociedad concesionaria, 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 de la sociedad no podrá ser inferior a la suma de \$20.000.000.000 (veinte mil millones de pesos), lo que constituye aproximadamente un 20% del Presupuesto Oficial Estimado de la Obra establecido en el artículo 2.1.2. Al otorgarse la escritura de constitución de la sociedad concesionaria se deberá suscribir íntegramente el capital de la sociedad y pagarse, a lo menos, la suma de \$5.000.000.000 (cinco mil millones de pesos) debiendo individualizar con su correspondiente porcentaje, a todas las personas naturales o jurídicas que suscribirán el 100% de dicho capital. El saldo del capital deberá pagarse en el plazo máximo de doce (12) meses contados desde la fecha de la escritura pública de constitución de la sociedad. El pago del capital deberá acreditarse mediante certificado bancario.
6. Los grupos licitantes deberán determinar el porcentaje de participación que tendrá cada uno de sus miembros en la sociedad prometida.
7. La designación de los integrantes del directorio provisorio.
8. Que la sociedad está sujeta a las normas que rigen las sociedades anónimas abiertas, de acuerdo a lo señalado en el artículo 2º del DS del Ministerio de Hacienda N° 587, de 1982, Reglamento de la Ley 18.046 sobre sociedades anónimas.

Los estatutos de la sociedad concesionaria contemplarán expresamente la obligación de entregar al MOP los estados financieros anuales auditados por firmas auditoras externas registradas en la Superintendencia de Valores y Seguros de Chile. De igual manera contendrán la obligación de proporcionar al MOP, en todo momento, toda la información exigida por el contrato de concesión.

El no cumplimiento de cualquiera de las obligaciones establecidas en este artículo, dará lugar a las sanciones establecidas en el artículo 32 del Reglamento de la Ley de Concesiones de Obras Públicas, en concordancia con lo previsto en el artículo 9 de la Ley de Concesiones de

Obras Públicas. Sin perjuicio de lo anterior, el incumplimiento de la obligación de designar a los integrantes del directorio provisorio o la de contener el estatuto de la sociedad la obligación de entregar al MOP los estados financieros anuales debidamente auditados dará lugar a la aplicación de la multa que se establezca de conformidad con lo dispuesto en el artículo 7.5.2. Adicionalmente el MOP hará efectivas las garantías del adjudicatario que se encuentren vigentes y éste no tendrá derecho a indemnización alguna.

4.1.2 INSCRIPCIÓN DE LA SOCIEDAD

De acuerdo con lo dispuesto en la Ley 18.045 de Mercado de Valores y en la Ley 18.046 sobre Sociedades Anónimas, la sociedad concesionaria deberá, dentro del plazo de sesenta (60) días contados desde su constitución, haber solicitado su inscripción en el registro correspondiente de la Superintendencia de Valores y Seguros de acuerdo a la normativa vigente, lo que deberá acreditar con el certificado respectivo. En dicho plazo deberá entregar al inspector fiscal un certificado que acredite haber solicitado la inscripción. Concluidos los trámites de su inscripción deberá entregar al inspector fiscal una copia autorizada ante notario del certificado que acredite dicha inscripción. Esta información deberá ser entregada dentro del plazo de treinta (30) días contados desde la fecha de la inscripción.

El incumplimiento de cualquiera de las obligaciones y plazos señalados en este artículo, dará lugar a la aplicación a la sociedad concesionaria de la multa que se establezca de conformidad con lo dispuesto en el artículo 7.5.2.

4.1.3 AUDITORES EXTERNOS E INSCRIPCIÓN DE LA SOCIEDAD

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 y vigentes en el registro correspondiente de la Superintendencia de Valores y Seguros y acreditar tener una experiencia mínima de diez (10) años como auditores externos de por lo menos una sociedad sujeta a la fiscalización de dicha superintendencia.

El incumplimiento de la obligación de comunicar al inspector fiscal los nombres de los auditores externos nombrados, en la oportunidad indicada en este artículo, o de los requisitos establecidos en este artículo respecto de dichos auditores, dará lugar a la aplicación a la sociedad concesionaria de la multa que se establezca de conformidad con lo dispuesto en el artículo 7.5.2.

4.2 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 la materia y con todas aquellas normas que se dicten durante su vigencia. De igual manera, serán de su entero cargo y costo todos los derechos, impuestos, tasas, contribuciones y otros gravámenes y cualesquiera otros desembolsos que fueran necesarios para la construcción de las obras y su explotación.

4.3 RESPONSABILIDAD DE LA SOCIEDAD CONCESIONARIA

El concesionario será siempre responsable del cumplimiento cabal, íntegro y oportuno del contrato de concesión, de la correcta ejecución de los proyectos y de las obras, de la operación de la concesión, así como del cumplimiento del estándar del servicio de conectividad establecido en las presentes Bases de Licitación para las diferentes etapas y condiciones de la concesión, durante toda su vigencia, y del cumplimiento de todas las obligaciones establecidas en el contrato de concesión, sin perjuicio de las funciones de dirección y control que corresponden al Ministerio de Obras Públicas

4.4 ACTOS DE LA SOCIEDAD CONCESIONARIA QUE REQUIEREN AUTORIZACIÓN DEL MOP

La sociedad concesionaria deberá solicitar al MOP, representado por el DGOP autorización expresa, para los siguientes actos:

1. Modificación de los estatutos de la sociedad concesionaria.
2. Todo acto jurídico y contrato regulado por el artículo 15 de la Ley de Concesiones de Obras Públicas, en cuyo caso, además, se requerirá el consentimiento del Ministro de Obras Públicas para su autorización.
3. Otros actos que puedan establecer las presentes Bases de Licitación.

La DGOP se pronunciará, mediante resolución, sobre la solicitud de autorización en el plazo de sesenta (60) días, contados desde la fecha de recepción de la pertinente solicitud en la oficina de partes de la DGOP. En el caso que no se responda en dicho plazo, la autorización se entenderá concedida siempre que el acto que se autoriza sea conforme a derecho.

4.5 SISTEMA CONTABLE DE LA SOCIEDAD CONCESIONARIA

Durante la vigencia del contrato de concesión, el concesionario mantendrá, de acuerdo con las normas legales aplicables y a los principios contables aceptados en Chile, todos los libros de contabilidad que deban llevarse, los registros y la contabilidad relativa a su giro. Asimismo el concesionario deberá generar estados financieros, debiendo estos últimos contar con un dictamen de auditores externos que deberán estar inscritos en el registro correspondiente de la Superintendencia de Valores y Seguros y acreditar tener una experiencia mínima de al menos diez (10) años como auditores externos de al menos una sociedad sujeta a la fiscalización de la Superintendencia. Asimismo los auditores externos podrán ejercer sus funciones en la sociedad concesionaria por un plazo máximo de tres (3) años, debiendo ser reemplazados antes que venza dicho plazo.

El incumplimiento de cualquiera de las obligaciones señaladas en este artículo, dará lugar a la aplicación a la sociedad concesionaria de la multa que se establezca de conformidad con lo dispuesto en el artículo 7.5.2.

4.6 TRANSFORMACIÓN, FUSIÓN Y CAMBIOS EN LA ADMINISTRACIÓN DE LA SOCIEDAD CONCESIONARIA

4.6.1 DE LA MODIFICACIÓN DEL CAPITAL DE LA SOCIEDAD CONCESIONARIA

Desde que se constituya la sociedad concesionaria prometida y hasta el término de la etapa de construcción, no se podrá reducir el capital social de ésta. El incumplimiento de lo anterior dará lugar a la aplicación a la concesionaria de la multa que se establezca de conformidad con lo dispuesto en el artículo 7.5.2.

Durante la etapa de construcción los recursos aportados como capital a la sociedad concesionaria deberán ser invertidos siempre en la obra y en los otros gastos asociados a ella. En el caso en que no puedan ser invertidos en la obra o en los otros gastos asociados a ella, lo que deberá ser calificado por el inspector fiscal, podrán ser invertidos en instrumentos financieros con liquidez suficiente, siempre que garanticen su adecuada disponibilidad para efectos de dar cumplimiento a las obligaciones del contrato de concesión. El incumplimiento de esta obligación dará lugar a la aplicación a la concesionaria de la multa que se establezca de conformidad con lo dispuesto en el artículo 7.5.2.

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 no se modifique el capital de la misma y verificar que los recursos han sido invertidos en la forma indicada precedentemente.

Para los efectos previstos en este artículo, la sociedad concesionaria deberá proporcionar al inspector fiscal, dentro del plazo de quince (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 treinta (30) días. El incumplimiento de los plazos señalados, como asimismo entregar la información con datos erróneos por negligencia de la sociedad concesionaria, o con antecedentes notoriamente falsos o incompletos, que alteren o modifiquen cualquiera de las condiciones económicas del contrato de concesión, dará lugar a la aplicación a la concesionaria de la multa que se establezca de conformidad con lo dispuesto en el artículo 7.5.2. Para estos efectos la negligencia de la concesionaria se presumirá de la sola entrega de información con datos erróneos, de tal modo que será la concesionaria quien deberá probar la no existencia del hecho que se presume.

En caso de reincidencia en la entrega de información con antecedentes notoriamente falsos o incompletos, que alteren o modifiquen cualquiera de las condiciones económicas del contrato de concesión, el MOP procederá al cobro de las garantías pertinentes, tal como se establece en el numeral 10 del artículo 5.1.1. La aplicación de estas sanciones en ningún caso exonerará al concesionario del cumplimiento de las obligaciones a que se refiere este artículo.

Durante la etapa de explotación la sociedad concesionaria podrá reducir el capital social, con autorización del DGOP. Para ello el representante de la sociedad concesionaria deberá dirigir una solicitud al DGOP explicando los motivos de la reducción. El DGOP podrá autorizar dicha disminución de capital siempre que ello no afecte el correcto funcionamiento de la concesión. Para este efecto, el DGOP se pronunciará en un plazo máximo de sesenta (60) días contados desde que la solicitud sea recepcionada en la oficina de partes de la DGOP. El incumplimiento de esta obligación dará lugar a la aplicación a la concesionaria de la multa que se establezca de conformidad con lo dispuesto en el artículo 7.5.2.

4.6.2 DE LA CESIÓN DE LAS ACCIONES

La sociedad concesionaria deberá comunicar al MOP, con antelación, cualquier cambio en la propiedad de los derechos de la sociedad concesionaria que ocurra durante la concesión y que implique cambios en el control de la administración.

No obstante, hasta la fecha de la puesta en servicio provisoria, el adjudicatario de la concesión deberá tener como mínimo un cincuenta y un por ciento (51%) de los derechos de la sociedad concesionaria, y no podrá transferirlos, durante el período de construcción, sin previa autorización del Ministerio de Obras Públicas, sin perjuicio de lo dispuesto en el artículo 21 de la Ley de Concesiones de Obras Públicas.

Durante la etapa de construcción el MOP autorizará al concesionario las transferencias voluntarias de las acciones de la sociedad concesionaria, en conformidad a lo dispuesto en artículo 65 del Reglamento de la Ley de Concesiones de Obras Públicas y siempre que se cumplan los siguientes requisitos:

1. Se venda o transfiera a una sola persona, natural o jurídica, un paquete accionario único, total e indivisible igual o superior al 51% del capital social.
2. Que los eventuales compradores cumplan los requisitos para ser licitantes en la licitación que dio lugar al contrato de concesión, a excepción del requisito de ser parte del REI.

El MOP autorizará o denegará la transferencia en el plazo de treinta (30) días contados desde el ingreso a la oficina de partes de la DGOP, de la respectiva solicitud. En caso que no responda en dicho plazo, la transferencia se entenderá autorizada, siempre que ella sea conforme a derecho.

El incumplimiento de las obligaciones previstas en este artículo dará lugar a las sanciones previstas en el artículo 32 del Reglamento de la Ley de Concesiones.

4.6.3 CESIÓN DE LA CONCESIÓN

El concesionario podrá transferir la concesión en conformidad a lo dispuesto en el artículo 21 de la Ley de Concesiones de Obras Públicas. La cesión voluntaria o forzosa de la concesión deberá ser total, comprendiendo todos los derechos y obligaciones del contrato, y sólo podrá hacerse a una persona natural o jurídica, o grupo de ellas, que:

1. Cumpla con los requisitos para ser licitante, a excepción del requisito de ser parte del REI.
2. No esté sujeta a inhabilidades.
3. Cumpla con lo dispuesto en el artículo 9 de la Ley de Concesiones de Obras Públicas.

Para estos efectos el concesionario deberá presentar una solicitud al MOP, individualizando al cesionario y las circunstancias de la cesión.

El MOP exigirá una garantía de seriedad del cesionario con las mismas características señaladas en el numeral iii del artículo 2.2.7.1, salvo en cuanto a su plazo de vigencia que deberá ser, a lo menos, de cien (100) días, y en cuanto a su glosa, deberá ser "Para garantizar la seriedad de la cesión del contrato denominado "Concesión para el mejoramiento y Conservación de la Ruta 43 de la Región de Coquimbo". Esta garantía deberá presentarse conjuntamente con la solicitud de cesión. El cesionario entregará las garantías de construcción o explotación del contrato, según se trate de la etapa de construcción o explotación y según las disposiciones de los artículos 33, 34 y 35 del Reglamento de la Ley de Concesiones de Obras Públicas. Una vez perfeccionado el decreto supremo que autorice la cesión, se procederá, en el plazo de treinta (30) días, a devolver la boleta de garantía de seriedad, siempre y cuando hayan sido recibidas a entera conformidad del MOP las boletas de garantía de construcción o explotación, según corresponda.

La autorización para transferir la concesión se otorgará mediante resolución en el plazo máximo de sesenta (60) días a contar del ingreso de la solicitud a la oficina de partes de la DGOP y se formalizará a través de decreto supremo que autorice la cesión, el que contendrá las características del nuevo concesionario. Ésta se dictará una vez cumplido los requisitos exigidos en el artículo 21 de la Ley de Concesiones de Obras Públicas.

4.6.4 EL OPERADOR CALIFICADO

Para el efecto de lo dispuesto en el inciso final del artículo 21 de la Ley de Concesiones se entenderá por operador calificado del contrato de concesión aquel que cumpla con los requisitos para ser licitante establecidos en las presentes Bases de Licitación, salvo el requisito de ser parte del REI.

En el plazo máximo de ciento ochenta (180) días contados desde la fecha del decreto supremo que autoriza la cesión, el nuevo concesionario deberá informar al DGOP la designación del operador calificado, debiendo acompañar la documentación respectiva que acredite el cumplimiento de los requisitos que correspondan. El DGOP se pronunciará dentro del plazo de sesenta (60) días sobre la calidad del operador. En caso que el DGOP estime fundadamente que no se han cumplido los requisitos para ser operador calificado, podrá solicitar dentro del plazo de sesenta (60) días contados desde la fecha de su pronunciamiento que se subsanen las deficiencias y/o reparos, o que se proponga un nuevo operador, debiendo en todo caso acompañarse los antecedentes pertinentes. El DGOP se pronunciará dentro del plazo de sesenta (60) días sobre los nuevos antecedentes sometidos a su consideración. Si aún subsisten reparos y/o deficiencias, ello dará lugar a la aplicación a la sociedad concesionaria de la multa que se establezca de conformidad con lo dispuesto en el artículo 7.5.2.

En caso de persistir deficiencias y/o reparos, parciales o totales, se podrá realizar el procedimiento antes descrito, sin perjuicio de la aplicación de las multas a que se refiere el párrafo anterior. Dicho procedimiento se reiterará hasta cumplir satisfactoriamente con los requerimientos exigidos al operador de la nueva sociedad concesionaria.

Con todo, será causal de incumplimiento grave del contrato, en los términos previstos en el literal a) del artículo 11.1.5.1 si dentro del plazo máximo de dos años contados desde la fecha del decreto supremo que autoriza la cesión no ha sido aprobado por el DGOP el operador propuesto por la sociedad concesionaria debido a la persistencia de deficiencias y/o reparos, sean éstos parciales o totales.

4.7 PRENDA SIN DESPLAZAMIENTO

La prenda sin desplazamiento establecida en el Artículo 14° de la Ley 20.190 podrá ser constituida por la sociedad concesionaria sobre los derechos de concesión de obra pública, cualquier pago comprometido por el Fisco a la sociedad concesionaria a cualquier título en virtud del contrato de concesión, o los ingresos o flujos futuros que provengan de la explotación de la concesión, que sólo podrán prendarse a 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 sin desplazamiento señalada en el párrafo anterior, serán informadas de las controversias sometidas a la Comisión Arbitral que revistan interés para ellas, de acuerdo a lo dispuesto en

el numeral 8 del artículo 7.1 de las presentes Bases de Licitación, con la finalidad de que puedan ejercer el derecho establecido en el inciso undécimo del artículo 36º bis de la Ley de Concesiones de Obras Públicas.

4.8 OTRAS OBLIGACIONES

Sin perjuicio de lo indicado en el documento N° 5, del numeral v del artículo 2.2.7.1, la concesionaria será responsable de lo siguiente:

- a) cumplir con todas las normas, instructivos y criterios de diseño, los estándares de resultado y especificaciones técnicas contenidas en las presentes Bases de Licitación;
- b) cumplir fiel, oportuna, íntegramente y de buena fe las obligaciones esenciales del contrato de concesión indicadas en el artículo 3.7,
- c) del diseño y desarrollo de los proyectos de ingeniería, así como de sus costos y gastos asociados, aún cuando durante la construcción de las obras ocurran o hayan ocurrido o se descubran cualesquiera evento o circunstancia geológica, geográfica o geofísica no considerada en los estudios elaborados por la concesionaria antes de presentar su oferta, sea que se hayan podido prever o no, que importen una modificación al proyecto de ingeniería definitiva;
- d) del oportuno y completo diseño y desarrollo del proyecto de ingeniería definitiva, respondiendo por los errores en que se hubiere incurrido, toda vez que se entenderá para todos los efectos legales y contractuales a que hubiere lugar, que se produjo perjuicio al MOP;

- e) de los cálculos de superficie de los terrenos necesarios para ejecutar las obras y todo otro cálculo, sea que deba o no ser verificado por el MOP;

La sociedad concesionaria, en ningún caso estará exonerada de la responsabilidad indicada en los literales anteriores aún cuando las obras hubieren sido aprobadas previamente y/o recibidas provisoria o definitivamente por el MOP y su responsabilidad como concesionario proyectista se mantendrá inalterable durante todo el plazo de duración de la concesión.

4.9 RESPONSABILIDAD DEL CONCESIONARIO COMO PROYECTISTA

La sociedad concesionaria será responsable de desarrollar y ejecutar el proyecto de ingeniería definitiva de todas las obras definidas en las presentes Bases, en particular de aquellas obligatorias definidas en el anexo 4, de los anteproyectos alternativos ofertados y de todas las obras de rehabilitación que defina el concesionario en el PID, de acuerdo a las normas, instructivos y criterios de diseño establecidos en el artículo 5.6, considerando especialmente el cumplimiento de los estándares de resultado previstos en el anexo 5 y las obligaciones en materia medioambiental.

Los estudios referenciales entregados por el MOP, contienen los estándares técnicos mínimos que se deben cumplir en la elaboración del diseño de los proyectos de ingeniería de detalle a desarrollar por la sociedad concesionaria. Con todo, el concesionario entiende que los estudios referenciales, en su calidad de meras indicaciones o pautas, en conjunto con las demás cláusulas y normas aplicables a la ingeniería del contrato de concesión y a las reglas del arte que regulan la actividad del diseño de ingeniería son suficientes y concordantes para elaborar y desarrollar el diseño del proyecto definitivo, ejecutar la totalidad de las obras y prestar los servicios cumpliendo con los estándares exigidos, no pudiendo en el futuro, como concesionario o a cualquier otro título, alegar perjuicios, indemnizaciones ni compensaciones por eventuales errores, omisiones o deficiencias existentes en todos ellos, toda vez que una de las obligaciones esenciales del contrato de concesión consiste precisamente en desarrollar y diseñar el proyecto de ingeniería definitiva en condiciones tales que sea suficiente, apto y hábil para ser construido de acuerdo a los estándares técnicos y de servicio exigidos en las presentes Bases de Licitación.

En virtud de lo expuesto, la responsabilidad de la concesionaria como proyectista se mantendrá inalterable durante todo el plazo de duración del contrato de concesión, aún cuando los proyectos de ingeniería definitiva hayan sido aprobados por el MOP, toda vez que el riesgo del diseño y desarrollo del proyecto de ingeniería definitiva recae íntegramente en el concesionario.

Sin perjuicio de la aprobación del proyecto de ingeniería definitiva, todos los costos y riesgos asociados al desarrollo de la ingeniería y a la etapa de construcción de las obras serán de entero cargo, costo y responsabilidad de la sociedad concesionaria, incluyendo los vicios ocultos, el caso fortuito y la fuerza mayor, salvo las ampliaciones de plazo expresamente previstas en las presentes Bases.

En consecuencia, la aprobación del proyecto de ingeniería definitiva por parte del MOP no libera a la sociedad concesionaria de la responsabilidad del diseño y la obliga, adicionalmente, a ejecutar y coordinar todas las actividades que fueren necesarias para resolver las eventuales dificultades u obstáculos que se presenten durante la etapa de construcción y durante la etapa de explotación, debiendo proponer y ejecutar todas las soluciones que sean necesarias a su entero cargo, costo y responsabilidad.

Será exclusiva responsabilidad del concesionario velar por el correcto desarrollo de los proyectos de ingeniería de cada una de las especialidades, de su contenido y la calidad de la documentación entregada, y por todo error contenido en ellos, asumiendo a su entero cargo, costo y responsabilidad la definición e implementación de las medidas correctivas que sean

necesarias para subsanar dichos errores, ya sea en la etapa de construcción o en la de explotación.

4.10 RESPONSABILIDAD DEL CONCESIONARIO COMO CONSTRUCTOR

El concesionario será exclusivamente responsable de la ejecución de las obras, así como de sus costos y gastos asociados, aún cuando durante la construcción de las obras ocurran o se descubran cualesquiera eventos o circunstancias geológicas, geográficas o geofísicas no consideradas en los estudios elaborados por la concesionaria antes de presentar su oferta, sea que se hayan podido prever o no, que importen un aumento de las obras a ejecutar o de las cubicaciones y cantidades de obra.

La concesionaria no será exonerada de esta responsabilidad aún cuando las obras hubieren sido aprobadas previamente y/o recibidas provisoria o definitivamente por el MOP.

ARTÍCULO 5: OBLIGACIONES GENERALES DEL CONCESIONARIO

5.1 GARANTÍAS

5.1.1 GARANTÍAS DEL CONTRATO

El concesionario deberá constituir las garantías de construcción y de explotación indicadas en los artículos 5.1.2 y 5.1.3, respectivamente, y en los plazos allí establecidos. Los tomadores de las garantías podrán ser el adjudicatario o la sociedad concesionaria. El MOP podrá hacer efectivas, total o parcialmente, dichas garantías a través de resolución fundada del DGOP, atendida la entidad y naturaleza del incumplimiento del contrato y, en particular, en los siguientes casos:

1. Incumplimiento de lo previsto en el N° 5 del artículo 30 del Reglamento de la Ley de Concesiones de Obras Públicas.
2. Modificación de los estatutos de la sociedad concesionaria sin autorización expresa del MOP.
3. 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.
4. Incumplimiento de las sanciones o no pago de las multas impuestas durante la concesión, en los plazos previstos.
5. La reincidencia en el incumplimiento de cualquiera de las obligaciones previstas en las presentes Bases.
6. Incumplimiento por el concesionario de las condiciones en que debe entregar la obra al término de la concesión, previstas en el artículo 11.1.6.

7. No constitución o no reconstitución de las pólizas de seguros de responsabilidad civil por daños a terceros o por catástrofe señaladas en los artículos 5.4.2 y 5.4.3 respectivamente.
8. No constitución o no reconstitución de las garantías señaladas en los artículos 5.1.2 y 5.1.3.
9. La no ejecución o incumplimiento reiterado de las medidas ambientales y territoriales contenidas en los artículos 5.9 y sus artículos subordinados y en el artículo 5.10, en la Declaración de Impacto Ambiental que forma parte de las Bases de Licitación, sus adendas y en las Resoluciones de Calificación Ambiental del proyecto y/o sus actividades, si corresponde, durante las etapas de construcción y explotación de la obra. Para estos efectos, se entenderá que existe incumplimiento reiterado cuando notificado por segunda vez de la misma obligación de ejecución y cumplimiento de estas medidas, a través de anotación en el LDC, el concesionario no hubiere dado cumplimiento a éstas en el plazo que determine el inspector fiscal mediante comunicación en el LDC.
10. Reincidencia en la entrega de antecedentes, notoriamente 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.
11. Atraso en los pagos que la sociedad concesionaria tenga que realizar al MOP.
12. No entrega de cualquiera de las garantías establecidas en las presentes Bases de Licitación dentro de los plazos estipulados.
13. Cualquier alteración negligente, por sí o a través de terceros, en los ingresos o la gestión tarifaria del concesionario, como también en otra información que deba ser entregada al inspector fiscal.
14. Cualquier incumplimiento de las obligaciones del concesionario con terceros, cuando el MOP sea declarado subsidiariamente responsable.
15. Incumplimiento de las obligaciones señaladas en el artículo 4.1.1.
16. Modificación y/o adulteración de los reclamos y sugerencias estampadas por el usuario en el sistema de sugerencias, consultas y reclamos.
17. No pago al MOP de las eventuales indemnizaciones que ésta debe realizar por concepto de daños a terceros cuando el MOP lo requiera.
18. Cualquier otro incumplimiento del contrato, según lo establecido en las presentes Bases de Licitación.

En caso que el MOP hiciera efectiva la garantía, ésta deberá reconstituirse o completarse, según proceda, en el plazo de quince (15) días a contar de la fecha en que se hizo efectiva.

La no constitución o reconstitución de la garantía correspondiente en el plazo señalado, será causal de incumplimiento grave de las obligaciones de la sociedad concesionaria, de acuerdo a lo indicado en el literal f) del artículo 11.1.5.1. Las disposiciones anteriores regirán sin perjuicio de cualquier otra sanción que corresponda en caso de incumplimiento o falta a las presentes Bases de Licitación.

5.1.2 GARANTÍA DE CONSTRUCCIÓN

Para responder al íntegro, fiel y oportuno cumplimiento de todas y cada una de las obligaciones que para la sociedad concesionaria emanen del contrato concesión a favor del MOP, la concesionaria entregará al MOP la garantía de fiel cumplimiento del contrato durante la etapa de construcción, esto es, la garantía de construcción.

Dentro de los noventa (90) días siguientes a la fecha del inicio de la concesión, el adjudicatario o el concesionario, en su caso, deberá entregar la garantía de construcción en reemplazo de la garantía de seriedad de la oferta, la cual deberá estar constituida por diez (10) boletas de garantía bancarias o por una póliza de seguro de garantía de ejecución inmediata para concesiones de obras públicas según lo dispuesto en el artículo 5.1.4. Las boletas de garantía bancarias deberán ser pagaderas a la vista, emitidas en Santiago de Chile por un banco de la plaza, a nombre del Director General de Obras Públicas. El monto total de las garantías será de doscientas veinte mil unidades de fomento (UF 220.000).

La garantía de seriedad de la oferta será devuelta dentro de los quince (15) días posteriores a la recepción, por el MOP, de la garantía de construcción, siempre y cuando el concesionario haya cumplido con todas las formalidades exigidas en las presentes Bases de Licitación, de acuerdo con lo dispuesto en la Ley de Concesiones de Obras Públicas y su Reglamento.

Las garantías antes mencionadas deberán cumplir, además, con las siguientes reglas:

- i. La glosa de las garantías o materia asegurada debe ser: “para garantizar al MOP el íntegro, fiel y oportuno cumplimiento de las obligaciones durante la etapa de construcción de la obra pública fiscal Concesión para el Mejoramiento y Conservación de la Ruta 43 de la Región de Coquimbo”.
- ii. Las garantías deberán permanecer vigentes mientras dure la etapa de construcción más seis (6) meses, de manera que garanticen las obligaciones de la etapa de construcción de la obra.
- iii. Las garantías de construcción serán devueltas al concesionario dentro de los treinta (30) días siguientes al vencimiento del plazo de vigencia señalado en el numeral anterior, siempre que: no hayan sido hechas efectivas por el MOP, no hayan demandas de terceros contra el MOP derivadas de incumplimientos o deudas del concesionario y siempre que el concesionario haya entregado previamente la garantía de la etapa de explotación respectiva, a conformidad del MOP.
- iv. Una vez que el concesionario acredite la ejecución del 10%, 50% o 75% de las obras, de acuerdo a lo previsto en el artículo 8.2.2, la garantía de construcción podrá ser reemplazada por diez (10) boletas de garantía bancaria de igual monto, o bien, por una póliza de seguro de garantía de ejecución inmediata para concesiones de obras públicas según lo dispuesto en el artículo 5.1.4, cuyo plazo

de vigencia será la diferencia entre el plazo máximo de construcción y el tiempo transcurrido hasta la correspondiente declaración de avance, más ocho (8) meses, y deberán mantener las demás condiciones establecidas en el presente artículo. Los montos de garantía de construcción a entregar por la sociedad concesionaria en reemplazo de las garantías vigentes, una vez que se verifiquen los respectivos porcentajes de avance de la ejecución de las obras, serán los que se establecen en el cuadro N° 5-1 siguiente:

Cuadro N° 5-1: Garantía de construcción

Porcentaje de Avance	Garantía de Construcción (UF)
10%	198.000
50%	110.000
75%	55.000

En caso de ser necesaria la renovación de una o más garantías, las nuevas garantías deberán ser entregadas al MOP con una anticipación mínima de noventa (90) días anteriores a la fecha de vencimiento de la que se reemplaza. Las garantías de construcción que sean reemplazadas, de acuerdo a lo establecido precedentemente, serán devueltas a la sociedad concesionaria dentro del plazo de treinta (30) días contados desde la fecha de ingreso de las nuevas garantías, una vez que la sociedad concesionaria haya cumplido con todas las exigencias señaladas en las presentes Bases de Licitación.

El incumplimiento en la entrega de las garantías en el plazo y condiciones establecidas en este artículo dará lugar a la aplicación al concesionario de la multa que se establezca de conformidad con lo dispuesto en el artículo 7.5.2, sin perjuicio del cobro de las garantías a que se refiere el artículo 5.1.1.

5.1.3 GARANTÍAS DE EXPLOTACIÓN

En la misma fecha en que sea solicitada la puesta en servicio provisoria de la obra y como condición para la autorización de dicha PSP, el concesionario entregará al MOP la garantía de explotación de conformidad con lo dispuesto en el párrafo siguiente.

La garantía de la etapa de explotación deberá estar constituida por diez (10) boletas de garantía bancarias, pagaderas a la vista, emitida en Santiago de Chile por un Banco de la plaza, de igual monto, o bien, por una póliza de seguro de garantía de ejecución inmediata para concesiones de obras públicas según lo dispuesto en el artículo 5.1.4, en ambos casos, extendida a nombre del Director General de Obras Públicas. El monto total de las garantías será de ciento veinte mil unidades de fomento (UF 120.000).

La glosa de las garantías de explotación debe ser: “para garantizar al MOP el fiel, íntegro y oportuno cumplimiento de las obligaciones durante la etapa de explotación de la obra pública fiscal: Concesión para el Mejoramiento y Conservación de la Ruta 43 de la Región de Coquimbo”.

La garantía deberá tener un plazo de vigencia igual al período máximo de explotación establecido en el artículo 2.5.2, más doce (12) meses. No obstante, el concesionario dentro de los cuarenta y cinco (45) días previos a la solicitud de puesta en servicio provisoria, podrá

solicitar autorización al DGOP para entregar garantías cuya vigencia sea menor, con un plazo no inferior a cinco (5) años y renovarlas doce (12) meses antes de su término de vigencia. Dentro de los treinta (30) días posteriores a la fecha de recepción en la oficina de partes de la DGOP de dicha solicitud, el DGOP comunicará por escrito su decisión de rechazo o aceptación. Para el caso de garantías con menor vigencia, el plazo de la última garantía será lo que reste del período de explotación más doce (12) meses.

El MOP no otorgará la autorización de puesta en servicio provisoria de la obra si no se da cumplimiento a la obligación de entregar la garantía de la etapa de explotación.

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 el área de la concesión, establecidas en el artículo 11.1.6. Dicha garantía será entregada dentro del mes siguiente al mes “m” de concesión cuando se verifique que el monto VPI_m, que se define en el artículo 10.5.1, ha alcanzado un porcentaje igual al 90% del valor de ITC explicitado en el mismo artículo o doce (12) meses antes del plazo máximo de la concesión a que se refiere el artículo 2.5.2, lo que primero ocurra, mediante tres o más boletas de garantía bancaria de igual monto, emitidas en Santiago de Chile por un banco de la plaza, a nombre del Director General de Obras Públicas, pagaderas a la vista o bien, por una póliza de seguro de garantía de ejecución inmediata para concesiones de obras públicas según lo dispuesto en el artículo 5.1.4. El plazo de vigencia de esta garantía adicional será el mayor plazo entre tres (3) años y el período que medie entre la entrega de la misma y el plazo máximo de término de la concesión. El valor total de esta garantía será de ciento veinte mil unidades de fomento (UF 120.000). La glosa de esta garantía de explotación adicional será: “para garantizar al MOP el cumplimiento de las condiciones con las que el Estado recibirá la obra concesionada al término del contrato “Concesión para el Mejoramiento y Conservación de la Ruta 43 de la Región de Coquimbo””.

Las garantías de la explotación serán devueltas en el plazo de quince (15) días, contados desde que el inspector fiscal de la explotación certifique que el concesionario ha cumplido todas las obligaciones contraídas con el MOP.

La garantía de explotación adicional será devuelta por el MOP dentro del plazo de quince (15) días siguientes al término de vigencia de la misma.

El incumplimiento en la entrega de las garantías en el plazo y condiciones establecidas en este artículo dará lugar a la aplicación al concesionario de la multa que se establezca de conformidad con lo dispuesto en el artículo 7.5.2, sin perjuicio del cobro de las boletas de garantía a que se refiere el artículo 5.1.1.

5.1.4 OPCIÓN DE PRESENTAR PÓLIZAS DE SEGURO COMO GARANTÍA DEL CONTRATO

En conformidad con lo dispuesto en los artículos 5.1.2 y 5.1.3, el adjudicatario o la sociedad concesionaria podrá contratar la póliza de seguro de garantía de ejecución inmediata para concesiones de obras públicas de una compañía de seguros de la plaza, y depositarla en la Superintendencia de Valores y Seguros bajo el código PL 1 08 060, para dar cumplimiento a su obligación de constituir las garantías de construcción y/o de explotación.

La mencionada póliza tendrá como contratante y afianzado al adjudicatario o a la sociedad concesionaria, según corresponda, y como asegurado al Director General de Obras Públicas.

Su monto, plazo de vigencia, cobertura, materia asegurada y/o glosa, deberán regirse en todo por lo dispuesto en los artículos 5.1.2 y 5.1.3.

5.2 ORGANIZACIÓN Y RECURSOS HUMANOS DEL CONCESIONARIO

5.2.1 ORGANIZACIÓN Y EQUIPO PROFESIONAL

El concesionario deberá disponer de la organización y equipo profesional necesario para cumplir cabalmente todas sus obligaciones derivadas del contrato.

En tal sentido, el concesionario deberá presentar al inspector fiscal, en el plazo máximo de treinta (30) días anteriores a la fecha de entrega de la infraestructura preexistente a que se refiere el artículo 6.2.1, un documento que describa la organización prevista por él para el cumplimiento de sus obligaciones.

Este documento deberá incluir el organigrama de tal organización, con la información complementaria que detalle el proceso de toma de decisiones, y una descripción del perfil profesional de los especialistas que estarán a cargo de los procesos considerados en el artículo 8.3.2 y de aquellos otros que serán responsables de los procesos definidos en el sistema de gestión de calidad para la etapa de explotación previsto en el artículo 5.7.2.

El concesionario deberá informar al inspector fiscal, dentro de los catorce (14) días siguientes a la fecha de suscripción del respectivo contrato de trabajo, cada vez que reemplace a cualquiera de los profesionales indicados en el párrafo precedente del presente artículo.

El incumplimiento de cualquiera de los plazos o de cualquiera de las obligaciones de las que da cuenta este artículo dará lugar a la aplicación al concesionario de la multa que se establezca de conformidad con lo dispuesto en el artículo 7.5.2.

5.2.2 RELACIONES LABORALES DEL CONCESIONARIO

El concesionario será el exclusivo responsable de la contratación de trabajadores, subcontratistas, agentes y otros representantes para la ejecución del contrato; en todo caso los trabajadores del concesionario deberán contar con una adecuada calificación para el desarrollo de los trabajos que se requieran.

En su relación con sus trabajadores, el concesionario queda especialmente sujeto a las disposiciones contenidas en el Código del Trabajo y a la legislación que regula las relaciones entre empleador y trabajadores y a las leyes, reglamentos y estatutos sobre prevención de riesgos que sean aplicables a la ejecución de las obras. Será su responsabilidad que los subcontratos cumplan con estas mismas condiciones.

Además, el concesionario tendrá la obligación de efectuar la o las correspondientes denuncias por accidentes del trabajo y enfermedades profesionales, en conformidad con las disposiciones legales vigentes, debiendo, asimismo, informar a la inspección fiscal de los hechos ocurridos haciendo entrega de una copia de tales denuncias formuladas. Aquellos accidentes del trabajo y enfermedades profesionales que sean considerados de extrema gravedad deberán ser informados inmediatamente al inspector fiscal.

Sin perjuicio de las reglas anteriores, el inspector fiscal estará en todo momento facultado para requerir del concesionario la entrega de información periódica con relación al cumplimiento de las obligaciones laborales y de seguridad social, tanto del propio concesionario como de sus contratistas y subcontratistas, para lo cual dará un plazo mediante el LDC.

Tanto los contratistas como sus subcontratistas no podrán iniciar obras sin que sus respectivos contratos se encuentren formalizados, debiendo el concesionario registrar una copia de ellos ante el MOP.

El incumplimiento de cualquiera de las obligaciones establecidas en este artículo dará lugar a la aplicación al concesionario de la multa que se establezca de conformidad con lo dispuesto en el artículo 7.5.2.

5.2.3 SUBCONTRATOS

El concesionario tendrá derecho a celebrar subcontratos de construcción, explotación, operación, conservación y administración, en tanto dé estricto cumplimiento a lo previsto al efecto en el artículo 21 y en el numeral 2 del artículo 22 de la Ley de Concesiones de Obras Públicas. Dichas empresas deberán estar inscritas en primera categoría o superior del Registro de Consultores o Contratistas del Ministerio de Obras Públicas, según sea el caso, en la especialidad que corresponda al tipo de obras a ejecutar. En casos fundados y previo informe del DGOP, el inspector fiscal podrá autorizar la subcontratación de empresas inscritas en una categoría inferior. El incumplimiento de cualquiera de dichas obligaciones dará lugar a la aplicación al concesionario de la multa que se establezca de conformidad con lo dispuesto en el artículo 7.5.2.

Sin perjuicio de lo anterior, el concesionario será el único responsable del diseño y ejecución del proyecto de ingeniería definitiva, de la calidad de las obras, de la conservación de los activos viales y de la prestación del servicio de conectividad. Asimismo será responsable de cualquier acto u omisión cometido por sus operadores, administradores o subcontratistas, y mantendrá la supervisión sobre las actividades de éstos, prestará el apoyo técnico y establecerá políticas, estándares y pautas que dichos administradores, operadores y subcontratistas deben cumplir.

5.3 IMPUESTOS

5.3.1 RESPONSABILIDAD GENERAL DEL CONCESIONARIO CON RESPECTO A LOS IMPUESTOS

El concesionario será responsable de todos los impuestos que se le apliquen a las actividades que éste desarrolle en virtud del contrato de concesión. Especialmente deberá pagar todos los impuestos, gravámenes y cualesquiera otros desembolsos que procedieren de acuerdo a las normas legales aplicables en relación con el contrato de concesión.

5.3.2 TRATAMIENTO DEL IMPUESTO AL VALOR AGREGADO

En los aspectos relativos a la declaración y pago del Impuesto al Valor Agregado (IVA), para efectos de lo dispuesto en el D.L. N° 825 de 1974 y sus modificaciones posteriores, y en especial lo previsto en los literales c) y h) del artículo 16 de dicho cuerpo normativo, en este contrato de concesión se imputará un porcentaje “P_{construcción}” de los ingresos totales de explotación para pagar el precio del servicio de construcción y un porcentaje “P_{explotación}” de los ingresos totales de explotación para pagar el precio del servicio de conservación de los caminos.

donde:

$$P_{\text{construcción}} = 86\% - 85\% * S$$

$$P_{\text{explotación}} = 100\% - P_{\text{construcción}}$$

S : Factor de subsidio presentado por el licitante o grupo licitante de acuerdo a lo señalado en el artículo 2.2.8.

El servicio de construcción deberá ser facturado por la sociedad concesionaria al MOP cada cuatro (4) meses, y de acuerdo al estado de avance de las obras. Para ello el concesionario deberá presentar al inspector fiscal una relación escrita y copia de los documentos que acreditan el costo de construcción del período y la base imponible del IVA. Dichos documentos serán revisados por el inspector fiscal o por los profesionales que él designe en su representación, en las oficinas del concesionario. El inspector fiscal tendrá un plazo de treinta (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 digital del contrato (LDC), el concesionario estará facultado para emitir la correspondiente factura dirigida al MOP, la cual deberá entregar al inspector fiscal. El pago del IVA por parte del MOP se realizará dentro de los treinta (30) días siguientes a la fecha de presentación de la respectiva factura.

La aceptación de dicha factura no implicará aprobación de las obras ni del avance de éstas por parte del inspector fiscal. Asimismo, el monto total facturado aceptado no implicará reconocimiento de responsabilidad alguna de parte del MOP de sobrecostos por la ejecución de las obras o de obras adicionales, por lo tanto no dará derecho al concesionario a compensaciones por este concepto.

Dicha facturación se realiza sobre el costo total de la construcción de la obra, considerando todas las partidas y desembolsos que digan relación con la construcción de ella solamente a efectos de establecer la base imponible de acuerdo a la legislación tributaria vigente.

En caso que el inspector fiscal manifieste su disconformidad con los antecedentes presentados, enviará por escrito, a través de cualquier medio de comunicación autorizado en las presentes Bases, el rechazo de dichos documentos y su justificación, debiendo el concesionario volver a presentar los antecedentes debidamente corregidos.

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

En caso que el inspector fiscal manifieste su disconformidad con los antecedentes presentados, enviará por escrito el rechazo de dichos documentos y su justificación, debiendo el concesionario volver a presentar los antecedentes debidamente corregidos.

Cuando el Fisco tenga que realizar los pagos correspondientes a los servicios de construcción o de conservación, reparación y explotación, no se contemplará reajuste entre la fecha de facturación al Fisco y la fecha de pago de dichas facturas.

5.3.3 TRATAMIENTO DEL IMPUESTO A LA RENTA

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 por la Ley N° 19.460 de 1996 y las demás normas que correspondan.

5.4 SEGUROS

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

La sociedad concesionaria deberá adoptar, durante todo el período que dure la concesión, todas las medidas para evitar daños a terceros, al personal que trabaja en la obra, al medio ambiente y a la propiedad de terceros.

La sociedad concesionaria será la única responsable de todo daño o perjuicio, 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 fecha de publicación del decreto supremo de adjudicación en el Diario Oficial.

Todos los riesgos que se deriven de caso fortuito o fuerza mayor, sobre costo por causa de condiciones geológicas, geográficas o geognósticas no previstas, hechos de la naturaleza o del hombre o cualquier otro imprevisto que dificulte o encarezca la ejecución de la obra contratada, son de cargo, costo, riesgo y responsabilidad exclusiva de la sociedad concesionaria.

Las huelgas, lock-out, paralizaciones ilegales de faenas, paralizaciones y/o retraso de obra producto de negociaciones colectivas en las que sea parte o pueden afectarle al personal del concesionario o sus subcontratistas o aquellas derivadas de paralizaciones de faenas al margen de negociaciones colectivas u otros hechos que afecten el normal funcionamiento de las obras y/o de la prestación de los servicios por parte del concesionario o sus subcontratistas, no relevan al concesionario de dar cumplimiento a las obligaciones derivadas del presente contrato.

Para atenuar los riesgos, la sociedad concesionaria tomará los seguros establecidos en los artículos 5.4.2, 5.4.3 y sus artículos subordinados.

5.4.2 SEGUROS DE RESPONSABILIDAD CIVIL POR DAÑOS A TERCEROS

5.4.2.1 Durante la etapa de construcción

Dentro de los setenta (70) días contados desde el inicio del plazo de la concesión, la sociedad concesionaria deberá hacer entrega al inspector fiscal de un original de la póliza de seguro por responsabilidad civil por daños a terceros cuyos asegurados sean el MOP y el concesionario, por un monto mínimo de trece mil unidades de fomento (UF 13.000) para la etapa de construcción, con un deducible máximo de doscientas sesenta unidades de fomento

(UF 260) por evento, pagada al contado y que deberá estar vigente desde su entrega hasta la fecha de autorización de la PSP de la obra.

Dicha póliza podrá contratarse en forma anual o por períodos mayores, debiendo acreditarse su renovación treinta (30) días antes de la expiración de la anterior, con la presentación del original de la nueva póliza.

Dicha póliza cubrirá la responsabilidad civil durante toda la etapa de construcción de las obras, hasta la PSP de las mismas, 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 de la obra o la mantención de la infraestructura preexistente, sufran terceros en sus bienes y/o en sus personas y que hubiesen acontecido dentro del área de concesión.

En caso que exista algún daño a terceros durante la vigencia del seguro, la sociedad concesionaria deberá dar a conocer al afectado su derecho a reclamación, mediante carta certificada con copia al inspector fiscal, enviada en el plazo máximo de veinte (20) días contados desde ocurrido tal daño, indicándole el procedimiento para su tramitación. El atraso en el cumplimiento de esta obligación dará lugar a la aplicación al concesionario de la multa que se establezca de conformidad con lo dispuesto en el artículo 7.5.2.

5.4.2.2 Durante la etapa de explotación

Con una anticipación de a lo menos treinta (30) días de la solicitud de autorización de la PSP de las obras, la sociedad concesionaria deberá entregar al inspector fiscal un original de la póliza de seguro, a favor del MOP y el concesionario, independiente de la anterior, por un monto mínimo de trece mil unidades de fomento (UF 13.000) con un deducible máximo de doscientas sesenta unidades de fomento (UF 260) por evento, 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 un (1) año o por el período que reste de la concesión, debiendo acreditarse su renovación treinta (30) días antes de la expiración de la anterior, con la presentación del original de la nueva póliza. A su vez, en todas y cada una de estas pólizas deberá constar el pago al contado de las mismas, debiendo cumplir las condiciones de la póliza que se renueva. Será responsabilidad de la sociedad concesionaria mantener vigente el seguro por responsabilidad civil por daños a terceros durante toda la etapa de explotación.

En caso que exista algún daño a terceros durante la etapa de explotación, la sociedad concesionaria deberá dar a conocer al afectado su derecho a reclamación, mediante carta certificada con copia al inspector fiscal, enviada en el plazo máximo de veinte (20) días contados desde ocurrido tal daño, indicándole el procedimiento para su tramitación. El atraso en el cumplimiento de esta obligación dará lugar a la aplicación al concesionario de la multa que se establezca de conformidad con lo dispuesto en el artículo 7.5.2.

5.4.2.3 Requisitos comunes a las etapas de construcción y explotación

Las pólizas de responsabilidad civil de las etapas de construcción y explotación deberán contener en forma explícita cláusulas de responsabilidad civil cruzada, rehabilitación automática (cobertura 100% del tiempo mientras la póliza se encuentre vigente), de responsabilidad civil vehicular para vehículos que transiten o se encuentren en el área de concesión, de renuncia a los derechos de subrogación, sin exclusiones y una indicación de la imposibilidad de modificar, suspender, cancelar o dar término al seguro por parte tanto de la compañía de seguros que emita la póliza como por la sociedad concesionaria, sin la aprobación por escrito del MOP, y demás condiciones que aseguren una adecuada cobertura de riesgo. En las pólizas debe constar el nombre del contrato de concesión y la individualización del decreto de adjudicación. Los originales de las pólizas y endosos deberán indicar en cada una de sus hojas el número de póliza.

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 5.4.3, debiendo entregarse en forma separada.

El inspector fiscal, en el plazo de treinta (30) días contados desde la fecha de recepción de la póliza, deberá aprobar, rechazar o formular observaciones a dicha póliza, sin perjuicio del visto bueno de la Fiscalía del MOP. A partir de la recepción de las observaciones la sociedad concesionaria tendrá un plazo de quince (15) días para subsanarlas, de lo cual se dejará constancia en el LDC. En todo caso, la concesionaria no podrá iniciar la construcción de las obras ni solicitar la puesta en servicio provisoria mientras no estén aprobadas las respectivas pólizas de seguro de responsabilidad civil por daños a terceros por parte de la Fiscalía del MOP. El inspector fiscal rechazará 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 pecuniariamente responsable 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 la cuantía de la póliza no fuera suficiente para pagar dichas indemnizaciones. Este pago deberá ser realizado por la sociedad concesionaria al MOP a lo menos 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 atraso en el cumplimiento de esta obligación dará lugar a la aplicación al concesionario de la multa que se establezca de conformidad con lo dispuesto en el artículo 7.5.2, sin perjuicio del cobro de las garantías definidas en el artículo 5.1.1.

Será responsabilidad del concesionario hacer todas las gestiones ante las entidades que correspondan para que se efectúe el pago por esos daños. La falta de denuncia o de tramitación oportuna ante la compañía de seguros por parte de la sociedad concesionaria de los eventuales siniestros, dará lugar a la aplicación al concesionario de la multa que se establezca de conformidad con lo dispuesto en el artículo 7.5.2.

La no entrega de las pólizas de seguros de responsabilidad civil por daños a terceros, para las etapas de construcción y explotación dentro de los plazos establecidos en el presente artículo, dará lugar a la aplicación al concesionario de la multa que se establezca de conformidad con lo dispuesto en el artículo 7.5.2.

No mantener vigente la póliza de seguro de responsabilidad civil por daños a terceros, dará lugar a la aplicación al concesionario de la multa que se establezca de conformidad con lo dispuesto en el artículo 7.5.2, sin perjuicio del cobro de las garantías definidas en el artículo 5.1.1.

5.4.3 SEGURO POR CATÁSTROFE

5.4.3.1 Durante la etapa de construcción

Dentro del plazo de setenta (70) días contados desde el inicio del plazo de la concesión, el concesionario deberá hacer entrega al inspector fiscal del o los originales de las pólizas de seguro que cubrirán los riesgos catastróficos durante la construcción de las obras. Dichas pólizas deberán incluir la cobertura de los perjuicios por disturbios populares y por actos maliciosos. Dicho seguro será por un monto equivalente al valor total de la obra concesionada la cual incluye las obras nuevas y existentes, con un deducible máximo del 2% por evento del total del monto asegurado. Las sumas percibidas producto de los seguros por catástrofe 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 desde su entrega y hasta la PSP de la obra y deberá constar el pago al contado del mismo.

5.4.3.2 Durante la etapa de explotación

Con una anticipación de a lo menos treinta (30) días de la solicitud de autorización de puesta en servicio provisoria, el concesionario deberá presentar el o los originales de las nuevas pólizas de seguro por catástrofe, que cubrirán los riesgos catastróficos durante toda la etapa de explotación de la concesión. Dichas pólizas deberán incluir la cobertura de los perjuicios por disturbios populares y por actos maliciosos. A su vez, en todas y cada una de estas pólizas deberá constar el pago al contado de las mismas, debiendo cumplir las condiciones de la póliza que se renueva.

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

El monto asegurado será equivalente al valor total de la obra concesionada, incluidas las obras nuevas y existentes, con un deducible máximo del 2% por evento del total del monto asegurado. Las sumas percibidas producto de los seguros por catástrofe serán destinadas a la reconstrucción de la obra, salvo que las partes acuerden destinarlas a otros fines u obras del contrato de concesión.

5.4.3.3 Requisitos comunes a las etapas de construcción y explotación

Las pólizas de seguro por catástrofe, tanto de construcción como de explotación deberán tener como beneficiario único al MOP y contener como mínimo las condiciones generales y especiales del seguro, sus coberturas de riesgo, el valor de las obras aseguradas, las estimaciones de pérdidas máximas estimadas de la obra, los sublímites propuestos, etc. Con todo, las pólizas deberán contener en forma explícita y obligatoriamente cláusulas de rehabilitación automática (cobertura 100% del tiempo mientras la póliza esté vigente), de

renuncia a los derechos de subrogación respecto de los asegurados y del beneficiario, 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 o autorización por escrito del MOP, debiendo indicar además que no se aplica infraseguro.

El concesionario deberá hacer entrega al inspector fiscal de un original de la póliza que propone suscribir para la etapa de construcción y explotación, respectivamente, el cual deberá contener como mínimo las condiciones generales y especiales del seguro, sus coberturas de riesgo, el valor de las obras aseguradas, las estimaciones de pérdidas máximas estimadas de la obra, los sublímites propuestos, etc.

El inspector fiscal, en el plazo de treinta (30) días contados desde la fecha de recepción de la póliza deberá aprobar, rechazar o formular observaciones a dichas pólizas las cuales deberán ser anotadas en el LDC. A partir de la fecha de recepción de las observaciones por parte de la sociedad concesionaria, ésta tendrá un plazo de quince (15) días para subsanarlas, de lo cual se dejará constancia en el LDC. En todo caso, la sociedad concesionaria no podrá iniciar la construcción de las obras ni solicitar la puesta en servicio provisoria mientras no estén aprobadas por la Fiscalía del MOP las respectivas pólizas de seguro catastrófico.

Las pólizas de seguro catastrófico no podrán estar incluidas ni incluir las pólizas por responsabilidad civil a que hace referencia el artículo 5.4.2, debiendo entregarse en forma separada.

Las pólizas podrán contratarse en forma anual o en periodos mayores, debiendo acreditarse su renovación treinta (30) días antes de la expiración de las anteriores, con la presentación del original de la nueva póliza.

Junto con la entrega de la póliza respectiva, el concesionario deberá entregar una estimación de pérdida máxima preparada por un tercero independiente la cual servirá para la revisión, estudio y aprobación de las pólizas por parte del inspector fiscal y posterior visto bueno de la Fiscalía del MOP. El incumplimiento de la entrega, en el plazo señalado, de la estimación de pérdida máxima así como la no entrega de la estimación de pérdida máxima elaborada por un tercero independiente, dará lugar a la aplicación al concesionario de las multas que se establezcan de conformidad con lo dispuesto en el artículo 7.5.2.

En las pólizas debe constar el nombre del contrato de concesión y la individualización del decreto de adjudicación. Los originales de las pólizas y endosos deberán indicar en cada una de sus hojas el número de póliza.

En caso de siniestro, la diferencia entre el valor de reconstrucción de la obra y el valor pagado por el seguro respectivo, entendido éste como el monto cubierto por el seguro menos el deducible, será pagado por la sociedad concesionaria. El IVA asociado a las obras de reconstrucción será de cargo, costo y responsabilidad del concesionario. El incumplimiento de esta obligación dará lugar a la aplicación al concesionario de la multa que se establezca de conformidad con lo dispuesto en el artículo 7.5.2, sin perjuicio del cobro de las garantías que son materia del artículo 5.1.1.

El inspector fiscal rechazará la o las pólizas de seguro por catástrofe si éstas no cumplen los requisitos que aseguren una efectiva cobertura de los riesgos de la obra. Las pólizas deberán contar, además, con el visto bueno de la Fiscalía del MOP.

Cualquier liquidación de las compañías de seguros que se realice con cargo a esta póliza deberá ser presentada al inspector fiscal para su aprobación.

Será responsabilidad del concesionario hacer todas las gestiones ante las compañías de seguros para que se efectúen los pagos por daños. La falta de denuncia o de tramitación oportuna ante la compañía de seguros por parte de la sociedad concesionaria, de los eventuales siniestros, dará lugar a la aplicación al concesionario de la multa que se establezca de conformidad con lo dispuesto en el artículo 7.5.2.

La no entrega de las pólizas de seguros por catástrofe, para las etapas de construcción y explotación dentro de los plazos establecidos en el presente artículo, dará lugar a la aplicación al concesionario de la multa que se establezca de conformidad con lo dispuesto en el artículo 7.5.2.

No mantener vigente la póliza de seguro por catástrofe dará lugar a la aplicación al concesionario de la multa que se establezca de conformidad con lo dispuesto en el artículo 7.5.2, sin perjuicio del cobro de las garantías que son materia del artículo 5.1.1.

5.5 PATENTES, PROPIEDAD INTELECTUAL E INDUSTRIAL

El concesionario deberá prevenir e indemnizar al Fisco contra cualquier acción judicial que pueda entablarse en su contra, derivada del uso o supuesto uso de cualquier patente, diseño, marca comercial, nombre u otros derechos patentados que se utilicen en el proyecto durante todo el período de concesión. El incumplimiento de esta obligación o del pago de las indemnizaciones a que se refiere el presente artículo, dará lugar a la aplicación al concesionario de la multa que se establezca de conformidad con lo dispuesto en el artículo 7.5.2.

5.6 NORMAS, INSTRUCTIVOS Y CRITERIOS DE DISEÑO PARA EL DESARROLLO DE LOS PROYECTOS DE INGENIERÍA

5.6.1 GENERALIDADES

Los proyectos de ingeniería que desarrolle el concesionario, sean éstos los definitivos que son materia del artículo 8.5 y sus artículos subordinados, los que surjan de convenios

complementarios o de cualquier otro origen, se ajustarán, en lo que a procedimientos se refiere a lo establecido en la versión del Volumen 2 del Manual de Carreteras que esté vigente a la fecha de la presentación del proyecto de ingeniería respectivo.

En lo relativo a diseño vial, serán aplicables las instrucciones y criterios de diseño contenidas en la versión del Volumen 3 del Manual de Carreteras que esté vigente a la presentación del PIDA del tramo o sector que es objeto de la entrega, con las excepciones que en éste se contemplan y según la definición que de tal proyecto se hace en el artículo 8.5.2.

El concesionario estará obligado a respetar la normativa vigente, los criterios y parámetros mínimos aplicados en el estudio referencial, en conformidad con lo expuesto en el artículo 3.4.2.2 y los requerimientos técnicos de los organismos competentes.

Las normas y requerimientos del Manual de Carreteras relativos a la seguridad vial, contenidas en su Volumen 6, y a las especificaciones, muestreo, ensaye y control de las obras contenidas en su Volumen 8, serán exigibles, y también lo serán las especificaciones técnicas de construcción contenidas en su Volumen 5 y las de mantenimiento de su Volumen 7.

A continuación, en el artículo 5.6.2, se lista, de manera no taxativa, las recomendaciones, normas y especificaciones de índole general mencionadas que el concesionario deberá considerar para la ejecución de su proyecto de ingeniería definitiva.

La presente mención de estos documentos no libera al concesionario de su obligación de respetar los términos de cualquier otra norma, recomendación, especificación o método cuya obligatoriedad esté sancionada legalmente. Asimismo, en ausencia de tales orientaciones o en presencia del interés del concesionario por innovar, el concesionario deberá someter a la consideración de la DGOP criterios, normas, recomendaciones, especificaciones o métodos utilizados en el país o en el extranjero que a su juicio resuelvan falencias o sustenten la innovación, esto último según lo expresado en los artículos 8.5.8 y 9.2.17.

El contenido de las normas y especificaciones utilizadas no reemplaza el conocimiento de los principios de la ingeniería y técnicas afines ni el buen criterio profesional, por lo que el concesionario será siempre responsable de los proyectos que ejecute. El MOP se reserva la

facultad de exigir al concesionario, en casos justificados y previa notificación a éste, la utilización de normas o criterios de diseño más estrictos que los aquí incluidos.

5.6.2 NORMAS Y ESPECIFICACIONES

Los proyectos de ingeniería definitiva que debe confeccionar la sociedad concesionaria deberán cumplir los criterios de diseño contenidos en estas Bases y en los estudios referenciales, así como también en el ordenamiento jurídico vigente, los instructivos de la Dirección de Vialidad, debiendo considerar entre otros, los siguientes documentos técnicos:

1. Volúmenes 2 al 9 del Manual de Carreteras de la Dirección de Vialidad del MOP.
2. Para el diseño de puentes y estructuras afines, regirán los estándares y normas indicadas en el Capítulo 3.1000 del MC-V3 y los instructivos de la Dirección de Vialidad dictados en materia de puentes y estructuras afines, en su versión vigente a la fecha de presentación del PIDA.
3. Para el diseño de pavimentos regirán los criterios señalados en el Capítulo 3.600 del MC – V3 y los instructivos dictados por la Dirección de Vialidad en esta materia, en ambos casos, vigentes a la fecha de presentación del PIDA.
4. Normas Oficiales del Instituto Nacional de Normalización (INN)
5. Manual de Señalización de Tránsito del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones.
6. Normas de la Superintendencia de Electricidad y Combustibles (SEC).
7. Especificaciones técnicas generales y particulares aplicables a las empresas sanitarias.
8. Los instrumentos de planificación territorial vigentes (planes reguladores comunales e intercomunales) correspondientes al territorio de emplazamiento del proyecto.
9. Manual de Manejo de Áreas Verdes para Proyectos Concesionados, elaborado por el MOP.
10. Manual de Requerimientos Mínimos para la Elaboración de los Antecedentes de Expropiaciones del MOP.
11. Manual de Planes de Manejo Ambiental para Obras Concesionadas del MOP.
12. Instructivo de Pesaje Móvil en Rutas Concesionadas del MOP.
13. Reglamento de instalaciones domiciliarias de agua potable y alcantarillado.

5.7 GESTIÓN DE CALIDAD

La gestión de calidad que debe realizar el concesionario rige para todo el plazo de la concesión y busca garantizar, mediante prácticas sistemáticas y oportunamente documentadas, el cumplimiento de los requerimientos del contrato de concesión a plena satisfacción del MOP. Para tales efectos, se establece en el artículo 5.7.1 y sus artículos subordinados, los requerimientos de gestión de calidad relativos a la etapa de construcción y, en el artículo 5.7.2 y sus artículos subordinados, lo relativo a los requerimientos de la gestión de calidad durante la etapa de explotación.

5.7.1 ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD DURANTE LA ETAPA DE CONSTRUCCIÓN

5.7.1.1 Obligaciones generales del concesionario con respecto a la gestión de la calidad durante la etapa de construcción

La concesionaria es responsable de la calidad de las obras construidas y debe velar por el aseguramiento de dicha calidad, para lo cual implementará un Plan de Aseguramiento de la Calidad (PAC) durante la etapa de construcción.

El PAC deberá contemplar las acciones que realizará el concesionario para cumplir con los requerimientos y especificaciones técnicas aplicables y dar al MOP plena seguridad al respecto. Este PAC deberá garantizar que todas las actividades organizativas y técnicas necesarias para alcanzar los objetivos de calidad especificados en el contrato de concesión estén previstas y se apliquen en forma eficaz.

Los costos originados por el funcionamiento del PAC serán del exclusivo cargo del concesionario.

5.7.1.2 Certificación

La concesionaria deberá garantizar al MOP para toda la etapa de construcción, y acreditar en caso que ello le sea requerido -en el plazo que al efecto establezca el inspector fiscal mediante requerimiento realizado a través del LDC- que la o las empresas que estén a cargo de la construcción de las obras cuentan con certificación ISO 9001:2008 cuyo alcance abarque todos los procesos conducentes a la materialización de las mismas. El incumplimiento de la obligación de entregar la documentación que acredite la certificación ISO 9001:2008 en el plazo o con el alcance establecido en el presente artículo dará lugar a la aplicación al concesionario de la multa que se establezca de conformidad con lo dispuesto en el artículo 7.5.2.

Para todos los efectos el PAC que implante el concesionario durante la construcción de obras deberá contener los planes y sistemas de calidad de las empresas constructoras que las ejecuten. La concesionaria, a través de la unidad de aseguramiento de la calidad descrita en el artículo 5.7.1.3.8, deberá velar por el cumplimiento del PAC por parte de las empresas constructoras, con el fin de satisfacer los requerimientos de las Bases de Licitación y las normas aplicables al contrato de concesión durante la construcción de las obras.

5.7.1.3 Plan de Aseguramiento de la Calidad (PAC)

Para la elaboración del PAC, la concesionaria someterá a la aprobación del inspector fiscal la versión inicial del mismo en forma simultánea con el primer PEC especificado en el artículo 8.3, la que será tramitada en paralelo con este programa, de acuerdo a lo establecido en el artículo 8.3.3. La concesionaria no podrá iniciar obras de ningún tipo sin contar con la aprobación del PAC y de la UAC a la que se refiere el artículo 5.7.1.3.8.

El concesionario deberá disponer o contratar los servicios de un laboratorio certificado de control y autocontrol para verificar la calidad de las obras, y estará obligado a remitir al inspector fiscal copia de los correspondientes resultados de los controles, pruebas o ensayos. En el caso de que cualquier resultado del control de calidad arroje evidencia de que alguna obra mayor o parte de ella es inadmisibles según lo dispuesto en el artículo 8.8.5, la

información correspondiente debe ser remitida por el concesionario, en forma inmediata, al inspector fiscal a través del LDC.

El concesionario estará obligado a plantear modificaciones al PAC cada vez que surjan situaciones que así lo ameriten u obliguen, y a informar al inspector fiscal, a través del LDC, de las modificaciones del mismo que a su juicio sea conveniente o necesario realizar. Del mismo modo y a través del mismo medio el inspector fiscal podrá instruir cambios a este plan.

Cada vez que el inspector fiscal instruya una modificación al PAC, el concesionario deberá realizar las adecuaciones pertinentes y presentarlas al inspector fiscal en un plazo máximo de diez (10) días contados desde la instrucción. El inspector fiscal podrá aprobar u observar la respuesta del concesionario a dicha instrucción en un plazo máximo de diez (10) días desde recibida dicha respuesta. En el caso de existir observaciones, el concesionario tendrá un último plazo máximo de diez (10) días libre de multas para absolverlas, y el inspector fiscal un plazo máximo de diez (10) días para aprobar la respuesta del concesionario o hacer nuevas observaciones. El incumplimiento de los plazos previstos para el concesionario para la entrega de las modificaciones del PAC, dará lugar a la aplicación al concesionario de la multa que se establezca de conformidad con lo dispuesto en el artículo 7.5.2. En el caso de no cumplir con las observaciones efectuadas por el inspector fiscal al PAC, por tercera vez, dicho incumplimiento dará lugar a la aplicación al concesionario de la multa que se establezca de conformidad con lo dispuesto en el artículo 7.5.2.

El MOP, a través del inspector fiscal u otro profesional que se designe, así como también la asesoría a la inspección fiscal, tendrán libre acceso en forma permanente a los documentos y registros del PAC. Durante el desarrollo de las obras, el PAC será supervisado por el inspector fiscal con apoyo de su asesoría y será auditado por el MOP.

El PAC para la etapa de construcción es de exclusiva responsabilidad de la sociedad concesionaria. La aprobación por parte del inspector fiscal no exime al concesionario del cumplimiento de lo establecido en el marco contractual de la concesión, significando solamente que no existen observaciones al PAC en el momento de aprobación.

El concesionario estará obligado a exigir al proveedor de los materiales que constituyen productos terminados accesorios a la plataforma vial y a las estructuras mayores, que corresponden a artículos o dispositivos de señalización, protección, contención, canalización y paso de aguas, iluminación, conteo, pesaje y cobranza, certificaciones de calidad otorgadas por empresas o agencias certificadoras internacionales independientes, debidamente acreditadas y aprobadas por el MOP. El concesionario deberá entregar los antecedentes y experiencia de esta agencia, así como hacer llegar al inspector fiscal las correspondientes certificaciones de los equipos y pruebas en fábrica. La certificación de calidad exigida puede ser otorgada por el mismo fabricante de dichos artículos o dispositivos si los procesos productivos de los respectivos proveedores han sido certificados por una empresa debidamente acreditada y si tales proveedores otorgan las garantías del caso al concesionario. Esto no liberará al concesionario de su responsabilidad última ante el MOP por la calidad del servicio contratado. El incumplimiento de la obligación de entregar estos antecedentes y certificaciones dará lugar a la aplicación al concesionario de la multa que se establezca de conformidad con lo dispuesto en el artículo 7.5.2.

El alcance del PAC deberá cubrir todas las partidas, ítemes, materiales y servicios que se someterán a control mediante PAC y en él se debe indicar expresamente los objetivos de calidad para la etapa de construcción. Estos objetivos deben ser concordantes con los compromisos contractuales del concesionario, coherentes con la definición de los procedimientos, controles, indicadores y demás herramientas de gestión de la calidad contempladas en la norma ISO 9001, y deberán traducirse en resultados medibles, razonables, claros y coherentes. A modo de ejemplo se exponen los siguientes objetivos de calidad:

- i. Control de riesgos ambientales, legales, sociales y de la seguridad del entorno de las obras durante el 100% de la duración de la etapa de construcción.
- ii. Cumplimiento del 100% del programa de inspección y ensayos.
- iii. Cierre de no conformidades del PAC, independientemente de la fuente de donde provengan, en un plazo no superior a treinta (30) días, desde la emisión de la no conformidad.

5.7.1.3.1 CONTENIDO MÍNIMO DEL PAC

El PAC deberá contener, a lo menos, lo siguiente:

- i. Portada: que contenga los nombres y las firmas de los responsables de la elaboración del PAC, la aprobación de la sociedad concesionaria y un espacio para que el inspector fiscal deje constancia con nombre y firma de haber revisado y aceptado el documento. Además, se debe indicar claramente el nombre de la sociedad concesionaria y logotipo, si tuviere, el nombre del contrato de concesión y el número de la versión en la que se encuentra dicho PAC. En la contraportada se deberá incluir un índice del contenido del PAC.
- ii. Descripción del contrato de concesión: que contenga nombre, decreto supremo que lo adjudica, área de concesión, ubicación y tipo de obras a ejecutar, nombre de la sociedad concesionaria, empresas subcontratistas y la categoría en que se encuentran inscritos en el Registro de Contratistas del MOP, trabajos que ejecutarán y su respectivo listado de trabajadores, características del trabajo a realizar, nombre del inspector fiscal y estructura organizacional actualizada para la ejecución de obras.
- iii. Normativa aplicable: debe incluir una lista de códigos y normas aplicables al contrato que debe contener, a lo menos, las exigidas por las bases y especificaciones técnicas del PID.
- iv. Programa de trabajo emanado del PID: debe encontrarse actualizado en todo momento para efectuar un seguimiento que refleje el avance real de las obras.
- v. Control de procesos: la sociedad concesionaria deberá elaborar, aplicar y controlar los procedimientos que permitan garantizar el correcto desempeño de las distintas actividades del PAC. Además, deberá identificar y detallar los pasos requeridos para la ejecución del plan y establecer las responsabilidades de todos los implicados en la realización de dichas actividades. Los procedimientos deben ser la pauta de una forma real de trabajar y en éstos deben estar señalados los puntos críticos del proceso de ejecución; cumpliendo con la finalidad de evitar fallas y tener un control efectivo.

- vi. Descripción y definición de los procedimientos de control y ensaye: indicando tipo y cantidad a realizar de unos y otros para asegurar la calidad y exigencias técnicas en relación con las obras de movimiento de tierra, incluido manejo de empréstitos y vertederos, bases y sub-bases granulares, taludes de corte y terraplén, pavimentos de hormigón y asfalto.
- vii. Descripción y definición de los procedimientos constructivos y de control, y tipo y cantidad de ensayos a realizar, para asegurar la estabilidad de las construcciones civiles comprometidas en el proyecto de concesión.
- viii. Descripción y definición de los procedimientos de control de estructuras mayores.
- ix. Descripción y definición de los procedimientos de controles y ensayos a realizar para asegurar la calidad y exigencia técnica de las obras asociadas, entre otras, a:
 - Iluminación
 - Saneamiento
 - Desvíos de tránsito
 - Paisajismo
 - Gestión de tráfico y seguridad vial
- x. Certificación de calidad internacional, como las que emanan de las normas ISO (*International Organization for Standardization*), o similar, para todos los equipos, instalaciones electromecánicas y dispositivos de control y seguridad que vaya a instalarse. Asimismo, deberá acreditarse la experiencia y aplicación satisfactoria de ellos en obras similares.
- xi. Informe con resultados de los ensayos aludidos en los puntos anteriores y de aquellos solicitados por el inspector fiscal, a más tardar dentro de los treinta (30) días siguientes a la fecha del requerimiento del ensaye respectivo. Sin perjuicio de lo anterior, el inspector fiscal podrá ampliar dicho plazo.

El incumplimiento de la obligación de que el PAC tenga el contenido mínimo establecido en el presente artículo dará lugar a la aplicación al concesionario de la multa que se establezca de conformidad con lo dispuesto en el artículo 7.5.2.

5.7.1.3.2 CLASIFICACIÓN DE PROCESOS EN EL PAC

El PAC deberá contener todas las partidas o ítems, materiales y servicios que se sometan a control, sin perjuicio de los procesos de gestión propios de la sociedad concesionaria que también se sometan a este PAC. Para tal efecto se clasificará, conforme a lo establecido en el punto 1.4 del tópico 8.003.7 del MC-V8, o su correspondiente en las actualizaciones que se produzcan a dicho volumen del Manual de Carreteras, de acuerdo al siguiente criterio:

- i. Nivel 1: correspondiente al nivel de máximos requisitos. Se aplicará a las partidas o ítems, materiales y servicios que sean complejos o de difícil ejecución. Las actividades clasificadas en este nivel requerirán del desarrollo de los correspondientes procedimientos específicos y del diseño de formularios para registrar su aplicación.

- ii. Nivel 2: considera el mismo programa completo de acciones sistemáticas y documentadas en el Nivel 1, salvo la elaboración de procedimientos específicos. Quedan catalogadas en este nivel la mayor parte de las actividades de la etapa de construcción, en particular aquellas que representan mayor relevancia económica, técnica o social, y cuyas deficiencias, por lo tanto, afecten en mayor medida a la etapa de construcción.
- iii. Nivel 3: no implica un programa de acciones sistemáticas y documentadas, pero exige la aplicación de normas de buena práctica y el cumplimiento de especificaciones técnicas y de la normativa obligatoria. Quedan en este nivel todas las actividades no incluidas en alguno de los niveles anteriores.

El concesionario podrá agrupar por actividades aquellos ítems o actividades que tengan igual nivel de exigencia, aplicando los criterios ya señalados. Sin perjuicio de esto, el inspector fiscal tendrá el derecho de exigir un aumento del alcance del PAC o una variación de los niveles durante la obra, en caso de considerarlo necesario, sin que el concesionario pueda en caso alguno solicitar compensación económica por dicho concepto. Si la sociedad concesionaria considera que, para asegurar la calidad de la obra, resulta necesario incorporar algún ítem o actividad al alcance del PAC, podrá hacerlo. Asimismo podrá también aumentar dichos requisitos de nivel de aplicación a lo que se encuentra aprobado, pero en ningún caso podrá disminuir dichos niveles sin la aprobación del inspector fiscal.

5.7.1.3.3 REQUERIMIENTOS PARA EL NIVEL 1

Las partidas, ítems, materiales o actividades a los cuales, por su importancia para la calidad de los trabajos, se les ha dado aplicación de Nivel 1, requerirán del desarrollo de procedimientos específicos para su ejecución. Estos procedimientos específicos deberán contener, a lo menos, la siguiente información:

- i. Definición de los encargados de la ejecución del proceso o actividad.
- ii. Indicación de los medios precisos para llevar a cabo el proceso o actividad.
- iii. Indicación de la secuencia de tareas para llevar a cabo el proceso o actividad.
- iv. Parámetros u otros aspectos del proceso o actividad que son objeto de control
- v. Forma en que se realizará la supervisión de los procesos o actividades.
- vi. Criterio de aceptación e indicadores de gestión del procedimiento específico que permita evaluar los objetivos generales de calidad del PAC.

5.7.1.3.4 NO CONFORMIDADES

El PAC debe considerar la forma en que se van a tratar y documentar las no conformidades, entendiéndose por éstas los incumplimientos de los requisitos contractuales. El objetivo de este análisis es controlar, registrar, subsanar y darles un seguimiento a eventuales fallas durante la etapa de construcción. Para tal efecto se debe utilizar formularios que consideren a lo menos, lo siguiente:

- i. Descripción de la no conformidad
- ii. Definición del grado de importancia de la no conformidad (menor, mayor, crítico), tipificados de la siguiente manera:

- Menor: Ligero defecto con reparación inmediata que no deja constancia permanente en la obra, lo que no exime de completar el informe de no conformidad.
 - Mayor: Defecto que puede afectar a los requisitos exigidos, aunque no impide necesariamente la continuación de los trabajos en esa actividad concreta. También se aplica a no conformidades que generan impacto perceptible en el medio ambiente o un riesgo para la seguridad de la obra.
 - Crítico: Defecto que afecta a los requisitos y especificaciones, así como a la aptitud del proceso o producto. Supone un gran riesgo, por lo que se interrumpe el proceso en tanto no se solucione el problema. Se aplica de igual modo a aquellos procesos que producen un gran impacto para el medio ambiente o un serio riesgo para la seguridad de la obra.
- iii. Nombre de quien detectó la no conformidad.
 - iv. Nombre y firma de quien propone la solución y de quien la aprueba, la cual a su vez debe ser aprobada por el inspector fiscal.
 - v. Medios necesarios para ejecutar la solución.
 - vi. Indicación de si la no conformidad implica una acción correctiva.
 - vii. Parámetros u otros aspectos que se controlarán para verificar la eficiencia de la solución.
 - viii. Tratamiento eficaz de las no conformidades.
 - ix. Verificación y cierre de las no conformidades.

Las no conformidades detectadas durante la etapa de construcción pueden ser emitidas por el concesionario, el inspector fiscal o su asesoría. Por otra parte, las autoridades, especialistas y auditores podrán detectar y observar no conformidades y documentarlas a través del inspector fiscal. De cualquier forma, cada no conformidad en el trabajo del concesionario es independiente, por lo que será registrada una sola vez y en el formulario respectivo.

El PAC deberá considerar la forma en que se van a controlar y documentar las acciones correctivas que garanticen la no repetición de las no conformidades y las acciones preventivas que aseguren que no se va a producir la potencial no conformidad que previene. Se debe incluir la forma en que se va a comprobar su eficacia, sin perjuicio de las eventuales multas contempladas en el contrato de concesión.

5.7.1.3.5 ACCIONES CORRECTIVAS

En el tratamiento de las acciones correctivas, al menos, se debe considerar:

- i. Investigación de la causa de la no conformidad que genera la acción correctiva.
- ii. Determinación de la acción correctiva que elimine la causa de la no conformidad y su aprobación.
- iii. Control de ejecución de la acción correctiva y de su eficacia.

5.7.1.3.6 ACCIONES PREVENTIVAS

En el tratamiento de las acciones preventivas, al menos, se debe considerar:

- i. Diagnóstico, análisis e identificación de las causas de potenciales no conformidades.
- ii. Determinación de los pasos para prevenir potenciales problemas que requieran de acciones preventivas.
- iii. Aplicación de la acción preventiva y el control de su eficacia.

5.7.1.3.7 AUDITORÍAS INTERNAS

El PAC deberá incorporar auditorías internas que deberán realizarse en momentos definidos y con procedimientos establecidos, por personas calificadas y capacitadas para ello.

Se entenderá por personas calificadas y capacitadas para llevar a cabo las auditorías internas a que se refiere este artículo, a auditores externos, que acrediten experiencia habiendo efectuado al menos diez (10) auditorías de calidad y, además, haber aprobado un curso de auditoría de PAC dictado por alguna institución certificada. Dicha calificación y capacitación deberá ser acreditada al inspector fiscal cada vez que lo solicite.

Las auditorías internas deben cumplir el objetivo de verificar que todas las medidas de aseguramiento de calidad contempladas en el PAC se cumplan con eficacia y eficiencia, así como también verificar la solución efectiva de no conformidades y la eficaz implementación de las acciones correctivas.

El incumplimiento de cualquiera de las obligaciones previstas en este artículo dará lugar a la aplicación al concesionario de la multa que se establezca de conformidad con lo dispuesto en el artículo 7.5.2.

5.7.1.3.8 UNIDAD DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD (UAC)

Dentro de la estructura organizacional que la sociedad concesionaria desarrolle para la ejecución de las obras en la etapa de construcción, se deberá incluir una Unidad de Aseguramiento de la Calidad, en adelante UAC, que estará compuesta por la o las personas responsables de la implementación del PAC en esta etapa. La UAC deberá estar constituida antes del inicio de la ejecución de las obras. Quien encabece esta unidad será jerárquicamente independiente del o de los profesionales que se encuentren a cargo de las obras, y deberá tener capacidad suficiente, con autoridad otorgada por la sociedad concesionaria para intervenir en todas y cada una de las fases del desarrollo de la obra, en la recepción de materiales o productos, en los procesos de ejecución de las unidades de obra y en sus propias recepciones internas. El incumplimiento de la obligación de tener la Unidad de Aseguramiento de la Calidad o de la obligación de que quien encabece dicha unidad sea independiente de los profesionales que tienen a cargo las obras dará lugar a la aplicación al concesionario de la multa que se establezca de conformidad con lo dispuesto en el artículo 7.5.2.

a. Perfil profesional del encargado de la UAC

El profesional a cargo de la UAC deberá ser un ingeniero civil, constructor civil o ingeniero constructor, cuyo título, mención o especialidad esté referida a la construcción de obras civiles, con experiencia acreditada de cinco (5) años en obras de construcción vial, dentro de

los cuales, al menos un (1) año haya sido dentro de una UAC. Además, este profesional deberá haber aprobado un curso de capacitación básico en aseguramiento de la calidad de a lo menos cuarenta (40) horas y que haya contemplado, a lo menos, los siguientes módulos:

- i. Normas ISO 9000
- ii. Fundamentos de la gestión y aseguramiento de la calidad
- iii. Estrategia de implementación del PAC
- iv. Talleres de documentación para el aseguramiento de la calidad
- v. Auditorías de calidad
- vi. Herramientas para el mejoramiento de la calidad

b. Responsabilidades del encargado de la UAC

Las principales responsabilidades del encargado de aseguramiento de la calidad antes señalado serán:

- i. Liderar y coordinar la UAC en la obra
- ii. Implementar el PAC de la etapa de construcción
- iii. Coordinar y gestionar las auditorías internas de calidad
- iv. Hacer difusión y capacitación interna relativa a la gestión de calidad
- v. Elaborar mensualmente un informe relativo a la aplicación y evolución del PAC durante la etapa de construcción, informe que acompañará al de avance de las obras.
- vi. Dar aviso inmediato al inspector fiscal si hubiese evidencia de inadmisibilidad de alguna obra mayor.

El encargado de aseguramiento de la calidad sólo podrá ser nombrado, removido o reemplazado por la sociedad concesionaria con aprobación previa y expresa del inspector fiscal. El profesional de reemplazo deberá cumplir los mismos requisitos y exigencias señaladas en los párrafos precedentes. El incumplimiento de las obligaciones relativas al perfil técnico y responsabilidades asignadas al encargado de la UAC darán lugar a la aplicación al concesionario de la multa que se establezca de conformidad con lo dispuesto en el artículo 7.5.2. Asimismo, el incumplimiento en la obligación de nombrar, remover o reemplazar al encargado de la UAC previa aprobación del inspector fiscal dará lugar a la aplicación al concesionario de la multa que se establezca de conformidad con lo dispuesto en el artículo 7.5.2.

5.7.2 GESTIÓN DE LA CALIDAD EN LA ETAPA DE EXPLOTACIÓN

Sin perjuicio de lo dispuesto en el artículo 9.1.3 respecto de la transferencia de responsabilidades al concesionario, el MOP requiere conocer, a priori, los procedimientos y

medidas que serán puestos en práctica para el cumplimiento de las tareas propias de la etapa de explotación de la concesión.

Estos procedimientos y medidas corresponden a dos ámbitos del quehacer del concesionario. Por una parte, al de las soluciones previstas para satisfacer los requerimientos establecidos en estas Bases, particularmente aquellos respecto de la prestación del servicio de conectividad vial, su contabilización y su control, así como los que deriven de las obligaciones no reguladas por estándares de resultado cuyo cumplimiento afecta a los usuarios. Por otra, al de los aspectos operativos de la aplicación de dichas soluciones, que involucran al concesionario con terceros actores en el marco de la prestación del servicio: servicios públicos, población local, autoridades municipales, provinciales y regionales, entre otros.

En ambos ámbitos, el MOP debe ejercer la fiscalización con el propósito de precaver resultados indeseados. En ese sentido, el estudio de los procedimientos y medidas a ser aplicados permite introducir en el flujo de trabajo del concesionario, de modo oportuno, los hitos, exigencias y prevenciones que, a juicio del inspector fiscal, sean convenientes.

En tanto la sociedad concesionaria será responsable de la calidad con que se explote la concesión y deberá velar por el aseguramiento de dicha calidad, deberá implementar y certificar un sistema de gestión de calidad (SGC) de acuerdo a la norma ISO 9001:2008 que permita garantizar, mediante prácticas sistemáticas y documentadas, el cumplimiento de los requerimientos contractuales del MOP, de las normas jurídicas y de los criterios técnicos aplicables en su caso.

En el SGC deberán estar previstas las actividades organizativas y técnicas necesarias para cumplir satisfactoriamente las obligaciones contractuales correspondientes a la etapa de explotación, así como para proveer evidencia de su aplicación eficaz.

Los eventuales costos originados por el funcionamiento del SGC serán de entero cargo de la sociedad concesionaria.

5.7.2.1 De la construcción y documentación del SGC

El SGC deberá ser diseñado y elaborado a partir del inicio de la concesión y todas sus características deben ser documentadas, de acuerdo a la cláusula 4.2.1 de la norma ISO 9001:2008 o su equivalente en versiones posteriores. El alcance del SGC, que debe formar parte del manual de la calidad, a que se hace referencia en la precitada cláusula y cuyo contenido se detalla en la cláusula 4.2.2 de la misma norma ISO 9001:2008, debe abarcar todos los procesos conducentes al cabal cumplimiento de las obligaciones contractuales en la etapa de explotación. Dicha documentación, que será la única referencia para obtener la certificación prescrita en el artículo 5.7.2, deberá ser presentada al inspector fiscal para su aprobación.

Para el diseño e implementación del SGC, el concesionario deberá contratar a una empresa de asesoría que demuestre experiencia en la materia y que proponga un equipo de trabajo y una metodología afín a los requerimientos de diseño e implementación del sistema de gestión de la calidad y a su plazo de desarrollo. El incumplimiento de esta obligación dará lugar a la aplicación de la multa que se establezca de conformidad con lo dispuesto en el artículo 7.5.2.

Para evitar demoras innecesarias en la aprobación de la documentación del SGC y, con ello, en el inicio del proceso de certificación, así como para facilitar la necesaria interacción entre la empresa asesora, el concesionario y el MOP, las partes y la empresa asesora constituirán una mesa de trabajo tripartita, la que se reunirá, al menos, una vez por semana desde el inicio del contrato de asesoría y hasta la obtención de la certificación del SGC. A estas reuniones deberán asistir representantes de las tres partes premunidos de poder de decisión en las materias de que se trate.

El inspector fiscal, en un plazo máximo de sesenta (60) días desde su recepción, notificará a la sociedad concesionaria de la aprobación o de las observaciones a dichos documentos. En caso que dentro de dicho plazo el inspector fiscal nada dijere, se entenderá aprobada la documentación del sistema de gestión de la calidad. Sin embargo, si observare su forma o contenido dentro de dicho lapso, el concesionario dispondrá de un plazo de treinta (30) días para hacer entrega al inspector fiscal del borrador de la documentación debidamente enmendado. El inspector fiscal tendrá un plazo de quince (15) días para aprobarlo o rechazarlo fundadamente.

En este último caso, el concesionario deberá entregar al inspector fiscal un nuevo borrador de la documentación del sistema de gestión de la calidad dentro de los sesenta (60) días siguientes a la fecha del rechazo, aplicándose los mismos plazos y condiciones señalados en el párrafo anterior.

La documentación debe estar aprobada en el plazo máximo de 540 días a contar desde el inicio de la concesión. El incumplimiento de dicho plazo dará lugar a la aplicación de la multa que se establezca de conformidad con lo dispuesto en el artículo 7.5.2 de las presentes Bases.

Una vez aprobada la documentación del SGC, el concesionario puede iniciar el proceso de certificación ante una agencia competente.

El MOP no dará la autorización de la puesta en servicio provisoria mientras el concesionario no cuente con la certificación del SGC.

5.7.2.2 De la Unidad de Aseguramiento de la Calidad

Dentro de la estructura organizacional que la sociedad concesionaria desarrolle para la explotación de la concesión, el concesionario deberá incluir una Unidad de Aseguramiento de la Calidad (UAC), que estará compuesta por la o las personas responsables de la implementación y la operación del SGC en la etapa de explotación. Quien encabece esta unidad, en el rol de Encargado de Aseguramiento de la Calidad (EAC), será jerárquicamente independiente del o de los profesionales que se encuentren a cargo de la explotación y deberá tener capacidad suficiente, con autoridad otorgada por la sociedad concesionaria, para intervenir en todos y cada uno de los procesos comprendidos en el alcance del SGC.

El concesionario deberá proponer al inspector fiscal al profesional candidato a EAC, junto con sus antecedentes. Dicho profesional deberá ser un ingeniero civil, constructor civil o ingeniero constructor, con experiencia acreditable de cinco (5) años, dentro de los cuales, a lo menos un (1) año haya sido dentro de una UAC. Además, este profesional deberá haber aprobado un curso de capacitación básico en aseguramiento de la calidad de, a lo menos, cuarenta (40) horas y que haya contemplado, a lo menos, los siguientes módulos:

- Norma ISO 9001
- Fundamentos de la gestión y aseguramiento de la calidad
- Estrategia de implementación del SGC
- Talleres de documentación para el aseguramiento de la calidad
- Auditorías de calidad
- Herramientas para el mejoramiento de la calidad

Las principales responsabilidades del EAC, antes señalado, serán:

- Liderar y coordinar la UAC
- Implementar el SGC
- Coordinar y gestionar las auditorías internas de calidad
- Hacer difusión y capacitación interna relativa a la gestión de calidad
- Elaborar mensualmente un informe relativo al funcionamiento del SGC

El incumplimiento de la obligación de nombrar un EAC que cumpla con los requisitos y funciones establecidos en este artículo dará lugar a la aplicación al concesionario la multa que se establezca de conformidad con lo dispuesto en el artículo 7.5.2.

La UAC debe estar constituida, cumpliendo plenamente sus funciones y con el EAC aprobado por el inspector fiscal a más tardar en la fecha en que la PSP se encuentre completamente tramitada. El atraso en el cumplimiento de la obligación de constituir la UAC, dará lugar a la aplicación al concesionario la multa que se establezca de conformidad con lo dispuesto en el artículo 7.5.2.

Será obligación del concesionario obtener la aprobación previa del inspector fiscal para el nombramiento del EAC y para su reemplazo, asegurándose de que la UAC no esté en ningún momento sin encargado ni suplente. El incumplimiento de esta obligación dará lugar a la aplicación al concesionario de la multa que se establezca de conformidad con lo dispuesto en el artículo 7.5.2 de estas Bases.

De ser necesario el reemplazo del EAC por causa sobreviniente, el concesionario dispondrá de sesenta (60) días, a contar desde el inicio de la vacancia, para obtener la aprobación del inspector fiscal y completar el reemplazo. Si el reemplazo no se llevare a cabo en este plazo máximo, dicho atraso dará lugar a la aplicación al concesionario de la multa que se establezca de conformidad con lo dispuesto en el artículo 7.5.2 de estas Bases.

5.7.2.3 De la gestión de calidad

El SGC deberá incluir todos los procesos que incidan sobre la calidad del servicio de conectividad, su contabilización y su control, los que deriven de las obligaciones no reguladas por estándares de resultado cuyo cumplimiento afecta a los usuarios y los que, en el marco de

la prestación del servicio, vinculen al concesionario con terceros actores: servicios públicos, población local, autoridades municipales, provinciales y regionales, etc.

Dichos procesos deberán ser clasificados de acuerdo a su nivel de criticidad para la prestación del servicio y para la afección del entorno, la población local y otros servicios públicos.

El inspector fiscal, directamente o a través de quien designe, podrá realizar auditorías al SGC, particularmente respecto del cumplimiento de los requisitos exigidos en los capítulos 4.2, 5, 6.2, 7.1, 7.2, 7.3, 7.4, 7.6, 8.2 y 8.3 de la norma ISO 9001:2008 o sus equivalentes en versiones posteriores.

El inspector fiscal instruirá, cada vez que lo considere necesario, modificaciones, adecuaciones y refinamientos que el concesionario deberá hacer a dicho sistema, sin perjuicio de las que, procediendo del proceso de mejora continua desarrollado por el propio concesionario, sean aprobadas por el inspector fiscal. Las modificaciones instruidas o aprobadas por el inspector fiscal deberán ser incorporadas por el concesionario a la documentación del SGC en un plazo máximo de veinte (20) días, contados desde la aprobación o la instrucción del inspector fiscal según sea el origen de la modificación, y la nueva versión resultante de dicha documentación deberá ser ingresada por el concesionario al LDC dentro de dicho plazo. Todas las modificaciones al SGC regirán a partir del momento en que sean ingresadas por el concesionario al LDC, sin perjuicio de las notificaciones que procedan a la entidad certificadora.

Las no conformidades detectadas por el inspector fiscal y comunicadas al concesionario a través del LDC deberán ser procesadas por este último y las medidas correctivas a que haya lugar deberán ser informadas al MOP, por la misma vía, en los plazos que el inspector fiscal indicare.

Los registros previstos en el capítulo 4.2.4 de la norma ISO 9001:2008, destinados a proveer evidencia objetiva respecto de la gestión de la calidad, deberán estar a disposición del inspector fiscal cuando éste los solicite.

El incumplimiento de cualquiera de las obligaciones o plazos previstos en este artículo dará lugar a la aplicación al concesionario de la multa que se establezca de conformidad con lo dispuesto en el artículo 7.5.2 de estas Bases.

5.7.2.4 De la vigencia de la certificación

Es obligación del concesionario mantener vigente la certificación ISO 9001 de su sistema de gestión de la calidad, desde que la obtenga por primera vez hasta el término de la concesión. El incumplimiento de esta obligación dará lugar a la aplicación de las sanciones previstas en el artículo 7.5.2 de estas Bases.

5.8 PLAN DE PREVENCIÓN DE RIESGOS (PPR)

El concesionario deberá adherir a una de las mutualidades de empleadores contempladas en la Ley 16.744 de 1968 que establece normas sobre accidentes del trabajo y enfermedades profesionales y mantener dicha adhesión vigente durante toda la concesión. Dicha adhesión debe ser acreditada ante el inspector fiscal antes del inicio de obras y su vigencia deberá ser acreditada a petición del inspector fiscal formulada en el LDC cuando éste lo estime

conveniente, dentro de un plazo de tres (3) días. El atraso en la acreditación de la adhesión a que se refiere este párrafo o su vigencia, dará lugar a la aplicación al concesionario de la multa que se establezca de conformidad con lo dispuesto en el artículo 7.5.2.

Sin perjuicio de lo anterior, el concesionario deberá entregar un PPR inicial junto con la entrega de su PEC. Este plan podrá ser modificado de acuerdo a lo establecido en el artículo 8.3.4.2. Los plazos del inspector fiscal para revisar y aprobar u observar la entrega son los mismos establecidos para el PEC en el cuadro N° 8-3.

En este plan se deben indicar las medidas que el concesionario implementará con el objetivo de prevenir el riesgo de ocurrencia de algún impacto no deseado a sus trabajadores, usuarios, a la comunidad, al medio ambiente y a la obra. El PPR deberá contemplar acciones tendientes a mitigar posibles riesgos naturales, tecnológicos y laborales, deberán ser elaborados en forma independiente para la etapa de construcción y de explotación de la concesión, y contendrán las exigencias mínimas que se especifican a continuación:

- i. Procedimientos que permitan dar cumplimiento a lo previsto en el Decreto Supremo N°40 de 1969, del Ministerio del Trabajo, que aprueba el Reglamento Sobre Prevención de Riesgos Profesionales (complementario a la Ley N°16.744, que establece Normas Sobre Accidentes del Trabajo y Enfermedades Profesionales) y sus modificaciones.
- ii. Establecimiento y conservación de lugares de trabajo seguros y que cumplan con los requerimientos establecidos en el Decreto Supremo N° 594 de 1999 del MINSAL que aprueba el Reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo y sus modificaciones.
- iii. Sistemas y métodos de trabajo que no involucren riesgos para la salud, el medio ambiente o la seguridad, tales como, programas de control y protección contra incendios, transporte de combustibles en los cuales se encuentren especificados sus modos de operar con las normas e instructivos de las asociaciones de seguridad y de la Superintendencia de Electricidad y Combustible.
- iv. Personal adecuadamente entrenado para reconocer, evaluar y controlar riesgos, en los lugares de trabajo, cuya ocurrencia pueda causar un deterioro del medio ambiente.

La ejecución o implementación del Plan de Prevención de Riesgos, es de responsabilidad directa de la sociedad concesionaria, incluyendo el entrenamiento del personal, la definición de roles y responsabilidades, y un plan de emergencia, desde el punto de vista ambiental, que sea coherente con los criterios mínimos establecidos en el artículo 5.9, para lo cual deberá contar con un profesional experto en prevención de riesgos.

Este plan deberá ser mantenido en la forma de un manual, de fácil comprensión y disponible para todo el personal de la sociedad concesionaria.

El incumplimiento de cualquiera de las obligaciones establecidas en este artículo, así como la no implementación del PPR durante las etapas de construcción y explotación, dará lugar a la aplicación al concesionario de la multa que se establezca de conformidad con lo dispuesto en el artículo 7.5.2.

5.9 OBLIGACIONES EN MATERIA MEDIO AMBIENTAL

El concesionario será responsable durante toda la vigencia del contrato de la adopción de medidas apropiadas de conservación y protección del medio ambiente como variable relevante de su gestión, debiendo implementar todas las acciones necesarias para asegurar un óptimo manejo ambiental y territorial de la concesión y dar cumplimiento a la normativa legal vigente y a las presentes Bases. Para ello deberá cumplir con las obligaciones y asumir las responsabilidades que son materia de este artículo y de los artículos subordinados 5.9.1 al 5.9.8.

La sociedad concesionaria será responsable de la debida aplicación de la normativa ambiental vigente.

Todas las medidas y acciones que deba adoptar la sociedad concesionaria para asegurar el óptimo manejo ambiental y territorial de la concesión, así como para cumplir con la normativa legal vigente y las obligaciones medioambientales indicadas en las correspondientes resoluciones ambientales y en estas Bases de Licitación, serán de exclusivo cargo, costo y responsabilidad de la sociedad concesionaria.

La no ejecución o incumplimiento reiterado de las medidas ambientales y territoriales contenidas en los artículos 5.9 y sus artículos subordinados y en el artículo 5.10, en la Declaración de Impacto Ambiental que forma parte de las Bases de Licitación, sus adendas y en las Resoluciones de Calificación Ambiental del proyecto y/o sus actividades, si corresponde, durante las etapas de construcción y explotación de la obra facultarán al MOP para el cobro de las garantías a que se refiere el artículo 5.1.1. Para estos efectos, se entenderá que existe incumplimiento reiterado cuando notificado por segunda vez de la misma obligación de ejecución y cumplimiento de estas medidas, a través de anotación en el LDC, el concesionario no hubiere dado cumplimiento a éstas en el plazo que determine el inspector fiscal mediante comunicación en el LDC

5.9.1 RELACIÓN CON EL SISTEMA DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

A contar de la fecha de constitución de la sociedad concesionaria y mientras dure la concesión, la sociedad concesionaria será la única responsable ante la autoridad ambiental y cualquier otra autoridad pública del cumplimiento de las obligaciones y exigencias ambientales que se deriven de sus proyectos o actividades, actuando como único titular, así también será responsable de la conservación, durante todo el plazo de la concesión, de toda medida u obra que deba implementarse o construirse a consecuencia de las exigencias ambientales establecidas en la RCA a que se refiere el artículo 5.9.2 y en las RCA que se obtengan durante todo el plazo de la concesión, así como de las demás previstas en las presentes Bases de Licitación.

Cualquier proyecto o actividad que ejecute la sociedad concesionaria susceptible de causar impacto ambiental en cualquiera de sus etapas, independientemente del momento y la forma en que éstas se hayan gestado, ya sea como proyecto o actividad obligatoria de la etapa de construcción o bien de la etapa de explotación, incluidos aquellos que se generen a consecuencia de convenios complementarios, estará sujeto a lo establecido en la Ley N° 19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente modificada por Ley N° 20.417 de 2010 y en el Reglamento del SEIA, para lo cual deberá evaluar la pertinencia de su ingreso al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA) según el procedimiento que fija la propia ley, a su entero costo, cargo y responsabilidad actuando como único titular, no pudiendo iniciar actividades o construcción de obras sin haber obtenido el correspondiente permiso ambiental de ser éste necesario.

La implementación de todas las medidas y exigencias establecidas por la autoridad ambiental luego de todo proceso de evaluación de impactos ambientales o como consecuencia de sus actuaciones posteriores reguladas en la misma ley, durante toda la vigencia de la concesión, serán de exclusiva responsabilidad, cargo y costo de la sociedad concesionaria, incluyendo todos los costos asociados a la preparación y tramitación de la documentación que se somete al SEIA.

En el caso que entre la adjudicación del contrato y el inicio de las obras de cualquiera de los tramos indicados en el artículo 3.1 se modifique la Ley N° 19.300 y/o el Reglamento del SEIA de manera que se requiera el ingreso de los mencionados tramos de manera obligatoria al SEIA, será de entera responsabilidad de la sociedad concesionaria la obtención de las correspondientes RCA. Tanto la elaboración del EIA o DIA, según corresponda, como su tramitación y la implementación de las medidas que deriven de ello serán de cargo, costo y responsabilidad de la sociedad concesionaria. Sin perjuicio que la ejecución de las medidas es de total responsabilidad del concesionario, el monto máximo hasta el cual deberá responder con su propio patrimonio es de quince mil unidades de fomento (UF 15.000). Si los costos de la ejecución de las medidas superan dicho monto, el excedente será sumado al ITC. La imputación de estos costos al ITC se llevará a cabo toda vez que el inspector fiscal los haya autorizado previamente y en la forma establecida en el artículo 10.5.1. En el cálculo de estos costos sólo se considerará aquellas medidas adicionales a las incluidas en las presentes Bases.

El incumplimiento de cualquiera de las obligaciones previstas en este artículo, dará lugar a la aplicación al concesionario de la multa que se establezca de conformidad con lo dispuesto en el artículo 7.5.2.

5.9.2 PERMISOS AMBIENTALES DEL ESTUDIO REFERENCIAL

El Director General de Obras Públicas, en representación del MOP, sometió al SEIA la Declaración de Impacto Ambiental (DIA) denominada "Construcción Defensas Fluviales Estero Culebrón, Sector Puente La Vega, Puente La Laguna y Tramo Intermedio, Región de Coquimbo", la cual obtuvo su calificación ambiental favorable mediante la Resolución Exenta N°087 de fecha 2 de agosto de 2010 de la COREMA, Región de Coquimbo.

La implementación de los compromisos ambientales que emanan de la citada RCA será de cargo, costo y responsabilidad de la sociedad concesionaria en tanto las obras se ajusten al proyecto referencial y, a criterio de la autoridad ambiental competente, la RCA otorgada sea aplicable a ellas.

El incumplimiento de la obligación de cumplir los compromisos ambientales establecidos en la Resolución Exenta N° 087 de fecha 2 de agosto de 2010 de la COREMA, Región de Coquimbo, dará lugar a la aplicación al concesionario de la multa que se establezca de conformidad con lo dispuesto en el artículo 7.5.2.

5.9.3 CAMBIO DEL TITULAR DEL PROYECTO YA SOMETIDO AL SEIA

Por medio de la suscripción del Decreto Supremo de Adjudicación, la sociedad concesionaria se obliga a aceptar la titularidad del proyecto ya sometido al SEIA a que se refiere el artículo 5.9.2, haciéndose responsable del cumplimiento de las obligaciones ambientales impuestas por dicha resolución a su propio costo.

El cambio de titular de la mencionada RCA se realizará de acuerdo a la normativa ambiental vigente y conforme a las instrucciones que para tales efectos se encuentren vigentes o dicte la autoridad ambiental competente.

Para efectos de formalizar el cambio de titularidad del proyecto ante la autoridad ambiental competente, el Director General de Obras Públicas informará a dicha autoridad el cambio de titular del proyecto mediante el envío formal de las Bases de Licitación aprobadas por el MOP, del decreto supremo de adjudicación de la concesión, suscrito y protocolizado por la sociedad concesionaria, y la identificación del o los proyectos sometidos al SEA de los cuales se solicita cambio de titularidad.

Mediante la suscripción del decreto supremo de adjudicación la sociedad concesionaria acepta el cambio de titularidad del proyecto de DIA, siendo responsable del cumplimiento de las obligaciones ambientales impuestas al proyecto y del cumplimiento de la normativa vigente, de lo cual se dejará constancia en dicho decreto.

5.9.4 VARIACIONES AL PROYECTO REFERENCIAL DURANTE EL DESARROLLO DEL PROYECTO DE INGENIERÍA DEFINITIVA O CON MOTIVO DE PRESENTACIÓN DE ANTEPROYECTOS ALTERNATIVOS

En caso que, a propósito del desarrollo del proyecto de ingeniería definitiva en cualquiera de sus partes o de la presentación de anteproyectos alternativos durante la etapa de licitación, surjan requerimientos de obras o actividades que afecten zonas o áreas distintas a las previstas en el estudio referencial, o que las obras propuestas tengan impactos ambientales adicionales al proyecto ya evaluado, será obligación del concesionario evaluar la necesidad de ingresar esas obras o actividades al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA), de acuerdo a lo previsto en la Ley N°19.300 modificada por Ley N° 20.417 de 2010 y en el Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, y de ser pertinente, obtener el permiso ambiental por el procedimiento establecido en la propia ley e implementar los compromisos que emanen de dicho proceso.

Si a juicio de la autoridad ambiental existen variaciones al estudio referencial o modificaciones legales o reglamentarias que hacen inaplicable o insuficiente el permiso ambiental a que se refiere la Resolución Exenta N°087 de fecha 2 de agosto de 2010 de la COREMA, Región de Coquimbo, dicha resolución no regirá, ya sea total o parcialmente, para los efectos del presente contrato y será de exclusiva responsabilidad, cargo y costo de la sociedad concesionaria, evaluar la pertinencia, someter al SEIA y obtener la RCA para las obras del proyecto de ingeniería definitiva que corresponda e implementar los compromisos que emanen de dicho proceso.

No obstante lo anterior, el concesionario deberá preparar un Plan de Manejo Ambiental (PMA) que evalúe el impacto ambiental y territorial, determinando las medidas de manejo correspondientes, todas las cuales deberán ser implementadas bajo responsabilidad, cargo y costo de la sociedad concesionaria, el cual deberá ser incorporado al PGS.

El incumplimiento de las obligaciones de evaluar la pertinencia de someter las obras o actividades al SEIA, someter, en su caso, al SEIA dichas obras o actividades hasta la obtención de la RCA e implementar los compromisos a que emanen de dicho proceso, dará lugar a la

aplicación al concesionario de la multa que se establezca de conformidad con lo dispuesto en el artículo 7.5.2.

5.9.5 EVALUACIÓN AMBIENTAL DURANTE LA CONCESIÓN

En caso que el concesionario requiera ingresar un proyecto al SEIA, de acuerdo a lo señalado en el artículo 5.9.1, será su obligación someter a consideración del MOP los términos de referencia (TdR) para el desarrollo del correspondiente EIA o DIA, según corresponda, los cuales deberán ser desarrollados de acuerdo a los contenidos definidos en el D.S. MINSEGPRES N° 95 de 2001 que fija el texto refundido del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental y sus modificaciones. Dichos documentos deberán ser elaborados por una empresa consultora que se encuentre inscrita en el Registro de Consultores del MOP en la categoría Primera o Primera Superior, Área del Medio Ambiente, Especialidad 9.1 Estudio de Impacto Ambiental (EIA), y serán presentados al inspector fiscal antes de ser sometido al SEIA, quien podrá solicitar correcciones o información complementaria. La revisión previa de estos documentos no asigna responsabilidad alguna al MOP sobre ellos ni sobre su tramitación.

El incumplimiento de cualquiera de las obligaciones previstas en este artículo, dará lugar a la aplicación al concesionario de la multa que se establezca de conformidad con lo dispuesto en el artículo 7.5.2.

5.9.6 OBLIGACIÓN DE INFORMAR DE LAS ACTUACIONES DEL CONCESIONARIO ANTE AUTORIDADES AMBIENTALES

El concesionario deberá informar y hacer entrega al inspector fiscal de una copia de todos y cada uno de los documentos de sus actuaciones ante cualquier autoridad ambiental, incluidos los documentos relativos a la tramitación en el SEIA y las resoluciones de calificación ambiental que resulten de estos procesos, en un plazo máximo de diez (10) días desde la fecha de ingreso o recepción de dichos documentos.

El incumplimiento del plazo o de la obligación de informar y entregar copia de los documentos de las actuaciones ante cualquier autoridad ambiental, dará lugar a la aplicación a la sociedad concesionaria de la multa que se establezca de conformidad con lo dispuesto en el artículo 7.5.2.

5.9.7 COSTOS DE TRASLADO DE PERSONAS

Será obligación del concesionario asumir los costos de traslado de las personas situadas en asentamientos humanos del área concesionada que sea necesario relocalizar para la buena ejecución del proyecto o para la adecuada gestión de las actividades propias de la concesión. Ningún pago establecido en estas Bases, ya sea por concepto de expropiaciones u otros incluye los costos o gastos a que el concesionario se encuentra obligado por los conceptos referidos en este artículo.

El incumplimiento de la obligación de asumir los costos de traslado de las personas situadas en asentamientos humanos del área concesionada prevista en este artículo, dará lugar a la aplicación al concesionario de la multa que se establezca de conformidad con lo dispuesto en el artículo 7.5.2.

5.9.8 IMPACTO ACÚSTICO

El concesionario deberá realizar un estudio de impacto acústico de todos los tramos a que se refiere el cuadro 3-1 del artículo 3.1. Dicho estudio y el informe que contenga el análisis y sus conclusiones deberán ser entregados al inspector fiscal, para su aprobación, conjuntamente con el PIDA del tramo que se entrega, de acuerdo a lo establecido en el artículo 8.5.3.

El estudio deberá evaluar de acuerdo a la *Norma Transit Noise and Vibration Impact Assessment.Federal Transit Administration (FTA) – va-90 1003-06* u otra que se proponga de manera fundada, previo acuerdo con la inspección fiscal, y deberá considerar a lo menos dos (2) cortes temporales a cinco (5) y diez (10) años. Sin perjuicio de lo anterior, deberá considerar todo el periodo de explotación de la concesión. Finalmente, deberá elaborar una tabla comparativa que muestre los niveles calculados para el período de concesión “con y sin proyecto”, y un comentario o análisis de estos resultados.

Las conclusiones del estudio deberán incluir una propuesta de obras que mitiguen los impactos detectados, cubicaciones y presupuestos.

El inspector fiscal tendrá un plazo de treinta (30) días contados desde la entrega del informe para su aprobación, rechazo u observación y el concesionario contará con un plazo de quince (15) días para resolver las observaciones o causales de rechazo.

Una vez aprobado informe, el inspector fiscal informará al concesionario qué obras de mitigación acústica, derivadas del estudio, deberán ejecutarse. La ejecución de dichas obras a conformidad del MOP será condición para la autorización de la puesta en servicio provisoria.

Tanto la elaboración del estudio como la ejecución de las obras propuestas en él e informadas por el inspector fiscal serán de cargo, costo y responsabilidad de la sociedad concesionaria. Sin perjuicio que la ejecución de las obras de mitigación acústica es de total responsabilidad del concesionario, el monto máximo hasta el cual deberá responder con su propio patrimonio es de quince mil unidades de fomento (UF 15.000). Si los costos de las obras exceden de dicho monto, el excedente será sumado al ITC. La imputación de estos costos al ITC se llevará a cabo toda vez que el inspector fiscal los haya autorizado previamente y en la forma establecida en el artículo 10.5.1.

El incumplimiento de cualquiera de los plazos u obligaciones previstas en el presente artículo dará lugar a la aplicación al concesionario de la multa que se establezca de conformidad con lo dispuesto en el artículo 7.5.2.

5.10 PLANES DE GESTIÓN SUSTENTABLE (PGS)

La sociedad concesionaria deberá elaborar un Plan de Gestión Sustentable para la etapa de construcción y otro para la etapa de explotación de la concesión. Ambos planes deberán contener como mínimo las medidas establecidas en el anexo 8 de las presentes Bases. El concesionario deberá someter a la aprobación del inspector fiscal, dentro del plazo máximo de noventa (90) días antes de la fecha de inicio de las obras, el PGS para la etapa de construcción, el cual podrá ser revisado y perfeccionado en el contexto de las modificaciones al Programa para la Etapa de Construcción (PEC) a las que se refieren los artículos 8.3 y 8.3.3. Para la etapa de explotación, el concesionario deberá presentar al menos

con sesenta (60) días de anticipación a la solicitud de PSP, una propuesta de PGS, cuya aprobación será condición para su autorización.

Los PGS para la etapa de construcción y de explotación deberán contemplar la aplicación de la totalidad de las Medidas Mínimas de Mitigación, Reparación, Compensación o Prevención de Riesgos, tanto ambientales como territoriales señaladas en los artículos 5.9 y siguientes, en los EIA, DIA, RCA respectivas, así como indicar detalladamente los insumos y actividades necesarias para su desarrollo y un programa para su implementación.

Los PGS, tanto para la etapa de construcción como para la de explotación, deberán incluir un Plan de Manejo Ambiental (PMA) con planes específicos para todas las instalaciones de faenas, para la explotación de empréstitos, depósitos de materiales en escombreras y botaderos y para el funcionamiento de plantas de producción de materiales. El contenido de los PMA deberá ceñirse a lo establecido en el Manual de Planes de Manejo Ambiental Para Obras Concesionadas, versión 5.01 de 2004, elaborado por el MOP.

Los PGS deben incluir, además, un plan de información ambiental que, utilizando los sistemas informáticos habilitados, particularmente el LDC y el SIG, permita que el concesionario registre todas las actividades ambientales planificadas y realizadas, así como también el registro de todo incidente ambiental y las medidas de mitigación implementadas por la sociedad concesionaria.

Los PGS, dada su naturaleza, serán objeto de sucesivas y oportunas adecuaciones, para mantenerlos actualizados con respecto a la evolución de la concesión y coherentes con sus objetivos. Durante la etapa de construcción esta actualización deberá regirse según lo dispuesto en el numeral ii del artículo 5.12.9. Durante la explotación, esta actualización deberá ser, a lo menos, anual.

Los PGS tanto en su desarrollo como en su implementación, serán de entero cargo y costo de la sociedad concesionaria.

Sin perjuicio de las facultades de otros organismos para fiscalizar el cumplimiento de las normas ambientales, el incumplimiento de las acciones y medidas aprobadas en los respectivos PGS dará lugar a la aplicación al concesionario de la multa que se establezca de conformidad con lo dispuesto en el artículo 7.5.2. Asimismo, el atraso en la entrega del PGS para la etapa de construcción dará lugar a la aplicación al concesionario de la multa que se establezca de conformidad con lo dispuesto en el artículo 7.5.2.

5.11 SISTEMA INFORMÁTICO DE CONTABILIZACIÓN Y CONTROL (SICC)

El concesionario deberá diseñar y construir un sistema informático de contabilización y control (SICC) que será parte del sistema formal de comunicaciones y cuyas características de diseño, operación y explotación son materia de los artículos 5.11.1, 5.11.2 y 5.11.3 siguientes y de sus artículos subordinados. Este sistema, que el concesionario deberá poner oportunamente en servicio, explotar, mantener y actualizar, deberá contabilizar la prestación del servicio de conectividad de acuerdo a lo establecido en el artículo 9.2.8.4 y sus artículos subordinados y poner dicha contabilización a disposición permanente de las partes, en los términos previstos en el artículo 5.11.2.2.

Dicho sistema será propiedad del MOP y podrá ser utilizado en futuras concesiones similares. A ese efecto, el concesionario deberá proveer al MOP, en la oportunidad prevista en el párrafo primero del artículo 5.11.2.4 y de acuerdo a las condiciones establecidas en el artículo 5.11.1.4, el código fuente de la aplicación y la documentación de desarrollo que permitirá generar nuevas versiones adaptadas y actualizadas.

El incumplimiento de cualquiera de las obligaciones previstas en este artículo dará lugar a la aplicación al concesionario de la multa que se establezca de conformidad con lo dispuesto en el artículo 7.5.2.

5.11.1 DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DEL SICC

5.11.1.1 Selección de la empresa desarrolladora

El concesionario deberá presentar al inspector fiscal, vía LDC, cuatro (4) propuestas técnicas para el diseño y construcción del SICC. El concesionario deberá contratar a una empresa de desarrollo informático que demuestre la siguiente experiencia:

- i. Participación en proyectos de naturaleza y envergadura comparables a las de la licitación.
- ii. Desarrollo de bases de datos sobre Oracle.
- iii. Desarrollo de aplicaciones WEB sobre Microsoft .NET.

Además tal empresa deberá proponer un equipo de trabajo y una metodología afín a los requerimientos constructivos del sistema y al plazo de desarrollo.

Las propuestas técnicas deberán ser presentadas en el plazo de noventa (90) días a contar del inicio de la concesión. El inspector fiscal, en el plazo de siete (7) días contados desde la recepción de los antecedentes, deberá seleccionar a una de esas empresas o rechazarlas a todas fundadamente. En este último caso, el concesionario deberá presentar nuevamente otras cuatro (4) propuestas técnicas con los respectivos antecedentes, en el plazo de treinta (30) días contados desde la notificación del rechazo, y el inspector fiscal dispondrá de los mismos plazos y condiciones. El proceso se repetirá hasta que sea seleccionada una empresa. El concesionario, para la planificación de las tareas relativas a la construcción del SICC, deberá considerar que, para la puesta en servicio provisoria, los procedimientos de inspección de estado y el reporte al MOP del estado de los indicadores deberán haber sido probados en marcha blanca, en los términos previstos en el artículo 5.11.2.4.

El concesionario deberá acreditar la suscripción del contrato con la empresa seleccionada por el inspector fiscal en un plazo máximo de trescientos sesenta (360) días a contar del inicio de la concesión.

El incumplimiento de cualquiera de los plazos previstos en este artículo dará lugar a la aplicación al concesionario de la multa que se establezca de conformidad con lo dispuesto en el artículo 7.5.2.

5.11.1.2 Tecnología de construcción

El sistema deberá ser construido siguiendo el método iterativo incremental, utilizando Microsoft .NET 3.5 sobre un sistema de base de datos Oracle 10g RDBMS Enterprise Edition. El concesionario podrá proponer fundadamente al inspector fiscal la utilización de una tecnología diferente. El inspector fiscal podrá aprobar dicha proposición siempre que dicha tecnología sea plenamente compatible con la plataforma informática del MOP.

5.11.1.3 Ámbito de las funciones del sistema

El SICC deberá proveer todas las funcionalidades requeridas para asistir los procesos del negocio correspondientes a la explotación de la concesión en tanto incidan sobre la contabilización indubitable del servicio de conectividad, de manera que la información registrada en el SICC y procesada por el SICC permita a ambas partes adquirir certeza respecto del servicio prestado. En lo sustancial, la contabilización del servicio contempla, entre otros, los siguientes procesos:

- i. El registro de los resultados de inspección en la oportunidad establecida, como se prevé en los artículos 9.2.2, 9.2.2.1, 9.2.2.2 y sus artículos subordinados.
- ii. El control de la oportunidad de los registros de estado, de acuerdo a los registros existentes y a los intervalos máximos establecidos en el anexo 5.
- iii. El conteo de los plazos de restauración previstos en el anexo 5, como se establece en el artículo 9.2.2.3 y sus artículos subordinados.
- iv. El conteo de las unidades de contabilización para las que un indicador tiene el valor cero, como se establece en 9.2.8.2.
- v. El registro de los indicadores aplicados a elementos temporalmente excluidos de la contabilización, los períodos de exclusión y sus extensiones, como se establece en 9.2.5.2.
- vi. El registro de las acciones de conservación correctiva, como se establece en el numeral ii del artículo 9.2.2.2.2.
- vii. El conteo de los kilómetros-día de vía no disponible por acciones de conservación preventiva, como se establece en el artículo 9.2.3 y sus artículos subordinados.

Estos procesos suponen el registro previo de los elementos viales o conjuntos de elementos viales a controlar y sus componentes principales, debidamente identificados, posicionados y vinculados a un camino, la generación de los identificadores de cada indicador aplicado a dichos elementos, el registro de los correspondientes plazos de restauración e intervalos máximos entre declaraciones. Los registros del caso deberán tener estructura, contenidos y códigos de identidad plenamente coherentes con el SIG, en conformidad con lo dispuesto en el artículo 8.5.5.6. Toda la información relativa al estado de los activos de acuerdo a los últimos registros habidos deberá ser operable en el SIG, lo cual deberá ser considerado como una función básica del SICC.

Asimismo, se requiere registrar las firmas autorizadas de los administradores de ambas partes, las identidades y claves de acceso de los asistentes y supervisores y los niveles de acceso para cada tipo de usuario.

El SICC deberá garantizar la invariabilidad de la información que en él sea registrada. A ese efecto, toda operación que agregue, modifique o elimine datos del SICC deberá ser realizada mediante documentos que podrán ser preparados externamente o en línea, aprovechando las facilidades que ofrezca el sistema. Dichos documentos deberán ser nominados y reducidos a una forma estandarizada por el SICC y, previa conformidad del usuario del SICC, ya sea el MOP o el concesionario, deberán ser provistos por dicho usuario de firma electrónica

avanzada y certificación de fecha y hora, para luego ser registrados y procesados. Los usuarios autorizados a firmar en representación del concesionario son los especificados en el artículo 5.12.4.

El inspector fiscal no autorizará la operación del SICC en régimen mientras alguna de las funcionalidades a que se refiere el párrafo primero de este artículo no esté siendo adecuadamente cubierta por el sistema informático.

5.11.1.4 Código y documentación de desarrollo del SICC

El concesionario deberá estudiar las presentes bases de licitación, en particular lo señalado en los artículos que regulan la etapa de explotación y el articulado componente del presente artículo 5.11, y analizar, a su luz, los requerimientos del sistema a construir y explotar. Este análisis supone alcanzar una comprensión previa detallada de los procesos del negocio que el sistema debe gestionar y de todas las funcionalidades e interfaces asociadas. Los resultados de dicho análisis deben ser vertidos en la forma de una especificación formal de requerimientos del sistema y un diagrama entidad–relación del mismo.

El concesionario deberá diseñar el SICC, esto es, especificar el modelo de procesos, el modelo de datos, los procedimientos y todas las interfaces de usuario (pantallas, reportes, formatos de entrada). Las modificaciones y abundamientos que se introduzcan durante el proceso de diseño deberán ser reflejados en actualizaciones de la especificación de requerimientos, a fin de mantener la trazabilidad hasta un nivel comprensible para la contraparte no especializada.

El concesionario debe entregar un documento que defina claramente el modelo de procesos, su estructura, funciones, procesos involucrados, interrelaciones, salidas de información, que satisfaga las necesidades de operación tanto de la futura inspección fiscal de la concesión y su asesoría como del concesionario. Asimismo, deberán estar claramente especificadas las actividades que intervienen en los procesos, los roles, estándares técnicos y la documentación ligada a los flujos de información.

A partir del modelo entidad-relación y del modelo de procesos antedichos se debe entregar un modelo de datos que asegure a ambas partes la compleción y la integridad de la información y el acceso eficiente a ella. El modelo de datos debe ser construido utilizando el esquema denominado “Modelación Orientada a Objetos”, documentado en el estándar UML 2.0.

Todos los casos de uso, los formatos de ingreso de información, pantallas y formato y contenido de reportes deben ser especificados.

El concesionario deberá entregar a la inspección fiscal, para su aprobación antes del inicio de la operación en régimen del SICC, la siguiente documentación:

- i. Especificación formal de requerimientos del sistema
- ii. Diagrama entidad - relación
- iii. Diagrama de clases
- iv. Diagrama de objetos
- v. Diagrama de casos de uso

- vi. Diagrama de estados
- vii. Diagrama de secuencia
- viii. Diagrama de actividades
- ix. Diagrama de colaboración
- x. Diagrama de componentes
- xi. Diccionario de datos
- xii. Manual de uso
- xiii. Manual de administración

El concesionario deberá entregar a la inspección fiscal los programas fuentes, debidamente documentados, en un repositorio digital de control de versiones de software, junto con un procedimiento automatizado de compilación de ellos, a más tardar ciento cincuenta (150) días previos a la solicitud a que se refiere el numeral i del artículo 8.8.2. Es obligación del concesionario asegurar que la aplicación que está en operación, desde su primer despliegue en las instalaciones definitivas de explotación, siempre se pueda construir (compilar) en base a los contenidos del repositorio de control de versiones. Los procedimientos de construcción e instalación, a su vez, deben estar también en el mismo repositorio y tener sus respectivos manuales. El incumplimiento del plazo o de cualquiera de las obligaciones establecidas en este párrafo dará lugar a la aplicación al concesionario de la multa que se establezca de conformidad con lo dispuesto en el artículo 7.5.2.

5.11.2 OPERACIÓN DEL SICC

5.11.2.1 Obligaciones generales

Todas las operaciones sobre el SICC deberán realizarse exclusivamente vía Internet.

Todas las operaciones realizadas sobre el SICC deben ser trazables y auditables por la inspección fiscal.

5.11.2.2 Condiciones de operación del SICC

5.11.2.2.1 DISPONIBILIDAD

El SICC debe estar disponible para sus usuarios, a plena funcionalidad, al menos durante el 99,0% del tiempo en cada trimestre de explotación, a partir de la puesta en servicio provisoria. Para estos efectos se entenderá que los trimestres concluyen a las 24:00 horas de cada 31 de marzo, 30 de junio, 30 de septiembre y 31 de diciembre.

La disponibilidad deberá ser monitorizada externamente a cargo y costo del concesionario, de manera acreditable.

Los períodos de indisponibilidad deben ser registrados en el SICC de manera automática. Dicha información podrá ser consultada por los usuarios y estos podrán generar informes basados sobre ella.

Los registros de indisponibilidad serán la base para la generación de extensiones automáticas de los plazos de que las partes disponen para realizar determinadas operaciones sobre el sistema, operaciones que no hubieren podido ser realizadas por efecto de las faltas de disponibilidad del SICC.

Las sanciones a los incumplimientos de las obligaciones previstas en este artículo son reguladas en el artículo 5.11.3, en concordancia con el artículo 7.5.2.

5.11.2.2.2 TIEMPOS DE RESPUESTA

Durante la operación normal, los usuarios de la aplicación deben obtener un tiempo de respuesta menor o igual a 3 segundos, para todas las operaciones de registro y consulta de datos y bajo cualquier carga de trabajo. Estos tiempos deben cumplirse conectados a la aplicación, vía Web, desde las instalaciones del inspector fiscal.

El inspector fiscal podrá autorizar, a solicitud fundada del concesionario, tiempos de respuesta mayores para aquellas operaciones que se compongan de procesos de carga y/o cálculos intensivos. Esos tiempos de respuesta deberán ser establecidos de manera específica para cada tipo de operación.

El concesionario debe incluir, dentro de la aplicación, instrumentación para registrar en forma centralizada los tiempos de respuesta efectivamente logrados. La aplicación debe proveer un módulo de reporte sobre los tiempos de interacción. En este reporte se debe presentar, por operación, dentro de un período de tiempo dado:

- i. El valor máximo de tiempo acordado para la operación.
- ii. El tiempo real requerido por la operación.
- iii. Por período de evaluación (trimestre):
 - el tiempo promedio requerido para operaciones del mismo tipo y
 - el porcentaje de operaciones de cada tipo que superaron el tiempo máximo.

Se considera que la aplicación cumple lo solicitado si no más de un 5% de las operaciones de cada tipo excede el tiempo acordado en el periodo de un trimestre.

Las sanciones a los incumplimientos de las obligaciones previstas en este artículo son reguladas en el artículo 5.11.3, en concordancia con el artículo 7.5.2.

5.11.2.2.3 PÉRDIDAS DE INFORMACIÓN

En casos de desastre, las pérdidas de información deben limitarse a aquella ingresada en el día de la falla. Esto es, el concesionario está obligado a almacenar en lugar seguro y mantener disponibles todos los documentos refrendados por firma electrónica avanzada (FEA). Este respaldo debe ser realizado, al menos, cada día.

El concesionario deberá desarrollar un procedimiento que permita la reconstrucción de la base de datos a partir de una descripción del estado de la contabilización en una fecha dada (línea base), del conjunto de documentos con FEA y certificado de fecha y hora respaldados de acuerdo a lo previsto en el párrafo anterior y del reingreso, por parte del concesionario y del inspector fiscal, de las declaraciones, solicitudes y autorizaciones realizadas en el día de la falla por el concesionario y el inspector fiscal respectivamente, utilizando las copias electrónicamente firmadas de los documentos respectivos.

Para que lo anterior sea posible, el sistema debe generar dicha copia inmediatamente después de registrar la FEA e instar al usuario a guardarla localmente.

Las sanciones a los incumplimientos de las obligaciones previstas en este artículo son reguladas en el artículo 5.11.3, en concordancia con el artículo 7.5.2.

5.11.2.2.4 ENTREGA DE INFORMACIÓN AL MOP

El concesionario deberá informar a la inspección fiscal, dentro de los diez (10) primeros días de cada trimestre, los aspectos relevantes de la explotación del sistema en el trimestre anterior. Estos informes deben incluir los reportes de monitorización externa de la disponibilidad, el reporte estadístico de los tiempos de interacción y los eventos relevantes del período, en particular, aquellos que hayan afectado el registro oportuno de la información, originando la pérdida de ésta o dificultado su procesamiento.

El concesionario deberá producir, además, un reporte de estado de la base de datos cada vez que termine un trimestre de explotación de la concesión. Este informe debe contener toda la información requerida para servir de línea de base a partir de la cual se pudiere, si fuese necesario, continuar la contabilización y el control prescindiendo del SICC. El reporte de estado deberá ser normalmente entregado adjunto al informe trimestral de explotación y cada vez que, de manera extraordinaria, el inspector fiscal lo solicite.

El concesionario deberá entregar a la inspección fiscal, adjunto a cada informe trimestral de explotación, la copia de todos los documentos provistos de FEA ingresados al SICC en el trimestre informado, así como el respaldo de la base de datos correspondiente al mismo período.

Las sanciones a los incumplimientos de las obligaciones previstas en este artículo son reguladas en el artículo 5.11.3, en concordancia con el artículo 7.5.2.

5.11.2.3 Acceso del MOP al SICC

El SICC deberá proveer al inspector fiscal de todas las funciones que le permitan formular declaraciones y aprobar o rechazar solicitudes. Sin perjuicio de las obligaciones explícitamente señaladas en los artículos precedentes, el SICC deberá proveer al inspector fiscal de las funciones que le permitan realizar todas las consultas y solicitar todos los reportes que sirvan a la tarea de fiscalizar la contabilización de la prestación del servicio, incluyendo los mecanismos de traza y auditoría del sistema.

El SICC deberá proveer funciones de navegación, lectura y copia de los documentos firmados electrónicamente.

El SICC deberá proveer al MOP de un punto de acceso o interfaz que permita a una aplicación externa generar consultas, obtener reportes y, en general, obtener y utilizar la data residente en el sistema sin modificarla.

5.11.2.4 Inicio de la operación del SICC

El concesionario deberá hacer entrega formal al inspector fiscal de la documentación definitiva de desarrollo del SICC, así como de la versión definitiva de la aplicación, de acuerdo a lo establecido en el artículo 5.11.1.4. El inspector fiscal dispondrá de quince (15) días hábiles, contados desde el día de la entrega, para aprobar las especificaciones o formular observaciones al contenido de éstas o a su forma. Las eventuales observaciones de contenido

deberán ser resueltas, esto es, el software deberá ser modificado y su documentación rectificada antes de presentar nuevamente la documentación y la versión resultantes al inspector fiscal. Las eventuales observaciones de forma respecto de la documentación deberán ser resueltas por el concesionario antes de la puesta en servicio provisoria.

El inspector fiscal no podrá otorgar la autorización para iniciar la operación del SICC en régimen, necesaria para la marcha blanca de la contabilización del servicio, mientras no haya aprobado las especificaciones a que se refiere el párrafo anterior y no se haya formado la convicción de que el sistema funciona de acuerdo a ellas. A ese efecto, el concesionario deberá proveer las condiciones y proponer un plan para realizar pruebas con datos básicos reales. Las pruebas deberán realizarse vía Internet, en presencia de ambas partes y desde el lugar que el inspector fiscal indique, con el sistema funcionando en sus instalaciones definitivas, durante un máximo de diez (10) días hábiles. Este plazo podrá suspenderse o prorrogarse si se detectare fallas o insuficiencias en el funcionamiento del sistema que, a juicio del inspector fiscal, impidan iniciar la contabilización en régimen. En dicho caso, el concesionario deberá solucionar las fallas o insuficiencias antes de que las partes reanuden las pruebas. La solución de todas las fallas o insuficiencias será condición para la autorización de la puesta en servicio provisoria.

Una vez registrada en el LDC la autorización del inspector fiscal para iniciar la operación del SICC en régimen, este registrará en dicho sistema los datos de apertura para la contabilización y el control, a saber: caminos de la concesión, costo de reducción de la conectividad, tipos de elementos viales a controlar, estándares de resultado, administradores del MOP y administradores de la sociedad concesionaria. Completada esta operación, el concesionario deberá registrar los elementos y conjuntos de elementos viales a controlar y deberá generar para ellos los correspondientes indicadores de resultado. Recién entonces podrá iniciarse la marcha blanca de la gestión del servicio. Esta marcha blanca, realizada bajo las condiciones establecidas en el numeral iv del artículo 8.8.1, es condición para formular la solicitud de la PSP. El MOP no podrá acoger a trámite dicha solicitud sin que se haya llevado a cabo exitosamente esta marcha blanca del sistema, lo que deberá ser acreditado mediante la correspondiente certificación del inspector fiscal registrada en el LDC.

Las declaraciones formuladas en el SICC que sean realizadas entre la aprobación del estado final de dimensiones del caso y la total tramitación de la resolución que autoriza la PSP correspondiente serán computadas en modo de prueba y la información que produzcan no concurrirá al cálculo del ISP al que se refiere el artículo 9.2.8.3.

Para evitar demoras innecesarias en la aprobación de las especificaciones y en la autorización para operar el SICC y para facilitar la necesaria interacción entre el desarrollador, el concesionario y el MOP, las partes se reunirán con el desarrollador, al menos, una vez por semana desde el inicio del contrato de desarrollo y hasta el inicio de la operación del SICC. A estas reuniones deberán asistir representantes de las tres partes premunidos de poder de decisión en las materias de que se trate. El inspector fiscal podrá analizar las especificaciones y someter a prueba las componentes correspondientes a cada iteración del desarrollo de la aplicación, con vista a la ágil aprobación de la documentación definitiva.

5.11.2.5 Propiedad del SICC

El SICC, su código fuente y su documentación de desarrollo y explotación, así como la información que allí sea almacenada, serán de propiedad del MOP. El concesionario deberá registrar la aplicación denominada Sistema Informático de Contabilización y Control versión R43 (SICC), sus programas fuente, su descripción, su documentación de desarrollo y de explotación y sus manuales en el Registro de Propiedad Intelectual a nombre del Ministerio de Obras Públicas y acreditar dicho registro, mediante el respectivo certificado, como condición para la obtención de la PSP. El antedicho proceso de registro deberá realizarse a entero cargo y costo del concesionario.

5.11.3 EXPLOTACIÓN DEL SICC

El concesionario deberá explotar el sistema de contabilización y control en todo momento, desde el inicio de la marcha blanca hasta el término de la concesión. Lo anteriormente referido se entenderá por lo siguiente:

- i. Mantenerlo disponible para las partes, a través de Internet, con las excepciones previstas en el artículo 5.11.2.2.1.
- ii. Monitorear mediante una empresa externa dicha disponibilidad, acreditarla y registrar automáticamente en el SICC los períodos de indisponibilidad, todo ello, de acuerdo a lo establecido en el artículo 5.11.2.2.1.
- iii. Asegurar tiempos de respuesta que no superen la tolerancia establecida en el último párrafo del artículo 5.11.2.2.2.
- iv. Realizar el respaldo diario de la base de datos y de la información registrada con firma electrónica avanzada y reconstruir fielmente la base de datos dentro de la tolerancia de disponibilidad, de acuerdo a lo previsto en el artículo 5.11.2.2.3.
- v. Mantener en línea la información de contabilización del servicio de conectividad durante dos años.
- vi. Entregar al MOP informes de explotación del sistema, reportes de estado de la base de datos, copias de los documentos de ingreso de información provistos de firma electrónica avanzada y los respaldos de la base de datos con la periodicidad establecida en el artículo 5.11.2.2.4.

El concesionario deberá mantener el sistema, esto es, realizar todas las acciones necesarias para que éste opere de acuerdo a las especificaciones. Si se detectare anomalías respecto a las especificaciones o errores de especificación que afecten la debida contabilización del servicio prestado o dificulten o impidan la fiscalización, el concesionario deberá corregir dichas anomalías o errores y rectificar el estado de la base de datos en el plazo máximo de treinta (30) días, contados desde la fecha en que el inspector fiscal se lo instruya. El incumplimiento de las obligaciones y del plazo previstos en este párrafo dará lugar a la aplicación al concesionario de la multa que se establezca de conformidad con lo dispuesto en el artículo 7.5.2.

Toda modificación del software dará lugar a la entrega de una nueva versión de éste al inspector fiscal, acompañada de la documentación correspondiente, dentro de quinto día de haber sido puesto en servicio. El incumplimiento oportuno de la obligación de entrega de la

nueva versión del software y de la documentación correspondiente dará lugar a la aplicación al concesionario de la multa que se establezca de conformidad con lo dispuesto en el artículo 7.5.2.

El concesionario deberá actualizar tecnológicamente el sistema cada vez que sea necesario para la continuidad del servicio de contabilización. El incumplimiento de la obligación de disponibilidad del sistema, prevista en el numeral i del presente artículo 5.11.3 y detallada en el párrafo primero del artículo 5.11.2.2.1, ya sea a consecuencia de la falta de actualización tecnológica o por cualquier otra causa, dará lugar a la aplicación al concesionario de la multa que se establezca de conformidad con lo dispuesto en el artículo 7.5.2.

El incumplimiento de las obligaciones de monitorización, acreditación y registro establecidas en el numeral ii del presente artículo 5.11.3 y detalladas en los párrafos segundo, tercero y cuarto del artículo 5.11.2.2.1, dará lugar a la aplicación al concesionario de la multa que se establezca de conformidad con lo dispuesto en el artículo 7.5.2.

El incumplimiento de la obligación establecida en el numeral iii del presente artículo 5.11.3 y detallada en el artículo 5.11.2.2.2 dará lugar a la aplicación al concesionario de la multa que se establezca de conformidad con lo dispuesto en el artículo 7.5.2.

El incumplimiento de las obligaciones de respaldo de información y reconstrucción de la base de datos dispuesta en el numeral iv del presente artículo 5.11.3 y detallada en el artículo 5.11.2.2.3 dará lugar a la aplicación al concesionario de la multa que se establezca de conformidad con lo dispuesto en el artículo 7.5.2.

El incumplimiento de la obligación de mantener en línea la información de contabilización del servicio de conectividad de acuerdo a lo dispuesto en el numeral v del presente artículo 5.11.3 dará lugar a la aplicación al concesionario de la multa que se establezca de conformidad con lo dispuesto en el artículo 7.5.2.

El incumplimiento de la obligación de entrega de información a la que se refiere el numeral vi del presente artículo 5.11.3 y detallada en el artículo 5.11.2.2.4 dará lugar a la aplicación al concesionario de la multa que se establezca de conformidad con lo dispuesto en el artículo 7.5.2.

5.12 INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES

5.12.1 ASPECTOS GENERALES

El concesionario debe entregar al MOP, al inspector fiscal y a los usuarios de los caminos, en los plazos establecidos en las presentes Bases de Licitación, o cuando lo solicite el inspector fiscal, información relativa a sus actuaciones, resultados y planes durante la etapa de construcción y explotación de la concesión, y efectuar las comunicaciones consecuentes de manera oportuna, veraz y formalmente adecuada. Sin perjuicio de las obligaciones específicas que al respecto se establecen en otros artículos de las presentes Bases de Licitación, a continuación se explicitan las obligaciones generales del concesionario al respecto.

El Ministerio de Obras Públicas, mediante resolución fundada podrá requerir al concesionario que efectúe auditorías para comprobar la veracidad y exactitud de las informaciones que se le hayan proporcionado. El auditor deberá ser aprobado por el Ministerio de Obras Públicas y

su contratación y financiamiento corresponderá al concesionario. El incumplimiento de lo anterior dará lugar a la aplicación al concesionario de la multa que se establezca de conformidad con lo dispuesto en el artículo 7.5.2.

Adicionalmente y sin perjuicio de la regulación particular prevista en estas Bases, ya sea para la etapa de construcción o de explotación, el concesionario deberá dar estricto cumplimiento a lo previsto en el inciso final del artículo 30 bis de la Ley de Concesiones de Obras Públicas, en concordancia con lo previsto en el artículo 105 del Reglamento de la Ley de Concesiones de Obras Públicas. El incumplimiento de esta obligación dará lugar a la aplicación de la multa que se establezca de conformidad con lo dispuesto en el artículo 7.5.2.

Toda la información que debe ser entregada al inspector fiscal, se hará mediante el libro digital del contrato (LDC) y, si es requerido, en papel y/o en soporte digital.

Toda información que se entregue al inspector fiscal con datos erróneos por negligencia de la sociedad concesionaria, o con antecedentes notoriamente falsos o incompletos, que alteren o modifiquen cualquiera de las condiciones económicas del contrato de concesión, dará lugar a la aplicación a la concesionaria de la multa que se establezca de conformidad con lo dispuesto en el artículo 7.5.2. Para estos efectos la negligencia de la concesionaria se presumirá de la sola entrega de información con datos erróneos, de tal modo que será la concesionaria quien deberá probar la no existencia del hecho que se presume.

En caso de reincidencia en la entrega de información con antecedentes notoriamente falsos o incompletos, que alteren o modifiquen cualquiera de las condiciones económicas del contrato de concesión, el MOP procederá al cobro de las garantías pertinentes, tal como se establece en el numeral 10 del artículo 5.1.1.

5.12.2 PLAN DE INFORMACIÓN A USUARIOS PARA LA ETAPA DE CONSTRUCCIÓN (PIUC)

El plan de información a los usuarios para la etapa de construcción deberá ser sometido a la aprobación del inspector fiscal dentro del plazo de noventa (90) días antes del inicio de la construcción de las obras y se aplicará desde su aprobación hasta el término de la etapa de construcción. El inspector fiscal contará con un plazo de treinta (30) días para pronunciarse aprobándolo u observándolo. En caso de que existan observaciones, la concesionaria tendrá veinte (20) días para corregirlas y el inspector fiscal quince (15) días para pronunciarse. El concesionario será responsable de su formulación y de aportar y gestionar los recursos económicos, humanos y mediáticos necesarios para la oportuna y extendida difusión en medios locales de la información correspondiente. El inspector fiscal no autorizará el inicio de la ejecución de las obras de PaP mientras el PIUC no se encuentre aprobado y la campaña de difusión del mismo haya cumplido un tiempo mínimo de quince (15) días de aplicación eficaz.

El PIUC debe incorporar, al menos, la siguiente información:

- i. composición y organización del equipo encargado de la confección e implementación del programa,
- ii. descripción de las fuentes y los medios de información que pondrá la sociedad concesionaria a disposición de los usuarios,
- iii. descripción y ubicación de las obras,
- iv. plan de desvíos de tránsito previsto para cada tramo, sector y situación, si es el caso. Este es un elemento central del PIUC, del cual han de surgir los principales elementos de orientación que deberán ser comunicados al público,
- v. fechas de inicio y término de obras,
- vi. beneficios generados por la ejecución del proyecto e inconvenientes que tendrán los usuarios durante la etapa de construcción,
- vii. cualquiera otra que a juicio del concesionario o del inspector fiscal se prevea útil para mitigar los inconvenientes que puede causar la ejecución de las obras a los usuarios de los caminos.

Será obligación de la sociedad concesionaria actualizar permanentemente la información a los usuarios con el fin de mantener debidamente informados a éstos sobre cualquier materia que pueda resultar relevante en relación con el uso de la infraestructura y de los servicios que forman parte de la concesión. La elaboración y ejecución del PIUC será de entero cargo, costo y responsabilidad del concesionario como también la actualización permanente de la información a los usuarios.

El incumplimiento de las medidas, acciones y planes del PIUC, con información actualizada, dará lugar a la aplicación al concesionario de la multa que se establezca de conformidad con lo dispuesto en el artículo 7.5.2.

5.12.3 PLAN DE INFORMACIÓN A USUARIOS PARA LA ETAPA DE EXPLOTACIÓN (PIUE)

Previamente a la solicitud a que se refiere el numeral i del artículo 8.8.2, el concesionario deberá haber obtenido la aprobación del inspector fiscal, puesto en marcha y haber mantenido en operación eficaz por un plazo no menor a quince (15) días, un plan de información a los usuarios (PIUE) diseñado para informar a éstos, entre otros aspectos, del sistema de cobro que se utilizará y de las tarifas de los peajes por tipo de vehículo en los casos pertinentes; los programas de conservación en general y los planes de desvío de tránsito con ocasión de las obras de conservación en particular; de los beneficios del proyecto en el corto y largo plazo; de los derechos y deberes de los usuarios con respecto al uso de la infraestructura concesionada; de los medios de difusión disponibles para que los usuarios se informen de éstos y otros aspectos de la concesión, y de cualquier otro aspecto que a juicio de la concesionaria o del inspector fiscal pueda ser útil a la mejor operación y prestación del servicio. La aprobación, puesta en marcha y operación del PIUE serán condiciones para la autorización de la puesta en servicio provisoria de las obras. Para ello, el concesionario deberá someter el PIUE a la aprobación del inspector fiscal, al menos noventa (90) días previos a la solicitud a que se refiere el numeral i del artículo 8.8.2. Los plazos de revisión y resolución de observaciones serán los previstos en el párrafo primero del artículo 5.12.2.

La elaboración y ejecución de los PIUE será obligación del concesionario y será de su entero cargo y costo, y también lo será la actualización permanentemente de la información a los usuarios, con el propósito de mantener debidamente informados a éstos sobre cualquier materia que pueda resultar relevante en relación con el uso de la infraestructura y de los servicios que forman parte de la concesión. Este plan debe contemplar la difusión con expreso señalamiento de los medios en los cuales se llevará a cabo y la periodicidad con que se difundirá. Dicha planificación deberá considerar como mínimo la difusión de la información a través de una página web, un diario de circulación regional y una radio con difusión en la región de Coquimbo.

Los PIUE deberá estar vigente durante toda la etapa de explotación. Este PIUE podrá ser revisado cada dos años ya sea a petición del concesionario o del inspector fiscal.

El incumplimiento de las medidas y planes contemplados en el PIUE; así como de la exigencia de difundir la información por todo medio indicado en el presente artículo dará lugar a la aplicación de la multa que se establezca de conformidad con lo dispuesto en el artículo 7.5.2.

5.12.4 COMUNICACIÓN ENTRE LAS PARTES

Para efectos de las comunicaciones formales entre las partes, el MOP proveerá un libro de obras digitalizado, denominado libro digital del contrato (LDC) en el que se dejará constancia de los hitos más relevantes del contrato y que además permitirá que toda información, solicitud, recurso, plan o programa, propuesta o requerimiento se haga mediante esta ventanilla única. Un segundo instrumento, de carácter específico, es el sistema informático de contabilización y control (SICC), cuyo uso está destinado a las declaraciones y solicitudes a las que expresamente se hace referencia en los artículos 9 y siguientes que regulan la etapa de explotación, el cual será provisto por el concesionario de acuerdo a lo previsto en el artículo 5.11 y siguientes. El tercer instrumento, de carácter temporal y supletorio para el LDC, será un libro de obras en soporte papel, debidamente foliado, en el que ambas partes registrarán anotaciones manuscritas cuando el LDC no esté disponible y el inspector fiscal haya autorizado su uso. En caso de no estar el SICC disponible, y en tanto ello impida al concesionario cumplir con los plazos en los que debe registrar sus declaraciones, el mismo SICC proveerá un sistema automático de extensión de dichos plazos según se prevé en el artículo 5.11.2.2.1. Estos tres (3) instrumentos conformarán el sistema formal de comunicaciones. Cada comunicación emitida por las partes por medio de las herramientas LDC y SICC, incluyendo los documentos adjuntos a ella, deberá ser suscrita con firma electrónica avanzada. Será de responsabilidad y costo de cada parte su obtención ante los organismos acreditados para tal efecto.

Los únicos medios formales de comunicación entre las partes, respecto de la ejecución del contrato, son el LDC, el libro en soporte papel que suple al LDC cuando el inspector fiscal autoriza su uso, y el SICC. El uso de este sistema formal de comunicaciones será obligatorio para ambas partes y lo allí registrado tendrá plena validez como medio de prueba. Cualquier información o comunicación entregada por otro medio distinto del LDC o el SICC, en su caso, será considerada como no recibida y no oficial, salvo las situaciones excepcionales a que se refiere el sexto párrafo del presente artículo. En virtud de lo anterior será obligación del concesionario mantener al menos dos (2) administradores que operen subsidiariamente uno del otro, provistos de firma electrónica avanzada, de modo que el control y administración del LDC por parte de la concesionaria se lleve a cabo de forma permanente e ininterrumpida, esto es las veinticuatro (24) horas del día y los siete (7) días de la semana.

La sociedad concesionaria, dentro de los treinta (30) días siguientes a su constitución, deberá acreditar ante el MOP a un administrador titular y al menos a uno subrogante, quienes serán los únicos que tendrán la facultad de escribir en nombre y representación del concesionario en el sistema formal de comunicaciones. Los administradores del concesionario se considerarán acreditados ante el MOP cuando hayan sido nombrados por escritura pública, cada administrador cuente con firma electrónica avanzada vigente certificada por un organismo acreditado para ello, se haya entregado copia de esa escritura en la oficina de partes de la DGOP y se la haya registrado en el LDC junto a la antedicha firma electrónica. El acceso de los administradores del concesionario al SICC requerirá el registro previo de las respectivas firmas electrónicas en este sistema, refrendado por el inspector fiscal. El reemplazo de cualquiera de los administradores del concesionario deberá ser informado previamente al inspector fiscal. El nuevo administrador deberá ser acreditado ante el MOP mediante el procedimiento descrito, antes de poder ejercer sus funciones. El incumplimiento de la obligación de nombrar los administradores, dentro del plazo establecido en este párrafo

o de nombrar sus reemplazantes cuando ello sea necesario o de informar previamente al inspector fiscal de dicho reemplazo dará lugar a la aplicación de las sanciones establecidas en el artículo 7.5.2.

Toda nota, folio o transacción que registre una de las partes en el LDC o en el SICC se entenderá conocida por la otra, sin más prueba que la constancia de su envío y firma. Las actas de reuniones deben ser firmadas digitalmente por los administradores de ambas partes, e incorporadas al LDC.

Cada vez que en estas Bases de Licitación se aluda a intercambios de información entre el concesionario y el inspector fiscal se entenderá que deberán ser hechos a través del LDC, a excepción de aquella información que, expresamente se indique que debe ser ingresada en el SICC. Ambos sistemas requieren la firma electrónica de un administrador registrado para ingresar, modificar o eliminar información.

Como medio supletorio al LDC, en caso de no estar éste disponible o por efectuarse modificaciones en dicha herramienta de comunicación, el inspector fiscal podrá autorizar el uso del libro de obras en soporte papel a que se refiere el párrafo primero de este artículo. La no disponibilidad del SICC se subsanará mediante la extensión automática de los plazos para las declaraciones por un mínimo de dos y un máximo de catorce horas contadas desde el reestablecimiento del servicio. Sin embargo, la existencia de algún impedimento para comunicarse por intermedio de los referidos sistemas, no eximirá al concesionario de la obligación de entregar oportunamente la información exigida en estas Bases, ni de realizar oportuna y verazmente las declaraciones a que se refiere el artículo 9.2.2.2. El incumplimiento de la obligación de declarar el estado de los indicadores tendrá los mismos efectos previstos en el párrafo tercero del artículo 9.2.2.1. Asimismo, y dado que el servicio del LDC es provisto por terceros, las características formales del sistema pueden variar si se cambia de prestador o éste realiza mejoras en él. Respecto de la obligación de entregar documentación original o protocolizada, aquella deberá ser ingresada en la oficina de partes respectiva y, paralelamente reportada dicha entrega en el LDC.

Las instrucciones dadas por el inspector fiscal por medio del LDC o mediante el Libro de Obras en soporte papel, en su caso, deberán cumplirse en el plazo que la misma instrucción establezca. El atraso en el cumplimiento de dicha instrucción, dará lugar a la aplicación al concesionario de la multa que se establezca de conformidad con lo dispuesto en el artículo 7.5.2, la que se aplicará hasta el cumplimiento efectivo de dicha instrucción.

La falta de nombramiento de los administradores del concesionario no será aceptada como justificación para eludir el cumplimiento de las obligaciones de informar establecidas en estas Bases de Licitación.

5.12.5 SISTEMA DE SUGERENCIAS Y RECLAMOS DE LOS USUARIOS

La sociedad concesionaria deberá mantener en todo momento a disposición de los usuarios, un sistema de sugerencias, consultas y reclamos vía web de forma que los usuarios puedan realizar consultas, sugerencias o reclamos con relación a cualquier aspecto de la concesión. Para ello el concesionario deberá contar con la aprobación del inspector fiscal, a más tardar a los ciento veinte (120) días contados desde el inicio de la concesión, de un sistema de ingreso,

gestión y análisis de las consultas, sugerencias y reclamos de sus usuarios, que registrará durante toda la etapa de construcción y de explotación de la concesión.

El sistema debe garantizar a todos los usuarios, sin discriminación de ningún tipo, y en forma permanente, facilidades para formular sus solicitudes, rapidez y oportunidad de las respuestas, e información y transparencia en los procedimientos. Para ello, el sistema deberá estar a disposición de los usuarios en cualquier instante que ellos lo soliciten, las veinticuatro (24) horas del día, todos los días del año.

El sistema de consultas, reclamos y sugerencias deberá estar disponible por vía web, cumpliendo con los siguientes requisitos:

1. El concesionario deberá habilitar, treinta (30) días después de su aprobación, y para todo el plazo de la concesión, un sistema de recepción y gestión de consultas, reclamos y sugerencias vía WEB, que deberá ser auditable o controlable en cualquier momento por el inspector fiscal, y su diseño deberá ser previamente aprobado por éste. La existencia del sistema deberá ser difundida y publicitada por el concesionario, a su entero cargo y costo, de acuerdo a un plan de difusión que deberá presentar a la inspección fiscal. Dicho plan deberá estar aprobado por el inspector fiscal en la misma fecha indicada en el primer párrafo del presente artículo.
2. El sistema deberá estar en funcionamiento las veinticuatro (24) horas al día, todos los días del año. En caso de desperfectos o fallas, el tiempo máximo de interrupción del servicio no podrá exceder las tres (3) horas a la semana.
3. El sistema debe asignar automáticamente una numeración correlativa a cada solicitud (consulta, reclamo o sugerencia) y permitir tanto la entrega de una copia al usuario, como constancia y para su posterior seguimiento, como un envío automático de registro a la inspección fiscal y una derivación hacia la oficina o unidad que el concesionario establezca para realizar el análisis y gestión correspondiente.
4. El concesionario deberá responder por escrito a las consultas, reclamos y sugerencias que sean presentadas, en un plazo máximo de cinco (5) días hábiles, contados desde la fecha en que se recibió la solicitud y hasta la fecha de envío de la correspondiente respuesta al domicilio o al correo electrónico señalado por el interesado para tal efecto, debiendo, el concesionario, enviar copia de la solicitud y de la respuesta al inspector fiscal.
5. En cualquier momento la inspección fiscal podrá pronunciarse sobre la pertinencia y calidad de las respuestas entregadas, e instruir mejoras o correcciones al concesionario mediante el LDC.
6. Deberá disponerse en las oficinas centrales de la sociedad concesionaria, en las zonas de instalación de faenas que se establezcan con motivo de las obras, y en las plazas de peaje y pesaje, un computador conectado a internet y una impresora, con el propósito de facilitar la recepción de solicitudes y la entrega del respectivo comprobante de ingreso.

7. El registro de los reclamos y sus respectivas respuestas deberá constituirse en una base de datos digital de respaldo a los informes que el concesionario debe entregar al inspector fiscal, de acuerdo a lo señalado en el numeral siguiente.
8. El concesionario deberá realizar análisis mensuales de los contenidos de las sugerencias, consultas y reclamos presentados durante dicho periodo por los usuarios, debiendo entregar a la inspección fiscal un informe con el análisis realizado y con propuestas o medidas a adoptar para satisfacer dichas inquietudes, adjunto al informe previsto en numeral xi del artículo 5.12.9

El no cumplimiento de cualquiera de los plazos u obligaciones previstos en este artículo, así como la modificación y/o adulteración de las solicitudes presentadas por los usuarios, dará lugar a la aplicación al concesionario de la multa que se establezca de conformidad con lo dispuesto en el artículo 7.5.2.

5.12.6 ACCESO A LOS ANTECEDENTES DEL PROYECTO

El concesionario deberá otorgar libre acceso al inspector fiscal a todos los antecedentes del proyecto, sean estos planos, memorias de cálculo, especificaciones y demás relacionados con el proyecto de ingeniería y contabilidad de la concesionaria, 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.

El incumplimiento de la obligación establecida en este artículo, dará lugar a la aplicación al concesionario de la multa que se establezca de conformidad con lo dispuesto en el artículo 7.5.2.

5.12.7 ACCESO A LOS REGISTROS CONTABLES DEL CONCESIONARIO

El concesionario deberá entregar la siguiente información, en la forma que se indica:

- i. Durante la etapa de construcción el concesionario deberá presentar sus estados financieros trimestrales, semestrales y anuales, al 31 de marzo, 30 de junio, 30 de septiembre y 31 de diciembre de cada año, dentro del plazo de noventa (90) días contado desde las fechas antes señaladas. El estado financiero semestral deberá entregarse parcialmente auditado al 30 de junio y el estado financiero anual, totalmente auditado, al 31 de diciembre, ambos dentro del plazo de noventa (90) días siguientes a dichas fechas. Además deberán ser presentados en el formato exigido por la Superintendencia de Valores y Seguros respecto de las sociedades anónimas abiertas y en archivos PDF y Excel. En las notas a dichos estados deberá explicitarse el tipo de deudas (monedas, plazos, interés, tabla de amortización y toda otra condición financiera establecida en el crédito) y la inversión desglosada en las obras de concesión.

Toda la información a que se refiere el presente artículo deberá ser entregada al inspector fiscal en papel y en formato digital u otro dispositivo de transporte de datos. El inspector fiscal podrá modificar el formato lo que será comunicado a través del LDC, sin que esto implique el pago de compensaciones a la sociedad concesionaria.

Sin perjuicio de lo anterior, la información financiera que se proporcione al inspector fiscal deberá ser coincidente con aquella entregada a la Superintendencia de Valores y Seguros.

- ii. Durante la etapa de explotación el concesionario deberá presentar sus estados financieros trimestrales, semestrales y anuales al 31 de marzo, 30 de junio, 30 de septiembre y 31 de diciembre de cada año, dentro del plazo de noventa (90) días contado desde las fechas antes señaladas. El estado financiero semestral deberá entregarse parcialmente auditado al 30 de junio y el estado financiero anual, totalmente auditado al 31 de diciembre, ambos dentro del plazo de noventa (90) días siguientes a dichas fechas. Además, deberán ser presentados en el formato exigido por la Superintendencia de Valores y Seguros respecto de las sociedades anónimas abiertas y en archivos PDF y Excel. En las notas de dichos estados se deberán individualizar los ingresos de explotación desglosados en ingresos por cobro de tarifas, servicios complementarios, u otros cobros autorizados por el MOP, como asimismo el desglose de los costos de operación y mantención de la obra señalando, al menos, los costos asociados a la constatación del estado de los indicadores de servicio, costos de conservación rutinaria y periódica, costos de reparación de obras mayores y cualquier otro costo de conservación; costos de implementación de medidas ambientales, otros costos. Se debe además explicitar el tipo de deudas contraídas, indicando toda condición financiera establecida en el o los créditos, dando cuenta al menos del tipo de moneda, plazo, interés y tabla de amortización. Adicionalmente y en este mismo formato, el concesionario deberá informar todo otro ingreso que no provenga de operaciones financieras y que incrementen el patrimonio de la sociedad concesionaria (utilidad en venta activo fijo, utilidad en indemnizaciones y compensaciones y otros).

Sin perjuicio de lo anterior, la información financiera que se proporcione al inspector fiscal deberá ser coincidente con aquella entregada a la Superintendencia de Valores y Seguros.

El incumplimiento de las obligaciones o plazos establecidos en este artículo dará lugar a la aplicación al concesionario de la multa que se establezca de conformidad con lo dispuesto en el artículo 7.5.2.

5.12.8 ACCESO A LOS REGISTROS OPERACIONALES DEL CONCESIONARIO

El concesionario será responsable de almacenar, ordenar, clasificar y proveer al MOP de toda la información relacionada con el plan de aseguramiento de la calidad durante todo el periodo de la concesión.

Asimismo el concesionario deberá generar los indicadores de gestión y estadísticas adecuadas y necesarias para el correcto control y ejecución del contrato, siendo responsable por la integridad, veracidad, exactitud y presentación de cualquier información que entregue al MOP.

El concesionario mantendrá, de acuerdo con las sanas prácticas administrativas y normas legales aplicables, registros completos de todas las transacciones, operaciones y actividades relacionadas con la ejecución del contrato.

El concesionario pondrá a disposición del MOP los registros referidos para que los inspeccione en cualquier momento. Entre dichos registros se podrán inspeccionar:

- i. Bitácoras y registros operacionales, incluso facturas por servicios prestados.
- ii. Información fidedigna y actualizada sobre las obras realizadas y sobre los resultados de dichas obras, tanto en lo que se refiere a la representación de las mismas en los modelos digitales de diseño e información (CAD-SIG), como a los resultados de mediciones, ensayos o auscultaciones que los reflejen.
- iii. Todos los contratos celebrados por el concesionario con cualquiera de sus accionistas o cualquiera de su o sus personas relacionadas coligantes, coligadas, matrices, filiales o componentes del grupo empresarial (según éste se define en la Ley N° 18.045) a que pertenezca.
- iv. Registros e informes solicitados por cualquier autoridad gubernamental, legislativa o judicial, relativos a la ejecución, administración y operación del contrato.
- v. Registros de todas las autorizaciones gubernamentales solicitadas y obtenidas por el concesionario, incluyendo cronogramas de fechas de expiración y renovación de éstas.

El incumplimiento de cualquiera de las obligaciones establecidas en este artículo dará lugar a la aplicación al concesionario de la multa que se establezca de conformidad con lo dispuesto en el artículo 7.5.2.

5.12.9 OTRA INFORMACIÓN A ENTREGAR DURANTE LA CONCESIÓN

El concesionario queda obligado a proporcionar al inspector fiscal la siguiente información:

- i. Informe mensual de los avances parciales y acumulados de las obras, comparándolo con lo previsto en el PEC, durante la etapa de construcción. En este informe deberá describir los problemas y particularidades que se hayan producido, e incluir un reporte de accidentes y otros incidentes ocurridos en el área de concesión. Las obras ejecutadas -parcial o totalmente- durante el mes informado deberán presentarse valorizadas de acuerdo a los precios unitarios incorporados en el Anexo 6. Este informe contendrá, además, reporte de las adecuaciones que haya sido necesario hacer en el período al plan de aseguramiento de la calidad al que se refiere el artículo 5.7.1.3, al Programa de conservación durante la etapa de construcción (PCEC) al que se refiere el artículo 8.4.1, al PPR al que se refiere el artículo 5.8 y al PGS al que se refiere el artículo 5.10. El informe en cuestión deberá ser entregado dentro de los primeros quince (15) días del mes inmediatamente siguiente al informado, dejándose desde ya establecido que la circunstancia de que el inspector fiscal no objetare u observare tales informes no acreditará la calidad técnica de las obras ejecutadas.
- ii. Informes de seguimiento de desarrollo sustentable durante la etapa de construcción, que deberá entregar dentro de los primeros quince (15) días del inicio de cada trimestre, e informe final de la gestión ambiental en la etapa de construcción, que deberá ser entregado en el plazo máximo de 60 días contados desde de la puesta en servicio provisoria de la obra. Se deberá considerar la

- normativa ambiental vigente y la regulación territorial; las medidas de mitigación, restauración y compensación pertinentes, el plan de prevención de riesgos y control de accidentes; el plan de seguimiento ambiental y demás exigencias definidas en las declaraciones de impacto ambiental y sus adendas, que forman parte de las Bases de Licitación, y en las resoluciones de calificación ambiental del proyecto y/o sus actividades, según corresponda.
- iii. Informes trimestrales del seguimiento de desarrollo sustentable, en la etapa de explotación, durante el primer, segundo y tercer año de operación, a ser entregados dentro de los primeros quince (15) días de cada trimestre, y anuales desde el cuarto año y hasta el término de la concesión, los cuales deberán ser entregados dentro de treinta (30) días siguientes al término del año informado. Se deberá considerar la normativa ambiental vigente y de regulación territorial; las medidas de mitigación, restauración y compensación pertinentes, el plan de prevención de riesgos y control de accidentes; el plan de seguimiento ambiental y demás exigencias definidas en las declaraciones de impacto ambiental y sus adendas, que forman parte de las Bases de Licitación, y en las resoluciones de calificación ambiental del proyecto y/o sus actividades, según corresponda.
 - iv. Informe de la organización del personal superior de la sociedad concesionaria cuando ésta se constituya y cada vez que se produzca un cambio. Este informe deberá ser entregado dentro de los quince (15) días de producido el cambio.
 - v. Informe de las garantías que haya otorgado la sociedad concesionaria con relación al contrato de concesión indicando el nombre y domicilio de los garantes. Este informe deberá ser entregado dentro de los quince (15) días de otorgada(s) la(s) garantía(s).
 - vi. Informe de la prenda sin desplazamiento que recaiga en los pagos comprometidos por el Fisco a la sociedad concesionaria a cualquier título, en virtud del contrato de concesión, indicando el nombre y domicilio de los acreedores y garantes. Este informe deberá ser entregado dentro de los quince (15) días de constituida la prenda.
 - vii. Informe de resultados de ensayos, según lo establecido en el artículo 5.7.1.3, durante la etapa de construcción. Este informe deberá ser entregado dentro de los primeros quince (15) días del mes siguiente al período informado.
 - viii. Informe de accidentes del trabajo y de enfermedades profesionales de los trabajadores que ejecutan obras o actividades del contrato, dentro del área de la concesión, en conformidad con el Decreto Supremo del Ministerio del Trabajo N°40 de 1969 que aprueba el Reglamento Sobre Prevención de Riesgos Profesionales, haciendo entrega, cuando corresponda, de las denuncias que se hubieren producido. Este informe deberá ser entregado dentro de los primeros quince (15) días del mes siguiente al período informado.
 - ix. Informe mensual dirigido al Ministerio de Obras Públicas, a través del inspector fiscal, sobre los pagos realizados a los contratistas, y sobre los pagos que éstos a su vez han hecho a los subcontratistas.
 - x. A requerimiento del Ministerio de Obras Públicas, informe de los subcontratos que el concesionario haya celebrado para la ejecución de la obra y la prestación

- del servicio, e informes relativos a su contabilidad, gestión empresarial y sistemas de atención a usuarios, con el fin de verificar la buena marcha de la concesión y el debido cumplimiento de las obligaciones del concesionario.
- xi. Información mensual de sugerencias y reclamos presentados por los usuarios a través de los mecanismos de atención que componen el sistema de sugerencias y reclamos indicados en el artículo 5.12.5, identificando al usuario, el reclamo y/o sugerencia que haya formulado, la fecha de formulación, la respuesta dada por el concesionario, fecha de ésta y las medidas adoptadas si fuera el caso. Este informe deberá ser entregado dentro de los quince (15) primeros días de cada mes.
 - xii. Información de los flujos horarios en todas las plazas de peaje, durante la etapa de explotación, clasificado por sentido y tipo de vehículos, y de las tarifas horarias vigentes en cada una de ellas, así como de todos los ingresos devengados por la sociedad concesionaria desglosados, sean estos ingresos por tarifa, por servicios especiales, complementarios, por eventuales autorizaciones y por cobros por sobre los costos de construcción de accesos y conexiones a la obra en concesión solicitados por terceros. Además deberá entregar información de los ingresos potenciales desglosados por concepto de tarifas. Estos ingresos se obtendrán al multiplicar los flujos vehiculares que hayan circulado a través de todos los puntos de cobro instalados en la vía por las tarifas máximas autorizadas. Esta información deberá ser entregada mensualmente por el concesionario, dentro de los ocho (8) primeros días de cada mes. Cada ingreso debidamente desglosado, deberá convertirse al valor de la UF del día en que efectivamente se percibió.
 - xiii. Información acerca del registro de todos los bienes y derechos afectos a la concesión, de acuerdo a lo señalado en el numeral 2 del artículo 46 del Reglamento de la Ley de Concesiones de Obras Públicas. Dicho registro debe ser georreferenciado y deberá actualizarse cada año, pudiendo el inspector fiscal solicitar su actualización en un plazo menor, en caso que lo estime conveniente. Esta información deberá ser entregada por la sociedad concesionaria dentro de los primeros quince (15) días de cada año siguiente al periodo informado.
 - xiv. Información del tránsito medio diario mensual en todas las plazas de peaje, según la clasificación de vehículos vigente de la Dirección de Vialidad. Esta información deberá ser entregada mensualmente por el concesionario, durante la etapa de explotación, dentro de los ocho (8) días siguientes al término del mes informado.
 - xv. Información anual, durante la etapa de explotación, de las plazas de pesaje fija y móviles, éstas últimas si las hubiere, de acuerdo al siguiente requerimiento: para cada tipo de vehículo pesado (camión simple, de más de dos ejes y buses) el número de ejes distribuidos por rangos de pesos (en kN) y tipos de ejes (ejes simple rueda simple, simple rueda doble, tándem y tridem). Esta información deberá ser entregada por el concesionario, dentro del mes de enero del año siguiente al año informado.
 - xvi. Información anual de los costos unitarios de las acciones de conservación rutinaria y periódica, de acuerdo al listado y clasificación de operaciones de mantenimiento del volumen 7 del Manual de Carreteras. Esta información

- deberá ser entregada por el concesionario, dentro del mes de enero del año siguiente al año informado, durante la etapa de explotación.
- xvii. Valor del “VPIm”, actualizado según se describe en el artículo 10.5.2 de las presentes Bases de Licitación. Esta información deberá ser entregada por la sociedad concesionaria dentro de los ocho (8) primeros días de cada mes, durante la etapa de explotación.
 - xviii. Informe de prevención de riesgos, cuyo contenido deberá ser coherente con lo previsto en el artículo 5.8.
 - xix. Cualquier otra información que el inspector fiscal requiera por escrito al concesionario, y en los plazos por él determinados, para fiscalizar el adecuado cumplimiento del contrato.
 - xx. Proporcionar información mensual de todas las denuncias realizadas al seguro, sean estas denuncias de siniestros, denuncias preventivas o cualesquier otro tipo de denuncia objeto de la contratación de los seguros indicados en los artículos 5.4.2 y 5.4.3 y sus respectivos artículos subordinados, identificando el número del caso, afectado, responsable, descripción del evento, lugar y fecha del evento y el estado del caso a la fecha de la emisión del informe. Se deberá incorporar información mensual relativa a los daños que, con motivo de la ejecución de la obra, sufran terceros en sus bienes y/o en sus personas y que hubiesen acontecido dentro o en la vecindad inmediata del área de concesión. Este informe deberá ser entregado dentro de los primeros quince (15) días del mes siguiente al período informado.
 - xxi. Todos los Estudios de Impacto Ambiental o Declaraciones de Impacto Ambiental que elabore y que deban ser sometidos al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental antes de su ingreso a dicho Sistema, así como también las Adendas y Resoluciones de Calificación Ambiental que resulten de las correspondientes evaluaciones.

La negativa o demora injustificada en la entrega de los antecedentes requeridos, como asimismo entregar la información con datos erróneos por negligencia de la sociedad concesionaria o con antecedentes notoriamente falsos o incompletos, que alteren o modifiquen cualquiera de las condiciones económicas del contrato de concesión dará lugar a la aplicación al concesionario de las multas que se establezcan de conformidad con lo dispuesto en el artículo 7.5.2, sin perjuicio del cobro de las boletas de garantía a que se refiere el artículo 5.1.1.

5.13 INSTALACIÓN DE FAENAS Y OFICINAS DEL INSPECTOR FISCAL (OFI)

5.13.1 DE LAS OFICINAS DEL INSPECTOR DURANTE LA ETAPA DE CONSTRUCCIÓN

El concesionario será el único responsable por el suministro, transporte, instalación, manutención y suficiencia de las instalaciones de faenas requeridas para el normal desarrollo de las obras durante la etapa de construcción.

El concesionario deberá proporcionar al inspector fiscal, durante el tiempo que dure la ejecución de las obras una oficina junto a la instalación de faenas principal del concesionario. Su ubicación, sus características, equipamiento y mobiliario deberán ser los que a

continuación se enumeran; todo lo cual será sometido a revisión por parte del inspector fiscal, quien hará las observaciones que sean necesarias, hasta la obtención de su respectiva aprobación.

- i. Superficie mínima de 200 m², con dos baños, ubicada en lugar a convenir con el inspector fiscal. Esta oficina deberá considerar como mínimo una sala de reuniones para diez (10) personas. Las dependencias deberán tener luz diurna natural, estar dotadas de agua potable, alcantarillado, calefacción, aire acondicionado, líneas telefónicas, energía y acceso a internet con un ancho de banda mínimo equivalente al mejor plan domiciliario ofrecido por los proveedores de servicios de internet en la zona donde se encuentre la oficina. En el aspecto sanitario deberá registrarse por lo que establece el DS del MINSAL N° 594 de 1999.
- ii. La oficina se entregará equipada con el mobiliario necesario para su funcionamiento: cuatro escritorios, cada uno con gavetas y sillón; mesa de reunión para diez (10) personas, con sus respectivas sillas; dos mesas de dimensiones adecuadas para trabajar con planos (1,50 m x 0,70 m), cada una con una silla; estanterías, con 25 m² totales de superficie útil; dos pizarras blancas, de noventa por ciento cincuenta centímetros (90 cm x 150 cm) y dos o más archiveros, con un total de ocho (8) gavetas.
- iii. El concesionario deberá mantener en perfectas condiciones de funcionamiento, para el uso del inspector fiscal: dos (2) computadores personales y un (1) computador portátil con procesadores, lecto-grabadores, discos duros, monitores color, cámaras web de última generación y accesos a Internet banda ancha. Éstos deberán contar con software licenciado compatible con el del MOP, que incluya por lo menos sendos sistemas operativos Windows o equivalentes plenamente compatibles con los que utiliza el MOP, planillas de cálculo Excel, editores de textos Word y editores de presentaciones Power Point o compatibles con dichos productos, usados por el MOP. Además deberá proveer una licencia de Auto CAD Civil 3D o su equivalente plenamente compatible con la funcionalidad del precitado sistema, una de MSProject o su equivalente plenamente compatible con el software de planificación de proyectos utilizado por el MOP, un sistema de administración de bases de datos Access o plenamente compatible con los sistemas equivalentes utilizados por el MOP y una de ArcINFO o equivalente plenamente compatible con dicho producto. También deberá mantener un dispositivo multifuncional de rastreo e impresión a color, tamaño A3, con calidad de láser y velocidad de impresión no inferior a doce (12) páginas por minuto; un sistema de protección contra variaciones de voltaje, teléfono y fax. Dicho equipamiento deberá ser renovado al menos una vez cada tres (3) años.
- iv. La oficina se mantendrá provista con los elementos y materiales necesarios para el funcionamiento del inspector fiscal, estos es, proveer todos los suministros de oficina y suministros de impresión.

El concesionario deberá proporcionar al inspector fiscal una oficina provisoria para que el inspector fiscal pueda operar en forma independiente hasta que se habilite la oficina principal. Su ubicación, sus características, equipamiento y mobiliario deberán ser los que a continuación se enumeran; todo lo cual será sometido a revisión del inspector fiscal, quien hará las observaciones que sean necesarias, hasta la obtención de su respectiva aprobación.

- v. Superficie de cincuenta metros cuadrados (50 m²) con luz diurna natural, baño, aire acondicionado y calefacción, ubicada a no más de cien (100) metros de la oficina principal donde la sociedad concesionaria desarrollará las tareas previas al inicio de las obras de puesta a punto (PaP).
- vi. La oficina deberá estar equipada con: dos escritorios, cada uno con gavetas y sillón; mesa de reunión, con seis (6) sillas; estanterías, con diez metros cuadrados (10 m²) totales de superficie útil; pizarra blanca, de noventa por ciento cincuenta centímetros (90 x 150 cm), y uno o más archiveros, con un total de cuatro (4) gavetas. En el aspecto sanitario deberá regirse por lo que establece el DS N° 594, de 1999 del Ministerio de Salud.
- vii. El concesionario deberá mantener en perfectas condiciones de funcionamiento, para el uso del inspector fiscal: dos (2) computadores personales, lecto-grabadores, discos duros, monitores color y cámaras web de última generación. Éstos deberán contar con el mismo software licenciado establecido en el numeral iii. anterior, excepto el de administración de proyectos. También deberá mantener una impresora a color, multifuncional, con calidad de láser y velocidad de impresión no inferior a doce (12) páginas por minuto; un sistema de protección para variaciones de voltaje y teléfono.
- viii. El concesionario deberá mantener estas instalaciones provisionales provistas con los suministros de oficina y de impresión necesarios para el funcionamiento del inspector fiscal.
- ix. Estos elementos podrán utilizarse posteriormente en las oficinas de obra definitivas.

En el caso que el inspector fiscal juzgue necesario actualizar el software aquí especificado, la sociedad concesionaria deberá proveer las últimas versiones de los programas del caso.

Las oficinas de obra del inspector fiscal deberán contar con vigilancia permanente y pleno control de accesos, y deberán estar dotadas con un sistema de alarma electrónico coordinado al menos con el personal de vigilancia.

Las redes telefónicas y de datos instaladas en las oficinas del inspector fiscal deben ser independientes de las respectivas redes del concesionario.

Las oficinas del inspector fiscal deberán contar con un equipo de generación eléctrica y teléfono satelital o similar, debidamente instalados y operativos, que permitan mantener el funcionamiento normal de las instalaciones del inspector fiscal en caso de desastres naturales o similares.

Las ocasiones y los plazos que el concesionario plantee en su PEC para las propuestas relativas a las oficinas y para la provisión y entrega de las mismas deberán considerar las siguientes obligaciones:

- x. La oficina provisoria deberá estar aprobada, a más tardar, en la fecha de entrega del PEC y entregada a más tardar, sesenta (60) días después de su aprobación.
- xi. La oficina definitiva deberá estar aprobada(s), a más tardar, en la fecha de entrega del primer PIDA por parte del concesionario y entregadas a más tardar y como condición para el inicio de la ejecución de las obras.

Sin perjuicio de lo señalado, la sociedad concesionaria deberá incluir, en su PGS para las etapas de construcción, un plan de manejo ambiental de la instalación de faena de acuerdo a

los contenidos señalados en el manual de planes de manejo ambiental para obras concesionadas, versión vigente.

Los plazos de los cuales dispondrá el inspector fiscal para analizar o inspeccionar las proposiciones y entregas del concesionario relativas a las oficinas en cuestión son materia del cuadro N° 8-3. El incumplimiento de la fecha de entrega de cualquiera de las oficinas, principal o provisoria, en las condiciones y plazos previstos en el presente artículo dará lugar a la aplicación al concesionario, de la multa que se establezca de conformidad con lo dispuesto en el artículo 7.5.2.

5.13.2 DE LAS INSTALACIONES Y EQUIPAMIENTO DEL INSPECTOR FISCAL DURANTE LA ETAPA DE EXPLOTACIÓN

El concesionario deberá proporcionar al inspector fiscal, durante el tiempo que dure la explotación, una oficina con las mismas características mínimas de la oficina principal definidas en el párrafo séptimo y en los numerales i, ii, iii y iv del artículo 5.13.1 anterior y una bodega para almacenamiento de información.

La antedicha bodega deberá tener una superficie en planta de treinta metros cuadrados (30 m²) mínimos; deberá incluir un archivo con un sistema de estanterías móviles, además de un sistema de detección y control de incendios basado en gases nobles que controlan el nivel de oxígeno (impidiendo la combustión) y que son inocuos para el ser humano.

El concesionario deberá entregar al inspector fiscal, vía LDC, una proposición para proveer y mantener la oficina y la bodega, de acuerdo a las especificaciones mínimas establecidas para éstas en los párrafos anteriores.

El inspector fiscal tendrá un plazo de diez (10) días para aprobar o hacer observaciones a la proposición de la sociedad concesionaria con respecto a la oficina y bodega. En el caso de serle planteadas observaciones, éstas deberán ser respondidas por la sociedad concesionaria en un plazo no superior a diez (10) días.

El inspector fiscal dispondrá de cinco (5) días para revisar las respuestas a las observaciones hechas a la primera entrega. Si el inspector fiscal no la aprobare, se repetirá el proceso descrito anteriormente, con plazos de cinco (5) días para las sucesivas absoluciones y las respectivas revisiones y observaciones si las hubiese, hasta la aprobación de la proposición de la sociedad concesionaria.

El plazo para la entrega de estas instalaciones en las condiciones establecidas en el presente artículo, será de treinta (30) días antes de la solicitud a que se refiere el numeral i del artículo 8.8.2, siendo el cumplimiento de este requisito condición para el otorgamiento de la PSP. La sociedad concesionaria deberá solicitar previamente todas las autorizaciones de proposición de instalaciones, para que éstas sean materializadas en el plazo referido.

El concesionario deberá conservar en perfecto estado de funcionamiento, durante toda la etapa de explotación, las instalaciones a que se refiere este artículo. El incumplimiento de esta obligación dará lugar a la aplicación al concesionario de la multa que se establezca de conformidad con lo dispuesto en el artículo 7.5.2.

ARTÍCULO 6: OBLIGACIONES DEL CONCESIONARIO RELATIVAS AL ÁREA DE CONCESIÓN

6.1 CUIDADO Y MANTENIMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA, OBRAS Y EQUIPAMIENTO AFECTOS AL CONTRATO

6.1.1 GENERALIDADES

El concesionario durante toda la vigencia del contrato deberá velar por el cuidado y mantenimiento de las obras, de la infraestructura vial, de las instalaciones y del equipamiento afecto al contrato de concesión.

Para ello, el concesionario deberá impedir las alteraciones de los límites del área de la concesión, no depositará o admitirá depósitos, por parte de terceros, de material ajeno al contrato, debiendo hacer todos los esfuerzos requeridos para mantener el área de la concesión libre de ocupantes y deberá adoptar las medidas necesarias para impedir el acceso de personas extrañas a los frentes de trabajo. El concesionario será el único responsable de las obligaciones relativas al área de la concesión y a los materiales, maquinaria y herramientas que emplee para el cumplimiento de sus obligaciones.

En particular, y durante toda la vigencia del contrato de concesión, el concesionario no podrá utilizar como capa de rodadura material granular, ni ningún material granular estabilizado como, por ejemplo, bischofita. Esta prohibición es válida para las obras de mejoramiento, de rehabilitación, de conservación y también para las obras asociadas a los desvíos de tránsito. En este último caso, las calzadas de los desvíos deben cumplir con un diseño vial y estructural acorde con los flujos y la duración estimada de dichos desvíos.

El incumplimiento de las obligaciones relativas a velar por el cuidado y mantenimiento de las obras, de la infraestructura vial y del equipamiento afecto al contrato de concesión o de la prohibición de utilizar como capa de rodadura material granular ni ningún material granular estabilizado como, por ejemplo, bischofita, dará lugar a la aplicación al concesionario de la multa que se establezca de conformidad con lo dispuesto en el artículo 7.5.2.

6.1.2 PAGOS DE CONSUMOS DE SERVICIOS

Los costos de consumo de electricidad para los sistemas de iluminación existentes o construidos por la sociedad concesionaria dentro del área de concesión y el agua de riego para las áreas verdes, que se encuentren dentro del área de concesión, serán de cargo del concesionario, durante las etapas de construcción y explotación. La sociedad concesionaria, a su entero cargo, costo y responsabilidad, deberá efectuar los trámites necesarios para realizar el traspaso de los pagos de dichos consumos a dicha sociedad concesionaria. Para ello la sociedad concesionaria deberá independizar los medidores del caso y hacerse cargo de la gestión, ejecución y costos correspondientes.

El no pago oportuno de los servicios señalados o el incumplimiento de la obligación de traspaso referida darán lugar a la aplicación de la multa que se establezca de conformidad con lo dispuesto en el artículo 7.5.2.

6.1.3 MANTENCIÓN DE LOS SISTEMAS DE ILUMINACIÓN

Será obligación del concesionario mantener a su propio costo y durante todo el plazo de la concesión, todos los sistemas de iluminación, sean estos existentes o proyectados, que sean funcionales a la seguridad del tránsito de vehículos y peatones en el área de concesión, manteniendo operativos los parámetros técnicos mínimos establecidos en el capítulo 6.700 del Manual de Carreteras.

El no cumplimiento de la obligación de conservación de los sistemas de iluminación a que se refiere este artículo dará lugar a la aplicación al concesionario de la multa que se establezca de conformidad con lo dispuesto en el artículo 7.5.2.

6.1.4 MANTENCIÓN DE ÁREAS VERDES

Es obligación del concesionario mantener a su propio cargo, costo y responsabilidad, durante todo el plazo de la concesión, todas las áreas verdes que son parte de los proyectos de paisajismo y que están incluidas en las obras obligatorias en el anexo 4. El concesionario deberá mantener vivas y en buen estado todas las especies vegetales y deberá reponerlas si éstas se deterioran o mueren. Asimismo deberá mantener y cuidar la integridad y funcionalidad de toda obra civil o paisajística, incluido el mobiliario urbano, que forme parte del proyecto de paisajismo, reemplazando aquellos elementos que se deterioren o sean objeto de actos destructivos.

El no cumplimiento de la obligación de conservación de las áreas verdes a que se refiere este artículo dará lugar a la aplicación al concesionario de la multa que se establezca de conformidad con lo dispuesto en el artículo 7.5.2.

6.2 TERRENOS NECESARIOS PARA EJECUTAR LAS OBRAS

6.2.1 ENTREGA DE INFRAESTRUCTURA PREEXISTENTE

El MOP entregará al concesionario la faja vial afecta a la concesión con toda la infraestructura preexistente que se encuentre en ella. Dicha infraestructura comprende los inmuebles o bienes raíces, así como los bienes inmuebles por adherencia y destinación que se encuentren en la faja fiscal que forman parte del área de concesión con anterioridad a la fecha de publicación del decreto supremo de adjudicación de la concesión en el Diario Oficial, que no haya sido construida por el concesionario, pero que debe ser conservada y mejorada por éste durante la vigencia del contrato de concesión.

La sociedad concesionaria recibirá la infraestructura en el estado en que se encuentre en el momento de la entrega del terreno y será responsabilidad de la misma mantenerla asegurando, durante la etapa de construcción, el buen estado de sus elementos o activos viales en condiciones de seguridad, operatividad y transitabilidad.

Una vez ejecutadas las obras de mejoramiento y rehabilitación y aprobada la puesta en servicio provisoria, toda la infraestructura deberá ser conservada de acuerdo a los estándares de resultado exigidos para la etapa de explotación.

Tanto en esta faja como en los terrenos expropiados en conformidad a lo previsto en el artículo 6.2.3, el concesionario deberá ejecutar las obras definidas en el proyecto de ingeniería

definitiva (PID), y deberá llevar a cabo las acciones de rehabilitación que le permitan dar cumplimiento a los estándares de resultado establecidos en las presentes Bases.

La infraestructura preexistente se entregará mediante anotación en el LDC por parte del inspector fiscal, en un plazo máximo de ciento veinte (120) días, contados desde la fecha de inicio de la concesión. Los activos viales que forman parte de las obras de Mejoramiento ruta D-35 (Camino La Cantera), Sector Av. Del Mar – Ruta 43, Coquimbo, Región de Coquimbo, que actualmente ejecuta el MOP, se entregarán al concesionario a más tardar en la fecha de inicio de obras a que se refiere el artículo 8.6 y sus artículos subordinados. A contar de la fecha de entrega de la referida infraestructura, los caminos y los activos que los componen quedarán incorporados a la concesión en régimen regular.

Sin perjuicio de lo previsto en el párrafo precedente, el MOP será responsable, por todo el periodo reglamentario de garantía de dichos contratos de obras, de las reparaciones o reconstrucciones que se encuentren cubiertas por dichas garantías.

Los terrenos que hayan sido expropiados para la ejecución de las obras del estudio referencial serán entregados al concesionario a más tardar en los plazos previstos en el artículo 6.2.4.

Desde la fecha de entrega de la faja correspondiente, la sociedad concesionaria, a su entero cargo, costo y responsabilidad, de forma adicional a la ejecución de las obras de mejoramiento y rehabilitación respectivas, deberá solucionar cualquier imprevisto dentro de la faja entregada que entorpezca o ponga en riesgo el tránsito vehicular y peatonal, tales como (sin ser un listado taxativo) bacheo de pavimentos, sellado de juntas y grietas, reparación o reposición de señales verticales, demarcación, elementos de seguridad vial, limpieza de infraestructura de drenaje y del retiro de elementos que afecten la circulación en las calzadas. Una vez iniciadas la etapa de explotación, la conservación de todas las obras se regirá por lo previsto en los artículos que regulan la etapa de explotación y por lo previsto en el anexo 5.

El concesionario deberá mantener la infraestructura preexistente en condiciones de seguridad y transitabilidad, aún cuando algunas obras deban ser demolidas o aprovechadas sólo parcialmente en el proyecto, con el fin de dar al usuario seguridad y confort, hasta la aprobación del programa de conservación durante la etapa de construcción previsto en el artículo 8.4.

El incumplimiento por parte de la sociedad concesionaria de cualquiera de las exigencias previstas en este artículo dará lugar a la aplicación al concesionario de la multa que se establezca de conformidad con lo dispuesto en el artículo 7.5.2.

6.2.2 ADQUISICIONES

La sociedad concesionaria, a partir del inicio de la concesión, podrá adquirir para el Fisco los terrenos necesarios para la construcción de las obras obligatorias a que se refiere el anexo 4, así como también aquellos que sin estar contenidos en dicho estudio, resulten necesarios para las obras que forman parte del contrato de concesión, conforme a los proyectos de ingeniería realizados por ella y aprobados por el inspector fiscal.

La sociedad concesionaria deberá manifestar su interés por adquirir directamente para el Fisco los terrenos necesarios para las obras a través del LDC. En el evento que el terreno que

se pretende adquirir para el Fisco ya se encuentre en proceso de expropiación, la sociedad concesionaria dispondrá de un plazo máximo de treinta (30) días para formular dicha manifestación, el que se contará desde que el inspector fiscal le haya informado el monto provisional de la indemnización que, de conformidad al DL 2186, de 1978, haya determinado la comisión de peritos para el lote respectivo. A partir de dicha manifestación, el MOP suspenderá el proceso de expropiación respectivo en la medida que el estado de avance de la tramitación de éste lo permita.

En el caso que la sociedad concesionaria adquiera terrenos necesarios para la ejecución de las obras según los trazados definidos en el estudio referencial, podrá deducir los gastos asociados a dicha adquisición conforme a lo establecido en el artículo 10.3.1.

Las adquisiciones deberán ser autorizadas por el inspector fiscal dentro de un plazo de treinta (30) días contados desde que el concesionario haya manifestado su interés por adquirir cualquiera de los terrenos que estén en proceso de expropiación. Tanto la autorización de adquisición como la comunicación del valor pericial se harán por escrito, mediante anotación en el LDC. Ahora bien, en el caso que el inspector fiscal no autorice la adquisición de los terrenos, éste deberá informarlo por escrito mediante anotación en el LDC al concesionario, dentro de un plazo de treinta (30) días contados desde que éste haya manifestado su interés por adquirir los mismos.

Transcurridos sesenta (60) días desde que la sociedad concesionaria haya manifestado su interés por adquirir los terrenos y siempre que haya sido autorizada la adquisición por el inspector fiscal, la concesionaria deberá informar al inspector fiscal mediante el LDC, el 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 ajena a su voluntad que impida otorgar la escritura pública o inscribir el inmueble a nombre del Fisco. El desistimiento deberá ser justificado e informado oportunamente al inspector fiscal. El desistimiento del concesionario sin causa justificada o informado con posterioridad al vencimiento del mencionado plazo dará lugar a la aplicación de la multa que se establezca de conformidad con lo dispuesto en el artículo 7.5.2.

Si por causa de ese desistimiento fueren interpuestas reclamaciones o presentaciones judiciales de cualquier especie, las indemnizaciones de perjuicios que se determinen por sentencia judicial serán de entero cargo y costo de la sociedad concesionaria, las cuales deberán ser pagadas en un plazo máximo de sesenta (60) días desde que el inspector fiscal lo notifique por medio del LDC. El incumplimiento o el atraso en el cumplimiento de la obligación del concesionario de pagar las indemnizaciones señaladas darán lugar a la aplicación de la multa que se establezca de conformidad con lo dispuesto en el artículo 7.5.2.

Los atrasos que ocurran en la obtención del acceso a los terrenos, debido 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 de cuya adquisición se haya desistido, independiente que este atraso sea mayor que el tiempo transcurrido entre la manifestación de su interés por adquirir los terrenos y la fecha en que se haya desistido de su adquisición.

Las adquisiciones que se hagan deberán inscribirse a nombre del Fisco de Chile, lo que deberá ser coordinado con la Fiscalía del MOP. Todas las adquisiciones que la sociedad

concesionaria realice, deberán encontrarse inscritas en el Conservador de Bienes Raíces respectivo, en un plazo máximo de dos (2) años desde que ésta haya manifestado su interés por adquirir. Para esto deberá hacer llegar al inspector fiscal los antecedentes que respalden dicha adquisición, dentro de los cuarenta (40) días siguientes a la fecha de la referida inscripción. Una vez que éste consigne en el LDC la entrega de tales antecedentes, se entenderá que ha finalizado la tramitación. No obstante lo anterior, el inspector fiscal podrá aumentar dicho plazo máximo, por causa justificada, previa solicitud de la sociedad concesionaria. El incumplimiento o atraso del concesionario de la obligación de inscribir en el Conservador de Bienes Raíces o de entregar al inspector fiscal los antecedentes que respaldan la adquisición, dará lugar a la aplicación de la multa que se establezca de conformidad con lo dispuesto en el artículo 7.5.2.

En caso que la sociedad concesionaria decida no adquirir los terrenos requeridos para las obras que no estén contenidas en el anexo 4, deberá comunicarlo mediante el LDC para que se inicie el trámite de expropiación correspondiente, acompañando los antecedentes de expropiaciones, que deberán ser preparados por la propia sociedad concesionaria a su entero costo y cargo. Sólo se dará inicio a dicho trámite expropiatorio una vez que el MOP cuente con los antecedentes de expropiaciones aprobados por el inspector fiscal del modo que se establece en el artículo 6.2.3 siguiente. La sociedad concesionaria deberá considerar para su programación de obras, los plazos que el proceso de expropiaciones signifique en la obtención de los terrenos necesarios para ejecutar tales obras.

6.2.3 EXPROPIACIONES

Las expropiaciones de los terrenos necesarios para realizar las obras de la presente concesión las efectuará el MOP, conforme al procedimiento establecido en el DL N° 2.186 de 1978, sin perjuicio de lo dispuesto en el artículo 6.2.2.

El MOP llevará a cabo estas expropiaciones considerando las áreas que fueron definidas en el estudio referencial y las áreas que sean definidas en los antecedentes de expropiaciones elaborados por la sociedad concesionaria en su proyecto de ingeniería definitiva.

Será de exclusiva responsabilidad de la sociedad concesionaria la preparación de todos los antecedentes de expropiaciones que se requieran para iniciar el proceso de expropiación de los terrenos necesarios para la ejecución de la totalidad de las obras exigidas en las presentes Bases que no estén contenidos en el estudio referencial. Dichos antecedentes deberán ser elaborados y presentados de acuerdo a los requerimientos mínimos a los que se hace referencia en el numeral 10 del artículo 5.6.2 y serán sometidos a la aprobación del inspector fiscal.

Las modificaciones que la sociedad concesionaria desee realizar en aquellos sectores, tramos u obras en donde se haya iniciado el proceso de expropiación, deberán ser solicitadas mediante el LDC, en un plazo máximo de treinta (30) días desde que el inspector fiscal le haya informado el valor pericial determinado por la comisión de peritos nominada en conformidad al D.L. N° 2.186 de 1978, quien, en la medida que el estado de avance de la tramitación de éste lo permita, suspenderá el proceso de expropiación hasta la aprobación de la modificación solicitada y de los nuevos antecedentes de expropiaciones que la sociedad concesionaria deberá elaborar una vez que se apruebe la modificación correspondiente al proyecto de ingeniería que el concesionario desarrolle. Las expropiaciones adicionales que

resulten de tales modificaciones, serán de entero cargo, costo y responsabilidad de la sociedad concesionaria, cuando tales terrenos no estén contenidos en el estudio referencial, los que deberán ser pagados por ésta en la forma y plazo indicados en el artículo 10.3.1.

En caso que la sociedad concesionaria manifieste su intención de realizar modificaciones en aquellos sectores, tramos u obras en donde se haya iniciado el proceso de expropiaciones, y posteriormente determine no hacerlas, será de su entera responsabilidad y cargo cualquier atraso que se produzca en la entrega de los terrenos respecto a los plazos establecidos en las presentes Bases de Licitación. Si por causa de ese desistimiento fueren interpuestas reclamaciones o presentaciones judiciales de cualquier especie, que impidan el ingreso a terreno en forma oportuna para la ejecución de la obra, la sociedad concesionaria no tendrá derecho a reclamar el pago de ningún tipo de indemnización o compensación por tales atrasos.

Así también serán de entero cargo y costo de la sociedad concesionaria las indemnizaciones de perjuicios que se determinen por sentencia judicial, las cuales deberán ser pagadas en un plazo máximo de sesenta (60) días desde que el inspector fiscal lo notifique por medio del LDC. El atraso en el cumplimiento de dicho pago en el plazo señalado, dará lugar a la aplicación al concesionario de la multa que se establezca de conformidad con lo dispuesto en el artículo 7.5.2, y acarreará el cobro de las garantías definidas en el numeral 4 del artículo 5.1.1, en su caso. Sin perjuicio de lo anterior, el MOP realizará todas las gestiones pertinentes para hacer entrega de estos terrenos en el menor plazo posible.

Será responsabilidad de la sociedad concesionaria la ejecución del replanteo del eje de los proyectos y de las trazas que definan el área que será expropiada para la construcción del proyecto, según lo establecido en el artículo 6.2.7, de modo que las comisiones de peritos que el MOP nomine puedan evaluar con antecedentes claros y fidedignos cuál es el daño patrimonial efectivamente causado a los propietarios de los terrenos que se produce a consecuencia de la expropiación.

6.2.4 ENTREGA DE LOS TERRENOS EXPROPIADOS

El MOP hará entrega a la sociedad concesionaria de los terrenos expropiados por intermedio del inspector fiscal, quien dejará constancia de cada entrega en el LDC. Dichas entregas se verificarán dentro de los plazos máximos indicados en el siguiente cuadro:

Cuadro N° 6-1: Plazos máximos para la entrega de terrenos que serán expropiados

	Referencia para inicio del plazo	80% de terrenos que serán expropiados	100% de terrenos que serán expropiados
Terrenos necesarios para la ejecución de las obras definidas en el estudio referencial	Inicio de la concesión.	8 meses	10 meses
Terrenos necesarios para ejecutar las obras que no estén contenidas en el estudio referencial	Aprobación de los antecedentes de expropiaciones entregados por la concesionaria.	--	18 meses

Respecto de aquellos terrenos adicionales que se requieran para la ejecución de las obras incluidas en las presentes Bases de Licitación que forman parte del contrato de concesión, que no estén contenidos en el estudio referencial, el MOP tendrá un plazo de dieciocho (18) meses para la entrega del 100% de dichos terrenos, contados desde la fecha en que los antecedentes de expropiaciones elaborados por la sociedad concesionaria de acuerdo a los requerimientos mínimos a los que se hace referencia en el numeral 10 del artículo 5.6.2, hayan sido aprobados por el inspector fiscal.

En el evento que el MOP no cumpla con los plazos máximos establecidos precedentemente para la entrega de los terrenos, éste compensará a la sociedad concesionaria, otorgándole un aumento en el plazo de construcción y de puesta en servicio provisoria de la obra igual al tiempo del atraso efectivo. Sin embargo, cualquier atraso en la aprobación de los antecedentes de expropiaciones y/o en los plazos de entrega de terrenos indicados en el presente artículo, ya sea por atrasos en la entrega de la información solicitada al concesionario, o por tratarse de información errónea o incompleta, o por cambios propuestos por el concesionario en los proyectos de ingeniería definitiva aprobados por el inspector fiscal o por cualquier otra causa imputable a la sociedad concesionaria, será de la exclusiva responsabilidad del concesionario, sin que corresponda el pago de ningún tipo de indemnización, compensación o ampliación de plazos por los atrasos en la ejecución de las obras que se generen por estos motivos.

La entrega del área expropiada se materializará a través de entregas parciales de terreno de uno o más lotes expropiados, los que el inspector fiscal entregará al concesionario con independencia del programa de ejecución de obras. En caso que la sociedad concesionaria inicie anticipadamente las obras, será de su entera responsabilidad, cargo y costo los atrasos, perjuicios, menores rendimientos o mayores gastos que se produzcan por este concepto.

El inspector fiscal deberá notificar de las entregas a la sociedad concesionaria, con al menos dos (2) días hábiles de antelación, para que ésta comparezca al acto de ingreso al terreno a recibirlo y a ejecutar actos posesorios, ya sea que este acto se efectúe a través de la toma de posesión material de terreno autorizada judicialmente, o por autorizaciones voluntarias de ingreso a ellos. La sociedad concesionaria podrá solicitar la postergación de dicho acto al inspector fiscal por medio del LDC, solicitando un nuevo plazo para que éste se efectúe, el que no podrá ser superior a veinte (20) días, no siendo imputable al MOP, el atraso en la entrega de los terrenos que se produzcan por dicha postergación. En caso que la sociedad concesionaria, habiendo sido notificada del acto de ingreso a terreno y no habiendo solicitado la postergación de éste, no concurra a dicho acto, se entenderá que el MOP ha cumplido con la obligación de entrega del terreno, debiendo el inspector fiscal consignar la entrega en el LDC.

Se considerará como fecha de entrega de tales terrenos a la sociedad concesionaria, la consignada en el LDC por el inspector fiscal.

En el acto de ingreso a terreno, el inspector fiscal deberá registrar en el LDC 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 ejercer las acciones legales que corresponda.

En el acto de ingreso a terreno, el inspector fiscal calificará cuales de los bienes que existen en él son recuperables y cuáles no lo son, consignando este hecho en el LDC y en el acta de recepción de los bienes que el inspector fiscal elaborará con este propósito. A partir de dicha calificación, el inspector fiscal determinará qué bienes deberán ser llevados por el concesionario al depósito de bienes fiscales al que se refiere el artículo 6.2.6 y qué bienes serán enviados a botaderos autorizados. Para tales efectos, en el plazo máximo de veinte (20) días contados desde la fecha de entrega de los terrenos, registrada en el LDC, la sociedad concesionaria deberá trasladar y acopiar los bienes, calificados por el inspector fiscal como recuperables y no recuperables, a los lugares de depósito que éste le señale. Todas las labores de desmantelamiento y traslado de los bienes serán de entero cargo, costo y responsabilidad de la sociedad concesionaria.

Una vez que los terrenos hayan sido entregados al concesionario, mediante anotación en el LDC, será de su exclusiva responsabilidad y cargo la limpieza, despeje, delimitación y resguardo del área entregada, según se establece en los artículos 6.5 y 6.6, así como también serán de su cargo y costo los eventuales atrasos y sobrecostos que se produjeran en las obras, producto de la imposibilidad de acceder a ellos debido a la existencia de construcciones no autorizadas u ocupaciones de terceros ocurridas con posterioridad a la entrega del área expropiada.

Con el registro de la entrega de los bienes expropiados en el LDC, se entenderá entregada el área expropiada necesaria para la ejecución de las obras y será de responsabilidad exclusiva de la sociedad concesionaria el resguardo de los terrenos y demás bienes existentes en ellos, así como también serán de su absoluta responsabilidad los eventuales atrasos y sobrecostos que se produjeran en las obras, producto de la imposibilidad de acceder a ellos debido a la instalación de construcciones no autorizadas u ocupaciones de terceros, ocurridas con posterioridad a la fecha de entrega del área expropiada.

En el mismo acto de ingreso a terreno, la sociedad concesionaria deberá iniciar las faenas de delimitación del área expropiada, según lo indicado en el respectivo Decreto Supremo expropiatorio y/o en los planos de expropiación respectivos. También deberá iniciar el despeje y limpieza del área expropiada. El plazo máximo para las faenas de delimitación, limpieza y despeje del área expropiada será de diez (10) días a partir del acto de ingreso a terreno. Asimismo, la sociedad concesionaria deberá inhabilitar el terreno entregado de manera de impedir cualquier ocupación posterior de los terrenos expropiados, por medio del corte de los servicios respectivos, inhabilitación de los accesos al predio y/o ejecutando faenas sobre éste, salvo que esto afecte a otros terrenos aún no entregados.

En el caso que la sociedad concesionaria no dé cumplimiento a dichas faenas en la oportunidad señalada en el párrafo anterior y, a consecuencia de ello, surjan dificultades que retrasen el ingreso a los terrenos ya entregados, todo el tiempo que medie hasta el ingreso efectivo, será de exclusiva responsabilidad del concesionario, sin que éste tenga derecho a reclamar el pago de ningún tipo de indemnización, compensación o ampliación de plazos por los atrasos en la ejecución de las obras que se generen por este concepto. En todo caso, la sociedad concesionaria deberá informar por escrito dicha circunstancia al inspector fiscal, quien gestionará los trámites administrativos que procedan, tendientes a permitir el ingreso efectivo a los terrenos en cuestión. Sin perjuicio de lo anterior, la sociedad concesionaria deberá pagar los costos administrativos que resulten de tales gestiones, en un plazo máximo

de sesenta (60) días desde que el inspector fiscal se lo notifique por medio del LDC. Asimismo, el concesionario deberá realizar las modificaciones de servicios que sean necesarias, en forma oportuna, de modo de no interferir en el normal uso de éstos por parte de las propiedades colindantes.

Asimismo, en caso que la entrega de los terrenos se vea impedida por la no ejecución de los cambios de servicios, tales como empalmes eléctricos, uniones domiciliarias, arranques de agua potable, conexiones de servicios domiciliarios generales u otros similares, sea porque éstos no se hayan ejecutado o porque no se encuentren aprobados aún los proyectos de cambios de servicio, será de exclusiva responsabilidad de la sociedad concesionaria el atraso en la entrega de terrenos que por esta causa se produzca.

El incumplimiento de cualquiera de los plazos u obligaciones establecidas en el presente artículo dará lugar a la aplicación al concesionario de la multa que se establezca de conformidad con lo dispuesto en el artículo 7.5.2.

6.2.5 TERRENOS FISCALES NO REQUERIDOS PARA EJECUTAR OBRAS DEL PROYECTO DE INGENIERÍA DEFINITIVA

Durante el proceso de expropiación se pueden producir demasías, esto es, retazos de terrenos que no son necesarios para la ejecución de la obra pero que deben ser expropiados en cumplimiento de una sentencia judicial que así lo ordene. En dichos terrenos, la sociedad concesionaria deberá realizar lo señalado en el artículo 6.2.4 y las modificaciones de servicios necesarias conforme a lo establecido en el artículo 6.4 a su entero cargo y 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 oportunamente al inspector fiscal de la existencia de ocupaciones por parte de terceros, como asimismo de la instalación de cualquier tipo de construcción no autorizada. Cada vez que se dé por finalizada la construcción de un tramo, 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 aquellos que constituyan demasías, debiendo quedar estos terrenos reflejados en el estado final de dimensiones, y elaborar un informe técnico que será entregado al inspector fiscal, para su aprobación, en forma previa a la autorización de la puesta en servicio provisoria. En todo caso, la puesta en servicio provisoria no será autorizada sin la aprobación de dicho informe.

Las demasías serán entregadas por el MOP al Ministerio de Bienes Nacionales en un plazo máximo de un año después de la toma de posesión material del terreno. Ello será informado oportunamente por el inspector fiscal a la sociedad concesionaria, mediante anotación en el LDC, para que cese su custodia.

El incumplimiento de cualquiera de las exigencias establecidas en el presente artículo, dará lugar a la aplicación al concesionario de la multa que se establezca de conformidad con lo dispuesto en el artículo 7.5.2.

6.2.6 DEPÓSITO DE BIENES FISCALES

La sociedad concesionaria deberá poner a disposición del MOP, a más tardar treinta (30) días después de requerido por el inspector fiscal a través del LDC, un lugar de depósito de bienes fiscales para el acopio de los bienes que hayan sido calificados como recuperables, según lo indicado en el artículo 6.2.4. La superficie mínima del depósito será de 400 m² y su ubicación deberá ser sometida a la revisión del inspector fiscal, hasta la obtención de la respectiva aprobación.

Las características de dicho depósito serán las apropiadas para permitir un adecuado acopio y protección de dichos bienes. Al mismo tiempo, la sociedad concesionaria deberá poner a disposición del MOP personal adecuado, que será calificado por el inspector fiscal, para la custodia y resguardo de los bienes que hayan sido calificados como recuperables y que sean trasladados al depósito según lo señalado anteriormente. Todo lo anterior a entero cargo, costo y responsabilidad de la sociedad concesionaria.

El inspector fiscal definirá si los bienes que hayan sido calificados como recuperables son trasladados por la sociedad concesionaria al depósito del MOP más cercano que se encuentre disponible para su acopio y protección o, en caso que esto no sea posible, al lugar de depósito de bienes fiscales a que se refiere el primer párrafo.

Al término de la etapa de construcción, todos los bienes que se encuentren en el lugar de depósito de bienes fiscales dispuesto por la sociedad concesionaria, deberán ser trasladados, previa autorización del inspector fiscal, al depósito del MOP que se encuentre disponible. Sólo una vez ocurrido esto, se extingue la obligación de la sociedad concesionaria de poner a disposición del MOP el lugar de depósito de bienes fiscales, y del personal adecuado para su resguardo, procediendo a su desmantelamiento o demolición y traslado de los escombros, materiales, etc., resultantes de ello, a entero cargo, costo y responsabilidad de la sociedad concesionaria.

Aquellos bienes calificados como recuperables, según lo indicado en el octavo párrafo del artículo 6.2.4, que resulten de entregas de terrenos efectuadas con posterioridad a la etapa de construcción, deberán ser trasladados por la sociedad concesionaria a su entero cargo, costo y responsabilidad, al depósito del MOP que indique el inspector fiscal.

El incumplimiento del plazo o de cualquiera de las exigencias establecidas en el presente artículo, dará lugar a la aplicación al concesionario de la multa que se establezca de conformidad con lo dispuesto en el artículo 7.5.2.

6.2.7 ESTACADO DEL ÁREA QUE SERÁ EXPROPIADA

Será de responsabilidad de la sociedad concesionaria la ejecución del replanteo de los ejes del proyecto, de las trazas que definirán el área que será expropiada para la construcción del proyecto, y de todas aquellas obras que constituyan trazados nuevos o ampliaciones de la calzada existente, para lo cual la sociedad concesionaria dispondrá de un plazo de diez (10) días para la ejecución del estacado del área a expropiar, contados desde la fecha de la instrucción del inspector fiscal, comunicada mediante el LDC.

Los trabajos aquí señalados deberán ser coordinados con la inspección fiscal y con la Unidad de Expropiaciones del MOP.

Una vez finalizadas las faenas descritas en el presente artículo, la sociedad concesionaria deberá comunicar dicha situación al inspector fiscal.

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.

El incumplimiento del plazo o de cualquiera de las exigencias establecidas en el presente artículo, dará lugar a la aplicación al concesionario de la multa que se establezca de conformidad con lo dispuesto en el artículo 7.5.2.

6.2.8 DESPEJE Y LIMPIEZA DEL ÁREA EXPROPIADA

La sociedad concesionaria deberá despejar y retirar de las áreas entregadas por el MOP para la ejecución y mantención de las obras, de acuerdo a lo indicado en los artículos 6.2.4 y 6.2.5, todo lo que exista sobre el terreno, sea o no factible de ser recuperado para un posterior uso, 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. En el caso de bienes calificados por el inspector fiscal como no recuperables, el concesionario deberá trasladar dichos bienes a lugares autorizados para tal efecto. En el caso de bienes calificados por el inspector fiscal como recuperables, el concesionario deberá trasladar dichos bienes a los depósitos a que se refiere el artículo 6.2.6. Todas estas actividades se realizarán bajo la entera responsabilidad, cargo y costo de la sociedad concesionaria.

El incumplimiento de las actividades indicadas en el presente artículo relativas al despeje, limpieza y traslado de elementos recuperables o no recuperables de las áreas entregadas por el MOP, dará lugar a la aplicación a la sociedad concesionaria de la multa que se establezca de conformidad con lo dispuesto en el artículo 7.5.2.

6.2.9 REPRESENTACIÓN DEL ÁREA EXPROPIADA

Respetando los plazos previstos en el cuadro N° 8-3, y en la forma prevista en el artículo 8.7, el concesionario entregará una representación de las áreas expropiadas.

Si con posterioridad a la puesta en servicio provisoria fuera necesario expropiar terrenos, ya sea a consecuencia de una sentencia judicial o de la ejecución de nuevas obras, la sociedad concesionaria deberá realizar el levantamiento topográfico de la nueva área fiscal, así como de las obras que se materialicen en los terrenos señalados, representando estas áreas y obras en el EFD conforme a los requerimientos del artículo 8.7, para todo lo cual dispondrá de treinta (30) días a partir del requerimiento del inspector fiscal.

El incumplimiento de cualquiera de las obligaciones o plazos previstos en este artículo dará lugar a la aplicación a la sociedad concesionaria de la multa que se establezca de conformidad con lo dispuesto en el artículo 7.5.2.

6.3 NUEVOS ACCESOS A LOS CAMINOS CONCESIONADOS U OTRAS OBRAS REQUERIDAS POR TERCEROS DENTRO DEL ÁREA DE CONCESIÓN

Durante la etapa de construcción o explotación de la obra, el MOP permitirá el 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 y conforme a lo establecido en el artículo 41 de la Ley de Concesiones de Obras Públicas, y el artículo 40 del DFL N° 850 de 1997.

El concesionario, previa autorización del MOP, podrá construir y cobrar a terceros interesados un pago por nuevos accesos y conexiones a la obra en concesión u otras obras requeridas por terceros dentro del área de la concesión, que no se encuentren previstos en los respectivos proyectos de ingeniería definitiva y bajo las siguientes condiciones:

- i. El proyecto de ingeniería definitiva deberá considerar diversas soluciones para las intersecciones y accesos a nivel (públicos o privados) que existen en el área de concesión. De igual forma, deberá contemplar distintas soluciones de cruce o de retorno, las cuales pueden ser a nivel o a desnivel, todo ello en concordancia con las obras obligatorias previstas en el anexo 4. No obstante ello, el MOP podrá por causa fundada y justificada, autorizar la construcción de nuevos accesos a nivel a dichas calzadas u obras de cruce (atrazamientos particulares), solicitados por un tercero, previa evaluación de la conveniencia técnica de dichos accesos o atrazamientos. En caso que el MOP apruebe dichas soluciones, el concesionario realizará las obras necesarias para el nuevo acceso o atravesamiento, conforme a las normas e instrucciones del MOP.
- ii. Cuando un tercero solicite un acceso a una calle de servicio, el concesionario realizará las obras necesarias para el nuevo acceso previa autorización del inspector fiscal, conforme a las normas e instrucciones de la Dirección de Vialidad, cobrando a este tercero solamente el costo de las mismas, las cuales se valorizarán a los precios unitarios oficiales del anexo 6 de las presentes Bases.
- iii. Cuando un tercero solicite un acceso directo a las calzadas de los caminos concesionados, la sociedad concesionaria podrá cobrar al tercero, además del costo de las obras, 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 del anexo 6.
- iv. Cuando un tercero tenga un acceso a las calzadas existentes, autorizado por el MOP, y éstos sean modificados por las obras, el concesionario a su costo, ejecutará las obras necesarias para restituir dichos accesos y egresos conectándolos a las calzadas de la vía en concesión o a las calles locales según proceda.
- v. Los accesos y conexiones a las calzadas de los caminos requerirán de la elaboración de un estudio de ingeniería, conforme a la normativa vigente del MOP, y, si lo amerita, se deberá incluir un estudio de impacto vial que establezca las medidas que garanticen seguridad en su uso. Tal estudio deberá ser contratado y financiado por el tercero interesado, y realizado por una consultora inscrita en el registro de consultores del MOP.
- vi. Para realizar los trámites necesarios y desarrollar los procedimientos que permitan autorizar técnica y administrativamente las solicitudes de accesos nuevos o existentes, tanto el tercero interesado como el concesionario y el inspector fiscal deberán considerar la normativa vigente, particularmente lo señalado en la Res. D.V. N° 232 del 22.03.02, publicada en el diario oficial con

- fecha 05.07.02 sobre nuevas normas respecto de accesos a caminos públicos y el oficio Ord. N° 779 de 21 de enero del 2011 del Director de Vialidad y sus posteriores modificaciones.
- vii. El nuevo acceso o conexión a los caminos en concesión deberá cumplir con la normativa vigente sobre la materia, en particular en los aspectos técnicos y de seguridad vial. En caso que dicho acceso sea pavimentado, el concesionario deberá mantener el estándar definido en el anexo 5. Dichos proyectos deberán someterse a la aprobación del inspector fiscal, el cual solicitará los pronunciamientos y aprobaciones que sobre la materia señale la normativa vigente.
 - viii. Una vez presentado a la concesionaria el proyecto de diseño conceptual del acceso por parte de un tercero, la concesionaria tendrá un plazo de treinta (30) días para emitir su pronunciamiento y entregarlo al inspector fiscal. Dicho pronunciamiento deberá contener, además de un análisis técnico que fundamente su posición, el presupuesto total de las obras necesarias para la habilitación del acceso y el monto de pago adicional que se cobrará al tercero por dicho acceso, en caso de tratarse de acceso directo a la ruta.
 - ix. El concesionario no podrá rechazar el acceso o conexión a los caminos solicitado por terceros interesados, siempre que se cumpla con lo establecido en las presentes Bases de Licitación y las normas vigentes aplicables al caso. Dichos accesos no podrán estar localizados en puntos que puedan constituir variantes a los puntos de cobro e impedir de este modo el cobro de peajes por parte de la sociedad concesionaria.
 - x. En todo caso, la construcción de los nuevos accesos o conexiones a la obra en concesión no podrán significar atrasos en la puesta en servicio provisoria de la obra. No obstante, el concesionario podrá realizar dichas obras posteriormente, a solicitud del tercero, siempre que ello no implique la interrupción del cobro de las tarifas ni se afecte el cumplimiento del estándar del servicio de conectividad establecido en las presentes Bases de Licitación, previa calificación del inspector fiscal.

El incumplimiento de cualquiera de las obligaciones o plazos previstos en este artículo dará lugar a la aplicación de la multa que se establezca de conformidad con lo dispuesto en el artículo 7.5.2.

6.4 CAMBIOS DE SERVICIOS, MODIFICACIÓN DE CANALES Y CONSTITUCIÓN O MODIFICACIÓN DE SERVIDUMBRES

6.4.1 CAMBIO DE SERVICIOS EXISTENTES

6.4.1.1 Responsabilidades

De conformidad con lo dispuesto en el artículo 41 del DFL MOP 850, en el caso que, por cualquier motivo, sea necesario cambiar la ubicación de las instalaciones de los servicios existentes, este traslado será hecho por cuenta exclusiva de la empresa de servicios, o en las condiciones que se hayan fijado al otorgar el permiso o contrato de concesión del servicio respectivo.

En el evento que la empresa de servicios no diere cumplimiento a la obligación legal antedicha y, en todo caso, la sociedad concesionaria será responsable, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 6.4.1.4, de proyectar, tramitar, gestionar y ejecutar los cambios de servicios existentes que sea necesario trasladar, alterar, modificar o reponer para la realización de las obras que forman parte de la concesión, previa aprobación de la empresa de servicios de que se trate, en la forma, plazo y condiciones que se indicarán.

6.4.1.2 Responsabilidad pecuniaria

a) Obligación de pagar

Sin perjuicio de su responsabilidad de proyectar, tramitar, gestionar y/o ejecutar la totalidad de los cambios de servicios existentes, el concesionario pagará todos los cambios de servicios existentes, cualquiera sea su monto, por cuenta y orden del MOP, con la sola excepción de los ítems que se señalan a continuación, los cuales serán íntegramente de cargo, costo y responsabilidad del concesionario como parte del contrato de concesión, sin que tenga derecho a indemnización o compensación alguna por tales conceptos.

- i. Aquellos derivados o asociados a las distintas actividades de coordinación, gestión, inspección y/o control de los cambios de servicios existentes, que deba realizar la sociedad concesionaria.
- ii. Aquellos derivados o asociados, directa o indirectamente, a los cambios de servicios existentes en áreas no consideradas en los estudios referenciales y que pasen a formar parte del proyecto con motivo de modificaciones al proyecto de ingeniería, propuestas por el concesionario.
- iii. Los costos asociados a la modificación o constitución de servidumbres necesarias para realizar los cambios de servicios o la modificación de canales a que aluden los artículos 6.4.3 y 6.4.2, respectivamente, serán de entero cargo, costo y responsabilidad de la sociedad concesionaria conforme a lo establecido en los artículos 6.4.1.4 y 6.4.2.2 y no podrán ser imputados o deducidos de los montos indicados en la letra b) del presente artículo.

Los montos a pagar por la sociedad concesionaria a las empresas de servicios, deberán ser sometidos a la aprobación del inspector fiscal quien, en un plazo no superior a sesenta (60) días contados desde que el concesionario suministre toda la información correspondiente, deberá pronunciarse sobre la autorización de dicho pago. Entre la información que la sociedad concesionaria deberá proporcionar al inspector fiscal se deben considerar planos de ingeniería de detalle de los cambios de servicios existentes, memorias, especificaciones técnicas, presupuesto y cubicaciones detalladas, desglosado por cada ítem, y toda otra información relacionada que solicite el inspector fiscal.

b) Distribución de riesgos entre el MOP y la sociedad concesionaria

Sin perjuicio de lo establecido en el primer párrafo de la letra a) precedente, se aplicará lo siguiente:

- El concesionario asumirá el pago de hasta noventa mil unidades de fomento (UF 90.000).
- Cuando el monto total pagado por la sociedad concesionaria a las empresas de servicios, por concepto de cambios de servicios existentes, resulte inferior a las noventa mil unidades de fomento (UF 90.000), el 80% de la diferencia entre el monto total pagado y las noventa mil unidades de fomento (UF 90.000) antes señaladas, será reinvertida íntegramente en la obra de acuerdo a las instrucciones que formule el inspector fiscal, mediante el LDC.
- En el evento que los costos asociados a los cambios de servicios existentes superen el monto máximo de noventa mil unidades de fomento (UF 90.000) y hasta por un monto de treinta mil unidades de fomento (UF 30.000) adicionales, la sociedad concesionaria deberá concurrir al pago de dicho excedente. El MOP reembolsará este excedente en un 80%, siendo el otro 20% de entero cargo y costo de la sociedad concesionaria. El MOP reembolsará dicho 80%, dentro de los sesenta (60) días contados desde la fecha en que el inspector fiscal apruebe la correcta ejecución del cambio de servicio existente correspondiente.
- En caso que el total de los costos asociados a los cambios de servicios existentes, superen el monto total de ciento veinte mil unidades de fomento (UF 120.000), la sociedad concesionaria deberá concurrir al pago del excedente, que será imputado en el valor del ITC de acuerdo a lo indicado en el artículo 10.5.1 de las presentes Bases de Licitación, siempre y cuando el inspector fiscal hubiere autorizado el pago.

c) Contabilidad separada

La sociedad concesionaria deberá llevar contabilidad separada de todos los gastos y costos directos de los cambios de servicios existentes, debiendo desagregar, respecto de cada empresa de servicio, todas las partidas involucradas, tales como ingeniería, construcción de obras, insumos y pago de permisos. Además, deberá indicar pormenorizadamente a qué cargo se imputó el pago en consideración a la distribución de riesgos regulada en la letra b) del presente artículo.

d) Documentación de respaldo

Una vez efectuados los cambios de servicios existentes de que trata el presente artículo, la sociedad concesionaria deberá entregar al inspector fiscal, en el plazo que éste determine, tanto la información contable a que alude la letra c) anterior, como su documentación de respaldo y cualquier otra información, acompañando los antecedentes correspondientes, que se haya generado producto de la gestión, tramitación y ejecución asociada a los cambios de servicios existentes, respecto de cada uno de los servicios existentes de acuerdo al listado que le entregará el inspector fiscal durante el desarrollo del PID.

La documentación a que se hace referencia en el párrafo anterior, deberá ser clasificada y archivada por la sociedad concesionaria de modo tal que sea apta y suficiente para

acreditar los pagos efectuados por ésta a fin de permitir al MOP ejercer las acciones de reembolso en contra de las empresas de servicios. Esta información deberá encontrarse siempre a disposición del inspector fiscal. Tanto la contabilidad separada como su documentación de respaldo, deberán ser susceptibles de ser auditadas conforme a los principios y normas contables de general aplicación en Chile.

La no entrega de esta información en el plazo que el inspector fiscal determine, así como la entrega con errores atribuibles a negligencia de la sociedad concesionaria, o con datos o antecedentes notoriamente falsos o incompletos, que alteren o modifiquen cualquiera de las condiciones económicas del contrato de concesión, dará lugar a la aplicación al concesionario de la multa que se establezca de conformidad con lo dispuesto en el artículo 7.5.2. En caso de reincidencia en la entrega de información con antecedentes notoriamente falsos o incompletos, que alteren o modifiquen cualquiera de las condiciones económicas del contrato de concesión, el MOP procederá al cobro de las garantías pertinentes, tal como se establece en el numeral 10 del artículo 5.1.1.

6.4.1.3 Normas aplicables a los cambios de servicios existentes

El cambio de los servicios existentes deberá cumplir con las normas que regulen su operación y uso, y contar con la aprobación de la empresa de servicios respectiva, de los propietarios de los predios afectados por tal modificación u otro organismo, institución o empresa. Asimismo deberán cumplir lo dispuesto en el artículo 41 del DFL 850, las normas dispuestas para estos efectos por la Dirección de Vialidad y las establecidas en las presentes Bases de Licitación.

Con el solo objeto de garantizar el normal cumplimiento del PEC, la sociedad concesionaria estará siempre obligada a efectuar los pagos que las empresas de servicios exijan para proceder a su modificación, sin perjuicio de la existencia previa de convenios suscritos entre aquellas y el MOP. En este último caso, el MOP tendrá derecho a ejercer las acciones respectivas tendientes a obtener los reembolsos de parte de dichas empresas de servicios, caso en el cual la sociedad concesionaria no tendrá derecho alguno a percibir devolución de las sumas por este concepto, toda vez que actúa por orden y cuenta del MOP.

Cualquier atraso que se produzca en la ejecución de las obras producto de demoras en los cambios de servicios existentes será de exclusiva responsabilidad de la concesionaria. Por lo tanto, estos atrasos no darán derecho a ampliación en los plazos de declaraciones de avance ni de la puesta en servicio provisoria de las obras, ni a compensación o indemnización por este concepto.

Dentro de los noventa (90) días posteriores a la puesta en servicio provisoria de las obras, la sociedad concesionaria deberá incorporar los cambios de servicios existentes al EFD y someter dicha incorporación a la aprobación del inspector fiscal.

6.4.1.4 Proyectos de ingeniería de los cambios de servicios existentes

La sociedad concesionaria será responsable de proyectar, tramitar, gestionar y/o ejecutar, según sea el caso, los cambios de servicios existentes. Para tal efecto, deberá desarrollar, por sí o a través de terceros, los proyectos de ingeniería a nivel de detalle de todos los cambios de servicios requeridos para la construcción de las obras de la concesión.

- i. El concesionario deberá gestionar la aprobación de dichos proyectos de ingeniería ante las empresas de servicios que correspondan. Una vez acordados los precios de los cambios de servicios existentes con dichas empresas, el inspector fiscal aprobará el

presupuesto y los planos de cambio de servicios existentes en lo relativo a la compatibilidad técnica del traslado propuesto por las empresas de servicios, respecto de las obras a ejecutar por la sociedad concesionaria.

El concesionario debe demostrar, a través de un certificado emitido por la empresa de servicios de que se trate, la factibilidad de realizar dichos trabajos y la aprobación de los respectivos proyectos de ingeniería de detalle.

- ii. En el evento que las empresas de servicios no aprobaran los proyectos de ingeniería de los cambios de servicios, en un plazo prudencial, entendiéndose por tal aquel que a juicio de la sociedad concesionaria no implique afectar la programación de las obras, ésta deberá notificar tal circunstancia al DGOP, mediante comunicación escrita ingresada en la Oficina de Partes de la DGOP, y al inspector fiscal, mediante el LDC.

El concesionario deberá informar al DGOP el plazo a partir del cual la no aprobación de los proyectos de ingeniería respectivos o la falta de ejecución de las obras respectivas podrían afectar la programación de las obras para el cumplimiento de las declaraciones de avance y puesta en servicio provisoria. Asimismo, deberá adjuntar todos los antecedentes que acrediten y justifiquen que ha agotado todos los medios y realizado todas las gestiones conducentes para obtener el cumplimiento de las obligaciones por parte de la empresa de servicios.

Recibida la comunicación, el DGOP oficiará al Director de Vialidad para que ejerza las potestades públicas contenidas en los artículos 41 y 51 del DFL 850, aplicándose lo siguiente:

- a. En caso que la empresa de servicios haya acreditado la existencia de permiso vigente de la Dirección de Vialidad: La empresa de servicios deberá efectuar el cambio de servicio dentro del plazo prudencial que le fije la Dirección de Vialidad a su cargo y costo. En caso contrario, caducará el permiso otorgado en conformidad a la ley y efectuará el cambio de servicio existente a costa de dicha empresa de servicios a través de empresas inscritas en el registro respectivo, gestión que realizará la concesionaria; o
- b. En caso que la empresa de servicio no acredite la existencia del permiso vigente de la Dirección de Vialidad: La Dirección de Vialidad informará a la empresa de servicios el plazo en que la sociedad concesionaria efectuará el cambio de servicio a su costa, notificándoles que no calificarán para futuras autorizaciones o permisos gratuitos y que, de proceder, le serán revocados los permisos existentes.

6.4.2 MODIFICACIÓN DE CANALES

6.4.2.1 Responsabilidades

La sociedad concesionaria será responsable, a su entero cargo y costo, de realizar las modificaciones de canales que sean necesarias para la materialización de las obras que forman parte de la concesión, así como de obtener de las respectivas asociaciones de canalistas, los permisos y autorizaciones correspondientes. Los costos y gastos directos que se deriven de tales modificaciones, no podrán ser imputados o deducidos de los montos indicados en la letra b) del artículo 6.4.1.2. Tampoco podrá deducirse del monto máximo señalado los ítems indicados en la letra a) del artículo 6.4.1.2.

6.4.2.2 Proyectos de ingeniería de las modificaciones de canales

La sociedad concesionaria deberá desarrollar los proyectos de ingeniería que requieran las modificaciones de canales, gestionar la aprobación del proyecto con los privados que administran los canales que habrán de ser modificados y construir todas las obras de modificación asociadas a proyectos de aguas lluvias o de riego que sean afectadas por la construcción de las obras.

Cuando por causa del proyecto se modifiquen los canales existentes y resulte necesario modificar o constituir servidumbres, ya sea en el mismo predio o en otro predio sirviente, la sociedad concesionaria deberá hacerlo a su entero cargo y costo, incluyendo los eventuales pagos por terrenos necesarios para su restablecimiento, en conformidad a lo dispuesto en los artículos 16 y 22 de la Ley de Concesiones de Obras Públicas.

6.4.3 MODIFICACIÓN O CONSTITUCIÓN DE SERVIDUMBRES

Si para la construcción de las obras resultara indispensable constituir servidumbres o modificar las existentes, el concesionario deberá constituir las o restablecerlas a su entero cargo, costo y responsabilidad de conformidad con lo dispuesto en el artículo 16 de la Ley de Concesiones de Obras Públicas, en un plazo que no interfiera con el desarrollo normal de la ejecución de las obras, el que en ningún caso será posterior a la fecha de la puesta en servicio provisoria de las obras.

Todos los costos asociados a permisos de accesos a terrenos y a constitución y/o modificación de servidumbres serán de entero cargo, costo y responsabilidad de la concesionaria. Todas las servidumbres que se constituyan o restablezcan deberán ser otorgadas mediante escritura pública inscrita a nombre del Fisco en los términos acordados entre la sociedad concesionaria y los propietarios de los terrenos afectados. Dicha escritura deberá contener aquellas disposiciones que garanticen la construcción y mantención de las obras y deberá ser sometida a la aprobación del inspector fiscal. El procedimiento y los plazos de revisión y respuestas a observaciones serán los establecidos en las filas A2 a la A6 del cuadro N° 8-3 del artículo 8.3.3.

6.5 CIERROS PERIMETRALES

La sociedad concesionaria deberá delimitar el área de la concesión en los bordes de ésta que resulten de los procesos expropiatorios, y también en el tramo 3, Sector urbano Pan de Azúcar de acuerdo a lo previsto en el anexo 4.

Estas delimitaciones deberán ser materializadas mediante cercos de alambre de púas normales de siete hebras del Tipo 7AP-N, de acuerdo a lo establecido en el Manual de Carreteras del MOP, Volumen 4, Obras Tipo, Lámina 4.301.002. Para los sectores donde se detecte presencia de animales menores, como pueden ser cabras, chivos, ovejas, etc., se empleará en cerco normal de alambres de siete hebras con malla del Tipo 7AM-N de acuerdo a lo establecido en el Manual de Carreteras del MOP, Volumen 4, Obras Tipo, Lámina 4.301.003. Los postes y diagonales de dichos cercos deberán tener una calidad igual o superior al poste de pino insigne de óptima calidad, impregnado con tratamiento que garantice mayor durabilidad, certificado por el fabricante, espaciados cada 3 metros. Los materiales y procedimientos de construcción a emplear deberán cumplir con lo especificado en la Sección 5.701 del Manual de Carreteras del MOP, Volumen 5.

Allí donde la línea de expropiación coincida con un cierro lateral o de fondo de la propiedad expropiada, la sociedad concesionaria deberá mejorar o reemplazar dicho cierro, de manera tal que no implique un riesgo en la seguridad de la propiedad adyacente no expropiada. En sectores poblados, tales cierros deberán ser de calidad igual o superior a cierros de hormigón vibrado de al menos 2,4 metros de altura.

El plazo máximo para proceder al cercado de las áreas expropiadas será el previsto en el párrafo decimoprimer del artículo 6.2.4. Los demás cierros deberán estar instalados por la concesionaria de forma previa a la solicitud de puesta en servicio provisoria de las obras y será condición para su autorización.

Será de entero cargo, costo y responsabilidad de la sociedad concesionaria la mantención en óptimas condiciones de los cercos. Deberá reponer los referidos cercos ante cualquier eventualidad, hecho fortuito, accidente u otro evento (actos vandálicos, hurtos, etc.) que los dañasen. Dicha reposición, durante la etapa de construcción, deberá efectuarse en un plazo máximo de tres (3) días, contados desde la fecha del requerimiento formal efectuado por el inspector fiscal, luego, en la etapa de explotación, se registrará por lo dispuesto al efecto en la ficha N° 5 del anexo 5.

El incumplimiento del plazo o de cualquiera de las obligaciones previstas en el presente artículo, dará lugar a la aplicación al concesionario de la multa que se establezca de conformidad con lo dispuesto en el artículo 7.5.2.

6.6 INTERVENCIÓN DEL ÁREA DE LA CONCESIÓN POR TERCEROS

En caso que las municipalidades, organismos fiscales o particulares soliciten autorización para hacer en cualquier parte del área de la concesión obras que exijan la ocupación o rotura de cualquiera de los elementos viales que la componen, el inspector fiscal procederá a comunicar esta situación al concesionario para que éste se pronuncie, en el plazo máximo de treinta (30) días, acerca de la mejor oportunidad para realizar los trabajos. El DGOP, si procede, autorizará la ejecución de las obras teniendo en cuenta las recomendaciones del concesionario. No obstante lo anterior, el DGOP podrá dar su autorización inmediata en los casos que califique como urgentes. En todo caso, los costos de tales obras, incluyendo los desvíos de tránsito, los que deberán estar definidos por la sociedad concesionaria y aprobados por la inspección fiscal, serán de cargo y cuenta de dichos terceros, quienes deberán reponer la vía en las condiciones anteriores a la realización de dichas obras. Asimismo, el tercero deberá compensar a la sociedad concesionaria por cualquier pérdida de ingresos que hubiera ocasionado en la concesión.

Para garantizar la obligación de reposición de la vía en las condiciones que tuviera antes de la realización de dichas obras, así como la eventual compensación de la pérdida de ingresos de la sociedad concesionaria, el DGOP exigirá al tercero, entregar antes del inicio de las obras, una garantía por el monto que el DGOP determine y que deberá extenderse a nombre del mismo. El monto de la eventual indemnización será fijado por el DGOP, quien para ello tendrá 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.

Para los efectos del cálculo del ISP a que se refiere el artículo 9.2.8.3, el inspector fiscal hará una declaración de exclusión respecto de los elementos viales afectados por las obras, por el lapso que duren los trabajos o intervenciones autorizados por el DGOP, en los términos previstos en el artículo 9.2.4.3.

6.7 CRUCE FERROVIARIO

Para la ejecución del cruce ferroviario que se individualiza en el anexo 4 como obra obligatoria del tramo 2: By-Pass Pan de Azúcar, el concesionario deberá coordinarse con la empresa propietaria de la línea férrea, Ferronor o su sucesora legal, para definir quién realizará las obras y el costo de las mismas en el caso de ejecutarlas Ferronor. Los costos de las obras, en uno u otro caso, los deberá asumir el concesionario y estará obligado a pagarlo directamente a dicha empresa, así como los derechos de cruce si dicha empresa los cobrase.

6.8 REQUERIMIENTOS OPERATIVOS DE LA PLAZA DE PEAJE

Este sistema de cobro está compuesto de dos niveles jerárquicos de operación, con su equipamiento asociado, y un sistema de comunicaciones, de acuerdo a lo siguiente:

6.8.1 NIVEL DE PLAZA

Las plazas de peaje deben contar con un equipo central denominado “servidor de plaza”, al cual convergen los equipos de pistas de cada caseta de cobro. El servidor de plaza es la interfaz de información y comunicación entre el nivel de plaza y el nivel inmediatamente superior denominado “nivel central”.

El servidor de la plaza maneja las funciones de operación con las vías de cobro.

En caso de fallas en el suministro de energía o interrupción de comunicaciones con el sistema a nivel central, el sistema de la plaza deberá permitir el respaldo y garantizar la seguridad de la información hasta el reinicio a un estado de operación normal.

El servidor debe soportar todas las actividades de supervisión, incluyendo el monitoreo de la operación de las vías de cobro en tiempo real. El servidor deberá ser el depósito central para todas las transacciones de peaje. El sistema deberá generar los reportes que se requieran, como por ejemplo: transacciones, tráfico y medios de pago.

La información manejada en el sistema debe considerar un funcionamiento tolerante a fallas sin pérdida de datos críticos del sistema y aplicaciones.

El incumplimiento de cualquiera de las obligaciones establecidas en el presente artículo dará lugar a la aplicación al concesionario de la multa que se establezca de conformidad con lo dispuesto en el artículo 7.5.2.

6.8.2 NIVEL CENTRAL

Este nivel deberá concentrar toda la información generada a nivel de plaza. En el centro de operaciones se deberán realizar las tareas de validación de las transacciones, homogenización de la información, tablas de tarifas, labores de mantenimiento, gratuidad lateral, si aplica y cuando corresponda, y toda la información necesaria para la correcta operación del sistema.

Este nivel deberá ser el encargado de actualizar a los servidores de plaza, con la información necesaria para su operación.

El centro de operaciones deberá generar informes financieros, informes de auditoría, informes de transacciones de peaje del sistema.

El sistema debe permitir una auditoría completa y automatizada para todos y cada uno de los datos de ingresos, transacciones, ajustes y conciliados del sistema de peaje.

Cualquier transacción que sea invalidada por procesos automáticos, deberá ser marcada para análisis posteriores, la marca deberá contener el código de falla específico.

Será responsabilidad del concesionario dimensionar la plataforma, software y demás elementos necesarios para la realización de todas las funcionalidades del centro de operaciones, además de su implementación, a su entera responsabilidad y costo.

El concesionario deberá implementar las aplicaciones de hardware y software para el centro de operaciones, junto a las licencias aplicables, que proporcionarán todas las funcionalidades que permitan el buen funcionamiento del sistema, entre las cuales deberá como mínimo contar con las siguientes:

- Autonomía del sistema de peaje.
- Recuperación automática.
- Máxima escalabilidad, asignación y configuración dinámica de los recursos del sistema de bases de datos.
- Monitoreo de todo el sistema de peaje.
- Respaldo de datos redundante.
- Informes definidos por los usuarios del sistema.
- Informes de las transacciones del sistema.
- Informes administrativos y financieros, resumidos y detallados, para todo el sistema.
- Informes de auditoría de tráfico e ingresos para todo el sistema.
- Informes de auditoría de ingresos, ajustes y conciliación para todo el sistema.
- Proporcionar una huella de auditoría completa y automatizada para todos y cada uno de los datos de ingresos, transacciones, ajustes, y/o conciliados del sistema de peaje.
- Una aplicación contable y de auditoría totalmente integrada.
- Soportar operaciones de control de red, seguridad, monitoreo y administración.
- Interfaz para estaciones de trabajo remotas del sistema de peaje.
- Informes detallados de operaciones, de personal y de administración del sistema.
- Mantenimiento de registros de seguridad y control de accesos al sistema de peaje, permitiendo la generación de informes de acuerdo a dichos registros.
- Autochequeo dinámico para todos los dispositivos conectados al centro de operaciones, como asimismo para todos los componentes del sistema de peaje asociados con la plataforma del centro de operaciones.

- Procesamiento de administración de mantenimiento en línea.
- Interfaz inteligente para la fiscalización de discrepancias al sistema de cobro e incumplimientos al pago.
- Control de las alarmas del sistema de peaje.
- Respaldos diarios para todos los datos.
- Informes de estado de tráfico y reportes de tráfico resumidos.
- Interfaz inteligente para el sistema de comunicación.

El incumplimiento de cualquiera de las obligaciones establecidas en el presente artículo dará lugar a la aplicación al concesionario de la multa que se establezca de conformidad con lo dispuesto en el artículo 7.5.2.

6.8.3 SISTEMA DE COMUNICACIONES

Es el encargado de transportar toda la información entre los equipos en pista, servidores de plaza y centro de operaciones. Las labores del sistema de comunicación podrán abarcar también las necesidades del sistema de vigilancia. El sistema de comunicaciones debe asegurar un nivel de confiabilidad y seguridad para el sistema de cobro, que lo proteja ante agentes externos.

El concesionario deberá instalar una red LAN (Local Área Network), utilizando protocolos de comunicación en red tipo TCP/IP, en la plaza de peaje troncal y se conectará con el centro de operaciones.

El sistema de comunicaciones deberá ser un elemento integrador de todos los requerimientos de comunicaciones de los diferentes sistemas y subsistemas.

La solución deberá considerar el transporte de información entre los puntos o vías de cobro y la central de operaciones, satisfaciendo las necesidades de datos e imágenes.

La red deberá posibilitar comunicaciones de alta velocidad, con disponibilidad para todos los tipos de información, incluyendo sin ser taxativo:

- Los datos de transacciones.
- Imágenes de contexto de los vehículos
- Comunicación entre aplicaciones del centro de operaciones y el punto o vía de cobro.
- Transferencia de archivos de datos.
- Administración remota del punto o vía de cobro.
- Video de las cámaras de vigilancia continua de acuerdo a lo establecido en el artículo 9.6.

La red deberá responder a una topología bus de alta velocidad. El recorrido de las comunicaciones deberá viajar por el mismo camino físico interconectando los nodos, considerados para concentrar los servicios de datos de los puntos o vías de cobro.

Cada nodo deberá tener una configuración similar. Los circuitos de video de los puntos o vías de cobro se deberán interconectar directamente con el servidor de pistas, con una red de 10 Mbps mínimo para transportar las imágenes del sistema de fiscalización de discrepancias al sistema de cobro y/o incumplimientos al pago. Toda la comunicación de los puntos o vías de cobros se deberá realizar a través de este medio.

La red deberá considerar que interconectará todas las redes locales de los puntos o vías de cobro con la red del centro de operaciones.

El concesionario deberá garantizar que su solución es absolutamente modular, donde la totalidad del equipamiento, tiene sus funciones claras y delimitadas. Para los elementos de funcionalidad múltiple, deberá considerar mantener en los puntos o vías de cobro, toda la información para proceder a una reconfiguración en caso de reemplazo.

La solución de comunicaciones entregada por el concesionario deberá contemplar una capacidad de expansión de un 20% a lo menos, sobre los propios requerimientos de la solución entregada, sin que esto traiga como consecuencia el reemplazo de equipos y/o tecnología.

La red deberá contar a lo menos con un camino alternativo, se aceptarán soluciones en las cuales se utilice un anillo lógico, donde el recorrido de las comunicaciones viaja por el mismo camino físico, pero utilizando distintos elementos físicos (cable, ducto o fibra). La interconexión al bus en este caso se deberá realizar, un nodo por medio a cada elemento de transporte.

El concesionario deberá considerar en su solución un centro de supervisión de la red, que permita monitorear y/o telecontrolar los dispositivos remotos de comunicaciones en tiempo real, esta supervisión deberá abarcar video y datos. Dicho centro de administración deberá estar interconectado con el sistema de peaje manual, entregando en tiempo real el estado del sistema de comunicaciones.

El concesionario deberá considerar que el sistema de comunicaciones deberá tener una confiabilidad y disponibilidad superior al 99,5%, medido semestralmente.

El incumplimiento de cualquiera de las obligaciones establecidas en el presente artículo dará lugar a la aplicación al concesionario de la multa que se establezca de conformidad con lo dispuesto en el artículo 7.5.2.

6.9 AUDITORIAS DE SEGURIDAD VIAL

Sin perjuicio de la responsabilidad que le corresponde a la sociedad concesionaria de mantener los niveles de servicio exigidos en las presentes Bases de Licitación, el MOP realizará durante la vigencia del contrato de concesión, auditorías de seguridad vial que permitan identificar deficiencias del proyecto o de la obra en esta materia e identificar aquellas medidas tendientes a corregir las falencias detectadas, con el fin de mitigar potenciales riesgos de accidentes durante las etapas de construcción y de explotación de la concesión.

Considerando los resultados de las auditorías de seguridad vial y/o las informaciones estadísticas con que cuente el inspector fiscal, el MOP en virtud de las potestades que le

competen para satisfacer las necesidades públicas calificará y priorizará las medidas que estime necesarias de adoptar. Para tal efecto, el inspector fiscal instruirá a la sociedad concesionaria para que proyecte o instale los elementos de seguridad vial o realice nuevas obras que permitan reducir el riesgo de accidentes en beneficio de los usuarios de la infraestructura concesionada, de conformidad con lo dispuesto en el presente artículo.

6.9.1 TIPOS DE AUDITORÍA

El MOP está facultado para contratar auditorías de seguridad vial durante las etapas de construcción y de explotación. Para estos efectos, el concesionario se obliga desde ya a otorgar todas las facilidades a fin de que el equipo auditor realice sus labores en forma segura, eficiente y oportuna. A su vez, el inspector fiscal entregará toda la información que se requiera para un desarrollo eficiente de la auditoría.

Cada una de las auditorías realizadas deberá proporcionar un listado con los problemas detectados que afecten o puedan afectar la seguridad vial de la ruta, ordenados en forma decreciente de acuerdo a su nivel de relevancia.

Las auditorías a realizar son:

- Durante la etapa de construcción
 - a) Auditoría de seguridad vial inicial: esta auditoría se realizará durante el desarrollo de los proyectos de ingeniería definitiva. Para ello, el inspector fiscal informará a la concesionaria mediante una comunicación en el LDC la fecha en que se efectuará la auditoría, en ella se evaluarán los diseños generales, alineamientos horizontales, verticales, intersecciones y tipo de intersecciones, desarrollos y distancias de visibilidad, pistas de circulación y bermas, superestructuras, facilidades para peatones y ciclistas. Asimismo, se evaluará cualquier efecto sobre la seguridad vial que resulte de la desviación de los criterios de diseño definidos en los estudios referenciales.
 - b) Auditoría de seguridad vial del proyecto de ingeniería definitiva: esta auditoría se realizará una vez que la sociedad concesionaria someta a la aprobación del inspector fiscal los proyectos de ingeniería definitiva de acuerdo a lo señalado en el artículo 8.5.3. En ella se evaluarán, al menos, los siguientes tópicos: (i) el diseño geométrico final; (ii) las señales y demarcaciones; (iii) los planos de iluminación; (iv) el detalle de las intersecciones, estructuras, retornos, paraderos de buses, ciclovías, obras de saneamiento y drenaje, pistas de circulación de accesos y otros elementos existentes en el borde de la ruta; (v) los aspectos de gestión de tráfico como: gestión de intersecciones; facilidades a peatones y ciclistas; control de estacionamientos; áreas de parada de transporte público; operación de intersecciones; aspectos de fiscalización, control y comunicación con la comunidad; (vi) los proyectos de seguridad vial que se implementarán durante la etapa de construcción para la segregación de las áreas de trabajo e información a la comunidad de áreas adyacentes o cercanas al proyecto; y (vii) chequeo de que hayan sido incorporadas las medidas instruidas por el inspector fiscal como resultado de la auditoría de seguridad vial inicial, entre otras.

- c) Auditoría de seguridad vial previa a la operación de la obra: esta auditoría se realizará en forma previa a la puesta en servicio provisoria de las obras y en ella se evaluarán, al menos, los siguientes tópicos: (i) chequeos en recorridos con luz de día y chequeos en recorridos con luz de noche; (ii) evaluaciones con el pavimento mojado, (iii) evaluaciones manejando un vehículo motorizado; (iv) evaluaciones caminando o en bicicleta si existen rutas peatonales y ciclovías; (v) chequeo de que hayan sido incorporadas las medidas instruidas por el inspector fiscal como resultado de la auditoría de seguridad vial del proyecto de ingeniería definitiva, entre otras.

- Durante la etapa de explotación

Auditoría de seguridad vial durante la etapa de explotación: una vez obtenida la puesta en servicio definitiva de la obra, esta auditoría se realizará cada tres (3) o cinco (5) años, según determine el inspector fiscal a través del LDC, lo que dependerá de la cantidad de accidentes y de las nuevas condiciones que pueda haber experimentado la ruta respecto de su entorno. Esta auditoría debe contener, al menos, la revisión de las características en las intersecciones y de los accesos, un detalle de los sectores que presentan problemas y de las áreas adyacentes a la ruta e identificar cuáles son las deficiencias relacionadas con la seguridad vial de la misma.

6.9.2 AUDITORÍAS INDEPENDIENTES

El MOP realizará las auditorías de seguridad vial mediante la contratación de un consultor que deberá estar inscrito en el Registro de Consultores del MOP en categoría Primera o Primera Superior, en las áreas de análisis y prevención de accidentes, con vasta experiencia y reconocido prestigio en el área de la seguridad vial. La metodología aplicada será en base a los principios de seguridad vial general y mundialmente aceptados y de proceder, se complementará con las recomendaciones del Volumen 6 del Manual de Carreteras, en todo aquello que no contradiga los lineamientos expresados en las presentes Bases de Licitación. El consultor no podrá estar relacionado con la sociedad concesionaria ni con sus subcontratistas.

6.9.3 IMPLEMENTACIÓN DE LAS AUDITORÍAS

La implementación de las medidas que el MOP haya calificado y priorizado de las auditorías de seguridad vial inicial y de la auditoría de seguridad vial del proyecto de ingeniería definitiva serán de entero cargo, costo y responsabilidad de la sociedad concesionaria.

La implementación de las medidas que el MOP haya calificado y priorizado de la auditoría de seguridad vial previa a la operación de la obra y de las auditorías de seguridad vial durante la etapa de explotación, serán tratadas de acuerdo a lo señalado en el artículo 10.6.2.

En el caso que la sociedad concesionaria no implemente las medidas que surjan de la auditoría de seguridad vial previa a la operación de la obra, el DGOP no otorgará la autorización de la puesta en servicio provisoria de la obra a que refiere el artículo 8.8 y sus artículos subordinados.

ARTÍCULO 7: FISCALIZACIÓN DEL CONTRATO

7.1 ATRIBUCIONES DEL DIRECTOR GENERAL DE OBRAS PÚBLICAS

Durante la vigencia del contrato, el DGOP, quien detenta la representación judicial y extrajudicial de la Dirección General de Obras Públicas, tendrá todas las facultades y atribuciones que conforme al ordenamiento jurídico le correspondan, teniendo a lo menos, las siguientes:

1. Recomendar al Ministro de Obras Públicas las autorizaciones que correspondan, según las solicitudes planteadas por la sociedad concesionaria.
2. Otorgar a la sociedad concesionaria autorización expresa para enajenar y gravar bienes y derechos, según lo establecido en el artículo 15 de la Ley de Concesiones de Obras Públicas, para la modificación de los estatutos de la sociedad y para otros actos que puedan establecer las Bases de Licitación.
3. Proponer al Ministro de Obras Públicas las modificaciones al contrato que sean necesarias por razones de interés público, conforme a lo previsto en el inciso tercero del artículo 19 de la Ley de Concesiones de Obras Públicas, así como las indemnizaciones o compensaciones que procedan en caso de perjuicio.
4. 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.
5. Proponer al Ministro de Obras Públicas los convenios a que se refiere el artículo 20 de la Ley de Concesiones de Obras Públicas.
6. Autorizar la puesta en servicio de la obra, provisoria y definitiva.
7. Poner término a la puesta en servicio provisoria, cuando procediere.
8. Informar acerca de las controversias que hayan sido sometidas a la comisión arbitral, a los acreedores que lo soliciten y que tengan constituida a su favor la prenda sin desplazamiento a que se refiere el artículo 4.7.
9. Aprobar las multas propuestas por el inspector fiscal, de acuerdo a lo dispuesto en el artículo 7.5.2, toda vez que el concesionario incurra en alguna de las infracciones establecidas en las presentes Bases de Licitación, en cuanto proceda.
10. En general, tendrá todas las facultades y atribuciones que le correspondan como parte del contrato de concesión.

7.2 DEL INSPECTOR FISCAL

Toda comunicación y relación entre el concesionario y el MOP se canalizará a través del inspector fiscal designado por el DGOP para la etapa respectiva, sin perjuicio de las demás instancias establecidas en la Ley de Concesiones de Obras Públicas, su Reglamento y las presentes Bases de Licitación.

Dentro del plazo de quince (15) días contados desde la fecha de publicación en el Diario Oficial del decreto supremo de adjudicación, el DGOP nombrará un inspector fiscal para la etapa de construcción, y otro para la etapa de explotación dentro del plazo de quince (15) días

contados desde la fecha en que se autorice la puesta en servicio provisoria. Del mismo modo, la resolución que nombre al inspector fiscal titular, nombrará un inspector fiscal suplente para cada uno de ellos, quienes actuarán como subrogantes en caso de impedimento del titular sin tener que acreditar, por otro medio, esta condición ante terceros.

Sin perjuicio de las facultades a que se refiere el artículo 39 del Reglamento de la Ley de Concesiones de Obras Públicas, el inspector fiscal de la construcción tendrá al menos las siguientes funciones:

1. Fiscalizar el contrato de concesión por parte del MOP durante la etapa de construcción de cada tramo.
2. Inspeccionar los diseños, estudios y especificaciones del proyecto de ingeniería definitiva, para dar su aprobación o rechazo, cuando corresponda.
3. Velar por el correcto desarrollo del proceso expropiatorio y entregar los terrenos expropiados con la debida anotación en el LDC.
4. Verificar y exigir el cumplimiento de las especificaciones y normas técnicas sobre la construcción de las obras.
5. Aprobar, rechazar y exigir modificaciones, según corresponda, a los cronogramas, proyectos, planes, programas y otros documentos presentados por la sociedad concesionaria para su aprobación, de acuerdo a los procedimientos previstos para la etapa de construcción.
6. Fiscalizar el cumplimiento del plan de aseguramiento de la calidad.
7. Fiscalizar el cumplimiento del programa de información a los usuarios presentado por el concesionario.
8. Fiscalizar el permanente cumplimiento de las normas y exigencias ambientales establecidas en estas Bases de Licitación y en la Resolución de Calificación Ambiental vigente y en aquellas que en el futuro se obtuvieren por parte del concesionario.
9. Aprobar, rechazar y exigir modificaciones, según corresponda, a los planes de manejo ambiental, de acuerdo a lo señalado en el Manual de Planes de Manejo Ambiental para Obras Concesionadas del MOP.
10. Verificar y exigir el cumplimiento del programa para la etapa de construcción.
11. Verificar y exigir el cumplimiento de las normas de seguridad.
12. Proponer al DGOP sustituir o realizar obras adicionales, en la forma indicada en el artículo 8.5.6.4 o la ejecución de nuevas inversiones de acuerdo al artículo 10.6.
13. Proponer al DGOP la puesta en servicio provisoria de la obra.
14. Revisar la información estadística entregada por el concesionario.
15. Entregar los terrenos necesarios para la construcción de las obras, previstos en las Bases de Licitación, con la debida anotación en el LDC.
16. Proponer la aplicación de las multas establecidas en el contrato.
17. 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 de concesión.

18. Dictar órdenes e instrucciones para el cumplimiento del contrato de concesión.
19. Revisar y aprobar el Reglamento de Servicio de la obra.
20. Ordenar 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.
21. Enviar mensualmente un informe al DGOP en que dé cuenta de la labor realizada, el estado, grado de avance y los problemas presentados en la concesión.
22. Cualesquiera otras establecidas en las presentes Bases de Licitación.

Sin perjuicio de las facultades a que se refiere el artículo 40 del Reglamento de la Ley de Concesiones de Obras Públicas, el inspector fiscal en la etapa de explotación tendrá al menos las siguientes funciones:

23. Fiscalizar el contrato de concesión por parte del MOP durante la etapa de explotación.
24. Realizar los análisis pertinentes de los antecedentes que debe entregar el concesionario.
25. Fiscalizar el cumplimiento del estándar del servicio de conectividad exigido.
26. Fiscalizar el cumplimiento de las demás obligaciones no reguladas por el estándar del servicio de conectividad, contenidas en las presentes Bases.
27. Fiscalizar el permanente cumplimiento de las normas y exigencias ambientales y territoriales establecidas en las presentes Bases de Licitación.
28. Fiscalizar el cumplimiento del Reglamento de Servicio de la Obra.
29. Fiscalizar el correcto cobro de las tarifas y el cumplimiento del régimen tarifario.
30. Dictar órdenes e instrucciones para el cumplimiento del contrato de concesión.
31. Verificar y exigir el cumplimiento de las condiciones económicas de la licitación.
32. Proponer la aplicación de multas.
33. Verificar y exigir el cumplimiento en la entrega de la información de los estados financieros de la sociedad concesionaria.
34. 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.
35. Todas las que corresponden al inspector fiscal de la construcción relacionadas con la ingeniería de los proyectos, la entrega de terrenos y la construcción cuando se realicen obras durante la etapa de explotación.
36. 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 el servicio cumpla, una vez construidas las obras, el estándar del servicio de conectividad exigido en las presentes Bases.
37. Mantener un registro de todos los bienes y derechos afectos a la concesión, de acuerdo a lo señalado en el numeral 2 del artículo 46 del Reglamento de la Ley de Concesiones. Dicho registro deberá actualizarse cada seis (6) meses, pudiendo el inspector fiscal actualizarlo en un plazo menor, en caso que lo estime conveniente.

38. Validar mensualmente por medio de anotación en el LDC, el monto del "VPIm" calculado e informado por la sociedad concesionaria, actualizado según se describe en el artículo 10.5.2.
39. Enviar mensualmente un informe al DGOP en que dé cuenta de la labor realizada, el estado, grado de avance y los problemas presentados en la concesión.
40. Entregar los terrenos expropiados en etapa de explotación cuyo proceso de expropiación se haya iniciado durante la etapa de construcción, con la debida anotación en el LDC.
41. Cualesquiera otras establecidas en las presentes Bases de Licitación.

7.3 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 ser objeto del recurso de reposición. La reposición deberá interponerse por escrito, dentro de los cinco (5) días hábiles siguientes a la notificación, ante el mismo inspector fiscal que la dictó. A estos efectos la notificación se entenderá recibida en la fecha que conste en el LDC a que se refiere el artículo 5.12.4 o, en su caso, en la fecha en que la resolución fuere ingresada en el SICC. Dentro de los cinco (5) días hábiles siguientes a la interposición del recurso, el inspector fiscal 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 recurrir ante el Director General de Obras Públicas, dentro de un plazo de tres (3) días hábiles, a contar de la fecha en que hubiera sido recibida la notificación de la resolución del recurso de reposición. A estos efectos la notificación se entenderá recibida en la fecha que conste en el LDC o, en caso que se haya enviado por cualquier medio que permita tener constancia de su recepción, en la fecha de dicho cargo. El DGOP resolverá el recurso, en un plazo no mayor a diez (10) días hábiles, contados desde su recepción en la oficina de partes, pudiendo decretar orden de no innovar.

En ningún caso la interposición de los recursos señalados en los párrafos precedentes suspenderá 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.

7.4 DE LAS INSPECCIONES TÉCNICAS

7.4.1 INSPECCIÓN TÉCNICA DE LA OBRA (ITO)

La inspección técnica de la obra tendrá por objetivo apoyar al inspector fiscal de la construcción e inspeccionar el proyecto en los lugares en que la sociedad concesionaria realiza los diseños, estudios, especificaciones, presupuestos y las obras en terreno, incluyendo los lugares en que 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, y en el cumplimiento del contrato de concesión en general.

7.4.2 INSPECCIÓN TÉCNICA DE LA EXPLOTACIÓN (ITE)

Antes de noventa (90) días de la fecha estimada de la solicitud de puesta en servicio provisoria de las obras, el inspector fiscal de construcción definirá la estructura que tendrá la inspección técnica de la explotación de la obra para el cumplimiento de sus objetivos. La ITE tendrá por objetivo asesorar y apoyar al inspector fiscal en la inspección del área de concesión y en la fiscalización del debido cumplimiento, por parte del concesionario, del estándar del servicio de conectividad exigido en estas Bases de Licitación, del reglamento de servicio de la obra, de las normas de seguridad, de las obligaciones ambientales y el cumplimiento del contrato de concesión en general.

7.5 MULTAS

7.5.1 GENERAL

El incumplimiento o infracción, por parte del concesionario, de cualquiera de las obligaciones del contrato, será causal de sanciones, multas, y de las indemnizaciones que procedan.

La aplicación de las multas o de cualquiera de las sanciones previstas en las presentes Bases, en ningún caso exonerará al concesionario del cumplimiento de las obligaciones cuyo incumplimiento dio lugar a la aplicación de las sanciones o multas. Esta obligación será exigible siempre que en estas Bases no se establezca explícitamente lo contrario.

La reincidencia en el incumplimiento de cualquiera de las obligaciones previstas en las presentes Bases facultará al MOP para hacer efectivas las garantías vigentes.

7.5.2 TIPOS DE INFRACCIONES Y SANCIONES

El incumplimiento o infracción por parte del concesionario, de cualquiera de las obligaciones del contrato de concesión, será causal de las sanciones que se establezcan en las presentes Bases de Licitación, y se aplicará el procedimiento descrito en el artículo siguiente. En el siguiente cuadro se establece el rango de montos entre los cuales se determinará la multa a pagar.

Cuadro N° 7-1: Infracciones y multas

Artículo del contrato	Tipo de infracción	Rango de multa [UTM]	Criterio de aplicación
Artículo 2.4.3.	Incumplimiento de la obligación de no imputar los costos a que se refiere el artículo a los de la sociedad concesionaria.	390 – 490	Cada vez.
Artículo 3.6.	El incumplimiento de los plazos de construcción de los servicios complementarios a que se refiere el artículo.	35 - 45	Cada día o fracción de día.
Artículo 3.6.	El incumplimiento de los planes y programas asociados al proyecto de ingeniería definitiva o de la prestación del servicio complementario a que se refiere el artículo.	80 - 150	Cada vez.

Artículo del contrato	Tipo de infracción	Rango de multa [UTM]	Criterio de aplicación
Artículo 4.1.1.	El incumplimiento de la obligación de designar a los integrantes del directorio provisorio o la de contener el estatuto de la sociedad la obligación de entregar al MOP los estados financieros anuales debidamente auditados.	800 – 1.200	Cada vez.
Artículo 4.1.2	El incumplimiento de cualquiera de las obligaciones señaladas en el artículo.	180 – 280	Cada vez.
Artículo 4.1.2	El incumplimiento de cualquiera de los plazos señalados en el artículo.	35 - 45	Cada día o fracción de día.
Artículo 4.1.3.	El incumplimiento de la obligación de comunicar al inspector fiscal los nombres de los auditores externos nombrados, en la oportunidad indicada en este artículo, o de los requisitos establecidos en este artículo respecto de dichos auditores.	180 – 280	Cada vez.
Artículo 4.5	El incumplimiento de cualquiera de las obligaciones señaladas en el artículo.	180 – 280	Cada vez.
Artículo 4.6.1	Reducir capital social de la sociedad concesionaria durante la etapa de construcción.	350 - 490	Cada vez.
Artículo 4.6.1	No invertir capital de la sociedad concesionaria en la obra y en los gastos asociados a ella y/o en instrumentos financieros con liquidez suficiente.	i. 350 - 490	Cada vez.
Artículo 4.6.1	Reducir el capital social durante la etapa de explotación sin autorización del DGOP.	vi. 80 - 100	Cada vez.
Artículo 4.6.1	El incumplimiento del plazo señalado en el artículo.	35 - 45	Cada día o fracción de día.
Artículos 4.6.1, 5.12.1, 5.12.9, 6.4.1.2 y 10.4.1	Entregar la información con datos erróneos por negligencia de la sociedad concesionaria.	200 – 300	Cada vez
Artículos 4.6.1, 5.12.1, 5.12.9, 6.4.1.2, y 10.4.1	La entrega de información con antecedentes notoriamente falsos o incompletos, que alteren o modifiquen cualquiera de las condiciones económicas del contrato de concesión.	4.000 – 5.000	Cada vez.
Artículo 4.6.4	Si subsisten reparos y/o deficiencias en los antecedentes que acreditan la calidad de opearador calificado..	350 – 450	Cada vez.
Artículos 5.1.2 y 5.1.3	El incumplimiento en la entrega de las garantías en el plazo y condiciones establecidas en los artículos.	180 – 280	Cada día o fracción de día.

Artículo del contrato	Tipo de infracción	Rango de multa [UTM]	Criterio de aplicación
Artículo 5.2.1	El incumplimiento de cualquiera de los plazos señalados en el artículo.	35 – 45	Cada día o fracción de día.
Artículo 5.2.1	El incumplimiento de cualquiera de las obligaciones señaladas en el artículo.	180 – 280	Cada vez.
Artículo 5.2.2	El incumplimiento de cualquiera de las obligaciones previstas en el artículo.	180 – 280	Cada vez
Artículo 5.2.3	Incumplimiento de cualquiera de las obligaciones previstas en el artículo.	350 – 450	Cada vez
Artículos 5.4.2.1 y 5.4.2.2	El atraso en el cumplimiento de la obligación de dar a conocer al afectado su derecho a reclamación, mediante carta certificada con copia al inspector fiscal.	35 – 45	Cada día o fracción de día.
Artículo 5.4.2.3	El no pago oportuno de las indemnizaciones por daños a terceros a que se refiere el artículo.	80 – 150	Cada día o fracción de día.
Artículos 5.4.2.3 y 5.4.3.3	La falta de denuncia o de tramitación oportuna ante la compañía de seguros por parte de la sociedad concesionaria de los eventuales siniestros.	250 – 400	Cada vez.
Artículos 5.4.2.3 y 5.4.3.3	La no entrega de las pólizas de seguros para las etapas de construcción y explotación dentro de los plazos establecidos en el artículo.	80 – 150	Cada día o fracción de día.
Artículos 5.4.2.3 y 5.4.3.3	No mantener vigentes las pólizas de seguros a que se refieren los artículos.	80 – 150	Cada día o fracción de día.
Artículo 5.4.3.3	No entrega de la estimación de pérdida máxima elaborada por un tercero independiente	150 – 300	Cada vez
Artículo 5.4.3.3	No entrega de la estimación de pérdida máxima en el plazo señalado.	80 – 150	Cada día o fracción de día.
Artículo 5.4.3.3	Incumplimiento en la obligación de pago por parte de la sociedad concesionaria de la diferencia entre el valor de reconstrucción de la obra y el valor pagado por el seguro respectivo.	80 – 150	Cada vez.
Artículo 5.5	El incumplimiento de la obligación prevista en el artículo o del pago de la indemnización que corresponda.	150 – 300	Cada vez.
Artículo 5.7.1.2	El incumplimiento del plazo fijado por el inspector fiscal para entregar la documentación que acredite la certificación ISO 9001.	35 – 45	Cada día o fracción de día.

Artículo del contrato	Tipo de infracción	Rango de multa [UTM]	Criterio de aplicación
Artículo 5.7.1.2	El incumplimiento de la obligación de entregar la documentación que acredite la certificación ISO 9001 con el alcance establecido en el artículo.	80 – 150	Cada vez.
Artículo 5.7.1.3	El incumplimiento de los plazos previstos para el concesionario para la entrega de las modificaciones del PAC.	20 – 40	Cada día o fracción de día.
Artículo 5.7.1.3	Incumplimiento de la obligación de entregar los antecedentes exigidos en el artículo y acreditar la experiencia de las empresas o agencias certificadoras de los equipos.	80 – 150	Cada vez
Artículo 5.7.1.3	No cumplir con las observaciones efectuadas por el inspector fiscal al PAC, por tercera vez.	80 – 150	Cada vez.
Artículo 5.7.1.3.1	No cumplir con el contenido mínimo exigido para el PAC.	80 – 150	Cada vez
Artículo 5.7.1.3.7	Incumplimiento de cualquiera de las obligaciones previstas en el artículo.	80 – 150	Cada vez.
Artículo 5.7.1.3.8	El incumplimiento de la obligación de tener la Unidad de Aseguramiento de la Calidad o de la obligación de que quien encabece dicha unidad sea independiente de los profesionales que tienen a cargo las obras.	150 – 250	Cada vez.
Artículo 5.7.1.3.8	Incumplimiento de las obligaciones establecidas en el artículo relativas al perfil técnico y responsabilidades asignadas al encargado de la UAC.	150 – 250	Cada vez.
Artículo 5.7.1.3.8	Incumplimiento en la obligación de nombrar, remover o reemplazar al encargado de la UAC previa aprobación del inspector fiscal.	150 – 250	Cada vez.
Artículo 5.7.2.1	Incumplimiento de la obligación de diseñar e implementar el SGC por medio de una empresa contratada por la sociedad concesionaria con experiencia en esta materia.	80 – 150	Cada vez.
Artículo 5.7.2.1	El incumplimiento del plazo previsto en el artículo.	35 – 50	Cada día o fracción de día.
Artículo 5.7.2.2	El atraso en el cumplimiento de la obligación de constituir la UAC.	35 – 50	Cada día o fracción de día.
Artículo 5.7.2.2	El incumplimiento de la obligación de obtener la aprobación previa del inspector fiscal para el nombramiento del EAC y para su reemplazo, asegurándose de que la UAC no esté en ningún momento acéfala.	150 – 250	Cada vez.

Artículo del contrato	Tipo de infracción	Rango de multa [UTM]	Criterio de aplicación
Artículo 5.7.2.2	El atraso en el reemplazo del EAC por causa sobreviniente.	35 – 50	Cada día o fracción de día.
Artículo 5.7.2.2	Incumplimiento de la obligación de nombrar un EAC que cumpla con los requisitos y tenga las funciones establecidos en el artículo.	150 – 250	Cada vez.
Artículo 5.7.2.3	El incumplimiento de cualquiera de las obligaciones señaladas en el artículo.	80 – 150	Cada vez.
Artículo 5.7.2.3	El incumplimiento de cualquiera de los plazos señalados en el artículo.	35 – 50	Cada día o fracción de día.
Artículo 5.7.2.4	El incumplimiento de la obligación de mantener vigente la certificación ISO 9001 de su sistema de gestión de calidad.	35 – 50	Cada 10 días o fracción de 5 días.
Artículo 5.8	El atraso en la acreditación de la adhesión o de su vigencia a que se refiere el párrafo primero del artículo.	35 – 50	Cada día o fracción de día.
Artículo 5.8	El incumplimiento de cualquiera de las obligaciones establecidas en el artículo, así como la no implementación del Plan de Prevención de Riesgos durante las etapas de construcción y explotación.	150 - 250	Cada vez.
Artículo 5.9.1	El incumplimiento de cualquiera de las obligaciones previstas en el artículo.	350 – 450	Cada vez.
Artículo 5.9.2	El incumplimiento de la obligación de cumplir los compromisos ambientales establecidos en la Resolución Exenta N° 087 de fecha 2 de agosto de 2010 de la COREMA, Región de Coquimbo.	800 – 1.200	Cada vez.
Artículo 5.9.4	El incumplimiento de las obligaciones de evaluar la pertinencia de someter las obras o actividades al SEIA, someter, en su caso, al SEIA dichas obras o actividades hasta la obtención de la RCA e implementar los compromisos a que emanen de dicho proceso.	800 - 1.200	Cada vez.
Artículo 5.9.5	El incumplimiento de cualquiera de las obligaciones previstas en el artículo.	800 - 1.200	Cada vez.
Artículo 5.9.6	El incumplimiento de la obligación de informar y entregar copia de los documentos de las actuaciones ante cualquier autoridad ambiental.	150 – 250	Cada vez.
Artículo 5.9.6	El incumplimiento del plazo para informar y entregar copia de los documentos de las actuaciones ante cualquier autoridad ambiental.	35 – 50	Cada día o fracción de día.

Artículo del contrato	Tipo de infracción	Rango de multa [UTM]	Criterio de aplicación
Artículo 5.9.7	El incumplimiento de la obligación de asumir los costos de traslado de las personas situadas en asentamientos humanos del área concesionada previstas en el artículo.	350 – 450	Cada vez.
Artículo 5.9.8	El incumplimiento de cualquiera de los plazos establecidos en el artículo.	35 – 50	Cada día o fracción de día.
Artículo 5.9.8	El incumplimiento de cualquiera de las obligaciones establecidas en el artículo.	80 – 150	Cada vez.
Artículo 5.10	El incumplimiento de las acciones y medidas aprobadas en los respectivos Planes de Gestión Sustentable a que se refiere el artículo.	350 – 450	Cada vez.
Artículo 5.10	El atraso en la entrega del Plan de Gestión Sustentable para la etapa de construcción.	35 – 50	Cada día o fracción de día.
Artículo 5.11	El incumplimiento de cualquiera de las obligaciones previstas en el artículo.	450 – 550	Cada vez.
Artículo 5.11.1.1	El incumplimiento de cualquiera de los plazos previstos en el artículo.	35 – 50	Cada día o fracción de día.
Artículo 5.11.1.4	El incumplimiento del plazo previsto en el artículo.	60 - 90	Cada día o fracción de día.
Artículo 5.11.1.4	El incumplimiento de cualquiera de las obligaciones previstas en el artículo.	400 - 600	Cada vez.
Artículo 5.11.3	El incumplimiento de la obligación de corregir las anomalías o errores de especificación y rectificar el estado de la base de datos, de acuerdo a lo previsto en el párrafo segundo del artículo.	250 – 350	Cada vez.
Artículo 5.11.3	El atraso en el cumplimiento de la obligación de corregir las anomalías o errores de especificación y rectificar el estado de la base de datos, de acuerdo a lo previsto en el párrafo segundo del artículo.	35 – 50	Cada día o fracción de día.
Artículo 5.11.3	El atraso en el cumplimiento de la obligación de entrega de la nueva versión del software y de la documentación prevista en el párrafo tercero del artículo.	35 – 50	Cada día o fracción de día.
Artículo 5.11.3	El incumplimiento de la obligación de disponibilidad del sistema, prevista en el numeral i del artículo 5.11.3 y detallada en el párrafo primero del artículo 5.11.2.2.1, ya sea a consecuencia de la falta de actualización tecnológica o por cualquier otra causa.	80 – 150	Cada 2 horas o fracción superior a 15 minutos.

Artículo del contrato	Tipo de infracción	Rango de multa [UTM]	Criterio de aplicación
Artículo 5.11.3	El incumplimiento de las obligaciones de monitorización, acreditación y registro establecidas en el numeral ii. del artículo y detalladas en los párrafos segundo, tercero y cuarto del artículo 5.11.2.2.1.	150 – 250	Cada vez.
Artículo 5.11.3	El incumplimiento de la obligación establecida en el numeral iii. del artículo y detallada en el artículo 5.11.2.2.2.	100 – 250	Cada vez.
Artículo 5.11.3	El incumplimiento de las obligaciones de respaldo de información y reconstrucción de la base de datos dispuesta en el numeral iv. del artículo y detallada en el artículo 5.11.2.2.3.	100 – 250	Cada vez.
Artículo 5.11.3	El incumplimiento de la obligación de mantener en línea la información de contabilización del servicio de conectividad de acuerdo a lo dispuesto en el numeral v. del artículo.	80 – 150	Cada vez.
Artículo 5.11.3	El incumplimiento de la obligación de entrega de información a la que se refiere el numeral vi. del artículo y detallada en el artículo 5.11.2.2.4.	150 – 250	Cada vez.
Artículo 5.12.1	El incumplimiento de la obligación de efectuar auditorías instruidas por el MOP para comprobar la veracidad y exactitud de la información proporcionada, en los términos previstos en el artículo.	80 – 150	Cada vez.
Artículo 5.12.1	Incumplimiento de cualquiera de las obligaciones previstas en el artículo 30 bis de la Ley de Concesiones de Obras Públicas, en concordancia con lo previsto en el artículo 105 del Reglamento de la Ley de Concesiones de Obras Públicas.	400 – 550	Cada vez.
Artículo 5.12.2	El incumplimiento de las medidas, acciones y planes del Programa de Información a Usuarios en la Etapa de Construcción (PIUC), con información actualizada.	80 – 50	Cada vez.
Artículo 5.12.3	El incumplimiento de las medidas y planes contemplados en el PIUE; así como de la exigencia de difundir la información por todo medio indicado en el artículo.	80 – 150	Cada vez.
Artículo 5.12.4	El incumplimiento de la obligación de nombrar los administradores del concesionario o sus reemplazantes, cuando ello sea necesario, para el sistema formal de comunicaciones o de informar previamente al inspector fiscal de dicho reemplazo.	800 – 1.200	Cada vez

Artículo del contrato	Tipo de infracción	Rango de multa [UTM]	Criterio de aplicación
Artículo 5.12.4	Incumplimiento del plazo para nombrar los administradores del concesionario para el sistema formal de comunicaciones.	250 – 350	Cada día o fracción de día.
Artículos 5.12.4 y 8.5.1	El atraso en el cumplimiento de las instrucciones impartidas por el Inspector Fiscal, a través del Libro Digital del Contrato (LDC) o del Libro de Obras en soporte papel.	35 – 50	Cada día o fracción de día.
Artículo 5.12.5	El incumplimiento de cualquiera de las obligaciones previstas en el artículo, así como la modificación y/o adulteración de las solicitudes presentadas por los usuarios.	350 – 450	Cada vez.
Artículo 5.12.5	El incumplimiento de los plazos previstos en el artículo.	35 - 50	Cada día o fracción de día.
Artículo 5.12.6	El incumplimiento de la obligación establecida en el artículo.	80 - 150	Cada vez.
Artículo 5.12.7	El incumplimiento de cualquiera de las obligaciones previstas en el artículo.	150 - 250	Cada vez
Artículo 5.12.7	El incumplimiento de cualquiera de los plazos previstos en el artículo.	35 – 50	Cada día o fracción de día.
Artículo 5.12.8	El incumplimiento de cualquiera de las obligaciones previstas en el artículo.	150 - 250	Cada vez.
Artículo 5.12.9	La negativa en la entrega de los antecedentes requeridos.	150 - 250	Cada vez.
Artículo 5.12.9	La demora injustificada en la entrega de los antecedentes requeridos a que se refiere el artículo.	35 - 50	Cada día o fracción de día.
Artículo 5.13.1	El incumplimiento de la fecha de entrega de cualquiera de las oficinas, principal o provisoria, en las condiciones y plazos previstos en el artículo.	35 - 50	Cada día o fracción de día.
Artículo 5.13.2	El incumplimiento de la obligación de conservar en perfecto estado de funcionamiento, durante toda la etapa de explotación, las instalaciones a que se refiere este artículo.	80 - 150	Cada vez.
Artículo 6.1.1	El incumplimiento de las obligaciones previstas en el artículo, relativas a velar por el cuidado y mantenimiento de las obras, de la infraestructura vial y del equipamiento afecto al contrato de concesión o de la prohibición de utilizar como capa de rodadura material granular, ni ningún material granular estabilizado como, por ejemplo, bischofita.	250 - 350	Cada vez.

Artículo del contrato	Tipo de infracción	Rango de multa [UTM]	Criterio de aplicación
Artículo 6.1.2	El incumplimiento de la obligación de traspaso referida en el artículo.	80 - 150	Cada vez.
Artículo 6.1.2	El atraso en el pago de los servicios a que se refiere el artículo.	35 - 50	Cada día o fracción de día.
Artículo 6.1.3	El no cumplimiento de la obligación de conservación de los sistemas de iluminación a que se refiere el artículo.	250 - 350	Cada vez.
Artículo 6.1.4	El no cumplimiento de la obligación de conservación de las áreas verdes a que se refiere el artículo.	250 - 350	Cada vez.
Artículo 6.2.1	El incumplimiento por parte de la sociedad concesionaria de cualquiera de las exigencias previstas en el artículo.	250 - 350	Cada vez.
Artículo 6.2.2	El desistimiento del concesionario sin causa justificada.	250 - 350	Cada vez
Artículo 6.2.2	El desistimiento del concesionario informado con posterioridad al vencimiento del plazo establecido en el artículo.	35 - 50	Cada día o fracción de día.
Artículo 6.2.2	El incumplimiento de la obligación del concesionario de pagar las indemnizaciones señaladas en el artículo.	800 - 1.200	Cada vez.
Artículo 6.2.2	El atraso en el cumplimiento de la obligación del concesionario de pagar las indemnizaciones señaladas en el artículo.	250 - 350	Cada día o fracción de día.
Artículo 6.2.2	El incumplimiento de la obligación de inscribir en el Conservador de Bienes Raíces o de entregar al inspector fiscal los antecedentes que respaldan la adquisición a que se refiere el artículo.	80 - 150	Cada vez.
Artículo 6.2.2	El atraso del concesionario en el cumplimiento de la obligación de inscribir en el Conservador de Bienes Raíces o de entregar al inspector fiscal los antecedentes que respaldan la adquisición a que se refiere el artículo.	35 - 50	Cada día o fracción de día.
Artículo 6.2.3	El atraso en el cumplimiento del pago en el plazo señalado en el artículo.	150 - 250	Cada día o fracción de día.
Artículo 6.2.4	El incumplimiento de cualquiera de las obligaciones establecidas en el artículo.	150 - 250	Cada vez.
Artículo 6.2.4	El incumplimiento de cualquiera de los plazos previstos en el artículo.	35 - 50	Cada día o fracción de día.

Artículo del contrato	Tipo de infracción	Rango de multa [UTM]	Criterio de aplicación
Artículo 6.2.5	El incumplimiento de cualquiera de las exigencias establecidas en el artículo.	150 - 250	Cada vez.
Artículo 6.2.6	El incumplimiento de cualquier exigencia establecida en el artículo.	80 - 150	Cada vez
Artículo 6.2.6	El incumplimiento del plazo establecido en el artículo.	35 - 50	Cada día o fracción de día.
Artículo 6.2.7	El incumplimiento de cualquier exigencia establecida en el artículo.	80 - 150	Cada vez
Artículo 6.2.7	El incumplimiento del plazo establecido en el artículo.	35 - 50	Cada día o fracción de día.
Artículo 6.2.8	El incumplimiento de las actividades indicadas en el artículo relativas al despeje, limpieza y traslado de elementos recuperables o no recuperables de las áreas entregadas por el MOP.	80 - 150	Cada vez.
Artículo 6.2.9	El incumplimiento de cualquiera de las obligaciones previstas en el artículo.	150 - 250	Cada vez
Artículo 6.2.9	El incumplimiento de cualquiera de los plazos establecidos en el artículo.	35 - 50	Cada día o fracción de día.
Artículo 6.3	El incumplimiento de cualquiera de las obligaciones previstas en el artículo.	150 - 250	Cada vez
Artículo 6.3	El incumplimiento de cualquiera de los plazos establecidos en el artículo.	35 - 50	Cada día o fracción de día.
Artículo 6.4.1.2	La no entrega de la información establecida en el artículo, en el plazo que el inspector fiscal determine.	35 - 50	Cada día o fracción de día.
Artículo 6.5	El incumplimiento de cualquiera de las obligaciones previstas en el artículo.	350 - 450	Cada vez.
Artículo 6.5	El incumplimiento del plazo previsto en el artículo.	35 - 50	Cada día o fracción de día.
Artículos 6.8.1, 6.8.2 y 6.8.3	El incumplimiento de cualquiera de las obligaciones previstas en los artículos.	150 - 250	Cada vez.
Artículo 8.2.2	El atraso en el cumplimiento de los hitos de avance físico respecto a los plazos máximos señalados en el cuadro 8-1 del artículo, incluyendo las eventuales prórrogas de entrega.	80- 150	Cada día o fracción de día.

Artículo del contrato	Tipo de infracción	Rango de multa [UTM]	Criterio de aplicación
Artículo 8.3.4.2	Los atrasos en el cumplimiento de las fechas vigentes en el PEC para los informes, proyectos y planes contemplados en el PEC del concesionario.	35 - 50	Cada día o fracción de día.
Artículo 8.3.4.2	Las modificaciones infundadas de las fechas establecidas para los hitos constructivos.	80 - 150	Cada vez.
Artículo 8.4.1	El incumplimiento de la obligación de ejecutar las obras o acciones de conservación contenidas en el Programa de Conservación durante la Etapa de Construcción.	250 - 350	Cada vez.
Artículo 8.4.1	El atraso en el inicio de las obras de conservación comprometidas en el PCEC.	35 - 50	Cada día o fracción de día.
Artículo 8.4.2	El atraso en el cumplimiento de la instrucción del inspector fiscal, a la que se refiere el artículo.	35 - 50	Cada día o fracción de día.
Artículo 8.5.4	El incumplimiento de la instrucción dada por el inspector fiscal respecto a precisar, acotar y/o corregir la información de los estudios del PID.	80 - 150	Cada vez.
Artículo 8.5.7	El incumplimiento de cualquiera de las obligaciones previstas en el artículo.	150 - 250	Cada vez
Artículo 8.5.7	El incumplimiento de cualquiera de los plazos establecidos en el artículo.	35 - 50	Cada día o fracción de día.
Artículo 8.5.8	La aplicación de innovaciones metodológicas, tecnológicas o en los materiales para la construcción, sin sujeción a lo previsto en el artículo.	800 - 1.200	Cada vez
Artículo 8.8.2	Atraso en la obtención de la puesta en servicio provisoria de la obra.	450 - 550	Cada día o fracción de día.
Artículo 9.1.2	El atraso en la obtención de la puesta en servicio definitiva de las obras.	150 - 250	Cada día o fracción de día.
Artículo 9.2.2.2.1	El atraso en el cumplimiento de la obligación de declarar que el estado del indicador 'disponibilidad de la vía' no satisface el umbral.	20 - 40	Cada hora y fracción de 15 minutos.
Artículo 9.2.2.2.2	El incumplimiento de la obligación de incluir en la declaración de acción correctiva exitosa, una fotografía digital capturada antes de realizar dicha acción correctiva que permita apreciar claramente la evidencia acerca del estado de incumplimiento del indicador de resultado.	35 - 50	Cada vez.
Artículo 9.2.5.1	Incumplimiento de cualquiera de las obligaciones previstas en el artículo.	350 - 450	Cada vez.

Artículo del contrato	Tipo de infracción	Rango de multa [UTM]	Criterio de aplicación
Artículo 9.2.5.1	Atraso en el cumplimiento de la obligación de instalación de señales y avisos para los usuarios en casos de emergencias.	20 – 40	Cada hora y fracción de 15 minutos.
Artículo 9.2.5.2	Atraso en el cumplimiento de la obligación de entregar estados de avance semanales de las obras, con el detalle de éstas valorizadas a precios unitarios oficiales, según lo establecido en el artículo.	35 - 50	Cada día o fracción de día.
Artículo 9.2.5.2	El atraso en la debida habilitación del respectivo paso provisorio a que se refiere el artículo.	150 - 250	Cada día o fracción de día.
Artículo 9.2.5.2	El incumplimiento de la obligación del concesionario de adoptar medidas inmediatas para informar oportunamente a los usuarios acerca de las prestaciones del servicio que no están siendo suministradas en los casos a que se refiere el artículo.	350 - 450	Cada vez.
Artículo 9.2.5.3	Incumplimiento de la obligación de suspensión de la tarifa de acuerdo a lo establecido en el artículo.	2.000-3.000	Cada vez.
Artículo 9.2.5.3	Incumplimiento del plazo para realizar la inspección de acuerdo a lo establecido en el artículo.	350-500	Cada día o fracción de día.
Artículo 9.2.5.3	Realizar la inspección sin los especialistas exigidos en el artículo.	800-1.000	Cada vez.
Artículo 9.2.5.3	Incumplimiento del plazo de entrega del informe inicial.	350-500	Cada día o fracción de día.
Artículo 9.2.5.3	Incumplimiento del plazo de entrega del informe detallado.	800-1.000	Cada día o fracción de día.
Artículo 9.2.5.3	Incumplimiento de la obligación que el informe detallado sea preparado por los especialistas señalados en el artículo.	800-1.000	Cada vez.
Artículo 9.2.5.3 literales d) y f)	Incumplimiento de la obligación de publicar y difundir los nuevos valores de tarifas en los términos señalados en el artículo.	350 - 500	Cada vez.
Artículo 9.2.5.3 literales d) y f)	Incumplimiento del plazo establecido para publicar y difundir los nuevos valores de tarifas en los términos señalados en el artículo.	150 - 250	Cada día o fracción de día.
Artículo 9.2.5.3	Incumplimiento del plazo máximo para reconstruir o reparar los daños producidos por la catástrofe de acuerdo a lo señalado en el artículo.	800-1.000	Cada día o fracción de día.

Artículo del contrato	Tipo de infracción	Rango de multa [UTM]	Criterio de aplicación
Artículo 9.2.5.3.1	Incumplimiento de implementar a la brevedad medidas preventivas y de seguridad que permitan a los usuarios transitar con precaución.	800 - 1.200	Cada vez.
Artículo 9.2.5.3.1	Incumplimiento del plazo de tres días para iniciar los trabajos y obras provisionales conducentes a restablecer la transitabilidad de la vía concesionada después de sucedida la catástrofe.	800 - 1.200	Cada día o fracción de día.
Artículo 9.2.6	El incumplimiento de cualquiera de las obligaciones establecidas en el artículo.	450 - 550	Cada vez.
Artículo 9.2.6	El incumplimiento de cualquiera de los plazos establecidos en el artículo.	35 - 50	Cada día o fracción de día.
Artículo 9.2.7	El atraso en el cumplimiento de la obligación de informar de la conectividad nula dentro del plazo y por los medios señalados en este artículo.	20 - 40	Cada hora y fracción de 15 minutos.
Artículo 9.2.7	Si la conectividad deviniese nula por efecto de una intervención del concesionario que no haya sido previamente autorizada por el inspector fiscal.	800 - 1.200	Cada vez.
Artículo 9.2.8.5	Cuando el índice de servicio prestado (ISP) en un trimestre arroje un valor que se encuentre en los rangos que se indican en el cuadro 9-4 del artículo.	Según rangos establecidos en el cuadro N° 9-4 del artículo 9.2.8.5	Cada vez.
Artículo 9.2.9.3	El incumplimiento de las obligaciones de entregar en la forma establecida en el artículo, los informes de auditoría o las respuestas a las observaciones del inspector fiscal.	250 - 350	Cada vez.
Artículo 9.2.9.3	El incumplimiento de los plazos establecidos en el artículo para entregar los informes de auditoría o las respuestas a las observaciones del inspector fiscal.	35 - 50	Cada día o fracción de día.
Artículo 9.2.10.2	El incumplimiento de cualquiera de las obligaciones previstas en el artículo.	150 - 250	Cada vez.
Artículo 9.2.10.2.2	La no entrega de la información de los llamados de emergencia recibidos por el concesionario en la forma establecida el artículo.	250 - 350	Cada vez.
Artículo 9.2.10.2.2	El atraso en la entrega de la información de los llamados de emergencia recibidos por el concesionario.	35 - 50	Cada día o fracción de día.

Artículo del contrato	Tipo de infracción	Rango de multa [UTM]	Criterio de aplicación
Artículo 9.2.10.3	El incumplimiento de las obligaciones de declarar la emergencia, de constatar en terreno y de informar al inspector fiscal por los medios más eficaces acerca de la emergencia, en los términos previstos en el artículo.	250 - 350	Cada vez.
Artículo 9.2.10.3	El atraso en el cumplimiento de la obligación de declarar la emergencia.	35 - 50	Cada hora o fracción de 15 minutos.
Artículo 9.2.10.4	El incumplimiento de cualquiera de las obligaciones previstas en el artículo.	150 - 250	Cada vez.
Artículo 9.2.10.4	El incumplimiento del plazo previsto en el numeral iii. del artículo o de cualquiera de los plazos establecidos en los protocolos a que se refiere el artículo.	35 - 50	Cada día o fracción de día.
Artículo 9.2.10.4.1	El incumplimiento de cualquiera de las obligaciones previstas en el artículo.	250 - 350	Cada vez.
Artículo 9.2.10.4.3	El incumplimiento de la obligación de retirar y trasladar los vehículos detenidos a un lugar seguro, sin costo para el usuario.	80 - 150	Cada vez.
Artículo 9.2.10.4.4	El incumplimiento de la obligación de tener el equipamiento mínimo a que se refiere el artículo.	150 - 250	Cada vez.
Artículo 9.2.11	El incumplimiento de cualquiera de las obligaciones previstas en el artículo.	350 - 450	Cada vez.
Artículo 9.2.11	El atraso en el cumplimiento de las obligaciones establecidas en el artículo.	20 - 40	Cada hora o fracción de 15 minutos.
Artículo 9.2.12	La no entrega de la información a que se refiere el artículo en la forma exigida, así como la constatación de que la información entregada no corresponde a la realidad.	150 - 250	Cada vez.
Artículo 9.2.12	El atraso en la entrega de la información a que se refiere el artículo.	35 - 50	Cada día o fracción de día.
Artículo 9.2.13	El incumplimiento de la obligación de advertir a los usuarios acerca de las situaciones anormales en la vía, de la forma prevista en el artículo.	80 - 150	Cada vez.
Artículo 9.2.14	El incumplimiento de la obligación de acudir a terreno en las condiciones y plazos máximos establecidos en el artículo.	150 - 250	Cada vez.

Artículo del contrato	Tipo de infracción	Rango de multa [UTM]	Criterio de aplicación
Artículo 9.2.16	El incumplimiento de la obligación de mantener actualizado el estado de dimensiones en la forma y plazo máximo previstos en el artículo.	150 - 250	Cada vez.
Artículo 9.2.17	El incumplimiento del plazo fijado por el inspector fiscal, de acuerdo a lo previsto en el artículo.	20 - 40	Cada día o fracción de día.
Artículo 9.2.17	El incumplimiento de cualquiera de las obligaciones especificadas en el artículo.	800- 1.200	Cada vez.
Artículo 9.2.18	El incumplimiento de los planes de contingencia aprobados y que forman parte del Reglamento de Servicio de la Obra.	150 - 250	Cada vez.
Artículo 9.3	El incumplimiento de cualquiera de los plazos previstos en el artículo.	80 - 100	Cada día o fracción de día.
Artículo 9.3	La no disposición gratuita a los usuarios del extracto del Reglamento de Servicio de la Obra o la no disposición del Reglamento de Servicio de la Obra para consulta de los usuarios en las oficinas de la sociedad concesionaria.	80 - 150	Cada vez.
Artículo 9.6	El incumplimiento de cualquiera de las obligaciones previstas en el artículo.	150 - 250	Cada vez.
Artículo 9.6	El atraso en la entrega de los registros dentro del plazo de veinticuatro horas a que se refiere el artículo, o el atraso en la entrega de la información acerca de las medidas implementadas por el concesionario para reducir los tiempos de espera.	35 - 50	Cada día o fracción de día.
Artículos 10.1.1 y 9.2.5.3	El cobro de tarifas superiores a las máximas autorizadas y/o el incumplimiento de las condiciones dispuestas para su cobro.	800 - 1.200	Cada vez.
Artículo 10.1.8	El incumplimiento de cualquiera de las obligaciones previstas en el artículo.	450 - 500	Cada vez.
Artículo 10.1.8	El incumplimiento de cualquiera de los plazos previstos en el artículo.	80 - 150	Cada día o fracción de día.
Artículo 10.1.9	El incumplimiento de las obligaciones de permitir el paso expedito de los vehículos de emergencia, en las condiciones establecidas en el artículo o de la obligación de instruir a los cobradores de peaje o de mantener el extracto correspondiente en un lugar visible de la caseta de peaje.	80 - 150	Cada vez.

Artículo del contrato	Tipo de infracción	Rango de multa [UTM]	Criterio de aplicación
Artículos 10.3, 10.3.1 y 10.3.2	El incumplimiento en los pagos que el concesionario debe realizar al Estado en los plazos indicados en los artículos 10.3.1 y 10.3.2.	250 - 350	Cada día o fracción de día.
Artículo 10.4.1	El atraso en el cumplimiento de la obligación de presentar la relación de pagos en los plazos establecidos en el artículo.	35 - 50	Cada día o fracción de día.
Artículo 10.6.1	Si durante la etapa de explotación al concesionario le correspondiere realizar inversiones adicionales cuya ejecución deba licitarse bajo la supervisión del MOP, conforme a lo establecido en los artículos 19 y 20 de la Ley de Concesiones de Obras Públicas, y respecto de ellas se verificare algún vicio en el procedimiento o incumplimiento de cualquiera de las obligaciones prescritas en el artículo 103 del Reglamento de la Ley de Concesiones de Obras Públicas y/o en el contrato de concesión.	800 - 1.200	Cada vez.
Artículo 10.6.2	El incumplimiento en la entrega de las garantías a que se refiere el artículo, en los plazos y condiciones establecidos por el MOP.	80 - 150	Cada día o fracción de día.
Artículo 10.6.3	El incumplimiento en la entrega de las garantías a que se refiere el artículo, en los plazos y condiciones establecidos por el MOP.	80 - 150	Cada día o fracción de día.

El inspector fiscal propondrá la multa al DGOP, quien la determinará mediante resolución fundada, de acuerdo a la entidad y naturaleza del incumplimiento y a la proporcionalidad entre el monto a aplicar de la multa y la acción u omisión que se sanciona, dentro de los rangos señalados en la tabla precedente.

El DGOP considerará, en la determinación de la multa, aspectos tales como: a) conducta diligente del concesionario, previa a la infracción que se sanciona, en el cumplimiento de sus obligaciones; b) la circunstancia de haber adoptado las medidas necesarias o conducentes para mitigar o reparar los efectos de la infracción; c) incumplimiento reiterado de la obligación que da lugar a la sanción y; d) la acumulación de multas durante la vigencia del contrato.

7.5.3 PROCEDIMIENTO Y PAGO DE LAS MULTAS

En los casos en que el concesionario no cumpla cualquiera de sus obligaciones o incurra en alguna de las infracciones establecidas en las presentes Bases de Licitación, el inspector fiscal notificará por escrito al concesionario de la infracción detectada y propondrá al DGOP la

aplicación, si es el caso, de la multa que corresponda según el cuadro N° 7-1 del artículo precedente. Una vez aprobada por éste, el inspector fiscal notificará por escrito a la sociedad concesionaria de:

- a) el tipo de infracción en que ha incurrido;
- b) las 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;
- c) el monto de la multa.

Las multas o sanciones aplicadas por el MOP deberán ser pagadas por el concesionario dentro de los treinta (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, sin perjuicio de las demás acciones que procedan.

La expresión “notificación por escrito” comprende, entre otras, anotaciones en el LDC, carta certificada, correo electrónico, o cualquier otro medio que permita dejar constancia fehaciente de la notificación.

ARTÍCULO 8: DE LA ETAPA DE CONSTRUCCIÓN

8.1 ALCANCE Y REGULACIONES GENERALES DE LA ETAPA DE CONSTRUCCIÓN

La etapa de construcción se inicia simultáneamente con la concesión, en la ocasión establecida en el artículo 2.5.1, y tendrá un plazo máximo de tres (3) años contados desde esa fecha. Este plazo sólo podrá modificarse en las circunstancias descritas en el artículo 8.3.4.

En las obras que se ejecutarán durante esta etapa en cada uno de los tramos i ($i = 1, 2, 3$ y 4) se distinguen las relativas a la puesta a punto de las de conservación periódica y de emergencia.

Las obras de puesta a punto, a su vez, son de dos tipos: aquellas intervenciones iniciales de rehabilitación definidas por el concesionario y que decida ejecutar durante la etapa de construcción, y las de mejoramiento. Estas obras de mejoramiento serán, en un principio, las que se resumen en el artículo 3.3 y detallan en el anexo 4, las ofertadas por el concesionario como anteproyectos alternativos, y por último, las que queden establecidas en el proyecto de ingeniería definitiva que se apruebe para cada tramo, según el proceso descrito en el artículo 8.5 y sus artículos subordinados.

La ejecución de las obras iniciales de rehabilitación incluidas en la puesta a punto será responsabilidad exclusiva de la sociedad concesionaria. El MOP controlará que el servicio de conectividad que el concesionario debe prestar al momento de autorizar la PSP de la obra cumpla con las exigencias especificadas en el anexo 5. Las consecuencias de la gestión del concesionario durante la etapa de construcción se manifestarán durante la etapa de explotación, en el estado de los indicadores de resultado y en definitiva en el índice de servicio prestado (ISP) por el concesionario. La ejecución de las obras de conservación rutinaria durante la etapa de construcción en cada tramo será controlada por el inspector fiscal, verificando el cabal cumplimiento del programa de conservación para la etapa de

construcción que es materia del artículo 8.4.1 y de las especificaciones que al respecto emanan del Volumen 7 del Manual de Carreteras.

En el caso de la fiscalización de las obras de mejoramiento el inspector fiscal verificará el cumplimiento de las instrucciones pertinentes del Manual de Carreteras y de las especificaciones técnicas de construcción del proyecto de ingeniería definitiva que es materia del artículo 8.5, todo ello según lo establecido en el plan de aseguramiento de la calidad definido en el artículo 5.7.1.

El MOP podrá autorizar innovaciones metodológicas, tecnológicas o en los materiales utilizados, según lo establecido en el artículo 8.5.8.

8.2 CRONOLOGÍA GENERAL DE LA ETAPA

8.2.1 HITOS Y FECHAS CLAVE

Los hitos principales de la etapa de construcción son los siguientes, y las fechas clave de la etapa son las fechas de ocurrencia de estos hitos:

- i. El inicio de la etapa de construcción, definido en el artículo 2.5.1.
- ii. Los hitos de avance físico de la obra, del 10%, 50% y 75%, materia del artículo 8.2.2.
- iii. La fecha de la resolución que autoriza la PSP de la obra. Esta fecha no podrá ser posterior a aquella en la que se cumpla el plazo máximo establecido en el artículo 8.1, salvo en los casos contemplados en el artículo 8.3.4.3.

El concesionario determinará en el PEC especificado en el artículo 8.3 y sus artículos subordinados, las fechas identificadas en los numerales ii y iii precedentes respetando el plazo máximo establecido para la etapa en el artículo 8.1. Una vez fijadas las fechas correspondientes a dichos hitos, su cumplimiento será obligatorio, salvo en las circunstancias descritas en el artículo 8.3.4 y sus artículos subordinados.

8.2.2 CONTROL DE AVANCES EN LA ETAPA DE CONSTRUCCIÓN

Sin perjuicio de lo indicado en el artículo 8.3.3, el concesionario deberá cumplir con los hitos de avance físico mínimos de las obras de mejoramiento y de rehabilitación en los plazos indicados en el cuadro N° 8-1 siguiente.

Cuadro N° 8-1: Hitos de avance físico

Porcentaje de avance	Plazos máximos contabilizados desde el inicio de la concesión
10%	600 días
50%	750 días
75%	900 días

Los sucesivos y oportunos cumplimientos del concesionario a estos hitos de avance físico deberán ser comunicados por la sociedad concesionaria al inspector fiscal en las fechas

comprometidas en el PEC vigente, según lo expuesto en el artículo 8.3, y serán verificados por el inspector fiscal.

Para el cálculo de los hitos de avance físico de las obras de mejoramiento y rehabilitación ejecutadas, éstas serán valoradas por el concesionario a los precios unitarios oficiales establecidos en el anexo 6 y se compararán con el presupuesto de la totalidad de las obras de mejoramiento y rehabilitación definido en los PIDA aprobados y en los PIDB aprobados o bien presentados y aún pendientes de aprobación, de acuerdo a lo previsto en el artículo 8.5.3. Dicho presupuesto deberá ser valorado a los mismos precios unitarios oficiales si las partidas están definidas en dicho anexo. Para las partidas sin precios unitarios oficiales, éstos serán acordados entre el concesionario y el MOP. No se incluirán en este cálculo los pagos por concepto de expropiaciones y adquisiciones ni los pagos por concepto de administración y control del contrato de concesión indicados en los artículos 10.3.1 y 10.3.2 respectivamente.

A falta de acuerdo total o parcial, las discrepancias podrán ser sometidas por las partes a consideración del panel técnico. Si la propuesta de dicho panel no fuese acogida por las partes, la controversia podrá ser sometida a la comisión arbitral o Corte de Apelaciones de Santiago según lo establecido en el artículo 36 bis de la Ley de Concesiones de Obras Públicas. Esta valoración se aplica sólo para efectos de la verificación del avance físico de las obras, sin tener derecho el concesionario a compensaciones de ningún tipo por este concepto, y debiendo éste ejecutar, a su entero cargo y costo, todas las obras que sean necesarias para el cumplimiento de las exigencias establecidas en el contrato de concesión.

Si el inspector fiscal constata que se han conseguido en fecha oportuna los hitos de avance establecidos en el cuadro N° 8-1, dará por cumplida la obligación de la sociedad concesionaria al respecto. En caso contrario, el inspector fiscal notificará a ésta el incumplimiento del hito de avance físico del que se trate, debiendo la concesionaria comunicar nuevamente el cumplimiento del hito cada vez que estime cumplida su obligación tras un rechazo. El incumplimiento de los hitos de avance físico en las fechas en que se cumplen los plazos máximos señalados en el cuadro N° 8-1, dará lugar a la aplicación al concesionario de la multa que se establezca de conformidad con lo dispuesto en el artículo 7.5.2, sin perjuicio de la obligación de la sociedad concesionaria de presentar nuevamente las declaraciones de avance hasta obtener su aprobación. Con todo el incumplimiento en tres (3) oportunidades de los hitos de avance físico previstos en el cuadro N° 8-1 del presente artículo constituirá causal de incumplimiento grave de acuerdo a lo previsto en el literal b) del artículo 11.1.5.1.

Los plazos del inspector fiscal para responder al concesionario sus comunicaciones de cumplimiento de hitos de avance físico, aprobándolas o rechazándolas, son materia del cuadro N° 8-3 del artículo 8.3.3.

La declaración del concesionario de cumplimiento de los hitos señalados en el cuadro N° 8-1 debe ser programada en el PEC considerando los plazos establecidos en el cuadro N° 8-3 para la tramitación de la misma por parte del inspector fiscal. Si el inspector fiscal observase su inconformidad con la declaración del concesionario, éste podrá solucionar tal observación en los plazos que haya establecido en su PEC, y el inspector fiscal tendrá el plazo fijado en el cuadro N° 8-3 para aceptar esa respuesta y las siguientes, o para insistir en su observación original o plantear otras.

8.3 PROGRAMA PARA LA ETAPA DE CONSTRUCCIÓN (PEC)

8.3.1 DESCRIPCIÓN DE LA OBLIGACIÓN

En un plazo no mayor a ciento cincuenta (150) días contados a partir del inicio de la concesión, la sociedad concesionaria deberá someter a la aprobación del inspector fiscal un PEC donde se detalle y programe la ejecución y control de todas las obras de mejoramiento, rehabilitación inicial y conservación durante la etapa de construcción; con la cronología - inicio u ocasión, duraciones y precedencias- de todas las tareas, actividades, hitos y entregas previstos para el desarrollo de la etapa de construcción.

Este programa deberá ir acompañado de las cubicaciones y los presupuestos de dichas obras, separadas según su naturaleza y detallando lo relativo a los mejoramientos; deberá ser construido sobre la base de los requerimientos establecidos en las presentes Bases, los estudios referenciales y/o los anteproyectos alternativos que forman parte de la oferta técnica del concesionario, y acompañado también de una estrategia para minimizar los impactos en el área de la concesión.

El programa se presentará como un CPM (*Critical Path Method*) con su respectiva carta gantt. Además, el concesionario deberá entregar al inspector fiscal la curva de avance físico que indicará los avances mensuales esperados para cada etapa de los trabajos, distinguiendo los relativos a los mejoramientos de los de rehabilitación y conservación y detallando sólo los primeros.

El PEC debe considerar e incluir explícitamente los subprocesos administrativos relativos a las revisiones de las entregas por parte del inspector fiscal, a las soluciones del concesionario a las observaciones que resulten de tales revisiones y a las sucesivas revisiones y soluciones a las observaciones que se produjesen antes de obtener las aprobaciones definitivas del inspector fiscal.

La información que debe contener el PEC para cada tramo del proyecto será, como mínimo, la siguiente:

- i. Cuadro general de actividades: listado de todas las actividades en un grado de detalle tal que permita realizar una planificación y seguimiento de la ejecución de las obras, basado en el desglose de las actividades básicas, como por ejemplo: despeje y limpieza de la faja, remoción de cercos, excavación de escarpe, riego de liga.
- ii. Descripción completa y detallada de cada una de las actividades, incluyendo código y nombre completo de la actividad o ítem, definición de alcance, determinación de la duración estimada y recursos destinados para realizar cada actividad.
- iii. Diagrama de secuencia: la planificación detallada de los trabajos, basada en las tareas definidas en el cuadro general de actividades del numeral i del presente artículo, debe incluir no solamente las actividades de ejecución sino también las complementarias, como aprovisionamiento de materiales, fabricación de estructuras, trabajos de terceros, diseños, adquisiciones.

- iv. Diagrama de barras (carta gantt): basado en el diagrama de secuencia, contendrá todas las actividades, indicando código y nombre de éstas, fechas de comienzo y término de todas aquellas actividades con holguras y trayectorias críticas, y debe ser consecuente con los recursos humanos, materiales y de equipamiento que el concesionario proyecta utilizar para ejecutar la obra. Este cronograma debe considerar los plazos máximos y todas las obligaciones, planes y programas establecidos en las presentes Bases de Licitación para la etapa de construcción.
- v. Descripción de las medidas ambientales contenidas en las Declaraciones de Impacto Ambiental, ya sea aquellas a que se refiere el artículo 5.9.2 o las indicadas en los artículos 5.9.4 y 5.9.5 y en las correspondientes resoluciones de calificación ambiental.
- vi. Respaldo de todas las cubicaciones asociadas a la ejecución de las obras.
- vii. Presupuesto de inversión, junto con un primer cronograma de inversiones. Para la determinación del presupuesto el concesionario deberá ceñirse al procedimiento indicado en los párrafos tercero y cuarto del artículo 8.2.2.
- viii. Programa de avance físico mensual. Se deberá entregar un programa de avance porcentual acumulado, que refleje la proyección mensual del avance físico previsto de la obra.

Las actividades correspondientes a la ejecución de las obras de rehabilitación que defina el concesionario deberán ser incluidas en el programa, pero podrán tener un grado menor de desagregación, y las tareas de conservación durante la etapa de construcción detalladas en el PCEC a que se refiere el artículo 8.4.1 deberán estar reflejadas en el programa al menos de una manera general.

Los plazos para la producción de las entregas del concesionario y las fechas de las mismas que resulten de la programación, modificables según lo establecido en el artículo 8.3.4 y sus artículos subordinados, serán establecidos por el concesionario en su PEC, y los del inspector fiscal para aprobar o hacer observaciones a dichas entregas serán los establecidos en estas bases, en particular los recogidos en el cuadro N° 8-3. El concesionario, para plantear la cronología de la etapa deberá estimar el número de veces que deberá repetir cada entrega, previendo según su experiencia y objetivos el número de veces que ellas serán observadas por el inspector fiscal, y fijará los plazos para resolver las observaciones del inspector fiscal cada vez que ello ocurra, también según estimaciones basadas en su experiencia y sus objetivos. En cualquier caso, el programa debe ser coherente con las exigencias establecidas en el artículo 8.2 y sus artículos subordinados.

El PEC será revisado y actualizado a lo menos quincenalmente; cada vez que se produzca una modificación de plazos surgida de las consideraciones del artículo 8.3.4 y sus artículos subordinados, y cuando lo determine el inspector fiscal mediante comunicación en el LDC.

8.3.2 PROCESOS PRINCIPALES DE LA ETAPA DE CONSTRUCCIÓN

Los procesos principales de la etapa de construcción aparecen destacados en la parte central del cuadro N° 8-2 siguiente:

- i. Programación de la etapa de construcción (PEC, artículo 8.3 y sus artículos subordinados).
- ii. Proyecto de ingeniería definitiva, fase A: PIDA, y fase B: PIDB (PID, artículo 8.5 y sus artículos subordinados).
- iii. Puesta a punto (PaP, artículo 8.6 y sus artículos subordinados).
- iv. Puesta en servicio provisoria (PSP, artículo 8.8 y sus artículos subordinados).

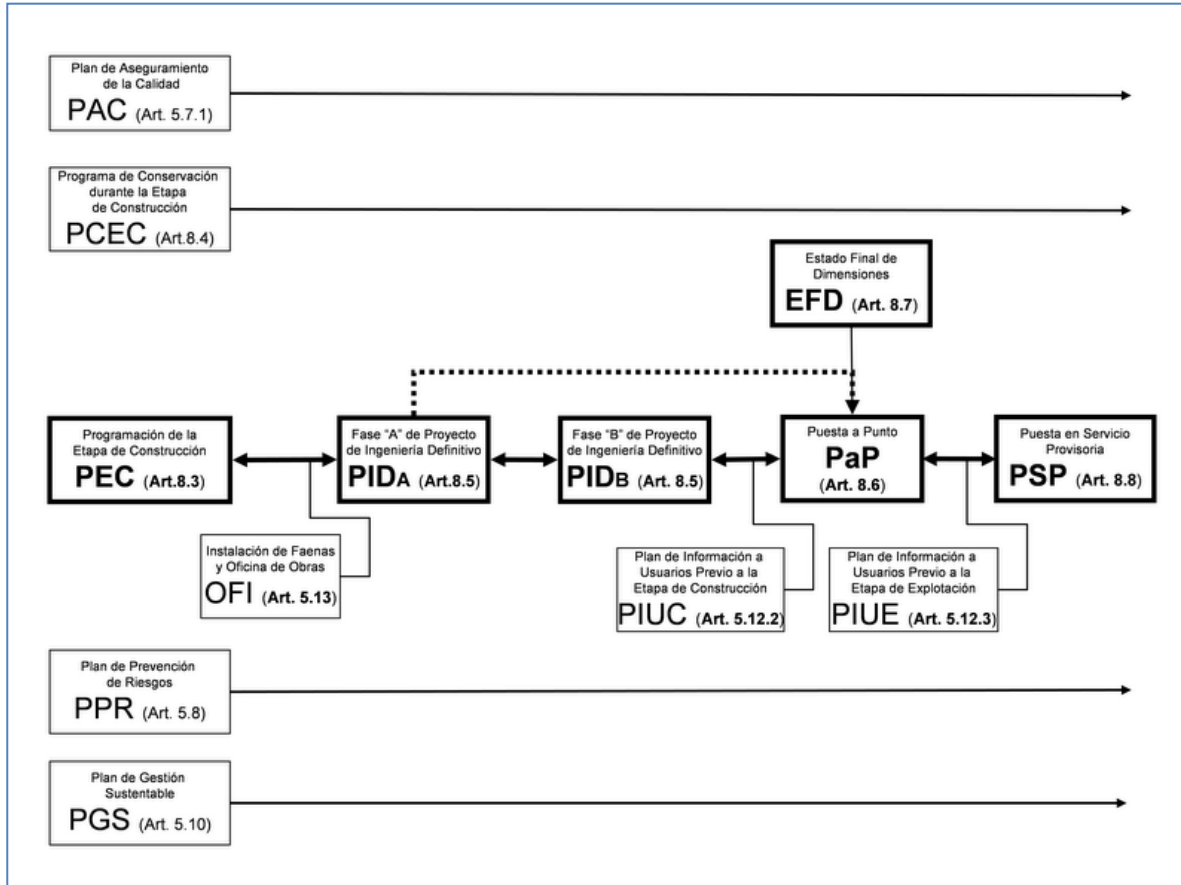
Si se alude a alguno de estos u otros procesos en relación a un tramo en particular, o a partes de los planes y programas asociados a unos u otros procesos, se usarán expresiones como PEC_i , PID_i , PaP_i , EFD_i ($i = 1$ a 4 : numeración de los tramos correspondiente a la notación dada a éstos en el artículo 3.1).

Las tareas y actividades que constituyen los procesos de esta secuencia deberán ser identificadas y programadas de acuerdo a lo establecido en el artículo 8.3 y sus artículos subordinados, considerando su coordinación con los principales procesos que están cronológicamente vinculados con ellas; en particular los siguientes:

- v. Instalación de faenas y oficinas de obra (OFI, artículo 5.13 y sus artículos subordinados).
- vi. Programa de conservación durante la etapa de construcción (PCEC, artículo 8.4 y sus artículos subordinados).
- vii. Plan de información a usuarios previo al inicio de obras de puesta a punto de cada tramo (PIUC, artículo 5.12.2).
- viii. Plan de información a usuarios previo al inicio de la etapa de explotación (PIUE, artículo 5.12.3).
- ix. Estado final de dimensiones (EFD, artículo 8.7).

Otros procesos, activos a lo largo de toda la etapa de construcción, son regidos por planes que se actualizan en la medida de lo necesario y que no están vinculados en cronología estricta con los anteriores. Estos procesos son:

- x. Plan de aseguramiento de la calidad (PAC, artículo 5.7.1.3).
- xi. Plan de prevención de riesgos (PPR, artículo 5.8).
- xii. Plan de gestión sustentable (PGS, artículo 5.10).

Cuadro N° 8-2: Procesos principales de la etapa de construcción

8.3.3 PLAZOS EN LA ETAPA DE CONSTRUCCIÓN

El concesionario deberá indicar en su PEC la organización y cronología de las tareas y actividades necesarias para la ejecución de las obras de puesta a punto de cada tramo. En particular deberá incorporar en su organización y cronología:

- i. El plazo máximo para la etapa de construcción establecido en el artículo 8.1.
- ii. Los tiempos estimados que se fijan en estas Bases y que se resumen en el cuadro N° 8-3 para que el inspector fiscal apruebe o haga observaciones a las sucesivas entregas del concesionario, tengan éstas la forma de solicitudes, planes o informes de cualquier tipo.
- iii. Los hitos constructivos del cuadro N° 8-1.

Considerando lo anterior y sin perjuicio de lo establecido en el artículo 8.3.1, el concesionario deberá establecer en su PEC lo siguiente:

- iv. Los tiempos requeridos para la ejecución de las obras de puesta a punto de cada tramo y sector, en el caso de la desagregación a la que se hace referencia en los artículos 8.5.2 y 8.6.2, y las fechas de compleción de cada una de las tareas y actividades requeridas para dicha ejecución.
- v. Los plazos del concesionario para resolver las observaciones que el inspector fiscal haga a las entregas iniciales del concesionario y a las siguientes si sus antecesoras hubiesen sido observadas. Estos plazos deben ser fijados por el concesionario, salvo para el caso de la entrega del PEC y las entregas de los

planes y programas que aparecen vinculadas a ésta en el cuadro N° 8-3, que en dicho cuadro quedan establecidas.

- vi. La fecha en que el concesionario presentará al DGOP la solicitud a que se hace referencia en el numeral i del artículo 8.8.2 y la fecha en la que solicitará y obtendrá la PSP, previendo prudentemente los tiempos que requerirán los procesos administrativos pertinentes a esta obtención que obran en el artículo 8.8.

Los plazos establecidos en estas Bases y resumidos en el cuadro N° 8-3 para el inspector fiscal son estimados y se contabilizan a partir de las fechas de las entregas del concesionario que deban ser aprobadas u observadas. Estos plazos no se verán afectados por los adelantos con que el concesionario pueda hacer sus entregas. El inspector fiscal también estará facultado para adelantar sus respuestas al concesionario, adelantando así el inicio del siguiente plazo que tenga relación directa con la entrega cumplida.

Los plazos y fechas que el concesionario establece en su PEC para sus entregas y para la resolución de las sucesivas observaciones que reciba de parte del inspector fiscal son susceptibles de extensiones y prórrogas, de acuerdo a lo establecido en el artículo 8.3.4 y sus artículos subordinados.

Será de exclusiva responsabilidad de la sociedad concesionaria la calidad y contenido de los antecedentes que entregue al inspector fiscal, no pudiendo ésta imputar eventuales atrasos, ni en la consecución de los porcentajes de avance ni en las fechas de puesta en servicio provisoria, a la mala calidad o a las imprecisiones de dichos documentos.

El cuadro siguiente contiene una modelación de los procesos, considerando los plazos establecidos en estas Bases. Sin embargo, la duración definitiva de los procesos de aprobación de cada uno de los planes, programas y actividades a desarrollar durante la etapa de construcción dependerá del oportuno e íntegro cumplimiento de las entregas en los plazos indicados en las presentes Bases.

Cuadro N° 8-3: Bloque 1 de 3: Procesos, hitos, entregas y plazos

PROCESOS, HITOS, COMPLECIONES Y ENTREGAS ⁽¹⁾				REF.
Responsabilidad: IF: Inspección Fiscal SC: Sociedad Concesionaria				
Nº	DESCRIPCIÓN	PLAZO	REFERENCIA PARA INICIO DE PLAZO	
A.	Programa para la Etapa de Construcción (PEC)			
A.1	SC Producción del PEC	150 días	Inicio de la Concesión	8.3.1
A.2	IF Revisión 1: aprobación u observaciones 1	30 días	Entrega PEC (A.1)	
A.3	SC Resolución de observaciones 1	15 días	Observaciones 1 (A.2)	
A.4	IF Revisión de resolución 1: aprobación u observaciones 2	10 días	Resolución de observaciones 1 (A.3)	
A.5	SC Resolución de observaciones 2	10 días	Observaciones 2 (A.4)	
A.6	IF Revisión de resolución 2	10 días	Resolución observaciones 2 (A.5)	
B.	Plan de Aseguramiento de la Calidad Constructiva (PAC)	(2)		5.7.1
C.	Programa de Conservación Durante la EC (PCEC)	(2)		8.4.1
D.	Plan de Prevención de Riesgos Profesionales (PPR)	(2)		5.8
E.	Plan de Gestión Sustentable (PGS)	(2)		5.10
F.	Instalación de Faenas y Oficinas de Obra (OFI)			
F.1	SC Proposición de OFI provisoria	s.PEC ⁽³⁾		5.13.1
F.2	IF Revisión 1: aprobación de propuesta de OFI provisoria u observaciones 1	10 días	Entrega de la proposición (F.1)	
F.3	SC Resolución de observaciones 1 a propuesta OFI provisoria	s.PEC ⁽³⁾	Observaciones 1 (F.2)	
F.4	IF Revisión de resolución 1: aprobación u observaciones 2	10 días	Resolución de observaciones 1 (F.3)	
F.5	SC Resolución de observaciones 2	s.PEC ⁽³⁾	Observaciones 2 (F.4)	
F.6	IF Revisión de resolución 2	10 días	Resolución observaciones 2 (F.5)	
F.7	SC Instalación y entrega de OFI provisoria equipada	s.PEC ⁽³⁾		
F.8	IF Inspección 1 de OFI provisoria : aprobación u observaciones 1	10 días	Entrega de OFI provisoria (F.7)	
F.9	SC Resolución de observaciones 1 a OFI provisoria	s.PEC ⁽³⁾	Observaciones 1 (F.8)	
F.10	IF Inspección de resolución 1: aprobación u observaciones 2	10 días	Resolución de observaciones 1 (F.9)	
F.11	SC Resolución de observaciones 2	s.PEC ⁽³⁾	Observaciones 2 (F.10)	
F.12	IF Inspección de resolución 2	10 días	Resolución observaciones 2 (F.11)	
F.13	SC Proposición de OFI definitiva	s.PEC ⁽³⁾		
F.14	IF Revisión 1: aprobación de propuesta de OFI definitiva u observaciones 1	10 días	Proposición de OFI definitiva (F.13)	
F.15	SC Resolución de observaciones 1 a propuesta de OFI definitiva	s.PEC ⁽³⁾	Observaciones 1 (F.14)	
F.16	IF Revisión de resolución 1: aprobación u observaciones 2	10 días	Resolución de observaciones 1 (F.15)	
F.17	SC Rebsolución de observaciones 2	s.PEC ⁽³⁾	Observaciones 2 (F.16)	
F.18	IF Revisión de resolución 2	10 días	Resolución observaciones 2 (F.17)	
F.19	SC Instalación y entrega de OFI definitiva equipada	s.PEC ⁽³⁾	Aprobación de propuesta (F.14 ó F.16 ó F.18)	
F.20	IF Inspección 1 de OFI definitiva: aprobación u observaciones 1	10 días	Entrega de OFI definitiva (F.19)	
F.21	SC Resolución de observaciones 1 a OFI definitiva	s.PEC ⁽³⁾	Observaciones 1 (F.20)	
F.22	IF Inspección de resolución 1: aprobación u observaciones 2	10 días	Resolución de observaciones 1 (F.21)	
F.23	SC Resolución observaciones 2 a OFI definitiva	s.PEC ⁽³⁾	Observaciones 2 (F.22)	
F.24	IF Inspección de resolución 2	10 días	Resolución observaciones 2 (F.23)	

Sigue en bloque 2 de 3

- (1) Ninguna omisión o error en este cuadro y sus notas, eximirá al concesionario del cumplimiento de las obligaciones previstas en las presentes Bases.
- (2) Las primeras versiones del PAC, PCEC, PPR y PGS deben ser entregadas junto con el PEC. Los plazos máximos de revisión y resolución de observaciones son los mismos establecidos para el PEC. Las tareas contempladas en estos planes (PAC, PPR y PGS) y las del programa PCEC se mantienen activas desde la aprobación del PEC hasta el final de la etapa de construcción.
- (3) s.PEC: El inicio del proceso y el plazo máximo de compleción lo determina el concesionario en el PEC. Las entregas podrán postergarse según lo establecido en artículo 8.3.4.

Cuadro Nº 8-3 Bloque 2 de 3: Procesos, hitos, entregas y plazos

PROCESOS, HITOS, COMPLECIONES Y ENTREGAS ⁽¹⁾				REF.
Responsabilidad: DGOP: Dirección General de Obras Públicas IF: Inspección Fiscal SC: Sociedad Concesionaria				
Nº	DESCRIPCIÓN	PLAZO	REFERENCIA PARA INICIO DE PLAZO	
G.	Proyecto de Ingeniería Definitiva Fase "A" (PIDA) ⁽⁴⁾	(4)	(4)	8.5
G.1	IF Entrega de las fichas de los activos viales	60 días	Inicio de la Concesión	
G.2	SC Producción y entrega del PIDAij (i = 1 a 4; j = 1, 3, ..., n)	s.PEC ⁽³⁾		
G.3	IF Revisión 1: aprobación u observaciones 1 PIDAij	60 días	Entrega PIDAij (i = 1 a 4; j = 1, 3, ..., n) (G.3)	
G.4	SC Resolución de observaciones 1 a PIDAij	s.PEC ⁽³⁾	Observaciones 1 a PIDAij (G.4)	
G.5	IF Revisión de resolución 1: aprobación u observaciones 2 PIDAij	20 días	Resolución obs. 1 a PIDAij (G.5)	
G.6	SC Resolución de observaciones 2 a PIDAij	s.PEC ⁽³⁾	Observaciones 2 a PIDAij (G.6)	
G.7	IF Revisión de resolución 2... PIDAij	15 días	Resolución obs. 2 a PIDAij (G.7)	
H.	Proyecto de Ingeniería Definitiva Fase "B" (PIDB) ⁽⁴⁾	(4)	(4)	8.5
H.1	SC Producción y entrega del PIDBij (i = 1 a 4; j = 1, 3, ..., n)	s.PEC ⁽³⁾		
H.2	IF Revisión 1: aprobación u observaciones 1 PIDBij	30 días	Entrega PIDBij (i = 1 a 4; j = 1, 3, ..., n) (H.1)	
H.3	SC Resolución de observaciones 1 a PIDBij	s.PEC ⁽³⁾	Observaciones 1 a PIDBij (H.2)	
H.4	IF Revisión de resolución 1: aprobación u observaciones 2 PIDBij	15 días	Resolución obs. 1 a PIDBij (H.3)	
H.5	SC Resolución de observaciones 2 a PIDBij	s.PEC ⁽³⁾	Observaciones 2 a PIDBij (H.4)	
H.6	IF Revisión de resolución 2... PIDBij	10 días	Resolución obs. 2 a PIDBij (H.5)	
I.	Puesta a Punto (PaP)			
I.1	SC Solicitud de inicio de obras de PaPj (i = 1 a 4; j = 1, 3, ..., n) ⁽⁴⁾	s.PEC ⁽³⁾	(4)	8.6
I.2	IF Comprobación 1 de requisitos y aprobación u observaciones 1	15 días	Solicitud de inicio de obras de PaPij (I.1)	
I.3	SC Resolución de observaciones 1 ⁽⁵⁾	(5)	Observaciones 1	
I.4	IF Revisión de resolución 1 y aprobación u observaciones 2	10 días	Resolución de observaciones 1 (I.3) ⁽⁵⁾	
I.5	SC Resolución de observaciones 2 ⁽⁵⁾	(5)	Observaciones 2	
I.6	IF Revisión de resolución 2	10 días	Resolución de observaciones 2 (I.5) ⁽⁵⁾	
I.7	SC Completación del 10% de las obras y aviso a la IF	s.PEC ⁽³⁾		8.2.2 8.6
I.8	IF Revisión 1 de cumplimiento del 10%: aprobación o rechazo	15 días	Aviso de completación del 10% (I.7)	
I.9	SC Aviso 2 de completación del 10% de las obras	s.PEC ⁽³⁾		
I.10	IF Revisión 2 de cumplimiento del 10%: aprobación o rechazo...	15 días	Aviso 2 de completación del 10% (I.9)	
I.11	SC Completación del 50% de las obras y aviso a la IF	s.PEC ⁽³⁾		
I.12	IF Revisión 1 de cumplimiento del 50%: aprobación o rechazo	15 días	Aviso de completación del 50% (I.11)	
I.13	SC Aviso 2 de completación del 50% de las obras	s.PEC ⁽³⁾		
I.14	IF Revisión 2 de cumplimiento del 50%: aprobación o rechazo	15 días	Aviso 2 de completación del 50% (I.13)	
I.15	SC Completación del 75% de las obras y aviso a la IF	s.PEC ⁽³⁾		
I.16	IF Revisión 1 de cumplimiento del 75%: aprobación o rechazo	15 días	Aviso de completación del 75% (I.15)	
I.17	SC Aviso 2 de completación del 75% de las obras	s.PEC ⁽³⁾		
I.18	IF Revisión 2 de cumplimiento del 75%: aprobación o rechazo	15 días	Aviso 2 de completación del 75% (I.17)	

Sigue en bloque 3 de 3

- (1) Ninguna omisión o error en este cuadro y sus notas, eximirá al concesionario del cumplimiento de las obligaciones previstas en las presentes Bases.
- (3) s.PEC: El inicio del proceso y el plazo máximo de completación lo determina el concesionario en el PEC. Las entregas podrán postergarse según lo establecido en artículo 8.3.4.
- (4) Los PIDij -correspondientes a los tramos i = 1, 2, 3 y 4 y a los sectores j = 1, 2, 3, ..., n en que cada uno de estos tramos se desagreguen- están compuestos por los respectivos PIDAij y los PIDBij, que se entregan como unidad en las fechas que el concesionario establecerá en su PEC para los PIDAij. Los PIDAij serán aprobados de manera definitiva en las fechas que resulten del proceso constituido por los pasos G.2 a G.7. El inspector fiscal, en ese momento, aprobará condicionalmente los PIDBij, lo que permitirá al concesionario solicitar el inicio anticipado de obras de PaPij, según lo establecido en el artículo 8.6.2. Entonces se procederá según la secuencia H.1 a H.6 de este cuadro para las revisiones y para las aprobaciones u observaciones por parte del inspector fiscal de los PIDBij del caso, a partir de las fechas que el concesionario defina en su PEC para las entregas de dichos PIDBij (artículos 8.5.1 y 8.6.2). Los PID se considerarán totalmente aprobados para un sector o para un tramo cuando sus respectivos PIDA y PIDB sean aprobados.
- (5) El concesionario no estará obligado a plazos para resolver observaciones a sus solicitudes para iniciar obras, esto sin perjuicio de su consideración en el PEC según los requerimientos del caso y de las sanciones que procedieren por atraso en la obtención de la PSP.

Cuadro N° 8-3 Bloque 3 de 3: Procesos, hitos, entregas y plazos

PROCESOS, HITOS, COMPLECIONES Y ENTREGAS ⁽¹⁾				REF.
Responsabilidad: IF: Inspección Fiscal SC: Sociedad Concesionaria DGOP: Director General de Obras Públicas caPSP: Comisión de Autorización de PSP				
Nº	DESCRIPCIÓN	PLAZO	REFERENCIA PARA INICIO DE PLAZO	
J.	Estado Final de Dimensiones (EFD) ⁽⁶⁾	(6)	(6)	8.7
J.1	SC Entrega del EFD _i (i = 1, 2, 3 y 4)	s.PEC ⁽³⁾		
J.2	IF Revisión 1: aprobación u observaciones 1	30 días	Entrega del EFD _i (i = 1, 2, 3 y 4) (J.1)	
J.3	SC Resolución de observaciones 1	s.PEC ⁽³⁾	Observaciones 1 (J.2)	
J.4	IF Revisión de resolución 1: aprobación u observaciones 2	10 días	Resolución de observaciones 1 (J.3)	
J.5	SC Resolución de observaciones 2	s.PEC ⁽³⁾	Observaciones 2 (J.4)	
J.6	IF Revisión de resolución 2	10 días	Resolución observaciones 2 (J.5)	
K.	Solicitud de Puesta en Servicio Provisoria (PSP)			8.8
K.1	SC Solicitud 1 de correcta ejecución de obras	s.PEC ⁽³⁾		8.8.2.i
K.2	DGOP Nombramiento de Comisión de Autorización de PSP (caPSP)	5 días	Solicitud 1 de correcta ejecución de obras (K.1)	8.8.2.ii
K.3	caPSP Comprobación de correcta ejecución de obras ⁽⁷⁾	30 días	Nombramiento de Comisión (K.2)	8.8.2.iii
K.4	SC Solicitud de puesta en servicio provisoria	s.PEC ⁽³⁾	Comprobación correcta ejecución de obras (K.3)	8.8.2.iv
K.5	DGOP Estudio de la solicitud de PSP	30 días	Solicitud de PSP (K.4)	8.8.2.v

- (1) Ninguna omisión o error en este cuadro y sus notas, eximirá al concesionario del cumplimiento de las obligaciones previstas en las presentes Bases.
- (3) s.PEC: El inicio del proceso y el plazo máximo de compleción lo determina el concesionario en el PEC. Las entregas podrán postergarse según lo establecido en artículo 8.3.4.
- (6) El concesionario deberá considerar en la elaboración y en las actualizaciones de su PEC que el EFD para todos los tramos deberá estar aprobado antes de iniciarse la marcha blanca prevista para el SICC y especificada en los artículos 5.11.2.4 y 8.8.1 numeral iv.
- (7) La Comisión podrá solicitar ampliación de plazo según lo dicho en el numeral iii del artículo 8.8.2. Si la Comisión rechaza la solicitud de correcta ejecución o la PSP, el concesionario deberá resolver los reparos de ésta y reiterar una u otra según el caso. En cualquier caso, el plazo máximo que tiene la Comisión para los nuevos análisis son los mismos treinta (30) días.

8.3.4 ACTUALIZACIÓN Y MODIFICACIONES DE LOS PLAZOS E HITOS DE LA ETAPA DE CONSTRUCCIÓN

8.3.4.1 Criterios generales

Los plazos e hitos incluidos en el PEC podrán sufrir modificaciones de tres (3) tipos durante la etapa de construcción:

- i. De rutina, resultado del ejercicio de la facultad que el concesionario tiene para prorrogar algunos plazos, según lo establecido en el artículo 8.3.4.2 y con las restricciones allí dispuestas.
- ii. Por inadmisibilidad de obras, en los casos establecidos en el artículo 8.8.5.
- iii. Por atrasos ocasionados por fuerza mayor, según lo establecido en el artículo 8.3.4.4.

Las modificaciones rutinarias (i.) descritas en el artículo 8.3.4.2 siguiente, así como las obligadas por la inadmisibilidad de obras (ii.) materia del artículo 8.8.5, no podrán desplazar las fechas previstas en el PEC vigente para el cumplimiento de aquellos plazos e hitos establecidos como obligatorios en el artículo 8.2.1.

A diferencia de lo anterior, las modificaciones por fuerza mayor (iii.) sí podrían producir postergaciones de las fechas y los plazos fijados en el PEC vigente para el cumplimiento de

los hitos obligatorios señalados en el artículo 8.2.1, de acuerdo a lo expuesto en el artículo 8.3.4.4.

Todas las prórrogas que afecten los plazos asignados para el cumplimiento de las obligaciones del concesionario tendrán como consecuencia iguales desplazamientos de las fechas de presentación de las observaciones del inspector fiscal y de las fechas de entrega de las soluciones del concesionario, pero la extensión de los plazos establecidos en el cuadro N° 8-3 para unas y otras no se verá afectada.

Todas las modificaciones deben ser informadas al inspector fiscal tan pronto ocurran las circunstancias que las permiten, y a más tardar en el siguiente informe mensual a que se refiere el numeral i del artículo 5.12.9. Esto implicará la entrega, del concesionario al inspector fiscal, en tales oportunidades y a través del LDC, de las versiones actualizadas del PEC que se correspondan con los cambios en cuestión.

El concesionario no podrá exigir compensaciones distintas del aumento de plazo, en especial, no podrá exigir indemnización por daño emergente ni por lucro cesante.

8.3.4.2 Prórroga de entregas que no deben afectar fechas clave

El concesionario podrá cambiar la cronología de las entregas previstas por él en sus PEC si se cumplen copulativamente las siguientes condiciones:

- i. Que las fechas que se prorroguen no sean las establecidas para las entregas del PEC, ni para las primeras versiones de los planes y programas PAC, PCEC y PPR que deben ser entregados juntos con el primero, en un plazo máximo de ciento cincuenta (150) días contados desde inicio de la concesión, como se indica en el artículo 8.3.1.
- ii. Que solicite autorización para ello, a través del LDC, a lo menos con tres (3) días hábiles de antelación al vencimiento de los plazos involucrados. La solicitud deberá incluir una expresión detallada de las causas del atraso y deberá ser acompañada con una actualización del PEC que refleje los cambios en la cronología de la etapa. Los atrasos en el cumplimiento de las fechas vigentes en el PEC para las entregas del concesionario, sin que se hayan cumplido estas condiciones, darán lugar a la aplicación al concesionario de la multa que se establezca de conformidad con lo dispuesto en el artículo 7.5.2, a partir de las fechas en que dichas entregas debían producirse según el PEC vigente.
- iii. Que las fechas para el cumplimiento de los hitos obligatorios señalados en los numerales ii y iii del artículo 8.2.1 no sean modificadas, salvo que estas fechas sean prorrogadas en virtud de las causales mencionadas en el artículo 8.3.4.4. Si el concesionario hiciese, en la actualización del PEC mencionada en el numeral anterior, modificaciones infundadas de las fechas establecidas para estos hitos, el concesionario perderá el derecho a la postergación del caso, su nueva programación será rechazada y esto dará lugar a la aplicación al concesionario de la multa que se establezca de conformidad con lo dispuesto en el artículo 7.5.2.

8.3.4.3 Prórroga de los plazos establecidos para hitos obligados

El plazo máximo de la etapa de construcción, así como las fechas establecidas por el concesionario en su PEC para alcanzar los hitos obligados definidos en los numerales ii y iii del artículo 8.2.1, podrán prorrogarse sólo si ocurrieran eventos de fuerza mayor, según lo establecido en el artículo 8.3.4.4.

El inspector fiscal visará o rechazará las solicitudes de prórroga debidamente justificadas en un plazo de tres (3) días hábiles y pondrá a disposición del DGOP todos los antecedentes aportados por la concesionaria y los adicionales que considere procedentes para el conocimiento y resolución de la solicitud de prórroga por parte de dicha autoridad.

Estas prórrogas no se aceptarán si las demoras en la obtención de los hitos de avance físico se deben a entregas insuficientes, inoportunas o incompletas de los proyectos de ingeniería por parte de la sociedad concesionaria.

En ningún caso podrá la sociedad concesionaria requerir compensaciones o pagos adicionales por estos atrasos y sus consecuencias, en particular no podrá requerir indemnizaciones, sea por daño emergente o lucro cesante.

8.3.4.4 Prórrogas por fuerza mayor en la etapa de construcción

En el caso de fuerza mayor, el concesionario deberá presentar al inspector fiscal su justificación por escrito, adjuntando los antecedentes que acrediten la fuerza mayor, en el plazo máximo de treinta (30) días contados desde la fecha de ocurrencia del evento de la fuerza mayor. El inspector fiscal analizará las razones invocadas por el concesionario para justificar el atraso y propondrá al DGOP la aceptación o rechazo de la ampliación del plazo de las obras específicas correspondientes al tramo afectado. Los antecedentes sometidos a consideración del DGOP deben incluir el PEC actualizado visado por el inspector fiscal. El DGOP determinará la forma en que se incorporarán las obras postergadas a la PSP de la obra.

Con todo, se deja constancia que para efectos del presente contrato, no constituye caso fortuito o fuerza mayor bajo respecto alguno: (i) el imprevisto a que no es posible de resistir si sobrevino durante la mora del concesionario o por el hecho o culpa de éste último; (ii) las huelgas, lock-out, paralizaciones ilegales de faenas, paralizaciones y/o retrasos en el proyecto de ingeniería definitiva, en la construcción de las obras o en la prestación de los servicios producto de negociaciones colectivas en las que sea parte o puedan afectarle al personal de la sociedad concesionaria o sus subcontratistas, agentes o dependientes o aquellas derivadas de paralizaciones de faenas al margen de negociaciones colectivas.

8.4 CONSERVACIÓN DURANTE LA ETAPA DE CONSTRUCCIÓN

8.4.1 PROGRAMA DE CONSERVACIÓN DURANTE LA ETAPA DE CONSTRUCCIÓN (PCEC)

El concesionario deberá llevar a cabo durante toda la etapa de construcción, las acciones y obras que permitan mantener los elementos viales que forman parte del área de la concesión, en condiciones de seguridad, operatividad y transitabilidad. Para cumplir con dicho objetivo el concesionario deberá entregar un programa inicial para la conservación rutinaria de los activos viales durante la etapa de construcción junto con la entrega de su PEC. Este programa deberá expandir y profundizar el presentado por el concesionario como documento N° 8 en

su oferta técnica, como se establece en el numeral viii del artículo 2.2.7.2. Los plazos del inspector fiscal para revisar y aprobar u observar esta entrega son los mismos establecidos para el PEC en el cuadro N° 8-3.

Sin perjuicio de las acciones de conservación que el concesionario debe realizar para dar cumplimiento a lo previsto en el artículo 6.2.1, las obras de conservación rutinaria comprometidas en este PCEC deberán comenzar a más tardar catorce (14) días después de aprobado el PCEC.

Los contenidos mínimos del PCEC serán los siguientes:

1. Listado de las acciones de conservación rutinaria que el concesionario se compromete a ejecutar durante esta etapa, con sus respectivas descripciones y especificaciones técnicas.
2. Criterios que se tendrán en cuenta para determinar las ocasiones en las que las acciones de conservación rutinaria serán llevadas a cabo y cronología y frecuencias de las mismas. Esta programación debe compatibilizarse con aquella planteada para las obras de PaP.
3. Los recursos humanos que la sociedad concesionaria involucrará en la ejecución del PCEC.

Las acciones y metodologías comprometidas en el PCEC, deberán ajustarse a lo que al respecto establece el volumen N° 7 del MC vigente al momento de presentación del programa. El inspector fiscal podrá requerir al concesionario, en cualquier momento de la etapa de construcción, que realice modificaciones a las acciones o periodicidades contenidas en el PCEC, mediante instrucción fundada notificada mediante el LDC.

El incumplimiento de la obligación de ejecutar estas obras o acciones de conservación dará lugar a la aplicación al concesionario de la multa que se establezca de conformidad con lo dispuesto en el artículo 7.5.2. Asimismo, el atraso en el inicio de las obras de conservación comprometidas en el PCEC dará lugar a la aplicación al concesionario de la multa que se establezca de conformidad con lo dispuesto en el artículo 7.5.2.

8.4.2 CONSERVACIÓN COMPLEMENTARIA

Además de las obras y acciones de conservación rutinaria contempladas en el PCEC, es obligación del concesionario llevar a cabo las obras de conservación de emergencia y las de reparación que sean consecuencia del uso, deterioro y fallas en el tiempo de los activos viales.

Esto significa, además de la oportuna y eficaz respuesta a las emergencias en los términos establecidos en estas Bases, la Ley de Concesiones y su Reglamento:

- Las inspecciones necesarias para evitar cualquier colapso o mal funcionamiento de la infraestructura durante la etapa de construcción, cuando no estarán activas aún las exigencias asociadas a los estándares especificados en el anexo 5.

- Las obras necesarias destinadas a impedir el progreso o reparar las fallas y deterioros que se evidencien a partir de las tareas preventivas y las provocadas por accidentes que las superen, respectivamente.

Estas obras podrán ser adicionales a las llamadas de rehabilitación, cuyo objetivo específico es cumplir con los requisitos para la obtención de la PSP, o podrían ser las mismas obras de rehabilitación programadas por el concesionario como parte de la puesta a punto, adelantadas a raíz del resultado de inspecciones o accidentes.

Si durante la etapa de construcción se produjeran colapsos o deterioros que redunden en disminuciones de la capacidad de las vías o alteración de su normal operación, el concesionario deberá reparar los activos afectados y resolver los problemas derivados de ello, a su entero cargo, costo y responsabilidad. El inspector fiscal frente a cualquiera de estas situaciones dará al concesionario un plazo, mediante anotación en el LDC para reparar. El atraso en el cumplimiento de esta instrucción dará lugar a la aplicación al concesionario de la multa que se establezca de conformidad con lo dispuesto en el artículo 7.5.2.

8.5 PROYECTO DE INGENIERÍA DEFINITIVA (PID)

8.5.1 DESCRIPCIÓN Y OBLIGACIONES GENERALES

El concesionario deberá desarrollar el proyecto de ingeniería definitiva tanto para las obras de mejoramiento obligatorias de cada tramo que se incluyen en el anexo 4 y que aparecen detalladas en el anteproyecto de la concesión, como para las que constituyen rehabilitaciones iniciales que defina el concesionario para dar cumplimiento a los estándares previstos en el anexo 5. Para ello deberá ajustarse a las normas y especificaciones referidas en el artículo 5.6.

El nivel de ingeniería definitiva exigido se corresponde con el nivel de los llamados estudios definitivos en el volumen 2 del Manual de Carreteras.

Los estudios de ingeniería definitiva que detallarán las obras de mejoramiento y rehabilitación deberán cubrir las especialidades listadas a continuación, cuando el proyecto del caso las contemple o las involucre.

- i. Estudios de ingeniería básica (IB) para ampliar, corregir, completar o adecuar la información de este tipo que, contenida en el anteproyecto de la concesión u obtenida según lo establecido en el artículo 8.5.5, lo requiera para el buen y completo desarrollo de los PID.
- ii. Proyecto de ingeniería definitiva de geometría, excavaciones, rellenos y contenciones, incluyendo los movimientos y traslados de materiales, así como la definición y gestión de empréstitos y vertederos.
- iii. Proyecto de ingeniería definitiva de pavimentación.
- iv. Proyecto de ingeniería definitiva de obras de saneamiento y drenaje.
- v. Proyecto de ingeniería definitiva de instalación de faenas, demoliciones y preparación y limpieza de faja.
- vi. Proyecto de ingeniería definitiva de desvíos de tránsito.
- vii. Proyecto de ingeniería definitiva de paisajismo.

- viii. Proyectos de ingeniería definitiva de las expropiaciones, considerando todos los antecedentes y requerimientos de expropiaciones establecidos en el artículo 6.2.3.
- ix. Proyecto de ingeniería definitiva de reposición de riegos.
- x. Proyecto de ingeniería definitiva de estructuras mayores, menores, pasarela y defensas fluviales.
- xi. Proyecto de ingeniería definitiva de cambios de servicios y canales.
- xii. Proyecto de ingeniería definitiva de plaza de pesaje, peaje, cercos, barreras acústicas, señalización, demarcación, semáforos, protección y balizamiento.
- xiii. Proyecto de ingeniería definitiva de iluminación.
- xiv. Proyecto de ingeniería definitiva de servicios complementarios, en caso que éstos hayan sido propuestos por el concesionario y aceptados por el MOP.

8.5.2 COMPOSICIÓN DE LOS PID

Un PID puede tener como objeto uno de los tramos acotados en el cuadro N° 3-1, o partes de ellos, denominados sectores. El concesionario, si considera alguna sectorización para los efectos de la presentación de los PID, deberá determinarlo en su primer PEC, sin perjuicio de las modificaciones que pueda hacerle con posterioridad si cumple con la condición que más adelante se detalla y con las que derivan de las obligaciones especificadas con respecto al EFD en el artículo 8.7.

Por otra parte, dentro del PID de cada uno de los tramos o de los sectores desagregados, las especialidades de la enumeración anterior se agruparán, para los efectos de su presentación y de la solicitud de inicio de obras de PaP a la que se refiere el artículo 8.6 y sus artículos subordinados, según los procedimientos que sus respectivos proyectos deben seguir para su aprobación. Aquellos proyectos parciales cuya aprobación depende directamente del inspector fiscal serán los PIDA. Aquellos otros cuya aprobación requiere revisión y conformidad previas por parte de servicios adyacentes o ajenos al directo control del inspector fiscal, como es el caso de las empresas de servicios públicos y la autoridad de puentes de la Dirección de Vialidad, serán los llamados PIDB.

Esta división no es taxativa, pudiendo algún proyecto de especialidad cambiar de grupo si apareciera o desapareciera la necesidad de aprobaciones o tramitaciones externas que originaron su clasificación como PIDA o PIDB. El concesionario, previamente a la entrega de los PID, podrá solicitar al inspector fiscal el cambio de naturaleza de un proyecto de especialidad, de PIDA a PIDB y viceversa, y este último tendrá un plazo de cinco (5) días para aprobar o rechazar la solicitud.

Los proyectos de las especialidades indicadas en los numerales i al vii del artículo 8.5.1 constituyen, en principio y para los efectos mencionados, los PIDA. Los proyectos de las especialidades de los numerales viii al xiv del mismo artículo constituyen, en principio y para los efectos mencionados, los PIDB.

La condición que debe cumplir el concesionario para cambiar la sectorización o la distribución de los proyectos de especialidad dentro de los PIDA o PIDB es la modificación del

respectivo PEC para que éste refleje a cabalidad el cambio propuesto, y, cualesquiera sean dichas sectorización y distribución, en el EFD se deberá restituir la unidad de los tramos sectorizados y la coherencia entre los proyectos de especialidades y de éstos con respecto al ordenamiento interno de los tramos.

8.5.3 ENTREGAS Y APROBACIONES DE LOS PIDA Y LOS PIDB

Las entregas de los PID que el concesionario programe en su PEC y presente al inspector fiscal deberán incluir los PIDA y los PIDB. El estado legal y administrativo en que los PIDB se deban presentar para aprobación, o en el que hayan sido presentados a dichos servicios adyacentes o ajenos al directo control del inspector fiscal, deben quedar descrito en dichas entregas con claridad.

El propósito de la distinción entre proyectos por especialidad y la posible desagregación de los tramos y de los correspondientes PID, para los efectos de su entrega y aprobación, es favorecer el inicio de las obras de puesta a punto cuando el concesionario lo solicite para sectores que tienen aprobados en forma definitiva sólo sus PIDA, atendiendo para ello a las instrucciones y prevenciones contenidas en el artículo 8.6.2, realizando en cada ocasión los respectivos ajustes del PEC y considerando sus obligaciones con respecto al EFD de los tramos.

Los PID por sectores, compuestos por sus respectivos PIDA y PIDB, se deben entregar conjuntamente en las fechas que el concesionario establecerá en su PEC. El inspector fiscal tendrá los plazos que se establecen en las filas G1, G2, G3,... del cuadro N° 8-3 para el proceso de aprobación definitiva de los PIDA y, simultánea y condicionalmente, los PIDB, y otros plazos posteriores, que se establecen en las filas H1, H2, H3,... del mismo cuadro, para aprobar definitivamente los PIDB; esto cuando ellos hayan cumplido con todos sus requisitos específicos. La condicionalidad de la aprobación de los PIDB se precisa en el artículo 8.6.2.

Los plazos adicionales que se otorgan para la presentación y aprobación de los PIDB surgen en consideración de los mayores tiempos que el concesionario requiere para completar la tramitación que él debe hacer para las especialidades del caso en aquellos servicios externos que intervengan en las aprobaciones de los proyectos de especialidades incluidos en dichos PIDB, como podrían ser los indicados en los numerales ix, xi, xiii, y xiv del artículo 8.5.1 y también consideran los tiempos adicionales requeridos para que el inspector fiscal complete las consultas y decisiones internas necesarias para aprobar los proyectos de algunas otras especialidades, como las indicadas en los numerales viii, x y xii del mismo artículo 8.5.1.

El concesionario deberá entregar las especificaciones de construcción, las cubicaciones y los presupuestos para todos los PID. Para la confección de estos presupuestos utilizará los precios unitarios del anexo 6, de acuerdo al procedimiento indicado en los párrafos tercero y cuarto del artículo 8.2.2, y deberá ajustar el cronograma de inversiones allí requerido con los nuevos valores, cada vez que complete un PID.

Los PID para cada tramo y sector deberán ser entregados - en original más dos (2) copias en papel y con un número de copias digitales que será determinado por el inspector fiscal- en los plazos que el propio concesionario haya indicado en su PEC y con la misma estructura de contenidos del estudio referencial, salvo justificación en otro sentido.

8.5.4 OTRAS OBLIGACIONES DEL CONCESIONARIO CON RESPECTO A LOS PID

El inspector fiscal podrá, durante el desarrollo de los PID, instruir al concesionario precisar, acotar y/o corregir la información de los estudios, con el propósito de que se definan suficiente y adecuadamente las obras de mejoramiento y rehabilitación y sus correspondientes especificaciones de construcción, cubicaciones y presupuestos. El concesionario deberá desarrollar a su entero cargo y costo los estudios que resulten del ejercicio de esta facultad. Estas instrucciones serán dadas por el inspector fiscal por medio del LDC de tal modo que el incumplimiento de dichas instrucciones dará lugar a la aplicación al concesionario de la multa que se establezca de conformidad con lo dispuesto en el artículo 7.5.2.

Como se estableció en el artículo precedente, será de exclusiva responsabilidad del concesionario velar por la correcta y total integración de los proyectos de todas las especialidades, debiendo adjuntar en cada una de las entregas al inspector fiscal una declaración jurada suscrita por el representante legal de la sociedad concesionaria, mediante la cual se hace responsable de tal integración, del contenido y la calidad de la documentación entregada, y de todo error contenido en ella, asumiendo a su entero costo, cargo y responsabilidad la definición e implementación de las medidas correctivas que sean necesarias para subsanar dichos errores, tanto en la etapa de construcción como la de explotación. Esta declaración jurada deberá hacer mención explícita a la asunción de los riesgos asociados a la solicitud para iniciar obras en forma anticipada y a la autorización por parte del inspector fiscal para ello, según lo establecido en el artículo 8.6.2.

De acuerdo a lo expresado en las presentes bases de licitación, el concesionario es el único responsable de los anteproyectos y estudios contenidos en su oferta técnica, y de aquellos desarrollados a nivel de ingeniería definitiva. A mayor abundamiento, considerando que la oferta técnica del adjudicatario es de su entero riesgo y responsabilidad, el concesionario no podrá alegar ni reclamar las diferencias de costos que se produzcan a consecuencia de eventuales cambios o modificaciones de los PID, distintas a las indicadas en el artículo 8.5.6.3, asumiendo íntegramente dichos costos sin ulterior recurso en contra del MOP, ni aún en casos en que los cambios se debieran al estado del área de la concesión en comparación con los estudios previos, cualesquiera sean éstos.

Será de exclusiva responsabilidad de la sociedad concesionaria la calidad y contenido de los antecedentes que debe entregar al inspector fiscal, no pudiendo imputar eventuales atrasos, ni en los cumplimientos de porcentajes de avance ni en la fecha fijadas para la PSP, a la mala calidad o falta de precisión de dichos documentos.

En ningún caso se aceptará una modificación al PID ya aprobado propuesta por la concesionaria. Sólo el MOP podrá, en virtud de resolución fundada del DGOP, modificar un PID ya aprobado.

Sin perjuicio de lo anterior, el inspector fiscal no aprobará los proyectos viales de ingeniería, hasta que la sociedad concesionaria incorpore las medidas indicadas por éste como resultado de las auditorías de seguridad vial inicial y de la auditoría de seguridad vial del proyecto de ingeniería definitiva, señaladas en los literales a) y b) del artículo 6.9.1.

8.5.5 INGENIERÍA BÁSICA (IB)

8.5.5.1 Aspectos generales

Las tareas de IB que la sociedad concesionaria deberá ejecutar son:

- i. Las de comprobación, validación, complemento o reemplazo de los datos de IB del estudio referencial, según lo establecido en el artículo 8.5.5.3.
- ii. Balizamiento de ejes, según lo establecido en el artículo 8.5.5.4.
- iii. Calibración de los ejes, según lo establecido en el artículo 8.5.5.5.
- iv. La habilitación del SIG y catastro de activos viales, según lo establecido en el artículo 8.5.5.6.

La programación de estas actividades y las fechas de entrega de las IB de cada tramo serán determinadas por el concesionario en su PEC, conjuntamente con las de los respectivos PIDA y PIDB, dependiendo de si las tareas corresponden a uno u otro tipo de tarea, según la distinción que se hace de ellas en el artículo 8.5.2.

Los plazos del inspector fiscal para revisar y observar estas entregas y para revisar las soluciones del concesionario a las observaciones recibidas son los establecidos en el cuadro N° 8-3 para dichos PIDA y PIDB.

8.5.5.2 Fichas de catastro de activos

El MOP entregará, a más tardar a los noventa (90) días de iniciada la concesión, las fichas de catastro de activos que identificarán a todos los objetos georreferenciados definidos en el SIG de acuerdo a lo previsto en los numerales i e ii del artículo 8.5.5.6. Estas fichas especificarán la codificación de dichos elementos y la información mínima que el concesionario deberá asociarles, y determinarán, combinadamente con las demás características del SIG, la vinculación de los contenidos de éste con los que actúen en el SICC que es materia del artículo 5.11 y sus artículos subordinados.

El concesionario deberá desarrollar coordinadamente ambas herramientas, de modo de lograr plena coherencia entre ellas, tal como se especifica en los artículos 5.11.1.3 y 8.5.5.6.

8.5.5.3 Comprobación, validación, complemento o reemplazo de datos

El concesionario, en todos los tramos, deberá validar los datos de IB del anteproyecto de la concesión, complementarlos y corregirlos, sea esto último por insuficiencia o por errores en la información original, o por requerimientos surgidos durante el desarrollo de los PID. Dichas tareas serán ejecutadas sin cargo adicional alguno al MOP, cualesquiera sean las causas de las insuficiencias.

8.5.5.4 Balizamiento de ejes

El concesionario deberá balizar los ejes de los tramos identificados en el artículo 3.1 para establecer sus puntos de inicio y fin y los de los sectores que los constituyen si esto último fuese necesario. El balizado deberá hacerse respecto del origen de dichos caminos (kilómetro 0) y registrar y posicionar los objetos que serán referencia externa indubitable de dichos

orígenes. En los tramos o sectores donde se prevé mejoramientos que afecten sus longitudes, sólo los puntos de inicio serán balizados y referenciados en la etapa de IB, y los finales deberán quedar balizados antes de solicitar el inicio de la marcha blanca a que se refiere el numeral iv del artículo 8.8.1.

La determinación de los puntos de inicio de cada tramo y de su distancia en metros al inicio de los mismos (kilómetro cero) deberá ser realizada en un acto formal, con la presencia del concesionario y del inspector fiscal, acto respecto del cual se levantará un acta que será firmada por ambas partes y registrada en el LDC. La oportunidad de este acto deberá ser concordada entre las partes, a través del LDC y a iniciativa del concesionario.

Las distancias sobre los tramos o sus sectores, incluyendo los puntos de inicio y fin de los mismos, deberán ser marcadas con balizas, de acuerdo a lo establecido en el Manual de Carreteras, volumen 6, numeral 6.302.604(4) Señales Informativas de Identificación Vial (IV). Se utilizará las balizas:

- i. Número de Ruta y Kilómetro (IV-4)
- ii. Kilómetro (IV-5) y
- iii. Kilómetro – Hectómetro (IV-6)

La baliza a utilizar en los puntos de inicio y de fin deberá combinar las características de IV-4 y IV-6. La posición de estos puntos será georreferenciada con precisión métrica y registrada mediante documentación fotográfica y otra que se considere apropiada. Las demás balizas tipo IV-4 también serán georreferenciadas con precisión métrica.

Todas las balizas deben ser instaladas de manera tal que resulten claramente visibles para un conductor que se desplace a la velocidad máxima permitida en cualquiera de las direcciones de flujo.

El balizamiento de los ejes de tramos será tarea previa para la compleción del SIG, sistema cuyo funcionamiento y cabalidad son requisitos para la obtención de la PSP.

8.5.5.5 Calibración de ejes

Una vez disponibles las coordenadas de las balizas georreferenciadas, la sociedad concesionaria procederá a calibrar los ejes previamente trazados en ambiente ArcGIS o equivalente plenamente compatible con ese sistema, con el fin de distribuir de manera homogénea la distancia inclinada medida con odómetro sobre su proyección en planta UTM.

Los ejes calibrados deben ser aprobados por el inspector fiscal, como parte de la revisión de la entrega de la IB, sin perjuicio de una coordinación previa entre éste y el concesionario para evitar ajustes posteriores en la ubicación de los elementos catastrados.

8.5.5.6 SIG y catastro de activos viales

La sociedad concesionaria deberá entregar una versión mejorada y actualizada del SIG incluido en el estudio referencial, u otro nuevo que tenga las características aquí especificadas. La primera versión de esta herramienta deberá ser entregada por el concesionario junto con el primer PIDA cuya compleción sea programada, y su estado de

régimen, esto es con todas sus funciones operando y con todos los contenidos del tramo respectivo incorporados, deberá entregarse junto con el primer PIDB que se complete.

La información que describe a los activos viales objeto de la concesión deberá ser incluida en el SIG una vez calibrados los ejes. El concesionario, para solicitar la PSP de la obra y como condición para su autorización, deberá tener aprobado el respectivo SIG.

El SIG, al momento de solicitar el concesionario la PSP deberá contener información de los siguientes tipos.

- i. Catastro primario: los datos ingresados de acuerdo a los criterios establecidos en las fichas a que se refiere el artículo 8.5.5.2 que habrán de identificar y describir las partes y el total de todos y cada uno de los elementos viales cuyo aporte al servicio de conectividad será controlado mediante los estándares definidos y acotados en el anexo 5; en general, aquellos datos que definen su tipo, ubicación, geometría, composición material y dimensiones.
- ii. Catastro secundario: los datos ingresados de acuerdo a los criterios establecidos en las fichas a que se refiere el artículo 8.5.5.2 que habrán de identificar y describir los elementos cuyo estado no será controlado por estándares. La unión de los elementos del catastro primario con los del secundario constituirán el inventario de los caminos concesionados y deberá abarcar la totalidad de sus elementos, lo cual será condición para la aprobación de la solicitud de la PSP de la obra.
- iii. Datos técnicos: aquellos relativos a los estudios de base -y sus elaboraciones- que provengan del estudio referencial o de otros estudios que se realicen en el transcurso de la concesión. Como mínimo se deberá incluir las bases de datos relativas a mecánica de suelos, auscultación de pavimentos, hidrología y drenaje y demanda.

El concesionario será responsable por la integridad, precisión y ordenamiento de la información catastral primaria y secundaria; por su afinidad y compatibilidad con el SICC, en conformidad con lo establecido en el artículo 5.11.1.3; por la conservación de la información a medida que esta se vaya modificando o acumulando, y por su plena disponibilidad para el MOP.

Los modelos de la situación actual que se incorporen como terminales gráficos del SIG deberán referenciarse geodésicamente en el sistema SIRGAS 2000 (IGM), proyección cartográfica UTM, huso 19, y los levantamientos topográficos deben ser presentados en PTL (Planos Topográficos Locales) correspondientes a proyección LTM (Local Transversa de Mercator) y en el sistema de referencia SIRGAS 2000. El MOP pondrá a disposición del concesionario la información que describe y ubica el sistema de transporte de coordenadas (STC) de orden de control secundario utilizado en el desarrollo del estudio referencial, configurado por ciento setenta y ocho (178) puntos monumentados. El concesionario deberá distinguir entre éstos aquellos puntos que son útiles a los tramos identificados en el artículo 3.1, puesto que el total corresponde a una red de caminos más amplia.

Las plataformas de trabajo para estos fines son AutoCAD y ArcGIS o sus equivalentes plenamente compatibles con las funcionalidades de los precitados sistemas.

8.5.6 MODIFICACIONES A LOS ANTEPROYECTOS

8.5.6.1 Aspectos generales

Durante la etapa de construcción, tanto la sociedad concesionaria como el MOP, podrán proponer modificaciones al anteproyecto de la concesión, con el solo propósito de generar una mejora en la calidad de la infraestructura o de los servicios; debiendo cumplir en todo caso con la normativa vigente y con las reglas y procedimientos establecidos en el artículo 5.6. Las modificaciones deberán ser planteadas por la parte interesada mediante un diseño conceptual y seguirán procedimientos distintos según su origen, como se detalla en los artículos 8.5.6.2 y 8.5.6.3.

La sociedad concesionaria podrá también proponer innovaciones si se cumplen para éstas las condiciones descritas en el artículo 8.5.8.

Para todos los efectos legales y contractuales derivados del contrato de concesión, todos los cambios a los estudios referenciales y/o anteproyectos alternativos que tengan por causa u objeto adecuarse a la normativa vigente o a las recomendaciones en el Manual de Carreteras, Volúmenes 2 y 3, serán considerados como ajustes técnicos propios de la adaptación de dichos estudios y/o anteproyectos al nivel de proyectos de ingeniería definitiva que debe realizar el concesionario a su entero riesgo, cargo, costo y responsabilidad, para ser sometidos a la aprobación del inspector fiscal. Dichos ajustes técnicos no podrán considerarse bajo respecto alguno como modificaciones a los anteproyectos o proyectos de ingeniería, aun cuando impliquen mayores desembolsos. El concesionario no tendrá derecho a compensación o indemnización alguna por este concepto.

Si una modificación supusiera cambios en la programación de la etapa de construcción, el concesionario deberá entregar, en ocasión que dependerá del origen de dicha modificación, un PEC que refleje tales cambios. Dichas modificaciones no podrán afectar los hitos de avance físico a que se refiere el cuadro 8-1 del artículo 8.2.2. La sociedad concesionaria no tendrá derecho a compensación ni indemnización alguna en relación con tales prórrogas.

Si las modificaciones presentadas al nivel de diseño conceptual son aprobadas, cualquiera sea el origen de las mismas, la sociedad concesionaria deberá desarrollar y entregar al inspector fiscal, a su entero cargo, costo y responsabilidad, el anteproyecto modificado y el anteproyecto de la concesión, desarrollados con el mismo nivel de detalle y conteniendo todas las obras que sean obligatorias y necesarias de ejecutar, así como sus especificaciones y costos de construcción.

Los costos de construcción deberán ser valorados a los precios unitarios oficiales para obras establecidos en el anexo 6. Los precios unitarios de cada uno de los ítems involucrados en las obras que no se encuentren definidos en el anexo 6 serán determinados de común acuerdo entre el concesionario y el MOP. A falta de acuerdo, total o parcial, las discrepancias podrán ser sometidas por las partes a consideración del Panel Técnico. Si la recomendación del Panel Técnico no fuese acogida por las partes, la controversia podrá ser sometida a la comisión arbitral o a la Corte de Apelaciones de Santiago según lo establecido en el artículo 36 bis de la Ley de Concesiones de Obras Públicas.

El MOP comparará el anteproyecto modificado con el anteproyecto original con el propósito de decidir, de manera fundada, el beneficio o la conveniencia de las modificaciones propuestas y notificará a la sociedad concesionaria del resultado de este análisis y de la decisión que tome al respecto. Para esto el MOP tendrá un plazo de treinta (30) días, contados desde la fecha de presentación de los anteproyectos. Si el inspector fiscal observara las modificaciones presentadas por el concesionario, éste deberá resolver estas observaciones en un plazo no superior a quince (15) días y el inspector fiscal dispondrá de quince (15) días para volver a revisar, contados a partir de la nueva entrega. Si nuevamente la entrega fuera ineficaz, los siguientes plazos de revisión serán de siete (7) días cada uno. El inspector fiscal podrá rechazar definitivamente la modificación si sus observaciones no son resueltas satisfactoriamente a partir de la segunda vez que esto ocurra, y podrá también aprobarla con la condición de resolver sus observaciones en el contexto del PID.

Si el MOP aprueba el anteproyecto modificado, con o sin observaciones pendientes de solución, la sociedad concesionaria deberá elaborar el PID del caso, basándose en este anteproyecto y resolviendo lo pendiente, y entregarlo al inspector fiscal para que lo apruebe o lo observe. Los estudios de ingeniería que realice en este caso la sociedad concesionaria serán valorados a los precios unitarios del anexo N° 6. La responsabilidad y el costo del desarrollo del anteproyecto modificado serán de cargo de la sociedad concesionaria. Los plazos del inspector fiscal para la revisión del PID y de las respuestas a las observaciones que hubiere, serán los establecidos en el cuadro N° 8-3.

Si el MOP rechazase el anteproyecto modificado, la sociedad concesionaria deberá elaborar el PID sobre la base del anteproyecto original, y, si fuese necesario, de acuerdo a un nuevo PEC, en el cual no se podrá alterar las fechas previstas para el cumplimiento de los hitos de avance físico señalados en el cuadro 8-1 del artículo 8.2.2.

8.5.6.2 Modificaciones a los anteproyectos propuestas por la sociedad concesionaria

Si la sociedad concesionaria quiere introducir modificaciones al anteproyecto de la concesión, éstas deberán ser previamente informadas al inspector fiscal, y en este caso será ella quien debe presentar un diseño conceptual fundamentado. Conjuntamente con lo anterior, deberá presentar la modificación del PEC que recoja los efectos de los cambios propuestos sobre el calendario de la etapa de construcción, si los hay, sin que dicha reprogramación pueda afectar los hitos de avance físico a que se refiere el cuadro 8-1 del artículo 8.2.2. El MOP dispondrá de quince (15) días para aprobar, con o sin observaciones la idea planteada por el concesionario. En el caso de hacer observaciones, éstas deberán ser recogidas por el concesionario al momento de desarrollar el anteproyecto de la modificación.

Si el presupuesto de las obras modificadas según la solicitud de la sociedad concesionaria resulta superior al presupuesto de las obras previstas en el anteproyecto de la concesión, será

decisión del concesionario realizarlas, no procediendo compensación alguna de parte del MOP por los eventuales mayores costos producto de las modificaciones.

Si el presupuesto de las obras modificadas según la solicitud de la sociedad concesionaria resulta inferior al presupuesto de las obras previstas en el anteproyecto de la concesión, el MOP podrá disponer del 70% de la diferencia producida entre ambos presupuestos:

- i. para obras adicionales cuyo proyecto y ejecución podrá instruir hasta treinta (30) días después de iniciado el PID del tramo en que estas obras adicionales se encuentran, o
- ii. para imputar el monto al cálculo del valor presente de los ingresos señalado en el artículo 10.5.1, o
- iii. para elegir una combinación de ambas.

Si la sociedad concesionaria propusiera modificaciones a los mejoramientos estando en curso una revisión de algún PIDA o la elaboración de respuestas a observaciones hechas por parte del inspector fiscal a dicho proyecto, la cronología del PID establecida en el PEC vigente se considerará suspendida en la parte del proceso de aprobación en curso. Si la proposición del concesionario prosperara, dicha cronología se ajustará al PEC que recoja la modificación aprobada en definitiva por el MOP. Si no prosperara, el concesionario podrá hacer uso de la facultad que le confiere lo establecido en los artículos 8.3.3 y 8.3.4 y sus artículos subordinados para modificar el PEC, sin variar las fechas de los hitos definidos en el cuadro 8-1 del artículo 8.2.2.

Si en el proceso de aprobación del anteproyecto el inspector fiscal rechazara definitivamente el anteproyecto desarrollado por el concesionario, por reiteración de observaciones, este último deberá asumir el proyecto anteriormente aprobado, retomarlo y continuarlo, según los plazos establecidos en el PEC original. Si la propuesta de modificación hubiese sido hecha durante las revisiones y respuestas descritas en el párrafo precedente y fuese rechazada, serán válidos los tiempos remanentes del PEC suspendido, a partir de la interrupción descrita en el mismo párrafo, y el PEC que consideraba la modificación quedará sin efecto.

8.5.6.3 Modificaciones a los anteproyectos propuestas por el MOP

Si el MOP considerase introducir modificaciones al anteproyecto de la concesión, será el inspector fiscal quien entregará un diseño conceptual de las mismas, y en base a éste el concesionario deberá elaborar el anteproyecto modificado y presentarlo junto con el original y un PEC que recoja sus efectos en la cronología de la etapa de construcción, siguiendo para ello el mismo procedimiento descrito en el artículo 8.5.6.1 y sometido a los mismos plazos y consideraciones allí establecidos.

Si el presupuesto de las obras modificadas según la solicitud del MOP resultase superior al presupuesto de las obras previstas en el anteproyecto de la concesión, se procederá de acuerdo a lo previsto en los artículos 1 bis, 19 y 20 de la Ley de Concesiones de Obras Públicas en concordancia con lo establecido en el artículo 10.6.2 y en el artículo 10.6.3, según corresponda.

Si el presupuesto de las obras modificadas según la solicitud del MOP resulta inferior al presupuesto de las obras previstas en el anteproyecto de la concesión, el MOP podrá disponer del 100% de la diferencia producida entre ambos presupuestos de la misma manera descrita en los numerales i, ii y iii del artículo 8.5.6.2.

Si una modificación planteada por el MOP implicase cambios de las fechas o de los plazos comprometidos en el PEC vigente al momento en el que el MOP hace su planteamiento, tales cambios deben ser propuestos por el concesionario en el contexto de un nuevo PEC, entregado a más tardar a los diez (10) días de la presentación del diseño conceptual por parte del MOP. Durante este plazo de diez (10) días el PEC vigente quedará suspendido temporalmente de modo tal que los hitos y entregas comprometidos en el PEC que sean atinentes a la modificación no serán exigibles en ese lapso. Si el concesionario no presentare el nuevo PEC en este plazo, el anterior volverá a regir y los hitos y entregas que debían concretarse durante dicho plazo se considerarán atrasados a partir de las fechas del PEC vigente, dando lugar a las sanciones previstas en las presentes Bases.

Si el MOP propusiera modificaciones a los mejoramientos estando en curso una revisión de algún PIDA o la elaboración de respuestas a observaciones hechas por parte del inspector fiscal a dicho proyecto, la cronología del PID establecida en el PEC vigente se considerará suspendida en la parte del proceso de aprobación en curso y sólo se repondrá si el inspector fiscal se desiste de la modificación, sea porque el concesionario no entregó el nuevo PEC o porque no consiguió la aprobación del anteproyecto modificado. En caso contrario, regirá el PEC presentado por el concesionario y aprobado por el inspector fiscal.

Sólo el MOP podrá, en virtud de resolución fundada del DGOP, modificar un PID ya aprobado. En tal caso el procedimiento será el mismo señalado en el presente artículo.

8.5.6.4 Sustitución de obras y realización de obras adicionales

Durante la etapa de construcción, sea a propuesta del DGOP o de la sociedad concesionaria, el MOP podrá sustituir obras o realizar obras adicionales, siempre que ello no implique modificación en las condiciones económicas del contrato. Para ello utilizará uno de los siguientes procedimientos:

- a) Sustituir obras que forman parte del contrato por otras distintas que tengan valores equivalentes, cuyo monto máximo no podrá ser superior al 5% del presupuesto oficial estimado de las obras. Las obras que forman parte del contrato y que pueden ser sustituidas son: las del anteproyecto de la concesión, los mejoramientos obligatorios identificados en el anexo 4, las modificaciones autorizadas en la etapa de construcción y todas aquellas obras que han sido entregadas como infraestructura preexistente.
- b) Realización de otras obras adicionales tales como: pasarelas peatonales, obras de drenaje, paraderos de buses, obras de seguridad o cualquier otro tipo de obras en beneficio de los usuarios o de la comunidad por un valor determinado con los precios unitarios oficiales contenidos en el anexo 6. En todo caso, dichas obras no podrán afectar el inicio del cobro de peajes por parte de la sociedad concesionaria. En el caso de que el valor de dichas obras supere las cincuenta mil unidades de fomento (UF 50.000) para su ejecución, se requerirá el VºBº del Ministerio de Hacienda. En cualquier caso, el monto de dichas obras no podrá superar la cantidad de ochenta mil unidades de fomento (UF 80.000) y será pagado directamente por el MOP a la sociedad concesionaria una vez comprobada la correcta ejecución de las mismas en un plazo máximo de ciento ochenta (180) días a contar de la fecha de comprobación de las obras por parte del Inspector Fiscal.

Los precios unitarios que no se encuentren definidos en el anexo 6 se determinarán de acuerdo a lo establecido en el párrafo sexto del artículo 8.5.6.1.

Para ello, el inspector fiscal comunicará a la sociedad concesionaria la decisión del MOP de realizar dichas obras y solicitará a la misma que presente un proyecto de ingeniería de detalle para ellas, valorizado a los precios unitarios del anexo 6, otorgándole un plazo suficiente para ello.

Este tipo de obras no serán exigibles para la PSP de la obra. El Decreto del MOP que las ordene, conforme a lo establecido en el presente artículo y a lo dispuesto en el artículo 68 del Reglamento de la Ley de Concesiones, deberá establecer la forma en que se incorporarán dichas obras a la PSP, cuando corresponda.

Para la determinación de los valores de las obras a sustituir y de las obras que las sustituyan se utilizarán los precios unitarios oficiales del anexo 6.

Para estos efectos 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.

8.5.7 DESVÍOS DE TRÁNSITO DURANTE LA ETAPA DE CONSTRUCCIÓN

La sociedad concesionaria será responsable de mantener en forma expedita y segura el tránsito de los usuarios por todos los tramos durante la etapa de construcción. Para ello deberá cumplir con las siguientes obligaciones:

- i. Presentar, como parte de los PID_i (i = 1, 2, 3 y 4) sendos planes para los desvíos de tránsito y para los caminos de acceso a las faenas, con sus respectivos proyectos. Los planes deberán incluir los procedimientos y métodos de mantención de dichos desvíos y de gestión de tránsito de las maquinarias y vehículos de la obra. Los proyectos deberán ajustarse a las etapas constructivas planteadas para cada tramo.
- ii. Habilitar, construir y conservar en buen estado todos los caminos o variantes, existentes o materializados por el concesionario, por los que fuere necesario desviar el tránsito para la eficiente y segura ejecución de las obras de mejoramiento, rehabilitación y conservación.
- iii. Colocar y mantener letreros y señales de peligro adecuadas para el día y la noche durante el período de construcción; proveer el personal de apoyo que sea necesario para complementar la señalización diurna y nocturna, y disponer de equipos y ayuda para emergencias. La señalización deberá retirarse tan pronto como se haga innecesaria.
- iv. En el caso de las calles y caminos existentes que sean utilizados para este fin, el concesionario deberá reparar los daños que este uso pudiera causarles, y restituirlos, por lo menos en las condiciones preexistentes, antes de solicitar la PSP.

Los proyectos de desvíos de tránsito que el concesionario presentará como parte de los PID_i deberán cumplir con los siguientes requisitos:

- v. Basarse en estudios de tránsito que permitan cuantificar los flujos de tránsito afectados en el área de influencia del desvío; dimensionar geométrica y estructuralmente los desvíos provisorios de acuerdo a las características de la demanda y su duración, y respaldar una proposición de gestión de tránsito cuando ello resuelva los problemas diagnosticados o cuando tal gestión sea necesaria para complementar las obras ejecutadas.
- vi. En los casos en que la construcción del proyecto y sus obras asociadas afecte el tránsito peatonal, se deberá habilitar una franja para peatones de 1,5 m de ancho como mínimo, segregada físicamente de las obras con elementos de seguridad y pasarelas peatonales provisorias, las que permanecerán adecuadamente protegidas de los riesgos propios de las faenas.
- vii. Los establecidos en la normativa, instructivos y criterios del artículo 5.6, y en las especificaciones técnicas del proyecto.

- viii. La señalización de tránsito y las medidas de seguridad para trabajos en la vía deberán atenerse a lo indicado en el capítulo 6.400 Señalización de Tránsito para Trabajos en la Vía del Volumen 6 del Manual de Carreteras. En los aspectos sobre señalización transitoria y medidas de seguridad para trabajos en la vía que no estén incluidos en el Manual de Carreteras, los proyectos de desvíos de tránsito deberán ajustarse a lo señalado en el capítulo 5 del Manual para Señalización de Tránsito, objeto del Decreto Supremo N° 90 de 2002 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, y sus posteriores modificaciones.

El inspector fiscal, que verificará durante todo el período de construcción el cumplimiento de los planes de desvíos de tránsito y la fiel ejecución de los proyectos respectivos, podrá, por razones fundadas, exigir del concesionario lo siguiente:

- ix. Modificar los planes y proyectos cuando ello sea a su juicio necesario para mejorar la operación de los desvíos provisorios, sin que ello dé lugar a ningún tipo de indemnización a la sociedad concesionaria.
- x. Reforzar y/o modificar la señalización diurna o nocturna, con la finalidad de minimizar el riesgo de accidentes a los usuarios de la vía, sin que ello dé lugar a ningún tipo de indemnización a la sociedad concesionaria.

Los planes y proyectos de desvíos de tránsito presentados por el concesionario deberán ser coordinados con las municipalidades involucradas y contar con la aprobación del inspector fiscal y del departamento de seguridad vial de la Dirección de Vialidad del MOP.

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 vías, sin que ello signifique la aprobación de las mismas, y sin que esto implique una autorización para iniciar el cobro de peaje, si se tratara de un tramo en que se contemple la instalación de un punto de cobro, y sin que la sociedad concesionaria tenga derecho a compensación o indemnización alguna.

Todos los costos involucrados en el desarrollo de los planes y proyectos de desvíos de tránsito, así como en la ejecución de las respectivas obras y su gestión en terreno serán de cargo exclusivo de la sociedad concesionaria.

El incumplimiento de cualquiera de los plazos u obligaciones previstas en este artículo dará lugar a la aplicación al concesionario de la multa que se establezca de conformidad con lo dispuesto en el artículo 7.5.2.

8.5.8 INNOVACIÓN

Las innovaciones en los métodos, tecnologías o materiales que la sociedad concesionaria proponga aplicar para la materialización de las obras de puesta a punto, deben ser presentadas al inspector fiscal para su aprobación o rechazo, cumpliendo con los siguientes requisitos:

- i. No debe representar costo alguno para el MOP.

- ii. Debe ir acompañada de descripciones detalladas de los nuevos métodos y tecnologías, y de las especificaciones técnicas relativas a los nuevos materiales y procedimientos para su aplicación.
- iii. Debe ir acompañada de un PEC que recoja cualquier modificación de los plazos vigentes al momento de la solicitud que sea producto de la aplicación de la innovación. Estas modificaciones no podrán afectar los hitos de avance físico a que se refiere el cuadro N° 8-1 del artículo 8.2.2.
- iv. Declaración jurada ante notario, suscrita por el representante legal de la sociedad concesionaria, mediante la cual asume todos los riesgos derivados de la aplicación de los nuevos métodos, tecnologías y materiales, provengan éstos de la ineficacia de los mismos o de defectos, errores u omisiones en dicha aplicación.

Estos requisitos y los análisis y decisiones del MOP que a continuación se definen son también aplicables a las innovaciones que el licitante o grupo licitante adjudicatario haya presentado en su oferta.

El MOP analizará la proposición de la sociedad concesionaria y resolverá de manera fundada acerca de la idoneidad de las innovaciones propuestas. El MOP notificará a la sociedad concesionaria del resultado de este análisis y de la decisión que tome al respecto en un plazo de veinte (20) días, contados desde la fecha de presentación de la propuesta del caso. En dicho plazo el inspector fiscal podrá aprobar la solicitud o solicitar la compleción de los requisitos o los abundamientos que estime procedentes. Si ocurriese esto último, una vez que el concesionario entregue los antecedentes requeridos, el inspector fiscal dispondrá de quince (15) días para aceptar o rechazar la proposición.

En caso que el MOP acepte la proposición, la sociedad concesionaria deberá hacer, a su propio costo, las modificaciones necesarias al proyecto de ingeniería, de acuerdo con el nuevo cronograma. En esta reprogramación el concesionario sólo podrá reducir o mantener los plazos y adelantar o mantener las fechas establecidas para la etapa de construcción. Si el MOP rechaza la proposición, la sociedad concesionaria deberá ceñirse al PID en base al anteproyecto y programa originales. Transcurrido el plazo de veinte (20) días a que se refiere este artículo o, en caso de requerirse complementaciones o correcciones, transcurridos los quince (15) días posteriores a la entrega de dichos antecedentes, sin que el inspector fiscal se pronuncie respecto a la solicitud del concesionario, la petición se entenderá aceptada por el MOP, entendiéndose autorizada la sociedad concesionaria a implementar la innovación propuesta, en tanto dicha innovación cumpla con las condiciones establecidas en el párrafo primero del presente artículo.

La aplicación de innovaciones metodológicas, tecnológicas o en los materiales para la construcción, sin sujeción a lo previsto en este artículo dará lugar a la aplicación al concesionario de las sanciones previstas al efecto en el artículo 7.5.2.

8.6 PUESTA A PUNTO (PAP)

8.6.1 OBLIGACIONES DEL CONCESIONARIO Y ASPECTOS GENERALES

La sociedad concesionaria deberá construir, en cada uno de los tramos, las obras de mejoramiento, rehabilitación y equipamiento definidos en sus respectivos PID, de acuerdo a lo establecido en su oferta técnica y las exigencias de las presentes bases de licitación.

Así también realizará aquellas rehabilitaciones iniciales que estime pertinentes para cumplir con los estándares establecidos en el anexo 5, las acciones de conservación rutinaria que según su plan de conservación deban ejecutarse durante la etapa de construcción y las de emergencia si éstas fuesen requeridas, en los términos establecidos en estas Bases, la Ley de Concesiones y su Reglamento.

Adicionalmente, el concesionario tendrá la obligación de instalar y mantener todos los elementos de señalización, balizamiento, iluminación y restantes elementos que tengan influencia sobre la seguridad de circulación, y de proveer información a los usuarios con respecto al estado y funcionamiento de las vías; esto de acuerdo con la normativa vigente, con lo especificado en el contrato o con lo requerido por el inspector fiscal.

La sociedad concesionaria, para poder iniciar obras en un tramo, deberá haber cumplido con todas las exigencias establecidas en el contrato de concesión, y en particular las siguientes:

1. Plan de aseguramiento de la calidad (PAC: artículo 5.7.1.3 y sus artículos subordinados)
2. Programa para la etapa de construcción (PEC: artículo 8.3 y sus artículos subordinados)
3. Plan de gestión sustentable (PGS: artículo 5.10)
4. Plan de prevención de riesgos (PPR: artículo 5.8)
5. Instalación de faenas y oficina principal de obras (OFI: artículo 5.13 y sus artículos subordinados)
6. Proyecto de ingeniería definitiva (PID: artículo 8.5 y sus artículos subordinados)
7. Plan de información a usuarios en la etapa de construcción, con al menos quince (15) días de aplicación eficaz (PIUC: artículo 5.12.2).

El concesionario solicitará, a través del LDC y en la fecha establecida en su PEC vigente, autorización para el inicio de obras. El inspector fiscal otorgará esta autorización una vez comprobado el cumplimiento de todas las exigencias impuestas en estas Bases de Licitación y dispondrá de los plazos establecidos en el cuadro N° 8-3 para completar sus revisiones y dar su aprobación o hacer sus observaciones.

Las PaP de todos los tramos deberán ejecutarse cumpliendo con los porcentajes de avance especificados en el artículo 8.2.2, y con el plazo máximo de la etapa de construcción a que hace referencia el artículo 8.1.

La ocasión y los plazos asociados a los hitos que se deben cumplir durante la PaP de cada tramo serán los establecidos por el concesionario en su PEC, y los del inspector fiscal para hacer las comprobaciones, observaciones y autorizaciones del caso son los tabulados en el cuadro N° 8-3.

El inspector fiscal estará facultado en todo momento para controlar y fiscalizar la programación de las obras, y que su ejecución cumpla con los estándares de diseño, las especificaciones de construcción y toda la normativa aplicable. Entre otros fiscalizará los aspectos de seguridad, el irrestricto cumplimiento de medidas de mitigación ambiental, las medidas de control y prevención asociadas al tránsito expedito y seguro de vehículos y peatones, el cumplimiento del plan de aseguramiento de la calidad que se define en el artículo 5.7.1.3 y el progreso coordinado de las herramientas SIG y SICC que son materia de los artículos 8.5.5.6 y 5.11 respectivamente. Será obligación del concesionario entregar toda la información técnica que le solicite el inspector fiscal, sin limitación ni derecho a pagos adicionales por diseños o especificaciones solicitadas. El inspector fiscal dará instrucciones de carácter preventivo o correctivo por medio del LDC y la respuesta del concesionario, si fuese el caso, estará sometida a las consecuencias previstas en el párrafo final del artículo 5.12.1.

8.6.2 SOLICITUD ANTICIPADA DE INICIO DE OBRAS

La solicitud para iniciar obras en un tramo o en una parte de él podrá ser presentada por el concesionario en cualquier momento posterior a la aprobación definitiva del respectivo PIDA y a la aprobación condicional del correspondiente PIDB, según lo descrito en el artículo 8.5.3. En consecuencia, el inspector fiscal podrá aprobar dicha solicitud si se cumple con los siguientes requisitos y prevenciones:

- i. Que las obras para las cuales se solicita autorización de inicio hayan sido objeto de estudios al nivel de ingeniería de detalle correspondientes a los PIDA definidos en el artículo 8.5.2 y que a juicio del inspector fiscal estos estudios cumplan con las exigencias establecidas en estas Bases.
- ii. Que tales obras no sean susceptibles de modificaciones como resultado de las observaciones que puedan hacer a los PIDB los organismos y servicios que tienen atribuciones para revisar y aprobar las materias técnicas del caso.
- iii. Que si las observaciones aludidas en el numeral anterior obligaran a modificar los PIDA o las obras correspondientes a éstos, una vez iniciadas las obras, el concesionario asumirá todas las consecuencias del inicio anticipado de las obras de puesta a punto por él solicitadas y de la solicitud misma si ésta significase costos. La asunción del riesgo en tal sentido debe aparecer explícita en la declaración jurada especificada en el artículo 8.5.4.
- iv. Que si las obras para las cuales se solicita autorización para su inicio anticipado pertenecen a las especialidades pertinentes a los PIDB, de acuerdo a lo dicho en el artículo 8.5.2, o involucran obras de dichas especialidades cuyos PID estén aprobados en forma provisoria, la asunción del riesgo que supone actuar sin las correspondientes aprobaciones definitivas será también asumida por el concesionario, en forma explícita y distinguible de la asunción de los riesgos que son materia de la declaración jurada especificada en el artículo 8.5.4.

8.7 ESTADO FINAL DE DIMENSIONES (EFD)

El EFD del área de la concesión estará definido en el SIG descrito en el artículo 8.5.5.6, con la información catastral primaria, secundaria y técnica allí definida, actualizada ésta para informar del estado en el cual hayan quedado los elementos catastrados una vez concluidas las obras de PaP. La entrega conforme del EFD es requisito para la obtención de la PSP, y para ello el concesionario deberá obtener su aprobación antes del inicio de la marcha blanca a que se refiere el numeral iv del artículo 8.8.1.

La base gráfica del EFD se basará en la ortofoto del estudio referencial o en los levantamientos topográficos in situ utilizados por el concesionario como base topográfica para el desarrollo de los PIDi. Estos levantamientos deberán ser coherentes con dicha ortofoto y la complementarán.

Para todos y cada uno de los activos representados e informados en el SIG, modificados o no por las obras de PaP, deberá verificarse, corregirse o agregarse según sea el caso y cumplir así con el objetivo señalado, sus emplazamientos y posiciones, tipo, dimensiones, materiales constitutivos y estado. La información no planimétrica que complete la definición de las obras -perfiles, cortes, detalles- deberá ser entregada en archivos vinculados a la posición (Dm) de las mismas.

Iniciada la etapa de explotación, esto es una vez aprobada la PSP, el EFD pasa a ser el estado presente de dimensiones, el cual debe cumplir con lo especificado en el artículo 9.2.16.

Junto con la entrega correspondiente al EFD de cada tramo, el concesionario deberá entregar los datos y los resultados del proceso de calibración de ejes a que se refiere el artículo 8.5.5.5 y la información ordenada de manera que pueda ser automáticamente procesada por el SICC. Será condición para la aprobación del EFD de cada tramo que estos datos sean coherentes con la información del SIG y formalmente adecuados para su lectura automática por el SICC.

El SIG mediante el cual se representa y documenta el EFD deberá conservar la información que en cualquier momento de la etapa de construcción haya estado vigente y que haya sido reemplazada como consecuencia del desarrollo del PID o de sus modificaciones durante la PaP. La información reemplazada deberá manejarse de manera independiente de la que permanezca vigente. Esta obligación es aplicable también durante la etapa de explotación.

La ocasión y los plazos asociados a la entrega del EFD, así como los plazos que el inspector fiscal tendrá para revisar las entregas, aprobarlas u observarlas, y los que éste tendrá para revisar las soluciones del concesionario a sus observaciones, son los establecidos en el cuadro N° 8-3. En cualquier caso, el EFD de todos los tramos deberá estar aprobado antes del inicio de la marcha blanca especificada en los artículos 5.11.2.4 y 8.8.1 numeral iv.

8.8 PUESTA EN SERVICIO PROVISORIA (PSP)

8.8.1 CONDICIONES PARA OBTENER LA PSP

La sociedad concesionaria deberá solicitar la autorización de la PSP de la totalidad de la obra dentro del plazo que ella misma establezca en su PEC teniendo en cuenta que para ello deberá seguir el procedimiento señalado en el artículo 8.8.2, el cual contempla actividades

previas a dicha solicitud. La aprobación de dicha PSP estará condicionada a la constatación de lo siguiente:

- i. Que las obras consideradas en los respectivos PID se encuentren construidas en su totalidad y conforme a las especificaciones técnicas aprobadas por el inspector fiscal en la presentación del PID, y que, en el caso de haber sido declarada inadmisibles alguna de ellas según lo establecido en el artículo 8.8.5, tal inadmisibilidad haya sido superada mediante las rehabilitaciones o reconstrucciones pertinentes.
- ii. Que todos los elementos viales sujetos a regulación por estándares de resultado cumplan con las exigencias previstas en el anexo 5, lo cual deberá ser acreditado, al momento de presentar la solicitud a que se refiere el numeral i del artículo 8.8.2, mediante un informe elaborado por una empresa externa, inscrita en el registro de consultores del MOP en la especialidad 4.9 Obras Viales, categorías primera o superior, cuya contratación será de cargo, costo y responsabilidad del concesionario. En el informe deberá acreditarse el resultado de inspección de los indicadores. La constatación del estado de los indicadores deberá realizarse con la metodología referida en cada una de las fichas del anexo 5. El informe deberá estar suscrito por profesionales con un mínimo de diez años de experiencia en el diseño, construcción o inspección de obras similares a aquellas cuyos elementos viales son objeto de control por estándares de resultado, de acuerdo a lo previsto en las presentes Bases. Si dicha empresa externa no cuenta con tales profesionales, deberá subcontratarlos. En uno u otro caso éstos deberán ser identificados en el informe.
- iii. Que el EFD haya sido aprobado; que el catastro primario haya sido ingresado al SICC por el concesionario y el inspector fiscal haya registrado su aprobación, y que el concesionario haya generado el identificador de cada indicador de resultado correspondiente a elementos viales o conjuntos de elementos viales del catastro primario y el inspector fiscal haya registrado su aprobación.
- iv. Que se haya realizado en el SICC la primera declaración de resultado de todos los indicadores, que la contabilización del servicio se esté llevando a cabo de acuerdo a lo previsto en estas Bases y que todos los indicadores mantengan el valor de contabilización uno (1) al momento de la constatación por parte de la comisión descrita en el artículo 8.8.3. Que el sistema de inspección de estado y de reporte al MOP del estado de los indicadores mediante el SICC haya estado en marcha blanca durante al menos treinta (30) días, y que durante los últimos quince (15), en cada uno de los periodos de contabilización, los valores de contabilización de los indicadores hayan mantenido el valor uno (1) según lo previsto en la definición de valor de contabilización establecida en el numeral 115 del artículo 1.2.
- v. Que se haya aprobado la documentación del sistema de gestión de calidad a que se refiere el artículo 5.7.2.1.
- vi. Que el SGC de la concesionaria haya sido certificado por una agencia competente antes de que el concesionario formule la solicitud prevista en el numeral i del artículo 8.8.2, según lo establecido en el artículo 5.7.2, y que dicha certificación esté plenamente vigente.

- vii. Que se haya reparado los daños causados a las calles y caminos públicos o privados que se utilicen para la ejecución del plan de desvíos.
- viii. Que se haya retirado del área de la concesión las instalaciones de faena, los materiales excedentes, los escombros y la basura de cualquier especie. Esto significa que el concesionario deberá programar las tareas de despeje y limpieza de modo que éstas hayan surtido su efecto en el momento que la Comisión de Autorización de Puesta en Servicio Provisoria definida en el artículo 8.8.3 inicie su trabajo de inspección. El concesionario podrá solicitar al inspector fiscal la permanencia de las instalaciones de faenas, quien de acuerdo con las condiciones del momento podrá rechazar o autorizar dicha solicitud. El inspector fiscal podrá, por su parte, ordenar la permanencia de alguna de las oficinas de obra especificadas en el artículo 5.13.1 para que, con las adecuaciones necesarias, ésta se constituya como la oficina especificada en el artículo 5.13.2.
- ix. Que se haya resuelto las observaciones de forma a la documentación de desarrollo del SICC, aprobado dicha solución y resuelto las insuficiencias o fallas no críticas detectadas durante las pruebas del SICC, a todo lo cual hace referencia el artículo 5.11.2.4.
- x. Que se haya cumplido toda otra exigencia que según las presentes Bases de Licitación, la Ley de Concesiones de Obras Públicas o su Reglamento fuere exigible para el concesionario.

La autorización de PSP dará derecho a la explotación de la concesión.

8.8.2 PROCEDIMIENTO PARA SOLICITAR LA PSP

- i. En la fecha prevista por el concesionario en su PEC la sociedad concesionaria solicitará al DGOP que compruebe la correcta ejecución de las obras obligatorias y rehabilitaciones, conforme a las especificaciones técnicas aprobadas por el inspector fiscal en el marco del desarrollo del proyecto de ingeniería definitiva y acompañará a dicha presentación todos los antecedentes que den cuenta del cumplimiento de las obligaciones que establecen las presentes Bases cuyo cumplimiento es condición para la autorización de la PSP.
- ii. El Director General de Obras Públicas, en el plazo de cinco (5) días de ingresada la respectiva solicitud en la oficina de partes de la DGOP, nombrará la Comisión de Autorización de Puesta en Servicio Provisoria descrita en el artículo 8.8.3.
- iii. La Comisión de Autorización de Puesta en Servicio Provisoria, en un plazo de treinta (30) días contados desde su nombramiento, comprobará la correcta ejecución de las obras y además deberá comprobar que se hayan cumplido todas las exigencias administrativas contenidas en las presentes Bases, en particular aquellas previstas en el artículo 8.8.1. 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. 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 podrá,

- por razones fundadas, solicitar al Director General de Obras Públicas una ampliación de dicho plazo.
- iv. Habiéndose comprobado la correcta ejecución de las obras y la entrega de todos los documentos exigidos en las Bases de Licitación, y una vez aprobado el Reglamento de Servicio de la Obra, la sociedad concesionaria podrá solicitar al DGOP la autorización de la PSP de las obras, para lo cual deberá presentar su solicitud en tal sentido en la oficina de partes de la DGOP.
 - v. El DGOP deberá aprobar o rechazar la puesta en servicio provisoria correspondiente en un plazo de treinta (30) días contados desde la fecha de presentación de la solicitud, de acuerdo a lo previsto en el numeral 1 del artículo 55 del Reglamento de la Ley de Concesiones de Obras Públicas. En caso que la apruebe, autorizará la PSP de las obras mediante resolución.
 - vi. La garantía de construcción será devuelta conforme al procedimiento establecido en el artículo 5.1.2.

El atraso en la obtención de la PSP dará lugar a la aplicación al concesionario de la multa que se establezca de conformidad con lo dispuesto en el artículo 7.5.2, esto con la excepción de la solicitud de prórroga por causa de fuerza mayor, aceptada por el DGOP e indicada en el artículo 8.3.4.4. Asimismo, las demoras no autorizadas por más de noventa (90) días en la obtención de la PSP constituyen una causal de incumplimiento grave según lo dispuesto en el literal c) del artículo 11.1.5.1.

8.8.3 COMISIÓN DE AUTORIZACIÓN DE PSP

El DGOP nombrará la comisión de autorización de PSP, 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.

La Comisión dejará constancia, en el acta a que se refiere el numeral iii del artículo 8.8.2 precedente, de las comprobaciones y análisis hechos por ella para decidir si recomendar o no al DGOP la autorización de la PSP en cuestión, y de un resumen de los resultados de la ejecución del PAC descrito en el artículo 5.7.1.3 y de los registros del LDC en los que conste las imperfecciones constructivas encontradas, lo que no eximirá al concesionario de su responsabilidad, durante la etapa de explotación, de conservar todos los elementos viales, incluso aquellos cuya construcción no ha cumplido cabalmente con las especificaciones. La Comisión podrá incluir en el acta cualquier otra documentación o informe que le parezca pertinente a los efectos de fundamentar su opinión.

8.8.4 AUTORIZACIÓN CONDICIONAL DE LA PSP

El DGOP podrá autorizar la PSP aún existiendo observaciones de carácter menor, las que en ningún caso podrán corresponder a valores de contabilización en cero (0) ni a carencia de obras, o situaciones que perjudiquen o impidan el normal funcionamiento y seguridad del servicio que debe prestar el concesionario. Estas observaciones deberán subsanarse en el plazo que el DGOP establezca para ello en el acto que autoriza la PSP, quedando constancia en éste de las falencias del caso, y en todo caso antes de la puesta en servicio definitiva. En caso de no cumplir el concesionario con esta exigencia, el DGOP estará facultado para dejar sin efecto la autorización de la PSP y, en consecuencia, suspender el cobro de tarifas y demás pagos que, en virtud de estas Bases, corresponda que el MOP realice al concesionario.

8.8.5 RECHAZO DE OBRAS DE ESTRUCTURAS MAYORES

El MOP no autorizará la PSP si hay partidas de obra de estructuras mayores que sean inadmisibles, por incumplimiento de las especificaciones mínimas fijadas en el acápite 5.501.315(3) del volumen 5 de la versión del Manual de Carreteras. Para establecer tal inadmisibilidad el inspector fiscal se basará en los resultados registrados del PAC.

Si se diera tal circunstancia, el MOP advertirá al concesionario de dicha situación, a través del LDC, apenas haya tomado conocimiento de la anomalía, según lo dispuesto en el artículo 5.7.1.3. El concesionario deberá presentar un proyecto de rehabilitación o reconstrucción, inserto en el PEC modificado para tal efecto, que será aprobado u observado por el inspector fiscal en un plazo de quince (15) días, contados a partir de la entrega del proyecto y del PEC modificado. El concesionario dispondrá de un plazo de diez (10) días para corregir el proyecto y/o el PEC de acuerdo a las observaciones del inspector fiscal. En cualquier caso, el concesionario deberá reconstruir o rehabilitar la parte de la estructura defectuosa o el total de ésta antes de presentar la solicitud aludida en el numeral i del artículo 8.8.2.

ARTÍCULO 9: DE LA ETAPA DE EXPLOTACIÓN

9.1 ASPECTOS GENERALES

9.1.1 INICIO Y TÉRMINO DE LA ETAPA Y OBLIGACIÓN GENERAL

La etapa de explotación, tal como ésta aparece definida en el numeral 47 del artículo 1.2, comenzará a partir de la autorización de la puesta en servicio provisoria y se prolongará hasta la fecha de término de la concesión. Durante este período, el concesionario deberá dar cumplimiento a todas las obligaciones previstas para esta etapa en las presentes Bases, la Ley de Concesiones de Obras Públicas, su reglamento y demás normas legales.

9.1.2 DE LA PUESTA EN SERVICIO DEFINITIVA DE LAS OBRAS

La sociedad concesionaria deberá solicitar y obtener la autorización de la puesta en servicio definitiva dentro del plazo máximo de seis (6) meses contados desde la autorización de la puesta en servicio provisoria.

Solicitada por el concesionario la autorización de puesta en servicio definitiva, el DGOP designará una comisión integrada por tres (3) personas: un representante del Director General de Obras Públicas, un representante del Director de Vialidad y un representante del Ministro de Obras Públicas.

Dentro de los diez (10) días siguientes al de la recepción de la solicitud de puesta en servicio definitiva, la comisión citará al concesionario para la inspección de la obra. Comprobado el estado satisfactorio de las obras e instalaciones, su correspondencia con el proyecto de ingeniería definitiva y el cumplimiento de las especificaciones técnicas pertinentes, se levantará un acta que dé cuenta de ello. 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 atraso en la obtención de la puesta en servicio definitiva dará lugar a la aplicación de la multa que se establezca de conformidad con lo dispuesto en el artículo 7.5.2.

La comisión no propondrá la autorización de la puesta en servicio definitiva de la obra hasta que las omisiones o defectos sean subsanados a su satisfacción, en el plazo establecido en el acta y de acuerdo a las observaciones contenidas en la misma. En caso de fallas graves, el DGOP podrá cesar la puesta en servicio provisoria autorizada y, en consecuencia, suspender el cobro de tarifas y demás pagos que en virtud de estas Bases corresponda que el MOP realice al concesionario, sin perjuicio de las demás sanciones que procedan a consecuencia de la falta de obtención de la PSD en el plazo previsto en este artículo.

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 procedan a consecuencia de la falta de obtención de la PSD en el plazo previsto en este artículo.

En caso que las obras estuvieren debidamente ejecutadas y subsanados los defectos conforme a las indicaciones efectuadas en el acta, la comisión aprobará las mismas proponiendo al DGOP la autorización de la puesta en servicio definitiva de las obras.

La puesta en servicio definitiva será autorizada mediante resolución del DGOP y en ella deberá constar el monto total de la inversión realizada por el concesionario.

9.1.3 PRINCIPIOS ORIENTADORES DE LA CONSERVACIÓN POR ESTÁNDARES DE RESULTADO DURANTE LA ETAPA DE EXPLOTACIÓN

La sociedad concesionaria ha pasado por un proceso de licitación en el que el MOP le ha hecho entrega de toda la información disponible acerca de los estudios referenciales y de los instrumentos de análisis que han derivado en el marco contractual que regulará la relación jurídica y técnica entre las partes. De tal modo que ha contado con todos los medios necesarios para cumplir adecuadamente con las exigencias y condiciones tanto técnicas como financieras de esta regulación.

El MOP, como parte de la Administración del Estado, tiende hacia la modernización de su gestión, en particular en lo relativo a la fiscalización de las obras bajo su tuición y de los servicios asociados a ellas. En este contexto, las obligaciones del concesionario relativas a la prestación del servicio de conectividad vial de esta concesión, definida en el numeral 19 del artículo 1.2, han sido orientadas hacia la obtención de resultados más que hacia los procedimientos, materiales, modelos o tecnologías utilizadas para alcanzarlos. Para ello, se ha establecido estándares de resultado que representan, en conjunto, el estándar del servicio de conectividad vial de la concesión.

En tal sentido, el MOP transfiere a la sociedad concesionaria, durante la etapa de explotación, la responsabilidad de realizar todas las acciones de conservación que estime necesarias, en el lugar y el momento que considere pertinentes y en la forma en que la buena práctica le indique, para cumplir con las exigencias establecidas en el anexo 5 y con las demás obligaciones previstas en estas Bases.

El concesionario deberá diseñar y ejecutar tales acciones de acuerdo a las normas y procedimientos establecidos en el artículo 5.6 de las presentes Bases. Sin embargo, el concesionario podrá utilizar modelos, materiales, procedimientos o tecnologías no contempladas en los manuales del precitado artículo siempre que cumpla con lo prescrito en el artículo 9.2.17.

A mayor abundamiento, y para todos los efectos del presente contrato, en especial para cualquier apreciación económica ulterior, se entiende que las obras y acciones fueron evaluadas y avaluadas por el licitante o grupo licitante, en su calidad de oferente y antecesor legal del concesionario, al momento de realizar la oferta, de modo que no procederán reclamaciones posteriores tendientes a obtener compensaciones o indemnizaciones por mayores costos derivados de la ejecución de estas medidas, acciones u obras de cualquier naturaleza o envergadura.

El servicio de conectividad vial debe ser provisto por el concesionario de manera ininterrumpida en toda el área de la concesión, con las excepciones expresamente previstas en estas Bases. Esta exigencia determina el carácter principalmente preventivo que deberán tener las medidas, labores y acciones que el concesionario decida programar y realizar durante esta etapa, sin perjuicio de aquellas de carácter reactivo destinadas a subsanar deterioros imprevisibles y situaciones de emergencia. Asimismo le impone la obligación de ejercer un riguroso y permanente control sobre los indicadores de resultado a fin de impedir que transgredan el umbral previsto en el respectivo estándar o, en tal caso, de restaurar su estado de cumplimiento dentro de los plazos establecidos, cuando el respectivo estándar los contemple.

Las declaraciones que el concesionario debe formular ante el MOP, en la forma y oportunidad previstas en el artículo 9.2.2.2 y en el anexo 5, constituyen un pilar fundamental de esta regulación en tanto informan al MOP acerca del resultado de las inspecciones de estado de los indicadores de resultado, realizadas en un momento preestablecido. Los resultados del conteo del tiempo y extensión en que las vías no están plenamente disponibles debido a la realización de labores de conservación preventiva autorizadas permiten establecer el costo anual de reducción autorizada de la conectividad. La información contenida en las declaraciones de resultado, no invalidada por aquella con la que cuenta el inspector fiscal gracias a sus propias inspecciones de estado, permite determinar la cuantía del servicio de conectividad vial efectivamente prestado, del cual dependerá el incentivo al desempeño operacional (IDO) a pagar en cada período. En virtud de lo anterior, las partes otorgan carácter de esencial a la obligación de declarar acerca de la reducción autorizada de la conectividad y de los resultados de las inspecciones de estado de los indicadores que informan la medida del cumplimiento de las exigencias previstas en el anexo 5, en concordancia con lo dispuesto en el numeral 1 del artículo 3.7.

Excepcionalmente y sólo para los efectos de la contabilización, tanto del servicio de conectividad vial prestado como de la reducción autorizada de dicha conectividad, se entenderá por día, día corrido, de lunes a domingo, sin la excepción a la que se refiere la definición del numeral 31 del artículo 1.2

9.2 DE LAS OBLIGACIONES RELATIVAS AL NIVEL DE SERVICIO

9.2.1 DEFINICIÓN Y CARACTERÍSTICAS

La prestación del servicio de conectividad vial, como ha sido definido en el numeral 97 del artículo 1.2, es la obligación principal del concesionario en la etapa de explotación. Dicha obligación es regulada, en estas Bases, mediante los estándares de resultado previstos en el anexo 5 y las demás disposiciones que preceptúan la etapa de explotación. Los estándares de resultado proveen indicadores de resultado asociados a unidades de constatación, valores límite o umbrales, períodos de contabilización y, en ciertos casos, plazos de restauración e intervalos máximos para reportar al MOP el estado de sus indicadores.

En consecuencia, para dar cabal cumplimiento a su obligación principal durante la etapa de explotación, el concesionario deberá mantener todos los indicadores de resultado de todas las unidades de constatación en estado de cumplimiento de las exigencias establecidas por el umbral del respectivo estándar o, en los casos en que el estándar prevé plazos de restauración, restaurar ese estado dentro de dicho plazo, ello mediante la realización de todas las labores, operaciones y actividades, tanto preventivas como correctivas, que resulten necesarias. El concesionario deberá, además, inspeccionar periódicamente el estado de los indicadores de resultado e informar, cuando los estándares lo exijan, los resultados de inspección al MOP dentro de los intervalos máximos que el mismo estándar prevé (IMED). Esta información tiene carácter esencial, como se establece en el penúltimo párrafo del artículo 9.1.3.

La cuantía del servicio de conectividad vial efectivamente provisto por el concesionario en cada trimestre se determinará por los resultados de las inspecciones de estado realizadas por el mismo concesionario, informados oportunamente por éste al MOP y no objetados por el inspector fiscal. Dichos resultados se expresarán en un índice de servicio prestado (ISP).

Un ISP trimestral inferior a 0,9500 será sancionado con multas por nivel de servicio insuficiente, de acuerdo a lo previsto en el artículo 9.2.8.5 y un ISP superior a 0,9500 dará lugar al pago del MOP al concesionario de un incentivo al desempeño operacional (IDO), según prevé el artículo 10.2.2. La prestación del servicio de conectividad vial por debajo de 0,9000 constituirá una causal de incumplimiento grave de las obligaciones del contrato tal como se prevé en el literal d) del artículo 11.1.5.1.

Para calcular el ISP en un trimestre se considerará el valor trimestral ponderado de los indicadores de nivel de servicio. Dichos indicadores de nivel de servicio varían de acuerdo al número de períodos de contabilización en que la parte del servicio de conectividad vial que representan efectivamente se verifique.

En un período de contabilización, la parte del servicio de conectividad vial representada por un indicador de nivel de servicio se verifica si todos los indicadores de resultado que describen el estado de ese aspecto del servicio se encuentran en estado de cumplimiento o ese estado está siendo restaurado dentro del plazo establecido en el anexo 5, si se ha cumplido con la obligación de informarlo y si el inspector fiscal no ha objetado dicha información.

9.2.2 DE LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO DE CONECTIVIDAD VIAL

El concesionario deberá dar cumplimiento a las obligaciones que permiten mantener el nivel de servicio exigido en un periodo determinado. Estas obligaciones consisten en:

- i. Inspeccionar periódicamente el estado de los indicadores de resultado de cada una de las unidades de constatación, de acuerdo a la definición de inspección de estado prevista en el numeral 59 del artículo 1.2, de todo lo cual se da debida cuenta en el artículo 9.2.2.1.
- ii. Informar formalmente el resultado de inspección de los indicadores de resultado al MOP, con la periodicidad establecida en el anexo 5, de acuerdo a lo previsto en el artículo 9.2.2.2.
- iii. Mantener los indicadores de resultado de cada una de las unidades de constatación en estado de cumplimiento, o restaurar su estado de cumplimiento en los plazos previstos para ello en el anexo 5, según lo establecido en el artículo 9.2.2.3.

9.2.2.1 De la obligación de inspeccionar el estado de los indicadores de resultado

El cuadro 9-3 del artículo 9.2.8.1 lista los ocho indicadores de resultado que, aplicados al conjunto de las unidades de constatación de la concesión, informan el nivel de servicio de ésta. Es obligación del concesionario inspeccionar el estado de todos ellos e informar al MOP el resultado de la inspección de los siguientes:

- Disponibilidad de la vía (en cada KMF)
- Funcionalidad de señal (en cada señal)
- Funcionalidad de elementos de contención (en cada HMF)
- Limpieza del área de la concesión (en cada SHm)
- Funcionalidad de instalaciones (en cada SHm)
- Estabilidad de componente (en cada componente)

El concesionario debe inspeccionar el estado de cada indicador de resultado antes de informar el resultado de inspección al MOP mediante la respectiva declaración de resultado. Esta obligación es de entero cargo y costo de la sociedad concesionaria, de tal modo que los gastos en que incurra para su cumplimiento no podrán ser materia de indemnizaciones ni compensaciones de ningún tipo.

La inspección de estado de los indicadores listados en el párrafo primero del presente artículo debe ser realizada por el concesionario:

- i. en el curso de las tres (3) horas anteriores al registro de la declaración de resultado respectiva en el SICC, en el caso del indicador “disponibilidad de la vía” y
- ii. en el curso del día en que se registra la declaración de resultado en el SICC, en todos los demás casos de indicadores que deban ser informados;

La inspección debe ser realizada con los métodos y medios que el concesionario estime pertinentes, siempre que éstos sean adecuados y suficientes para obtener certeza respecto del estado de los indicadores correspondientes a las unidades de constatación examinadas, por cuanto es obligación esencial del concesionario informar verazmente el resultado de inspección de los indicadores de resultado. El MOP, para verificar dicho resultado, inspeccionará el estado de los indicadores utilizando los métodos que han sido expresamente señalados en el anexo 5. Por lo tanto, el método que utilice el concesionario debe ser adecuado para que el resultado sea concordante con el obtenido por la inspección del MOP. En caso de discrepancia, siempre primará el resultado de inspección obtenido por el MOP de acuerdo al método previsto, para cada indicador, en el anexo 5.

Sin perjuicio de lo anterior el MOP podrá, en cualquier momento, llevar a cabo inspecciones, mediciones y análisis del estado de los caminos de la concesión con el personal y los medios que estime conveniente, sin necesidad de dar aviso previo al concesionario.

Es obligación del concesionario recabar oportunamente la información requerida para planificar y ejecutar las acciones de conservación necesarias para dar cumplimiento a las exigencias asociadas al umbral del estándar de resultado N° 8 de pavimentos, descrito en el anexo 5 y cuyo indicador se denomina 'Estado de los pavimentos'. Dicho estándar no cuenta con plazo de restauración, por lo que las acciones de conservación a que se refiere este párrafo deben ser realizadas de manera preventiva.

9.2.2.2 De la obligación de informar al MOP acerca del nivel de servicio

El concesionario está obligado a informar al MOP acerca del estado y los cambios de estado de los indicadores de resultado, previamente determinado por el concesionario mediante una inspección de estado, de acuerdo a la definición del numeral 59 del artículo 1.2. Estas obligaciones se extienden a los indicadores de resultado de todas las unidades de constatación presentes en el área de concesión. Se excluye de estas obligaciones a los indicadores 'Integridad de elementos viales' y 'Estado de los pavimentos', cuyo estado debe ser informado por el concesionario sólo cuando éste detecte que se encuentran en incumplimiento. Esta información, no objetada por la inspección fiscal en los términos y oportunidad señalados en los artículos 9.2.4.1 y 9.2.4.2, es necesaria para la contabilización del servicio de conectividad vial efectivamente prestado por el concesionario y, con ello, para el cálculo del incentivo al desempeño operacional (IDO).

La información a la que se refiere el párrafo anterior deberá ser entregada a través del SICC en la forma de declaraciones 'de resultado' y 'de acción correctiva exitosa'.

El concesionario está obligado a informar al MOP el inicio de acciones preventivas antes de reducir la disponibilidad de la vía por ese motivo. Asimismo, debe informar al MOP el término de dichas acciones una vez que la disponibilidad de la vía, menoscabada por esas faenas preventivas, haya sido restaurada.

Estas declaraciones constituyen una manifestación formal de parte del concesionario de que lo expresado en ellas es verídico. Las declaraciones de resultado van asociadas inseparablemente a una inspección de estado, según lo previsto en el artículo 9.2.2.1.

El estándar de resultado N° 6 de integridad, descrito en el anexo 5, cuyo indicador se denomina 'Integridad de elementos viales', cuenta con plazos de restauración pero no se exige al concesionario informar al MOP acerca del estado de los correspondientes indicadores. La contabilización de los plazos de restauración se realizará de acuerdo a lo previsto en el párrafo primero del artículo 9.2.2.3.1.

9.2.2.2.1 OPORTUNIDAD DE LAS DECLARACIONES DE RESULTADO

El anexo 5 establece para ciertos estándares de resultado, bajo el ítem 'intervalo máximo entre declaraciones' (IMED), el lapso máximo permitido para declarar el resultado de la inspección de estado de los indicadores, contado desde el inicio del período de contabilización siguiente a aquel en el que se formuló la última declaración de resultado válida respecto del mismo indicador.

Es obligación del concesionario formular, previa inspección de estado de un indicador, una declaración de resultado válida, en los términos definidos en el artículo 9.2.8.4.3, dentro del lapso descrito en el párrafo anterior.

Transcurrido el intervalo máximo entre declaraciones (IMED) para un indicador dado sin que el concesionario formule una declaración de resultado, se contabilizará el estado no informado de ese indicador como estado de incumplimiento y se considerará vencido el plazo de restauración. Esta situación se mantendrá hasta que el concesionario realice la declaración de resultado omitida.

El inspector fiscal siempre podrá registrar un resultado distinto al reportado por el concesionario, de acuerdo al procedimiento, oportunidad y con las consecuencias previstas al efecto en el artículo 9.2.4 y sus artículos subordinados.

Excepcionalmente, y sin perjuicio de lo establecido a este respecto en el anexo 5, en todas y cada una de las oportunidades en las que el concesionario constate que el estado de un indicador de 'disponibilidad de la vía' no satisface el umbral establecido por el estándar, éste deberá informar de ello al MOP mediante la respectiva declaración de resultado realizada en el curso de los sesenta (60) minutos siguientes al momento en que tome conocimiento del hecho, detonándose entonces los plazos de restauración que al efecto se prevén en los artículos 9.2.2.3 y sus artículos subordinados, así como en el anexo 5 de las presentes Bases.

El atraso en el cumplimiento de la obligación prevista en el párrafo anterior, de declarar que el estado del indicador 'disponibilidad de la vía' no satisface el umbral, dará lugar a la aplicación de la multa que se establezca de conformidad con lo dispuesto en el artículo 7.5.2.

Los indicadores 'Integridad de elementos viales' y 'Estado de los pavimentos' no requieren declaraciones de resultado, salvo en el caso excepcional descrito en el párrafo primero del artículo 9.2.2.2. Los indicadores de 'Estado de los pavimentos' no cuentan con plazos de restauración.

A los efectos de iniciar la contabilización en régimen del servicio prestado, esto es, generando información que concurrirá al cálculo del ISP, se presumirá que la última declaración válida de resultado de cada uno de los indicadores que la requieren, fue formulada en la fecha en que la resolución que autoriza la PSP quedó completamente tramitada y que dichos

indicadores se encuentran en estado de cumplimiento, estableciéndose así una línea base para la contabilización.

Las acciones correctivas de las calzadas o de elementos viales que se encuentren sobre las calzadas, incluidas las tareas de instalación y desinstalación de la señalización de emergencia, reducen la disponibilidad de la vía, lo que debe ser oportunamente declarado en el SICC, dando lugar al paso del indicador 'disponibilidad de la vía' al estado de incumplimiento y al inicio del conteo del plazo de restauración respectivo. Vencidos dichos plazos sin que la disponibilidad de la vía haya sido restaurada, el indicador correspondiente será contabilizado con valor cero (0).

9.2.2.2.2 DECLARACIONES DEL CONCESIONARIO RESPECTO DEL NIVEL DE SERVICIO

i. Declaración de resultado

El concesionario está obligado a declarar el resultado de la inspección de estado de cada indicador de resultado dentro del intervalo máximo entre declaraciones establecido para él en el correspondiente estándar, salvo el de aquellos correspondientes a los estándares de resultado de la ficha N° 6, relativo a la integridad y de la ficha N° 8, relativo al estado de los pavimentos.

ii. Declaración de acción correctiva exitosa

El concesionario está obligado a declarar la realización exitosa de acciones de conservación correctiva, esto es, de aquellas acciones destinadas a restaurar un indicador en estado de incumplimiento de modo de reponer el estado de cumplimiento de dicho indicador. La acción correctiva se considerará exitosa cuando el indicador en estado de incumplimiento que le dio origen se encuentre nuevamente en estado de cumplimiento. Para ser considerada válida, una declaración de acción correctiva exitosa debe incluir la siguiente información:

- a) el identificador del indicador de resultado,
- b) la descripción de la acción correctiva realizada,
- c) la fotografía digital capturada antes de realizar la acción correctiva, que permita apreciar claramente la evidencia acerca del estado de incumplimiento del indicador de resultado,
- d) la fotografía digital capturada después de realizar la acción correctiva, que permita apreciar claramente la evidencia acerca del restaurado estado de cumplimiento del indicador de resultado.

En el excepcional caso de que la fotografía a que se refiere la letra c. precedente no estuviere disponible o no permitiere apreciar con claridad la evidencia acerca del estado de incumplimiento del indicador de que se trate, y atendida la imposibilidad de reemplazarla, el concesionario deberá adjuntar a la declaración de acción correctiva exitosa una descripción verbal del estado del elemento vial afectado que motiva el incumplimiento, suficiente para apreciar claramente la falla. Sin perjuicio de la inclusión de esta información subsidiaria

en la declaración de acción correctiva exitosa, el incumplimiento de la obligación establecida en la letra c. precedente dará lugar a la aplicación al concesionario de la multa que se establezca de conformidad con lo dispuesto en el artículo 7.5.2.

iii. Declaración de inicio de acción preventiva

El concesionario está obligado a formular una declaración de inicio de acción preventiva cada vez que dé comienzo a una de las acciones preventivas descritas en el artículo 9.2.3.1. Esta declaración es imprescindible para la aplicación del tratamiento excepcional previsto en el artículo 9.2.3.1. La declaración debe incluir la individualización de la zona de intervención en la que se iniciará la acción preventiva. Dicha zona de intervención debe ser una de las individualizadas en la solicitud prevista en el artículo 9.2.3.3. La declaración debe ser formulada en el SICC en el curso del día anterior a aquel en que se inicien maniobras que reduzcan la disponibilidad de la vía en la zona de intervención, de acuerdo a lo dispuesto en el artículo 9.2.3.3. La antedicha declaración no será válida sin la autorización previa de inicio de faenas prevista en el párrafo quinto del artículo 9.2.11.

iv. Declaración de fin de acción preventiva

El concesionario está obligado a formular una declaración de fin de acción preventiva cada vez que dé término a una de las acciones preventivas descritas en el artículo 9.2.3.1 y, con ello, a la reducción de la conectividad. Esta declaración conlleva la de que los indicadores de disponibilidad de la vía se encuentran nuevamente en estado de cumplimiento. Esta declaración es imprescindible para la aplicación del tratamiento excepcional previsto en el artículo 9.2.3.1.

La declaración de resultado de un indicador contiene la de haberse realizado previamente la inspección de estado de dicho indicador y con la antelación prevista en el artículo 9.2.2.1.

Las declaraciones de resultado darán origen al inicio de un nuevo conteo del intervalo máximo entre declaraciones a partir del período de contabilización siguiente a aquel en que se formuló la declaración.

9.2.2.3 De la obligación de mantener el estado de cumplimiento de los indicadores de resultado o de restaurarlo en los plazos preestablecidos

El concesionario está obligado a realizar todas las acciones necesarias para que los indicadores correspondientes a todas las unidades de constatación de la vialidad concesionada mantengan el estado de cumplimiento de las exigencias establecidas para cada uno de ellos por los estándares de resultado previstos en el anexo 5 de las presentes Bases o, en el caso de los estándares de resultados que toleran un plazo de restauración, restaurar su estado de cumplimiento en los plazos previstos para ello en el anexo precitado.

El concesionario está obligado a supervigilar el estado de los elementos viales que forman parte de la concesión, en conformidad con lo previsto en la Ley de Concesiones, su

reglamento y las presentes Bases de Licitación. La integridad de algunos de ellos es regulada por el estándar de resultado N° 6 que no considera la obligación de informar periódicamente al MOP. Ello no exime al concesionario de la obligación de supervigilancia precitada y de la gestión de conservación que el concesionario debe llevar a cabo, ya sea mediante mediciones, en los casos en que ello sea necesario o mediante las acciones de conservación preventivas que defina para aquellos elementos cuya evolución es predecible, por lo que el desconocimiento del estado de los indicadores 'integridad de elementos viales', sometidos al estándar de resultado de la ficha N° 6, no excusará al concesionario del cumplimiento de los plazos de restauración establecidos en el anexo 5 para dicho estándar, particularmente en el caso de que los estados de incumplimiento sean detectados por el MOP mediante inspecciones masivas que den lugar a la exigencia de rehabilitar, reemplazar o reponer numerosos elementos en el plazo de restauración establecido en el estándar.

Los indicadores del estado de los pavimentos constituyen un caso especial, en tanto el estado de incumplimiento se alcanza luego de procesos prolongados y previsibles. Por ello, la obligación del concesionario de mantener el estado de cumplimiento de los indicadores del estado de los pavimentos en cada kilómetro fijo de calzadas debe ser satisfecha mediante una adecuada gestión de conservación vial y el desarrollo de acciones de conservación preventivas, esto es, acciones realizadas antes de que dichos indicadores alcancen el estado de incumplimiento.

9.2.2.3.1 DE LAS CONDICIONES DE APLICACIÓN DE LOS PLAZOS DE RESTAURACIÓN Y DE SU VIGENCIA

Si el incumplimiento de las exigencias establecidas en el anexo 5 de las presentes Bases para un indicador de un determinado estándar, que tiene asociado un plazo de restauración en la respectiva ficha del referido anexo, ha sido debida y oportunamente registrado por el concesionario mediante una declaración de resultado o por el inspector fiscal mediante una declaración de incumplimiento simple, se activará el plazo de restauración del estado de aquel indicador. El plazo de restauración será contabilizado desde el inicio de la unidad de contabilización siguiente a aquella en la que se haya realizado dicho registro.

Mientras esté vigente este plazo de restauración se tolerará el incumplimiento de las exigencias establecidas por los umbrales para cada uno de los estándares de resultado a que se refiere el anexo 5 que tengan asociados dichos plazos, sin considerar que, por ello, el concesionario haya dejado de prestar el servicio durante este periodo, esto es, dichos indicadores mantendrán el valor de contabilización uno (1).

Vencido el plazo de restauración y no habiendo sido registrada una acción correctiva exitosa que modifique el estado del indicador antes de dicho vencimiento, el indicador en comento adoptará el valor de contabilización cero (0) a partir del período de contabilización siguiente a aquel en el que se produjo el vencimiento del plazo de restauración.

Los plazos de restauración se entienden vencidos al producirse el estado de incumplimiento por omisión, de acuerdo a lo previsto en el párrafo tercero del artículo 9.2.2.2.1, y por efecto de la declaración de ineficacia establecida en el artículo 9.2.4.1.

9.2.2.3.2 DE LA EXTENSIÓN DE LA VIGENCIA DEL PLAZO DE RESTAURACIÓN DE LOS INDICADORES DE DISPONIBILIDAD DE LA VÍA

El concesionario está obligado a realizar todas las acciones de conservación de carácter correctivo que resulten necesarias para obtener el estado de cumplimiento del indicador correspondiente.

Algunas de esas acciones de conservación son intervenciones directas sobre la calzada, en cuyo caso el concesionario deberá declarar el estado de incumplimiento del indicador de disponibilidad de la vía para cada KMF afectado por dichas intervenciones y operará el plazo de restauración previsto al efecto en la ficha N° 1 del anexo 5.

Cuando las obras o acciones de conservación correctivas recaigan sobre elementos viales o segmentos de elementos viales situados fuera de la calzada y su ejecución requiera usar parte de la calzada para maniobrar o como zona de seguridad, una parte de la vía deja de estar disponible para los usuarios, por lo que el concesionario deberá también declarar el estado de incumplimiento del indicador de disponibilidad de la vía de los KMF afectados.

En este último caso, esto es, si la disponibilidad de la vía es afectada por el uso de la calzada con fines de conservación correctiva o de emergencia de elementos viales externos a la calzada, el concesionario podrá optar por extender el plazo de restauración del indicador 'Disponibilidad de la vía' aplicado al kilómetro fijo correspondiente, por todo el período durante el cual se cumplan copulativamente las siguientes condiciones:

- i. Que el indicador en incumplimiento, correspondiente a elementos viales situados fuera de la calzada y cuya restauración origina la necesidad de usar la vía, cuente con un plazo de restauración vigente.
- ii. Que el uso de la vía sea imprescindible para maniobrar o para crear una zona de seguridad.
- iii. Que el concesionario se encuentre trabajando físicamente en el lugar en labores de restauración del indicador en incumplimiento cuya restauración origina la necesidad de usar la vía.

Para ello, en la declaración de resultado del indicador de disponibilidad de la vía aplicado al kilómetro fijo correspondiente, el concesionario debe indicar la opción de extensión de plazo e identificar al indicador cuya restauración origina la necesidad de uso de la vía.

El plazo de restauración extendido del indicador de 'disponibilidad de la vía' aplicado a un determinado kilómetro fijo de calzada vencerá, de encontrarse vigente, al vencer el plazo de restauración del indicador cuya restauración originó la necesidad de reducir la disponibilidad de la vía, adoptando a partir de entonces el valor de contabilización cero (0).

El inspector fiscal estará facultado para declarar vencido, mediante una declaración de plazo vencido formulada en el SICC, el plazo de restauración extendido del indicador de disponibilidad de la vía aplicado a un determinado kilómetro fijo cuando constate que no se cumple alguna de las condiciones enumeradas en el párrafo cuarto de este artículo. En tal caso, el indicador de disponibilidad de la vía adoptará el valor de contabilización cero (0) a partir del inicio del período de contabilización siguiente a aquel en el que se formuló la antedicha declaración.

Una vez restaurada la disponibilidad plena de la vía, el concesionario deberá formular la correspondiente declaración de acción correctiva exitosa respecto del indicador de disponibilidad de la vía aplicado al kilómetro fijo correspondiente, con lo que este indicador adoptará nuevamente el estado de cumplimiento.

9.2.3 DE LAS ACCIONES DE CONSERVACIÓN PREVENTIVAS

9.2.3.1 Excepción en la contabilización de la disponibilidad de la vía reducida por efectos de una acción de conservación preventiva

El concesionario está obligado a realizar todas las acciones de conservación de carácter preventivo que, a su juicio, resulten necesarias para asegurar la mantención de los indicadores de estado de pavimentos en estado de cumplimiento.

No obstante, dichas acciones de conservación constituyen intervenciones directas sobre la calzada y, en esa medida, una parte de la vía deja de estar disponible para los usuarios, ocasionándoles demoras e incomodidad y menoscabando la disponibilidad de la vía. Sin embargo, cuando dicha situación de menoscabo, sea originada por el uso debidamente autorizado de la calzada con fines de conservación preventiva, según lo establecido en el artículo 9.2.3.4, no será contabilizada como un estado de incumplimiento del indicador 'Disponibilidad de la vía'.

Todos los elementos viales y segmentos de elementos viales longitudinales íntegramente comprendidos en las zonas de intervención autorizadas según lo establecido en el artículo 9.2.3.4 en virtud de la solicitud prevista en el artículo 9.2.3.3 serán excluidos de la contabilización del servicio prestado durante el período en el que la acción preventiva se encuentre en curso. Cuando el elemento vial o el segmento de elemento vial longitudinal pertenezca a la zona de intervención sólo en parte, dicha parte será excluida de la contabilización, mientras la parte que no pertenezca a la zona de intervención seguirá informando el estado del indicador correspondiente.

Con el propósito de incentivar la reducción al mínimo imprescindible del menoscabo al servicio de conectividad y de desincentivar la exclusión de indicadores de la contabilización del servicio, y teniendo presente que las acciones preventivas requeridas son avaluables con los antecedentes entregados por el MOP a los licitantes o grupos licitantes, el MOP deducirá del subsidio anual el costo de reducción de la conectividad (CARC) acumulado en el año, de acuerdo a lo previsto en los artículos 9.2.3.2 y 10.2.3.

Este costo (CARC) será calculado sobre la base de la información contenida en las solicitudes previstas en el artículo 9.2.3.3, las declaraciones de inicio y fin de acción preventiva y los costos diarios por kilómetro de intervención establecidos en el artículo 9.2.3.2.

La longitud de cada 'zona de intervención' objeto de una acción preventiva no puede superar los dos coma cinco (2,5) kilómetros y la longitud del segmento con plena disponibilidad de la vía entre dos zonas de intervención no puede ser inferior a dos (2) kilómetros. Excepcionalmente, y sólo atendiendo a razones de seguridad vial, el inspector fiscal podrá autorizar zonas de intervención de longitud mayor debidamente fundadas en la solicitud considerada en el artículo 9.2.3.3.

Este régimen de excepción podrá aplicarse a una longitud máxima diaria de las calzadas equivalentes al 10% de la longitud total de los caminos de la concesión. A tal efecto, se contabilizará de forma independiente la longitud de cada una de las calzadas de los caminos que tengan doble calzada. La reducción de la conectividad más allá de dicho límite hará incurrir al concesionario en el incumplimiento de las exigencias al indicador 'Disponibilidad de la vía', con la consiguiente afectación del ISP. Los mayores costos o menores rendimientos que estas condiciones puedan representar para el concesionario constituyen parte de los riesgos evaluados y asumidos por él al momento de ofertar, de modo que no podrán ser objeto de compensaciones o indemnizaciones de ningún tipo.

9.2.3.2 Cálculo del costo anual de reducción de la conectividad

El costo diario de reducción de la conectividad por efecto de la realización de acciones autorizadas de conservación preventiva corresponde a 15 UF/km.

El costo anual de reducción de la conectividad (CARC) será deducido del subsidio anualmente de acuerdo al procedimiento establecido en el artículo 10.2.3 y será calculado, en UF, de acuerdo a la fórmula siguiente:

$$CARC = 15 \times \sum_{i=1}^N l_i \times D_i$$

CARC: Costo anual de reducción de conectividad (UF).

N : Número de intervenciones en el año.

l_i : Longitud de la intervención i -ésima, en kilómetros de calzada, con precisión hectométrica.

D_i : Duración en días de la intervención i -ésima.

9.2.3.3 Solicitud de autorización para reducir la conectividad

Para obtener la autorización de reducción de la conectividad con fines de conservación preventiva y acceder al tratamiento excepcional descrito en el párrafo tercero del artículo 9.2.3.1, el concesionario está obligado a presentar, mediante las herramientas que provee el SICC, una solicitud de autorización para reducir la conectividad, cuya aprobación le permitirá hacer uso de la plataforma bajo el régimen excepcional antedicho. Dicha solicitud debe incluir:

- i. la zona de intervención de camino objeto de conservación preventiva y la descripción de la obra, actividad o tarea preventiva que va a ejecutar, de manera inequívoca, con énfasis en los aspectos técnicos;
- ii. el identificador del segmento hectométrico donde se localizará el inicio de la conservación preventiva;
- iii. la longitud del segmento de la calzada a intervenir, con precisión hectométrica, la individualización de cada zona de intervención, de acuerdo al formato que establezca el SICC, el posicionamiento del inicio de cada zona de intervención, de acuerdo a lo dispuesto en el artículo 9.2.15, con la distancia transversal

medida hasta el punto medio de la pista a utilizar, su longitud y la eventual justificación, por razones de seguridad vial, de zonas de intervención que abarquen longitudes mayores a las contempladas en el párrafo sexto del artículo 9.2.3.1; por 'zona de intervención' se entenderá la unión de las zonas de transición (MC-V6 6.402.202(2)), de seguridad (MC-V6 6.402.202(3)), de trabajo (MC-V6 6.402.202(5)) y de fin de trabajos (MC-V6 6.402.202(7));

- iv. un plan de desvíos de tránsito;
- v. un plan de prevención de riesgos que contemple medidas destinadas a proteger a las personas que realicen los trabajos y a los sectores en faenas;
- vi. un plan de señalización de obras, de acuerdo a lo dispuesto en el artículo 9.2.11, y
- vii. las fechas en que se prevé iniciar dicha acción de conservación preventiva y su duración estimada.

El inspector fiscal, dentro de los veinte (20) días siguientes al de la presentación de la solicitud de reducción de la conectividad, podrá emitir una autorización de reducción de la conectividad o enviar al concesionario observaciones respecto de ella, para que éste realice las adecuaciones pertinentes y presente una nueva solicitud. Si el inspector fiscal no emitiese la autorización y no enviare observación alguna en el plazo prescrito, la solicitud de uso de la plataforma se entenderá aprobada y el concesionario estará autorizado a realizar las obras descritas en su solicitud, de acuerdo a lo prescrito en el numeral i del párrafo precedente, en el sector del camino individualizado en los numerales ii y iii del mismo párrafo. Dichas observaciones podrán referirse a la compleción de la solicitud, las longitudes de las zonas de intervención y de las separaciones entre ellas o a los contenidos de los planes exigidos en los numerales iv, v y vi del párrafo precedente, o bien tendrán por objetivo informar al concesionario acerca de la celebración de festividades religiosas, actividades deportivas o actos de otra índole que sean autorizados por el MOP o por autoridades competentes y hagan necesaria la modificación de las fechas de ejecución de las intervenciones.

Es condición para la aprobación de la solicitud que no se registre indicadores de resultado en estado de incumplimiento en el o los sectores de caminos que se planea intervenir.

Si el concesionario iniciare obras de conservación preventiva en un determinado segmento de camino sin contar con la autorización para reducir la conectividad en ese segmento, no podrá acogerse al tratamiento de excepción previsto en el artículo 9.2.3.1, por lo que los indicadores afectados concurrirán a la contabilización del ISP. Lo mismo ocurrirá si la ejecución de las obras autorizadas se extiende a segmentos de caminos no incluidos en la autorización.

9.2.3.4 Autorización para reducir la conectividad

La autorización de reducción de la conectividad concedida por el inspector fiscal, ya sea de manera explícita o por omisión, será válida y estará vigente para iniciar las acciones preventivas dentro de los treinta (30) días siguientes a la fecha de la referida autorización, independientemente de la fecha de inicio de las obras establecida en la solicitud del concesionario. No obstante lo anterior, deberá contarse con la autorización descrita en el artículo 9.2.11 como requisito para el inicio o reinicio de las faenas en cada zona de intervención.

Dichas acciones preventivas y todas las acciones asociadas a ellas que reduzcan la conectividad, incluidas entre ellas las de señalización, podrán ser iniciadas a las cero horas del día siguiente a aquel en que se ingrese al SICC la respectiva declaración de inicio de acción preventiva y se entenderán concluidas a las cero (0) horas del día siguiente a aquel en que se ingrese al SICC la correspondiente declaración de fin de acción preventiva. El lapso entre ambas declaraciones se denominará 'período autorizado de reducción de la conectividad', PARC. Antes de concluir una acción preventiva, el concesionario deberá asegurarse que los indicadores de resultado asociados a elementos viales presentes en el segmento intervenido se encuentran en estado de cumplimiento y que dicho estado ha sido válidamente registrado en el SICC. Una vez concluida una acción preventiva, queda sin efecto la medida de exclusión prevista en el párrafo tercero del artículo 9.2.3.1.

El concesionario podrá dejar sin efecto una declaración de inicio de acción preventiva, esto es, suspender el inicio de un período autorizado de reducción de la conectividad, después de haberla formulado y hasta las 24 horas del día inmediatamente siguiente a aquel en que ésta fue formulada, registrando este hecho en el SICC. La suspensión será válida si en la zona de intervención correspondiente no ha sido reducida la conectividad debido a acciones del concesionario entre la declaración de inicio y la suspensión.

El concesionario podrá reiniciar una acción preventiva que ha sido declarada concluida tantas veces como lo estime conveniente durante la vigencia de la respectiva autorización.

9.2.4 DE LAS DECLARACIONES DEL INSPECTOR FISCAL RESPECTO DEL NIVEL DE SERVICIO

El inspector fiscal podrá modificar la contabilización del nivel de servicio provisto por el concesionario formulando, en el SICC, las siguientes declaraciones:

9.2.4.1 Declaración de ineficacia

Es aquella que invalida los efectos de una declaración anterior del concesionario, sea ésta una declaración de resultado, de acción correctiva exitosa o de suspensión del inicio de un período autorizado de reducción de la conectividad (PARC).

La declaración de ineficacia de una declaración de resultado de un indicador establece el estado de incumplimiento y produce por efecto el vencimiento de su plazo de restauración, a partir del período de contabilización siguiente a aquel en que la declaración invalidada fue formulada por el concesionario.

La declaración de ineficacia de una declaración de realización de acción correctiva exitosa, que informa el cambio de un indicador de resultado del estado de incumplimiento al estado de cumplimiento, establece nuevamente el estado de incumplimiento de dicho indicador y produce por efecto el vencimiento del plazo de restauración, si lo tuviere, ambos efectos a partir del período de contabilización siguiente a aquel en que la declaración invalidada fue formulada por el concesionario.

La declaración de ineficacia de una declaración de suspensión del inicio de un PARC deja sin efecto dicha suspensión y, con ello, la suspensión del cómputo del costo de reducción de la conectividad descrito en los artículos 9.2.3.1, 9.2.3.2, 9.2.3.3 y 9.2.3.4.

La declaración de ineficacia puede ser formulada cuando la inspección fiscal constate que la declaración que se invalida no corresponde a la realidad o no se ajusta a las condiciones establecidas en estas Bases para su utilización, y deberá incluir los antecedentes que se tuvo a la vista para formularla. La declaración de ineficacia no puede ser formulada una vez transcurridos tres (3) días hábiles desde el momento en que la declaración que se invalida fue realizada, de modo que si transcurrido este plazo el inspector fiscal no ha realizado una declaración de ineficacia, la declaración del concesionario se entenderá validada.

9.2.4.2 Declaración de incumplimiento simple

Es aquella que da cuenta del paso de un indicador del estado de cumplimiento al estado de incumplimiento. Se trata de un cambio de estado sobreviniente, detectado por la inspección fiscal. En la especie, el inspector fiscal registrará el estado de incumplimiento del indicador, lo que detonará el inicio del plazo de restauración a contar del periodo de contabilización siguiente a aquel en que fue formulada la declaración del inspector fiscal, en caso de que aquel esté previsto para el estándar correspondiente. En el caso que no estuviere previsto tal plazo, el indicador adoptará el valor de contabilización cero (0) a contar del periodo de contabilización siguiente a aquel en que fue formulada la declaración del inspector fiscal.

9.2.4.3 Declaración de exclusión

Es aquella que excluye los elementos viales o sectores de elementos viales longitudinales afectados por un evento de fuerza mayor del conjunto de elementos asociados a indicadores de resultado. Ello tiene por consecuencia que los indicadores de resultado aplicados a los elementos excluidos no son contabilizados para el cálculo del servicio efectivamente prestado. La exclusión se prolongará por un período establecido en la misma declaración. Los períodos de exclusión pueden ser extendidos por una única vez.

9.2.4.4 Declaración de plazo extendido vencido

Es aquella que tiene por efecto el vencimiento del plazo de restauración extendido de un indicador correspondiente al estándar de resultado de la ficha N° 1 de disponibilidad de la vía, en razón de incumplirse alguna de las tres (3) condiciones que, copulativamente, deben concurrir para ello de acuerdo a lo dispuesto en el artículo 9.2.2.3.2. Formulada esta declaración, el indicador adoptará el valor de contabilización cero (0) a partir del inicio del período de contabilización siguiente.

9.2.4.5 Declaración de incumplimiento calificado

Es aquella que da cuenta del paso de un indicador del estado de cumplimiento al estado de incumplimiento y produce por efecto el vencimiento del plazo de restauración. Se trata de un cambio de estado consecuencia de una emergencia y no declarado por el concesionario en la oportunidad señalada en el artículo 9.2.10.3. En la especie, el inspector fiscal registrará el estado de incumplimiento del indicador y el vencimiento del plazo de restauración, en caso de que aquel esté previsto para el indicador correspondiente. El indicador adoptará el valor de contabilización cero (0) a contar del periodo de contabilización siguiente a aquel en que fue formulada la declaración del inspector fiscal.

9.2.5 DE LOS EVENTOS DE FUERZA MAYOR

9.2.5.1 De las obligaciones del concesionario ante eventos de fuerza mayor

Ante la ocurrencia de eventos de fuerza mayor que puedan ocasionar daños a la infraestructura, interrumpiendo o alterando la conectividad en los caminos de la concesión, el concesionario tiene la obligación de disponer y emplear sin dilación los medios técnicos, materiales y humanos necesarios para restablecer el estándar del servicio de conectividad de la concesión, sin perjuicio de las instrucciones que, al respecto, impartiere el inspector fiscal por intermedio del LDC.

Para ello, el concesionario debe disponer de planes de contingencia y de continuidad que permitan el retorno a la condición normal en el menor tiempo posible. Estos planes deben incluir, por ejemplo, los procedimientos para el rápido despeje de las vías y la reparación de obras de arte y de estructuras y, además, deben formar parte del reglamento de servicio de la obra previsto en el artículo 9.3 y someterse a las formalidades establecidas en dicho artículo para su aprobación.

Las afecciones al servicio de conectividad ocasionadas por eventos de fuerza mayor pueden dar lugar a exclusiones de algunos elementos viales o segmentos de elementos viales longitudinales de la contabilización del servicio efectivamente prestado, en los términos y con las condiciones previstas en el artículo 9.2.5.2.

Los costos que se deriven de la reparación de los elementos viales afectados serán de cargo exclusivo del concesionario, sin perjuicio de los seguros que, de acuerdo al artículo 5.4, debe haber contratado.

Mientras se prolongue la situación de anormalidad en la prestación del servicio de conectividad, el concesionario tendrá la obligación de advertir a los usuarios, mediante señales o avisos ubicados en puntos adecuados del camino, las condiciones de corte o reparación mayor que realiza, de tal manera que el usuario tenga la oportunidad de tomar las medidas que le parezcan pertinentes. Las señales y avisos deben ser instalados en un plazo máximo de cuatro (4) horas contadas desde la correspondiente declaración de emergencia registrada en el SICC y deben resultar claras y perfectamente legibles para conductores de vehículos en movimiento. Lo anterior, sin perjuicio de lo dispuesto en el artículo 9.2.13.

El incumplimiento del plazo y de cualquiera de las obligaciones previstas en este artículo dará lugar a la aplicación al concesionario de la multa que se establezca de conformidad con lo dispuesto en el artículo 7.5.2.

9.2.5.2 De las exclusiones por evento de fuerza mayor

Las situaciones de peligro o desastre que afecten la conectividad deben ser registradas por el concesionario en el SICC mediante una declaración de emergencia, en conformidad a lo dispuesto en el artículo 9.2.10.3. Es obligación del concesionario constatar en terreno la situación de emergencia y si ésta, a su juicio, resulta de una manifestación de fuerza mayor, puede solicitar al inspector fiscal la exclusión de uno o más sectores hectométricos, afectados por dicha manifestación, de la contabilización del servicio efectivamente prestado, mediante

una solicitud de exclusión formulada a través del SICC no más tarde del tercer día posterior a aquel en el que fue formulada la declaración de emergencia.

La solicitud de exclusión debe incluir:

1. El identificador asignado por el SICC a la declaración de la emergencia que le da origen.
2. El listado de los sectores hectométricos afectados. Se entenderá que todos los elementos viales o segmentos de elementos viales longitudinales comprendidos total o parcialmente en dichos sectores hectométricos serán considerados por defecto en la solicitud de exclusión.
3. El listado de otros elementos viales aislados para los cuales se solicite fundadamente la exclusión, especialmente aquellos que correspondan a singularidades y, por tanto, no concurren a conformar sectores hectométricos.
4. Una estimación del tiempo requerido para restablecer el servicio, fundamentada en el plan de restablecimiento del estándar a que se refiere el numeral siguiente.
5. Un plan para el rápido restablecimiento del estándar del servicio de conectividad en cada uno de los sectores hectométricos y elementos viales aislados que hayan resultado afectados, incluyendo las principales medidas a adoptar, los medios materiales y humanos dispuestos para realizarlas y los hitos y plazos a cumplir.
6. Un plan para informar a los usuarios de la emergencia y la probable duración de los trabajos de reposición del servicio, así como para formular recomendaciones de uso de las vías durante la emergencia.
7. Para los casos donde la conectividad sea nula, y en tanto es de interés público que la conectividad mínima sea restaurada con la mayor rapidez posible, el concesionario deberá incluir los planes para habilitar, al menos, pasos provisorios, transitables para todos los tipos de vehículos considerados en la definición de conectividad vial del numeral 19 del artículo 1.2, que unan los extremos de camino inmediatos a cada zona de interrupción. Dichos planes deberán establecer los plazos para completar la habilitación de cada paso provisorio.

El inspector fiscal podrá, fundamentándolo en el SICC, rechazar la solicitud de exclusión por no corresponder la emergencia a una manifestación de fuerza mayor o declarar el régimen de exclusión para todos o parte de los elementos viales o segmentos de elementos viales longitudinales incluidos implícita o explícitamente en la solicitud del concesionario. En este último caso, el inspector fiscal fijará el período inmediato de exclusión para cada elemento excluido, período que no podrá ser superior a veinte (20) días contados desde la declaración de emergencia. El inspector fiscal resolverá la solicitud en el curso de los tres (3) días siguientes a aquel en el que la solicitud fue presentada, sin perjuicio de su facultad de instruir modificaciones a los planes exigidos en los numerales 5, 6 y 7 del párrafo precedente.

El plan para el rápido restablecimiento del estándar servirá de antecedente para la determinación del inspector fiscal de los períodos inmediatos de exclusión para los elementos o segmentos de elementos viales longitudinales comprendidos en la declaración de exclusión.

Si el inspector fiscal no rechazare la solicitud ni declarare el régimen de exclusión en dicho plazo, la exclusión se entenderá aceptada en los términos contenidos en la solicitud del concesionario y por el antedicho período inmediato máximo de veinte (20) días.

Tanto el rechazo de la solicitud de exclusión como su aprobación, que se manifestará en la forma de una declaración de exclusión, operarán retroactivamente, de modo que tendrán efectos a partir del período de contabilización siguiente a aquel en el que se declaró la situación de emergencia.

La declaración de exclusión obrará de plena eficacia y los indicadores asociados a los elementos viales excluidos no concurrirán a la contabilización del ISP, sin perjuicio de la facultad que el artículo 75 del Reglamento de la Ley de Concesiones de Obras Públicas confiere al DGOP.

Si el período inmediato de exclusión concedido por el inspector fiscal resultare insuficiente en razón de la magnitud o complejidad de las obras requeridas para el restablecimiento del estándar, el concesionario podrá solicitar el establecimiento de un período extendido de exclusión, individualmente para cada elemento vial o segmento de elemento vial longitudinal afectado, antes del vencimiento del período inmediato de exclusión ya concedido. A este efecto, el concesionario deberá acompañar a su solicitud los siguientes antecedentes:

- a. Informe de avance de las obras, valorizadas a precios unitarios oficiales, a la fecha de la solicitud.
- b. Descripción de las obras a realizar.
- c. Valorización desagregada de las obras a realizar, a precios unitarios oficiales.
- d. Estimación fundada de los plazos requeridos para restablecer el estándar del servicio de conectividad en cada hectómetro fijo y cada elemento vial aislado sometidos a exclusión.

El inspector fiscal someterá la solicitud del concesionario al conocimiento y resolución del DGOP, quien podrá rechazarla o aprobarla en el plazo de siete (7) días contados desde su registro en el SICC. En este último caso, el DGOP fijará el período extendido de exclusión para cada hectómetro fijo y elemento vial excluidos. El inspector fiscal registrará dichos períodos en el SICC.

Si durante un período extendido de exclusión surgieren antecedentes nuevos, no atribuibles a falta de diligencia del concesionario, que ameriten prorrogar dicho período, el concesionario podrá solicitar la prórroga para cada hectómetro fijo o elemento vial afectado, acompañando los precitados antecedentes y una estimación fundada de los plazos requeridos para restablecer el estándar del servicio de conectividad en cada hectómetro fijo y cada elemento vial aislado sometidos a exclusión. El MOP tratará la solicitud de prórroga con el procedimiento descrito en el párrafo precedente.

Durante los períodos extendidos de exclusión, el concesionario está obligado a entregar estados de avance semanales de las obras, con el detalle de éstas valorizadas a precios unitarios oficiales, a más tardar el segundo día hábil siguiente al vencimiento de la semana informada. El incumplimiento de esta obligación dará lugar a la aplicación al concesionario de la multa que se establezca de conformidad con lo dispuesto en el artículo 7.5.2.

La declaración de exclusión no exime al concesionario de la obligación de declarar el estado de los indicadores asociados a los elementos viales y segmentos de elementos viales excluidos.

Una vez terminado un período de exclusión, los indicadores asociados a los elementos o sectores de elementos afectados concurrirán nuevamente al cálculo del índice del servicio prestado (ISP).

Si por razones de destrucción u obstrucción motivada por fuerza mayor, caso fortuito u otra causa, se interrumpiere el tránsito en alguno de los caminos de la concesión, el MOP hará uso de las facultades que le confiere el artículo 46 del DFL MOP 850 de 1997, autorizando el uso de terrenos colindantes que fueren necesarios o el de los caminos particulares de vecinos, con el fin de restablecer el tránsito.

Los plazos para la habilitación de pasos provisorios previstos en el numeral 7 del párrafo segundo de este artículo podrán ser prorrogados por el inspector fiscal a petición fundada del concesionario formulada en el LDC.

El atraso en la debida habilitación del respectivo paso provisorio dará lugar a la aplicación al concesionario de la multa que se establezca de conformidad con lo dispuesto en el artículo 7.5.2. Sin perjuicio de lo anterior y ante demoras en la adopción de las medidas requeridas para la habilitación de los pasos provisorios, el MOP podrá poner en práctica dichas medidas, las que, en todo caso, serán de entero cargo y costo del concesionario.

Durante la situación de emergencia el inspector fiscal podrá dar instrucciones relativas a medidas que el concesionario deberá implementar aunque no estén consideradas en sus planes. Asimismo, el inspector fiscal podrá, una vez que se le presente el plan de restablecimiento del estándar, instruir modificaciones a la cronología propuesta.

Es obligación del concesionario adoptar medidas inmediatas para instalar la señalización de emergencia que la situación amerite, de acuerdo a lo previsto en el artículo 9.2.11 y, en su caso, para restablecer la conectividad mínima.

Es obligación del concesionario adoptar medidas inmediatas para informar oportunamente a los usuarios acerca de las prestaciones del servicio que no están siendo suministradas en los segmentos de caminos señalados. El incumplimiento de esta obligación dará lugar a la aplicación al concesionario de la multa que se establezca de conformidad con lo dispuesto en el artículo 7.5.2.

9.2.5.3 Disminución de la tarifa en caso de catástrofe

Este artículo regula la disminución tarifaria que deberá aplicar la sociedad concesionaria en caso que, durante la etapa de explotación, se afecte la prestación del servicio de conectividad debido a la acción de una catástrofe.

Lo anterior se puede manifestar, entre otros aspectos, en una disminución de la velocidad de circulación de los vehículos, en el deterioro de la rugosidad de las pistas de las calzadas (IRI) o en la necesidad de que los usuarios deban recorrer una distancia mayor respecto a la recorrida en la ruta concesionada, en condiciones normales de operación.

La disminución de tarifa se realizará de acuerdo al siguiente procedimiento:

a) Suspensión de la tarifa de cobro

La sociedad concesionaria deberá suspender la tarifa de cobro en la plaza de peaje en la o las calzadas que se vean afectadas, previa resolución del DGOP, sólo en caso que una catástrofe afecte la prestación del servicio de la ruta en los términos indicados anteriormente.

En caso de incumplimiento se aplicará la multa que se establezca según el artículo 7.5.2. Sin perjuicio de lo anterior el incumplimiento de la aplicación de la suspensión de la tarifa de cobro por parte de la sociedad concesionaria será causal de extinción de la concesión por incumplimiento grave de las obligaciones impuestas a la sociedad concesionaria, de conformidad con el literal g) del artículo 11.1.5.1.

b) Inspección del estado de las obras

Dentro de un plazo de tres (3) días de ocurrida la catástrofe, la sociedad concesionaria deberá inspeccionar el estado de las obras proporcionando a su entero cargo, costo y responsabilidad especialistas en las áreas de estructuras y de pavimentos.

El incumplimiento del plazo o de la obligación de contar con los especialistas señalados dará lugar a la aplicación al concesionario de la multa que se establezca según el artículo 7.5.2.

c) Emisión del informe inicial

Dentro de los siguientes tres (3) días contados desde el término del plazo indicado en la letra b) anterior, la sociedad concesionaria deberá emitir un informe inicial, considerando la inspección del estado de las obras realizada y conforme a lo establecido en el artículo 9.2.5.3.2.

En caso de incumplimiento se aplicará la multa que se establezca según el artículo 7.5.2.

d) Proposición de rebaja de tarifas

Dentro de un plazo de dos (2) días, contados desde la fecha de entrega del informe inicial y en conformidad con los resultados del mismo, el inspector fiscal propondrá al DGOP el monto de la tarifa a aplicar en la plaza de peaje, en la o las calzadas que se vieron afectadas. Para tal efecto se procederá a la dictación del Decreto Supremo del Ministro de Obras Públicas, que llevará además, la firma del Ministro de Hacienda, en el que se establecerá con precisión el monto de la tarifa a cobrar, dejando constancia del fundamento.

La sociedad concesionaria, dentro de un plazo de cinco (5) días de dictado el Decreto Supremo que fija las tarifas de las plazas de peaje, deberá publicar y difundir, al menos por un periodo de cinco (5) días, en un diario de circulación regional y un medio de comunicación radial los nuevos valores de tarifas que entran a regir. El incumplimiento de la obligación de publicar y difundir los nuevos valores de tarifas, en los términos indicados o el incumplimiento del plazo señalado para ello, dará lugar a la aplicación al concesionario de las multas que se establezcan según el artículo 7.5.2.

e) Emisión del informe detallado

La sociedad concesionaria deberá someter a aprobación del inspector fiscal, dentro de un plazo de cuarenta y cinco (45) días de ocurrida la catástrofe, un informe detallado preparado por especialistas en las áreas de estructuras y de pavimentos, de acuerdo a los requerimientos establecidos en el artículo 9.2.5.3.3, el que deberá incluir un cronograma de la reparación y/o reconstrucción de las obras y/o desarrollo de los proyectos de ingeniería que deberá realizar la sociedad concesionaria para abordar la reconstrucción.

En caso de incumplimiento del plazo de entrega del informe detallado o de la obligación de que el informe sea elaborado por los especialistas indicados, se aplicarán al concesionario las multas que se establezcan según el artículo 7.5.2.

f) Solicitud de aumento de tarifa

La sociedad concesionaria podrá solicitar al inspector fiscal el aumento del monto de la tarifa cuando ejecute trabajos y/u obras suficientes que permitan razonables condiciones de conectividad de la ruta, de manera tal que justifiquen un incremento del monto de la tarifa disminuida. Para ello, deberá someter a aprobación del inspector fiscal un informe de consideración tarifaria que contenga los antecedentes fundados que permitan la aplicación de los rangos de valores señalados en el cuadro N° 9-1, de acuerdo a lo señalado en el artículo 9.2.5.3.4.

Una vez aprobado el informe de consideración tarifaria, si corresponde, el inspector fiscal propondrá al DGOP la nueva tarifa a aplicar en la plaza de peaje. Para tal efecto, se procederá a la dictación del respectivo Decreto Supremo del Ministro de Obras Públicas, que llevará además la firma del Ministro de Hacienda.

La sociedad concesionaria, dentro de un plazo de cinco (5) días de dictado el decreto supremo que fija las tarifas de las plazas de peaje, deberá publicar y difundir, al menos por un periodo de cinco (5) días, en un diario de circulación regional y un medio de comunicación radial los nuevos valores de tarifas que entran a regir. El incumplimiento de la obligación de publicar y difundir los nuevos valores de tarifas, en los términos indicados o el incumplimiento del plazo señalado para ello, dará lugar a la aplicación al concesionario de las multas que se establezcan según el artículo 7.5.2

g) Solicitud de autorización para realizar obras definitivas

Los proyectos de ingeniería que realice la sociedad concesionaria para la reconstrucción de las obras deberán ser sometidos a la aprobación del inspector fiscal. Los plazos de revisión, corrección de observaciones y aprobación serán concordados entre el inspector fiscal y la sociedad concesionaria. Una vez aprobados dichos proyectos por el inspector fiscal, la sociedad concesionaria deberá solicitar la autorización para iniciar las reparaciones u obras definitivas que se ejecutarán de acuerdo a estos.

El plazo máximo para ejecutar las obras de acuerdo a los proyectos, así como para reparar o reconstruir las obras por los daños producidos por la catástrofe será

definido por el inspector fiscal, no pudiendo ser superior a diez (10) meses contados desde la aprobación de los proyectos o contados desde la aprobación del cronograma de reparación y/o reconstrucción contenido en el informe de detalle, según corresponda, salvo excepciones debidamente autorizadas por el inspector fiscal.

En caso de incumplimiento se aplicarán las multas que se establezcan según el artículo 7.5.2.

h) Comprobación de correcta ejecución de las obras.

El inspector fiscal comprobará la correcta ejecución de las obras conforme a los proyectos de ingeniería aprobados y certificará la recepción de las mismas en el LDC.

En caso que la sociedad concesionaria cobre tarifas superiores a las establecidas mediante decreto supremo MOP, de acuerdo a lo dispuesto en el presente artículo, dará lugar a la aplicación, al concesionario, de la multa que se establezca según el artículo 7.5.2, sin perjuicio de lo establecido en el literal e) del artículo 11.1.5.1.

Con todo, el concesionario podrá contratar libremente las pólizas de seguro que desee para cubrir el lucro cesante sufrido con motivo de la reducción tarifaria. El concesionario no podrá cobrar indemnizaciones de perjuicios por este concepto al MOP.

9.2.5.3.1 MEDIDAS PREVENTIVAS

La sociedad concesionaria deberá implementar a la brevedad medidas preventivas y de seguridad que permitan a los usuarios transitar con seguridad. Con todo, dentro de un plazo de tres (3) días después de ocurrida la catástrofe, deberá iniciar los trabajos y obras provisionales conducentes a restablecer la conectividad de la ruta. En caso de incumplimiento de esta obligación o del plazo señalado, se aplicará la multa que se establezca de conformidad con lo dispuesto en el artículo 7.5.2.

9.2.5.3.2 CONTENIDO DEL INFORME INICIAL

El informe inicial deberá contener, para la o las calzadas que se vieron afectadas, información respecto al grado de afectación de la conectividad. En base a dicho informe se aplicará lo siguiente:

- a) Si existen afectaciones significativas que alteren gravemente la conectividad de la ruta, de manera que se ponga en riesgo la seguridad de los usuarios, el inspector fiscal propondrá un porcentaje entre un 0% y un 25% de la tarifa vigente al momento de ocurrir la catástrofe, conforme a la gradualidad de las mismas.
- b) Si existe una interrupción parcial, que altere parcialmente la conectividad, de manera que se ponga en riesgo la seguridad de los usuarios, el inspector fiscal propondrá un porcentaje entre un 25% y un 50% de la tarifa vigente al momento de ocurrir la catástrofe, conforme a la gradualidad de las mismas.
- c) Si existe una interrupción menor, que altere de forma menor la conectividad, de manera que se ponga en riesgo la seguridad de los usuarios, el inspector fiscal

propondrá un porcentaje entre un 50% y un 75% de la tarifa vigente al momento de ocurrir la catástrofe, conforme a la gradualidad de las mismas.

- d) Si existen daños puntuales que afecten levemente la conectividad, de manera que no se ponga en riesgo la seguridad de los usuarios, el inspector fiscal propondrá un porcentaje entre un 75% y un 90% de la tarifa vigente al momento de ocurrir la falla en las obras, conforme a la gradualidad de los mismos.

9.2.5.3.3 CONTENIDO DEL INFORME DETALLADO

El informe detallado deberá contener una descripción pormenorizada del estado de puentes, estructuras, pavimentos y otras obras que forman parte de la concesión, que dé cuenta de la magnitud de los daños sufridos producto de la catástrofe, de tal forma de cuantificar la disminución de conectividad que sufrió la ruta, además de aquellas situaciones que puedan afectar la seguridad de los usuarios.

9.2.5.3.4 CONTENIDO DEL INFORME DE CONSIDERACIÓN TARIFARIA

El informe de consideración tarifaria deberá contener los resultados de las mediciones de velocidad de circulación de los vehículos, rugosidad de las pistas de las calzadas y la mayor distancia del recorrido en las obras o trabajos provisorios que se hayan realizado para recuperar la conectividad de la ruta, las que serán comparadas con las condiciones de la ruta concesionada previa a la ocurrencia de la catástrofe.

En el informe de consideración tarifaria el concesionario propondrá los porcentajes de cobro a aplicar a la tarifa vigente al momento de ocurrir la catástrofe, basado en el porcentaje de la disminución de la velocidad de circulación de los vehículos o la rugosidad de la superficie o la mayor distancia de recorrido que se produzca debido a los trabajos y obras provisorias, en relación con las condiciones que existían en la ruta concesionada al momento de la ocurrencia de la catástrofe, todo ello según los valores asociados a cada variable y su influencia en el porcentaje de la tarifa que se definen en el cuadro N° 9-1 siguiente:

Cuadro N° 9-1: Porcentaje de cobro de tarifa en la plaza de peaje

Fila	Disminución de la Velocidad de Circulación [%]	Rugosidad de la Superficie IRI [m/km]	Distancia de recorrido [km]	% de cobro máximo de la tarifa vigente
1	Condiciones en que operaba la concesión previas a la ocurrencia de la catástrofe			100%
2	10 – 40	3,6 – 4,5	5 – 10	75%
3	41 – 60	4,6 – 5,0	11 – 30	50%
4	61 – 80	5,1 – 5,4	31 – 50	25%
5	81 – 100	5,5 o superior	51 – 100	0%

El porcentaje de cobro máximo de la tarifa vigente a aplicar será el señalado en la columna “% de cobro máximo de la tarifa vigente”, el que será determinado por el valor más desfavorable en las variables, que implique la mayor disminución de la tarifa.

9.2.5.3.5 MEDICIONES DE LAS VARIABLES

Las mediciones para determinar el porcentaje de cobro máximo de la tarifa vigente a aplicar se realizarán de acuerdo a lo siguiente:

- La medición de velocidades se efectuará por el método de las patentes, ubicando un primer punto al inicio del subsector de medición y un segundo punto al final del subsector de medición, o el método del vehículo flotante, alternativamente, considerando un mínimo de cinco (5) observaciones y tomando el promedio como valor representativo de cada medición, de acuerdo a las instrucciones del inspector fiscal.
- Las mediciones de IRI se efectuarán de acuerdo a lo indicado en el estándar de resultado de la ficha N° 8 del anexo 5 para la totalidad del sector afectado en caso que se usen las calzadas existentes o en los trabajos y obras provisionales y/o en una ruta alternativa.
- Para el cálculo de la mayor distancia de recorrido se considerará la mayor distancia que deban recorrer los usuarios en cada uno de los trabajos u obras provisionales y/o en una ruta alternativa.

La concesionaria no podrá cobrar el 100% de las tarifas hasta que se restablezcan las condiciones en que operaba la concesión previa a la ocurrencia de la catástrofe.

9.2.5.3.6 CÁLCULO DEL VPI_m

Para efectos del cálculo del VPI_m definido en el artículo 10.5.2 para el período en que se aplique la reducción de tarifa establecida en el artículo 9.2.5.3 y sus artículos subordinados, se considerarán los ingresos mensuales que hubiese obtenido la concesionaria, por recaudación de tarifas (expresados en UF) en la plaza de peaje, al aplicar las tarifas vigentes al momento de ocurrida la catástrofe a los vehículos que efectivamente pasaron por la plaza de peaje de la concesión.

Se descontarán del VPI aquellos ingresos que deja de percibir la concesionaria en el periodo comprendido entre la aprobación por parte del inspector fiscal del informe detallado o el informe de consideración tarifaria, hasta la dictación del decreto supremo correspondiente. Con todo, el concesionario podrá contratar libremente las pólizas de seguro que desee para cubrir el lucro cesante sufrido con motivo de la reducción tarifaria. El concesionario no podrá cobrar indemnizaciones de perjuicios por este concepto en contra del MOP.

9.2.5.3.7 DISMINUCIÓN DE LA TARIFA EN FORMA TRANSITORIA

En caso de incumplimiento del concesionario de las exigencias del umbral del estándar de resultado de la ficha N° 1 del anexo 5, constatado en los tramos 1 (uno) o 2 (dos) de la concesión definidos en el artículo 3.1, tal que dicho incumplimiento impida la circulación por una o más pistas u obligue a desviar todo o parte del tránsito fuera de la o las calzadas afectadas, y vencido el plazo de restauración asociado al precitado estándar, el concesionario procederá a una rebaja tarifaria transitoria en la plaza de peaje, previa resolución del DGOP. La rebaja tarifaria transitoria se aplicará sólo en las direcciones de flujo afectadas por el

incumplimiento y operará sin perjuicio del menoscabo del ISP y su correspondiente incidencia sobre el IDO.

Los porcentajes de cobro a aplicar a la tarifa vigente, que propondrá el inspector fiscal al DGOP, se determinarán según la afectación de la disponibilidad de la vía por sentido de circulación. La afectación de la disponibilidad de la vía y su influencia en el porcentaje de cobro de la tarifa vigente, se determinará por sentido de circulación de acuerdo a lo establecido en el cuadro N° 9-2 siguiente:

Cuadro N° 9-2: Afectación de la disponibilidad de la vía por sentido de circulación

Porcentaje de cobro de la tarifa vigente por sentido de circulación	Afectación por sentido de circulación
50 %	Tránsito circula en una pista dentro de las calzadas troncales de la concesión.
40 %	En uno o más sectores, el tránsito es desviado fuera de las calzadas troncales de la concesión, por dos pistas.
30 %	En uno o más sectores, el tránsito es desviado fuera de las calzadas troncales de la concesión, por una pista.

El incumplimiento de la aplicación de la rebaja tarifaria por parte de la sociedad concesionaria, será causal de extinción de la concesión por incumplimiento grave de las obligaciones impuestas a la sociedad concesionaria de conformidad con lo establecido en el literal g) del artículo 11.1.5.1.

La sociedad concesionaria podrá solicitar la restitución de la tarifa en su totalidad, una vez que se haya restaurado el estado de cumplimiento del indicador disponibilidad de la vía, de acuerdo a lo establecido en la ficha N° 1 del anexo 5. Una vez constatada dicha restauración del estado de cumplimiento del indicador disponibilidad de la vía por parte del inspector fiscal, el MOP procederá, a través de una Resolución del DGOP, a restablecer la tarifa en su totalidad.

Para efectos del cálculo del VPI_m definido en el artículo 10.5.2, para el período en que se aplique la reducción de tarifa anterior, se procederá de acuerdo a lo establecido en el primer párrafo del artículo 9.2.5.3.6.

9.2.6 DE LA CONSERVACIÓN DE ESTRUCTURAS MAYORES Y PASARELAS

La sociedad concesionaria será responsable del seguimiento y conservación de los puentes, estructuras a desnivel, muros y pasarelas, ya sean preexistentes o construidos por ella, que se emplacen dentro del área de la concesión, así como de su reparación y reconstrucción, en caso de ser necesario. Dicha responsabilidad se extiende a la de asumir todos los costos derivados de cualquier obra o acción de mantenimiento, reparación o reconstrucción que sea necesario ejecutar en los puentes para mantener su funcionalidad y operatividad, cualquiera sea la causa del daño que se deba reparar.

Para el cumplimiento de estas obligaciones, el concesionario deberá llevar a cabo todas las acciones de conservación preventivas y correctivas que le permitan mantener el nivel de servicio previsto al efecto en el anexo 5 de las presentes Bases.

Ahora bien, para el cumplimiento de las obligaciones establecidas en el presente artículo, que recaigan sobre cualquier componente de las estructuras mayores o pasarelas que no se encuentren reguladas por los estándares de resultado establecidos en el anexo 5, regirá lo siguiente:

1. El concesionario deberá realizar cada tres (3) años, desde la puesta en servicio provisoria de la obra y hasta el término de la concesión, una revisión y diagnóstico del estado de todos los componentes de las estructuras mayores y pasarelas emplazadas en el área de la concesión que no se encuentren regulados por los estándares de resultado establecidos en el anexo 5. Para ello deberá utilizar la metodología establecida en el Instructivo para la revisión del estado de puentes y estructura de la Dirección General de Obras Públicas.
2. Adicionalmente, cada vez que ocurran crecidas hidrológicas, sismos u otros eventos que pudieren afectar la seguridad, estabilidad o integridad de las estructuras mayores o pasarelas, el concesionario deberá hacer una revisión y diagnóstico de su estado en un plazo no mayor a sesenta (60) días contados desde la ocurrencia del evento.
3. En los plazos y ocasiones señalados en los numerales precedentes, el concesionario deberá entregar al inspector fiscal para su aprobación, sendos informes suscritos por ingenieros con experiencia en inspección de estructuras mayores, cuya idoneidad deberá ser demostrada mediante documentación acreditable.
4. Conjuntamente con los informes descritos en los numerales anteriores, el concesionario deberá presentar un programa que contenga la descripción de las obras de conservación, y las de reparación o reconstrucción, si correspondiere, de las estructuras dañadas o deterioradas que lo requirieran, y los plazos en que dichas obras se llevarán a cabo.

El incumplimiento de cualquiera de las obligaciones o plazos establecidos en este artículo dará lugar a la aplicación al concesionario de la multa que se establezca de conformidad con lo dispuesto en el artículo 7.5.2.

9.2.7 DE LA CONECTIVIDAD NULA

Si la conectividad llega a ser nula, tal como ha sido definida en el numeral 21 del artículo 1.2, en algún punto de la vialidad concesionada, esta información y sus detalles significativos deberán ser puestos en conocimiento directo del inspector fiscal, por el concesionario, vía LDC, en el curso de los sesenta (60) minutos siguientes al momento en que tome conocimiento del hecho. Sin perjuicio del antedicho registro en el LDC, el concesionario recurrirá a los medios más eficaces para asegurar que el inspector fiscal sea informado de la situación.

La información debe incluir la descripción del tipo de emergencia, la o las localizaciones de ésta y los detalles disponibles que permitan evaluar su magnitud.

El atraso en el cumplimiento de la obligación de informar dentro del plazo señalado dará lugar a la aplicación al concesionario de la multa que se establezca de conformidad con lo dispuesto en el artículo 7.5.2.

Sin perjuicio de la afectación del indicador sobre disponibilidad de la vía y sus consecuencias sobre el ISP, si la conectividad deviniese nula por efecto de una intervención del concesionario que no haya sido previamente autorizada por el inspector fiscal, aquello dará lugar a la aplicación de la multa que se establezca de conformidad con lo dispuesto en el artículo 7.5.2.

9.2.8 DE LA CONTABILIZACIÓN DEL NIVEL DE SERVICIO

9.2.8.1 De los estándares de resultado y el nivel de servicio efectivamente provisto

Mediante los estándares de resultado se establece, en el anexo 5 de las presentes Bases, un conjunto de exigencias que deben ser satisfechas por el concesionario, en toda el área de concesión y durante toda la duración de la explotación de ésta, mediante su labor de conservación. La medida en que estas exigencias sean satisfechas en un trimestre constituye el nivel de servicio alcanzado en dicho período en materia de conectividad.

Para cada estándar de resultado se ha establecido sus indicadores de resultado, umbrales, unidades de constatación, períodos de contabilización y los métodos de constatación y determinación del estado de cumplimiento que utilizará el MOP cuando el indicador de resultado sea aplicado a una unidad de constatación concreta. Para ciertos estándares se ha establecido, además, plazos de restauración e intervalos máximos entre declaraciones. Estas características son detalladas en el anexo 5 de las presentes Bases.

Completada, en cada trimestre, la contabilización de la prestación del servicio de conectividad vial o, lo que es lo mismo, la contabilización del tiempo, medido en los respectivos períodos de contabilización, durante el cual todos los indicadores de resultado de cada estándar mantuvieron el valor de contabilización uno (1), puede calcularse el promedio trimestral ponderado del indicador de nivel de servicio y, por agregación, obtenerse el ISP, todo ello de acuerdo a lo previsto en los artículos 9.2.8.2 y 9.2.8.3.

El cuadro N° 9-3 muestra los indicadores de nivel de servicio y su respectiva participación en la composición del índice de servicio prestado (ISP):

Cuadro N° 9-3: Indicadores de nivel de servicio

N°	Indicador de nivel de servicio	Factor de ponderación
1	Disponibilidad de la vía	0,25
2	Funcionalidad de señal	0,10
3	Funcionalidad de elementos de contención	0,10
4	Limpieza del área de concesión	0,10
5	Funcionalidad de instalaciones	0,10
6	Integridad de elementos viales	0,10
7	Estabilidad de componente	0,10
8	Estado de los pavimentos	0,15

9.2.8.2 De la contabilización de la prestación del servicio de conectividad vial

Para la determinación de la cuantía del servicio prestado por la concesión en cada trimestre se computa sólo las magnitudes asociadas a la satisfacción de los estándares de resultado del servicio de conectividad vial informada por indicadores de resultado, cuantificada en los valores y productos de contabilización y consolidada en los indicadores de nivel de servicio que integran el ISP, ponderados de acuerdo a lo dispuesto en el cuadro 9-3 del artículo 9.2.8.1.

El valor de contabilización de cada indicador de resultado asociado a un conjunto determinado de elementos viales se contabiliza, para cada período de contabilización definido en el numeral 75 del artículo 1.2 de las presentes Bases, de acuerdo a la información provista por el concesionario, la información recabada por la inspección fiscal y los plazos establecidos en el correspondiente estándar de resultado descrito en el anexo 5.

Para cada período de contabilización (hora o día), los valores de contabilización adoptados por los indicadores de un estándar de resultado determinan si la exigencia establecida por el estándar ha sido o no ha sido satisfecha en dicho período. Si la exigencia ha sido cumplida, el producto P de todos los valores de contabilización de los indicadores de ese estándar será uno (1). Si la exigencia no ha sido cumplida, el producto de contabilización será cero (0).

$$P_i^k = \prod_{j=1}^{N_i} vc_j^k = vc_1^k \times vc_2^k \times \dots \times vc_{N_i}^k$$

donde:

$vc_{(j,k)}$: valor de contabilización para el periodo de contabilización k del indicador j asociado al estándar de resultado i .

$N_{(i)}$: número de indicadores de resultado asociados al estándar de resultado i .

Para cada trimestre, un indicador de nivel de servicio I , como han sido definidos en el numeral 54 del artículo 1.2, adopta un único valor que es igual al promedio de los productos de contabilización P que determinan la satisfacción del correspondiente estándar de resultado en cada uno de los períodos de contabilización del trimestre.

$$I_{ti} = \frac{\sum_{k=1}^{NPT} P_k}{NPT}$$

donde:

P_k : producto de contabilización P en el período de contabilización k .

NPT : número de períodos de contabilización en el trimestre.

El cálculo del incentivo al desempeño operacional (IDO) a pagar al concesionario en el año respectivo, así como la constatación de los eventuales niveles de servicio insuficientes definidos en el artículo 9.2.8.5, se basarán en la información obtenida de la actividad cotidiana de contabilización del antedicho servicio.

La contabilización del nivel de servicio prestado supone, en lo relativo al concesionario, la constatación del estado de los distintos indicadores y la determinación de la conformidad de dicho estado con el umbral exigido, la verificación de sus cambios de estado y la transmisión precisa y oportuna de toda esa información al MOP, sin perjuicio del uso operacional que el concesionario decida darle a la misma.

Los intervalos máximos entre declaraciones constituyen el lapso máximo que puede mediar entre dos inspecciones de estado sucesivas de un mismo indicador de resultado, los cuales han sido definidos para cada estándar de resultado en el anexo 5 de las presentes Bases.

El MOP requiere conocer oportunamente los cambios de estado de los indicadores aplicados a cada objeto vial, y en particular, respecto de los indicadores de disponibilidad de la vía, según se establece en el párrafo quinto del artículo 9.2.2.2.1. También requiere conocer la acción correctiva realizada para reponer un determinado indicador al estado de cumplimiento.

La actividad de contabilización deberá ser desarrollada por el concesionario, ajustándose a los antedichos intervalos máximos, y la información resultante deberá ser puesta por éste a disposición del MOP, en la forma de las declaraciones descritas en el artículo 9.2.2.2.2, sin perjuicio de la información que el inspector fiscal o su asesoría recaben directamente.

9.2.8.3 Del índice del servicio prestado (ISP)

El cálculo del nivel de servicio efectivamente alcanzado por el concesionario se realizará de manera trimestral y consistirá en la determinación de un índice de servicio prestado (ISP), que se obtiene de acuerdo a la siguiente fórmula:

$$ISP_t = \sum_{i=1}^8 I_{ti} \times F_i$$

donde:

- ISP_t : es el índice de servicio prestado en el trimestre t, que corresponde a un número real comprendido entre cero (0) y uno (1), ambas cotas incluidas, y redondeado al cuarto decimal
- I_{ti} : es el valor trimestral del indicador de nivel de servicio i.
- F_i : es el factor de ponderación del indicador i, definido en el cuadro 9-3 del artículo 9.2.8.1.

El valor del ISP determina el monto del incentivo al desempeño operacional (IDO) a pagar al concesionario como premio por una prestación del servicio superior a 0,9500 (95,00%) en el año respectivo y se basará en las declaraciones registradas en el SICC y procesadas por el SICC en la forma descrita en los artículos 9.2.8.4.1 y 9.2.8.4.2 .

9.2.8.4 Del registro y procesamiento de resultados

9.2.8.4.1 DEL REGISTRO DE LAS DECLARACIONES DEL CONCESIONARIO Y DEL INSPECTOR FISCAL

Tanto las declaraciones del concesionario como las del inspector fiscal serán formuladas en el SICC.

Las declaraciones de ambas partes serán válidas sólo si están provistas de firma electrónica avanzada y certificación de fecha y hora.

Las declaraciones, al igual que todos los registros realizados tanto en el SICC como en el LDC, estarán permanentemente a disposición de ambas partes, en las condiciones previstas en el artículo 5.11.2.3.

9.2.8.4.2 DEL PROCESAMIENTO DE LAS DECLARACIONES DEL CONCESIONARIO Y DEL INSPECTOR FISCAL

El contenido de las declaraciones del concesionario y del inspector fiscal será validado, registrado y procesado por el sistema informático de contabilización y control (SICC).

El SICC será programado para realizar, entre otras tareas, las siguientes:

- i. validar las declaraciones del concesionario y del inspector fiscal,
- ii. establecer la fecha y hora en que finaliza el intervalo máximo entre declaraciones de cada uno de los datos de servicio de los indicadores aplicados a elementos viales determinados,
- iii. iniciar y finalizar el conteo de los plazos de restauración e interrumpirlo, si procede,
- iv. iniciar y finalizar el conteo de los períodos de contabilización en los que el dato de servicio de un indicador adopta el valor cero (0),
- v. iniciar y finalizar el cómputo diario de las longitudes de la plataforma sometidas a conservación preventiva.

9.2.8.4.3 DE LA VALIDEZ DE LAS DECLARACIONES

Las declaraciones formuladas en el SICC serán válidas si:

- i. cumplen con los requisitos de forma que las hacen legibles por el SICC,
- ii. son registradas en el SICC con la oportunidad que se establece en estas Bases, y
- iii. contienen información válida en todos los campos establecidos como obligatorios para cada tipo de declaración.

Los requisitos de forma, los campos obligatorios y optativos y el tipo de información considerada válida en cada campo serán establecidos durante el proceso de diseño del sistema, de acuerdo a lo previsto en el artículo 5.11.1, y aprobados por el inspector fiscal.

9.2.8.4.4 DE LA OBLIGATORIEDAD DE LAS DECLARACIONES DEL CONCESIONARIO Y DE SUS CONSECUENCIAS

Es obligación del concesionario inspeccionar el estado de los distintos indicadores de resultado dentro de los intervalos definidos en el artículo 9.2.2.2.1, verificar sus cambios de estado y transmitir de manera oportuna y precisa toda esa información al MOP, dentro de los intervalos máximos entre declaraciones establecidos en el anexo 5 de las presentes Bases.

Las declaraciones de resultado realizadas por el concesionario o de incumplimiento simple realizadas por el inspector fiscal que den cuenta del paso de un indicador de resultado del estado de cumplimiento al estado de incumplimiento darán lugar a los siguientes procesos:

1. Comienzo del conteo del plazo de restauración a partir del inicio del período de contabilización siguiente a aquel en el que se ha formulado la declaración, para los indicadores de resultado que cuentan con dicho plazo.
2. Asignación del valor cero (0) a los indicadores de resultado de 'Estado de los pavimentos'. Dicho valor será mantenido hasta la formulación de la respectiva declaración de realización de acción correctiva exitosa.

El nivel de la prestación del servicio de conectividad por parte del concesionario se determinará y calculará única y exclusivamente en base a la información que, a este respecto, haya sido debidamente ingresada al SICC, tanto por el concesionario como por el inspector fiscal.

Dicha información deberá cumplir con los requisitos de validez previstos en el artículo 9.2.8.4.3 y veracidad de la misma.

Las partes declaran conocer y aceptar las consecuencias económicas que, de acuerdo a lo previsto en estas Bases de Licitación, se derivan de dicha información.

En lo referido al reporte del estado de los indicadores de resultado, esta obligación no representa más esfuerzo que el de la transmisión de la información de manera oportuna, completa, veraz y formalmente adecuada, en tanto el concesionario sólo puede asegurar el cumplimiento de las exigencias ejerciendo un estricto control sobre el objeto de la concesión, las prestaciones exigidas y los efectos de las acciones preventivas y correctivas que se hayan evidenciado necesarias. La actividad de control genera la información y ésta, puesta por el concesionario a disposición de la inspección fiscal en la forma de una declaración, constituye la más inmediata herramienta para conocer el desempeño del concesionario en cada momento del período. Luego, sobre la base de dicha información y de la recabada por la propia inspección fiscal, se determinará el valor efectivo del incentivo al desempeño operacional, de acuerdo a lo previsto en el artículo 10.2.2, que se pagará al concesionario por el nivel del servicio de conectividad efectivamente prestado por encima del mínimo en el respectivo período o, de resultar el desempeño inferior a dicho mínimo, el monto de la multa correspondiente de acuerdo a lo previsto en el artículo 9.2.8.5, en concordancia con el artículo 7.5.2.

9.2.8.5 Sanciones por nivel de servicio insuficiente

Se considera que el nivel de servicio prestado es insuficiente en todos aquellos casos en que el ISP de cada trimestre es inferior al valor 0,9500 (95,00%). El concesionario será sancionado con las multas que se determinen de acuerdo a los rangos que se establecen en el cuadro siguiente cada vez que obtuviese un ISP trimestral en los rangos que se indican:

Cuadro N° 9-4: Multas por nivel de servicio insuficiente

Rango ISP			Rango de multa [UTM]
0,9400	≤ ISP <	0,9500	2.000 – 2.500
0,9300	≤ ISP <	0,9400	2.500 – 3.000
0,9200	≤ ISP <	0,9300	3.000- 3.500
0,9100	≤ ISP <	0,9200	3.500 - 4.000
0,9000	≤ ISP <	0,9100	4.000 - 4.500

Si el ISP de cualquier trimestre fuere inferior al mínimo establecido en el cuadro precedente, esto es fuere menor a 0,9000 (90,00%), ello constituirá una causal de incumplimiento grave de las obligaciones del contrato, en los términos establecidos en el literal d) del artículo 11.1.5.1.

9.2.9 DE LA ADECUACIÓN DE LOS MÉTODOS, LA MODIFICACIÓN DE LOS ESTÁNDARES DE RESULTADO Y LA AUDITORÍA

9.2.9.1 Mesa de trabajo

Con el objetivo de promover una rápida concordancia de criterios respecto de la gestión de la explotación, las partes realizarán reuniones periódicas de trabajo en las que ambas podrán formular observaciones y hacer sugerencias metodológicas que permitan mejorar la gestión del contrato, todo ello sin perjuicio de las facultades del inspector fiscal de dictar órdenes e instrucciones para el cumplimiento del contrato de concesión, de acuerdo a lo previsto en el literal m) del artículo 40 del Reglamento de la Ley de Concesiones de Obras Públicas. La mesa operará en base a un plan de trabajo, que contendrá las fechas de las reuniones y la forma en que se registrará el contenido de las mismas, el que será definido de común acuerdo en la primera reunión citada por el inspector fiscal.

9.2.9.2 Revisión y modificación de indicadores

En previsión de la necesidad de adecuación de los estándares de resultado, ya sea porque la experiencia lo haga aconsejable, o porque alguno de sus componentes requiera adaptarse a nuevas exigencias tecnológicas o técnicas aplicables, y en todo caso con el propósito de mejorar la prestación del servicio de conectividad vial, el MOP podrá efectuar cada dos (2) años, una revisión de dichos estándares. Si como consecuencia de lo anterior las partes así lo acuerdan, se podrán efectuar adecuaciones a los indicadores, sus umbrales, plazos de restauración, métodos de constatación y ponderación de los indicadores, sin que el concesionario pueda alegar compensación alguna por este concepto. Dichas adecuaciones entrarán en vigencia una vez que el inspector fiscal las haya aprobado y notificado su aprobación mediante el LDC, y sólo una vez realizadas, a conformidad del inspector fiscal, las eventuales adecuaciones requeridas en el SICC. En el caso que para implementar estas adecuaciones se haga necesario efectuar modificaciones a las características de las obras o de los servicios, tendrá aplicación lo dispuesto en los artículos 19 o 20 de la Ley de Concesiones de Obras Públicas, según corresponda.

9.2.9.3 Auditoría de indicadores no informados y de la información contenida en el SICC

Con el objetivo de ejercer la facultad fiscalizadora del MOP y de someter a análisis los resultados de la conservación por estándares de resultado de los indicadores 'Integridad de elementos viales' y 'Estado de los pavimentos', respecto de los cuales no se exige al concesionario realizar declaraciones de resultado, el concesionario deberá encargar, a su entero cargo, costo y responsabilidad, auditorías a una empresa independiente.

Las auditorías se realizarán anualmente, en el curso del último trimestre de cada año, a partir del año siguiente a aquel en el que se conceda la PSP, y cubrirán, en cada ocasión, un total de cincuenta (50) kilómetros fijos de auscultación de pavimentos y cincuenta (50) sectores kilométricos de auscultación de la integridad de los elementos viales allí contenidos y asociados al indicador Integridad. Las auditorías incluirán, además, todos los registros disponibles en el SICC, de todos los indicadores. Al iniciarse el trabajo en terreno, el inspector fiscal entregará al concesionario los listados de kilómetros fijos de calzadas y de sectores kilométricos donde deberán levantarse los indicadores 'Estado de los pavimentos' e 'Integridad de los elementos viales', respectivamente. La empresa auditora deberá reportar y levantar el estado de los indicadores 'Estado de los pavimentos' e 'Integridad de los elementos viales' en las zonas indicadas.

En dichas auditorías deberá ser auscultado el cumplimiento de todas las exigencias establecidas para estos indicadores en el anexo 5 de las presentes Bases. La auscultación deberá ser realizada con los métodos, instrumentos y normas de constatación establecidos en el anexo precitado.

También se deberá someter a análisis los registros disponibles del SICC y elaborar recomendaciones respecto del cumplimiento de las obligaciones de conservación y de los umbrales, intervalos máximos entre declaraciones, plazos de restauración y métodos de constatación de los ocho indicadores de resultado que informan cada uno de los precitados estándares de resultado. Para ello, la empresa auditora tendrá acceso, durante la realización de la auditoría, a la información almacenada en el SICC.

Una vez terminada una auditoría, la empresa auditora deberá elaborar un *Informe de Auditoría* que ofrezca cabal evidencia del trabajo realizado. Todos los datos de auscultación deben ser debidamente respaldados, explicitados los métodos de procesamiento y claramente explicados los resultados. Todo incumplimiento de las exigencias del anexo 5 de las presentes Bases respecto de los indicadores Integridad y Estado de los pavimentos detectado por la auditoría debe ser declarado en el antedicho informe, junto a los antecedentes que respalden dicha conclusión.

El concesionario deberá hacer entrega del informe al inspector fiscal a través del LDC, a más tardar el último día del año en el que la auditoría fue realizada, esto es, cada 31 de diciembre. El inspector fiscal dispondrá de veinte (20) días para aprobar el informe o formular observaciones y, si las hubiere, el concesionario tendrá un plazo de 20 días para responderlas. Si las respuestas no resultasen satisfactorias para el inspector fiscal, éste deberá notificar del hecho al concesionario dentro del décimo día contado desde la recepción de las respuestas y fijar un plazo para corregir el informe, sin perjuicio de las multas que se aplicarán al concesionario por el incumplimiento de las obligaciones de entregar, en la forma y plazos

establecidos en el presente artículo, los informes de auditoría o las respuestas a las observaciones del inspector fiscal, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 7.5.2.

La inspección fiscal velará porque cada sector kilométrico del área de concesión sea auditado, al menos, cada cuatro años, sin perjuicio de la necesaria focalización de la auscultación en cada auditoría parcial.

La realización de estas auditorías programadas no inhibe a la inspección fiscal para levantar el estado de los antedichos indicadores con los medios y la oportunidad que estime convenientes ni para registrar en el SICC los hallazgos que lo ameriten.

9.2.9.3.1 DE LA SELECCIÓN DE LA CONSULTORA INDEPENDIENTE

La forma de selección de la consultora independiente será la siguiente:

- i. Dentro del plazo máximo de cuarenta y cinco (45) días siguientes a la fecha de otorgamiento de la PSP, el inspector fiscal deberá entregar a la sociedad concesionaria los términos de referencia para la contratación de la consultora independiente. Para las siguientes contrataciones el inspector fiscal deberá entregar a la sociedad concesionaria los correspondientes términos de referencia al menos cien (100) días antes del término del contrato vigente.
- ii. Considerando estos términos de referencia, la sociedad concesionaria deberá presentar al inspector fiscal, dentro del plazo máximo de cuarenta y cinco (45) días desde la recepción de dichos términos de referencia, una propuesta que contenga los datos de identificación y caracterización de cinco (5) consultores independientes que cumplan con los requerimientos que se indican en el presente artículo. Dicha propuesta deberá incluir los correspondientes antecedentes de experiencia técnica en el desarrollo de consultorías similares ejecutadas durante los últimos tres (3) años por cada consultor y una propuesta económica a suma alzada correspondiente a las labores que se contratarán.
- iii. Los consultores independientes, para ser incluidos en la lista mencionada en el punto anterior, deberán estar inscritos en el Registro de Consultores del MOP en la especialidad 4.9 categoría Primera o Superior. Sin perjuicio de lo anterior, y fundadamente, la sociedad concesionaria podrá presentar un número inferior a cinco (5) consultores independientes, lo que deberá ser aprobado por el inspector fiscal.
- iv. La consultora independiente y los profesionales que la integran no podrán poseer ningún vínculo directo ni indirecto con la sociedad concesionaria ni con sus empresas relacionadas en los últimos doce (12) meses anteriores al perfeccionamiento del contrato de consultoría correspondiente, y quedará inhabilitada, al igual que los profesionales que la integran, para prestar servicios a la misma por los veinticuatro (24) meses siguientes al término del respectivo contrato.
- v. Los antecedentes técnicos y económicos correspondientes a cada consultor serán evaluados por una comisión integrada por tres profesionales designados por el DGOP, la cual dispondrá de veinte (20) días para emitir su informe. Para la selección de la consultora independiente se calificará los antecedentes técnicos y

económicos de cada oferta de acuerdo a lo establecido en los dos primeros párrafos del artículo 45 del Decreto Supremo MOP N° 48 de 1994, Reglamento para la Contratación de Trabajos de Consultoría y sus modificaciones. A ese efecto, se asignará el valor 0,7 al factor “d” (ponderación de los antecedentes técnicos) y el valor 0,3 al factor “e” (ponderación de los antecedentes económicos). La propuesta que obtenga el mayor puntaje total será la seleccionada para el desarrollo de la auditoría.

- vi. El Director General de Obras Públicas informará a la concesionaria cuál es la consultora independiente escogida mediante el procedimiento indicado en el punto anterior, dentro del plazo de diez (10) días contados desde la fecha en que la comisión de evaluación evacue su informe. Para todos los efectos, el único responsable de la prestación de los servicios del consultor encargado de realizar la auditoría será la sociedad concesionaria.

El plazo del contrato de consultoría será de dos (2) años, prorrogables hasta por dos (2) años más, si la concesionaria y el DGOP acuerdan renovar dicho contrato, siempre que la calificación del consultor obtenida por su trabajo de consultoría no sea inferior a 5,0.

El costo máximo estimado para dicha consultoría será del orden de mil quinientas unidades de fomento (UF 1.500) anuales, el cual será de cargo y costo de la sociedad concesionaria, y sólo podrá ser contratada mediante suma alzada, salvo que los términos de referencia de la consultoría permitan un mecanismo a precio unitario.

9.2.9.3.2 DE LOS TÉRMINOS DE REFERENCIA PARA LA AUDITORÍA

Los términos de referencia para la auditoría considerarán como mínimo lo siguiente:

- i. Auditar los indicadores de resultado de Estado de los pavimentos de acuerdo a lo establecido en la ficha N° 8 del anexo 5 de las presentes Bases, para todos los segmentos de calzada correspondientes a los kilómetros fijos indicados por el inspector fiscal.
- ii. Auditar los indicadores de resultado de Integridad de acuerdo a lo establecido en la ficha N° 6 del anexo 5 de las presentes Bases, para todos los elementos y segmentos de elementos viales controlados por dicho indicador y contenidos en los sectores hectométricos indicados por el inspector fiscal.
- iii. Registrar y reportar el estado de cada uno de los indicadores de resultado a que se refieren los numerales i y ii del presente párrafo y aportar elementos probatorios de cada hallazgo de incumplimiento de las exigencias establecidas en el anexo 5 de las presentes Bases.
- iv. Analizar el desempeño del concesionario de acuerdo a los datos registrados en el SICC e informar los resultados de dicho análisis. En caso de constatar desempeños inferiores al 100,00% (ISP < 1,0000), investigar sus causas y elaborar recomendaciones para el mejoramiento de la prestación del servicio.
- v. Incluir en los informes una discusión crítica de los estándares de resultado, los indicadores, sus umbrales, plazos, ponderación y métodos de constatación y, si es pertinente, elaborar recomendaciones respecto a su modificación.

9.2.10 SERVICIOS ESPECIALES OBLIGATORIOS DE ATENCIÓN DE EMERGENCIAS

9.2.10.1 Detección de situaciones de emergencia

En el curso de todas las actividades propias del contrato, el concesionario está obligado a reaccionar ante la detección de una situación de emergencia accediendo al lugar, evaluándola y aplicando los protocolos previstos en el párrafo segundo del artículo 9.2.10.4.

9.2.10.2 Estación de comunicaciones de emergencia

Adicionalmente, el concesionario deberá tomar conocimiento inmediato de las peticiones de auxilio y de las advertencias formuladas por cualquier persona. El concesionario deberá, también, registrar formalmente dichas peticiones y advertencias, de acuerdo a lo previsto en el artículo 9.2.10.2.1. A tal efecto, el concesionario deberá proveer una estación de comunicaciones de emergencia y operarla siete (7) días por semana y veinticuatro (24) horas por día, a partir del inicio de la marcha blanca prevista en el numeral iv del artículo 8.8.1. La operación a partir de la fecha indicada y en régimen, esto es, con todos sus medios y personal, será condición para el otorgamiento de la PSP.

Esta estación de comunicaciones deberá contar con:

- i. al menos dos líneas fijas de uso exclusivo para la recepción de llamados de los usuarios, accesibles mediante un único número, con sistema de llamados en espera, cuyo número deberá ser informado a los usuarios mediante señales fácilmente visibles instaladas bajo cada una de las balizas indicadoras de distancias descritas en el artículo 8.5.5.4; además, el concesionario deberá informar dicho número mediante letreros legibles desde un vehículo en marcha a la velocidad máxima permitida, instalados en las cercanías de cada baliza de tipo IV-4;
- ii. un sistema de comunicación que permita el enlace permanente con todas las cuadrillas que se encuentren operando en cualquier punto del área de concesión con la ambulancia a que se refiere el artículo 9.2.10.4.1, con los centros de Asistencia Pública, de Bomberos y de Carabineros responsables de las distintas zonas que abarca la concesión y con la inspección fiscal;
- iii. un sistema de grabación de los llamados de auxilio, con registro de fecha y hora;
- iv. personal calificado para realizar las tareas de registro y coordinación de emergencias;
- v. un reglamento de registro y coordinación de emergencias, como parte del reglamento de servicio de la obra.

El funcionamiento en régimen de la estación de comunicaciones de emergencia deberá probarse durante la marcha blanca del sistema de inspección de estado y de reporte al MOP de los indicadores y su adecuado funcionamiento será condición para autorizar la puesta en servicio provisoria. Los llamados al número telefónico al que se refiere el numeral i. del párrafo anterior deberán ser gratuitos para los usuarios.

El incumplimiento de cualquiera de las obligaciones previstas en este artículo dará lugar a la aplicación al concesionario de la multa que se establezca de conformidad con lo dispuesto en el artículo 7.5.2.

9.2.10.2.1 DE LOS REGISTROS DE LA ESTACIÓN DE COMUNICACIONES DE EMERGENCIA

El concesionario deberá registrar los llamados recibidos en la estación de comunicaciones de emergencia, la fecha, la hora de inicio, los datos que permitan individualizar al emisor y el contenido significativo de los llamados recibidos. Por contenido significativo se entenderá todo aquel que diga relación con la prestación del servicio de conectividad de acuerdo a las exigencias del anexo 5 de las presentes Bases.

Cuando estos llamados, realizados por usuarios, testigos, autoridades o personal de la sociedad concesionaria a través de cualesquiera de los medios disponibles en dicha estación, digan relación con alguna de las situaciones descritas en los artículos 9.2.10.4.1 9.2.10.4.2 o 9.2.10.4.3, deberá informarse, además, las medidas que fueron adoptadas por el concesionario y sus resultados, sin perjuicio de lo dispuesto en el párrafo segundo del artículo 9.2.10.3.

9.2.10.2.2 DECLARACIÓN DE LLAMADOS DE EMERGENCIA

El concesionario está obligado a declarar diariamente, en el curso de las dieciocho (18) horas siguientes al término del día informado y a través del LDC, todos los registros de llamados recibidos en la central de comunicaciones de emergencia. Dichos registros deberán tener, como contenido mínimo, el explicitado en el artículo precedente.

La no entrega de esta información en la oportunidad y con la compleción exigida en este artículo y en el artículo 9.2.10.2.1 dará lugar a la aplicación al concesionario de la multa que se establezca de conformidad con lo dispuesto en el artículo 7.5.2.

9.2.10.3 Declaración de emergencia

Detectada por el concesionario una situación de emergencia, ya sea mediante sus sistemas de reconocimiento o a través de avisos a su central de comunicaciones, éste tiene la obligación, previa constatación en terreno de la situación, de realizar en el SICC una declaración de emergencia por cada evento emergente, la que debe incluir la descripción del tipo de emergencia, la localización de ésta y los detalles disponibles que permitan evaluar su magnitud. Para los efectos de la declaración de emergencia se entenderá como un evento emergente independiente aquella situación de emergencia surgida en un sector hectométrico o varios adyacentes. La declaración de emergencia debe ser formulada en el curso de las dos (2) horas siguientes al momento en que el concesionario detecte el hecho.

La declaración de emergencia debe ser realizada sin perjuicio de la obligación de informar al inspector fiscal por los medios más eficaces para asegurar que dicho inspector tome conocimiento del hecho sin dilación.

La declaración de emergencia no produce efecto alguno sobre el índice de servicio prestado (ISP) ni reemplaza a las declaraciones de estado de los indicadores afectados por la emergencia. El concesionario está obligado a realizar un reconocimiento del estado de los indicadores que pudieran haber sido afectados por la emergencia o por las medidas adoptadas para superarla y a declarar el estado de incumplimiento de aquellos que detecte como efectivamente afectados. Dicha declaración de resultado, que reporta el estado

de incumplimiento de los indicadores afectados, deberá realizarse en el curso del día en que fue declarada la emergencia, independientemente de la fecha de vencimiento de los intervalos máximos entre declaraciones, con la excepción del indicador disponibilidad de la vía, cuyo estado de incumplimiento deberá ser declarado en el plazo y en la forma previstos en el párrafo quinto del artículo 9.2.2.2.1. El incumplimiento del concesionario de la obligación de reportar el estado de incumplimiento de los indicadores afectados por la emergencia dará lugar a la declaración de incumplimiento calificado por parte del inspector fiscal, con las consecuencias que para dicha declaración se establecen en el artículo 9.2.4.5.

El incumplimiento de cualquiera de los plazos o cualquiera de las obligaciones previstas en este artículo dará lugar a la aplicación al concesionario de la multa que se establezca de conformidad con lo dispuesto en el artículo 7.5.2.

9.2.10.4 De la atención de usuarios en situación de emergencia

La sociedad concesionaria está obligada a prestar servicios de apoyo a usuarios accidentados, de asistencia en ruta en caso de averías menores y de traslado de vehículos inmovilizados a lugar seguro.

A efectos de normalizar el cumplimiento de las obligaciones establecidas en el párrafo precedente, la sociedad concesionaria deberá elaborar los protocolos de evaluación e intervención en situaciones de emergencia, los que deberán formar parte del reglamento de servicio de la obra previsto en el artículo 9.3, ser conocidos por todo el personal y estar en poder de todas las cuadrillas que operen en terreno. Dichos protocolos deberán establecer plazos y procedimientos de reacción. La aplicación oportuna de dichos protocolos constituye una obligación del concesionario.

Sin perjuicio de lo establecido en el protocolo elaborado por el concesionario de acuerdo a lo previsto en el párrafo segundo de este artículo, el concesionario deberá realizar al menos, las siguientes intervenciones en caso de emergencia:

- i. Acceder al lugar de la emergencia, evaluar las características de ésta de acuerdo a los respectivos protocolos e informar el resultado de dicha evaluación a la estación de comunicaciones de emergencia descrita en el artículo 9.2.10.2.
- ii. Instalar la señalización de emergencia que fuese necesaria, de acuerdo a lo previsto en el artículo 9.2.11 y poner en práctica las medidas de aseguramiento del tránsito que el caso amerite.
- iii. Elaborar un registro de la operación realizada, el que debe ser firmado por el conductor de la máquina accidentada o por otro testigo si éste no estuviere en condiciones de hacerlo. Dicho registro deberá ser entregado al inspector fiscal mediante el LDC dentro de los tres (3) días siguientes al de la emergencia.
- iv. Retirar de inmediato la señalización de emergencia y dejar sin efecto las medidas de aseguramiento del tránsito que hubieren sido adoptadas, una vez terminada la emergencia y finalizada la operación en terreno.

El incumplimiento de cualquiera de las obligaciones descritas en este artículo y de cualquiera de los plazos contenidos en este artículo o en los protocolos, dará lugar a la aplicación al

concesionario de la multa que se establezca de conformidad con lo dispuesto en el artículo 7.5.2.

9.2.10.4.1 ATENCIÓN Y TRASLADO DE ACCIDENTADOS

El concesionario deberá contar durante toda la etapa de explotación de la concesión con un servicio externalizado de atención y traslado de accidentados, que será gratuito para los usuarios de la concesión. En caso de accidente dicho servicio actuará bajo la coordinación de Carabineros, Bomberos y Centros Asistenciales, ejecutando medidas oportunas y eficaces de primeros auxilios y traslado de personas accidentadas.

El servicio deberá disponer para todo el período de explotación, de personal entrenado y capacitado para atender este tipo de situaciones, lo cual será calificado por el inspector fiscal.

Deberá contar también con una ambulancia equipada con medios e instrumental especializados, destinada al transporte de accidentados en estado crítico, de alto riesgo, que requieren asistencia médica durante el traslado hacia el centro asistencial más cercano y deberá disponer de un sistema de comunicación con su base, con Carabineros, Bomberos y Centros Asistenciales. Estos vehículos siempre deberán estar en óptimas condiciones de operación, lo que será calificado por el inspector fiscal. En todo caso, estos vehículos deberán ser del mismo año de fabricación que el año en que se inicie la etapa de explotación.

Sin perjuicio de que el servicio lo preste un tercero, el concesionario es responsable de que la atención y traslado de usuarios accidentados se lleve a cabo de forma eficiente, oportuna y eficaz, actuando en coordinación con Carabineros, Centros Asistenciales y/o Bomberos, según corresponda.

Los antecedentes que respalden la contratación de este sistema deberán ser entregados al inspector fiscal para su revisión y aprobación al menos noventa (90) días antes de la solicitud de puesta en servicio provisoria de la obra. Una vez entregados al inspector fiscal, éste podrá rechazar, solicitar aclaraciones, rectificaciones o modificaciones en un plazo máximo de treinta (30) días. Luego de este plazo la sociedad concesionaria tendrá un plazo máximo de veinte (20) días para responder a las observaciones. En el evento que el inspector fiscal rechace la presentación, el concesionario deberá volver a entregar nuevos documentos hasta que éstos sean aprobados.

La puesta en servicio provisoria de la obra no será autorizada sin que previamente haya sido aprobado el sistema por parte del inspector fiscal de acuerdo a lo señalado en el párrafo precedente.

El incumplimiento de cualquiera de las obligaciones previstas en este artículo dará lugar a la aplicación al concesionario de la multa que se establezca de conformidad con lo dispuesto en el artículo 7.5.2.

9.2.10.4.2 ASISTENCIA EN RUTA

En el caso de emergencias ocasionadas por la presencia de vehículos detenidos sobre la vía en razón de averías menores, el concesionario deberá intentar poner dichos vehículos en condiciones de circulación, de acuerdo con los conductores.

9.2.10.4.3 TRASLADO DE VEHÍCULOS INMOVILIZADOS

De resultar imposible poner un vehículo detenido en condiciones de circulación con los medios disponibles, el concesionario deberá instruir a la estación de comunicaciones de emergencia el envío de una grúa para retirar dicho vehículo de la vía y trasladarlo a un lugar seguro, restaurando de ese modo el estado de cumplimiento del indicador de 'disponibilidad de la vía'. Dicho retiro se realizará sin costo alguno para los usuarios. El incumplimiento de esta obligación dará lugar a la aplicación al concesionario de la multa que se establezca de conformidad con lo dispuesto en el artículo 7.5.2.

9.2.10.4.4 EQUIPAMIENTO MÍNIMO

A los efectos de prestar la asistencia requerida para retirar un vehículo y trasladarlo a lugar seguro y para la reparación básica de un vehículo averiado, el concesionario debe disponer del equipamiento mínimo que se especifica:

- i. Camión grúa con huinche de 3.500 kg. en primera vuelta, pluma con una capacidad máxima de 7.200 kg (retraída) y mínima de 1.500 kg (extendida) y wheel lift para 4.000 kg;
- ii. Extintores de potencial certificado 4A 10 BC (mínimo 6 kg);
- iii. Conos reflectantes, conjunto de señales camineras y balizas o semáforos portátiles;
- iv. Implementos para la limpieza y despeje de la carretera;
- v. Herramientas básicas para la reparación de defectos menores de los vehículos averiados, bidones de agua para radiadores y cables de baterías;
- vi. Señalización dinámica electrónica sobre la cabina de vehículos, 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.

El incumplimiento de la obligación de tener el equipamiento mínimo a que se refiere este artículo dará lugar a la aplicación al concesionario de la multa que se establezca de conformidad con lo dispuesto en el artículo 7.5.2.

9.2.11 DE LA OBLIGACIÓN DEL CONCESIONARIO DE MANTENER UNA ADECUADA Y COMPLETA SEÑALIZACIÓN

Cada vez que se produzca, en algún punto de los caminos de la concesión, una situación anormal que interfiera o altere en alguna forma el tránsito normal y seguro del flujo vehicular, el concesionario deberá proveer, instalar y mantener señalización completa y adecuada, tanto diurna como nocturna, además de dispositivos de seguridad complementarios, que adviertan a los usuarios en forma oportuna, clara y precisa de la situación producida y de las precauciones que deban tomar.

Al respecto, deberá tener presente el nivel, calidad, ubicación y mantenimiento de la señalización y demás medidas de seguridad según las normas y manuales a los que se refiere el artículo 5.6. En particular, la señalización se deberá ajustar a la reglamentación y normas sobre señalización y medidas de seguridad cuando se realizan trabajos en la vía pública, del

Manual de Carreteras volumen 6 y del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, en sus versiones vigentes a la fecha de realización de dichas obras.

Para la realización de las labores descritas en el párrafo primero de este artículo, originadas por eventos de carácter imprevisible, el concesionario deberá haber sometido a la aprobación del inspector fiscal, como requisito para la obtención de la puesta de servicio provisoria, un conjunto de planos esquemáticos tipo donde se indique, para cada caso probable, todos los elementos de señalización diurna y nocturna a emplear, su emplazamiento relativo y los dispositivos de seguridad complementarios a utilizar.

Producido el evento que haga necesario realizar las labores señaladas en el párrafo anterior, el concesionario deberá poner en práctica las medidas de señalización y seguridad previstas para el caso, en plazo no superior a dos (2) horas, contabilizado desde el momento en que el concesionario toma conocimiento del hecho y sin perjuicio de las medidas inmediatas de alerta a los usuarios adoptadas en dicho momento.

En el caso de la alteración del tránsito expedito y seguro motivada por la realización de obras de conservación preventiva que se enmarquen en la autorización prevista en el artículo 9.2.3.4, el plano esquemático de señalización de dichas obras para cada zona de trabajo definida en la solicitud, con todos los elementos de señalización diurna y nocturna a emplear, su emplazamiento y todos los dispositivos de seguridad complementarios que sean necesarios, deberá adjuntarse a la solicitud descrita en el precitado artículo como parte del plan de señalización exigido en el numeral vi del párrafo primero del artículo 9.2.3.3. Aprobada esta solicitud por el inspector fiscal, el concesionario deberá aplicar las medidas de señalización propuestas, a excepción de aquellas destinadas a direccionar los flujos. Las señales deben ser cubiertas para no interferir en el tránsito normal. Una vez que la señalización esté así instalada se deberá solicitar la autorización del inspector fiscal para dar inicio a las faenas en la zona de trabajo correspondiente mediante una solicitud formulada en el SICC. El inspector fiscal dispondrá de un plazo máximo de veinticuatro (24) horas para autorizar o rechazar dicho inicio por la misma vía, pudiendo verificar en terreno la correcta implementación de la señalización y medidas adoptadas por el concesionario, así como también de los desvíos provisorios, de ser ese el caso, e incluso instruir al concesionario la realización de una prueba de marcha blanca previa al inicio de faenas. De no existir pronunciamiento alguno del inspector fiscal dentro del plazo máximo indicado anteriormente, se entenderá que el concesionario está autorizado a iniciar las faenas.

El inspector fiscal podrá ordenar, en cualquier momento, la modificación o ampliación de las medidas a que se refieren los párrafos precedentes, cuando la situación concreta lo haga aconsejable, dando cuenta de los antecedentes que ha tenido a la vista para tomar dicha decisión.

Será obligación de la sociedad concesionaria retirar la señalización una vez que hayan sido completamente concluidas las acciones correctivas, de emergencia o preventivas que la hicieron necesaria. El retiro de la señalización es condición para considerar restaurada la disponibilidad plena de la vía y, por tanto, para formular la declaración de acción correctiva exitosa descrita en el artículo 9.2.2.2 numeral ii o de fin de acción preventiva descrita en el artículo 9.2.2.2 numeral iv, según el caso.

El incumplimiento de cualquiera de las obligaciones o plazos previstos en este artículo dará lugar a la aplicación al concesionario de la multa que se establezca de conformidad con lo dispuesto en el artículo 7.5.2 de las presentes Bases.

9.2.12 DE LA UBICACIÓN DE LAS CUADRILLAS DURANTE LA JORNADA DE TRABAJO

El concesionario está obligado a declarar la ubicación de sus cuadrillas de levantamiento de estado y de intervención, en cada jornada laboral, desde el momento en que se constituyen hasta que abandonan sus tareas.

La ubicación de cada cuadrilla de levantamiento de estado y de intervención, determinada cada diez (10) minutos en el sistema coordinado de referencia, y el momento en que esa posición fue ocupada, debe ser informada por el concesionario diariamente, en el curso de las dieciocho (18) horas siguientes al término del día informado, en el formato exigido por el inspector fiscal vía LDC. La no entrega de esta información en la oportunidad y en la forma exigida en este artículo, así como la constatación de que la información entregada no corresponde a la realidad, dará lugar a la aplicación al concesionario de la multa que se establezca de conformidad con lo dispuesto en el artículo 7.5.2 .

9.2.13 DE LA OBLIGACIÓN DE MANTENER INFORMADOS A LOS USUARIOS RESPECTO DE SITUACIONES ANORMALES EN LAS VÍAS

Es obligación del concesionario, en el marco de la ejecución de su programa de información a usuarios para la etapa de explotación, al que se refiere el artículo 5.12.3, advertir a los usuarios, de manera oportuna y eficaz, acerca de las condiciones anormales en las vías, de manera que éstos puedan optar por rutas alternativas o posponer sus viajes y, en todo caso, no se vean sorprendidos por dichas condiciones.

Por ‘condiciones anormales en las vías’ se entenderá cualquier disminución de la disponibilidad de la vía que se extienda más allá de los plazos de restauración establecidos para ese indicador. Por advertencia oportuna se entenderá aquella que sea implementada antes de cumplirse dichos plazos. Dichas advertencias deberán mantenerse mientras duren las condiciones anormales en las vías. En el caso de las advertencias difundidas vía web, estas deberán destacarse de la restante información ofrecida en la página. En el caso de las advertencias difundidas a través de un periódico regional, deben repetirse diariamente. En el caso de la difusión radial, las advertencias deben repetirse cada hora durante el período en que la emisora esté al aire. Las advertencias se entenderán eficaces si cada una, tomada individualmente, ofrece información clara y precisa respecto de la posición, carácter y magnitud de las condiciones anormales en las vías y de sus efectos sobre la seguridad, rapidez y confortabilidad de la circulación vehicular en la zona afectada.

El incumplimiento de la obligación de advertir a los usuarios acerca de las situaciones anormales en la vía, de la forma prevista en este artículo dará lugar a la aplicación de la multa que se establezca de conformidad con lo dispuesto en el artículo 7.5.2.

9.2.14 DE LA OBLIGACIÓN DE ACUDIR A TERRENO

El concesionario debe acudir a las inspecciones que el inspector fiscal cite, mediante anotación en el LDC.

Cuando, a juicio del inspector fiscal, existan condiciones especiales que hagan necesaria la presencia inmediata del concesionario en cualquier punto del área de concesión, éste deberá hacerse presente en ese punto. Para ello dispone, desde el momento en que fue notificado, ya sea telefónicamente o por la vía que el inspector fiscal considere más expedita, de un plazo máximo de dos (2) horas.

El personal que concurrirá en representación del concesionario deberá, en todo caso, estar facultado por éste para adoptar e implementar decisiones inmediatas en terreno que permitan dar solución efectiva a la situación que ameritó la citación.

El incumplimiento de la obligación de acudir a terreno en las condiciones y plazo establecidos en este artículo dará lugar a la aplicación al concesionario de la multa que se establezca de conformidad con lo dispuesto en el artículo 7.5.2.

9.2.15 DE LA ESPECIFICACIÓN DE LA POSICIÓN Y LONGITUD DE SECTORES DE ELEMENTOS LONGITUDINALES

Las calzadas y sus pistas, las bermas, las calles de servicio, los ramales, las ciclovías, las veredas, las fajas viales definidas por los límites del área de concesión, las demarcaciones, las series de tachas, los cercos y los elementos de segregación y de contención son elementos viales longitudinales susceptibles de ser divididos y agrupados en sectores fijos, de manera que los indicadores de resultado describan el estado y funcionalidad de dichos elementos en un determinado sector, esto es, que los indicadores sean aplicados a un sector.

Los sectores serán delimitados por las balizas exigidas en el artículo 8.5.5.4, referidas a las distancias medidas sobre el eje de la vía, y corresponderán a kilómetros fijos o hectómetros fijos, en dependencia del indicador que los utilice, lo que se establece para cada indicador en la respectiva ficha del anexo 5.

Dado que los sectores están definidos en relación al eje del camino, serán individualizados indicando el identificador del camino y la distancia informada por la baliza que marca el inicio del sector fijo, en kilómetros más metros. Sin perjuicio de la individualización del sector afectado por una falla o detrimento, se deberá indicar la posición exacta mediante la distancia al inicio del defecto desde la baliza de inicio y, en su caso, la distancia transversal al eje de la calzada, ambas en metros. Todas las distancias longitudinales se medirán con precisión métrica en el sentido de avance definido para cada eje. Convencionalmente, las distancias transversales hacia la izquierda tendrán signo negativo y las distancias transversales a la derecha tendrán signo positivo.

Los elementos pertenecientes a sistemas de saneamiento y drenaje orientados longitudinalmente son evaluados como parte de dichos sistemas, individualizados en el levantamiento catastral exigido en el artículo 8.5.5.6, y a ellos se aplica el indicador 'Estabilidad'.

9.2.16 DE LA OBLIGACIÓN DE ACTUALIZAR EL ESTADO DE DIMENSIONES

El artículo 8.7 define el estado final de dimensiones, el cual, una vez iniciada la etapa de explotación pasará a denominarse estado presente de dimensiones, constituyéndose en una representación gráfica de los caminos concesionados de carácter dinámico y un respaldo histórico de los elementos que la componen. El concesionario debe mantener actualizado dicho estado presente de dimensiones, con un desfase máximo de catorce (14) días luego de terminada una acción de conservación o cualquier otra obra realizada en el marco de la concesión, incluyendo las nuevas inversiones, de acuerdo a las especificaciones establecidas en el artículo 8.7, entre las cuales se incluye la representación gráfica métrica georreferenciada del objeto concesionado y de los elementos viales que lo componen.

El incumplimiento de la obligación de mantener actualizado el estado de dimensiones en la forma y plazo previstos en este artículo dará lugar a la aplicación de la multa que se establezca de conformidad con lo dispuesto en el artículo 7.5.2.

9.2.17 DE LA INNOVACIÓN

Las acciones de conservación deberán ejecutarse de acuerdo a las normas y procedimientos establecidos en el artículo 5.6 de las presentes Bases.

Sin embargo, el concesionario podrá utilizar modelos, materiales, procedimientos o tecnologías no contempladas en los manuales del precitado artículo. Esto es, podrá introducir innovaciones si, al exclusivo efecto de conservar la estructura de pavimentos y bermas desde la subrrasante a la superficie de rodadura, pone previamente a disposición del inspector fiscal la descripción y especificaciones completas y detalladas del modelo, material, procedimiento o tecnología a utilizar, o bien, tratándose de elementos viales distintos a los pavimentos y bermas, obtenga previamente la autorización del inspector fiscal.

En ambos casos, la innovación será de cargo, costo y responsabilidad del concesionario. La introducción de innovaciones no exime al concesionario de la obligación de cumplir con todas las exigencias establecidas por los estándares de resultado previstos en el anexo 5 de las presentes bases.

Las solicitudes presentadas al inspector fiscal, destinadas a obtener autorización para introducir las innovaciones que las requieran, serán sometidas a la aprobación del DGOP y deberán cumplir los siguientes requisitos:

- i. Deben ir acompañadas de descripciones detalladas de los nuevos métodos y tecnologías, y de las especificaciones técnicas relativas a los nuevos materiales y procedimientos para su aplicación.
- ii. No deben representar costo alguno para el MOP.
- iii. Deben incluir una declaración jurada ante notario, suscrita por el representante legal de la sociedad concesionaria, mediante la cual asume todos los riesgos derivados de la aplicación de los nuevos métodos, tecnologías y materiales, provengan éstos de la ineficacia de los mismos o de defectos, errores u omisiones en dicha aplicación.

El DGOP analizará la proposición de la sociedad concesionaria y juzgará, a su solo criterio y de manera fundada, la idoneidad de las innovaciones propuestas. La introducción de

innovaciones respecto de los elementos viales distintos de los pavimentos y bermas sin contar con la autorización del DGOP dará lugar a que el inspector fiscal pueda ordenar al concesionario la realización de todas las acciones necesarias para dar cumplimiento a lo establecido en el artículo 5.6 de las presentes Bases, a entero cargo y costo del concesionario, sin derecho a reembolso alguno por parte del MOP. En la situación antedicha, el inspector fiscal deberá fijar el plazo en que estas acciones deberán ser completadas a su conformidad.

El incumplimiento del plazo fijado por el inspector fiscal o de cualquiera de las obligaciones especificadas en este artículo dará lugar a la aplicación al concesionario de la multa que se establezca de conformidad con lo dispuesto en el artículo 7.5.2.

9.2.18 DE LOS PLANES DE CONTINGENCIA

El concesionario deberá preparar planes de contingencia para los periodos de operación de fines de semana largos, invierno, estival u otros que la inspección fiscal estime necesarios, de manera que las medidas necesarias para brindar un adecuado servicio a los usuarios sean adoptadas oportunamente. Dichos planes de contingencia serán parte del Título V del Reglamento de Servicio de la Obra a que hace referencia el artículo 9.3.

El incumplimiento de los planes de contingencia aprobados y que forman parte del Reglamento de Servicio de la Obra dará lugar a la aplicación al concesionario de la multa que se establezca de conformidad con lo dispuesto en el artículo 7.5.2.

9.3 DEL REGLAMENTO DE SERVICIO DE LA OBRA

La sociedad concesionaria deberá disponer de un reglamento de servicio de la obra en concesión, de acuerdo a lo previsto en el artículo 57 del Reglamento de la Ley de Concesiones de Obras Públicas.

La concesionaria deberá hacer entrega del borrador del reglamento de servicio al inspector fiscal dentro de los sesenta (60) días siguientes a la fecha de inicio de la ejecución de las obras, el cual deberá considerar como mínimo lo previsto en el anexo 7 de las presentes Bases y lo que estas exijan explícitamente.

El inspector fiscal, en un plazo no superior a los sesenta (60) días desde su recepción, notificará a la sociedad concesionaria de la aprobación o de las observaciones a dicho documento. Si el inspector fiscal observare la propuesta, el concesionario dispondrá de un plazo de treinta (30) días para hacer entrega al inspector fiscal del borrador del reglamento debidamente enmendado. El inspector fiscal tendrá un plazo de quince (15) días para aprobarlo o rechazarlo fundadamente.

En este último caso, el concesionario deberá entregar al inspector fiscal un nuevo borrador del reglamento de servicio de la obra dentro de los sesenta (60) días siguientes a la fecha del rechazo, aplicándose los mismos plazos y condiciones señalados en el párrafo anterior.

El MOP no dará la autorización de la puesta en servicio provisoria si no se ha aprobado previamente dicho reglamento de servicio.

La publicación del extracto del reglamento de servicio de la obra deberá realizarse de acuerdo a lo prescrito en el numeral 5 del artículo 57 del Reglamento de la Ley de Concesiones de

Obras Públicas, dentro del plazo de treinta (30) días desde que fuere aprobado. Dicho extracto se mantendrá a disposición gratuita de los usuarios en las oficinas de la concesionaria y en la plaza de peaje. El Reglamento de Servicio de la Obra aprobado podrá ser consultado por los usuarios en las oficinas de la sociedad concesionaria.

El incumplimiento de cualquiera de los plazos señalados precedentemente, la no disposición gratuita a los usuarios del extracto del Reglamento de Servicio de la Obra o la no disposición del Reglamento de Servicio de la Obra para consulta de los usuarios en las oficinas de la sociedad concesionaria dará lugar a la aplicación al concesionario de la multa que se establezca de conformidad con lo dispuesto en el artículo 7.5.2.

9.4 CONTABILIZACIÓN DEL SERVICIO PRESTADO POR NUEVAS INVERSIONES

Cuando por acuerdo de las partes o por instrucción del MOP se lleven a cabo nuevas inversiones durante la etapa de explotación, el concesionario, conjuntamente con la presentación del correspondiente proyecto de ingeniería, deberá entregar al inspector fiscal un catastro preliminar de elementos que serán objeto de conservación durante el restante periodo de la concesión. Una vez ejecutadas las obras y servicios, dicho catastro deberá ser actualizado y sometido a la aprobación del inspector fiscal. Producida dicha aprobación el concesionario deberá incorporar los elementos y servicios catastrados al Estado de Dimensiones con la metodología a que se refiere el artículo 8.7, los que servirán de base para su incorporación al Sistema Informático de Contabilización y Control (SICC) al que se refiere el artículo 5.11 y sus artículos subordinados.

Para la aprobación de las obras y servicios ejecutados, el concesionario deberá presentar al inspector fiscal una propuesta de asimilación de los nuevos elementos viales a los estándares de resultado, tal que posibilite evaluar su participación en la prestación del servicio de conectividad vial durante el tiempo que reste de la concesión. La verificación del cumplimiento de los nuevos indicadores de resultado con sus exigencias se llevará a cabo de acuerdo a los mismos mecanismos y plataformas previstos en estas Bases para los indicadores ya existentes. Dichos nuevos indicadores de resultado concurrirán al cómputo del índice del servicio prestado previsto en el artículo 9.2.8.3 a partir de la aprobación de las obras correspondientes a las nuevas inversiones.

9.5 DE LOS PESOS MÁXIMOS Y DIMENSIONES DE LOS VEHÍCULOS

En la concesión regirán las normas de pesos máximos y dimensiones máximas de los vehículos establecidas para los caminos públicos vigentes a la época de su aplicación. Particularmente regirán las normas previstas al efecto en el Decreto Supremo MOP N° 158 del 29 de enero de 1980 y en la Resolución N° 1 del 3 de enero de 1995 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones.

La sociedad concesionaria será responsable, a su entero cargo y costo, de diseñar, construir, mantener y operar durante veinticuatro (24) horas diarias, todos los días del año, la plaza de pesaje fija descrita en el anexo 4 de las presentes Bases con el objetivo de registrar y controlar los pesos máximos y dimensiones de los vehículos en ambos sentidos del tránsito. La operación de dicho equipo se iniciará junto con la autorización de la puesta en servicio provisoria de las obras y será supervisada por personal de la Dirección de Vialidad quienes efectuarán la fiscalización correspondiente considerando a la normativa vigente en la materia. Para la debida operación de la referida plaza de pesaje el MOP proporcionará al inspector fiscal de pesaje que se requiere para ello.

En caso que el concesionario así lo requiriese, podrá instalar equipos de pesaje móviles, siempre y cuando dichos equipos o su instalación no alteren la prestación del servicio de conectividad en los caminos de la concesión. Si el concesionario ejerciera esta opción, el total de los costos directos o indirectos que se deriven asociados al sistema de pesaje serán de su exclusivo cargo y costo.

El proceso de autorización de los puntos de control por parte del inspector fiscal, así como la calibración de las básculas y su operación, deberá ajustarse al “Instructivo de Pesaje Móvil en Rutas Concesionadas”, en su versión vigente.

El MOP otorgará a la sociedad concesionaria las cantidades recaudadas en los caminos de la concesión, cuando la Dirección de Vialidad autorice expresamente la circulación de vehículos con sobrepeso en virtud de lo establecido en el Decreto MOP N°19, de enero de 1984 y sus modificaciones posteriores, en proporción directa a los kilómetros de caminos de la concesión, con respecto al total de kilómetros recorridos por el usuario que paga el viaje con sobrepeso. Dichas cantidades serán calculadas anualmente por el inspector fiscal a contar de la puesta en servicio definitiva y se pagarán el primer día hábil del mes de junio del año siguiente al calculado.

Todas las estaciones de pesaje que se mencionan en este artículo deberán ser conservadas por la sociedad concesionaria, a su entero costo. La plaza de pesaje prevista en el anexo 4 de las presentes Bases deberá estar en funcionamiento a la fecha de autorización de la puesta en servicio provisoria.

9.6 DE LA OPERACIÓN DE LA PLAZA DE PEAJE DE LA RUTA 43

El concesionario está obligado a adoptar todas las medidas tendientes a reducir a un mínimo razonable el tiempo de espera de los usuarios en las colas de pago de la plaza de peaje. En este contexto, será obligación del concesionario adoptar todas las medidas necesarias para que la cantidad de vehículos en cada cola de pago no supere los siete (7) vehículos de cualquiera de los tipos de vehículos definidos en el cuadro N° 10-1 del artículo 10.1.2.

Se entenderá que el concesionario incumple con la obligación prevista en este artículo toda vez que se constate la presencia de más de siete (7) vehículos en alguna de las colas de pago de la plaza de peaje y concurra, alguna de las siguientes condiciones:

- que alguna de las casetas de la plaza de peaje no se encuentre operativa,
- que la caseta que atiende flujos en ambas direcciones cuente con un solo operador, o
- que la distribución de las casetas por dirección de flujo no sea coherente con los flujos que estas atienden.

Conforme a lo expuesto, si el concesionario ha implementado las medidas consistentes en poner en operación todas las casetas de cobro, atender la caseta de cobro bidireccional con dos operadores y distribuir las casetas de cobro de modo coherente con los flujos que estas atienden y aún así la espera en alguna de las colas de pago excede el tiempo razonable, no será sujeto de sanción alguna.

Para hacer posible la fiscalización del cumplimiento de las obligaciones descritas en los párrafos anteriores de este artículo, la plaza de peaje debe contar con cámaras de video, conectadas en línea con la oficina principal de la inspección fiscal, cuya operación permita ver y contar, en todo momento, al menos los diez (10) primeros vehículos que pudieran encontrarse en espera, en cada una de las pistas de pago y en las condiciones que se indican a continuación:

- las cámaras deberán generar registros fotográficos con una frecuencia mínima de un (1) fotograma por segundo. El concesionario deberá proveer y mantener los dispositivos necesarios para que el inspector fiscal pueda acceder en línea a estos registros y almacenar localmente los que considere necesarios,
- los fotogramas deben dar cuenta claramente del número de vehículos que se encuentran en cada una de las colas de la plaza de peaje y el número de operadores en cada caseta e indicar la fecha y hora correspondiente a cada imagen,
- los registros deben ser conservados y estar a disposición de la inspección fiscal, durante treinta (30) días,
- el inspector fiscal podrá, en cualquier momento, dentro de los treinta (30) días a que se refiere el punto anterior, pedir los registros de los fotogramas a que se refiere este artículo, los cuales deberán ser entregados dentro de las veinticuatro (24) horas siguientes a aquella en que fueron solicitados por el inspector fiscal, mediante anotación en el LDC.

En el caso en que los flujos, en alguna de las direcciones de la plaza de peaje, hagan necesario que el concesionario adopte las medidas tendientes a reducir los tiempos de espera descritas en el párrafo primero de este artículo, el concesionario está obligado a informar la adopción de dichas medidas mediante anotación en el LDC realizada en el curso del día siguiente a aquel en el que las medidas fueron adoptadas. La información debe incluir la hora en la que se adoptó cada medida y la hora en la que fue dejada sin efecto, así como la identificación de los operadores de las casetas de cobro en el período de vigencia de las medidas en comento.

El incumplimiento de cualquiera de las obligaciones previstas en este artículo así como el atraso en la entrega de los registros dentro del plazo de veinticuatro (24) horas a que se refiere este artículo, o el atraso en la entrega de la información acerca de las medidas implementadas por el concesionario para reducir los tiempos de espera, harán incurrir a la sociedad concesionaria en la multa que se establezca de conformidad con lo dispuesto en el artículo 7.5.2.

9.7 ENCUESTA DE PERCEPCIÓN DE USUARIOS

Durante la etapa de explotación, el MOP aplicará periódicamente una encuesta de percepción de usuarios con el propósito de conocer la evaluación que éstos tienen sobre las obras y los servicios de la concesión, conforme a una metodología que será desarrollada ad hoc por el MOP, a partir de la cual se determinarán las variables a considerar y los tipos de usuarios que serán consultados.

Una vez obtenidos los resultados de las encuestas, el inspector fiscal entregará un documento a la sociedad concesionaria informando los aspectos evaluados y sus resultados. Dichos

resultados constituirán un antecedente relevante para la revisión y modificación de los indicadores de servicio a que se refiere el artículo 9.2.9.2, así como para exigir labores correctivas o de gestión de acuerdo a lo previsto en el contrato de concesión.

ARTÍCULO 10: RÉGIMEN ECONÓMICO DE LA CONCESIÓN

10.1 INGRESOS DE LA SOCIEDAD CONCESIONARIA POR COBRO DE PEAJE A LOS USUARIOS

La sociedad concesionaria tendrá derecho a cobrar un peaje a los usuarios que circulen por la Ruta 43, entre Ovalle y La Serena, para lo cual se deberá instalar una plaza de peaje. La sociedad concesionaria deberá diseñar y construir la plaza de peaje de acuerdo a los requerimientos indicados en el anexo 4.

El concesionario estará autorizado a iniciar el cobro de peaje a usuarios en la plaza de peaje, a contar de la fecha de autorización de la puesta en servicio provisoria de la obra.

10.1.1 RÉGIMEN TARIFARIO

La sociedad concesionaria deberá cumplir las disposiciones que se señalan a continuación para establecer sus tarifas. El cobro de tarifas superiores a las máximas autorizadas y/o el incumplimiento de las condiciones dispuestas para su cobro, dará lugar a la aplicación al concesionario de la multa que se establezca de conformidad con lo dispuesto en el artículo 7.5.2. Dichas multas se aplicarán sin perjuicio del cobro de las garantías establecidas en el artículo 5.1.1 y la extinción del contrato por incumplimiento grave, en el caso previsto en el artículo 11.1.5.1 literal e).

10.1.2 CLASIFICACIÓN DE LOS TIPOS DE VEHÍCULOS

La sociedad concesionaria deberá clasificar los vehículos según el cuadro N° 10-1.

Cuadro N° 10-1: Clasificación según tipo de vehículo

Tipo	Clase de Vehículo
Tipo 1	Motos y motonetas
Tipo 2	Autos y camionetas sin y con remolque
Tipo 3	Buses de dos ejes
Tipo 4	Camiones de dos ejes, camionetas de eje trasero simple rueda doble, maquinarias agrícolas y maquinarias de construcción
Tipo 5	Buses de más de dos ejes
Tipo 6	Camiones de más de dos ejes

El MOP podrá modificar la clasificación de vehículos indicadas en el cuadro anterior, manteniendo las restantes condiciones establecidas en las presentes Bases de Licitación.

10.1.3 TARIFA BASE MÁXIMA

La sociedad concesionaria tendrá el derecho a cobrar a los usuarios que circulen por la plaza de peaje indicada precedentemente, la tarifa máxima asociada a los vehículos tipo 2, de dos mil pesos (\$ 2.000) al 31 de diciembre del 2010.

10.1.4 FACTORES DE TARIFA POR TIPO DE VEHÍCULOS

Para efectos del cobro a los distintos tipos de vehículos, la sociedad concesionaria deberá considerar el factor de tarifas para cada tipo de vehículo que se indica en el cuadro N° 10-2.

Cuadro N° 10-2: Factor de tarifas para cada tipo de vehículo

Tipo	Clase de Vehículo	Factor (F)
Tipo 1	Motos y motonetas	0,3
Tipo 2	Autos y camionetas sin y con remolque	1,0
Tipo 3	Buses de dos ejes	1,8
Tipo 4	Camiones de dos ejes, camionetas de eje trasero simple rueda doble, maquinarias agrícolas y maquinarias de construcción	1,8
Tipo 5	Buses de más de dos ejes	1,8
Tipo 6	Camiones de más de dos ejes	3,2

10.1.5 REAJUSTE TARIFARIO

El valor de la tarifa máxima establecido en el artículo 10.1.3 asociada a los vehículos tipo 2, se reajustará a partir del 1º de enero de cada año de explotación, o cada vez que se compruebe una inflación acumulada, desde la última revisión tarifaria, igual o superior al quince por ciento (15%), según IPC. En este último caso la tarifa máxima se reajustará en un valor igual a dicha inflación acumulada, a partir del mes siguiente a aquel en el que se haya alcanzado este valor. Para el cálculo de la tarifa máxima reajustada se usará la siguiente expresión:

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

donde:

- t : año calendario de explotación contabilizado desde el 1º de enero del año de la puesta en servicio provisoria de la obra.
- T₀ : tarifa base máxima indicadas en el artículo 10.1.3.
- T_t : es la tarifa máxima según corresponda reajustada para el año t de explotación de la concesión en pesos (\$).
- T_{t-1} : es la tarifa máxima determinada para el período inmediatamente anterior, redondeada en dos decimales, antes de haberle aplicado el fraccionamiento tarifario definido en el artículo 10.1.7.
- ΔIPC₀ : corresponde a la variación del Índice de Precios al Consumidor entre el

1º de enero del año 2011 y el 31 de diciembre del año anterior a la autorización de la puesta en servicio provisoria de la obra, en fracción, publicado por el Instituto Nacional de Estadísticas (INE).

ΔIPC_{t-1} : para valores de t mayor que 1, es la variación del Índice de Precios al Consumidor entre la fecha considerada para el cálculo del último reajuste y el 30 de noviembre del año t-1 de explotación de la concesión, en fracción, publicado por el Instituto Nacional de Estadísticas (INE). En caso que dicho indicador deje de existir como índice relevante de reajustabilidad de costos, se aplicará el mecanismo que lo reemplace.

Para estos efectos, la sociedad concesionaria someterá a la aprobación del inspector fiscal con a lo menos veinte (20) días de anticipación al término de cada año calendario de operación, mediante carta ingresada a la oficina de partes de la DGOP, el reajuste anual, indicando la tarifa a usuarios que aplicará en el próximo período. El inspector fiscal responderá por la aceptación o rechazo en un plazo no mayor a diez (10) días.

10.1.6 TARIFAS MÁXIMAS A COBRAR AL USUARIO

La tarifa máxima (T_k) a cobrar al usuario tipo k definido en el cuadro N° 10-1 será la resultante de multiplicar el factor (F_k) señalado en el cuadro N° 10-2 por la tarifa T_t para los vehículos tipo 2 (T_t) definida en el artículo 10.1.5.

$$T_k = T_t * F_k$$

donde,

- T_k : tarifa máxima a cobrar al usuario tipo k del cuadro N° 10-1.
- T_t : tarifa máxima determinada de acuerdo a lo señalado en el artículo 10.1.3 y ajustada de acuerdo a lo indicado en el artículo 10.1.5.
- F_k : factor para el tipo de vehículo k, de acuerdo a lo indicado en el artículo 10.1.4.

10.1.7 FRACCIONAMIENTO TARIFARIO

Con el fin de facilitar el cobro de peajes a los usuarios, se aplicará un fraccionamiento tarifario que consiste en ajustar la tarifa (T_k) calculada de acuerdo a lo establecido en el artículo 10.1.6 cada \$50 al alza o a la baja, y opera de la siguiente manera:

- Si el remanente por sobre las centenas de pesos del valor de la tarifa a cobrar al usuario, estimada de acuerdo al artículo 10.1.6 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 a cobrar al usuario, estimada de acuerdo al artículo 10.1.6 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.

10.1.8 GESTIÓN TARIFARIA

La sociedad concesionaria tendrá derecho a realizar una gestión tarifaria de acuerdo a las siguientes condiciones:

- a) La sociedad concesionaria tiene la facultad de alterar la relación de tarifas entre los distintos tipos de vehículos, siempre que todas las tarifas sean menores o iguales a las establecidas en el artículo 10.1.6.
- b) El concesionario no podrá cobrar tarifas diferentes en una misma plaza de peaje a usuarios que se encuentren en la misma clasificación de vehículos, salvo lo señalado en la letra c) siguiente.
- c) El concesionario podrá ofrecer y cobrar tarifas especiales. Dichas tarifas especiales deberán ser sometidas a la aprobación del inspector fiscal. Con todo, dichas tarifas especiales así como las tarifas normales deberán ser de público conocimiento y serán informadas por la sociedad concesionaria, al menos con veinte (20) días de anticipación a su aplicación, al inspector fiscal y con quince (15) días de anticipación a los usuarios, en forma destacada, a través de medios de prensa escritos (en al menos uno de circulación nacional y otro(s) de circulación en la región del proyecto) y letreros cuya localización y plazos de permanencia en la vía pública serán definidos por el inspector fiscal.
- d) De la misma forma que las estructuras tarifarias normales, las tarifas especiales no podrán ser arbitrariamente discriminatorias en el sentido que cualquier usuario que reúna las condiciones necesarias para optar a dichas tarifas tendrá derecho a acceder a ellas.
- e) En todo caso, queda expresamente prohibida cualquier gestión tarifaria que implique manipulación, por sí o a través de terceros, de las tarifas autorizadas. A estos efectos se considerará que ha habido manipulación cuando se pueda afectar el cálculo de los ingresos previstos en las presentes Bases de Licitación.

El incumplimiento de cualquiera de las obligaciones o plazos establecidos en este artículo dará lugar a la aplicación al concesionario de la multa que se establezca de conformidad con lo dispuesto en el artículo 7.5.2. El incumplimiento de lo previsto en el literal e) del párrafo precedente dará derecho al MOP para hacer efectivas todo o parte de las garantías del contrato, de acuerdo a lo dispuesto en el numeral 13 del artículo 5.1.1, sin perjuicio de las acciones legales que procedan.

10.1.9 PASO EXPEDITO PARA VEHÍCULOS DE EMERGENCIA

Respecto de aquellos vehículos de emergencia que se encuentren en actos de servicio, atendiendo una situación de emergencia, la sociedad concesionaria estará obligada a permitir su paso por la plaza de peaje en forma ágil y expedita, procediendo a efectuar el cobro que corresponda en forma posterior al paso del vehículo. Con este objetivo la sociedad concesionaria deberá suscribir convenios o protocolos de acción con las instituciones correspondientes.

Para estos efectos se entenderá por:

- a) Vehículo de emergencia : aquellos vehículos que, usando colores y/o distintivos institucionales, pertenezcan a una de las siguientes instituciones:
 - Instituciones Prestadoras de Salud. Ambulancias para asistir a personas enfermas o accidentadas y que deban retornar a un establecimiento de salud con urgencia;
 - Bomberos. Para acceder al lugar de un incendio o accidente para el que hayan sido requeridos;
 - Carabineros de Chile.
- b) Situación de emergencia: se entenderá que el vehículo de emergencia se encuentra atendiendo una situación de emergencia cuando se trate de vehículos de Carabineros, de Bomberos o ambulancias que se trasladan, por la ruta concesionada, con balizas o sirenas encendidas, en el marco de un procedimiento y conforme a las normativas institucionales que le autoricen utilizar dichos sistemas de alerta y sonido.

Será responsabilidad de la sociedad concesionaria instruir a los cobradores de peaje respecto de esta obligación, de forma tal que no sea necesaria la notificación formal de la existencia de la emergencia para permitir el paso expedito de los vehículos antes señalados. En consecuencia, la mera invocación por parte del conductor de un vehículo de emergencia, de este derecho a paso expedito ante una situación de emergencia, bastará para que se proceda a autorizar el paso, no pudiendo el concesionario, cuestionar, en ese momento, el mérito de la emergencia invocada.

Asimismo, será responsabilidad, cargo y costo de la sociedad concesionaria, que un extracto de los aspectos relevantes de esta regulación se mantenga permanentemente en un lugar visible para el cobrador de peaje, en cada una de las casetas de peaje manual, a modo de instructivo.

En caso que un vehículo haya hecho uso del paso expedito por la plaza de peaje sin cumplir los requisitos antes señalados o en caso que la situación de emergencia resultare inexistente según los criterios descritos en el presente artículo, la sociedad concesionaria podrá solicitar, adicionalmente al cobro del respectivo peaje, la aplicación de las sanciones disciplinarias que procedan conforme a las normativas institucionales y ejercer las acciones posteriores que resultaren procedentes y los demás derechos que le puedan corresponder.

El procedimiento de acción antes descrito para el paso expedito de vehículos de emergencia, no obsta al otorgamiento, por parte del concesionario, de otros beneficios que estime pertinentes.

El incumplimiento de la obligación de permitir el paso expedito de los vehículos de emergencia, en las condiciones establecidas en este artículo así como no instruir a los cobradores de peaje ni mantener el extracto correspondiente en un lugar visible de la caseta de peaje dará lugar a la aplicación al concesionario de la multa que se establezca de conformidad con lo dispuesto en el artículo 7.5.2.

10.2 PAGOS DEL ESTADO A LA SOCIEDAD CONCESIONARIA

10.2.1 SUBSIDIO FIJO A LA INVERSIÓN (SFI)

El Estado pagará a la sociedad concesionaria un subsidio fijo a la inversión, con el objeto de aportar al financiamiento de las obras de construcción que son necesarias para el mejoramiento y rehabilitaciones iniciales de los caminos objeto de la concesión, sólo en el caso que el licitante o grupo licitante adjudicatario haya presentado su oferta económica en el Tramo B – Factor de Subsidio (S) de acuerdo a los señalado en los artículos 2.2.5 y 2.2.8. Este subsidio fijo a la inversión estará compuesto por doce (12) cuotas anuales, de acuerdo a las condiciones que se detallan en el párrafo siguiente y los valores definidos en el cuadro N° 10-3.

Las cuotas del subsidio fijo a la inversión serán calculadas a partir de la multiplicación del valor del factor del subsidio “S” que el licitante o grupo licitante presentó en su oferta económica, por cada uno de los montos definidos en el cuadro N° 10-3, redondeado a su entero superior más cercano para el caso de fracción superior o igual a cinco décimas y para el caso contrario, redondeado al entero inferior más cercano cuando la fracción sea menor a cinco décimas.

Este monto se pagará en pesos, para lo cual se considerará el valor de la unidad de fomento del último día hábil del mes anterior al pago. El procedimiento de pago se detalla en el artículo 10.4.2.

Cuadro N°10-3: Cuotas de subsidios a la inversión

N° de cuota	Valor cuota [UF]	Fecha de pago
1	500.000*S	A partir de la aprobación de la puesta en servicio provisoria de la obra, de acuerdo al procedimiento establecido en el artículo 10.4.2.
2	500.000*S	A más tardar el 9 de julio del año siguiente del pago de la cuota N°1, de acuerdo al procedimiento establecido en el artículo 10.4.2.
3	500.000*S	A más tardar el 9 de julio del año siguiente del pago de la cuota N°2, de acuerdo al procedimiento establecido en el artículo 10.4.2.
4	500.000*S	A más tardar el 9 de julio del año siguiente del pago de la cuota N°3, de acuerdo al procedimiento establecido en el artículo 10.4.2.
5	500.000*S	A más tardar el 9 de julio del año siguiente del pago de la cuota N°4, de acuerdo al procedimiento establecido en el artículo 10.4.2.
6	500.000*S	A más tardar el 9 de julio del año siguiente del pago de la cuota N°5, de acuerdo al procedimiento establecido en el artículo 10.4.2.
7	500.000*S	A más tardar el 9 de julio del año siguiente del pago de la cuota N°6, de acuerdo al procedimiento establecido en el artículo 10.4.2.
8	500.000*S	A más tardar el 9 de julio del año siguiente del pago de la cuota N°7, de acuerdo al procedimiento establecido en el artículo 10.4.2.

Nº de cuota	Valor cuota [UF]	Fecha de pago
9	500.000*S	A más tardar el 9 de julio del año siguiente del pago de la cuota N°8, de acuerdo al procedimiento establecido en el artículo 10.4.2.
10	500.000*S	A más tardar el 9 de julio del año siguiente del pago de la cuota N°9, de acuerdo al procedimiento establecido en el artículo 10.4.2.
11	500.000*S	A más tardar el 9 de julio del año siguiente del pago de la cuota N°10, de acuerdo al procedimiento establecido en el artículo 10.4.2.
12	500.000*S	A más tardar el 9 de julio del año siguiente del pago de la cuota N°11, de acuerdo al procedimiento establecido en el artículo 10.4.2.

10.2.2 INCENTIVO AL DESEMPEÑO OPERACIONAL (IDO)

El Estado pagará a la sociedad concesionaria, cuando corresponda, un incentivo monetario anual cuyo monto máximo trimestral será de diez mil unidades de fomento (UF 10.000), por el concepto de desempeño operacional del concesionario durante la etapa de explotación. Este incentivo monetario está directamente relacionado con el valor alcanzado para el índice del servicio prestado (ISP) durante el trimestre “t” de explotación, en el año n.

Para que este incentivo sea efectivo, la sociedad concesionaria debe alcanzar un valor para el ISP mayor a 0,9500. Bajo este valor, el incentivo monetario que se define en el presente artículo será igual a cero (0), sin perjuicio de lo definido en el artículo 9.2.8.5.

El incentivo al desempeño operacional comenzará a operar una vez que se autorice la puesta en servicio provisoria de la obra.

El incentivo al desempeño operacional para el trimestre “t”, durante el año “n”, será calculado a partir de la siguiente relación:

$$IDO_{t,n} = \begin{cases} 10.000 * (20 * ISP_{t,n} - 19) & ISP_{t,n} > 0,9500 \\ 0 & ISP_{t,n} \leq 0,9500 \end{cases}$$

Donde:

$IDO_{t,n}$: incentivo al desempeño operacional en el trimestre t, año n, expresado en unidades de fomento.

$ISP_{t,n}$: índice del servicio prestado en el trimestre t, año n, definido en el artículo 9.2.8.3. Corresponde a un número real comprendido entre cero (0) y uno (1), ambas cotas incluidas, y redondeado al cuarto decimal.

Finalmente el incentivo al desempeño operacional en el año n se obtiene a partir de la suma de los incentivos al desempeño operacional de los cuatro (4) trimestres del año respectivo, de acuerdo a la siguiente expresión.

$$IDO_n = \sum_{t=1}^4 IDO_{t,n}$$

El monto del incentivo se pagará en pesos y anualmente, para lo cual se considerará el valor de la unidad de fomento del último día hábil del mes anterior al pago. El procedimiento de pago se detalla en el artículo 10.4.3.

10.2.3 SUBSIDIO TOTAL (ST)

El monto indicado en el artículo 10.2.1, constituye el subsidio fijo que pagará el MOP a la sociedad concesionaria. A este subsidio fijo se le sumará, en caso que corresponda, el monto asociado al incentivo al desempeño de la operación (IDO) durante el año n y se le restará el costo anual de reducción de la conectividad (CARC) definido en el artículo 9.2.3.2.

Es decir:

$$St_n = SFI_n + IDO_n - CARC_n$$

Donde:

- St_n : corresponde al subsidio total del año n expresado en unidades de fomento
- SFI_n : corresponde a la cuota del año n del subsidio de inversión expresado en unidades de fomento
- IDO_n : corresponde al incentivo al desempeño operacional en el año n , expresado en unidades de fomento
- $CARC_n$: corresponde al costo anual de reducción de la conectividad en el año n , expresado en unidades de fomento

El monto del subsidio total se pagará en pesos, para lo cual se considerará el valor de la unidad de fomento del último día hábil del mes anterior al pago. El procedimiento de pago se detalla en el artículo 10.4 .

10.3 PAGOS DEL CONCESIONARIO AL ESTADO

La sociedad concesionaria deberá realizar al Estado los pagos que se individualizan en los artículos 10.3.1 y 10.3.2 siguientes. El incumplimiento de alguno de los pagos a que se refieren los siguientes artículos 10.3.1 y 10.3.2, en los plazos señalados en estos artículos, hará incurrir a la sociedad concesionaria en la multa que se establezca de conformidad con lo dispuesto en el artículo 7.5.2. Dichas multas se aplicarán sin perjuicio del cobro de las garantías establecidas en el artículo 5.1.1.

10.3.1 PAGO POR CONCEPTO DE ADQUISICIONES Y EXPROPIACIONES

En virtud de lo establecido en el inciso 3° del artículo 15 de la Ley de Concesiones de Obras Públicas, la sociedad concesionaria pagará al Estado la cantidad de trescientos cuarenta y

cinco mil unidades de fomento (UF 345.000) por concepto de desembolsos, gastos o expensas originadas con motivo de las expropiaciones o de la adquisición de terrenos para el Estado requeridas para la ejecución de las obras previstas en el estudio referencial y en la oferta técnica.

El pago de esta cantidad deberá ser realizado en dos (2) cuotas anuales de ciento setenta y dos mil quinientas unidades de fomento (UF 172.500) cada una, mediante vale vista emitido a nombre del DGOP. La primera cuota deberá pagarse a más tardar a los noventa (90) días contados desde la fecha de publicación en el Diario Oficial del decreto supremo de adjudicación de la concesión. La siguiente cuota deberá pagarse a más tardar un año después del pago de la primera cuota.

La sociedad concesionaria podrá adquirir para el Fisco los bienes necesarios para la ejecución de las obras, según lo previsto al efecto en el artículo 6.2.2. En este caso podrá deducir del pago por este concepto, los gastos de adquisición directa hasta el valor pericial, más sesenta unidades de fomento (UF 60) por concepto de gastos de administración respecto de cada lote sujeto a expropiación. En caso que la sociedad concesionaria pague un monto superior al valor pericial, dicho mayor valor será de su entero cargo, costo y responsabilidad.

En caso que la sociedad concesionaria adquiera para el Fisco bienes y terrenos necesarios para la ejecución de las obras antes señaladas, y la fecha de adquisición sea posterior a la realización del pago establecido en el presente artículo, el MOP pagará los montos previstos en el párrafo precedente, el último día hábil del mes de marzo del año calendario siguiente a aquel en que se realizaron las adquisiciones, conforme al procedimiento establecido en el artículo 10.4.

El valor pericial indicado en el presente artículo corresponderá al monto de indemnización provisional determinado por la comisión de peritos tasadores, conforme a lo señalado en el D.L. 2.186 de 1978.

El valor de las adquisiciones o expropiaciones de los terrenos necesarios para la ejecución de las obras que no estén contenidas en el estudio referencial, no está incluido en el monto de trescientos cuarenta y cinco mil unidades de fomento (UF 345.000), siendo el valor de las adquisiciones o expropiaciones adicionales de cargo y costo exclusivo de la sociedad concesionaria. En caso que dichos terrenos se obtengan a través del procedimiento de expropiaciones, la sociedad concesionaria deberá pagar, en un plazo no superior a sesenta (60) días desde que sea notificada por el inspector fiscal por medio del LDC, el valor de indemnización provisional en UF a la fecha del informe de tasación elaborado por la comisión de peritos tasadores, más un monto de sesenta unidades de fomento (UF 60) por cada lote expropiado, por concepto de gastos y desembolsos en los que deberá incurrir el MOP para concretar cada expropiación. Una vez que se haya fijado el monto de indemnización definitivo de la expropiación, la sociedad concesionaria deberá pagar la diferencia entre éste y el valor de la indemnización provisional, en UF determinada a la fecha del pago de la indemnización definitiva, en un plazo no superior a sesenta (60) días desde que sea notificada por el inspector fiscal por medio del LDC.

El valor de la indemnización definitiva será determinado por las partes en caso de convenio, e incluirá los reajustes legales, o bien será determinado judicialmente, cuando la expropiación

dé origen a un reclamo judicial, incluyendo las costas y todo otro cargo al que el MOP sea condenado a pagar.

Del mismo modo, no están incluidas en el monto señalado en el párrafo primero del presente artículo, las adquisiciones o expropiaciones que se requieran para la materialización de las eventuales nuevas inversiones señaladas en el artículo 10.6, y las áreas requeridas para la materialización de los eventuales servicios complementarios definidos en el artículo 3.6.

Para efectos de lo previsto en el presente artículo, se entenderá por bienes adquiridos por la sociedad concesionaria, aquellos 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 Propiedades del Conservador de Bienes Raíces respectivo.

Los costos en que deba incurrir la sociedad concesionaria para la obtención de los antecedentes a que se refieren el artículo 6.2.3 y el numeral 10 del artículo 5.6.2, serán de su exclusiva responsabilidad y cargo.

Los costos asociados a la suspensión o desistimiento de las expropiaciones que se hayan iniciado y que no se requieran por motivo de modificaciones propuestas por la sociedad concesionaria al anteproyecto ofertado o al proyecto de ingeniería definitiva, serán de su exclusiva responsabilidad, cargo y costo. Estos costos incluyen todos aquellos en que haya incurrido el MOP para la tramitación de tales expropiaciones a la fecha del desistimiento, así como las indemnizaciones de perjuicios que se determinen por sentencia judicial, que el MOP deba pagar por causa del desistimiento de dichas expropiaciones. La sociedad concesionaria deberá hacer el pago al MOP por este concepto, en un plazo no superior a los sesenta (60) días desde que sea notificada por el inspector fiscal a través del LDC.

10.3.2 PAGOS AL MOP POR CONCEPTOS DE ELABORACIÓN DEL ESTUDIO REFERENCIAL Y DE ADMINISTRACIÓN Y CONTROL DEL CONTRATO DE CONCESIÓN

El concesionario deberá pagar durante la etapa de construcción, por concepto de elaboración de los estudios referenciales desarrollados a nivel de anteproyecto a que se refiere el artículo 2.1.3, la suma de cuarenta y cinco mil unidades de fomento (UF 45.000), en tres cuotas iguales de quince mil unidades de fomento (UF 15.000) anuales y sucesivas pagaderas el último día hábil del mes de marzo de cada año, de acuerdo al procedimiento establecido en el artículo 10.4. La primera cuota deberá ser pagada el año calendario siguiente al de la fecha de publicación en el Diario Oficial del decreto supremo de adjudicación del contrato de concesión.

El concesionario deberá pagar, por concepto de administración y control del contrato durante la etapa de construcción, la suma de noventa y seis mil unidades de fomento (UF 96.000), en tres cuotas iguales de treinta y dos mil unidades de fomento (UF 32.000) anuales y sucesivas pagaderas el último día hábil del mes de marzo de cada año, de acuerdo al procedimiento establecido en el artículo 10.4. La primera cuota deberá ser pagada el año calendario siguiente al de la fecha de publicación en el Diario Oficial del decreto supremo de adjudicación del contrato de concesión.

El concesionario deberá pagar por concepto de administración y control del contrato durante la etapa de explotación, la suma de ocho mil unidades de fomento (UF 8.000) anuales y sucesivas pagaderas durante los quince (15) primeros días del mes de marzo de cada año, a partir del año siguiente al de la autorización de puesta en servicio provisoria de la obra. Conjuntamente con el pago de la primera cuota, el concesionario deberá pagar un monto equivalente a la proporción del año anterior (incluido

el mes en que se autorice la PSP), si así procediere. Para tales efectos, las cantidades a pagar serán calculadas a razón de seiscientas sesenta y siete unidades de fomento (UF 667) al mes.

10.4 PROCEDIMIENTO PARA LA REALIZACIÓN DE PAGOS POR EL ESTADO Y EL CONCESIONARIO

10.4.1 CONSIDERACIONES GENERALES

El MOP y el concesionario realizarán los pagos que correspondan en virtud del contrato de concesión, en los plazos previstos para ello. Con tal objeto, el concesionario deberá presentar, durante el mes de enero de cada año, la relación de todos los pagos que tenga que efectuar el MOP al concesionario, 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.

Los pagos del MOP al concesionario se harán mediante vale vista o cheque nominativo extendidos a nombre de la sociedad concesionaria. Los pagos que el concesionario deba realizar al Estado se harán mediante vale vista extendido a nombre del Director General de Obras Públicas.

Los pagos establecidos en unidades de fomento en las presentes Bases de Licitación deberán ser convertidos a pesos, para lo cual se considerará el valor de la unidad de fomento del último día hábil del mes anterior al pago.

El atraso en el cumplimiento de la obligación de presentar la relación de pagos en los plazos establecidos en este artículo, como asimismo entregar la información con datos erróneos por negligencia de la sociedad concesionaria o con antecedentes notoriamente falsos o incompletos, que alteren o modifiquen cualquiera de las condiciones económicas del contrato de concesión hará incurrir a la sociedad concesionaria en la multa que se establezca de conformidad con lo dispuesto en el artículo 7.5.2. Asimismo, en caso de reincidencia en la entrega de esta información con antecedentes notoriamente falsos o incompletos que alteren o modifiquen cualquiera de las condiciones económicas del contrato, el MOP podrá hacer efectiva las garantías a que se refiere el numeral 10 del artículo 5.1.1.

10.4.2 PROCEDIMIENTO DE PAGO PARA EL SUBSIDIO FIJO A LA INVERSIÓN

A partir de la autorización de la puesta en servicio provisoria de la obra, el MOP pagará la primera cuota del subsidio de la inversión indicado en el artículo 10.2.1 de acuerdo al siguiente procedimiento:

- a) El concesionario deberá presentar el estado de pago correspondiente a la primera cuota del subsidio fijo a la inversión.
- b) El MOP deberá pronunciarse por escrito dentro de los diez (10) días siguientes a la fecha de presentación del estado de pago, ya sea aprobándolo o rechazándolo.
- c) Aprobado el estado de pago, el concesionario deberá presentar la factura correspondiente dentro de los diez (10) días siguientes.
- d) A partir de la fecha que sea recibida por el inspector fiscal dicha factura, el MOP dispondrá de noventa (90) días para el pago respectivo.
- e) Transcurrido el plazo a que se refiere el literal anterior sin que se haya verificado el pago, comenzarán a aplicarse al monto adeudado los intereses establecidos en el artículo 10.7.

Las cuotas restantes (a partir de la cuota N°2) señaladas en el cuadro N° 10-3 se pagarán a más tardar el nueve (9) de julio de cada año calendario siguiente al año en que se pagó la cuota anterior o el día siguiente hábil, en caso que dicho día fuese sábado, domingo o festivo, y el procedimiento de pago será el descrito a continuación:

- f) Dentro de los primeros diez (10) días del mes de marzo de cada año calendario, el MOP, mediante anotación en el LDC, informará a la sociedad concesionaria del monto del subsidio fijo a la inversión correspondiente al año.
- g) Dentro de los siguientes diez (10) días de recibida la información anterior, el concesionario deberá presentar al MOP el estado de pago de la cuota del subsidio fijo a la inversión correspondiente a ese año.
- h) El MOP deberá pronunciarse por escrito dentro de los diez (10) días siguientes a la fecha de presentación del estado de pago, ya sea aprobándolo o rechazándolo.
- i) Aprobado el estado de pago, el concesionario deberá presentar la factura correspondiente dentro de los diez (10) días siguientes.
- j) A partir de la fecha que sea recibida por el inspector fiscal dicha factura, el MOP dispondrá de noventa (90) días para el pago respectivo.
- k) Transcurrido el plazo a que se refiere el literal anterior, sin que se haya verificado el pago, comenzarán a aplicarse al monto adeudado los intereses establecidos en el artículo 10.7.

10.4.3 PROCEDIMIENTO DE PAGO PARA EL INCENTIVO AL DESEMPEÑO OPERACIONAL

A partir del año siguiente al de la fecha de puesta en servicio provisoria de la obra, el MOP pagará anualmente a la sociedad concesionaria el incentivo al desempeño operacional (IDO) establecido en el artículo 10.2.2. Dicho subsidio se pagará a más tardar el nueve (9) de julio de cada año calendario y el procedimiento de pago será el descrito a continuación:

- a) Dentro de los primeros diez (10) días del mes de marzo de cada año calendario, el MOP, mediante anotación en el LDC, informará a la sociedad concesionaria de lo siguiente:
 - i) Índice de servicio prestado para cada uno de los trimestres del año anterior, calculado de acuerdo a lo indicado en los artículos 9.2.8.2 y 9.2.8.3.
 - ii) Incentivo al desempeño operacional de cada uno de los trimestres del año anterior, calculado de acuerdo a lo establecido en el artículo 10.2.2.
 - iii) Costo anual de reducción de la conectividad del año anterior, calculado de acuerdo a lo indicado en el artículo 9.2.3.2.

- b) Dentro de los diez (10) días de recibida la información anterior, el concesionario deberá presentar al MOP el estado de pago correspondiente.
- c) El MOP deberá pronunciarse por escrito dentro de los diez (10) días siguientes a la fecha de presentación del estado de pago, ya sea aprobándolo o rechazándolo.
- d) Aprobado el estado de pago, el concesionario deberá presentar la factura correspondiente dentro de los diez (10) días siguientes.
- e) A partir de la fecha que sea recibida conforme por el inspector fiscal dicha factura, el MOP dispondrá de noventa (90) días para el pago respectivo.
- f) Transcurrido el plazo a que se refiere el literal anterior sin que se haya verificado el pago, comenzarán a aplicarse al monto adeudado los intereses establecidos en el artículo 10.7.

En caso de existir una reclamación pendiente de resolución que afecte alguna parte del monto a pagar por concepto de subsidio total, dicha parte, materia de controversia, no será considerada para pago sino hasta que se haya resuelto dicho reclamo.

10.5 CÁLCULO DEL PLAZO DE LA CONCESIÓN

10.5.1 DETERMINACIÓN DEL PLAZO DE LA CONCESIÓN

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

$$VPI_m + \Delta AP \geq ITC + \Delta MS + \Delta BA + \Delta MA \quad (1)$$

donde:

- VPI_m:** Valor presente de los ingresos obtenidos por la sociedad concesionaria (en UF), a través de la recaudación de los peajes a usuarios, calculado en el mes “m” de concesión, contado desde la fecha de la puesta de servicio provisoria de la obra (el mes en que se autoriza la puesta en servicio provisoria de la obra es el mes 1), y actualizado al mes anterior de la puesta en servicio provisoria.
- ITC:** Ingresos totales de la concesión que el licitante o grupo licitante adjudicatario postuló, en su oferta económica, obtener de la concesión de acuerdo al artículo 2.2.8, calculado en valor presente, expresado en unidades de fomento y sin decimales.
- ΔMS:** Montos que el MOP deba imputar al ITC, de acuerdo a lo establecido en el artículo 6.4 y sus artículos subordinados, por concepto de sobrecostos por modificaciones de servicios y canales. Estos pagos serán convertidos a UF en la fecha de facturación.
- ΔBA:** Montos que el MOP deba imputar al ITC, de acuerdo a lo establecido en el artículo 5.9.8, por concepto de sobrecostos por impactos acústicos. Estos pagos serán convertidos a UF en la fecha de facturación.

ΔAP : Monto que el MOP decida imputar al VPI_m , en caso de producirse ahorros por modificaciones al anteproyecto, propuestas por la sociedad concesionaria o por el MOP, en virtud de lo establecido en los artículos 8.5.6.2 y 8.5.6.3.

ΔMA : Monto que el MOP deba imputar al ITC de acuerdo a lo establecido en el artículo 5.9.1 por concepto de sobrecostos ambientales. Estos pagos serán convertidos a UF en la fecha de facturación.

Si transcurrido el plazo máximo de la concesión señalado en el artículo 10.5.1 no se hubiere cumplido la ecuación (1), la concesión se extinguirá por cumplimiento del plazo máximo, de acuerdo a lo señalado en el artículo 11.1.2.

10.5.2 CÁLCULO DEL VPI_m

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

$$VPI_m = \sum_{i=1}^m \frac{IPU_i}{\prod_{j=1}^i (1 + r_j)^{\left(\frac{1}{12}\right)}}$$

donde:

$$r_j = r_f + \theta_1$$

donde:

VPI_m : valor presente de los ingresos obtenidos por la sociedad concesionaria (en UF), a través de la recaudación de los peajes a usuarios, calculado en el mes “m” de concesión, contado desde la fecha de la puesta de servicio provisoria de la obra (el mes en que se autoriza la puesta en servicio provisoria de la obra es el mes 1), y actualizado al mes anterior de la puesta en servicio provisoria.

IPU_i : ingresos mensuales por recaudación de peajes o tarifas cobradas a los usuarios en unidades de fomento (UF) en el mes “i” de concesión, contado desde el mes de la puesta de servicio provisoria de la obra, sobre la base de la información señalada en el numeral xii del artículo 5.12.9.

r_f : tasa fija, que para efectos del presente cálculo corresponde a 0,03 (3,0% real anual).

θ_1 : premio por riesgo, que para efectos del presente cálculo corresponde a 0,04 (4% real anual).

10.6 NUEVAS INVERSIONES

10.6.1 GENERAL

Si durante la etapa de explotación al concesionario le correspondiere realizar inversiones adicionales cuya ejecución deba licitarse bajo la supervisión del MOP, conforme a lo establecido en los artículos 19 y 20 de la Ley de Concesiones de Obras Públicas, y respecto de

ellas se verificare algún vicio en el procedimiento o incumplimiento de cualquiera de las obligaciones prescritas en el artículo 103 del Reglamento de la Ley de Concesiones de Obras Públicas y/o en el contrato de concesión, el DGOP ordenará dejar sin efecto la licitación y aplicará al concesionario la multa que se establezca de conformidad con lo dispuesto en el artículo 7.5.2. Sin perjuicio de lo anterior, el concesionario deberá iniciar un nuevo proceso en conformidad a lo establecido en el artículo 103 del Reglamento de la Ley de Concesiones de Obras Públicas.

Para las nuevas obras indicadas en los artículos 10.6.2 y 10.6.3 y en el caso de ser necesaria la elaboración de un EIA o DIA y su sometimiento al SEIA, la sociedad concesionaria será la proponente o titular del EIA o DIA, según sea el caso, y asumirá todos los costos directos e indirectos derivados de su elaboración y de las medidas, condiciones y exigencias que emanen o deriven de la o las respectivas Resoluciones de Calificación Ambiental.

El concesionario deberá contar con las aprobaciones medioambientales pertinentes antes de dar inicio a la construcción de las nuevas obras y con la aprobación del inspector fiscal de acuerdo a lo previsto en los artículos 5.9.1 y 5.9.5. Como condición previa al inicio de las obras el concesionario deberá someter a la aprobación del inspector fiscal el proyecto de ingeniería definitiva conjuntamente con un plan que contenga la cronología de las tareas, actividades, hitos y entregas previstos para el desarrollo de las obras.

10.6.2 NUEVAS INVERSIONES EXIGIDAS POR EL ESTADO

En virtud de lo dispuesto en el artículo 19 de la Ley de Concesiones de Obras Públicas con relación al artículo 69 y al artículo 103 de su reglamento, desde que se perfeccione el contrato el MOP podrá modificar por razones de interés público las características de las obras y servicios contratados con el objeto de incrementar los niveles de servicio y estándares técnicos establecidos en las Bases de Licitación, o por otras razones de interés público debidamente fundadas y como consecuencia de ello deberá compensar económicamente al concesionario, cuando corresponda, por los costos adicionales en que éste incurriere por este concepto. Las compensaciones que se acordaren en favor del concesionario se regirán íntegramente por lo dispuesto en los incisos sexto y séptimo del artículo 19 de la Ley de Concesiones de Obras Públicas.

Para ello el DGOP, a través del inspector fiscal, comunicará al concesionario las obras y los servicios que corresponde modificar, los que deberán ser valorados según se establece en el artículo 10.6.4.2.

El MOP podrá exigir nuevas garantías para la construcción de estas obras, en los plazos y condiciones que éste determine. El incumplimiento en la entrega de estas garantías, en el caso que proceda, en los plazos y condiciones establecidos por el MOP, hará incurrir a la sociedad concesionaria en la multa que se establezca de conformidad con lo dispuesto en el artículo 7.5.2.

Las modificaciones de obras y servicios así como las condiciones económicas del contrato de concesión se autorizarán en forma previa a su ejecución, mediante decreto supremo fundado, expedido por el MOP y que deberá llevar la firma del Ministro de Hacienda.

Por razones de urgencia, el DGOP podrá exigir la modificación de las obras y servicios desde el momento que lo estime conveniente, aunque esté pendiente la determinación sobre la indemnización y la dictación del Decreto Supremo antes señalado. Para ello, el DGOP dictará una Resolución que deberá contar con el visto bueno del Ministro de Obras Públicas y del Ministro de Hacienda, que autorice dichas obras en forma previa a su ejecución.

El porcentaje máximo total acumulado de obras adicionales que el MOP podrá exigir en virtud de la facultad que le otorga el precitado artículo 19 de la Ley de Concesiones de Obras Públicas será del quince por ciento (15%) del presupuesto oficial estimado de la obra, definido en el artículo 2.1.2. Salvo los casos de expreso acuerdo por escrito con la sociedad concesionaria, estas inversiones adicionales no podrán ser requeridas si:

- el monto VPI_m , que se define en el artículo 10.5.2, ha alcanzado un porcentaje igual al 75% del valor de ITC, o bien
- hubieren transcurrido más de ciento ochenta (180) meses desde el inicio de la concesión.

En caso que la modificación de obras y servicios no sea autorizada en forma previa a su ejecución mediante los actos administrativos señalados en este artículo, la sociedad concesionaria no tendrá derecho a indemnización ni compensación alguna, por cualquier costo, daño y/o perjuicio que emane o se derive de dicha modificación.

Para la determinación de las obras, su valoración y ejecución, se utilizarán los procedimientos establecidos en los artículos 10.6.4.1 y 10.6.4.2.

10.6.3 NUEVAS INVERSIONES CONVENIDAS ENTRE EL ESTADO Y LA SOCIEDAD CONCESIONARIA

El MOP y la sociedad concesionaria podrán acordar la modificación de las características de las obras y servicios contratados, a objeto de incrementar los niveles de servicio y estándares técnicos establecidos en las Bases de Licitación, mediante la suscripción del correspondiente convenio complementario al contrato de concesión en los términos dispuestos en el artículo 20 de la Ley de Concesiones de Obras Públicas en relación con los artículos 70 y 103 de su reglamento.

Este convenio complementario acogerá las particulares condiciones a que deba sujetarse la realización de las obras y su repercusión en el régimen económico o en el plazo de la concesión. En caso de compensación, el MOP deberá incluir en dicho convenio la modificación de los factores que regulan el régimen económico del contrato. Las compensaciones que se acordaren en favor del concesionario se regirán íntegramente por lo dispuesto en los incisos sexto y séptimo del artículo 19 de la Ley de Concesiones de Obras Públicas.

La aprobación del respectivo convenio complementario se hará mediante decreto supremo del Ministerio de Obras Públicas, que deberá llevar además la firma del Ministro de Hacienda.

Ninguna de las partes podrá ejecutar las obras y/o servicios, ni exigir las obligaciones y/o derechos emanados de dicho convenio complementario antes de la total tramitación del Decreto Supremo que lo aprueba.

El MOP podrá exigir nuevas garantías para la construcción de estas obras en los plazos y condiciones que éste determine.

El atraso en la entrega de estas garantías, en el caso que proceda, en los plazos o condiciones establecidas por el MOP hará incurrir a la sociedad concesionaria en la multa que se establezca de conformidad con lo dispuesto en el artículo 7.5.2.

Siempre que la nueva inversión sea solicitada por el concesionario, éste deberá elaborar y presentar al MOP, para su revisión hasta la obtención de su respectiva aprobación, un informe técnico fundado que acredite la insuficiencia de la obra o la conveniencia de ampliación o mejoramiento de la misma, definiendo, en general, el tipo de obras que será necesario realizar, sus especificaciones técnicas generales, su valoración y su posible incidencia tanto en los plazos, como en el régimen económico del contrato. Cuando la iniciativa proceda del Estado, la insuficiencia de la obra o la conveniencia de su ampliación o mejoramiento será comunicada a la sociedad concesionaria.

Para la valorización de las nuevas inversiones que corresponda pagar al concesionario, se utilizará el procedimiento establecido en el artículo 10.6.4.2.

El porcentaje máximo de inversiones que el MOP podrá convenir con la sociedad concesionaria será del cincuenta por ciento (50%) del presupuesto oficial estimado de la obra señalado en el artículo 2.1.2, conforme a lo establecido en el artículo 20 de la Ley de Concesiones de Obras Públicas. En todo caso, el monto máximo de estas nuevas inversiones en la etapa de construcción, no podrá exceder el 25% de dicho presupuesto oficial estimado de la obra señalada en el artículo 2.1.2. Al respecto, no se podrán convenir nuevas inversiones entre el MOP y la sociedad concesionaria cuando:

- se haya cumplido que el valor del VPI supere el 90% del monto del ITC, valorizado según lo indicado en el artículo 10.5.2 o bien
- hubieren transcurrido más de doscientos dieciséis (216) meses desde el inicio de la concesión.

En caso que la modificación de obras y servicios no sea autorizada en forma previa a su ejecución mediante el acto administrativo señalado en este artículo, la sociedad concesionaria no tendrá derecho a indemnización ni compensación alguna, por cualquier costo, daño y/o perjuicio que emane o se derive de dicha modificación.

Sin perjuicio de lo anterior, se aplicará lo dispuesto en el artículo 20 de la Ley de Concesiones de Obras Públicas.

10.6.4 NORMAS PARA LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS

La ejecución de las obras se regirá por lo siguiente:

10.6.4.1 Determinación de las obras

Las obras se determinarán en base a un estudio de ingeniería preparado por la sociedad concesionaria, el cual deberá someterse a la aprobación del inspector fiscal. En caso que las obras sean iniciativa del MOP, el inspector fiscal entregará a la sociedad concesionaria un diseño conceptual, en base al cual ésta elaborará el proyecto de ingeniería de detalle. Sólo se compensarán los costos de preparación de los proyectos de ingeniería contratados por la sociedad concesionaria que hayan sido previamente aprobados por el MOP.

10.6.4.2 Valorización y ejecución de las nuevas obras

En el caso de nuevas obras licitadas de acuerdo a lo dispuesto en los artículos 19 y 20 de la Ley de Concesiones de Obras Públicas, el valor de las inversiones que se compensarán al concesionario será el que resulte de la licitación, a lo que se sumará un monto adicional de tres por ciento (3%) de la inversión, a título de administración del contrato. Por su parte, el costo por concepto de conservación y operación de las nuevas obras será determinado sobre la base de los antecedentes a que se refiere el artículo 5.12.9 numeral xvi. Las discrepancias podrán ser sometidas por las partes a consideración del Panel Técnico. Si la recomendación del Panel Técnico no fuese acogida por las partes, la controversia podrá ser sometida a la Comisión Arbitral o Corte de Apelaciones de Santiago según lo establecido en el artículo 36 bis de la Ley de Concesiones de Obras Públicas.

En el caso de las inversiones adicionales que no sean objeto de licitación según lo dispuesto en los artículos 19 y 20 de la Ley de Concesiones de Obras Públicas, el procedimiento de valorización de dichas obras será el siguiente:

- Los volúmenes de obra de las nuevas inversiones durante la concesión se presupuestarán en base a los precios unitarios oficiales del proyecto de acuerdo con el anexo 6.
- Los precios unitarios de cada uno de los ítemes involucrados en las obras de las nuevas inversiones exigidas durante la etapa de construcción o de explotación, que no estén en el anexo 6, serán determinados de común acuerdo entre el concesionario y el MOP. A falta de acuerdo, total o parcial, las discrepancias podrán ser sometidas por las partes a consideración del Panel Técnico. Si la recomendación del Panel Técnico no fuese acogida por las partes, la controversia podrá ser sometida a la Comisión Arbitral o Corte de Apelaciones

de Santiago según lo establecido en el artículo 36 bis de la Ley de Concesiones de Obras Públicas.

Las obras exigidas a que se refiere el párrafo anterior, sean o no objeto de compensación, serán construidas o contratadas por la sociedad concesionaria. Los participantes en dicha contratación deberán ser empresas constructoras inscritas en Primera Categoría del Registro de Contratistas del MOP.

10.6.4.3 Compensación o indemnización por nuevas inversiones

En caso de la aplicación de los artículos 10.6.2 y 10.6.3, el MOP compensará a la sociedad concesionaria ya sea mediante pagos voluntarios efectuados directamente por terceros a quienes les interese el desarrollo de la obra, modificación del ITC, alteración del plazo de la concesión, modificación de las tarifas, con un pago del Estado que podrá ser realizado de una sola vez o por anualidades u otro factor del régimen económico de la concesión pactado. Se podrán utilizar uno o varios de estos factores a la vez.

El valor de los costos de operación y mantención asociados, las estimaciones de flujos vehiculares y la tasa de descuento a utilizar, serán determinados de común acuerdo entre el concesionario y el MOP. A falta de acuerdo, total o parcial, las discrepancias podrán ser sometidas por las partes a consideración del Panel Técnico. Si la recomendación del Panel Técnico no fuese acogida por las partes, la controversia podrá ser sometida a la Comisión Arbitral o Corte de Apelaciones de Santiago según lo establecido en el artículo 36 bis de la Ley de Concesiones de Obras Públicas.

Para la determinación de común acuerdo de los parámetros señalados en el párrafo anterior, las partes podrán considerar lo siguiente:

- 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.
- La nueva inversión será considerada, para efectos de determinar el monto de compensación, como independiente de la inversión original, evaluando todos los efectos sobre los costos de inversión, de operación y mantenimiento marginales al proyecto original.
- Para el caso de la tasa a aplicar para efectos de los pagos del Fisco, ésta corresponderá a la tasa interna de retorno promedio, ofrecida por el Banco Central de Chile o Tesorería General de la República para sus instrumentos reajustables en moneda nacional de plazo igual al relevante, de los tres (3) meses anteriores a la fecha de recepción de ofertas de la licitación descrita en el artículo 10.6.4.2 o la fecha de la publicación en el Diario Oficial del decreto supremo fundado que autorice el convenio complementario respectivo, lo que suceda último, más un uno coma cinco por ciento (1,5%). La tasa se expresará en términos anuales considerando una anualidad de trescientos sesenta y cinco (365) días. En caso de existir instrumentos reajustables en moneda nacional de plazo igual al relevante para ambos emisores, primarán los emitidos por el Banco Central de Chile y en caso de no encontrar un igual plazo al relevante, se

realizará una interpolación lineal considerando el plazo y la tasa de interés, del instrumento más cercano superiormente y el más cercano inferiormente.

10.7 INTERESES QUE DEVENGARÁN LOS PAGOS QUE TENGAN QUE REALIZAR EL ESTADO O EL CONCESIONARIO

El concesionario y el MOP realizarán los pagos que corresponda en virtud del contrato de concesión en los plazos señalados en las presentes Bases de Licitación, en especial de acuerdo al procedimiento de cálculo y liquidación de los pagos indicados en los artículos 10.2 y 10.3. En caso que se produzcan atrasos, dichos pagos devengarán un interés real diario equivalente, en base a trescientos sesenta y cinco (365) días, a la tasa de interés corriente para operaciones reajustables en moneda nacional a menos de un año, vigente a la fecha del pago efectivo, lo que debe entenderse sin perjuicio de la aplicación de las multas que correspondan. No obstante lo anterior, el atraso de los pagos que la sociedad concesionaria tenga que realizar al MOP dará derecho a este último, al cobro de las correspondientes garantías, conforme a lo señalado en el artículo 5.1.1 numeral 11.

ARTÍCULO 11: TÉRMINO DE LA CONCESIÓN Y CONTROVERSIAS

11.1 TÉRMINO DE LA CONCESIÓN

El contrato de concesión terminará por las siguientes causales:

11.1.1 TÉRMINO POR OBTENCIÓN DEL INGRESO TOTAL MÁXIMO DE LA CONCESIÓN

La concesión se extinguirá al mes “m” en que se cumpla la relación (1) señalada en el artículo 10.5.1 en relación a los ingresos totales de la concesión (ITC). Al término de la misma, la sociedad concesionaria entregará al MOP la totalidad de las obras e instalaciones afectas a la concesión.

11.1.2 TÉRMINO DEL CONTRATO POR CUMPLIMIENTO DEL PLAZO

Si vencido el plazo máximo de la concesión señalado en el artículo 2.5.2, no se hubiere cumplido la ecuación (1) establecida en el artículo 10.5.1, 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 último mes de concesión, y el monto ITC. Al cumplirse este plazo la sociedad concesionaria entregará al MOP la totalidad de las obras e instalaciones afectas a la concesión.

11.1.3 TÉRMINO DEL CONTRATO POR MUTUO ACUERDO ENTRE LAS PARTES

Las partes podrán poner término al contrato de común acuerdo en cualquier momento dentro del plazo contractual y en las condiciones que estimen convenientes, siempre y cuando se atengan a lo previsto en las normas legales aplicables, especialmente a lo señalado en el artículo 77 del Reglamento de la Ley de Concesiones de Obras Públicas.

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 sin desplazamiento a que se refiere el artículo 4.7. Este convenio se sujetará a las formalidades que establecen los artículos 72 y 77 del Reglamento de la Ley de Concesiones de Obras Públicas.

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

Ocurrida esta causal de término, las obras, instalaciones y equipamientos se someterán al procedimiento establecido en el artículo 11.1.6.

11.1.4 TÉRMINO DEL CONTRATO POR DECISIÓN UNILATERAL DEL MOP

11.1.4.1 Ejercicio de la facultad del artículo 28 ter de la Ley de Concesiones de Obras Públicas

Tal y como se establece en el artículo 28 ter de la Ley de Concesiones de Obras Públicas, si el interés público así lo exigiere, el Presidente de la República, previo informe del Consejo de Concesiones y mediante decreto fundado del Ministerio de Obras Públicas, que deberá llevar, además, la firma del Ministro de Hacienda, podrá poner término anticipado a la concesión cuando un cambio de circunstancias hiciere innecesaria la obra o servicio para la satisfacción de las necesidades públicas, o demandare su rediseño o complementación de tal modo que las inversiones adicionales necesarias para adecuar la obra a las nuevas condiciones superen el 25% del presupuesto oficial estimado de la obra señalado en el artículo 2.1.2. Esta potestad podrá ejercerse exclusivamente durante la etapa de construcción.

El decreto supremo que declare el término anticipado, señalará el plazo y condiciones en que el concesionario deberá hacer entrega de la obra al Ministerio de Obras Públicas.

Dentro de los veinte (20) días siguientes a la publicación del referido decreto en el Diario Oficial, y de acuerdo a lo establecido en el artículo 106 del Reglamento de la Ley de Concesiones de Obras Públicas, el concesionario presentará por escrito al Ministerio de Obras Pública una oferta de negociación, dirigida al Director General de Obras Públicas, en la que deberá contemplar lo siguiente:

a) Determinación del valor futuro de las inversiones

Para estimar este valor se debe considerar primero la siguiente definición para la inversión ejecutada en el mes i :

$$INV_i = C_i + PCS_i - PMOP_i$$

donde:

INV_i : corresponderá a las inversiones que efectivamente se hayan realizado en el mes "i" para la prestación del servicio de construcción conforme al contrato de concesión, valorizadas en UF, excluidos los gastos financieros.

- C_i : corresponderá al total de la inversión facturada al MOP en el mes “i” por el servicio de construcción que haya realizado la sociedad concesionaria, valorizada en UF.
- PSC_i : pagos de la sociedad concesionaria al MOP realizados el mes “i”, según lo establecido en las presentes Bases de Licitación, valorizados en UF, y que no sean parte del concepto de facturación del servicio de construcción.
- $PMOP_i$: pagos del MOP a la sociedad concesionaria realizados el mes “i” por concepto de devolución de IVA del servicio de construcción o cualquier otro concepto contemplado en las presentes Bases de Licitación, valorizados en UF.

Luego, el valor futuro de las inversiones (VF_{inv}), a la fecha en que se declare la extinción por interés público se calculará de acuerdo a:

$$VF_{inv} = \left[\sum_{i=1}^{n-1} \left(INV_i * \prod_{j=i}^{n-1} (1 + TCC_j) \right) \right] + INV_n$$

donde:

- n : mes durante la etapa de construcción en que se declara la extinción por interés público contado desde la publicación del decreto supremo de adjudicación en el Diario Oficial.
- TCC_j : tasa de costo de capital ponderado mensual relevante en UF en el mes “j”, que para estos efectos se calculará con la siguiente fórmula:

$$TCC_j = \frac{D_j}{D_j + K_j} * i_D + \left(1 - \frac{D_j}{D_j + K_j} \right) * r_K$$

donde:

- D_j : corresponde al monto de deuda utilizado por la sociedad concesionaria para el financiamiento de las inversiones realizadas el mes “j”, de acuerdo a sus registros contables.
- K_j : corresponde al monto de capital de la sociedad concesionaria en el mes “j”, de acuerdo a sus registros contables.
- i_D : corresponde a la tasa de interés mensual de la deuda contraída por la sociedad concesionaria en UF, que equivale a los intereses pagados sobre la deuda en porcentaje. En caso que el concesionario cuente con más de un tipo de financiamiento, corresponderá al total de los intereses pagados sobre el total de la deuda, en porcentaje.
- r_K : corresponde al retorno al capital mensual de la sociedad concesionaria, el cual para los efectos del presente contrato será de un 0,8% mensual.

Para el respaldo de la tasa de financiamiento efectivamente aplicada y el nivel de apalancamiento, la sociedad concesionaria deberá anexar los contratos de financiamiento correspondientes.

b) Estimación de beneficios netos esperados de la concesión

Para calcular el porcentaje de los beneficios netos esperados del negocio concesionado, correspondiente a la fracción de la inversión del proyecto realizada por el concesionario a la fecha de declaración del término anticipado (VP_{Bn}) se aplicará la siguiente fórmula:

$$VP_{Bn} = \frac{AV * ITC * (0,32 - 0,27 * (1 - S))}{(1 + T_d)^m}$$

donde:

$$AV = Min \left\{ \frac{\sum_{i=1}^n INV_i}{PO}; 1 \right\}$$

- AV : porcentaje de avance de obras.
- PO : corresponde al presupuesto oficial estimado de la obra, señalado en el artículo 2.1.2.
- INV_i : definido anteriormente en este mismo artículo.
- n : mes durante la etapa de construcción en que se declara la extinción por interés público, contado desde la publicación del decreto supremo de adjudicación en el Diario Oficial.
- ITC : ingresos totales de la concesión que el licitante o grupo licitante adjudicatario postuló, en su oferta económica, obtener de la concesión de acuerdo al artículo 2.2.8, calculado en valor presente, expresado en unidades de fomento y sin decimales.
- m : diferencia en número de meses entre el plazo máximo para la puesta en servicio provisoria y la fecha de declaración de extinción de la concesión por interés público.
- S : factor de subsidio solicitado por el licitante o grupo licitante adjudicatario en su oferta económica, según lo señalado en el anexo 3 de las presentes Bases de Licitación.
- T_d : tasa de descuento ajustada por riesgo.

Para lo anterior se considerará:

$$T_d = TCC_n$$

donde:

TCC_n : tasa de costo de capital ponderado mensual relevante en UF, para el mes “n” de la etapa de construcción en que se declara la extinción por interés público contado desde la publicación en el Diario Oficial del decreto supremo de adjudicación.

c) Monto de indemnización por extinción de la concesión

El monto de indemnización por extinción anticipada de la concesión durante la construcción por interés público (*IND*), se calculará de acuerdo a la siguiente fórmula:

$$IND = [VF_{inv} + VP_{Bn}] * (1 + r)^{\frac{z}{12}}$$

$$r = r_f + \theta$$

donde:

- r_f : tasa fija, que para efectos del presente cálculo corresponde a 0,03 (3,0% real anual).
- θ : premio por riesgo, que para efectos del presente cálculo corresponde a 0,01 (1% real anual).
- z : número de meses entre la declaración de extinción por interés público y la fecha acordada de pago.

La forma de pago de esta indemnización será establecida por acuerdo entre el Ministerio de Obras Públicas y el concesionario, y aprobada por el Ministerio de Hacienda, dentro de los sesenta (60) días siguientes a la fecha de publicación del decreto respectivo.

Al monto total de la indemnización, se sumarán los reajustes e intereses correspondientes hasta la fecha en que se haga efectivo este pago al concesionario.

En caso de desacuerdo en el monto de la indemnización o en los factores de cálculo, se procederá de acuerdo a lo previsto en el inciso séptimo del artículo 28 ter de la Ley de Concesiones de Obras Públicas.

La terminación anticipada de la concesión hará exigibles los créditos garantizados con la prenda sin desplazamiento establecida en el artículo 4.7, los que se harán efectivos sobre la indemnización recibida por el concesionario con preferencia a cualquier otro crédito.

11.1.4.2 Extinción anticipada de la concesión

El MOP, por razones que limiten el buen funcionamiento de las obras, o el desarrollo regional, o se estime necesario elevar el estándar de servicio, podrá poner término anticipado a la concesión cuando se haya cumplido que:

- el valor del VPI supere el 75% del monto del ITC, valorizado según lo indicado en el artículo 10.5.1 o bien

- hubieren transcurrido más de ciento ochenta (180) meses desde el inicio de la concesión.

En este caso, el DGOP, con el visto bueno del Ministro de Hacienda, calificará la necesidad de extinguir anticipadamente la concesión por cualquiera de las causales indicadas en el párrafo anterior, lo que será comunicado mediante carta certificada a la sociedad concesionaria y a los acreedores prendarios en la cual se informará la fecha en que la sociedad concesionaria deberá dejar de operar la concesión.

El MOP pagará a la sociedad concesionaria una indemnización (IND), en UF, en el plazo de doce (12) meses contados desde la calificación de extinción anticipada de la concesión por parte del DGOP. El monto mencionado en el presente artículo se entiende como valuación anticipada de perjuicios, no teniendo derecho la sociedad concesionaria a indemnizaciones o compensaciones adicionales a este monto.

El monto de indemnización por extinción anticipada de la concesión (IND), en el mes “m” de concesión se calculará de acuerdo a la siguiente fórmula:

$$IND = (ITC - VPI_{m-1}) * (1+r)^{\frac{m}{12}} * 0,6$$

donde:

$$r = r_f + \theta_1$$

- ITC : ingresos totales de la concesión que el licitante o grupo licitante adjudicatario postuló, en su oferta económica, obtener de la concesión de acuerdo al artículo 2.2.8, calculado en valor presente, expresado en unidades de fomento y sin decimales.
- VPI_m : valor presente de los ingresos brutos de la sociedad concesionaria (en UF), calculado en el mes “m” de concesión, contado desde la fecha de la puesta de servicio provisoria de la obra (m=1), y actualizado al mes anterior de la puesta en servicio provisoria de la obra.
- r_f : tasa fija, que para efectos del presente cálculo corresponde a 0,03 (3% real anual).
- θ₁ : premio por riesgo, que para efectos del presente cálculo corresponde a 0,04 (4% real anual).

El DGOP, dentro de los ocho (8) meses contados desde la comunicación a que se refiere el segundo párrafo del presente artículo, propondrá al Ministro de Obras Públicas poner término anticipado al contrato de concesión mediante la dictación del correspondiente decreto supremo fundado, en el cual se dejará constancia de las compensaciones económicas que procedan a favor de la sociedad concesionaria y que corresponderán al monto IND calculado en virtud del procedimiento definido en el presente artículo. Dicho decreto supremo deberá llevar la firma del Ministro de Hacienda y deberá cumplir con las formalidades del artículo 8º de la Ley de Concesiones de Obras Públicas.

La garantía de la etapa de explotación será devuelta a la sociedad concesionaria en un plazo no mayor a sesenta (60) días contados desde la publicación en el Diario Oficial del decreto supremo que pone término a la concesión.

11.1.5 TÉRMINO POR INCUMPLIMIENTO GRAVE DEL CONTRATO DEL CONCESIONARIO

11.1.5.1 Causales de incumplimiento grave del concesionario

El contrato terminará anticipadamente en caso que el concesionario incurra en incumplimiento grave de sus obligaciones contractuales. Sin perjuicio de las multas o del cobro de las garantías que procedan, se considerarán causales de incumplimiento grave de las obligaciones del concesionario las siguientes:

- a) Si en el plazo máximo de dos (2) años, contados desde la fecha del decreto supremo que autoriza la cesión de la concesión al acreedor prendario, el DGOP no ha aprobado al operador propuesto por la sociedad concesionaria, debido a la persistencia de deficiencias y/o reparos, sean totales o parciales según lo establecido en el artículo 4.6.4.
- b) El incumplimiento en tres (3) oportunidades de los hitos de avance físico previstos en el artículo 8.2.2.
- c) Demoras no autorizadas, por más de noventa (90) días, en la puesta en servicio provisoria de la obra, según lo dispuesto en el numeral iv del artículo 8.8.2 o en la puesta en servicio definitiva de la obra.
- d) Si el ISP de cualquier trimestre fuere menor a 0,9000 (90,00%), de acuerdo a lo previsto en el párrafo final del artículo 9.2.8.5.
- e) Cobro en tres oportunidades de tarifas superiores a las autorizadas, según lo dispuesto en el artículo 10.1.1 y en el artículo 9.2.5.3.
- f) No constitución o no reconstitución de las garantías en los plazos previstos en el artículo 5.1.1.
- g) Incumplimiento por parte de la sociedad concesionaria de la suspensión o disminución de la tarifa, en su caso, según lo establecido en los artículos 9.2.5.3 y 9.2.5.3.7.
- h) Entrega de información requerida, con datos o antecedentes notoriamente falsos que alteren o modifiquen cualquiera de las condiciones económicas del contrato de concesión, en dos oportunidades.
- i) Disminución del capital de la sociedad concesionaria, durante la etapa de construcción, así como la disminución del capital social durante la etapa de explotación, sin autorización expresa del MOP;
- j) Incumplimiento de la sociedad concesionaria de la obligación de enterar el capital inicial de la misma, en el plazo indicado en el numeral 5 del artículo 4.1.1;
- k) Ceder la concesión sin autorización del MOP;
- l) La no ejecución e incumplimiento reiterado de las medidas ambientales contenidas en EIA o DIA, según corresponda, y sus Adendas, en las presentes Bases de Licitación y en las Resoluciones de Calificación Ambiental que corresponda, ratificadas por el inspector fiscal, a través de anotación en el LDC. Para los efectos de este artículo, se entenderá que existe incumplimiento reiterado de esta obligación, cuando la sociedad concesionaria después de ser notificada por segunda vez de la infracción, esto es, del incumplimiento de la obligación de ejecución y cumplimiento de la misma medida ambiental, ella no cumpla por tercera vez en el plazo que se determine al efecto;

Cuando el concesionario incurra en alguna de estas causales de extinción por incumplimiento grave se aplicará lo establecido en los artículos 28 y 28 bis de la Ley de Concesiones de Obras Públicas.

11.1.5.2 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 sin desplazamiento establecida en el artículo 4.7, sobre los incumplimientos graves del contrato y demás antecedentes relevantes.
- b) El concesionario, en el plazo de treinta (30) días contados desde la notificación, deberá entregar al DGOP un 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 a).
- c) El informe deberá 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 MOP, sobre la base del informe, fijará un plazo para implementar las medidas bajo la supervisión del inspector fiscal.

11.1.5.3 De la intervención de la concesión

Dentro del plazo de tres (3) días, desde la declaración de incumplimiento grave, el MOP nombrará un interventor, conforme lo establecido en el artículo 28 de la Ley de Concesiones de Obras Públicas, 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 MOP. Durante el periodo de intervención seguirán vigentes todos los derechos y obligaciones del Estado derivados del contrato de concesión.

Dentro del plazo de ciento veinte (120) días contados desde la declaración de incumplimiento grave, el MOP, previa aprobación del Ministerio de Hacienda, determinará si procederá a licitar públicamente el contrato de concesión por el plazo que le reste.

En caso de optar por una licitación pública, el proceso respectivo deberá sujetarse a lo dispuesto en el artículo 28 de la Ley de Concesiones de Obras Públicas.

En caso que el MOP determinare no licitar públicamente el contrato de concesión, se aplicará lo dispuesto en los artículos 28 de la Ley de Concesiones de Obras Públicas y 104 de su Reglamento.

11.1.6 RECEPCIÓN DE LOS CAMINOS AL TÉRMINO DEL CONTRATO

La sociedad concesionaria deberá entregar todos los elementos viales que integran la concesión en las condiciones de conservación establecidas en las presentes Bases de Licitación. En particular, los valores de contabilización de cada uno de los indicadores de resultado deberán ser igual a uno (1), dando cuenta del cabal cumplimiento de las exigencias impuestas por los estándares de resultado establecidos en el anexo 5.

Doce (12) meses antes de la extinción de la concesión por cumplimiento de su plazo máximo o en el mes siguiente al mes "m" de concesión en que se verifique que el monto VPI_m , que se define en el artículo 10.5.1, ha alcanzado un porcentaje igual al noventa por ciento (90%) del

valor de ITC explicitado en el mismo artículo, el inspector fiscal de la explotación solicitará al DGOP el nombramiento de una Comisión de Recepción de la Concesión. La “Comisión” estará integrada por tres personas: un representante del DGOP, otro del Director de Vialidad y una última designada por el Ministro de Obras Públicas.

Dicha Comisión, en el plazo de noventa (90) días contados desde su nombramiento, comprobará que todos los elementos viales que integran la concesión cumplan con las exigencias establecidas por los estándares de resultado definidos en la presentes Bases de Licitación. La Comisión deberá comprobar, además que se hayan cumplido todas las exigencias administrativas contenidas en las presentes Bases.

La Comisión solicitará al inspector fiscal los informes que estime pertinentes acerca del estado de los caminos y podrá solicitar cualesquiera otros informes que estime convenientes.

La Comisión dejará constancia de su análisis mediante un acta e informará al DGOP de las condiciones de entrega de la concesión.

En caso que la Comisión constate que el concesionario no ha dado cumplimiento a los estándares exigidos en el anexo 5, la Comisión deberá dejar constancia de las observaciones que justifiquen tal constatación. Una vez realizada esta constatación y determinados los indicadores de resultado que se encuentren en estado de no cumplimiento el MOP procederá al cobro de las garantías del contrato establecidas en el artículo 5.1.1, y al ejercicio de la facultad contemplada en el numeral 4 del artículo 76 del Reglamento de la Ley de Concesiones de Obras Públicas, la cual se extenderá a la restauración del estado de los indicadores de resultado, según lo dispuesto en el anexo 5 de las presentes Bases. Lo anterior se llevará a cabo sin perjuicio de las consecuencias que tienen los incumplimientos de los indicadores de resultado en el ISP y en el pago del IDO.

Una vez verificado el cabal cumplimiento del contrato, se dará curso al documento de término de la concesión y al acta de entrega. Las garantías vigentes sólo serán devueltas al concesionario cuando éste cumpla todas las obligaciones contraídas con el MOP, conforme a lo establecido en las presentes Bases de Licitación.

11.1.7 EFECTOS DEL TÉRMINO

A la fecha de término de la concesión todos los derechos, obligaciones y atribuciones otorgados por el presente contrato al concesionario, cesarán, sin perjuicio de las responsabilidades que le puedan caber en virtud de lo previsto en las normas legales aplicables. Asimismo, el concesionario tendrá derecho a percibir todos los ingresos netos, que surjan como consecuencia de la correcta ejecución del contrato, que se hayan devengado hasta la fecha de término de la concesión.

11.2 SUSPENSIÓN DE LA CONCESIÓN

La concesión se suspenderá en los casos previstos en el artículo 26º la Ley de Concesiones de Obras Públicas, 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, total o parcial, las discrepancias

podrán ser sometidas por las partes a consideración del Panel Técnico. Si la recomendación del Panel Técnico no fuese acogida, las partes podrán concurrir ante la Comisión Arbitral o ante la Corte de Apelaciones de Santiago, de acuerdo a lo dispuesto en el artículo 36 bis de la Ley de Concesiones de Obras Públicas.

Las indemnizaciones que procedan para compensar al concesionario, en caso de que éste haya sufrido perjuicios, podrán expresarse en 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 en la forma y con las condiciones previstas al efecto en la Ley de Concesiones de Obras Públicas.

Sin perjuicio de lo dispuesto precedentemente, en caso de destrucción de la obra durante la construcción, el concesionario estará obligado a su reparación total, sin derecho a reembolso, sin perjuicio de lo previsto en el artículo 36º del Reglamento de la Ley de Concesiones de Obras Públicas y en el artículo 5.4.3.1, 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 y el Fisco no concurrirá a la reparación de los daños producidos por caso fortuito o fuerza mayor.

11.3 RESOLUCIÓN DE CONTROVERSIAS

Las discrepancias de carácter técnico o económico que se produzcan entre las partes durante la ejecución del contrato de concesión podrán someterse a la consideración del Panel Técnico, de conformidad a lo previsto al respecto en el artículo 36 de la Ley de Concesiones de Obras Públicas.

Las controversias o reclamaciones que se produzcan con motivo de la interpretación o aplicación del contrato de concesión o a que dé lugar su ejecución serán llevadas al conocimiento de una Comisión Arbitral o de la Ilustrísima Corte de Apelaciones de Santiago, en los términos previstos al efecto en el artículo 36 bis de la Ley de Concesiones de Obras Públicas.

11.4 ORDEN DE NO INNOVAR

El concesionario sólo podrá solicitar la suspensión de los efectos del acto administrativo reclamado ante la Comisión Arbitral desde que se encuentre constituida de conformidad con el artículo 36 bis de la Ley de Concesiones de Obras Públicas, o ante la Corte de Apelaciones de Santiago, en su caso.

Dicha solicitud se tramitará con audiencia del MOP y para decretarla deberán existir motivos graves y calificados, debiendo acompañarse comprobantes que constituyan a lo menos presunción grave del derecho que se reclama.

Sin perjuicio de lo anterior, la Comisión Arbitral no podrá, en caso alguno, autorizar o disponer la paralización de la construcción de las obras o de la prestación del servicio por un plazo superior a sesenta (60) días, sea directamente o mediante la suspensión de los efectos de un acto del Ministerio de Obras Públicas, a menos que existiere acuerdo entre las partes en cuanto a mantener dicha paralización.

ANEXO 1: REPRESENTANTE ANTE EL MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS

En Santiago, República de Chile, a de de 2012, el licitante o grupo licitante integrado por:

..... representado por

..... representado por

..... representado por

declara:

En cumplimiento de lo previsto en el numeral ii. del artículo 2.2.7.1 de las Bases de Licitación de la “Concesión para el Mejoramiento y Conservación de la Ruta 43 de la Región de Coquimbo”, por la presente y en representación de los mandantes arriba indicados, venimos en designar personeros y conferir poder especial a don (debe ser uno o más de uno), nacionalidad, domiciliado en, Chile, número de teléfono y dirección electrónica, para que reciba(n) en nombre y representación de(licitante o grupo licitante), las notificaciones y comunicaciones que el Ministerio de Obras Públicas efectúe en el proceso de licitación de la “Concesión para el Mejoramiento y Conservación de la Ruta 43 de la Región de Coquimbo”, incluida, en su caso, la notificación de la adjudicación de la licitación, como asimismo para que presente(n) a nombre de(licitante o grupo licitante), toda la documentación necesaria en el proceso de licitación de la “Concesión para el Mejoramiento y Conservación de la Ruta 43 de la Región de Coquimbo” incluyendo la presentación de la oferta y suscripción de las respectivas actas de apertura.

Todos los actos del personero arriba indicado son plenamente vinculantes para el licitante o grupo licitante.

Presente a este acto don(debe ser uno o más de uno), chileno, de estado civil, de profesión, cédula nacional de identidad, domiciliado en, mayor de edad, y expone(n): que acepta(n) el poder especial que se otorga en este acto, se obliga(n) a no renunciar al mismo sin el consentimiento del DGOP, en cuyo beneficio ha sido establecido y declara(n) que los datos anteriormente indicados sobre su individualización son correctos.

La personería de:

Don para actuar en representación de, consta del instrumento otorgado en ante notario.

Don para actuar en representación de , consta del instrumento otorgado en ante notario.

Don para actuar en representación de , consta del instrumento otorgado en ante notario.

Firma de cada personero y cada representante del licitante o grupo licitante.

ANEXO 2: INCORPORACIÓN EN LA OFERTA TÉCNICA DE LOS TÉRMINOS PROPUESTOS EN EL ESTUDIO REFERENCIAL

LICITANTE O GRUPO LICITANTE

Habiendo analizado, criticado y discutido los productos del estudio referencial, y en conocimiento cabal de lo allí reportado con respecto a las obras de mejoramiento incluidas en el anexo 4 de las Bases de Licitación, que en el cuadro siguiente aparecen agrupadas por especialidad y tramo, declaramos:

- Que [INCORPORAR NOMBRE DEL LICITANTE O GRUPO LICITANTE] consentimos en incorporar, como parte integrante de nuestra oferta técnica, los productos del estudio referencial relativos a las especialidades identificadas en las columnas 2 a 6 del cuadro siguiente, para los tramos 1 a 4 identificados en las filas C, D, E y F del mismo, cuando las casillas correspondientes **no** estén marcadas con una **X**; esto con las salvedades descritas en el artículo 2.1.4 de las Bases de Licitación. O sea, la ausencia de la marca **X** en una casilla, asociada esta casilla a una obra de la especialidad que dichas columnas indican para algún tramo, no exime al concesionario de su obligación de adaptar el anteproyecto que se corresponde con esa casilla, si esto fuese necesario como consecuencia de cambios propuestos para obras del mismo tramo pertenecientes a otras especialidades, como se establece en dicho artículo 2.1.4 de las Bases de Licitación.
- Que esta incorporación, como parte integrante de nuestra oferta técnica, ha sido hecha a partir de la comprensión de los fundamentos, desarrollos y limitaciones de dichos productos y de los estudios de base que los sustentan; tras la evaluación de los errores, omisiones o deficiencias existentes o previsibles en unos y otros; habiendo considerado en nuestra oferta económica los riesgos asociados a dichos errores, omisiones y deficiencias, y asumiendo la obligación de proyectar y ejecutar con cargo a nosotros tanto las obras de mejoramiento incluidas en el anteproyecto de la concesión como aquellas otras que surjan de las correcciones y complementos de los proyectos y de los estudios de base que sea necesario hacer.
- Que, como consecuencia de lo anterior, la totalidad de los documentos del estudio referencial que atañen a las obras de mejoramiento que estas Bases contemplan para dichos tramos y especialidades, identificadas en el anexo 4 de las Bases de Licitación, deberán entenderse, para todos los efectos, incluidos en nuestra oferta técnica.
- Que liberamos al Ministerio de Obras Públicas de toda responsabilidad por los eventuales errores, omisiones o deficiencias antes mencionados.

En consecuencia, [INCORPORAR NOMBRE DEL LICITANTE O GRUPO LICITANTE] incorpora el estudio referencial a nuestra oferta técnica en todo lo relativo a las especialidades de ingeniería y los tramos tabulados en el cuadro siguiente que no presentan marca en la casilla correspondiente, con las salvedades descritas en el artículo 2.1.4 de las Bases de Licitación.

Una marca **X** en cualquiera de las casillas de una de las filas C a F, que se corresponda con alguna de las especialidades existentes en el estudio referencial para un tramo e identificadas en las columnas 2 a 6, significa que esa materia no ha sido incorporada por [NOMBRE DEL LICITANTE O GRUPO LICITANTE] como parte integrante de nuestra oferta técnica, y que por lo tanto, para los efectos de completar nuestra oferta técnica, adjuntamos el documento N° 7 según lo dispuesto en el numeral vii del artículo 2.2.7.2 de las Bases de Licitación; esto sin perjuicio de nuestra obligación de desarrollar el proyecto de ingeniería definitiva para todas las especialidades y tramos y de construir las obras allí descritas y de aquellas otras que lo requieran a raíz de los cambios propuestos en dicho documento N° 7. Los anteproyectos contenidos en este documento, se presentan como anteproyectos alternativos, en los términos del artículo 2.1.4 de las Bases de Licitación.

	N° 1	N° 2	N° 3	N° 4	N° 5	N° 6
A	Tramos	Especialidades				
B		Geometría y Obras de Tierra	Pavimentos y Revestimientos	Señalización y Contención	Sistema de Saneamiento y Drenaje	Estructuras Mayores, Menores y Pasarela
C	Tramo 1. Ruta 43: Ovalle – Inicio By Pass Pan de Azúcar					
D	Tramo 2. By Pass Pan de Azúcar					
E	Tramo 3. Ruta 43: Sector Urbano de Pan de Azúcar					
F	Tramo 4. Avenida Las Torres					

Nota: Las celdas sombreadas señalan que en los tramos asociados a las filas del cuadro no se considera mejoramientos de los tipos descritos en las columnas del mismo.

Firma del Representante ante el MOP

Firma del Director General de Obras Públicas

ANEXO 3: FORMULARIO OFERTA ECONÓMICA**IDENTIFICACIÓN DEL LICITANTE O GRUPO LICITANTE**

FACTOR DE LICITACIÓN (completar)

TRAMO DE LICITACIÓN	FACTOR DE LICITACIÓN	VALOR
A	ITC	_____ UF
B	Valor del Factor de Subsidio "S"	_____

- 1) ITC: corresponde al monto por concepto de ingresos totales de la concesión (ITC) que postule el licitante o grupo licitante, por concepto de recaudación de peajes a usuarios, calculado en valor presente, expresado en unidades de fomento, sin decimales. El monto a solicitar por el licitante o grupo licitante deberá ser mayor o igual a cero y menor o igual a **UF 3.200.000 (tres millones doscientos mil unidades de fomento)** ($0 \leq \text{ITC} \leq 3.200.000$).
- 2) S: corresponde al valor del factor de subsidio que postule el licitante o grupo licitante, deberá ser mayor a cero y menor o igual a 1,000 ($0,000 < S \leq 1,000$). El valor ITC, en este tramo, será igual a UF 3.200.000 (tres millones doscientos mil unidades de fomento)

Declaramos que la presente oferta ha sido formulada, teniendo en cuenta exclusivamente nuestras propias estimaciones, y que los antecedentes y datos proporcionados por el Ministerio de Obras Públicas, tienen un carácter meramente informativo.

 Firma Representante ante el MOP¹

 Firma del Director General de Obras Públicas

¹ Representante designado de acuerdo al artículo 2.2.7.1 y anexo 1 de las Bases de Licitación.

ANEXO 4: OBRAS Y EQUIPAMIENTO OBLIGATORIO PARA LA ETAPA DE CONSTRUCCIÓN

Estas obras, que satisfacen los dos objetivos básicos establecidos en el artículo 3.4.2.2 de las presentes Bases, son obligatorias. Sin embargo, podrán ser modificadas mediante los anteproyectos alternativos presentados por el licitante o durante el desarrollo del proyecto de ingeniería definitiva, siempre que estas modificaciones respondan también a los antedichos objetivos.

Las longitudes y ubicaciones así como las cantidades expresadas en este anexo son referenciales, por consiguiente, los valores finales deberán ser determinados durante la elaboración del proyecto de ingeniería definitiva.

A.4.1 PERFIL TIPO

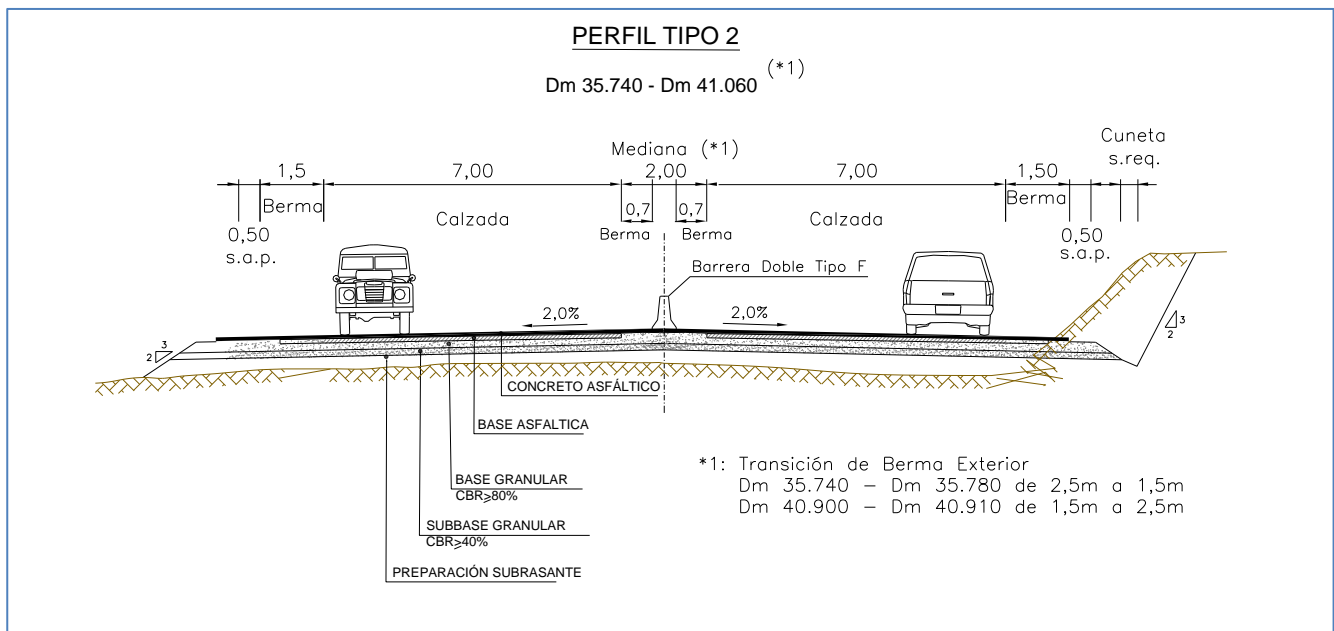
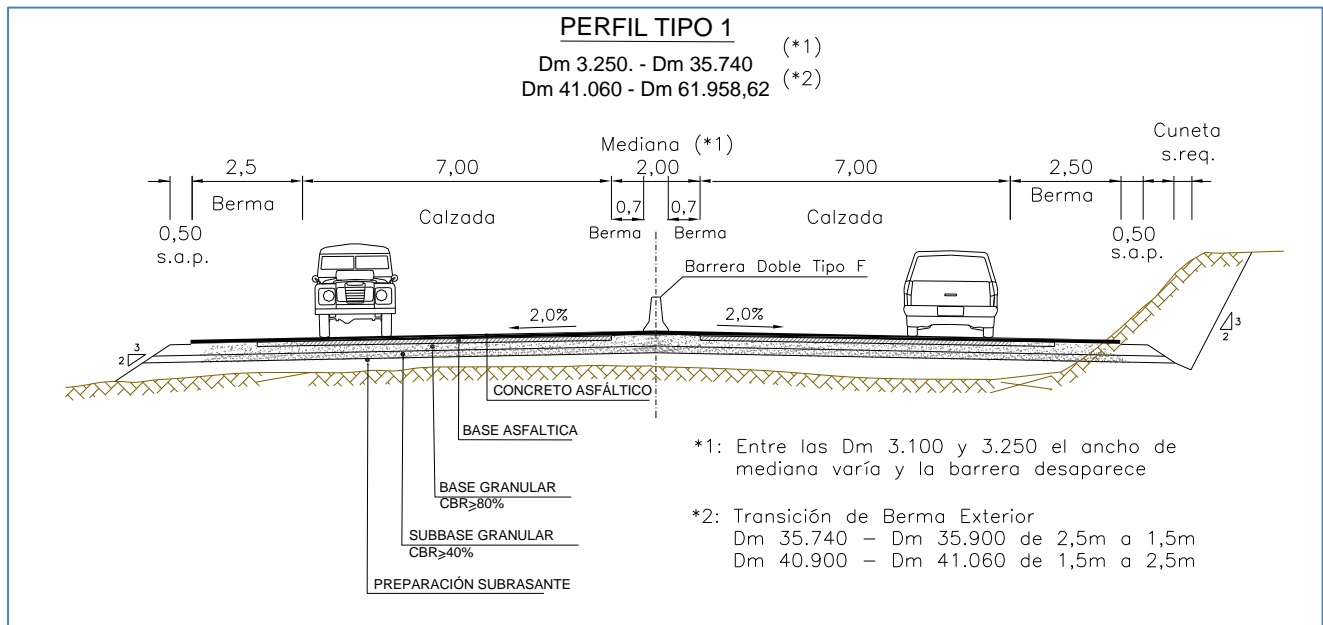
En el estudio referencial se distinguen distintos perfiles tipo:

1. *PTIPO_1_DC.dwg*, de transición, para los primeros 250 m del tramo, entre la Dm 3+100 y la Dm 3+250.
2. *PTIPO_2_DC.dwg*, entre la Dm 3+250 y la Dm 35+740, entre la Dm 41+060 y la Dm 61+959, y para los 14,5 km del By Pass a la Ruta 43.
3. *PTIPO_3_DC.dwg*, entre la Dm 35+740 y la Dm 41+060, correspondiente al tramo denominado "Cuesta de Las Cardas", con sus correspondientes transiciones.

Dichos perfiles consideraban una berma exterior de 1,5 m en todos los casos y medianas de 4,0 m y 2,0 m, esta última en los 4.260 m a lo largo de los cuales se desarrolla la Cuesta de Las Cardas.

Posteriormente el MOP decidió modificar los perfiles 1 y 2, optando por una berma de 2,5 m y una reducción de la mediana de 4,0 m a 2,0 m, reducción equivalente a la suma de los anchos adicionales de las bermas. Con ello, la mediana queda de 2,0 m a lo largo de todo el trazado y las bermas se reducen de 2,5 m a 1,5 m sólo en la Cuesta de Las Cardas, entre la Dm 35+740 y la Dm 41+060, con las correspondientes transiciones de ancho: a lo largo de 40 m para la reducción, a partir de la Dm 35+740, y a lo largo de 10 m para la ampliación, a partir de la Dm 40+900.

Este cambio de perfiles no afecta la geometría transversal de la obra en lo que a sus límites externos se refiere. Los perfiles tipo de proyecto para la Ruta 43 serán entonces los de las figuras siguientes:



El cambio de perfil, en el caso del By Pass, afecta el estudio denominado “Intersección de la Av. La Cantera con el By Pass Pan de Azúcar” que contiene, a nivel de prediseño, el enlace con la Av. La Cantera que es parte de las actualizaciones del estudio referencial, cuyo diseño en planta considera una mediana de 4,0 m y bermas de 1,5 m. Esto hace necesario que en el desarrollo del proyecto de ingeniería definitiva el concesionario deba rediseñar esta intersección considerando el nuevo perfil tipo 1.

A.4.2 MEJORAMIENTO DE ACCESOS

En los cuadros del tramo1: Ruta 43, Ovalle – Inicio By Pass Pan de Azúcar y en los cuadros del tramo 3: Ruta 43, Sector urbano de Pan de Azúcar se detallan los accesos principales y simples que deberán ser mejorados. Estos mejoramientos incluyen todas las obras que aseguren el saneamiento y el drenaje de las obras construidas y de las superficies adyacentes; la adaptación de las obras de este tipo que existan, y la reposición de las obras existentes de cualquier tipo que resulten inutilizadas o dañadas durante la ejecución de los mejoramientos. Además, se deben pavimentar con una carpeta de rodadura de concreto asfáltico de

graduación cerrada, de 6 cm de espesor; base granular de 15 cm CBR \geq 80%; subbase granular de 15 cm CBR \geq 40%.

A.4.3 DISEÑO DE PAVIMENTOS

El concesionario, durante el desarrollo del proyecto de ingeniería definitiva, deberá elaborar el diseño definitivo de los pavimentos de todos los caminos de la concesión, teniendo como base los antecedentes contenidos en el anteproyecto de la concesión y considerando lo establecido en la sección 3.603 del Manual de Carreteras, volumen 3. Se prohíbe el uso de Bischofita.

Los ejes equivalentes mínimos que deberá considerar la sociedad concesionaria en el diseño de pavimentos nuevos, para las calzadas de los caminos, enlaces, pistas de cambio de velocidad y paraderos, se detallan a continuación:

Cuadro A.4.3-1: Parámetros de diseño de pavimentos

TRAMO	PARÁMETROS DE DISEÑO		
	EJES EQUIVALENTE MÍNIMOS	ÍNDICE DE SERVICIABILIDAD FINAL	CONFIABILIDAD
Tramo 1: Ruta 43, Ovalle - Inicio By Pass Pan de Azúcar	19.000.000	2,5	75%
Tramo 2: By Pass de Pan de Azúcar	29.000.000	2,5	75%
Tramo 4: Avenida Las Torres	15.000.000	2,5	75%

Para el tramo 3: Ruta 43: Sector urbano de Pan de Azúcar se debe ensanchar la calzada de 6,0 m a 7,0 m según geometría en planta reflejada en el perfil tipo del anteproyecto de la concesión. De mantenerse el pavimento, la losa de ensanche debe tener al menos el mismo espesor de lo existente.

Para los ramales, lazos de los enlaces y vías locales consideradas en las presentes Bases, la sociedad concesionaria podrá proponer un pavimento de características distintas a los definidos en las calzadas de los caminos de la concesión. Para ello deberá presentar un estudio de tránsito que avale la propuesta definiendo los ejes equivalentes requeridos para una vida útil del pavimento de 20 años. Esta propuesta deberá ser sometida a la revisión del inspector fiscal, hasta la obtención de su aprobación y contar con su visto bueno antes de implementar su construcción.

En lo que se refiere a los empalmes con calzada existentes, así como en los cruces, estas soluciones se deberán detallar geométrica y constructivamente.

A.4.4 CRUCE FERROVIARIO

Para la ejecución del cruce ferroviario que se individualiza como obra obligatoria del tramo 2: By Pass Pan de Azúcar, el concesionario deberá coordinarse con la empresa propietaria de la línea férrea, Ferronor o su sucesora legal, para definir quién realizará las obras y el costo de las mismas en el caso de ejecutarlas Ferronor. Los costos de las obras, en uno u otro caso, los deberá asumir el concesionario y estará obligado a pagarlo directamente a dicha empresa, así como los derechos de cruce si correspondiere.

A.4.5 CRUCE BY-PASS RUTA 43 – AVENIDA LA CANTERA

Construcción de un nudo vial a desnivel entre el eje By Pass – Av. Las Torres (eje norte-sur) con Av. La Cantera (eje oriente-poniente). El eje norte-sur pasa por debajo del eje oriente-poniente, con un diseño en forma de “diamante” (lámina 3.503.2A del MC).

El prediseño se elaboró sobre la geometría en planta reflejada en el perfil tipo del By Pass del estudio referencial, en el eje norte-sur desnivelado. Para el desarrollo del proyecto de ingeniería definitiva se debe considerar el nuevo perfil del By Pass, al que se hace referencia en el artículo A.4.1 del presente anexo, la zona de transición desde la doble calzada (By Pass) a la calzada simple de Av. Las Torres, el empalme de la calle Narciso Herrera con uno de dichos ramales, y la continuidad de aceras peatonales y ciclovías.

Las dos intersecciones que se generan en la Av. La Cantera, entre ésta y los ramales de salida desde el By Pass que a ella llegan, y los de entrada al By Pass desde la misma, se producen a nivel, y los movimientos de vehículos, peatones y bicicletas allí considerados deberán ser regulados mediante semáforos. Esta obra obligatoria ha sido desarrollada a nivel de prediseño. El concesionario, durante la elaboración del proyecto de ingeniería definitiva, deberá desarrollar cada una de las especialidades involucradas.

A.4.6 INTERSECCIÓN AVENIDA MIRADOR NORTE – AV. BALMACEDA

Para esta intersección se considera su operación con semáforo. El proyecto de ingeniería definitiva de esta intersección, incluyendo los detalles de su proyecto de semaforización, deberá ser sometido a la aprobación de los organismos competentes en vialidad urbana de la comuna de Coquimbo.

A.4.7 FACILIDADES DE ACERAS PARA USO PEATONAL EN RUTA 43

El proyecto de ingeniería definitiva deberá considerar el uso eventual de obras de arte como pasos inferiores para el cruce de peatones. Para los casos indicados en la tabla pavimentos y revestimientos del tramo 1 bajo la denominación de aceras peatonales de acceso a obras de arte para cruce de personas, será obligatorio construir aceras pavimentadas de 1,0 m de ancho, con sus correspondientes rampas o escaleras para salvar desniveles, entre los paraderos y la obra de arte más cercana apta para el cruce de peatones y ganado.

A.4.8 ILUMINACIÓN DE PARADEROS EN RUTA 43

El proyecto de ingeniería definitiva deberá considerar proyectos de iluminación para todos y cada uno de los paraderos de la Ruta 43.

A.4.9 MODIFICACIONES DE SERVICIOS

El proyecto de ingeniería definitiva que será desarrollado por el concesionario deberá considerar los proyectos de modificación de servicios, tanto no húmedos como húmedos. A continuación se detallan los servicios que requieren ser modificados de acuerdo a las conclusiones del estudio referencial. Sin embargo, estos servicios deberán ser estudiados con mayor profundidad, actualizando la información de acuerdo al proyecto de ingeniería definitiva.

A.4.9.1 SERVICIOS NO HÚMEDOS

Existe a lo largo de la Ruta 43, postación eléctrica de alta y baja tensión, la cual será afectada con la construcción de la segunda calzada. La empresa propietaria del servicio eléctrico es la Compañía Nacional de Fuerza Eléctrica (CONAFE S.A.), quien arrienda sus postaciones a las empresas de servicios telefónicos, televisión – cable y fibra óptica.

En la materialización del By Pass, dos torres de alta tensión serán afectadas por el nuevo trazado. Las torres a reubicar son: la N° 586 correspondiente a la línea Los Vilos- Pan de Azúcar perteneciente a TRANSELEC ubicada en el Dm 8.803 de la ruta y la N° 244 de propiedad de CGE la cual corresponde a la línea doble circuito 110-66 Pan de Azúcar – Ovalle.

En el cruce del By Pass con La Cantera, la postación eléctrica sobre la cual se encuentran apoyados los servicios de telecomunicaciones y la red de cable de fibra óptica y de cobre deberán ser modificadas.

En el sector de Las Torres la interferencia del proyecto en los servicios existentes es mínima. Se ha identificado un poste de hormigón con tendido eléctrico de media tensión y tres tensores eléctricos que serán afectados por el proyecto.

A.4.9.2 SERVICIOS HÚMEDOS

En la Ruta 43 existe el acueducto Guanaqueros – Tongoy, perteneciente a Aguas del Valle, el cual atraviesa a la ruta en el Dm aproximado 61.560, el cual sería afectado por el proyecto.

A la fecha de finalización del estudio referencial, se encontraba en faenas la instalación de una tubería de acero de 22 pulgadas, perteneciente a la Minera Carmen. Esta tubería se emplaza paralela a la línea férrea y atraviesa la Ruta 43 en sentido poniente – oriente en el Dm 62.000 aproximadamente, la cual sería afectada por el proyecto.

En el sector del By Pass con avenida La Cantera existen dos matrices de agua potable, lado norte y sur, que serán afectadas por la construcción del By Pass.

En el sector de avenida Las Torres el proyecto no interfiere con los servicios existentes, pero se identifican simples modificaciones a la altura de tapas de cámaras, reforzamientos de ductos de agua potable y cambio en la losa tablero del canal La Herradura.

Las obras a proyectar para la modificación de servicios deben tener en consideración la necesidad de adoptar métodos y secuencias constructivas, de tal forma de asegurar a los usuarios la continuidad del servicio de agua potable y de los otros servicios existentes, admitiéndose las interrupciones mínimas que sean indispensables.

A.4.10 TRAMO 1: RUTA 43, OVALLE - INICIO BY PASS PAN DE AZÚCAR

Longitud aproximada: 55.920 m; Dm aproximado 5.880,000 – 61.800,000.

I. GEOMETRÍA Y OBRAS DE TIERRA TRAMO 1					
Descripción de Obras	Lado	Ubicación Dm: aprox.	Ubicación Dm: aprox.	Calzada	Alcances de Obras
Construcción de segunda calzada en Ruta 43		5.880,000	61.800,000		Construcción de segunda calzada de 7 m según la geometría en planta reflejada en los perfiles tipos del anteproyecto de la concesión.
Mejoramientos en la calzada existente	I/D	6.140,000	7.400,000	I	Mejoramiento; Cruce Samo Alto
	I/D	7.520,000	8.160,000	I	Mejoramiento; rectificación en planta y alzado
	I/D	8.400,000	8.920,000	I	Mejoramiento; rectificación de curva
	I/D	9.180,000	9.880,000	I	Mejoramiento; rectificación de curva
	I/D	9.880,000	10.730,000	I	Mejoramiento; retorno Dm 10.300,000
	I/D	10.730,000	12.100,000	I	Mejoramiento; evitar invadir faja FFCC
	I/D	12.940,000	13.200,720	I	Mejoramiento; rectificación en planta y alzado
	eje	13.200,720	13.500,520	eje	Transición excentricidad del eje de la calzada
	I/D	13.500,520	14.060,000	D	Mejoramiento; rectificación en planta y alzado
	I/D	14.480,000	14.800,000	D	Mejoramiento; rectificación en planta y alzado
	I/D	14.880,000	15.220,000	D	Mejoramiento; curva Dm 15.100,000 por peralte
	I/D	15.700,000	16.840,000	D	Mejoramiento; rectificación en planta y alzado
	I/D	17.000,000	17.200,000	D	Mejoramiento; rectificación en planta y alzado
	I/D	17.540,000	18.280,000	D	Mejoramiento; curva Dm 17.800,000 por peralte
	I/D	18.740,000	19.020,000	D	Mejoramiento; curva Dm 18.900,000 por peralte
	I/D	19.660,000	20.060,000	D	Mejoramiento; curva Dm 19.800,000 por peralte
	I/D	20.880,000	21.620,000	D	Mejoramiento; rectificación en planta y alzado
	I/D	23.180,000	23.620,00	D	Mejoramiento; curva Dm 23.400,000 por peralte
	I/D	23.980,000	24.640,000	D	Mejoramiento; curva Dm 24.300,000 por peralte
	I/D	26.880,000	27.120,000	D	Mejoramiento; curva Dm 27.100,000 por peralte
I/D	28.120,000	28.280,000	D	Mejoramiento; rectificación en planta y alzado	
I/D	29.060,000	29.900,000	D	Mejoramiento; rectificación en planta y alzado	

I. GEOMETRÍA Y OBRAS DE TIERRA TRAMO 1					
Descripción de Obras	Lado	Ubicación Dm: aprox.	Ubicación Dm: aprox.	Calzada	Alcances de Obras
Mejoramientos en la calzada existente	I/D	30.320,000	31.060,000	D	Mejoramiento; rectificación en planta y alzado
	I/D	31.460,000	32.060,000	D	Mejoramiento; zona plaza de peajes
	I/D	32.160,000	32.560,000	D	Mejoramiento; Curva Dm 32.400,000 por peralte
	I/D	32.920,000	34.380,000	D	Mejoramiento; rectificación en planta y alzado
	I/D	34.840,000	35.180,000	D	Mejoramiento; curva Dm 35.060,000 por peralte
	D	35.740,160	35.900,160	D	Transición mediana de 4 a 2m
	I/D	35.920,000	36.499,960	D	Mejoramiento Cuesta Las Cardas
	eje	36.499,960	36.799,870	eje	Transición excentricidad del eje de la calzada
	I/D	36.799,870	37.699,170	I	Mejoramiento Cuesta Las Cardas
	eje	37.699,170	37.998,760	eje	Transición excentricidad del eje de la calzada
	I/D	37.998,760	39.097,350	D	Mejoramiento Cuesta Las Cardas
	eje	39.097,350	39.397,040	eje	Transición excentricidad del eje de la calzada
	I/D	39.397,040	39.996,400	I	Mejoramiento Cuesta Las Cardas
	eje	39.996,400	40.296,080	eje	Transición excentricidad del eje de la calzada
	I/D	40.296,080	40.900,160	D	Mejoramiento Cuesta Las Cardas
	I/D	40.900,160	41.060,160	D	Transición mediana de 2 a 4m; con mejoramiento
	I/D	41.400,000	42.120,000	D	Mejoramiento; rectificación en planta y alzado
	eje	46.995,780	47.295,780	eje	Transición excentricidad del eje de la calzada
	I/D	47.295,780	47.320,000	I	Mejoramiento; rectificación en planta y alzado
	I/D	47.560,000	49.220,000	I	Mejoramiento; rectificación en planta y alzado
	I/D	49.840,000	50.180,000	I	Mejoramiento; rectificación en planta y alzado
	I/D	51.060,000	51.520,000	I	Mejoramiento; rectificación en planta y alzado
	I	57.440,000	57.448,020	I	Mejoramiento; rectificación en planta y alzado
	I/D	57.448,020	57.579,300	I	Badén con losa de hormigón
	I	57.579,300	57.680,000	I	Mejoramiento; rectificación en planta y alzado
	I/D	58.885,200	58.975,510	I	Mejoramiento badén con losa de hormigón
	eje	60.195,780	60.495,780	eje	Transición excentricidad del eje de la calzada
	I/D	60.495,780	60.520,000	D	Mejoramiento; rectificación en planta y alzado
D	61.780,000	61.800,000	D	Empalme By Pass Pan de Azúcar	
Retornos		6.190,000	7.200,000		Retorno (1) Dm 6.600,000; enlace Samo Alto
		9.880,000	10.740,000		Retorno (2) Dm 10.300,000; Recoleta Sur
		13.000,000	13.820,000		Retorno (3) Dm 13.500,000; Recoleta Norte
		19.600,000	21.050,00		Retorno (4) Dm 20.100,000; acceso ENAMI
		25.800,000	27.520,000		Retorno (5) Dm 26.600,000; Pejerreyes
		41.400,000	43.000,000		Retorno (6) Dm 42.060,000; Las Cardas
		45.300,000	46.720,000		Retorno (7) Dm 46.000,000; Agronomía
		49.270,000	50.860,000		Retorno (8) Dm 49.900,000; acceso Tongoy
		52.680,000	54.040,000		Retorno (9) Dm 53.300,000; Tambillo
		57.880,000	58.700,000		Retorno (10) Dm 58.300,000; enlace Andacollo

I. GEOMETRÍA Y OBRAS DE TIERRA TRAMO 1					
Descripción de Obras	Lado	Ubicación Dm: aprox.	Ubicación Dm: aprox.	Calzada	Alcances de Obras
Calles de servicio	I	12.210,460	13.056,460		Recoleta
	D	47.135,000	48.962,500		Alcaparras 1
Mejoramiento accesos principales	D	6.700,000		D	Acceso a Samo Alto
	I	6.776,000		I	Acceso Minera La Cocinera
	D	12.400,000		D	Acceso Sector Recoleta Oriente
	I	12.210,460		I	Acceso Sector Recoleta Poniente
	I	20.126,000		I	Acceso y atraveso a ENAMI
	D	21.000,000		D	Acceso a comunidades
	D	24.827,000		D	Acceso a comunidades
	I	25.160,000		I	Acceso a comunidades
	I	31.840,000		I	Acceso a comunidades
	D	31.840,000		D	Acceso a comunidades
	D	35.408,000		D	Acceso a comunidades
	D	42.060,000		D	Acceso a camino vecinal
	D	48.370,000		D	Acceso a Las Alcaparras
	I	48.880,000		I	Acceso a Barrancas
	I	49.915,000		I	Acceso a Tongoy - Guanaqueros
	I	50.321,000		I	Acceso a Co. Vecinal Los Barrancos; Sector Kienvair
	I	50.681,000		I	Acceso a Villa Lonquimay
	D	50.920,000		D	Acceso a Tambillo
	I	51.503,000		I	Acceso a Villa El Bosque
	D	52.098,000		D	Acceso a Villa el Progreso
	I	52.621,000		I	Acceso a La Pradera
	I	55.860,000		I	Acceso a Quitallaco
	I	57.325,000		I	Acceso a Camino Interior
D	58.300,000		D	Acceso a Andacollo	
Mejoramiento accesos simples	D	6.238,000		D	Acceso Samo Alto
	I	7.291,000		I	Acceso a predio
	D	7.321,000		D	Interior casa
	D	7.460,000		D	Acceso a parcela
	D	7.740,000		D	Acceso a casa
	I	8.433,000		I	Acceso a interior casa
	D	8.890,000		D	Acceso camino interior
	I	8.895,000		I	Acceso a Camping Ely
	D	9.010,000		D	Acceso a negocio y comercio
	I	9.969,000		I	Acceso a Agrícola Polpaico
	I	10.438,000		I	Acceso a parcela
	I	10.595,000		I	Acceso a parcela

I. GEOMETRÍA Y OBRAS DE TIERRA TRAMO 1					
Descripción de Obras	Lado	Ubicación Dm: aprox.	Ubicación Dm: aprox.	Calzada	Alcances de Obras
Mejoramiento accesos simples	I	11.835,000		I	Acceso a casa
	I	12.122,000		I	Acceso a calle
	I	12.584,000		I	Acceso a calle sin nombre por calle de servicio
	I	12.687,000		I	Acceso a calle sin nombre por calle de servicio
	I	12.758,000		I	Acceso a calle sin nombre por calle de servicio
	I	13.680,000		I	Acceso a viñedo
	I	14.571,000		I	Acceso a Mina San Andrés
	D	14.590,000		D	Acceso a parcela
	I	14.716,000		I	Acceso a parcela
	I	15.472,000		I	Acceso a predio
	D	15.485,000		D	Acceso a restaurante
	I	16.076,000		I	Acceso a predio
	D	16.640,000		D	Acceso a parcela
	I	17.112,000		I	Acceso a casa
	D	17.112,000		D	Acceso a predio
	I	17.987,000		I	Acceso a ladera cerro casa interior
	I	18.334,000		I	Acceso a Vertedero Tasui
	D	18.335,000		D	Acceso a predio
	D	18.800,000		D	Acceso a camino interior cerro
	I	19.293,000		I	Acceso a parcela Elena Ester
	D	19.760,000		D	Acceso a parcela lote 19
	D	21.000,000		D	Acceso a predio
	D	20.126,000		D	Acceso a sin nombre (al oriente de ENAMI)
	I	20.840,000		I	Acceso a predio
	I	21.376,000		I	Acceso a Corral Municipal
	D	21.456,000		D	Acceso a parcela La Higuera
	I	21.720,000		I	Acceso a predio
	I	21.960,000		I	Acceso a predio
	I	22.280,000		I	Acceso a predio
	I	22.690,000		I	Acceso a parcela
	D	22.801,000		D	Acceso a parcela
	I	23.711,000		I	Acceso a parcela
	D	23.733,000		D	Acceso a Estación Higuera
I	24.817,000		I	Acceso a parcela	
D	24.827,000		D	Acceso Torre 10	
I	25.042,000		I	Acceso a casa	
I	25.160,000		I	Acceso a predio	

I. GEOMETRÍA Y OBRAS DE TIERRA TRAMO 1					
Descripción de Obras	Lado	Ubicación Dm: aprox.	Ubicación Dm: aprox.	Calzada	Alcances de Obras
Mejoramiento accesos simples	D	25.456,000		D	Acceso a Camino los Pozos
	I	25.483,000		I	Acceso a casa
	I	25.718,000		I	Acceso a casa
	D	25.775,000		D	Acceso a caseríos
	D	26.195,000		D	Acceso a caseríos
	D	27.166,000		D	Acceso a predio
	D	27.831,000		D	Acceso a caseríos
	I	27.835,000		I	Acceso a camino a caseríos
	I	22.900,000		I	Acceso a predio
	I	23.320,000		I	Acceso a predio
	I	23.800,000		I	Acceso a predio
	I	24.020,000		I	Acceso a predio
	I	24.300,000		I	Acceso a predio
	I	24.540,000		I	Acceso a predio
	I	25.240,000		I	Acceso a predio
	I	25.300,000		I	Acceso a predio
	D	27.958,000		D	Acceso a camino a caseríos
	I	27.970,000		I	Acceso a corrales municipales
	D	28.051,000		D	Acceso a restaurante
	I	28.066,000		I	Acceso a predio
	D	28.716,000		D	Acceso a predio
	I	28.951,000		I	Acceso a predio
	I	29.887,000		I	Acceso a ladera cerro
	D	29.920,000		D	Acceso a predio
	I	30.164,000		I	Acceso a predio
	D	30.208,000		D	Acceso a predio
	D	30.548,000		D	Acceso a ladera cerro
	I	30.951,000		I	Acceso a ladera cerro
	I	31.347,000		I	Acceso a ladera cerro
	D	31.369,000		D	Acceso a ladera cerro
	I	31.840,000		I	Acceso a calle
	D	31.840,000		D	Acceso a predio
	I	32.761,000		I	Acceso a Sede Social Aguas Buenas
	D	32.980,000		D	Acceso a interior casa
I	33.335,000		I	Acceso a interior casa	
D	33.560,000		D	Acceso a caseríos	
I	33.570,000		I	Acceso a calle	
I	33.705,000		I	Acceso a calle	

I. GEOMETRÍA Y OBRAS DE TIERRA TRAMO 1					
Descripción de Obras	Lado	Ubicación Dm: aprox.	Ubicación Dm: aprox.	Calzada	Alcances de Obras
Mejoramiento accesos simples	D	34.135,000		D	Acceso a interior casa
	D	34.490,000		D	Acceso a Restaurante Aguas Buenas
	D	35.408,000		D	Acceso a predio
	I	35.655,000		I	Acceso a parcela
	D	35.900,000		D	Acceso a parcela
	D	36.009,000		D	Acceso a negocios
	D	38.080,000		D	Acceso a gruta cerro y zona de mirador
	I	40.018,000		I	Acceso a Sector Totoral
	D	40.150,000		D	Acceso a Sector Totoral
	I	40.915,000		I	Acceso a parcela
	D	41.393,000		D	Acceso a locales negocios
	I	42.205,000		I	Acceso a predio
	D	43.220,000		D	Acceso a predio
	I	43.230,000		I	Acceso a recinto de la Universidad de Chile
	I	44.505,000		I	Acceso a Facultad de Ciencias agrónomas Las Cardas
	D	45.203,000		D	Acceso a Est. Experimental Agrónomas Las Cardas
	D	47.060,000		D	Acceso a caseríos
	I	47.074,000		I	Acceso a Est. Experimental Agrónomas Las Cardas
	D	47.297,000		D	Acceso a caseríos, por calle de servicio
	I	47.511,000		I	Acceso a predio
	D	47.946,000		D	Acceso a camino a caseríos Sector Alcaparras
	I	47.995,000		I	Acceso a calle local
	D	48.376,000		D	Acceso a predio, por calle de servicio
	D	48.578,000		D	Acceso a predio, por calle de servicio
	D	48.750,000		D	Acceso a predio, por calle de servicio
	D	48.830,000		D	Acceso a predio, por calle de servicio
	I	49.056,000		I	Acceso a parcela 37-2, Almacén
	I	49.256,000		I	Acceso a parcela
	D	49.585,000		D	Acceso a calle
	I	49.609,000		I	Acceso a parcela
	D	49.875,000		D	Acceso a parcelas
	I	50.501,000		I	Acceso a parcela
	I	50.560,000		I	Acceso a parcela
I	50.739,000		I	Acceso a Villa Lonquimay	
I	50.912,000		I	Acceso a casa y ferretería	
I	50.987,000		I	Acceso a Callejón	

I. GEOMETRÍA Y OBRAS DE TIERRA TRAMO 1					
Descripción de Obras	Lado	Ubicación Dm: aprox.	Ubicación Dm: aprox.	Calzada	Alcances de Obras
Mejoramiento accesos simples	I	51.038,000		I	Acceso a Granja Educativa y Camping
	I	51.065,000		I	Acceso a Estacionamiento Granja Educativa
	I	51.093,000		I	Acceso a restaurante Los Cantaros
	I	51.147,000		I	Acceso a Granja Educativa
	I	51.193,000		I	Acceso a Granja Educativa
	I	51.340,000		I	Acceso a casa y parcela
	I	51.372,000		I	Acceso a parcelas
	I	51.955,000		I	Acceso a camino vecinal
	I	51.992,000		I	Acceso a parcela
	I	52.390,000		I	Acceso a camino vecinal
	D	52.911,000		D	Acceso a predio
	I	52.932,000		I	Acceso a parcelas
	D	53.160,000		D	Acceso a Sector el Rosario y caseríos
	I	53.436,000		I	Acceso a Planta Chancadora
	D	53.618,000		D	Acceso a callejón los naranjos
	I	54.173,000		I	Acceso a Sector Espino
	I	54.390,000		I	Acceso a parcela
	I	54.644,000		I	Acceso a parcela
	I	54.758,000		I	Acceso a parcela
	I	54.820,000		I	Acceso a parcela
	D	54.937,000		D	Acceso a parcela
	D	55.385,000		D	Acceso a parcela
	D	55.813,000		D	Acceso a planta gas Abastible
	I	56.197,000		I	Acceso a parcela
	D	56.293,000		D	Acceso a callejón caseríos
	I	56.460,000		I	Acceso a parcela
	D	56.870,000		D	Acceso a camino interior
	I	56.889,000		I	Acceso a sub-estación eléctrica
	I	57.322,000		I	Acceso a predio
	I	57.730,000		I	Acceso a torres alta tensión
	I	58.340,000		I	Acceso a santuario
	D	58.455,000		D	Acceso a parcela
	I	58.786,000		I	Acceso a parcela
	D	59.265,000		D	Acceso a parcela
	I	59.810,000		I	Acceso a parcela
	D	60.094,000		D	Acceso a parcela
D	60.502,000		D	Acceso a camino interior parcela	
D	60.631,000		D	Acceso a fábrica de muebles Alpina	

I. GEOMETRÍA Y OBRAS DE TIERRA TRAMO 1					
Descripción de Obras	Lado	Ubicación Dm: aprox.	Ubicación Dm: aprox.	Calzada	Alcances de Obras
Mejoramiento accesos simples	I	60.680,000		I	Acceso a fundo El Sauce
	D	61.504,000		D	Acceso a planta Gasco
	D	61.664,000		D	Acceso a villa
	I	61.730,000		I	Acceso a planta Transp. Callegari y parcela
Paraderos de buses	I	6.640,000		I	Cruce Samo Alto
	D	6.350,000		D	Cruce Samo Alto
	D	12.330,00		D	Recoleta Sur
	I	12.360,000		I	Recoleta Sur
	D	12.690,000		D	Recoleta
	I	12.810,000		I	Recoleta, en calle de servicio
	I	14.606,000		I	Romeralcillo
	D	14.606,000		D	Romeralcillo
	I	15.560,000		I	La Alcaparra
	D	15.560,000		D	La Alcaparra
	I	17.160,000		I	Incienso
	D	17.160,000		D	Incienso
	I	19.280,000		I	Elena Ester - El Cobre
	D	19.280,000		D	Elena Ester - El Cobre
	I	20.060,000		I	Delta
	D	20.200,000		D	Delta
	I	21.340,000		I	Higuera Sola
	D	21.340,000		D	Higuera Sola
	I	22.830,000		I	Donde Gómez
	D	22.830,000		D	Donde Gómez
	D	23.820,000		D	Higueritas
	I	23.830,000		I	Higueritas
	I	24.800,000		I	La Torre 10
	D	24.800,000		D	La Torre 10
	I	25.600,000		I	Los Pozos - Higueritas Unidas
	D	25.600,000		D	Los Pozos - Higueritas Unidas
	I	26.220,000		I	Sin nombre
	D	26.220,000		D	Sin nombre
	I	27.000,000		I	Sin nombre
	D	27.000,000		D	Sin nombre
	D	28.100,000		D	Pejerreyes
	I	28.120,000		I	Pejerreyes
I	28.900,000		I	Sin nombre	
D	28.900,000		D	Sin nombre	

I. GEOMETRÍA Y OBRAS DE TIERRA TRAMO 1					
Descripción de Obras	Lado	Ubicación Dm: aprox.	Ubicación Dm: aprox.	Calzada	Alcances de Obras
Paraderos de buses	I	28.960,000		I	Las Ánimas
	D	28.960,000		D	Las Ánimas
	D	31.460,000		D	La Reina
	I	31.460,000		I	La Reina
	I	33.320,000		I	Las Pircas
	D	33.320,000		D	Las Pircas
	I	34.460,000		I	Peaje
	D	34.540,000		D	Peaje
	D	41.090,000		D	Las Cardas Sur
	I	41.200,000		I	Las Cardas Sur
	D	42.120,000		D	Las Cardas
	I	42.130,000		I	Las Cardas
	D	48.900,000		D	Las Barracas Sur
	I	48.950,000		I	Las Barracas Sur
	D	49.810,000		D	Las Barrancas
	I	49.980,000		I	Las Barrancas
	I	50.860,000		I	Tambillos
	D	50.980,000		D	Tambillos
	I	52.150,000		I	Villa El Progreso
	D	52.160,000		D	Villa El Progreso
	I	53.200,000		I	El Rosario
	D	53.200,000		D	El Rosario
	I	57.270,000		I	Sin nombre
	D	57.370,000		D	Sin nombre
D	58.180,000		D	El Peñón	
I	58.400,000		I	El Peñón	
Notas comunes a todos los paraderos					Todos los paraderos deben estar iluminados y con pista de cambio de velocidad; (largo bahía: 1+24+15+32+1; ancho bahía: 5,0m), y caseta de espera, a excepción de los ubicados en calles de servicio. Frente a cada paradero, deberá abrirse la mediana e implementarse un refugio para peatones de modo de facilitar el eventual cruce las calzadas.
Estacionamientos	D	58.172,000	58.207,000	D	Santuario Andacollo
Plaza de Peaje		34.200,000	35.000,000		
Plazas de Pesaje	I/D	59.100,000	59.800,000	I/D	
Pasarela Recoleta		12.600,000			

I. GEOMETRÍA Y OBRAS DE TIERRA TRAMO 1					
Descripción de Obras	Lado	Ubicación Dm: aprox.	Ubicación Dm: aprox.	Calzada	Alcances de Obras
Estructuras mayores		14.071,120	14.096,120	I	Puente nuevo Recoleta; longitud aproximada de 25 m
		18.709,260	18.729,260	I	Puente nuevo Panulcillo; longitud aproximada de 20 m
		39.860,000			Paso superior Totoral; cajón 8,0x5,3; longitud aproximada de 28 m
		58.300,000			Paso Inferior Andacollo; longitud aproximada de 40 m
Estructuras menores		13.121,000			Paso ganado cajón 3,0x2,5 m
		23.261,000			Paso ganado cajón 3,0x2,5 m
		26.980,910			Paso ganado cajón 3,0x2,5 m
		28.001,000			Paso ganado cajón 3,0x2,5 m
		48.981,000			Paso ganado cajón 3,0x2,5 m
		51.301,000			Paso ganado cajón 3,0x2,5 m
Mirador Las Cardas	D	38.080,000		D	Diseño a incluirse en el proyecto de ingeniería definitiva. Se aprovecha camino existente como acceso y estacionamiento.
Aceras peatonales de acceso a obras de arte para cruce de personas	I	14.606,000		I	Se deberá construir aceras peatonales de 1,0 m. de ancho entre la zona del paradero y la obra de arte más cercana apta para paso de ganado, sea existente o proyectada. Los desniveles serán cubiertos con rampas o escaleras según corresponda.
	D	14.606,000		D	
	I	17.160,000		I	
	D	17.160,000		D	
	I	21.340,000		I	
	D	21.500,000		D	
	I	23.820,000		I	
	D	23.830,000		D	
	I	24.800,000		I	
	D	24.860,000		D	
	I	27.000,000		I	
	D	27.000,000		D	
	D	28.100,000		D	
	I	28.120,000		I	
I	30.000,000		I		
D	30.000,000		D		

II. PAVIMENTOS Y REVESTIMIENTOS TRAMO 1					
Descripción de Obras	Lado	Ubicación Dm: aprox.	Ubicación Dm: aprox.	Calzada	Alcances de Obras
Construcción segunda calzada en la Ruta 43		5.880,000	61.800,000		El diseño del pavimento debe regirse por lo señalado en el artículo A.4.3 del presente anexo. Lo anterior es sin perjuicio de lo expuesto en el artículo 8.5.8 con respecto a la innovación tecnológica durante la etapa de construcción.
Mejoramientos geométricos en planta y/o alzado en la calzada existente	I/D	6.140,000	7.400,000	I	El diseño del pavimento debe regirse por lo señalado en el artículo A.4.3 del presente anexo. Lo anterior es sin perjuicio de lo expuesto en el artículo 8.5.8 con respecto a la innovación tecnológica durante la etapa de construcción
	I/D	7.520,000	8.160,000	I	
	I/D	8.400,000	8.920,000	I	
	I/D	9.180,000	9.880,000	I	
	I/D	9.880,000	10.730,000	I	
	I/D	10.730,000	12.100,000	I	
	I/D	12.940,000	13.200,720	I	
	I/D	13.200,720	13.500,520	I	
	I/D	13.500,520	14.060,000	D	
	I/D	14.480,000	14.800,000	D	
	I/D	14.880,000	15.220,000	D	
	I/D	15.700,000	16.840,000	D	
	I/D	17.000,000	17.200,000	D	
	I/D	17.540,000	18.280,000	D	
	I/D	18.740,000	19.020,000	D	
	I/D	19.660,000	20.060,000	D	
	I/D	20.880,000	21.620,000	D	
	I/D	23.180,000	23.620,000	D	
	I/D	23.980,000	24.640,000	D	
	I/D	26.880,000	27.120,000	D	
	I/D	28.120,000	28.280,000	D	
	I/D	29.060,000	29.900,000	D	
	I/D	30.320,000	31.060,000	D	
	I/D	31.460,000	32.060,000	D	
	I/D	32.160,000	32.560,000	D	
	I/D	32.920,000	34.380,000	D	
	I/D	34.840,000	35.180,000	D	
	D	35.740,160	35.900,160	D	
I/D	35.920,000	36.499,960	D		
I/D	36.499,960	36.799,870	I		
I/D	36.799,870	37.699,170	I		
I/D	37.699,170	37.998,760	D		
I/D	37.998,760	39.097,350	D		

II. PAVIMENTOS Y REVESTIMIENTOS TRAMO 1					
Descripción de Obras	Lado	Ubicación Dm. aprox.	Ubicación Dm. aprox.	Calzada	Alcances de Obras
Mejoramientos geométricos en planta y/o alzado en la calzada existente	I/D	39.097,350	39.397,040	I	El diseño del pavimento debe regirse por lo señalado en el artículo A.4.3 del presente anexo. Lo anterior es sin perjuicio de lo expuesto en el artículo 8.5.8 con respecto a la innovación tecnológica durante la etapa de construcción.
	I/D	39.397,040	39.996,400	I	
	I/D	39.996,400	40.296,080	D	
	I/D	40.296,080	40.900,160	D	
	I/D	40.900,160	41.060,160	D	
	I/D	41.400,000	42.120,000	D	
	I/D	46.995,780	47.295,780	D	
	I/D	47.295,780	47.320,000	I	
	I/D	47.560,000	49.220,000	I	
	I/D	49.840,000	50.180,000	I	
	I/D	51.060,000	51.520,000	I	
	I	57.440,000	57.448,020	I	
	I/D	57.448,020	57.579,300	I	
	I	57.579,300	57.680,000	I	
	I/D	58.885,200	58.975,510	I	
I/D	60.195,780	60.495,780	I		
I/D	60.495,780	60.520,000	D		
D	61.780,000	61.800,000	D		
Retornos		6.190,000	7.200,000		El diseño del pavimento debe regirse por lo señalado en el artículo A.4.3 del presente anexo. Lo anterior es sin perjuicio de lo expuesto en el artículo 8.5.8 con respecto a la innovación tecnológica durante la etapa de construcción.
		9.880,000	10.740,000		
		13.000,000	13.820,000		
		19.600,000	21.050,000		
		25.800,000	27.520,000		
		41.400,000	43.000,000		
		45.300,000	46.720,000		
		49.270,000	50.860,000		
		52.680,000	54.040,000		
	57.880,000	58.700,000			
Calles de servicio	I	12.210,460	13.056,460		El diseño del pavimento debe regirse por lo señalado en el artículo A.4.3 del presente anexo. Lo anterior es sin perjuicio de lo expuesto en el artículo 8.5.8 con respecto a la innovación tecnológica durante la etapa de construcción.
	D	47.135,000	48.962,500		
Mejoramiento accesos principales	D	6.700,000		D	El diseño del pavimento debe regirse por lo señalado en el artículo A.4.2 del presente anexo.

II. PAVIMENTOS Y REVESTIMIENTOS TRAMO 1					
Descripción de Obras	Lado	Ubicación Dm. aprox.	Ubicación Dm. aprox.	Calzada	Alcances de Obras
Mejoramiento accesos principales	I	6.776,000		I	El diseño del pavimento debe regirse por lo señalado en el artículo A.4.2 del presente anexo.
	D	12.400,000		D	
	I	12.210,460		I	
	I	20.126,000		I	
	D	21.000,000		D	
	D	24.827,000		D	
	I	25.160,000		I	
	I	31.840,000		I	
	D	31.840,000		D	
	D	35.408,000		D	
	D	42.060,000		D	
	D	48.370,000		D	
	I	48.880,000		I	
	I	49.915,000		I	
	I	50.321,000		I	
	I	50.681,000		I	
	D	50.920,000		D	
	I	51.503,000		I	
	D	52.098,000		D	
	I	52.621,000		I	
I	55.860,000		I		
I	57.325,000		I		
D	58.300,000		D		
Mejoramiento accesos simples	D	6.238,000		D	El diseño del pavimento debe regirse por lo señalado en el artículo A.4.2 del presente anexo.
	D	8.890,000		D	
	I	8.895,000		I	
	D	12.330,000		D	
	I	12.360,000		I	
	D	12.690,000		D	
	I	12.810,000		I	
	I	12.687,000		I	
	I	12.758,000		I	
	I	13.680,000		I	
	I	14.571,000		I	
	D	15.485,000		D	
	I	18.334,000		I	

II. PAVIMENTOS Y REVESTIMIENTOS TRAMO 1					
Descripción de Obras	Lado	Ubicación Dm. aprox.	Ubicación Dm. aprox.	Calzada	Alcances de Obras
Mejoramiento accesos simples	D	18.800,000		D	El diseño del pavimento debe regirse por lo señalado en el artículo A.4.2 del presente anexo
	D	20.126,000		D	
	I	21.376,000		I	
	D	21.456,000		D	
	D	23.733,000		D	
	D	24.827,000		D	
	I	25.160,000		I	
	D	25.456,000		D	
	D	26.195,000		D	
	I	27.835,000		I	
	D	27.958,000		D	
	I	27.970,000		I	
	D	28.051,000		D	
	I	28.066,000		I	
	I	31.840,000		I	
	D	31.840,000		D	
	I	32.761,000		I	
	D	34.490,000		D	
	D	38.080,000		D	
	I	40.018,000		I	
	D	40.150,000		D	
	I	40.915,000		I	
	I	44.505,000		I	
	D	45.203,000		D	
	I	47.074,000		I	
	D	47.297,000		D	
	D	47.946,000		D	
	I	47.995,000		I	
	D	48.376,000		D	
	D	48.578,000		D	
D	48.750,000		D		
D	48.830,000		D		
I	49.609,000		I		
I	50.912,000		I		
I	50.987,000		I		
I	51.147,000		I		
I	51.955,000		I		
I	52.390,000		I		

II. PAVIMENTOS Y REVESTIMIENTOS TRAMO 1					
Descripción de Obras	Lado	Ubicación Dm _i aprox.	Ubicación Dm _i aprox.	Calzada	Alcances de Obras
Mejoramiento accesos simples	D	53.160,000		D	El diseño del pavimento debe regirse por lo señalado en el artículo A.4.2 del presente anexo.
	D	53.618,000		D	
	I	54.173,000		I	
	D	55.813,000		D	
	D	56.293,000		D	
	D	56.870,000		D	
	I	56.889,000		I	
	I	58.340,000		I	
	D	60.631,000		D	
	D	61.504,000		D	
	D	61.664,000		D	
	I	61.730,000		I	
Paraderos de buses	I	6.640,000		I	El diseño del pavimento debe regirse por lo señalado en el artículo A.4.3 del presente anexo. Lo anterior es sin perjuicio de lo expuesto en el artículo 8.5.8 con respecto a la innovación tecnológica durante la etapa de construcción.
	D	6.350,000		D	
	D	12.330,000		D	
	I	12.360,000		I	
	D	12.690,000		D	
	I	12.810,000		I	
	I	14.606,000		I	
	D	14.606,000		D	
	I	15.560,000		I	
	D	15.560,000		D	
	I	17.160,000		I	
	D	17.160,000		D	
	I	19.280,000		I	
	D	19.280,000		D	
	I	20.060,000		I	
	D	20.200,000		D	
	I	21.340,000		I	
	D	21.340,000		D	
	D	23.820,000		D	
	I	23.830,000		I	
I	24.800,000		I		
D	24.800,000		D		
I	25.600,000		I		
D	25.600,000		D		

II. PAVIMENTOS Y REVESTIMIENTOS TRAMO 1					
Descripción de Obras	Lado	Ubicación Dm _i aprox.	Ubicación Dm _i aprox.	Calzada	Alcances de Obras
Paraderos de buses	I	26.220,000		D	El diseño del pavimento debe regirse por lo señalado en el artículo A.4.3 del presente anexo. Lo anterior es sin perjuicio de lo expuesto en el artículo 8.5.8 con respecto a la innovación tecnológica durante la etapa de construcción.
	D	26.220,000		D	
	I	27.000,000		I	
	D	27.000,000		D	
	D	28.100,000		D	
	I	28.120,000		I	
	I	28.900,000		I	
	D	28.900,000		D	
	I	28.960,000		I	
	D	28.960,000		D	
	D	31.460,000		D	
	I	31.460,000		I	
	I	33.320,000		I	
	D	33.320,000		D	
	I	34.460,000		I	
	D	34.540,000		D	
	D	41.090,000		D	
	I	41.200,000		I	
	D	42.120,000		D	
	I	42.130,000		I	
	D	48.900,000		D	
	I	48.950,000		I	
	D	49.810,000		D	
	I	49.980,000		I	
	I	50.860,000		I	
	D	50.980,000		D	
I	52.150,000		I		
D	52.160,000		D		
I	53.200,000		I		
D	53.200,000		D		
I	57.270,000		I		
D	57.370,000		D		
D	58.180,000		D		
I	58.400,000		I		
Zonas de estacionamientos	D	58.172,000	58.207,000	D	Se debe pavimentar con concreto asfáltico de graduación cerrada de 6 cm de espesor; base granular de 15 cm CBR ≥ 80%; subbase granular de 15 cm CBR ≥ 40%.

II. PAVIMENTOS Y REVESTIMIENTOS TRAMO 1					
Descripción de Obras	Lado	Ubicación Dm _i aprox.	Ubicación Dm _i aprox.	Calzada	Alcances de Obras
Plazas de peaje		34.200,000	35.000,000		El diseño del pavimento debe regirse por lo señalado en el artículo A.4.3 del presente anexo. Lo anterior es sin perjuicio de lo expuesto en el artículo 8.5.8 con respecto a la innovación tecnológica durante la etapa de construcción.
Plazas de pesaje	I/D	59.100,000	59.800,000	I/D	
Badén		57.448,020	57.579,300		Mejoramiento hormigón del badén
		58.885,200	58.975,510		
Aceras peatonales de acceso a obras de arte para cruce de personas	I	14.606,000		I	Aceras o rampas pavimentadas con hormigón de e=0,07 m y base estabilizada CBR>60% e=0,15 m.
	D	14.606,000		D	
	I	17.160,000		I	
	D	17.160,000		D	
	I	21.340,000		I	
	D	21.500,000		D	
	I	23.820,000		I	
	D	23.830,000		D	
	I	24.800,000		I	
	D	24.860,000		D	
	I	27.000,000		I	
	D	27.000,000		D	
	D	28.100,000		D	
	I	28.120,000		I	
I	30.000,000		I		
D	30.000,000		D		

III. SEÑALIZACIÓN Y CONTENCIÓN TRAMO 1							
Descripción de Obras	Tipo	Lado	Ubicación Dm _i aprox.	Ubicación Dm _i aprox.	Unidad	Cantidad aproximada referencial	Total
INSTALACIÓN DE SEÑALES VERTICALES NUEVAS							
SEÑALES REGLAMENTARIAS					u		149
Ceda el paso	2	I/D	6.470,000	59.550,000	u	17	
Pare	1	I/D	6.240,000	61.720,000	u	69	
Paso obligado derecha o izquierda	1	I/D	6.775,000	58.200,000	u	3	
Paso vértice	1	I/D	6.480,000	59.570,000	u	20	
No entrar	1	D	6.775,000	49.590,000	u	2	
Velocidad máxima	1	I/D	5.880,000	61.460,000	u	31	
Velocidad máxima	2	I/D	58.990,000	59.980,000	u	4	
Mantenga su derecha	1	I/D	59.065,000	59.930,000	u	2	
No virar izquierda	1	I	20.110,000		u	1	
SEÑALES DE ADVERTENCIA					u		55

III. SEÑALIZACIÓN Y CONTENCIÓN TRAMO 1							
Descripción de Obras	Tipo	Lado	Ubicación Dm: aprox.	Ubicación Dm: aprox.	Unidad	Cantidad aproximada referencial	Total
Curva a la derecha	2	I/D	7.380,000	24.660,000	u	6	
Curva a la izquierda	2	I/D	7.860,000	24.040,000	u	5	
Zona de curvas a la derecha	2	I	12.190,000	39.080,000	u	4	
Zona de curvas a la izquierda	2	I/D	10.600,000	41.020,000	u	8	
Curva y contra curva a la derecha	2	I/D	8.320,000	34.410,000	u	8	
Curva y contra curva a la izquierda	2	I/D	13.660,000	14.480,000	u	2	
Pendiente fuerte	2	D	36.180,000		u	1	
Cruce ferroviario sin barreras	2	D	61.550,000		u	1	
Bifurcaciones, cruces	2	I/D	5.980,000	58.580,000	u	15	
Zona de peatones	2	I/D	12.130,000	28.320,000	u	4	
Angostamiento a la izquierda	2	I	6.400,000		u	1	
SEÑALES INFORMATIVAS					u		154
Informativa de dirección (1 lectura)	2	I/D	6.725,000	58.230,000	u	3	
Informativa de dirección (1 lectura)	3	I/D	5.880,000	49.990,000	u	12	
Informativa de dirección (1 lectura)	4	I/D	5.880,000	55.900,000	u	6	
Informativa de dirección (2 lecturas)	3	I/D	53.180,000	53.530,000	u	2	
Informativa de dirección (2 lecturas)	4	I/D	6.620,000	54.030,000	u	6	
Informativa de dirección (2 lecturas)	5	I/D	6.180,000	50.730,000	u	6	
Informativa de dirección (3 lecturas)	5	D	51.320,000		u	1	
Informativa de preseñalización (aérea)	Port	Cent	58.020,000	58.320,000	u	2	
Informativa de preseñalización	4	I/D	9.600,000	52.680,000	u	12	
Informativa de preseñalización	5	I/D	5.880,000	59.320,000	u	12	
Informativa de localización (1 lectura)	3	I/D	12.180,000	28.380,000	u	4	
Informativa de localización (1 lectura)	4	I/D	12.580,000	18.750,000	u	6	
Informativa de localización (2 lecturas)	4	I/D	31.460,000	41.300,000	u	3	
Informativa de confirmación, 2 lecturas	4	D	58.730,000		u	1	
Informativa de confirmación, 3 lecturas	5	I/D	6.200,000	57.780,000	u	9	
Informativa de carácter general	5	I/D	30.260,000	60.460,000	u	17	
Informativa de servicios	5	I/D	34.160,000	34.820,000	u	2	
Parada de bus	1	I/D	6.320,000	58.440,000	u	32	
Informativa de automóviles	1	I/D	31.250,000	32.210,000	u	4	
Informativa de motocicletas	1	I/D	31.250,000	32.210,000	u	2	
Informativa de camiones	1	I/D	31.290,000	32.250,000	u	4	
Informativa de buses	1	I/D	31.290,000	32.250,000	u	2	
Informativa de dinero	1	I/D	31.730,000	31.755,000	u	6	
ELEMENTOS DE APOYO					u		366
Delineadores direccionales	DD	I/D	11.799,000	12.084,000	u	16	
Delineadores verticales	DV	I/D	6.320,000	59.770,000	u	350	
INSTALACIÓN DE BARRERAS DE CONTENCIÓN					m		65.228
Barreras metálicas doble onda, simple	-	I/D	5.880,000	61.800,000	m	16.654	

III. SEÑALIZACIÓN Y CONTENCIÓN TRAMO 1							
Descripción de Obras	Tipo	Lado	Ubicación Dm: aprox.	Ubicación Dm: aprox.	Unidad	Cantidad aproximada referencial	Total
Barreras de hormigón tipo F, simple	-	I/D	5.880,000	61.800,000	m	4.054	
Barreras de hormigón tipo F, doble		I/D	5.880,000	61.800,000	m	44.520	
DEMARCACIÓN DE PAVIMENTO					km		342,990
Línea de eje central segmentada	-	E	5.880,000	61.800,000	km	111,890	
Línea de borde de calzada segmentada	-	I/D	5.880,000	61.755,000	km	25,650	
Línea de borde de calzada continua	-	I/D	5.880,000	61.800,000	km	205,450	
DEMARCACIÓN ESPECIAL					m ²		1.134,08
Líneas transversales	-	-	5.880,000	61.800,000	m ²	147,08	
Leyendas, símbolos y otros	-	-	5.880,000	61.800,000	m ²	987,00	
DEMARCACIÓN ELEVADA					u		15.013
Tachas	-	-	5.880,000	61.800,000	u	15.013	
REMOCIÓN DE ELEMENTOS Y DISPOSITIVOS							
Señales verticales	-	I/D	5.966,000	59.321,000	u	369	369
Barreras de contención	-	I/D	8.403,000	41.028,000	m	382	382

IV. SANEAMIENTO TRANSVERSAL TRAMO 1		
Descripción de Obras	Ubicación Dm aprox.	Alcance de Obras
Alargue de obras transversales existentes	21.341,210	ARCO 1/2 PUNTO 4.0x2.3 m se alarga con cajón 4.0x2.3 m L=15.9
	22.588,610	T.C.M.C. D=1.0 m se alarga con T.C.M.C. D=1.0 m L=10 m
	23.371,210	T.C.M.C. D=1.0 m se alarga con T.C.M.C. D=1.0 m L=11 m
	23.632,210	Cajón 1.5x1.5 m se alarga con cajón 1.5x1.5 m L=13.9 m
	23.881,410	T.C.M.C. D=1.0 m se alarga con T.C.M.C. D=1.0 m L=19 m
	23.985,610	T.C.M.C. D=1.0 m se alarga con T.C.M.C. D=1.0 m L=19 m
	24.405,810	CAJÓN 2.5x1.6 m se alarga con cajón 2.5x2.0m L=9.9 m
	24.564,660	T.C.M.C. D=1.0 m se alarga con T.C.M.C. D=1.0 m L=10 m
	24.610,110	T.C.M.C. D=1.0 m se alarga con T.C.M.C. D=1.0 m L=10 m
	24.979,910	T.C.M.C. D=1.0 m se alarga con T.C.M.C. D=1.0 m L=9 m
	25.080,510	T.C.M.C. D=1.0 m se alarga con T.C.M.C. D=1.0 m L=9 m
	25.219,160	T.C.M.C. D=1.0 m se alarga con T.C.M.C. D=1.0 m L=15 m
	25.277,010	T.C.M.C. D=1.0 m se alarga con T.C.M.C. D=1.0 m L=15 m
	25.669,610	CAJÓN 1.5x1.5 m se alarga con cajón 1.5x1.5 L=15 m

IV. SANEAMIENTO TRANSVERSAL TRAMO 1		
Descripción de Obras	Ubicación Dm aprox.	Alcance de Obras
Alargue de obras transversales existentes	25.742,610	T.C.M.C. D=1.0 m se alarga con T.C.M.C. D=1.0 m L=16 m
	25.858,610	T.C.M.C. D=1.0 m se alarga con T.C.M.C. D=1.0 m L=10 m
	25.902,310	T.C.M.C. D=1.0 m se alarga con T.C.M.C. D=1.0 m L=12 m
	26.979,910	ARCO 1/2 PUNTO 2.0x1.3 m se alarga con cajón 2.0x1.5 m L=22.3 m
	27.995,410	ARCO 1/2 PUNTO 2.0x1.3 m se alarga con cajón 2.0x1.5 m L=18.3 m
	29.258,610	T.C.M.C. D=1.0 m se alarga con T.C.M.C. D=1.0 m L=12 m
	30.097,710	ARCO 1/2 PUNTO 2.1x1.8 m se alarga con cajón 2.0x2.0 m L=25.5 m
	30.107,760	CAJÓN 3.5x3.5 m se alarga con cajón 3.5x3.5 m L=16.4 m
	30.118,810	CAJÓN 1.5x1.5 m se alarga con cajón 1.5x1.5 m L=17.7 m
	30.381,610	ARCO 1/2 PUNTO 1.3x1.6 m se alarga con cajón 1.5x1.5 m L=13.3 m
	30.618,610	T.C.M.C. D=1.0 m se alarga con T.C.M.C. D=1.0 m L=19 m
	31.269,910	CAJÓN 2.1x1.5 m se alarga con cajón 1.5x1.5 m L=12.9 m
	31.324,110	ARCO 1/2 PUNTO 2.0x1.8 m se alarga con cajón 2.0x2.0 m L=17.8 m
	32.274,210	T.C.M.C. D=1.0 m se alarga con T.C.M.C. D=1.0 m L=9 m
	32.528,110	T.C.M.C. D=1.0 m se alarga con T.C.M.C. D=1.0 m L=11 m
	32.829,410	ARCO 1/2 PUNTO 1.5x1.5 m se alarga con cajón 1.5x1.5 m L=14.3 m
	33.548,310	T.C.M.C. D=1.0 m se alarga con T.C.M.C. D=1.0 m L=14 m
	33.675,420	ARCO 1/2 PUNTO 1.5x2.2 m se alarga con cajón 1.5x2.0 m L=18.9 m
	35.539,720	T.C.M.C. D=1.0 m se alarga con T.C.M.C. D=1.0 m L=14 m
	36.204,250	CAJÓN 1.0x1.3 m se alarga con cajón 1.2x1.2 m L=33.9 m
	43.660,180	ARCO 1/2 PUNTO 2.9x2.1 m se alarga con cajón 3.0x2.0 m L=18.8 m
	43.716,630	2xCAJÓN 2.0x1.0 m se alarga con cajón 2.0x1.0 m L=12.1 m
	45.420,430	ARCO 1/2 PUNTO 3.0x2.0 m se alarga con cajón 3.0x2.0 m L=15.7 m
	51.224,580	T.C.M.C. D=1.0 m se alarga con T.C.M.C. D=1.0 m L=11 m
	55.227,670	T.C.M.C. D=1.0 m se alarga con T.C.M.C. D=1.0 m L=7 m
	58.264,780	2xT.C.M.C. D=1.0 m se alarga con T.C.M.C. D=1.0 m doble L=19 m
	59.094,890	CAJÓN 3.0x1.7 m se alarga con cajón 3.0x2.0 m L=9.2 m
8.053,950	T.C.M.C. D=1.0 m se alarga con T.C.M.C. D=1.0 m L=10 m	
8.305,050	T.C.M.C. D=1.0 m se alarga con T.C.M.C. D=1.0 m L=10 m	
10.604,830	T.C.M.C. D=1.0 m se alarga con T.C.M.C. D=1.0 m L=18 m	
17.136,500	T.C.M.C. D=1.0 m se alarga con T.C.M.C. D=1.0 m L=15 m	
17.472,300	T.C.M.C. D=1.0 m se alarga con T.C.M.C. D=1.0 m L=9 m	
Nuevas obras transversales	6.300,000	OA nueva T.B.P.A.R. D=1.0 m L=21.0 m
	6.520,000	OA nueva T.B.P.A.R. D=1.0 m L=21.0 m
	9.880,010	OA nueva T.B.P.A.R. D=1.0 m L=27.0 m
	10.300,000	OA nueva T.B.P.A.R. D=1.0 m L=22.0 m

IV. SANEAMIENTO TRANSVERSAL TRAMO 1		
Descripción de Obras	Ubicación Dm aprox.	Alcance de Obras
Nuevas obras transversales	11.420,000	OA nueva T.B.P.A.R. D=1.0 m L=29.0 m
	13.120,000	OA nueva cajón 3.0x2.5 m L=30.7 m
	13.340,000	OA nueva T.B.P.A.R. D=1.0 m L=19.0 m
	13.400,000	OA nueva T.B.P.A.R. D=1.0 m L=20.0 m
	13.562,200	OA nueva cajón 1.5x1.5 m triple L=32.7 m
	17.136,000	OA nueva cajón 3.0x2.5 m L=28 m
	20.080,000	OA nueva T.B.P.A.R. D=1.0 m L=19.0 m
	23.260,000	OA nueva cajón 3.0x2.5 m L=27.7 m
	26.979,910	OA nueva cajón 3.0x2.5 m L=17.6 m
	28.000,000	OA nueva cajón 3.0x2.5 m L=33.6 m
	37.760,000	OA nueva T.B.P.A.R. D=1.0 m L=26.0 m
	39.460,000	OA nueva T.B.P.A.R. D=1.0 m L=24.0 m
	42.080,000	OA nueva T.B.P.A.R. D=1.0 m L=27.0 m
	42.260,000	OA nueva T.B.P.A.R. D=1.0 m L=22.0 m
	42.480,000	OA nueva T.B.P.A.R. D=1.0 m L=16.0 m
	42.760,000	OA nueva T.B.P.A.R. D=1.0 m L=14.0 m
	43.460,250	OA nueva cajón 1.2x1.2 doble L=27.2 m
	45.940,000	OA nueva T.B.P.A.R. D=1.0 m L=19.0 m
	46.040,000	OA nueva T.B.P.A.R. D=1.0 m L=16.0 m
	46.580,000	OA nueva T.B.P.A.R. D=1.0 m L=13.0 m
48.980,000	OA nueva cajón 3.0x2.5 m L=33.7 m	
49.900,000	OA nueva T.B.P.A.R. D=1.0 m L=23.0 m	
51.300,000	OA nueva cajón 3.0x2.5 m L=26.5 m	
53.920,000	OA nueva T.B.P.A.R. D=1.0 m L=15.0 m	
Reemplazo de obras transversales existentes	5.899,280	T.C.M.C. D=1.0 m se reemplaza con T.C.M.C. D=1.0 m L=37.0 m
	7.318,510	CAJÓN 2.6x1.0 m se reemplaza con cajón 1.5x1.2 m doble L=42.3 m
	7.413,970	T.C.M.C. D=1.0 m se reemplaza con T.C.M.C. D=1.5 m en túnel L=71.0 m
	7.817,920	LOSA 2.8x0.7 m. se reemplaza con cajón 1.5x1.2 m doble L=61.6 m
	7.873,730	LOSA 2.8x0.7 m se reemplaza con cajón 1.5x1.2 m doble L=42.0 m
	8.012,050	LOSA 2.9x0.9 m se reemplaza con cajón 1.5x1.2 m doble L=59.9 m
	8.877,240	T.C.M.C. D=1.0 m se reemplaza con cajón 2.0x1.0 m L=35.9 m
	9.364,180	T.C.M.C. D=1.0 m se reemplaza con T.C.M.C. D=1.0 m L=27.0 m
	9.616,860	T.C.M.C. D=1.0 m se reemplaza con T.C.M.C. D=1.0 m L=27.0 m
	10.029,050	T.C.M.C. D=1.0 m se reemplaza con T.C.M.C. D=1.0 m L=40.0 m
	10.055,350	CAJÓN 1.0x0.6 m se reemplaza con cajón 1.0x1.0 m L=38.4 m
	10.163,030	T.C.M.C. D=1.0 m se reemplaza con T.C.M.C. D=1.0 m L=44.0 m
	10.492,030	T.C.H.S. D=0.8 m se reemplaza con T.B.P.A.R. D=1.0 m L=42.0 m

IV. SANEAMIENTO TRANSVERSAL TRAMO 1		
Descripción de Obras	Ubicación Dm aprox.	Alcance de Obras
Reemplazo de obras transversales existentes	10.709,140	T.C.M.C. D=1.0 m se reemplaza con T.B.P.A.R. D=1.0 m L=26.0 m
	11.164,380	CAJÓN 3.3x2.0 m se reemplaza con cajón 3.0x2.0 m L=59.6 m
	11.854,250	T.C.H.S. D=0.8 m se reemplaza con T.B.P.A.R. D=1.2 m doble L=32.0 m
	12.117,280	T.C.M.C. D=0.8 m se reemplaza con T.B.P.A.R. D=1.2 m L=30.0 m
	12.494,450	CAJÓN 1.3x0.75 m se reemplaza con cajón 1.0x1.0 m L=40.5 m
	12.603,450	T.C.H.S. D=1.0 m se reemplaza con T.B.P.A.R. D=1.2 m doble L=38.0 m
	13.058,970	T.C.M.C. D=1.0 m se reemplaza con T.B.P.A.R. D=1.2 m doble L=29.0 m
	14.569,820	CAJÓN 3.0x1.3 m se reemplaza con cajón 3.0x2.5 m L=29.3 m
	14.750,410	T.C.M.C. D=1.0 m se reemplaza con T.B.P.A.R. D=1.2 m L=30.0 m
	15.360,800	T.C.M.C. D=1.0 m se reemplaza con T.C.M.C. D=1.0 m L=30.0 m
	15.653,600	T.C.M.C. D=1.0 m se reemplaza con T.C.M.C. D=1.0 m L=27.0 m
	16.086,100	CAJÓN 3.2x2.0 m se reemplaza con cajón 3.0x2.0m L=33.3 m
	16.419,400	T.C.M.C. D=1.0 m se reemplaza con T.C.M.C. D=1.0 m L=33.0 m
	16.598,950	CAJÓN 2.3x0.9 m se reemplaza con cajón 1.2x1.2m doble L=31.7 m
	16.818,900	CAJÓN 2.3x0.9 m se reemplaza con cajón 1.2x1.2m doble L=32.3 m
	17.837,800	ARCO 1/2 PUNTO 1.0x0.8 m. se reemplaza con cajón 1.0x1.0 m L=42.6 m
	18.004,600	ARCO 1/2 PUNTO 1.5x1.7 m se reemplaza con cajón 2.0x2.0 m L=48.0 m
	18.245,900	T.C.M.C. D=1.0 m se reemplaza con cajón 1.2x1.2 m doble L=47.8 m
	19.514,200	T.C.M.C. D=1.0 m se reemplaza con T.C.M.C. D=1.0 m L=28.0 m
	20.239,910	T.C.M.C. D=1.0 m se reemplaza con T.B.P.A.R. D=1.2 m L=50.0 m
	21.485,510	T.C.M.C. D=1.0 m se reemplaza con T.C.M.C. D=1.0 m L=27.0 m
	21.785,310	CAJÓN 3.0x2.2 m se reemplaza con cajón 3.0x2.5m L=28.5 m
	21.827,310	CAJÓN 5.4x2.0 m se reemplaza con cajón 2.0x2.0m doble L=34.3 m
	22.344,910	T.C.M.C. D=0.9 m se reemplaza con T.B.P.A.R. D=1.0 m L=38.0 m
	22.746,110	CAJÓN 2.8x1.5 m se reemplaza con cajón 2.5x2.0m L=32.8 m
	22.945,410	CAJÓN 2.5x1.5 m se reemplaza con cajón 2.5x2.0m L=30.4 m
	23.153,910	T.C.M.C. D=1.0 m se reemplaza con T.C.M.C. D=1.0 m L=26.0 m
	23.239,210	T.C.M.C. D=1.0 m se reemplaza con T.C.M.C. D=1.0 m L=30.0 m
	23.783,510	CAJÓN 1.5x1.5 m se reemplaza con cajón 3.0x2.5 m L=30 m
	24.713,010	T.C.M.C. D=1.0 m se reemplaza con cajón 3.0 x 2.50 m L=29.0 m
	24.847,710	T.C.M.C. D=1.0 m se reemplaza con cajón 3.0 x 2.50 m L=30 m
	25.544,610	CAJÓN 2.0x1.9 m se reemplaza con cajón 3.0x2.50 m L=35.2 m
	27.683,210	T.C.M.C. D=0.6 m se reemplaza con T.B.P.A.R. D=1.0 m L=30.0 m
	27.877,110	CAJÓN 2.0x2.0 m se reemplaza con cajón 3.0x2.0 m L=39.0 m
	27.882,060	T.C.M.C. D=1.7 m se reemplaza con cajón 3.0x2.0 m L=37.2 m
	28.373,610	T.C.M.C. D=1.8 m se reemplaza con cajón 2.0x1.5 m triple L=47.2 m
28.620,010	ARCO 1/2 PUNTO 1.0x1.0 m. se reemplaza con cajón 1.0x1.0 m L=28.7 m	
28.958,610	T.C.M.C. D=1.0 m se reemplaza con T.C.M.C. D=1.0 m L=31.0 m	

IV. SANEAMIENTO TRANSVERSAL TRAMO 1		
Descripción de Obras	Ubicación Dm aprox.	Alcance de Obras
Reemplazo de obras transversales existentes	31.331,210	LOSA 5.0x2.8 m se reemplaza con cajón 3.0x2.5 doble L=31.1 m
	31.682,410	T.C.M.C. D=0.6 m se reemplaza con T.B.P.A.R. D=1.0 m L=49.0 m
	31.940,010	ARCO 1/2 PUNTO 2.5x2.8 m se reemplaza con cajón 2.5x3.0 m L=28.1 m
	33.329,010	T.C.M.C. D=0.8 m se reemplaza con T.B.P.A.R. D=1.0 m L=32.0 m
	33.342,620	T.C.H.S. D=0.6 m se reemplaza con T.B.P.A.R. D=1.0 m L=32.0 m
	33.771,470	ARCO 1/2 PUNTO 2.0x2.6 m se reemplaza con cajón 3.0x2.5 m doble L=49.1 m
	33.883,010	T.C.M.C. D=0.8 m se reemplaza con T.B.P.A.R. D=1.0 m L=35.0 m
	34.191,620	T.C.M.C. D=0.8 m se reemplaza con T.B.P.A.R. D=1.0 m L=37.0 m
	34.449,420	2xT.C.H.S. D=0.8 m se reemplaza con cajón 1.5x1.5 doble L=40.1 m
	35.543,420	2xT.C.H.S. D=0.6 m se reemplaza con T.B.P.A.R. D=1.0 m doble L=30.0 m
	36.641,110	T.C.H.S. D=0.8 m se reemplaza con T.B.P.A.R. D=1.0 m L=25.0 m
	38.219,300	T.C.H.S. D=0.6 m se reemplaza con T.B.P.A.R. D=1.0 m L=27.0 m
	38.341,250	T.C.M.C. D=1.0 m se reemplaza con T.C.M.C. D=1.0 m L=26.0m
	38.414,790	T.C.H.S. D=0.6 m se reemplaza con T.B.P.A.R. D=1.0 m L=34.0 m
	38.589,470	T.C.M.C. D=0.6 m se reemplaza con T.B.P.A.R. D=1.0 m L=29.0 m
	39.163,780	T.C.H.S. D=0.6 m se reemplaza con T.B.P.A.R. D=1.0 m L=26.0 m
	39.844,000	T.C.M.C. D=1.0 m se reemplaza con T.B.P.A.R. D=1.0 m L=48.0 m
	40.178,250	T.C.H.S. D=0.6 m se reemplaza con T.B.P.A.R. D=1.0 m L=39.0 m
	40.480,280	T.C.H.S. D=0.6 m se reemplaza con T.B.P.A.R. D=1.0 m L=24.0 m
	41.012,930	2xT.C.M.C. D=0.8 m se reemplaza con T.B.P.A.R. D=1.0 m doble L=33.0 m
	41.523,280	T.C.M.C. D=0.8 m se reemplaza con T.B.P.A.R. D=1.0 m L=34.0 m
	41.943,430	2xT.C.M.C. D=1.8 m se reemplaza con cajón 2.0x1.5 doble L=84.3 m
	41.949,030	CAJÓN 3.0x2.0 m se reemplaza con cajón 4.0x2.5 L=80.0 m
	42.932,980	2xT.C.M.C. D=1.0 m se reemplaza con cajón 2.0x1.5 doble L=27.8 m
	44.941,880	T.C.M.C. D=0.6 m se reemplaza con T.B.P.A.R. D=1.0 m L=28.0 m
	46.444,480	T.C.M.C. D=0.6 m se reemplaza con T.B.P.A.R. D=1.0 m L=30.0 m
	47.035,940	CAJÓN 2.0x1.0 m se reemplaza con cajón 2.0x1.5 L=28.1 m
	47.046,730	T.C.M.C. D=0.8 m se reemplaza con T.B.P.A.R. D=1.0 m L=31.0 m
	47.190,300	T.C.M.C. D=0.8 m se reemplaza con T.B.P.A.R. D=1.0 m L=30.0 m
	47.304,970	CAJÓN 2.5x1.1 m se reemplaza con cajón 2.0x1.0 doble L=37.4 m
	47.554,580	T.C.M.C. D=0.8 m se reemplaza con T.B.P.A.R. D=1.0 m L=37.0 m
	47.781,380	T.C.M.C. D=0.8 m se reemplaza con T.B.P.A.R. D=1.0 m L=38.0 m
	47.970,930	T.C.M.C. D=0.8 m se reemplaza con T.B.P.A.R. D=1.0 m L=38.0 m
48.148,630	T.C.M.C. D=0.8 m se reemplaza con T.B.P.A.R. D=1.0 m L=38.0 m	
48.786,330	T.C.M.C. D=0.8 m se reemplaza con cajón 1.5x1.5 doble L=44.1 m	
50.040,630	CAJÓN 1.6x1.0 m se reemplaza con cajón 1.5x1.2 doble L=56.1 m	
50.046,160	CAJÓN 1.5x1.2 m se reemplaza con cajón 1.5x1.2 doble L=57.6 m	

IV. SANEAMIENTO TRANSVERSAL TRAMO 1		
Descripción de Obras	Ubicación Dm aprox.	Alcance de Obras
Reemplazo de obras transversales existentes	50.167,630	T.C.M.C. D=0.6 m se reemplaza con T.B.P.A.R. D=1.0 m L=42.0 m
	50.644,380	2xT.C.M.C. D=0.8 m se reemplaza con T.B.P.A.R. D=1.0 m doble L=34.0 m
	51.846,380	T.C.M.C. D=0.6 m se reemplaza con T.C.M.C. D=1.0 m L=30.0 m
	52.078,430	3xT.C.M.C. D=1.0 m se reemplaza con Losa 7.0x1.5 m L=30.9 m
	52.084,530	CAJÓN 2.0x1.0 m se reemplaza con Losa 7.0x2.0 m L=31.4 m
	52.170,880	2xT.C.M.C. D=0.8 m se reemplaza con Losa 4.5x2.0 m L=38.2 m
	52.655,380	T.C.M.C. D=0.8 m se reemplaza con T.B.P.A.R. D=1.0 m L=30.0 m
	53.061,730	2xT.C.M.C. D=1.0 m se reemplaza con cajón 2.0x1.0 L=38.8 m
	53.074,530	T.C.M.C. D=0.8 m se reemplaza con T.B.P.A.R. D=1.0 m L=32.0 m
	53.313,930	T.C.M.C. D=0.8 m se reemplaza con T.B.P.A.R. D=1.0 m L=39.0 m
	53.548,080	3xCAJÓN 1.0x1.0 m se reemplaza con cajón 2.0x1.5 doble L=33.9 m
	53.556,480	T.C.M.C. D=0.8 m se reemplaza con T.B.P.A.R. D=1.0 m L=35.0 m
	54.625,330	CAJÓN 1.0x0.5 m se reemplaza con cajón 1.0x1.0 L=28.9 m
	54.655,500	2xCAJÓN 1.0x1.5 m se reemplaza con cajón 1.5x1.5 doble L=45.6 m
	54.910,530	T.C.M.C. D=1.0 m se reemplaza con T.B.P.A.R. D=1.0 m L=28.0 m
	56.232,230	T.C.M.C. D=1.0 m se reemplaza con cajón 2.0x1.0 L=43.1 m
	56.362,480	CAJÓN 1.0x0.6 m se reemplaza con cajón 1.0x1.0 doble L=26.6 m
	56.844,430	CAJÓN 1.0x0.6 m se reemplaza con cajón 1.0x1.0 doble L=30.8 m
	56.976,920	T.C.M.C. D=0.8 m se reemplaza con T.B.P.A.R. D=1.0 m L=50.0 m
	58.414,630	T.C.M.C. D=1.0 m se reemplaza con T.C.M.C. D=1.0 m L=38.0 m
	58.695,030	T.C.M.C. D=0.8 m se reemplaza con T.B.P.A.R. D=1.0 m L=27.0 m
	59.405,260	CAJÓN 1.0x0.5 m se reemplaza con cajón 1.0x1.0 L=36.6 m
	59.779,190	T.C.M.C. D=1.0 m se reemplaza con T.B.P.A.R. D=1.0 m L=26.0 m
60.970,080	CAJÓN 1.0x0.5 m se reemplaza con cajón 1.0x0.8 L=26.1 m	
61.767,170	CAJÓN 1.5x0.5 m se reemplaza con cajón 1.0x0.8 L=25.9 m	

V. SANEAMIENTO LONGITUDINAL TRAMO 1				
Descripción de obras	Lado	Ubicación Dm: aprox.	Ubicación Dm: aprox.	Alcance de Obras
Foso revestido en mediana	D	6.520,000	6.760,000	En retorno
Foso revestido en mediana	D	20.440,000	20.499,000	En retorno
Foso revestido en mediana	I	20.695,000	20.980,000	En retorno
Foso revestido en mediana	D	41.840,000	41.949,000	En retorno
Foso revestido en mediana	D	6.300,000	6.460,000	En retorno
Foso revestido en mediana	I	10.055,000	10.163,000	En retorno
Foso revestido en mediana	I	10.163,000	10.250,000	En retorno
Foso revestido en mediana	I	10.300,000	10.492,000	En retorno
Foso revestido en mediana	I	10.492,000	10.560,000	En retorno
Foso revestido en mediana	I	13.080,000	13.340,000	En retorno
Foso revestido en mediana	I	13.400,000	13.760,000	En retorno

V. SANEAMIENTO LONGITUDINAL TRAMO 1				
Descripción de obras	Lado	Ubicación Dm: aprox.	Ubicación Dm: aprox.	Alcance de Obras
Foso revestido en mediana	D	20.020,000	20.080,000	En retorno
Foso revestido en mediana	D	20.080,000	20.120,000	En retorno
Foso revestido en mediana	D	20.140,000	20.239,000	En retorno
Foso revestido en mediana	D	20.499,000	20.695,000	En retorno
Foso revestido en mediana	I	41.949,000	42.040,000	En retorno
Foso revestido en mediana	I	42.080,000	42.140,000	En retorno
Foso revestido en mediana	I	42.140,000	42.260,000	En retorno
Foso revestido en mediana	I	42.260,000	42.340,000	En retorno
Foso revestido en mediana	I	42.360,000	42.480,000	En retorno
Foso revestido en mediana	I	42.480,000	42.540,000	En retorno
Foso revestido en mediana	I	42.540,000	42.760,000	En retorno
Foso revestido en mediana	I	45.540,000	45.940,000	En retorno
Foso revestido en mediana	I	45.980,000	46.040,000	En retorno
Foso revestido en mediana	I	46.080,000	46.580,000	En retorno
Foso revestido en mediana	D	49.660,000	49.900,000	En retorno
Foso revestido en mediana	D	49.940,000	50.040,000	En retorno
Foso revestido en mediana	I	50.046,000	50.167,000	En retorno
Foso revestido en mediana	I	50.167,000	50.200,000	En retorno
Foso revestido en mediana	D	53.840,000	53.920,000	En retorno
Foso revestido	I	5.880,000	5.899,280	Zona de mejoramiento geométrico
Foso revestido	I	14.140,000	14.340,000	Zona de mejoramiento geométrico
Foso revestido	I	14.480,000	14.520,000	Zona de mejoramiento geométrico
Foso revestido	I	14.560,000	14.680,000	Zona de mejoramiento geométrico
Foso revestido	I	14.750,410	15.100,000	Zona de mejoramiento geométrico
Foso revestido	I	15.320,000	15.360,800	Zona de mejoramiento geométrico
Foso revestido	I	15.360,800	15.380,000	Zona de mejoramiento geométrico
Foso revestido	I	15.653,600	15.740,000	Zona de mejoramiento geométrico
Foso revestido	I	16.040,000	16.086,100	Zona de mejoramiento geométrico
Foso revestido	I	16.086,100	16.260,000	Zona de mejoramiento geométrico
Foso revestido	I	16.320,000	16.419,400	Zona de mejoramiento geométrico
Foso revestido	I	16.419,400	16.440,000	Zona de mejoramiento geométrico
Foso revestido	I	16.560,000	16.598,950	Zona de mejoramiento geométrico
Foso revestido	I	16.818,900	17.020,000	Zona de mejoramiento geométrico
Foso revestido	I	17.136,500	17.340,000	Zona de mejoramiento geométrico
Foso revestido	I	17.420,000	17.472,300	Zona de mejoramiento geométrico
Foso revestido	I	17.472,300	17.540,000	Zona de mejoramiento geométrico
Foso revestido	I	17.620,000	17.837,800	Zona de mejoramiento geométrico
Foso revestido	I	17.837,800	17.880,000	Zona de mejoramiento geométrico
Foso revestido	I	17.880,000	18.004,600	Zona de mejoramiento geométrico
Foso revestido	I	18.004,600	18.060,000	Zona de mejoramiento geométrico
Foso revestido	I	18.180,000	18.245,900	Zona de mejoramiento geométrico

V. SANEAMIENTO LONGITUDINAL TRAMO 1				
Descripción de obras	Lado	Ubicación Dm. aprox.	Ubicación Dm. aprox.	Alcance de Obras
Foso revestido	I	18.245,900	18.360,000	Zona de mejoramiento geométrico
Foso revestido	I	18.480,000	18.740,000	Zona de mejoramiento geométrico
Foso revestido	I	19.480,000	19.514,200	Zona de mejoramiento geométrico
Foso revestido	I	19.514,200	19.640,000	Zona de mejoramiento geométrico
Foso revestido	I	20.239,910	20.280,000	Zona de mejoramiento geométrico
Foso revestido	I	20.480,000	20.499,310	Zona de mejoramiento geométrico
Foso revestido	I	20.740,000	21.020,000	Zona de mejoramiento geométrico
Foso revestido	I	21.380,000	21.400,000	Zona de mejoramiento geométrico
Foso revestido	I	21.485,510	21.640,000	Zona de mejoramiento geométrico
Foso revestido	I	21.760,000	21.785,310	Zona de mejoramiento geométrico
Foso revestido	I	22.945,410	23.060,000	Zona de mejoramiento geométrico
Foso revestido	I	23.239,210	23.300,000	Zona de mejoramiento geométrico
Foso revestido	I	23.371,210	23.400,000	Zona de mejoramiento geométrico
Foso revestido	I	23.540,000	23.632,210	Zona de mejoramiento geométrico
Foso revestido	I	23.632,210	23.660,000	Zona de mejoramiento geométrico
Foso revestido	I	23.881,410	23.920,000	Zona de mejoramiento geométrico
Foso revestido	I	23.985,610	24.120,000	Zona de mejoramiento geométrico
Foso revestido	I	24.360,000	24.405,810	Zona de mejoramiento geométrico
Foso revestido	I	25.277,010	25.320,000	Zona de mejoramiento geométrico
Foso revestido	I	25.460,000	25.544,610	Zona de mejoramiento geométrico
Foso revestido	I	26.060,000	26.121,610	Zona de mejoramiento geométrico
Foso revestido	I	26.121,610	26.200,000	Zona de mejoramiento geométrico
Foso revestido	I	26.296,110	26.320,000	Zona de mejoramiento geométrico
Foso revestido	I	26.680,000	26.979,910	Zona de mejoramiento geométrico
Foso revestido	I	26.979,910	27.020,000	Zona de mejoramiento geométrico
Foso revestido	I	27.460,000	27.683,210	Zona de mejoramiento geométrico
Foso revestido	I	27.840,000	27.882,060	Zona de mejoramiento geométrico
Foso revestido	I	27.882,060	27.900,000	Zona de mejoramiento geométrico
Foso revestido	I	27.940,000	27.995,410	Zona de mejoramiento geométrico
Foso revestido	I	27.995,410	28.080,000	Zona de mejoramiento geométrico
Foso revestido	I	28.260,000	28.373,610	Zona de mejoramiento geométrico
Foso revestido	I	28.373,610	28.460,000	Zona de mejoramiento geométrico
Foso revestido	I	28.560,000	28.620,000	Zona de mejoramiento geométrico
Foso revestido	I	28.620,000	28.760,000	Zona de mejoramiento geométrico
Foso revestido	I	28.920,000	28.958,610	Zona de mejoramiento geométrico
Foso revestido	I	28.958,610	29.120,000	Zona de mejoramiento geométrico
Foso revestido	I	29.258,610	29.480,000	Zona de mejoramiento geométrico
Foso revestido	I	29.540,000	29.720,000	Zona de mejoramiento geométrico
Foso revestido	I	30.107,760	30.220,000	Zona de mejoramiento geométrico
Foso revestido	I	30.340,000	30.381,610	Zona de mejoramiento geométrico
Foso revestido	I	30.381,610	30.500,000	Zona de mejoramiento geométrico

V. SANEAMIENTO LONGITUDINAL TRAMO 1				
Descripción de obras	Lado	Ubicación Dm. aprox.	Ubicación Dm. aprox.	Alcance de Obras
Foso revestido	I	30.580,000	30.618,610	Zona de mejoramiento geométrico
Foso revestido	I	30.618,610	30.720,000	Zona de mejoramiento geométrico
Foso revestido	I	31.240,000	31.269,910	Zona de mejoramiento geométrico
Foso revestido	I	31.324,110	31.380,000	Zona de mejoramiento geométrico
Foso revestido	I	31.660,000	31.682,410	Zona de mejoramiento geométrico
Foso revestido	I	31.682,410	31.740,000	Zona de mejoramiento geométrico
Foso revestido	I	31.920,000	31.940,000	Zona de mejoramiento geométrico
Foso revestido	I	31.940,000	32.020,000	Zona de mejoramiento geométrico
Foso revestido	I	32.120,000	32.274,210	Zona de mejoramiento geométrico
Foso revestido	I	32.274,210	32.420,000	Zona de mejoramiento geométrico
Foso revestido	I	32.528,110	32.580,000	Zona de mejoramiento geométrico
Foso revestido	I	32.800,000	32.829,410	Zona de mejoramiento geométrico
Foso revestido	I	32.829,410	33.080,000	Zona de mejoramiento geométrico
Foso revestido	I	33.300,000	33.329,010	Zona de mejoramiento geométrico
Foso revestido	I	33.329,010	33.440,000	Zona de mejoramiento geométrico
Foso revestido	I	33.675,420	33.720,000	Zona de mejoramiento geométrico
Foso revestido	I	35.060,000	35.280,000	Zona de mejoramiento geométrico
Foso revestido	I	35.543,420	35.880,000	Zona de mejoramiento geométrico
Foso revestido	I	36.100,000	36.204,250	Zona de mejoramiento geométrico
Foso revestido	I	36.340,000	36.480,000	Zona de mejoramiento geométrico
Foso revestido	I	36.560,000	36.641,110	Zona de mejoramiento geométrico
Foso revestido	I	36.641,110	36.660,000	Zona de mejoramiento geométrico
Foso revestido	I	36.700,000	36.840,000	Zona de mejoramiento geométrico
Foso revestido	I	37.840,000	38.200,000	Zona de mejoramiento geométrico
Foso revestido	I	38.200,000	38.219,300	Zona de mejoramiento geométrico
Foso revestido	I	38.260,000	38.341,250	Zona de mejoramiento geométrico
Foso revestido	I	38.414,750	38.460,000	Zona de mejoramiento geométrico
Foso revestido	I	38.500,000	38.589,470	Zona de mejoramiento geométrico
Foso revestido	I	38.660,000	39.120,000	Zona de mejoramiento geométrico
Foso revestido	I	39.120,000	39.163,780	Zona de mejoramiento geométrico
Foso revestido	I	39.280,000	39.320,000	Zona de mejoramiento geométrico
Foso revestido	I	39.960,000	40.178,250	Zona de mejoramiento geométrico
Foso revestido	I	40.440,000	40.480,280	Zona de mejoramiento geométrico
Foso revestido	I	40.480,000	40.500,000	Zona de mejoramiento geométrico
Foso revestido	I	40.620,000	41.012,930	Zona de mejoramiento geométrico
Foso revestido	I	41.180,000	41.523,280	Zona de mejoramiento geométrico
Foso revestido	I	41.523,280	41.560,000	Zona de mejoramiento geométrico
Foso revestido	I	41.760,000	41.943,430	Zona de mejoramiento geométrico
Foso revestido	D	7.360,000	7.413,970	Zona de mejoramiento geométrico
Foso revestido	D	7.413,970	7.460,000	Zona de mejoramiento geométrico

V. SANEAMIENTO LONGITUDINAL TRAMO 1				
Descripción de obras	Lado	Ubicación Dm. aprox.	Ubicación Dm. aprox.	Alcance de Obras
Foso revestido	D	7.800,000	7.817,920	Zona de mejoramiento geométrico
Foso revestido	D	8.120,000	8.180,000	Zona de mejoramiento geométrico
Foso revestido	D	10.140,000	10.163,030	Zona de mejoramiento geométrico
Foso revestido	D	10.163,030	10.260,000	Zona de mejoramiento geométrico
Foso revestido	D	10.640,000	10.680,000	Zona de mejoramiento geométrico
Foso revestido	D	10.709,140	10.880,000	Zona de mejoramiento geométrico
Foso revestido	D	11.000,000	11.164,380	Zona de mejoramiento geométrico
Foso revestido	D	11.164,380	11.420,000	Zona de mejoramiento geométrico
Foso revestido	D	12.603,450	12.720,000	Zona de mejoramiento geométrico
Foso revestido	D	22.344,910	22.360,000	Zona de mejoramiento geométrico
Foso revestido	D	33.771,470	33.820,000	Zona de mejoramiento geométrico
Foso revestido	D	33.860,000	33.883,010	Zona de mejoramiento geométrico
Foso revestido	D	33.883,010	34.000,000	Zona de mejoramiento geométrico
Foso revestido	D	34.191,620	34.260,000	Zona de mejoramiento geométrico
Foso revestido	D	34.420,000	34.449,420	Zona de mejoramiento geométrico
Foso revestido	D	34.449,420	34.920,000	Zona de mejoramiento geométrico
Foso revestido	D	36.204,250	36.220,000	Zona de mejoramiento geométrico
Foso revestido	D	36.220,000	36.380,000	Zona de mejoramiento geométrico
Foso revestido	D	36.420,000	36.460,000	Zona de mejoramiento geométrico
Foso revestido	D	36.760,000	36.920,000	Zona de mejoramiento geométrico
Foso revestido	D	36.980,000	37.040,000	Zona de mejoramiento geométrico
Foso revestido	D	37.160,000	37.320,000	Zona de mejoramiento geométrico
Foso revestido	D	37.360,000	37.460,000	Zona de mejoramiento geométrico
Foso revestido	D	39.360,000	39.460,000	Zona de mejoramiento geométrico
Foso revestido	D	39.580,000	39.844,000	Zona de mejoramiento geométrico
Foso revestido	D	41.943,430	41.960,000	Zona de mejoramiento geométrico
Foso revestido	D	42.640,000	42.932,980	Zona de mejoramiento geométrico
Foso revestido	D	43.640,000	43.660,180	Zona de mejoramiento geométrico
Foso revestido	D	43.716,630	43.760,000	Zona de mejoramiento geométrico
Foso revestido	D	44.340,000	44.941,000	Zona de mejoramiento geométrico
Foso revestido	D	45.100,000	45.360,000	Zona de mejoramiento geométrico
Foso revestido	D	47.480,000	47.554,580	Zona de mejoramiento geométrico
Foso revestido	D	47.740,000	47.781,380	Zona de mejoramiento geométrico
Foso revestido	D	47.940,000	47.970,130	Zona de mejoramiento geométrico
Foso revestido	D	48.120,000	48.148,630	Zona de mejoramiento geométrico
Foso revestido	D	48.380,000	48.787,380	Zona de mejoramiento geométrico
Foso revestido	D	49.380,000	50.040,630	Zona de mejoramiento geométrico
Foso revestido	D	50.167,630	50.220,000	Zona de mejoramiento geométrico
Foso revestido	D	50.644,380	50.660,000	Zona de mejoramiento geométrico
Foso revestido	D	51.180,000	51.224,580	Zona de mejoramiento geométrico
Foso revestido	D	51.800,000	51.846,380	Zona de mejoramiento geométrico

V. SANEAMIENTO LONGITUDINAL TRAMO 1				
Descripción de obras	Lado	Ubicación Dm: aprox.	Ubicación Dm: aprox.	Alcance de Obras
Foso revestido	D	52.060,000	52.078,430	Zona de mejoramiento geométrico
Foso revestido	D	52.620,000	52.655,380	Zona de mejoramiento geométrico
Foso revestido	D	53.020,000	53.061,730	Zona de mejoramiento geométrico
Foso revestido	D	53.300,000	53.313,000	Zona de mejoramiento geométrico
Foso revestido	D	53.520,000	53.548,080	Zona de mejoramiento geométrico
Foso revestido	D	54.000,000	54.625,000	Zona de mejoramiento geométrico
Foso revestido	D	54.880,000	54.910,530	Zona de mejoramiento geométrico
Foso revestido	D	56.060,000	56.236,230	Zona de mejoramiento geométrico
Foso revestido	D	56.362,480	56.380,000	Zona de mejoramiento geométrico
Foso revestido	D	56.820,000	56.844,430	Zona de mejoramiento geométrico
Foso revestido	D	57.500,000	57.520,000	Zona de mejoramiento geométrico
Foso revestido	D	58.100,000	58.264,780	Zona de mejoramiento geométrico
Foso revestido	D	59.094,890	59.120,000	Zona de mejoramiento geométrico
Foso revestido	D	60.940,000	60.970,080	Zona de mejoramiento geométrico
Foso revestido	D	61.580,000	61.767,170	Zona de mejoramiento geométrico
Foso sin revestir	I	7.440,000	7.460,000	Zona de mejoramiento geométrico
Foso sin revestir	I	14.340,000	14.480,000	Zona de mejoramiento geométrico
Foso sin revestir	I	14.520,000	14.560,000	Zona de mejoramiento geométrico
Foso sin revestir	I	14.680,000	14.700,000	Zona de mejoramiento geométrico
Foso sin revestir	I	14.700,000	14.750,410	Zona de mejoramiento geométrico
Foso sin revestir	I	15.100,000	15.160,000	Zona de mejoramiento geométrico
Foso sin revestir	I	15.160,000	15.200,000	Zona de mejoramiento geométrico
Foso sin revestir	I	15.200,000	15.320,000	Zona de mejoramiento geométrico
Foso sin revestir	I	15.380,000	15.520,000	Zona de mejoramiento geométrico
Foso sin revestir	I	15.520,000	15.620,000	Zona de mejoramiento geométrico
Foso sin revestir	I	15.620,000	15.653,600	Zona de mejoramiento geométrico
Foso sin revestir	I	15.740,000	16.000,000	Zona de mejoramiento geométrico
Foso sin revestir	I	16.000,000	16.040,000	Zona de mejoramiento geométrico
Foso sin revestir	I	16.260,000	16.320,000	Zona de mejoramiento geométrico
Foso sin revestir	I	16.440,000	16.520,000	Zona de mejoramiento geométrico
Foso sin revestir	I	16.520,000	16.560,000	Zona de mejoramiento geométrico
Foso sin revestir	I	16.598,950	16.640,000	Zona de mejoramiento geométrico
Foso sin revestir	I	16.640,000	16.680,000	Zona de mejoramiento geométrico
Foso sin revestir	I	16.680,000	16.818,900	Zona de mejoramiento geométrico
Foso sin revestir	I	17.020,000	17.100,000	Zona de mejoramiento geométrico
Foso sin revestir	I	17.100,000	17.136,500	Zona de mejoramiento geométrico
Foso sin revestir	I	17.340,000	17.380,000	Zona de mejoramiento geométrico
Foso sin revestir	I	17.380,000	17.420,000	Zona de mejoramiento geométrico
Foso sin revestir	I	17.540,000	17.580,000	Zona de mejoramiento geométrico

V. SANEAMIENTO LONGITUDINAL TRAMO 1				
Descripción de obras	Lado	Ubicación Dm. aprox.	Ubicación Dm. aprox.	Alcance de Obras
Foso sin revestir	I	17.580,000	17.620,000	Zona de mejoramiento geométrico
Foso sin revestir	I	18.060,000	18.140,000	Zona de mejoramiento geométrico
Foso sin revestir	I	18.140,000	18.180,000	Zona de mejoramiento geométrico
Foso sin revestir	I	18.360,000	18.440,000	Zona de mejoramiento geométrico
Foso sin revestir	I	18.440,000	18.480,000	Zona de mejoramiento geométrico
Foso sin revestir	I	19.300,000	19.480,000	Zona de mejoramiento geométrico
Foso sin revestir	I	19.640,000	19.800,000	Zona de mejoramiento geométrico
Foso sin revestir	I	20.120,000	20.239,910	Zona de mejoramiento geométrico
Foso sin revestir	I	20.280,000	20.440,000	Zona de mejoramiento geométrico
Foso sin revestir	I	20.440,000	20.480,000	Zona de mejoramiento geométrico
Foso sin revestir	I	20.499,310	20.540,000	Zona de mejoramiento geométrico
Foso sin revestir	I	20.540,000	20.695,410	Zona de mejoramiento geométrico
Foso sin revestir	I	20.695,410	20.740,000	Zona de mejoramiento geométrico
Foso sin revestir	I	21.020,000	21.200,000	Zona de mejoramiento geométrico
Foso sin revestir	I	21.300,000	21.341,210	Zona de mejoramiento geométrico
Foso sin revestir	I	21.400,000	21.440,000	Zona de mejoramiento geométrico
Foso sin revestir	I	21.440,000	21.485,510	Zona de mejoramiento geométrico
Foso sin revestir	I	21.640,000	21.680,000	Zona de mejoramiento geométrico
Foso sin revestir	I	21.680,000	21.760,000	Zona de mejoramiento geométrico
Foso sin revestir	I	22.680,000	22.746,110	Zona de mejoramiento geométrico
Foso sin revestir	I	22.746,110	22.760,000	Zona de mejoramiento geométrico
Foso sin revestir	I	22.760,000	22.800,000	Zona de mejoramiento geométrico
Foso sin revestir	I	22.900,000	22.945,410	Zona de mejoramiento geométrico
Foso sin revestir	I	23.060,000	23.100,000	Zona de mejoramiento geométrico
Foso sin revestir	I	23.100,000	23.120,000	Zona de mejoramiento geométrico
Foso sin revestir	I	23.120,000	23.153,910	Zona de mejoramiento geométrico
Foso sin revestir	I	23.153,910	23.200,000	Zona de mejoramiento geométrico
Foso sin revestir	I	23.200,000	23.239,210	Zona de mejoramiento geométrico
Foso sin revestir	I	23.300,000	23.340,000	Zona de mejoramiento geométrico
Foso sin revestir	I	23.340,000	23.371,210	Zona de mejoramiento geométrico
Foso sin revestir	I	23.400,000	23.520,000	Zona de mejoramiento geométrico
Foso sin revestir	I	23.520,000	23.540,000	Zona de mejoramiento geométrico
Foso sin revestir	I	23.660,000	23.700,000	Zona de mejoramiento geométrico
Foso sin revestir	I	23.760,000	23.783,510	Zona de mejoramiento geométrico
Foso sin revestir	I	23.783,510	23.820,000	Zona de mejoramiento geométrico
Foso sin revestir	I	23.860,000	23.881,410	Zona de mejoramiento geométrico
Foso sin revestir	I	23.920,000	23.985,610	Zona de mejoramiento geométrico
Foso sin revestir	I	24.120,000	24.180,000	Zona de mejoramiento geométrico
Foso sin revestir	I	24.180,000	24.200,000	Zona de mejoramiento geométrico
Foso sin revestir	I	24.200,000	24.280,000	Zona de mejoramiento geométrico
Foso sin revestir	I	24.280,000	24.360,000	Zona de mejoramiento geométrico

V. SANEAMIENTO LONGITUDINAL TRAMO 1				
Descripción de obras	Lado	Ubicación Dm. aprox.	Ubicación Dm. aprox.	Alcance de Obras
Foso sin revestir	I	24.405,810	24.460,000	Zona de mejoramiento geométrico
Foso sin revestir	I	24.460,000	24.500,000	Zona de mejoramiento geométrico
Foso sin revestir	I	24.500,000	24.540,000	Zona de mejoramiento geométrico
Foso sin revestir	I	24.540,000	24.564,660	Zona de mejoramiento geométrico
Foso sin revestir	I	24.610,110	24.660,000	Zona de mejoramiento geométrico
Foso sin revestir	I	24.660,000	24.680,000	Zona de mejoramiento geométrico
Foso sin revestir	I	24.680,000	24.713,010	Zona de mejoramiento geométrico
Foso sin revestir	I	24.713,010	24.740,000	Zona de mejoramiento geométrico
Foso sin revestir	I	24.740,000	24.800,000	Zona de mejoramiento geométrico
Foso sin revestir	I	24.800,000	24.820,000	Zona de mejoramiento geométrico
Foso sin revestir	I	24.820,000	24.847,710	Zona de mejoramiento geométrico
Foso sin revestir	I	24.847,710	24.860,000	Zona de mejoramiento geométrico
Foso sin revestir	I	24.860,000	24.940,000	Zona de mejoramiento geométrico
Foso sin revestir	I	24.940,000	24.979,910	Zona de mejoramiento geométrico
Foso sin revestir	I	24.979,910	25.020,000	Zona de mejoramiento geométrico
Foso sin revestir	I	25.020,000	25.040,000	Zona de mejoramiento geométrico
Foso sin revestir	I	25.040,000	25.080,510	Zona de mejoramiento geométrico
Foso sin revestir	I	25.080,510	25.140,000	Zona de mejoramiento geométrico
Foso sin revestir	I	25.140,000	25.160,000	Zona de mejoramiento geométrico
Foso sin revestir	I	25.160,000	25.200,000	Zona de mejoramiento geométrico
Foso sin revestir	I	25.219,160	25.240,000	Zona de mejoramiento geométrico
Foso sin revestir	I	25.240,000	25.260,000	Zona de mejoramiento geométrico
Foso sin revestir	I	25.260,000	25.277,010	Zona de mejoramiento geométrico
Foso sin revestir	I	25.320,000	25.400,000	Zona de mejoramiento geométrico
Foso sin revestir	I	25.400,000	25.460,000	Zona de mejoramiento geométrico
Foso sin revestir	I	25.544,610	25.560,000	Zona de mejoramiento geométrico
Foso sin revestir	I	25.560,000	25.580,000	Zona de mejoramiento geométrico
Foso sin revestir	I	25.580,000	25.600,000	Zona de mejoramiento geométrico
Foso sin revestir	I	25.600,000	25.669,610	Zona de mejoramiento geométrico
Foso sin revestir	I	25.669,610	25.720,000	Zona de mejoramiento geométrico
Foso sin revestir	I	25.720,000	25.742,610	Zona de mejoramiento geométrico
Foso sin revestir	I	25.742,610	25.760,000	Zona de mejoramiento geométrico
Foso sin revestir	I	25.760,000	25.800,000	Zona de mejoramiento geométrico
Foso sin revestir	I	25.800,000	25.820,000	Zona de mejoramiento geométrico
Foso sin revestir	I	25.820,000	25.858,610	Zona de mejoramiento geométrico
Foso sin revestir	I	25.858,610	25.880,000	Zona de mejoramiento geométrico
Foso sin revestir	I	25.880,000	25.902,310	Zona de mejoramiento geométrico
Foso sin revestir	I	25.902,310	25.980,000	Zona de mejoramiento geométrico
Foso sin revestir	I	25.980,000	26.020,000	Zona de mejoramiento geométrico
Foso sin revestir	I	26.020,000	26.060,000	Zona de mejoramiento geométrico
Foso sin revestir	I	26.200,000	26.280,000	Zona de mejoramiento geométrico

V. SANEAMIENTO LONGITUDINAL TRAMO 1				
Descripción de obras	Lado	Ubicación Dm. aprox.	Ubicación Dm. aprox.	Alcance de Obras
Foso sin revestir	I	26.280,000	26.296,110	Zona de mejoramiento geométrico
Foso sin revestir	I	26.320,000	26.460,000	Zona de mejoramiento geométrico
Foso sin revestir	I	26.460,000	26.476,110	Zona de mejoramiento geométrico
Foso sin revestir	I	26.476,110	26.600,000	Zona de mejoramiento geométrico
Foso sin revestir	I	26.600,000	26.680,000	Zona de mejoramiento geométrico
Foso sin revestir	I	27.020,000	27.080,000	Zona de mejoramiento geométrico
Foso sin revestir	I	27.180,000	27.300,000	Zona de mejoramiento geométrico
Foso sin revestir	I	27.300,000	27.460,000	Zona de mejoramiento geométrico
Foso sin revestir	I	27.683,210	27.720,000	Zona de mejoramiento geométrico
Foso sin revestir	I	27.720,000	27.840,000	Zona de mejoramiento geométrico
Foso sin revestir	I	27.900,000	27.920,000	Zona de mejoramiento geométrico
Foso sin revestir	I	27.920,000	27.940,000	Zona de mejoramiento geométrico
Foso sin revestir	I	28.080,000	28.180,000	Zona de mejoramiento geométrico
Foso sin revestir	I	28.180,000	28.260,000	Zona de mejoramiento geométrico
Foso sin revestir	I	28.460,000	28.520,000	Zona de mejoramiento geométrico
Foso sin revestir	I	28.520,000	28.560,000	Zona de mejoramiento geométrico
Foso sin revestir	I	28.760,000	28.860,000	Zona de mejoramiento geométrico
Foso sin revestir	I	28.860,000	28.920,000	Zona de mejoramiento geométrico
Foso sin revestir	I	29.120,000	29.240,000	Zona de mejoramiento geométrico
Foso sin revestir	I	29.240,000	29.258,610	Zona de mejoramiento geométrico
Foso sin revestir	I	29.480,000	29.500,000	Zona de mejoramiento geométrico
Foso sin revestir	I	29.500,000	29.540,000	Zona de mejoramiento geométrico
Foso sin revestir	I	29.780,000	30.020,000	Zona de mejoramiento geométrico
Foso sin revestir	I	30.220,000	30.280,000	Zona de mejoramiento geométrico
Foso sin revestir	I	30.280,000	30.340,000	Zona de mejoramiento geométrico
Foso sin revestir	I	30.500,000	30.540,000	Zona de mejoramiento geométrico
Foso sin revestir	I	30.540,000	30.580,000	Zona de mejoramiento geométrico
Foso sin revestir	I	30.720,000	30.800,000	Zona de mejoramiento geométrico
Foso sin revestir	I	30.800,000	30.980,000	Zona de mejoramiento geométrico
Foso sin revestir	I	30.980,000	31.240,000	Zona de mejoramiento geométrico
Foso sin revestir	I	31.269,910	31.300,000	Zona de mejoramiento geométrico
Foso sin revestir	I	31.300,000	31.324,110	Zona de mejoramiento geométrico
Foso sin revestir	I	31.380,000	31.620,000	Zona de mejoramiento geométrico
Foso sin revestir	I	31.620,000	31.660,000	Zona de mejoramiento geométrico
Foso sin revestir	I	31.740,000	31.800,000	Zona de mejoramiento geométrico
Foso sin revestir	I	31.800,000	31.840,000	Zona de mejoramiento geométrico
Foso sin revestir	I	31.840,000	31.920,000	Zona de mejoramiento geométrico
Foso sin revestir	I	32.020,000	32.040,000	Zona de mejoramiento geométrico
Foso sin revestir	I	32.040,000	32.120,000	Zona de mejoramiento geométrico
Foso sin revestir	I	32.420,000	32.460,000	Zona de mejoramiento geométrico
Foso sin revestir	I	32.460,000	32.500,000	Zona de mejoramiento geométrico

V. SANEAMIENTO LONGITUDINAL TRAMO 1				
Descripción de obras	Lado	Ubicación Dm. aprox.	Ubicación Dm. aprox.	Alcance de Obras
Foso sin revestir	I	32.500,000	32.528,110	Zona de mejoramiento geométrico
Foso sin revestir	I	32.580,000	32.600,000	Zona de mejoramiento geométrico
Foso sin revestir	I	32.600,000	32.760,000	Zona de mejoramiento geométrico
Foso sin revestir	I	32.760,000	32.800,000	Zona de mejoramiento geométrico
Foso sin revestir	I	33.080,000	33.240,000	Zona de mejoramiento geométrico
Foso sin revestir	I	33.240,000	33.300,000	Zona de mejoramiento geométrico
Foso sin revestir	I	33.440,000	33.500,000	Zona de mejoramiento geométrico
Foso sin revestir	I	33.500,000	33.520,000	Zona de mejoramiento geométrico
Foso sin revestir	I	33.520,000	33.548,310	Zona de mejoramiento geométrico
Foso sin revestir	I	33.548,310	33.580,000	Zona de mejoramiento geométrico
Foso sin revestir	I	33.580,000	33.640,000	Zona de mejoramiento geométrico
Foso sin revestir	I	33.640,000	33.675,420	Zona de mejoramiento geométrico
Foso sin revestir	I	33.720,000	33.740,000	Zona de mejoramiento geométrico
Foso sin revestir	I	33.740,000	33.771,470	Zona de mejoramiento geométrico
Foso sin revestir	I	33.771,470	33.800,000	Zona de mejoramiento geométrico
Foso sin revestir	I	33.800,000	33.840,000	Zona de mejoramiento geométrico
Foso sin revestir	I	35.280,000	35.360,000	Zona de mejoramiento geométrico
Foso sin revestir	I	35.360,000	35.543,420	Zona de mejoramiento geométrico
Foso sin revestir	I	35.880,000	35.980,000	Zona de mejoramiento geométrico
Foso sin revestir	I	35.980,000	36.100,000	Zona de mejoramiento geométrico
Foso sin revestir	I	36.480,000	36.520,000	Zona de mejoramiento geométrico
Foso sin revestir	I	36.520,000	36.560,000	Zona de mejoramiento geométrico
Foso sin revestir	I	36.660,000	36.680,000	Zona de mejoramiento geométrico
Foso sin revestir	I	36.680,000	36.700,000	Zona de mejoramiento geométrico
Foso sin revestir	I	37.600,000	37.720,000	Zona de mejoramiento geométrico
Foso sin revestir	I	37.720,000	37.760,000	Zona de mejoramiento geométrico
Foso sin revestir	I	37.760,000	37.820,000	Zona de mejoramiento geométrico
Foso sin revestir	I	37.820,000	37.840,000	Zona de mejoramiento geométrico
Foso sin revestir	I	38.240,000	38.260,000	Zona de mejoramiento geométrico
Foso sin revestir	I	38.341,250	38.360,000	Zona de mejoramiento geométrico
Foso sin revestir	I	38.360,000	38.380,000	Zona de mejoramiento geométrico
Foso sin revestir	I	38.380,000	38.414,750	Zona de mejoramiento geométrico
Foso sin revestir	I	38.460,000	38.480,000	Zona de mejoramiento geométrico
Foso sin revestir	I	38.480,000	38.500,000	Zona de mejoramiento geométrico
Foso sin revestir	I	38.589,470	38.620,000	Zona de mejoramiento geométrico
Foso sin revestir	I	38.620,000	38.640,000	Zona de mejoramiento geométrico
Foso sin revestir	I	38.640,000	38.660,000	Zona de mejoramiento geométrico
Foso sin revestir	I	39.163,780	39.200,000	Zona de mejoramiento geométrico
Foso sin revestir	I	39.200,000	39.280,000	Zona de mejoramiento geométrico
Foso sin revestir	I	39.920,000	39.960,000	Zona de mejoramiento geométrico
Foso sin revestir	I	40.178,250	40.240,000	Zona de mejoramiento geométrico

V. SANEAMIENTO LONGITUDINAL TRAMO 1				
Descripción de obras	Lado	Ubicación Dm. aprox.	Ubicación Dm. aprox.	Alcance de Obras
Foso sin revestir	I	40.240,000	40.440,000	Zona de mejoramiento geométrico
Foso sin revestir	I	40.500,000	40.580,000	Zona de mejoramiento geométrico
Foso sin revestir	I	40.580,000	40.620,000	Zona de mejoramiento geométrico
Foso sin revestir	I	41.012,930	41.040,000	Zona de mejoramiento geométrico
Foso sin revestir	I	41.040,000	41.180,000	Zona de mejoramiento geométrico
Foso sin revestir	I	41.560,000	41.680,000	Zona de mejoramiento geométrico
Foso sin revestir	I	41.680,000	41.760,000	Zona de mejoramiento geométrico
Foso sin revestir	I	49.260,000	49.540,000	Zona de mejoramiento geométrico
Foso sin revestir	I	49.540,000	49.600,000	Zona de mejoramiento geométrico
Foso sin revestir	I	49.760,000	49.860,000	Zona de mejoramiento geométrico
Foso sin revestir	D	7.318,510	7.340,000	Zona de mejoramiento geométrico
Foso sin revestir	D	7.340,000	7.360,000	Zona de mejoramiento geométrico
Foso sin revestir	D	7.817,920	7.840,000	Zona de mejoramiento geométrico
Foso sin revestir	D	7.840,000	7.880,000	Zona de mejoramiento geométrico
Foso sin revestir	D	8.053,950	8.120,000	Zona de mejoramiento geométrico
Foso sin revestir	D	8.280,000	8.305,050	Zona de mejoramiento geométrico
Foso sin revestir	D	8.305,050	8.320,000	Zona de mejoramiento geométrico
Foso sin revestir	D	8.820,000	8.877,240	Zona de mejoramiento geométrico
Foso sin revestir	D	8.877,240	9.000,000	Zona de mejoramiento geométrico
Foso sin revestir	D	9.000,000	9.040,000	Zona de mejoramiento geométrico
Foso sin revestir	D	9.580,000	9.616,860	Zona de mejoramiento geométrico
Foso sin revestir	D	9.616,860	9.640,000	Zona de mejoramiento geométrico
Foso sin revestir	D	9.800,000	9.860,000	Zona de mejoramiento geométrico
Foso sin revestir	D	9.860,000	9.880,010	Zona de mejoramiento geométrico
Foso sin revestir	D	9.880,010	9.900,000	Zona de mejoramiento geométrico
Foso sin revestir	D	9.900,000	9.960,000	Zona de mejoramiento geométrico
Foso sin revestir	D	9.960,000	10.029,050	Zona de mejoramiento geométrico
Foso sin revestir	D	10.029,050	10.060,000	Zona de mejoramiento geométrico
Foso sin revestir	D	10.060,000	10.140,000	Zona de mejoramiento geométrico
Foso sin revestir	D	10.260,000	10.460,000	Zona de mejoramiento geométrico
Foso sin revestir	D	10.460,000	10.492,030	Zona de mejoramiento geométrico
Foso sin revestir	D	10.492,030	10.560,000	Zona de mejoramiento geométrico
Foso sin revestir	D	10.580,000	10.604,830	Zona de mejoramiento geométrico
Foso sin revestir	D	10.604,830	10.640,000	Zona de mejoramiento geométrico
Foso sin revestir	D	10.680,000	10.709,140	Zona de mejoramiento geométrico

V. SANEAMIENTO LONGITUDINAL TRAMO 1				
Descripción de obras	Lado	Ubicación Dm: aprox.	Ubicación Dm: aprox.	Alcance de Obras
Foso sin revestir	D	10.880,000	10.980,000	Zona de mejoramiento geométrico
Foso sin revestir	D	10.980,000	11.000,000	Zona de mejoramiento geométrico
Foso sin revestir	D	11.420,000	11.460,000	Zona de mejoramiento geométrico
Foso sin revestir	D	11.460,000	11.847,570	Zona de mejoramiento geométrico
Foso sin revestir	D	11.847,570	11.900,000	Zona de mejoramiento geométrico
Foso sin revestir	D	11.900,000	12.000,000	Zona de mejoramiento geométrico
Foso sin revestir	D	12.480,000	12.494,450	Zona de mejoramiento geométrico
Foso sin revestir	D	12.494,450	12.580,000	Zona de mejoramiento geométrico
Foso sin revestir	D	12.580,000	12.603,450	Zona de mejoramiento geométrico
Foso sin revestir	D	12.720,000	13.060,000	Zona de mejoramiento geométrico
Foso sin revestir	D	21.900,000	21.960,000	Zona de mejoramiento geométrico
Foso sin revestir	D	22.360,000	22.500,000	Zona de mejoramiento geométrico
Foso sin revestir	D	33.820,000	33.840,000	Zona de mejoramiento geométrico
Foso sin revestir	D	33.840,000	33.860,000	Zona de mejoramiento geométrico
Foso sin revestir	D	34.000,000	34.080,000	Zona de mejoramiento geométrico
Foso sin revestir	D	34.080,000	34.160,000	Zona de mejoramiento geométrico
Foso sin revestir	D	34.160,000	34.191,620	Zona de mejoramiento geométrico
Foso sin revestir	D	34.260,000	34.280,000	Zona de mejoramiento geométrico
Foso sin revestir	D	34.280,000	34.420,000	Zona de mejoramiento geométrico
Foso sin revestir	D	34.920,000	35.000,000	Zona de mejoramiento geométrico
Foso sin revestir	D	35.000,000	35.060,000	Zona de mejoramiento geométrico
Foso sin revestir	D	36.380,000	36.400,000	Zona de mejoramiento geométrico
Foso sin revestir	D	36.400,000	36.420,000	Zona de mejoramiento geométrico
Foso sin revestir	D	36.920,000	36.940,000	Zona de mejoramiento geométrico
Foso sin revestir	D	36.940,000	36.980,000	Zona de mejoramiento geométrico
Foso sin revestir	D	37.320,000	37.360,000	Zona de mejoramiento geométrico
Foso sin revestir	D	39.340,000	39.360,000	Zona de mejoramiento geométrico
Foso sin revestir	D	39.460,000	39.560,000	Zona de mejoramiento geométrico
Foso sin revestir	D	39.560,000	39.580,000	Zona de mejoramiento geométrico
Foso sin revestir	D	41.960,000	42.120,000	Zona de mejoramiento geométrico
Foso sin revestir	D	42.120,000	42.460,000	Zona de mejoramiento geométrico
Foso sin revestir	D	42.500,000	42.640,000	Zona de mejoramiento geométrico
Foso sin revestir	D	42.932,980	42.960,000	Zona de mejoramiento geométrico
Foso sin revestir	D	42.960,000	43.040,000	Zona de mejoramiento geométrico
Foso sin revestir	D	43.040,000	43.200,000	Zona de mejoramiento geométrico
Foso sin revestir	D	43.260,000	43.300,000	Zona de mejoramiento geométrico
Foso sin revestir	D	43.300,000	43.420,000	Zona de mejoramiento geométrico
Foso sin revestir	D	43.420,000	43.460,000	Zona de mejoramiento geométrico
Foso sin revestir	D	43.460,000	43.560,000	Zona de mejoramiento geométrico
Foso sin revestir	D	43.560,000	43.640,000	Zona de mejoramiento geométrico
Foso sin revestir	D	43.660,180	43.700,000	Zona de mejoramiento geométrico

V. SANEAMIENTO LONGITUDINAL TRAMO 1				
Descripción de obras	Lado	Ubicación Dm. aprox.	Ubicación Dm. aprox.	Alcance de Obras
Foso sin revestir	D	43.700,000	43.716,630	Zona de mejoramiento geométrico
Foso sin revestir	D	43.760,000	43.980,000	Zona de mejoramiento geométrico
Foso sin revestir	D	43.980,000	44.340,000	Zona de mejoramiento geométrico
Foso sin revestir	D	44.941,000	44.980,000	Zona de mejoramiento geométrico
Foso sin revestir	D	44.980,000	45.100,000	Zona de mejoramiento geométrico
Foso sin revestir	D	45.420,000	46.060,000	Zona de mejoramiento geométrico
Foso sin revestir	D	47.035,940	47.080,000	Zona de mejoramiento geométrico
Foso sin revestir	D	47.080,000	47.160,000	Zona de mejoramiento geométrico
Foso sin revestir	D	47.160,000	47.190,300	Zona de mejoramiento geométrico
Foso sin revestir	D	47.190,300	47.240,000	Zona de mejoramiento geométrico
Foso sin revestir	D	47.240,000	47.280,000	Zona de mejoramiento geométrico
Foso sin revestir	D	47.280,000	47.304,970	Zona de mejoramiento geométrico
Foso sin revestir	D	47.304,970	47.360,000	Zona de mejoramiento geométrico
Foso sin revestir	D	47.360,000	47.480,000	Zona de mejoramiento geométrico
Foso sin revestir	D	47.554,580	47.580,000	Zona de mejoramiento geométrico
Foso sin revestir	D	47.580,000	47.740,000	Zona de mejoramiento geométrico
Foso sin revestir	D	47.781,380	47.820,000	Zona de mejoramiento geométrico
Foso sin revestir	D	47.820,000	47.940,000	Zona de mejoramiento geométrico
Foso sin revestir	D	47.970,130	48.000,000	Zona de mejoramiento geométrico
Foso sin revestir	D	48.000,000	48.120,000	Zona de mejoramiento geométrico
Foso sin revestir	D	48.148,630	48.180,000	Zona de mejoramiento geométrico
Foso sin revestir	D	48.180,000	48.380,000	Zona de mejoramiento geométrico
Foso sin revestir	D	48.787,380	48.820,000	Zona de mejoramiento geométrico
Foso sin revestir	D	48.820,000	49.020,000	Zona de mejoramiento geométrico
Foso sin revestir	D	49.020,000	49.120,000	Zona de mejoramiento geométrico
Foso sin revestir	D	49.160,000	49.380,000	Zona de mejoramiento geométrico
Foso sin revestir	D	50.046,160	50.140,000	Zona de mejoramiento geométrico
Foso sin revestir	D	50.140,000	50.167,630	Zona de mejoramiento geométrico
Foso sin revestir	D	50.220,000	50.580,000	Zona de mejoramiento geométrico
Foso sin revestir	D	50.580,000	50.644,380	Zona de mejoramiento geométrico
Foso sin revestir	D	50.660,000	50.940,000	Zona de mejoramiento geométrico
Foso sin revestir	D	50.940,000	51.180,000	Zona de mejoramiento geométrico
Foso sin revestir	D	51.224,580	51.260,000	Zona de mejoramiento geométrico
Foso sin revestir	D	51.260,000	51.300,000	Zona de mejoramiento geométrico
Foso sin revestir	D	51.300,000	51.540,000	Zona de mejoramiento geométrico
Foso sin revestir	D	51.540,000	51.800,000	Zona de mejoramiento geométrico
Foso sin revestir	D	51.846,380	51.860,000	Zona de mejoramiento geométrico
Foso sin revestir	D	51.860,000	52.060,000	Zona de mejoramiento geométrico
Foso sin revestir	D	52.084,530	52.120,000	Zona de mejoramiento geométrico
Foso sin revestir	D	52.120,000	52.170,880	Zona de mejoramiento geométrico
Foso sin revestir	D	52.170,880	52.240,000	Zona de mejoramiento geométrico

V. SANEAMIENTO LONGITUDINAL TRAMO 1				
Descripción de obras	Lado	Ubicación Dm. aprox.	Ubicación Dm. aprox.	Alcance de Obras
Foso sin revestir	D	52.240,000	52.500,000	Zona de mejoramiento geométrico
Foso sin revestir	D	52.500,000	52.620,000	Zona de mejoramiento geométrico
Foso sin revestir	D	52.655,380	52.680,000	Zona de mejoramiento geométrico
Foso sin revestir	D	52.680,000	52.880,000	Zona de mejoramiento geométrico
Foso sin revestir	D	52.880,000	53.020,000	Zona de mejoramiento geométrico
Foso sin revestir	D	53.074,530	53.080,000	Zona de mejoramiento geométrico
Foso sin revestir	D	53.080,000	53.300,000	Zona de mejoramiento geométrico
Foso sin revestir	D	53.313,000	53.340,000	Zona de mejoramiento geométrico
Foso sin revestir	D	53.340,000	53.520,000	Zona de mejoramiento geométrico
Foso sin revestir	D	53.556,480	53.600,000	Zona de mejoramiento geométrico
Foso sin revestir	D	53.600,000	54.000,000	Zona de mejoramiento geométrico
Foso sin revestir	D	54.625,000	54.680,000	Zona de mejoramiento geométrico
Foso sin revestir	D	54.680,000	54.880,000	Zona de mejoramiento geométrico
Foso sin revestir	D	54.910,530	54.960,000	Zona de mejoramiento geométrico
Foso sin revestir	D	54.960,000	55.000,000	Zona de mejoramiento geométrico
Foso sin revestir	D	55.000,000	55.180,000	Zona de mejoramiento geométrico
Foso sin revestir	D	55.180,000	55.227,670	Zona de mejoramiento geométrico
Foso sin revestir	D	55.400,000	55.440,000	Zona de mejoramiento geométrico
Foso sin revestir	D	55.440,000	55.820,000	Zona de mejoramiento geométrico
Foso sin revestir	D	55.820,000	56.060,000	Zona de mejoramiento geométrico
Foso sin revestir	D	56.236,230	56.280,000	Zona de mejoramiento geométrico
Foso sin revestir	D	56.280,000	56.362,480	Zona de mejoramiento geométrico
Foso sin revestir	D	56.380,000	56.400,000	Zona de mejoramiento geométrico
Foso sin revestir	D	56.400,000	56.560,000	Zona de mejoramiento geométrico
Foso sin revestir	D	56.560,000	56.700,000	Zona de mejoramiento geométrico
Foso sin revestir	D	56.700,000	56.820,000	Zona de mejoramiento geométrico
Foso sin revestir	D	56.844,430	56.880,000	Zona de mejoramiento geométrico
Foso sin revestir	D	56.880,000	56.976,920	Zona de mejoramiento geométrico
Foso sin revestir	D	56.976,920	57.000,000	Zona de mejoramiento geométrico
Foso sin revestir	D	57.000,000	57.260,000	Zona de mejoramiento geométrico
Foso sin revestir	D	57.260,000	57.320,000	Zona de mejoramiento geométrico
Foso sin revestir	D	57.320,000	57.480,000	Zona de mejoramiento geométrico
Foso sin revestir	D	57.480,000	57.500,000	Zona de mejoramiento geométrico
Foso sin revestir	D	57.640,000	57.780,000	Zona de mejoramiento geométrico
Foso sin revestir	D	57.780,000	58.100,000	Zona de mejoramiento geométrico
Foso sin revestir	D	58.264,780	58.360,000	Zona de mejoramiento geométrico
Foso sin revestir	D	58.600,000	58.695,030	Zona de mejoramiento geométrico
Foso sin revestir	D	58.695,030	58.880,000	Zona de mejoramiento geométrico
Foso sin revestir	D	58.960,000	59.094,890	Zona de mejoramiento geométrico
Foso sin revestir	D	59.120,000	59.220,000	Zona de mejoramiento geométrico
Foso sin revestir	D	59.220,000	59.320,000	Zona de mejoramiento geométrico

V. SANEAMIENTO LONGITUDINAL TRAMO 1				
Descripción de obras	Lado	Ubicación Dm. aprox.	Ubicación Dm. aprox.	Alcance de Obras
Foso sin revestir	D	59.320,000	59.405,260	Zona de mejoramiento geométrico
Foso sin revestir	D	60.560,000	60.940,000	Zona de mejoramiento geométrico
Foso sin revestir	D	60.970,080	61.000,000	Zona de mejoramiento geométrico
Foso sin revestir	D	61.000,000	61.580,000	Zona de mejoramiento geométrico
Cuneta en hormigón	I	14.300,000	14.415,000	Zona de mejoramiento geométrico
Cuneta en hormigón	I	14.415,000	14.500,000	Zona de mejoramiento geométrico
Cuneta en hormigón	I	14.640,000	14.730,000	Zona de mejoramiento geométrico
Cuneta en hormigón	I	14.770,000	15.100,000	Zona de mejoramiento geométrico
Cuneta en hormigón	I	15.100,000	15.360,800	Zona de mejoramiento geométrico
Cuneta en hormigón	I	15.680,000	16.070,000	Zona de mejoramiento geométrico
Cuneta en hormigón	I	16.110,000	16.260,000	Zona de mejoramiento geométrico
Cuneta en hormigón	I	16.260,000	16.419,400	Zona de mejoramiento geométrico
Cuneta en hormigón	I	16.419,400	16.598,950	Zona de mejoramiento geométrico
Cuneta en hormigón	I	16.598,950	16.820,000	Zona de mejoramiento geométrico
Cuneta en hormigón	I	17.260,000	17.450,000	Zona de mejoramiento geométrico
Cuneta en hormigón	I	17.490,000	17.720,000	Zona de mejoramiento geométrico
Cuneta en hormigón	I	17.720,000	17.810,000	Zona de mejoramiento geométrico
Cuneta en hormigón	I	17.850,000	17.970,000	Zona de mejoramiento geométrico
Cuneta en hormigón	I	18.050,000	18.210,000	Zona de mejoramiento geométrico
Cuneta en hormigón	I	18.330,000	18.380,000	Zona de mejoramiento geométrico
Cuneta en hormigón	I	18.380,000	18.680,000	Zona de mejoramiento geométrico
Cuneta en hormigón	I	18.840,000	19.180,000	Zona de mejoramiento geométrico
Cuneta en hormigón	I	19.180,000	19.300,000	Zona de mejoramiento geométrico
Cuneta en hormigón	I	19.580,000	20.000,000	Zona de mejoramiento geométrico
Cuneta en hormigón	I	20.120,000	20.239,910	Zona de mejoramiento geométrico
Cuneta en hormigón	I	20.239,910	20.499,310	Zona de mejoramiento geométrico
Cuneta en hormigón	I	20.499,310	20.620,000	Zona de mejoramiento geométrico
Cuneta en hormigón	I	20.860,000	21.200,000	Zona de mejoramiento geométrico
Cuneta en hormigón	I	21.200,000	21.290,000	Zona de mejoramiento geométrico
Cuneta en hormigón	I	21.560,000	21.720,000	Zona de mejoramiento geométrico
Cuneta en hormigón	I	23.500,000	23.580,000	Zona de mejoramiento geométrico
Cuneta en hormigón	I	24.020,000	24.240,000	Zona de mejoramiento geométrico
Cuneta en hormigón	I	24.240,000	24.280,000	Zona de mejoramiento geométrico
Cuneta en hormigón	I	24.460,000	24.550,000	Zona de mejoramiento geométrico
Cuneta en hormigón	I	25.310,000	25.400,000	Zona de mejoramiento geométrico
Cuneta en hormigón	I	25.400,000	25.470,000	Zona de mejoramiento geométrico
Cuneta en hormigón	I	25.940,000	26.100,000	Zona de mejoramiento geométrico
Cuneta en hormigón	I	26.160,000	26.296,110	Zona de mejoramiento geométrico
Cuneta en hormigón	I	26.296,110	26.476,110	Zona de mejoramiento geométrico
Cuneta en hormigón	I	26.476,110	26.920,000	Zona de mejoramiento geométrico
Cuneta en hormigón	I	27.100,000	27.360,000	Zona de mejoramiento geométrico

V. SANEAMIENTO LONGITUDINAL TRAMO 1				
Descripción de obras	Lado	Ubicación Dm. aprox.	Ubicación Dm. aprox.	Alcance de Obras
Cuneta en hormigón	I	27.360,000	27.580,000	Zona de mejoramiento geométrico
Cuneta en hormigón	I	28.440,000	28.620,000	Zona de mejoramiento geométrico
Cuneta en hormigón	I	28.620,000	28.940,000	Zona de mejoramiento geométrico
Cuneta en hormigón	I	29.340,000	29.780,000	Zona de mejoramiento geométrico
Cuneta en hormigón	I	30.170,000	30.370,000	Zona de mejoramiento geométrico
Cuneta en hormigón	I	30.460,000	30.618,610	Zona de mejoramiento geométrico
Cuneta en hormigón	I	30.618,610	30.940,000	Zona de mejoramiento geométrico
Cuneta en hormigón	I	31.350,000	31.670,000	Zona de mejoramiento geométrico
Cuneta en hormigón	I	31.700,000	31.820,000	Zona de mejoramiento geométrico
Cuneta en hormigón	I	31.990,000	32.260,000	Zona de mejoramiento geométrico
Cuneta en hormigón	I	32.560,000	32.760,000	Zona de mejoramiento geométrico
Cuneta en hormigón	I	33.040,000	33.300,000	Zona de mejoramiento geométrico
Cuneta en hormigón	I	33.400,000	33.530,000	Zona de mejoramiento geométrico
Cuneta en hormigón	I	35.110,000	35.440,000	Zona de mejoramiento geométrico
Cuneta en hormigón	I	35.720,000	35.980,000	Zona de mejoramiento geométrico
Cuneta en hormigón	I	35.980,000	36.150,000	Zona de mejoramiento geométrico
Cuneta en hormigón	I	36.380,000	36.570,000	Zona de mejoramiento geométrico
Cuneta en hormigón	I	36.641,110	36.770,000	Zona de mejoramiento geométrico
Cuneta en hormigón	I	37.540,000	38.219,300	Zona de mejoramiento geométrico
Cuneta en hormigón	I	38.219,300	38.290,000	Zona de mejoramiento geométrico
Cuneta en hormigón	I	38.341,250	38.414,790	Zona de mejoramiento geométrico
Cuneta en hormigón	I	38.414,790	38.589,470	Zona de mejoramiento geométrico
Cuneta en hormigón	I	38.589,470	39.163,780	Zona de mejoramiento geométrico
Cuneta en hormigón	I	39.163,780	39.340,000	Zona de mejoramiento geométrico
Cuneta en hormigón	I	40.230,000	40.480,280	Zona de mejoramiento geométrico
Cuneta en hormigón	I	40.480,280	41.012,930	Zona de mejoramiento geométrico
Cuneta en hormigón	I	41.012,930	41.380,000	Zona de mejoramiento geométrico
Cuneta en hormigón	I	41.523,280	41.900,000	Zona de mejoramiento geométrico
Cuneta en hormigón	D	6.880,000	7.318,510	Zona de mejoramiento geométrico
Cuneta en hormigón	D	7.450,000	7.810,000	Zona de mejoramiento geométrico
Cuneta en hormigón	D	7.870,000	8.012,050	Zona de mejoramiento geométrico
Cuneta en hormigón	D	8.012,050	8.030,000	Zona de mejoramiento geométrico
Cuneta en hormigón	D	8.140,000	8.290,000	Zona de mejoramiento geométrico
Cuneta en hormigón	D	8.320,000	8.820,000	Zona de mejoramiento geométrico
Cuneta en hormigón	D	9.040,000	9.364,180	Zona de mejoramiento geométrico
Cuneta en hormigón	D	9.364,180	9.580,000	Zona de mejoramiento geométrico
Cuneta en hormigón	D	9.640,000	9.880,010	Zona de mejoramiento geométrico
Cuneta en hormigón	D	9.880,010	10.029,050	Zona de mejoramiento geométrico
Cuneta en hormigón	D	10.440,000	10.492,030	Zona de mejoramiento geométrico
Cuneta en hormigón	D	10.492,030	10.520,000	Zona de mejoramiento geométrico
Cuneta en hormigón	D	10.660,000	10.709,140	Zona de mejoramiento geométrico

V. SANEAMIENTO LONGITUDINAL TRAMO 1				
Descripción de obras	Lado	Ubicación Dm: aprox.	Ubicación Dm: aprox.	Alcance de Obras
Cuneta en hormigón	D	10.709,140	10.860,000	Zona de mejoramiento geométrico
Cuneta en hormigón	D	10.860,000	11.020,000	Zona de mejoramiento geométrico
Cuneta en hormigón	D	11.320,000	11.420,000	Zona de mejoramiento geométrico
Cuneta en hormigón	D	11.420,000	11.560,000	Zona de mejoramiento geométrico
Cuneta en hormigón	D	12.117,280	12.340,000	Zona de mejoramiento geométrico
Cuneta en hormigón	D	18.040,000	18.200,000	Zona de mejoramiento geométrico
Cuneta en hormigón	D	20.920,000	21.200,000	Zona de mejoramiento geométrico
Cuneta en hormigón	D	21.200,000	21.280,000	Zona de mejoramiento geométrico
Cuneta en hormigón	D	21.960,000	22.300,000	Zona de mejoramiento geométrico
Cuneta en hormigón	D	33.800,000	33.870,000	Zona de mejoramiento geométrico
Cuneta en hormigón	D	33.960,000	34.100,000	Zona de mejoramiento geométrico
Cuneta en hormigón	D	34.230,000	34.400,000	Zona de mejoramiento geométrico
Cuneta en hormigón	D	36.300,000	36.450,000	Zona de mejoramiento geométrico
Cuneta en hormigón	D	36.780,000	37.060,000	Zona de mejoramiento geométrico
Cuneta en hormigón	D	37.150,000	37.360,000	Zona de mejoramiento geométrico
Cuneta en hormigón	D	37.360,000	37.430,000	Zona de mejoramiento geométrico
Cuneta en hormigón	D	39.280,000	39.380,000	Zona de mejoramiento geométrico
Cuneta en hormigón	D	39.460,000	39.750,000	Zona de mejoramiento geométrico
Cuneta en tierra	I	6.620,000	6.820,000	Zona de mejoramiento geométrico
Cuneta en tierra	I	6.820,000	7.040,000	Zona de mejoramiento geométrico
Cuneta en tierra	I	7.100,000	7.318,510	Zona de mejoramiento geométrico
Cuneta en tierra	I	7.460,000	7.640,000	Zona de mejoramiento geométrico
Cuneta en tierra	I	7.890,000	7.980,000	Zona de mejoramiento geométrico
Cuneta en tierra	I	14.260,000	14.300,000	Zona de mejoramiento geométrico
Cuneta en tierra	I	17.180,000	17.260,000	Zona de mejoramiento geométrico
Cuneta en tierra	I	22.820,000	22.900,000	Zona de mejoramiento geométrico
Cuneta en tierra	I	23.040,000	23.130,000	Zona de mejoramiento geométrico
Cuneta en tierra	I	23.700,000	23.770,000	Zona de mejoramiento geométrico
Cuneta en tierra	I	23.810,000	23.870,000	Zona de mejoramiento geométrico
Cuneta en tierra	I	24.740,000	24.830,000	Zona de mejoramiento geométrico
Cuneta en tierra	I	24.900,000	24.950,000	Zona de mejoramiento geométrico
Cuneta en tierra	I	25.140,000	25.200,000	Zona de mejoramiento geométrico
Cuneta en tierra	I	27.890,000	27.970,000	Zona de mejoramiento geométrico
Cuneta en tierra	I	28.060,000	28.240,000	Zona de mejoramiento geométrico
Cuneta en tierra	I	33.970,000	34.060,000	Zona de mejoramiento geométrico
Cuneta en tierra	I	37.320,000	37.390,000	Zona de mejoramiento geométrico
Cuneta en tierra	D	10.050,000	10.100,000	Zona de mejoramiento geométrico
Cuneta en tierra	D	12.000,000	12.117,280	Zona de mejoramiento geométrico
Cuneta en tierra	D	12.340,000	12.460,000	Zona de mejoramiento geométrico
Cuneta en tierra	D	15.060,000	15.200,000	Zona de mejoramiento geométrico
Cuneta en tierra	D	16.240,000	16.300,000	Zona de mejoramiento geométrico

V. SANEAMIENTO LONGITUDINAL TRAMO 1				
Descripción de obras	Lado	Ubicación Dm. aprox.	Ubicación Dm. aprox.	Alcance de Obras
Cuneta en tierra	D	19.040,000	19.180,000	Zona de mejoramiento geométrico
Cuneta en tierra	D	19.180,000	19.240,000	Zona de mejoramiento geométrico
Cuneta en tierra	D	23.440,000	23.590,000	Zona de mejoramiento geométrico
Cuneta en tierra	D	24.100,000	24.260,000	Zona de mejoramiento geométrico
Cuneta en tierra	D	24.260,000	24.300,000	Zona de mejoramiento geométrico
Cuneta en tierra	D	25.940,000	26.080,000	Zona de mejoramiento geométrico
Cuneta en tierra	D	26.640,000	26.860,000	Zona de mejoramiento geométrico
Cuneta en tierra	D	31.710,000	31.820,000	Zona de mejoramiento geométrico
Cuneta en tierra	D	31.990,000	32.160,000	Zona de mejoramiento geométrico
Cuneta en tierra	D	32.380,000	32.480,000	Zona de mejoramiento geométrico
Cuneta en tierra	D	37.540,000	37.600,000	Zona de mejoramiento geométrico
Cuneta en tierra	D	54.940,000	55.040,000	Zona de mejoramiento geométrico
Cuneta en tierra	D	55.040,000	55.140,000	Zona de mejoramiento geométrico
Cuneta en tierra	D	55.960,000	56.060,000	Zona de mejoramiento geométrico
Cuneta en tierra	D	58.800,000	58.860,000	Zona de mejoramiento geométrico
Descarga de agua	I	14.415,000	-	Zona de mejoramiento geométrico
Descarga de agua	I	14.640,000	-	Zona de mejoramiento geométrico
Descarga de agua	I	14.770,000	-	Zona de mejoramiento geométrico
Descarga de agua	I	15.360,800	-	Zona de mejoramiento geométrico
Descarga de agua	I	15.680,000	-	Zona de mejoramiento geométrico
Descarga de agua	I	16.110,000	-	Zona de mejoramiento geométrico
Descarga de agua	I	16.419,400	-	Zona de mejoramiento geométrico
Descarga de agua	I	16.598,950	-	Zona de mejoramiento geométrico
Descarga de agua	I	17.450,000	-	Zona de mejoramiento geométrico
Descarga de agua	I	17.490,000	-	Zona de mejoramiento geométrico
Descarga de agua	I	17.810,000	-	Zona de mejoramiento geométrico
Descarga de agua	I	17.970,000	-	Zona de mejoramiento geométrico
Descarga de agua	I	18.050,000	-	Zona de mejoramiento geométrico
Descarga de agua	I	18.330,000	-	Zona de mejoramiento geométrico
Descarga de agua	I	18.680,000	-	Zona de mejoramiento geométrico
Descarga de agua	I	18.840,000	-	Zona de mejoramiento geométrico
Descarga de agua	I	19.300,000	-	Zona de mejoramiento geométrico
Descarga de agua	I	19.580,000	-	Zona de mejoramiento geométrico
Descarga de agua	I	20.239,910	-	Zona de mejoramiento geométrico
Descarga de agua	I	20.499,310	-	Zona de mejoramiento geométrico
Descarga de agua	I	20.860,000	-	Zona de mejoramiento geométrico
Descarga de agua	I	21.290,000	-	Zona de mejoramiento geométrico
Descarga de agua	I	21.560,000	-	Zona de mejoramiento geométrico
Descarga de agua	I	23.580,000	-	Zona de mejoramiento geométrico
Descarga de agua	I	24.020,000	-	Zona de mejoramiento geométrico
Descarga de agua	I	24.280,000	-	Zona de mejoramiento geométrico

V. SANEAMIENTO LONGITUDINAL TRAMO 1				
Descripción de obras	Lado	Ubicación Dm: aprox.	Ubicación Dm: aprox.	Alcance de Obras
Descarga de agua	I	24.550,000	-	Zona de mejoramiento geométrico
Descarga de agua	I	25.310,000	-	Zona de mejoramiento geométrico
Descarga de agua	I	25.470,000	-	Zona de mejoramiento geométrico
Descarga de agua	I	25.940,000	-	Zona de mejoramiento geométrico
Descarga de agua	I	26.160,000	-	Zona de mejoramiento geométrico
Descarga de agua	I	26.296,110	-	Zona de mejoramiento geométrico
Descarga de agua	I	26.476,110	-	Zona de mejoramiento geométrico
Descarga de agua	I	27.100,000	-	Zona de mejoramiento geométrico
Descarga de agua	I	27.580,000	-	Zona de mejoramiento geométrico
Descarga de agua	I	28.620,000	-	Zona de mejoramiento geométrico
Descarga de agua	I	29.340,000	-	Zona de mejoramiento geométrico
Descarga de agua	I	30.170,000	-	Zona de mejoramiento geométrico
Descarga de agua	I	30.460,000	-	Zona de mejoramiento geométrico
Descarga de agua	I	30.618,610	-	Zona de mejoramiento geométrico
Descarga de agua	I	31.350,000	-	Zona de mejoramiento geométrico
Descarga de agua	I	31.700,000	-	Zona de mejoramiento geométrico
Descarga de agua	I	31.990,000	-	Zona de mejoramiento geométrico
Descarga de agua	I	32.560,000	-	Zona de mejoramiento geométrico
Descarga de agua	I	33.040,000	-	Zona de mejoramiento geométrico
Descarga de agua	I	33.400,000	-	Zona de mejoramiento geométrico
Descarga de agua	I	35.110,000	-	Zona de mejoramiento geométrico
Descarga de agua	I	35.720,000	-	Zona de mejoramiento geométrico
Descarga de agua	I	36.150,000	-	Zona de mejoramiento geométrico
Descarga de agua	I	36.380,000	-	Zona de mejoramiento geométrico
Descarga de agua	I	36.770,000	-	Zona de mejoramiento geométrico
Descarga de agua	I	38.219,300	-	Zona de mejoramiento geométrico
Descarga de agua	I	38.290,000	-	Zona de mejoramiento geométrico
Descarga de agua	I	38.414,790	-	Zona de mejoramiento geométrico
Descarga de agua	I	38.589,470	-	Zona de mejoramiento geométrico
Descarga de agua	I	39.163,780	-	Zona de mejoramiento geométrico
Descarga de agua	I	39.340,000	-	Zona de mejoramiento geométrico
Descarga de agua	I	40.480,280	-	Zona de mejoramiento geométrico
Descarga de agua	I	41.012,930	-	Zona de mejoramiento geométrico
Descarga de agua	I	41.380,000	-	Zona de mejoramiento geométrico
Descarga de agua	I	41.900,000	-	Zona de mejoramiento geométrico
Descarga de agua	D	7.318,510	-	Zona de mejoramiento geométrico
Descarga de agua	D	7.810,000	-	Zona de mejoramiento geométrico
Descarga de agua	D	8.012,050	-	Zona de mejoramiento geométrico
Descarga de agua	D	8.030,000	-	Zona de mejoramiento geométrico
Descarga de agua	D	8.290,000	-	Zona de mejoramiento geométrico
Descarga de agua	D	8.820,000	-	Zona de mejoramiento geométrico

V. SANEAMIENTO LONGITUDINAL TRAMO 1				
Descripción de obras	Lado	Ubicación Dm: aprox.	Ubicación Dm: aprox.	Alcance de Obras
Descarga de agua	D	9.040,000	-	Zona de mejoramiento geométrico
Descarga de agua	D	9.364,180	-	Zona de mejoramiento geométrico
Descarga de agua	D	9.640,000	-	Zona de mejoramiento geométrico
Descarga de agua	D	9.880,010	-	Zona de mejoramiento geométrico
Descarga de agua	D	10.440,000	-	Zona de mejoramiento geométrico
Descarga de agua	D	10.492,030	-	Zona de mejoramiento geométrico
Descarga de agua	D	10.660,000	-	Zona de mejoramiento geométrico
Descarga de agua	D	10.709,140	-	Zona de mejoramiento geométrico
Descarga de agua	D	11.020,000	-	Zona de mejoramiento geométrico
Descarga de agua	D	11.420,000	-	Zona de mejoramiento geométrico
Descarga de agua	D	12.117,280	-	Zona de mejoramiento geométrico
Descarga de agua	D	18.040,000	-	Zona de mejoramiento geométrico
Descarga de agua	D	20.920,000	-	Zona de mejoramiento geométrico
Descarga de agua	D	21.280,000	-	Zona de mejoramiento geométrico
Descarga de agua	D	21.960,000	-	Zona de mejoramiento geométrico
Descarga de agua	D	33.800,000	-	Zona de mejoramiento geométrico
Descarga de agua	D	33.960,000	-	Zona de mejoramiento geométrico
Descarga de agua	D	34.230,000	-	Zona de mejoramiento geométrico
Descarga de agua	D	36.300,000	-	Zona de mejoramiento geométrico
Descarga de agua	D	37.060,000	-	Zona de mejoramiento geométrico
Descarga de agua	D	37.150,000	-	Zona de mejoramiento geométrico
Descarga de agua	D	37.430,000	-	Zona de mejoramiento geométrico
Descarga de agua	D	39.380,000	-	Zona de mejoramiento geométrico
Descarga de agua	D	39.750,000	-	Zona de mejoramiento geométrico
Obra de arte longitudinal	D	8.891,000	-	Zona de cuello de acceso
Obra de arte longitudinal	D	9.010,000	-	Zona de cuello de acceso
Obra de arte longitudinal	I	14.571,000	-	Zona de cuello de acceso
Obra de arte longitudinal	I	14.716,000	-	Zona de cuello de acceso
Obra de arte longitudinal	I	15.472,500	-	Zona de cuello de acceso
Obra de arte longitudinal	I	16.076,000	-	Zona de cuello de acceso
Obra de arte longitudinal	I	17.114,000	-	Zona de cuello de acceso
Obra de arte longitudinal	I	17.987,000	-	Zona de cuello de acceso
Obra de arte longitudinal	I	18.334,000	-	Zona de cuello de acceso
Obra de arte longitudinal	I	21.376,000	-	Zona de cuello de acceso

V. SANEAMIENTO LONGITUDINAL TRAMO 1				
Descripción de obras	Lado	Ubicación Dm: aprox.	Ubicación Dm: aprox.	Alcance de Obras
Obra de arte longitudinal	I	24.818,000	-	Zona de cuello de acceso
Obra de arte longitudinal	I	25.483,000	-	Zona de cuello de acceso
Obra de arte longitudinal	I	27.835,500	-	Zona de cuello de acceso
Obra de arte longitudinal	I	27.970,000	-	Zona de cuello de acceso
Obra de arte longitudinal	I	28.066,000	-	Zona de cuello de acceso
Obra de arte longitudinal	I	28.950,000	-	Zona de cuello de acceso
Obra de arte longitudinal	I	29.887,000	-	Zona de cuello de acceso
Obra de arte longitudinal	I	30.163,000	-	Zona de cuello de acceso
Obra de arte longitudinal	I	30.952,000	-	Zona de cuello de acceso
Obra de arte longitudinal	I	31.346,000	-	Zona de cuello de acceso
Obra de arte longitudinal	I	31.835,500	-	Zona de cuello de acceso
Obra de arte longitudinal	I	32.760,500	-	Zona de cuello de acceso
Obra de arte longitudinal	I	33.334,000	-	Zona de cuello de acceso
Obra de arte longitudinal	I	33.570,000	-	Zona de cuello de acceso
Obra de arte longitudinal	I	33.705,000	-	Zona de cuello de acceso
Obra de arte longitudinal	D	34.125,000	-	Zona de cuello de acceso
Obra de arte longitudinal	D	34.331,000	-	Zona de cuello de acceso
Obra de arte longitudinal	D	34.450,000	-	Zona de cuello de acceso
Obra de arte longitudinal	D	34.489,000	-	Zona de cuello de acceso
Obra de arte longitudinal	I	35.654,000	-	Zona de cuello de acceso
Obra de arte longitudinal	I	40.018,000	-	Zona de cuello de acceso
Obra de arte longitudinal	I	40.915,500	-	Zona de cuello de acceso
Obra de arte longitudinal	D	42.059,000	-	Zona de cuello de acceso
Obra de arte longitudinal	D	42.204,000	-	Zona de cuello de acceso
Obra de arte longitudinal	D	45.202,000	-	Zona de cuello de acceso
Obra de arte longitudinal	D	47.059,000	-	Zona de cuello de acceso
Obra de arte longitudinal	D	47.296,000	-	Zona de cuello de acceso
Obra de arte longitudinal	D	47.945,000	-	Zona de cuello de acceso
Obra de arte longitudinal	D	48.372,000	-	Zona de cuello de acceso
Obra de arte longitudinal	D	48.467,000	-	Zona de cuello de acceso
Obra de arte longitudinal	D	48.577,000	-	Zona de cuello de acceso
Obra de arte longitudinal	D	48.750,000	-	Zona de cuello de acceso
Obra de arte longitudinal	D	48.829,000	-	Zona de cuello de acceso
Obra de arte longitudinal	D	49.588,000	-	Zona de cuello de acceso
Obra de arte longitudinal	D	49.874,000	-	Zona de cuello de acceso
Obra de arte longitudinal	D	49.924,000	-	Zona de cuello de acceso

V. SANEAMIENTO LONGITUDINAL TRAMO 1				
Descripción de obras	Lado	Ubicación Dm: aprox.	Ubicación Dm: aprox.	Alcance de Obras
Obra de arte longitudinal	D	50.919,000	-	Zona de cuello de acceso
Obra de arte longitudinal	D	52.097,000	-	Zona de cuello de acceso
Obra de arte longitudinal	D	52.910,000	-	Zona de cuello de acceso
Obra de arte longitudinal	D	53.159,000	-	Zona de cuello de acceso
Obra de arte longitudinal	D	53.617,000	-	Zona de cuello de acceso
Obra de arte longitudinal	D	54.936,000	-	Zona de cuello de acceso
Obra de arte longitudinal	D	55.812,000	-	Zona de cuello de acceso
Obra de arte longitudinal	D	56.292,000	-	Zona de cuello de acceso
Obra de arte longitudinal	D	56.869,000	-	Zona de cuello de acceso
Obra de arte longitudinal	D	58.150,000	-	Zona de cuello de acceso
Obra de arte longitudinal	D	58.217,000	-	Zona de cuello de acceso
Obra de arte longitudinal	D	59.264,000	-	Zona de cuello de acceso
Obra de arte longitudinal	D	60.630,000	-	Zona de cuello de acceso
Obra de arte longitudinal	D	61.503,000	-	Zona de cuello de acceso
Obra de arte longitudinal	D	61.663,000	-	Zona de cuello de acceso
Obra de arte longitudinal	D	61.664,000	-	Zona de cuello de acceso
Cuneta badén de hormigón	D	7.314,000	7.328,000	Acceso predio
Cuneta badén de hormigón	D	7.732,000	7.748,000	Acceso predio
Cuneta badén de hormigón	I	14.708,000	14.724,000	Acceso predio
Cuneta badén de hormigón	I	18.326,000	18.340,000	Acceso predio
Cuneta badén de hormigón	I	19.285,000	19.301,000	Acceso predio
Cuneta badén de hormigón	I	25.475,000	25.491,000	Acceso predio
Cuneta badén de hormigón	I	30.155,000	30.171,000	Acceso predio
Cuneta badén de hormigón	I	31.338,000	31.352,000	Acceso predio
Cuneta badén de hormigón	D	34.310,000	34.330,000	Acceso zona de descanso
Cuneta badén de hormigón	I	40.906,000	40.922,000	Acceso predio

VI. BADENES TRAMO 1				
Descripción de Obras	Lado	Ubicación Dm: aprox.	Ubicación Dm: aprox.	Alcances de Obras
Mejoramiento badén situado al sur del cruce El Peñón	I/D	57.448,000	57.579,000	Cambio de cajón existente por tres cajones triples de 2,5 m de base por 2 m de altura. Mejora de la pendiente a 2%..
Mejoramiento badén situado al norte del cruce El Peñón	I/D	58.885,000	58.975,000	

VII. PUENTES TRAMO 1				
Descripción Obras	Lado	Ubicación Dm: aprox.	Ubicación Dm: aprox.	Alcances de Obras
Puente Recoleta	I	14.071,000	14.096,000	Nuevo puente en segunda calzada; longitud aproximada de 25 m, ancho de calzada 10 m, pasillo en un lado de 1,5 m y barrera anti-impacto en el otro.
Puente Panulcillo	I	18.709,000	18.729,000	Nuevo puente en segunda calzada; longitud aproximada de 20 m, ancho de calzada 10 m, pasillo en un lado de 1,5 m y barrera anti-impacto en el otro

VIII. PASARELA TRAMO 1			
Descripción Obras	Lado	Ubicación Dm aprox.	Alcances de Obras
Pasarela peatonal Recoleta	I/D	12.600,000	Pasarela proyectada; longitud aproximada de 19 m, ramales de acceso peatonal en rampa.

IX. PASOS SUPERIOR E INFERIOR TRAMO 1			
Descripción Obras	Lado	Ubicación Dm aprox.	Alcances de Obras
Paso superior Totoral	I/D	39.860,000	Paso superior Totoral; cajón 8,0x5,3 m; longitud aproximada de 28 m.
Paso inferior El Peñón	I/D	58.300,000	Paso inferior El Peñón; longitud aproximada de 227 m.

X. PASOS DE ANIMALES TRAMO 1		
Descripción Obras	Ubicación Dm aprox.	Alcances de Obras
Paso de ganado	13.121,000	Cajón 3,0 x 2,5 m
Paso de ganado	23.261,000	Cajón 3,0 x 2,5 m
Paso de ganado	26.980,910	Cajón 3,0 x 2,5 m
Paso de ganado	28.001,000	Cajón 3,0 x 2,5 m
Paso de ganado	48.981,000	Cajón 3,0 x 2,5 m
Paso de ganado	51.301,000	Cajón 3,0 x 2,5 m

XI. DEFENSAS FLUVIALES TRAMO 1				
Descripción de Obras	Lado	Ubicación Dm _i aprox.	Ubicación Dm _t aprox.	Alcances de Obras
Defensas fluviales en Quebrada el Ingenio	I	11.000,000	11.740,000	Defensas fluviales de enrocados en tres sectores con alturas de 10, 10,5 y 11 m longitudinalmente al cauce en un total aproximado de 390 m.
Defensas fluviales Puente Recoleta	I/D	13.881,000	14.181,400	Defensas fluviales de enrocados. En la ribera norte se proyectan aproximadamente 85 m aguas arriba sobre el terraplén del camino y 20 m aguas abajo del puente; en la ribera sur se proyectan aproximadamente 15 m aguas arriba y 182 m aguas abajo, ambas sobre el terraplén del camino.
Defensas fluviales Puente Panulcillo	I/D	18.706,100	18.802,600	Defensas fluviales de enrocados. En la ribera norte se proyectan aproximadamente 67 m aguas arriba sobre el terraplén del camino y 10 m aguas abajo del puente; en la ribera sur se proyectan aproximadamente 17 m aguas arriba sobre el terraplén del camino y 10 m aguas abajo.

XII. PROTECCIÓN DE TALUDES TRAMO 1				
Descripción de Obras	Ubicación Dm _i aprox.	Ubicación Dm _t aprox.	Longitud aprox. [m]	Alcances de Obras
Protección de taludes de corte en Cuesta Las Cardas	37.160,000	37.420,000	260	Proyección de doble calzada, se proyecta por corte inferior banco a 10 m de altura con banco de 2 m de ancho, hasta cortar terreno natural. Se deben instalar para la protección de los taludes, malla anclada en parte superior de cortes en ambos lados (taludes de corte 1h:3v).
	37.700,000	38.280,000	580	
	38.360,000	39.740,000	1.380	
	40.220,000	40.960,000	740	

XIII. ILUMINACIÓN TRAMO 1				
Descripción de Obras	Lado	Ubicación Dm _i aprox.	Ubicación Dm _t aprox.	Descripción
Iluminación Cruce Samo Alto	I	6.080,000	7.200,000	Iluminación en postes de brazo doble ubicado en mediana y brazo simple en lados izquierdo y derecho. Utilizando luminarias de sodio de alta presión (s.a.p.) de 250 W.
	D			
	Med			
Iluminación retorno Recoleta Sur	Med	9.880,000	10.740,000	Iluminación en mediana en postes de brazo doble y en los costados, postes de brazo simple, todo lo anterior con luminarias s.a.p. de 250 W.
Iluminación retorno Recoleta Norte	Med	12.160,000	14.075,000	Iluminación en mediana en postes de brazo doble y en los costados, postes de brazo simple, todo lo anterior con luminarias s.a.p. de 250 W.
Iluminación retorno acceso ENAMI	Med	19.600,000	21.050,000	Iluminación en mediana en postes de brazo doble y en los costados, postes de brazo simple, todo lo anterior con luminarias s.a.p. de 250 W.
Iluminación retorno Pejerreyes	Med	25.800,000	27.520,000	Iluminación en mediana en postes de brazo doble y en los costados, postes de brazo simple, todo lo anterior con luminarias s.a.p. de 250 W.

XIII. ILUMINACIÓN TRAMO 1				
Descripción de Obras	Lado	Ubicación Dm: aprox.	Ubicación Dm: aprox.	Descripción
Iluminación retorno Las Cardas	Med	41.400,000	43.000,000	Iluminación en mediana en postes de brazo doble y en los costados, postes de brazo simple, todo lo anterior con luminarias s.a.p. de 250 W.
Iluminación retorno Agronomía	Med	45.300,000	46.720,000	Iluminación en mediana en postes de brazo doble y en los costados, postes de brazo simple, todo lo anterior con luminarias s.a.p. de 250 W.
Iluminación retorno acceso Tongoy	Med	49.270,000	50.860,000	Iluminación en mediana en postes de brazo doble y en los costados, postes de brazo simple, todo lo anterior con luminarias s.a.p. de 250 W.
Iluminación retorno Tambillo	Med	52.680,000	54.040,000	Iluminación en mediana en postes de brazo doble y en los costados, postes de brazo simple, todo lo anterior con luminarias s.a.p. de 250 W.
Iluminación Cruce El Peñón	Med	57.810,000	58.700,000	Iluminación en mediana, proyectándose postes de brazo doble con luminarias s.a.p de 250 W y en el enlace luminarias de la misma potencia, en postes de brazo simple, en disposición unilaterales.

XIV. PAISAJISMO TRAMO 1				
Descripción de Obras	Sector	Ubicación Dm: aprox.	Ubicación Dm: aprox.	Alcance de Obra
Cruce Samo Alto	mediana / derecha	6.300,000	6.477,510	Vilca, Espino, Pennisetum Rupelli, Pennisetum Villosum, Stipa Tenuissima, Chagual, Maicillo y Dedal de Oro
		6.477,510	6.490,860	Sin arborización por intersección vial
	mediana / derecha	6.490,860	6.759,930	Vilca, Espino, Algarrobo, Pennisetum Setaceum 'Rubrum', Pennisetum Villosum, Stipa Tenuissima, Chagual, Maicillo y Dedal de Oro
		6.759,930	6.775,650	Sin arborización por intersección vial
	mediana / derecha	6.775,650	7.119,920	Vilca, Espino, Pennisetum Rupelli, Pennisetum Villosum, Pennisetum Alopecuroides, Pennisetum Setaceum 'Rubrum', Stipa Tenuissima, Chagual, Maicillo y Dedal de Oro
Cruce Samo Alto	islas de bifurcación	6.712,690	6.762,440	Pennisetum villosum, Maicillo y Dedal de Oro
	islas de bifurcación	6.712,360	6.737,850	Pennisetum Villosum, Stipa Tenuissima, Maicillo y Dedal de Oro
	islas de bifurcación	6.805,060	6.845,510	Espino, Pennisetum Setaceum 'Rubrum', Stipa Tenuissima, Maicillo y Dedal de Oro

XIV. PAISAJISMO TRAMO 1				
Descripción de Obras	Sector	Ubicación Dm: aprox.	Ubicación Dm: aprox.	Alcance de Obra
Sector Recoleta	derecho	12.750,000	12.900,000	Cortina forestal de 4 hileras, donde dos de estas hileras están constituidas por especies arbóreas y dos por especies arbustivas
	izquierdo	12.400,000	12.800,000	
Sector Recoleta	mediana / derecha	13.064,490	13.363,830	Algarrobo, Jacarandá, Pennisetum Villosum, Pennisetum Rupelli y Cola de Zorro
	mediana / derecha	13.363,830	13.381,360	Sin arborización por intersección vial
	mediana / derecha	13.381,360	13.575,090	Algarrobo, Jacarandá, Pennisetum Villosum, Pennisetum Rupelli y Cola de Zorro
	mediana / derecha	13.575,090	13.587,470	Sin arborización por intersección vial
	mediana / derecha	13.587,470	13.948,590	Algarrobo, Jacarandá, Pennisetum Villosum, Pennisetum Rupelli y Cola de Zorro
	borde berma calzada derecha	12.411,300	12.585,000	Inicio arborización
	borde berma calzada derecha	12.585,000	12.605,800	Sin arborización por pasarela peatonal
	borde berma calzada derecha	12.605,800	13.063,000	Arborización
	bandejón izquierda	12.491,810	12.880,810	Arborización
Cruce El Peñón	enlace derecha	58.134,540	58.227,490	Pennisetum Rupelli, Stipa Tenuissima y Dedal de Oro
	derecha	58.227,490	58.233,140	Sin arborización por intersección vial
	derecha	58.233,140	58.289,870	Pennisetum Rupelli, Pennisetum Villosum, Pennisetum Alopecuroides, Pennisetum Setaceum 'Rubrum', Stipa Tenuissima, Maicillo y Dedal de Oro
	talud	58.240,000	58.290,000	Doca y 4 pircas de piedra
	derecha	58.289,870	58.300,470	Sin arborización por intersección vial
	derecha	58.300,470	58.314,540	Doca
Cruce El Peñón	enlace izquierda	58.158,370	58.235,820	Pennisetum Rupelli, Pennisetum Villosum, Stipa Tenuissima y Dedal de Oro
	izquierda	58.235,820	58.245,440	Sin arborización por intersección vial
	izquierda	58.245,440	58.290,560	Pennisetum Rupelli, Pennisetum Villosum, Pennisetum Alopecuroides, Pennisetum Setaceum 'Rubrum', Stipa Tenuissima, Maicillo y Dedal de Oro
	talud	58.240,000	58.290,000	Doca y 4 pircas de piedra
	izquierda	58.290,560	58.300,470	Sin arborización por intersección vial
	izquierda	58.301,160	58.313,390	Doca

XV. PLAZA DE PEAJE TRAMO 1				
Descripción de Obras	Sector	Ubicación Dm: aprox.	Ubicación Dm: aprox.	Alcances de Obras
Plaza de Peaje Ruta 43	Sector sur de cuesta Las Cardas	34.200,000	35.000,000	Considera 5 bahías de cobro con 4 pistas reversibles y 2 pistas laterales con sobredimensión. Área de administración y servicios al personal en terreno contiguo al lado derecho. Se deberá adoptar un sistema de cobro manual por derecho de paso, sistema en el cual se cobra al usuario de la vía concesionada por el derecho de paso en un lugar determinado de la calzada, sin considerar la distancia recorrida por el vehículo dentro del área de concesión.
<p>Nota: En el estudio referencial la plaza de peaje se emplaza aproximadamente en el Dm 31.700. Sin embargo, esta obra obligatoria deberá situarse entre los Dm aproximados que se establecen en este anexo y el proyecto de ingeniería definitiva deberá adaptar el proyecto de plaza de peaje del estudio referencial a esta nueva ubicación. El ensanche debe hacerse hacia el lado derecho.</p>				
<p>Requerimientos generales:</p> <p>La tecnología de cobro adoptada deberá incluir el suministro de todos los equipos, los servicios y los procesos para realizar todas las operaciones necesarias; además, deberá proporcionar un sistema con capacidad que garantice el más alto grado de rendición de cuentas y auditabilidad. Sin perjuicio de lo anterior dicha tecnología deberá ser sometida a la aprobación del inspector fiscal, previo a su implementación. La implementación de la plaza de peaje con tecnología de cobro manual, debe considerar a lo menos el siguiente equipamiento:</p> <p>Equipamiento DAC de pistas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Detector de altura primer eje (óptico) • Bucle de detección de vehículos • Contador de ejes • Detector de doble rodado <p>Equipamiento cabina:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Impresora de comprobante de pago • Lector de tarjeta usuario • Pantalla gráfica • Teclado dedicado • Computador controlador de pista de circulación • UPS • Armario eléctrico con llave • Pupitre (con caja) • Interlocutor (citófono) • Botón de emergencia • Iluminación • Sistema de climatización <p>Otro equipamiento de pista:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Semáforo marquesina rojo – verde de 300 mm de diámetro, o señal aspa (roja) – flecha (verde) con tecnología led • Iluminación bajo marquesina • Semáforo de pista rojo – verde de 200 mm de diámetro, con tecnología led • Visor de pago peaje • Barrera automática de paso • Barrera manual de entrada • Luces antiniebla (espolón), semáforo color ámbar, 200 mm de diámetro como mínimo, con tecnología led • Alarma sonora y visual de violación • Lector de tarjetas magnéticas • CCTV o capturador imagen para discrepancias y/o incumplimiento al pago • Indicador tarifa • Extintores • Sistema eléctrico de emergencia 				

XVI. PLAZA DE PESAJE TRAMO 1				
Descripción de Obras	Sector	Ubicación Dm: aprox.	Ubicación Dm: aprox.	Alcances de Obras
Plaza de pesaje Ruta 43	Palo Negro	59.100,000	59.800,000	Construcción de plaza de pesaje en ambos costados de la doble calzada. Cada una considera pistas de cambio de velocidad tanto de entrada como de salida, pista de canalización para pesaje con ancho de 3,5 m y vía de retorno dentro de un área de 175x45 m ² con ancho de 7,0 m y radios internos mínimos de 1 5m que permiten los giros y la circulación de vehículos pesados para el evento. Se considera la ejecución de al menos las siguientes obras: construcción y equipamiento completo de las 2 casetas de control y pesaje con todas las instalaciones, dotación de energía, medios de comunicación e infraestructura sanitaria, necesarias para su operación incluyendo los equipos, instrumentos y balanzas del sistema de pesaje, sistema de iluminación y el sistema de semaforización.

A.4.11 TRAMO 2: BY PASS DE PAN DE AZÚCAR

Longitud aproximada: 14.700 m; Dm aproximado: 0,000 - 14.700,000.

I. GEOMETRÍA Y OBRAS DE TIERRA TRAMO 2				
Descripción de Obras	Lado	Ubicación Dm: aprox.	Ubicación Dm: aprox.	Alcances de Obras
By Pass Pan de Azúcar		0,000	14.500,000	14.5 km de construcción de doble calzada. La plataforma se constituye de dos calzadas unidireccionales de 7 m, con dos pista cada una, con mediana de 4 m, bermas externas de 1.5 m y bermas internas de 1.0 m y está proyectada para 100 km/h, con diseño V 85(%). Su inicio se ubica en el Dm 61.800,00 de la Ruta 43, y su término en el cruce La Cantera (ruta D-35).
Zona de empalme		0,000	400,000	Bifurcación a By Pass y zona urbana de Pan de Azúcar, entre los Dm 61.800,00 a Dm 62.200,00 por Ruta 43. Se debe considerar la zona de transición desde la doble calzada de la Ruta 43 y la continuación en calzada simple hacia la zona poblada Pan de Azúcar.
Cruce a desnivel La Cantera		14.500,000	14.700,000	<p>Construcción de un nudo vial a desnivel entre el eje By Pass – Av. Las Torres (eje norte-sur) con Av. La Cantera (eje oriente-poniente), con un diseño del tipo “diamante” (lámina 3.503.2A del MC).</p> <p>El eje norte-sur pasa por debajo del eje oriente-poniente, manteniendo el perfil tipo del By Pass en el eje norte-sur del desnivel hasta el inicio de la zona donde este perfil transita hasta el de la calzada simple de Av. Las Torres.</p> <p>Las dos intersecciones que se generan en la Av. La Cantera -entre ésta y los ramales de salida desde el By Pass que a ella llegan, y los de entrada al By Pass desde la misma- se producen a nivel, y los movimientos de vehículos, peatones y bicicletas considerados en tales intersecciones deberán ser regulados mediante semáforos y mantener su continuidad.</p> <p>La conexión de la calle Narciso Herrera con la Av. La Cantera y el By Pass se produce a partir del empalme de la primera con uno de dichos ramales del diamante.</p> <p>El eje norte - sur mantiene un perfil longitudinal ascendente desde el</p>

I. GEOMETRÍA Y OBRAS DE TIERRA TRAMO 2				
Descripción de Obras	Lado	Ubicación Dm _i aprox.	Ubicación Dm _t aprox.	Alcances de Obras
Cruce a desnivel La Cantera		14.500,000	14.700,000	<p>puede sobre el estero La Laguna y vierte aguas hacia éste. La estructura prediseñada tiene una longitud aproximada de 34 metros si sus estribos se apoyan en terreno.</p> <p>El prediseño establece la necesidad de construir muros de contención de tierra en algunos puntos de los ramales del diamante que van desde el eje By Pass - Av. Las Torres hacia el norte y hacia el sur.</p> <p>La mediana de 6 m de ancho de la Av. La Cantera, en el arco existente entre los ramales del diamante y sobre la estructura, aloja dos pistas de viraje a la izquierda de longitud compartida que permiten los virajes en "U" para los usuarios del itinerario norte-sur; los virajes a la izquierda desde el oriente hacia el sur y desde el poniente hacia el norte.</p> <p>La calle Narciso Herrera se conecta hacia el By Pass en sentido norte-sur por el ramal del diamante que va desde la Av. La Cantera al By Pass en ese mismo sentido, y hacia los demás destinos por dicho ramal, al cual se le ha adosado para ello una pista especial en el sentido sur-norte que empalma con la Av. La Cantera.</p>
Atravesos principales		5.297,000		Paso superior tipo diamante con conexión en todas direcciones entre las calzadas expresas y la calzada local que atraviesa en desnivel. Estructura de cajón de 10x 4,5 m, con calzada de 7 m y pasillos de 1,5 m a ambos lados.
Atravesos principales		9.134,000		Paso superior tipo diamante con conexión en todas direcciones entre las calzadas expresas y la calzada local que atraviesa en desnivel. Estructura de cajón de 10x 4,5 m con calzada de 7 m y pasillos de 1,5 m a ambos lados.
Pasos superiores		974,000		Retorno hacia Ovalle y cruce unidireccional del flujo proveniente desde la zona urbana de Pan de Azúcar con dirección a Ovalle. Estructura de cajón de 8 x 4,5 m, calzada de 6 m y pasillo peatonal de 1,5 m lado derecho y berma 0,5 m lado izquierdo.
		1.962,000		Cruce de camino público existente bidireccional. Estructura de cajón de 8 x 4,5 m, calzada de 6 m y pasillo peatonal de 1,5 m lado derecho y berma 0,5 m lado izquierdo.
		3.416,000		Cruce de camino público existente bidireccional. Estructura de cajón de 8 x 4,5 m, calzada de 6 m y pasillo peatonal de 1,5 m lado derecho y berma 0,5m lado izquierdo.
		5.297,000		Cruce de camino público existente bidireccional. Estructura de cajón de 10 x 4,5 m, calzada de 7 m y pasillo peatonal de 1,5 m lado derecho y berma 0,5 m lado izquierdo.
		7.620,000		Cruce de camino público existente bidireccional. Estructura de cajón de 8 x 4,5 m, calzada de 6 m y pasillo peatonal de 1,5 m lado derecho y berma 0,5 m lado izquierdo.
		9.134,000		Cruce de camino público existente bidireccional. Estructura de cajón de 10 x 4,5 m, calzada de 7 m y pasillo peatonal de 1,5 m lado derecho y berma 0,5 m lado izquierdo.
Paso de ganado		6.765,000		Paso de ganado con cajón de 3 x 2,5 m. Estructura tipo Obra de Arte (O.A), según Manual de Carretera (MC).
		9.985,000		Paso de ganado con cajón de 3 x 2,5 m. Estructura tipo Obra de Arte (O.A), según Manual de Carretera (MC).
Calles de servicios	D	5.282,000	9.126,000	Calle de servicio bidireccional de ancho 6 m permitiendo a los usuarios del sector transitar hacia alguno de los atravesos y/o retornos ubicados en los Dm 5.297 - 7.618 y 9.134.

I. GEOMETRÍA Y OBRAS DE TIERRA TRAMO 2				
Descripción de Obras	Lado	Ubicación Dm _i aprox.	Ubicación Dm _t aprox.	Alcances de Obras
Calles de servicios	D	9.121,000	10.303,000	Calle de servicio bidireccional de ancho 6 m, permitiendo a los usuarios del sector transitar hacia y desde el atravesado que lo conecta con el sector poniente del By Pass.
Calles de servicios	D	10.303,000		El proyecto de ingeniería definitiva deberá considerar un acceso desde la calle de servicio a la calzada expresa del By Pass en dirección a Coquimbo y su correspondiente pista de aceleración.
Puentes		10.928,000	11.008,000	Construcción nuevo Puente La Vega y defensa fluvial. Longitud aproximada del puente 80 m.
		14.072,000	14.152,000	Construcción nuevo Puente La Laguna y defensa fluvial. Longitud aproximada del puente 80 m.

II. PAVIMENTOS Y REVESTIMIENTOS TRAMO 2				
Descripción de Obras	Lado	Ubicación Dm _i aprox.	Ubicación Dm _t aprox.	Alcances de Obras
Intersección Ruta 43 By Pass		0,000		El diseño del pavimento debe regirse por lo señalado en el artículo A.4.3 del presente anexo. Lo anterior es sin perjuicio de lo expuesto en el artículo 8.5.8 con respecto a la innovación tecnológica durante la etapa de construcción.
Construcción calzada doble By Pass		0,000	14.500,000	
Calle de servicio	I	817,000	4.912,000	
Acceso desde Pan de Azúcar a By Pass con dirección a Ovalle (En retorno)- Paso Superior		5.140,000		
Calle de servicio	D	5.160,000	8.970,000	
Calle de servicio	D	8.980,000	10.284,000	
Calle de servicio	D	10.302,000		
Cruce a desnivel La Cantera		14.500,000	14.700,000	

III. SEÑALIZACIÓN Y CONTENCIÓN TRAMO 2							
Descripción de Obras	Tipo	Lado	Ubicación Dm _i aprox.	Ubicación Dm _t aprox.	Unidad	Cantidad aproximada referencial	Total
INSTALACIÓN DE SEÑALES VERTICALES NUEVAS							
SEÑALES REGLAMENTARIAS					u		47
Ceda el paso	1	I	14.270,000	14.540,000	u	1	

III. SEÑALIZACIÓN Y CONTENCIÓN TRAMO 2							
Descripción de Obras	Tipo	Lado	Ubicación Dm: aprox.	Ubicación Dm: aprox.	Unidad	Cantidad aproximada referencial	Total
Ceda el paso	2	I	14.270,000	14.230,000	u	2	
Pare	1	I/D	5.135,000	8.980,000	u	14	
Paso vértice	1	I	14.240,000		u	1	
No virar izquierda	1	I/D	160,000	810,000	u	3	
No adelantar	1	I/D	5.430,000	9.170,000	u	3	
Velocidad máxima	1	I/D	400,000	10.200,000	u	14	
Circulación en ambos sentidos	1	I/D	900,000	10.160,000	u	6	
Fin prohibición o restricción	1	I/D	5.330,000	9.170,000	u	3	
SEÑALES DE ADVERTENCIA					u		14
Curva y contra curva a la izquierda	2	D	13.330,000		u	1	
Cruce ferroviario sin barreras	2	I	140,000		u	1	
Bifurcaciones y cruces	2	I/D	430,000	14.120,000	u	8	
Proximidad de semáforos	2	I/D	14.160	14.540,000	u	4	
SEÑALES INFORMATIVAS					u		33
Informativa de dirección (1 lectura)	2	I/D	5.150,000	9.000,000	u	4	
Informativa de dirección (1 lectura)	3	I	14.400,000	-	u	1	
Informativa de dirección (1 lectura)	4	I/D	0,000	14.300,000	u	9	
Informativa de dirección (3 lecturas)	5	I/D	120,000	14.300,000	u	4	
Informativa de pre señalización	5	I/D	4.310,000	13.800,000	u	6	
informativa de localización (2 lecturas)	4	I/D	10.760,000	14.010,000	u	2	
informativa de confirmación (2 lecturas)	4	D	5.760,000		u	1	
informativa de confirmación (3 lecturas)	5	I	4.540,000	13.780,000	u	2	
Informativa de carácter general	5	D	13.200,000		u	1	
Teléfono de emergencia	1	I/D	7.280,000	13.280,000	u	3	
ELEMENTOS DE APOYO					u		28
Delineadores verticales	DV	I/D	4.700,000	14.002,000	u	28	
INSTALACIÓN DE BARRERAS DE CONTENCIÓN					m		26.797
Barreras metálicas doble onda, simple	-	I/D	300,000	14.232,000	m	10.944	
Barreras de hormigón tipo F, simple	-	I/D	3.180,000	9.035,000	m	1.764	
Barreras de hormigón tipo F, doble	-	med	0,000	14.105,000	m	14.089	
DEMARCACIÓN DE PAVIMENTO					km		121,8
Línea de eje central segmentada	-	E	0,000	14.346,000	km	39,80	
Línea de eje central continua simple	-	E	0,000	14.346,000	km	1,020	
Línea de borde de calzada segmentada	-	I/D	0,000	14.346,000	km	1,09	
Línea de borde de calzada continua	-	I/D	0,000	14.346,000	km	79,900	
DEMARCACIÓN ESPECIAL					m ²		328,35
Líneas Transversales	-	-	0,000	14.346,000	m ²	12,95	
Leyendas, Símbolos y Otros	-	-	0,000	14.346,000	m ²	315,40	
DEMARCACIÓN ELEVADA					u		4.844
Tachas	-	-	0,000	14.346,000	u	4.844	

IV. SANEAMIENTO TRANSVERSAL TRAMO 2		
Descripción de Obras	Ubicación Dm: aprox.	Alcance de obras
Obras en vía expresa	413,210	T.B.P.A.R. D=1.0 m simple
Obras en vía expresa	510,470	T.B.P.A.R. D=1.0 m simple
Obras en vía expresa	964,000	T.B.P.A.R. D=1.0 m simple
Obras en vía expresa	1.180,000	T.B.P.A.R. D=1.0 m simple
Obras en vía expresa	1.952,000	T.B.P.A.R. D=1.0 m simple
Obras en vía expresa	2.192,000	T.B.P.A.R. D=1.0 m simple
Obras en vía expresa	2.552,000	T.B.P.A.R. D=1.0 m simple
Obras en vía expresa	2.822,000	Losa 4.0x2.5 m
Obras en vía expresa	3.003,000	T.B.P.A.R. D=1.0 m simple
Obras en vía expresa	3.212,000	T.B.P.A.R. D=1.0 m simple
Obras en vía expresa	3.432,000	T.B.P.A.R. D=1.0 m simple
Obras en vía expresa	3.852,000	T.B.P.A.R. D=1.0 m simple
Obras en vía expresa	4.441,920	Cajón 1.5x1.0m simple
Obras en vía expresa	4.545,790	T.B.P.A.R. D=1.0 m doble
Obras en vía expresa	4.720,890	T.B.P.A.R. D=1.0 m simple
Obras en vía expresa	4.868,140	Cajón 1.5x1.0m simple
Obras en vía expresa	5.337,610	T.B.P.A.R. D=1.0 m simple
Obras en vía expresa	5.417,830	T.B.P.A.R. D=1.0 m simple
Obras en vía expresa	5.894,890	Cajón 3.0x3.0m simple
Obras en vía expresa	5.894,890	Badén en calle de servicio
Obras en vía expresa	6.468,660	T.B.P.A.R. D=1.0 m simple
Obras en vía expresa	7.610,170	T.B.P.A.R. D=1.0 m simple
Obras en vía expresa	9.715,400	T.B.P.A.R. D=1.0 m simple
Obras en vía expresa	10.096,030	T.B.P.A.R. D=1.0 m simple
Obras en vía expresa	10.750,020	Cajón 1.5x1.0m simple
Obras en vía expresa	11.173,540	T.B.P.A.R. D=1.0 m simple
Obras en vía expresa	11.453,250	T.B.P.A.R. D=1.0 m simple
Obras en vía expresa	11.818,960	T.B.P.A.R. D=1.0 m simple
Obras en vía expresa	11.920,000	T.B.P.A.R. D=1.0 m simple
Obras en vía expresa	12.151,000	T.B.P.A.R. D=1.0 m simple
Obras en vía expresa	12.220,000	Cajón 2.0x1.0m simple
Obras en vía expresa	12.530,000	T.B.P.A.R. D=1.0 m simple
Obras en vía expresa	12.799,970	Cajón 1.5x1.0m simple
Obras en vía expresa	13.017,030	T.B.P.A.R. D=1.0 m simple
Obras en vía expresa	13.677,080	T.B.P.A.R. D=1.0 m simple
Obras en vía expresa	14.031,580	Sifón D=1.0 m
Obras en vía expresa	14.334,440	T.B.P.A.R. D=1.0 m simple
Obras en vía expresa	14.348,380	T.B.P.A.R. D=1.0 m simple
Obras en vía expresa	14.409,030	T.B.P.A.R. D=1.0 m simple
Obras en vía expresa	14.460,820	T.B.P.A.R. D=1.0 m simple

IV. SANEAMIENTO TRANSVERSAL TRAMO 2		
Descripción de Obras	Ubicación Dm: aprox.	Alcance de obras
Atravesio N°1	70,000	T.B.P.A.R. D=0.6 m simple
Atravesio N°4, ramal izquierdo	100,000	T.B.P.A.R. D=0.6 m simple
	195,000	
Atravesio N°4, ramal derecho	110,000	T.B.P.A.R. D=0.6 m simple
	200,000	
Calle de servicio	8.600,000	T.B.P.A.R. D=0.6 m simple
Ramal Poniente a Av. Las Torres eje 18	130,000	T.B.P.A.R. D=0.8 m simple
Retorno, eje 19	40,000	T.B.P.A.R. D=0.6 m simple
Ramal Oriente a Av. Las Torres, eje 17	140,000	T.B.P.A.R. D=0.8 m simple

V. SANEAMIENTO LONGITUDINAL TRAMO 2				
Descripción de Obras	Lado	Ubicación Dm: aprox.	Ubicación Dm: aprox.	Alcances de Obras
Cuneta en tierra	izq	9.750,000	9.870,000	Zona de nuevo trazado
Cuneta en tierra	izq	10.280,000	10.360,000	Zona de nuevo trazado
Cuneta en tierra	izq	10.520,000	10.600,000	Zona de nuevo trazado
Cuneta en tierra	izq	13.080,000	13.340,000	Zona de nuevo trazado
Cuneta en tierra	izq	13.340,000	13.480,000	Zona de nuevo trazado
Cuneta en tierra	der	9.730,000	9.900,000	Zona de nuevo trazado
Cuneta en tierra	der	11.380,000	11.430,000	Zona de nuevo trazado
Cuneta en tierra	der	11.460,000	11.580,000	Zona de nuevo trazado
Cuneta en tierra	der	12.080,000	12.150,000	Zona de nuevo trazado
Cuneta en tierra	der	13.200,000	13.340,000	Zona de nuevo trazado
Cuneta en tierra	der	13.340,000	13.480,000	Zona de nuevo trazado
Cuneta revestida	izq	5.970,000	6.300,000	Zona de nuevo trazado
Cuneta revestida	izq	11.360,000	11.440,000	Zona de nuevo trazado
Cuneta revestida	izq	11.460,000	11.780,000	Zona de nuevo trazado
Cuneta revestida	izq	12.020,000	12.145,000	Zona de nuevo trazado
Cuneta revestida	izq	12.145,000	12.220,000	Zona de nuevo trazado
Cuneta revestida	izq	12.530,000	12.680,000	Zona de nuevo trazado
Cuneta revestida	izq	12.820,000	12.960,000	Zona de nuevo trazado
Cuneta revestida	izq	12.960,000	13.000,000	Zona de nuevo trazado
Cuneta revestida	izq	13.680,000	14.040,000	Zona de nuevo trazado
Cuneta revestida	der	13.740,000	14.040,000	Zona de nuevo trazado
Cuneta revestida	der	5.990,000	6.300,000	Zona de nuevo trazado
Descarga de agua	izq	5.970,000	-	Zona de nuevo trazado
Descarga de agua	izq	5.990,000	-	Zona de nuevo trazado
Descarga de agua	izq	11.440,000	-	Zona de nuevo trazado
Descarga de agua	izq	11.780,000	-	Zona de nuevo trazado
Descarga de agua	izq	12.145,000	-	Zona de nuevo trazado
Descarga de agua	izq	12.530,000	-	Zona de nuevo trazado

V. SANEAMIENTO LONGITUDINAL TRAMO 2				
Descripción de Obras	Lado	Ubicación Dm: aprox.	Ubicación Dm: aprox.	Alcances de Obras
Descarga de agua	izq	12.820,000	-	Zona de nuevo trazado
Descarga de agua	izq	13.000,000	-	Zona de nuevo trazado
Descarga de agua	izq	14.040,000	-	Zona de nuevo trazado
Descarga de agua	der	14.040,000		Zona de nuevo trazado
Foso en tierra	izq	720,000	964,000	Zona de nuevo trazado
Foso en tierra	izq	2.580,000	2.822,000	Zona de nuevo trazado
Foso en tierra	izq	2.822,000	2.990,000	Zona de nuevo trazado
Foso en tierra	izq	3.460,000	3.851,000	Zona de nuevo trazado
Foso en tierra	izq	5.600,000	5.895,000	Zona de nuevo trazado
Foso en tierra	izq	5.895,000	5.960,000	Zona de nuevo trazado
Foso en tierra	izq	9.200,000	9.740,000	Zona de nuevo trazado
Foso en tierra	izq	9.880,000	10.120,000	Zona de nuevo trazado
Foso en tierra	izq	11.818,000	11.860,000	Zona de nuevo trazado
Foso en tierra	izq	11.860,000	11.920,000	Zona de nuevo trazado
Foso en tierra	izq	11.920,000	12.020,000	Zona de nuevo trazado
Foso en tierra	izq	13.017,000	13.080,000	Zona de nuevo trazado
Foso en tierra	izq	13.480,000	13.677,000	Zona de nuevo trazado
Foso en tierra	der	964,000	1.170,000	Zona de nuevo trazado
Foso en tierra	der	2.822,000	2.990,000	Zona de nuevo trazado
Foso en tierra	der	3.010,000	3.212,000	Zona de nuevo trazado
Foso en tierra	der	3.212,000	3.400,000	Zona de nuevo trazado
Foso en tierra	der	3.440,000	3.851,000	Zona de nuevo trazado
Foso en tierra	der	4.460,000	4.550,000	Zona de nuevo trazado
Foso en tierra	der	4.550,000	4.700,000	Zona de nuevo trazado
Foso en tierra	der	5.680,000	5.895,000	Zona de nuevo trazado
Foso en tierra	der	5.895,000	5.990,000	Zona de nuevo trazado
Foso en tierra	der	7.640,000	8.000,000	Zona de nuevo trazado
Foso en tierra	der	8.440,000	8.600,000	Zona de nuevo trazado
Foso en tierra	der	8.760,000	9.640,000	Zona de nuevo trazado
Foso en tierra	der	9.900,000	9.970,000	Zona de nuevo trazado
Foso en tierra	der	9.980,000	10.040,000	Zona de nuevo trazado
Foso en tierra	der	10.040,000	10.096,000	Zona de nuevo trazado
Foso en tierra	der	10.096,000	10.120,000	Zona de nuevo trazado
Foso revestido	izq	11.780,000	11.818,000	Zona de nuevo trazado
Foso revestido	izq	12.800,000	12.820,000	Zona de nuevo trazado
Foso revestido	der	9.640,000	9.710,000	Zona de nuevo trazado
Foso revestido	der	10.620,000	10.720,000	Zona de nuevo trazado
Foso - cuneta revestido	der	10.120,000	10.620,000	Zona de nuevo trazado
Canal en tierra	der	650,000	830,000	Zona de nuevo trazado
Canal en tierra	der	1.560,000	1.760,000	Zona de nuevo trazado
Canal en tierra	der	2.120,000	2.193,000	Zona de nuevo trazado
Canal en tierra	der	2.300,000	2.552,000	Zona de nuevo trazado

V. SANEAMIENTO LONGITUDINAL TRAMO 2				
Descripción de Obras	Lado	Ubicación Dm: aprox.	Ubicación Dm: aprox.	Alcances de Obras
Canal en tierra	izq	5.250,000	5.420,000	Zona de nuevo trazado
Canal en tierra	der	10.750,000	10.930,000	Zona de nuevo trazado
Canal en tierra	izq	12.230,000	12.540,000	Zona de nuevo trazado
Canal revestido	der	11.825,000	12.038,000	Zona de nuevo trazado
Canal revestido	der	12.180,000	12.200,000	Zona de nuevo trazado
Canal revestido	der	13.070,000	13.100,000	Zona de nuevo trazado
Foso tierra c/cotas preestablecidas	der	8.000,000	8.440,000	Zona de nuevo trazado
Foso tierra c/cotas preestablecidas	izq	12.680,000	12.720,000	Zona de nuevo trazado
Foso tierra c/cotas preestablecidas	izq	12.720,000	12.800,000	Zona de nuevo trazado
Foso tierra c/cotas preestablecidas	izq	14.240,000	14.340,000	Zona de nuevo trazado
Obra de arte longitudinal	der	972,000	-	Zona de nuevo trazado
Obra de arte longitudinal	der	1.955,000	-	Zona de nuevo trazado
Obra de arte longitudinal	der	4.590,000	-	Zona de nuevo trazado
Obra de arte longitudinal	izq	5.230,000	-	Zona de nuevo trazado
Obra de arte longitudinal	izq	5.305,000	-	Zona de nuevo trazado
Obra de arte longitudinal	der	9.130,000	-	Zona de nuevo trazado
Sumidero en mediana	der	432,000	-	Zona de nuevo trazado
Sumidero en mediana	der	5.680,000	-	Zona de nuevo trazado
Sumidero en mediana	der	6.860,000	-	Zona de nuevo trazado
Sumidero en mediana	izq	7.150,000	-	Zona de nuevo trazado
Sumidero en mediana	der	7.440,000	-	Zona de nuevo trazado
Sumidero en mediana	der	9.520,000	-	Zona de nuevo trazado
Sumidero en mediana	izq	9.700,000	-	Zona de nuevo trazado
Sumidero en mediana	der	10.718,000	-	Zona de nuevo trazado
Sumidero en mediana	der	12.160,000	-	Zona de nuevo trazado
Sumidero en mediana	izq	12.440,000	-	Zona de nuevo trazado
Sumidero en mediana	der	12.540,000	-	Zona de nuevo trazado
Sumidero en mediana	izq	12.780,000	-	Zona de nuevo trazado
Sumidero en mediana	der	13.720,000	-	Zona de nuevo trazado
Canal confinado	-	12.540,000	12.810,000	Zona de nuevo trazado
Calzada izquierda, eje 2				
Foso en tierra	izq	14.350,000	14.380,000	Zona de nuevo trazado
Foso en tierra	izq	14.410,000	14.430,000	Zona de nuevo trazado
Foso revestido	izq	14.200,000	14.240,000	Zona de nuevo trazado
Foso revestido	der	14.332,000	14.405,000	Zona de nuevo trazado
Calzada derecha, eje 3				
Foso en tierra	der	14.334,000	14.420,000	Zona de nuevo trazado
Foso en tierra	der	14.433,000	14.460,000	Zona de nuevo trazado
Foso en tierra	der	14.460,000	14.480,000	Zona de nuevo trazado
Ramal Poniente a Av. Las Torres				
Foso en tierra	der	80,000	130,000	Zona de nuevo trazado
Foso en tierra	der	130,000	220,000	Zona de nuevo trazado

V. SANEAMIENTO LONGITUDINAL TRAMO 2				
Descripción de Obras	Lado	Ubicación Dm: aprox.	Ubicación Dm: aprox.	Alcances de Obras
Calle de Servicio				
Foso en tierra	der	5.680,000	5.895,000	Zona de nuevo trazado
Foso en tierra	der	5.895,000	5.925,000	Zona de nuevo trazado
Foso en tierra	der	7.640,000	8.000,000	Zona de nuevo trazado
Foso en tierra	der	8.440,000	8.600,000	Zona de nuevo trazado
Foso en tierra	der	8.960,000	9.640,000	Zona de nuevo trazado
Foso en tierra	der	9.860,000	9.970,000	Zona de nuevo trazado
Foso en tierra	der	9.980,000	10.040,000	Zona de nuevo trazado
Foso en tierra	der	10.040,000	10.096,000	Zona de nuevo trazado
Foso en tierra	der	10.096,000	10.180,000	Zona de nuevo trazado
Foso revestido	der	9.640,000	9.705,000	Zona de nuevo trazado
Canal en tierra	der	5.287,000	5.320,000	Zona de nuevo trazado
Canal en tierra	der	7.614,000	8.300,000	Zona de nuevo trazado
Foso tierra c/cotas preest.	der	8.000,000	8.440,000	Zona de nuevo trazado
Foso tierra c/cotas preest.	der	8.600,000	8.960,000	Zona de nuevo trazado
Foso tierra c/cotas preest.	der	10.180,000	10.260,000	Zona de nuevo trazado
Foso tierra c/cotas preest.	der	10.260,000	10.340,000	Zona de nuevo trazado
Obra de arte longitudinal	der	5.792,000	-	Zona de nuevo trazado
Obra de arte longitudinal	der	9.120,000	-	Zona de nuevo trazado
Cuneta badén	der	9.974,000	-	Zona de nuevo trazado

VI. PUENTES TRAMO 2				
Descripción de Obras	Lado	Ubicación Dm: aprox.	Ubicación Dm: aprox.	Alcances de Obras
Puente La Vega	I/D	10.927,799	11.007,799	Nuevo puente en doble calzada de longitud aproximada de 80 m sobre estero El Culebrón paralelo al actual ferrocarril.
Puente Laguna	I/D	14.072,354	14.152,354	Nuevo puente en doble calzada de longitud aproximada de 80 m sobre estero El Culebrón sector Club de Campo

VII. PASOS SUPERIORES E INFERIORES TRAMO 2		
Descripción de Obras	Ubicación Dm aprox.	Alcances de Obras
Paso superior	974,000	Retorno hacia Ovalle y cruce unidireccional del flujo proveniente desde la zona urbana de Pan de Azúcar con dirección a Ovalle. Estructura de cajón de 8 x 4,5 m, calzada de 6 m y pasillo peatonal de 1,5 m lado derecho y berma 0,5m lado izquierdo.
Paso superior	1.962,000	Cruce de camino público existente bidireccional. Estructura de cajón de 8 x 4,5 m, calzada de 6 m y pasillo peatonal de 1,5 m lado derecho y berma 0,5 m lado izquierdo.

VII. PASOS SUPERIORES E INFERIORES TRAMO 2		
Descripción de Obras	Ubicación Dm aprox.	Alcances de Obras
Paso superior	3.416,000	Cruce de camino público existente bidireccional. Estructura de cajón de 8 x 4,5 m, calzada de 6 m y pasillo peatonal de 1,5 m lado derecho y berma 0,5 m lado izquierdo.
Paso superior	5.297,000	Cruce de camino público existente bidireccional. Estructura de cajón de 10 x 4,5 m, calzada de 7 m y pasillo peatonal de 1,5 m lado derecho y berma 0,5 m lado izquierdo.
Paso superior	7.620,000	Cruce de camino público existente bidireccional. Estructura de cajón de 8 x 4,5 m, calzada de 6 m y pasillo peatonal de 1,5 m lado derecho y berma 0,5 m lado izquierdo.
Paso superior	9.134,000	Cruce de camino público existente bidireccional. Estructura de cajón de 10 x 4,5 m, calzada de 7 m y pasillo peatonal de 1,5 m lado derecho y berma 0,5 m lado izquierdo.

VIII. PASO DE ANIMALES TRAMO 2		
Descripción de Obras	Ubicación Dm aprox.	Alcances de Obras
Paso de ganado	6.765,000	Paso de ganado con cajón de 3 x 2,5 m. Estructura tipo obra de arte (O.A), según Manual de Carretera (MC)
Paso de ganado	9.985,000	Paso de ganado con cajón de 3 x 2,5 m. Estructura tipo obra de arte (O.A), según Manual de Carretera (MC)

IX. DEFENSAS FLUVIALES TRAMO 2				
Descripción de Obras	Lado	Ubicación Dm _i aprox.	Ubicación Dm _t aprox.	Alcances de Obras
Defensa fluvial Puente La Vega	I/D	10.760,000	11.380,000	Construcción de defensas fluviales en base a enrocados, aguas arriba y aguas abajo del puente proyectado, según anteproyecto de la concesión.
Defensa fluvial Puente La Laguna	I/D	14.070,000	14.360,000 (calzada derecha)	Construcción de defensas fluviales en base a enrocados, aguas arriba y aguas abajo del puente proyectado, según anteproyecto de la concesión.
Defensa fluvial Estero Culebrón	D	11.860,000	12.800,000	Construcción de defensas fluviales en base a enrocados, al costado derecho de la calzada, según anteproyecto de la concesión.

X. ILUMINACIÓN TRAMO 2				
Descripción de Obras	Lado	Ubicación Dm _i aprox.	Ubicación Dm _t aprox.	Alcances de Obras
Calzada salida del By - Pass hacia Pan de Azúcar (Ruta 43)	D	70,000	200,000	Iluminación en postes de brazo simple costado derecho.
Inicio By Pass	Med	0,000	1100,000	Iluminación en postes de brazo doble en mediana. Utilizando luminarias de sodio de alta presión (s.a.p.).

X. ILUMINACIÓN TRAMO 2				
Descripción de Obras	Lado	Ubicación Dm: aprox.	Ubicación Dm: aprox.	Alcances de Obras
Sector enlace 5.300	Med	4800,000	5800,000	Iluminación en postes de brazo doble en mediana.
Sector cruce La Cantera	I/D/Med	13980,000	14500,000	Iluminación en postes de brazo doble en mediana y brazo simple en ramales. Se incluye el cruce completo.

XI. PAISAJISMO TRAMO 2			
Descripción de Obras	Ubicación Dm: aprox.	Ubicación Dm: aprox.	Alcances de Obras
Cruce La Cantera	14240,000	14427,300	Diseño a incluirse en el proyecto de ingeniería definitiva.

XII. BARRERAS ACÚSTICAS TRAMO 2				
Descripción de Obras	Lado	Ubicación Dm: aprox.	Ubicación Dm: aprox.	Alcances de Obras
Cortina de amortiguación acústica	D	13.300,000	14.300,000	Pantalla de amortiguación acústica de tipo transparente de 3.5 m de altura en sector Club de Campo Pan de Azúcar

XIII. CRUCE FERROVIARIO TRAMO 2			
Descripción de Obras	Ubicación Dm: aprox.	Ubicación Dm: aprox.	Alcances de Obras
Cruce Ferroviario	80,000	200,000	<p>En el diseño del cruce se consideraron las exigencias impuestas para este tipo de cruces tanto por Dirección de Vialidad como por la Empresa de Ferrocarriles del Norte S.A., teniendo como parámetros las características del flujo vehicular. El cruce tendrá un ancho de 130 m, según el eje de la vía, y una longitud de 3,0 m perpendicular al eje de la vía. El ángulo de esviaje es de 185° entre el eje de la vía y el camino.</p> <p>Se deberán proveer e instalar todos los dispositivos necesarios para el buen funcionamiento del cruce a nivel.</p>

A.4.12 TRAMO 3: RUTA 43, SECTOR URBANO DE PAN DE AZÚCAR

Longitud aproximada: 12.854 m; Dm aproximado: 61.800,000 – 74.654,000.

I. GEOMETRÍA Y OBRAS DE TIERRAS TRAMO 3					
Descripción de Obras	Sector	Lado	Ubicación Dm: aprox.	Ubicación Dm: aprox.	Alcances de Obras
Mejoramiento de calzada	Pan de Azúcar		61.800,000	74.654,000	Ensanche de calzada de 6,0 m a 7,0 m según geometría en planta reflejada en el perfil tipo del anteproyecto de la concesión.
Accesos	Acceso a camino vecinal	D	65.767,000		Cuello simple vehículos pesados
Accesos	Acceso a callejón	I	66.987,000		Cuello simple vehículos pesados
Accesos	Acceso a callejón	D	66.987,000		Cuello simple vehículos pesados
Accesos	Acceso a callejón	D	67.607,000		Cuello simple vehículos pesados
Accesos	Acceso a callejón	D	67.997,000		Cuello simple vehículos pesados
Accesos	Acceso a callejón	D	68.405,000		Cuello simple vehículos pesados
Accesos	Acceso a calle	D	69.207,000		Cuello simple vehículos pesados
Accesos	Acceso a callejón Santa Amalia	I	69.307,000		Cuello simple vehículos pesados
Accesos	Acceso a callejón Santa Amalia	D	69.307,000		Cuello simple vehículos pesados
Accesos	Acceso a callejón	I	69.607,000		Cuello simple vehículos pesados
Accesos	Acceso a callejón	D	69.607,000		Cuello simple vehículos pesados
Accesos	Acceso a callejón	I	69.757,000		Cuello simple vehículos pesados
Accesos	Acceso a callejón	I	70.069,000		Cuello simple vehículos pesados
Accesos	Acceso a callejón El Escorial	D	70.377,000		Cuello simple vehículos pesados
Accesos	Acceso a callejón	D	70.592,000		Cuello simple vehículos pesados
Accesos	Acceso a callejón San Rafael 2	D	71.217,000		Cuello simple vehículos pesados
Accesos	Acceso a callejón San Rafael 2	I	71.222,000		Cuello simple vehículos pesados
Accesos	Acceso a callejón	D	71.727,000		Cuello simple vehículos pesados
Accesos	Acceso a callejón	D	72.317,000		Cuello simple vehículos pesados
Accesos	Acceso a callejón	D	72.392,000		Cuello simple vehículos pesados
Accesos	Acceso a callejón	I	72.637,000		Cuello simple vehículos pesados
Accesos	Acceso a callejón	D	72.637,000		Cuello simple vehículos pesados
Accesos	Acceso a callejón	I	72.827,000		Cuello simple vehículos pesados
Accesos	Acceso a calle Santa Elena 2	I	73.157,000		Cuello simple vehículos pesados, con cuña de entrada y salida
Accesos	Acceso a calle Santa Elena 2	D	73.167,000		
Accesos	Acceso a callejón	I	73.667,000		
Accesos	Acceso a callejón	D	73.667,000		
Accesos	Acceso a callejón	I	74.077,000		Cuello simple vehículos pesados
Paraderos de Buses	Pan de Azúcar	I	70.007,000	70.007,000	

I. GEOMETRÍA Y OBRAS DE TIERRAS TRAMO 3					
Descripción de Obras	Sector	Lado	Ubicación Dm _i aprox.	Ubicación Dm _t aprox.	Alcances de Obras
Paraderos de Buses	Pan de Azúcar	D	70.447,000	70.447,000	
Paraderos de Buses	Pan de Azúcar	D	72.047,000	72.047,000	
Paraderos de Buses	Pan de Azúcar	I	72.117,000	72.117,000	
Zona de Estacionamientos	Pan de Azúcar	D	66.810,000	66.930,000	Dimensiones, largo de 120 m y ancho 3,0 m
Zona de Estacionamientos	Pan de Azúcar	D	68.090,000	68.210,000	Dimensiones, largo de 120 m y ancho 3,0 m
Zona de Estacionamientos	Pan de Azúcar	D	68.470,000	68.650,000	Dimensiones, largo de 120 m y ancho 3,0 m
Zona de Estacionamientos	Pan de Azúcar	I	68.470,000	68.650,000	Dimensiones, largo de 120 m y ancho 3,0 m
Zona de Estacionamientos	Pan de Azúcar	D	69.728,000	70.008,000	Dimensiones, largo de 120 m y ancho 3,0 m
Zona de Estacionamientos	Pan de Azúcar	D	71.069,000	71.189,000	Dimensiones, largo de 120 m y ancho 3,0 m
Zona de Estacionamientos	Pan de Azúcar	D	71.268,000	71.388,000	Dimensiones, largo de 120 m y ancho 3,0 m
Zona de Estacionamientos	Pan de Azúcar	D	71.567,000	71.687,000	Dimensiones, largo de 120 m y ancho 3,0 m
Zona de Estacionamientos	Pan de Azúcar	I	71.567,000	71.687,000	Dimensiones, largo de 120 m y ancho 3,0 m
Zona de Estacionamientos	Pan de Azúcar	D	71.767,000	71.967,000	Dimensiones, largo de 120 m y ancho 3,0 m
Aceras zona poblada	Pan de Azúcar	D	66.687,000	74.127,000	Acera peatonal ancho 1,5 m
	Pan de Azúcar	I	66.687,000	74.067,000	
Ciclovía zona poblada Pan de Azúcar	Pan de Azúcar	I	62.550,000	74.654,000	Ciclovía ancho 1,5 m
	Pan de Azúcar				

II. PAVIMENTOS Y REVESTIMIENTOS TRAMO 3					
Descripción de Obras	Sector	Lado	Ubicación Dm _i aprox.	Ubicación Dm _t aprox.	Alcances de Obras
Mejoramiento de calzada	Pan de Azúcar		61.800,000	74.654,000	El diseño del pavimento debe regirse por lo señalado en el artículo A.4.3 del presente anexo. Lo anterior es sin perjuicio de lo expuesto en el artículo 8.5.8 con respecto a la innovación tecnológica durante la etapa de construcción.

II. PAVIMENTOS Y REVESTIMIENTOS TRAMO 3					
Descripción de Obras	Sector	Lado	Ubicación Dm _i aprox.	Ubicación Dm _t aprox.	Alcances de Obras
Accesos	Acceso a camino vecinal	D	65.767,000		El diseño del pavimento debe regirse por lo señalado en el artículo A.4.2 del presente anexo.
	Acceso a callejón	I	66.987,000		
	Acceso a callejón	D	66.987,000		
	Acceso a callejón	D	67.607,000		
	Acceso a callejón	D	67.997,000		
	Acceso a callejón	D	68.405,000		
	Acceso a calle	D	69.207,000		
	Acceso a callejón Santa Amalia	I	69.307,000		
	Acceso a callejón Santa Amalia	D	69.307,000		
	Acceso a callejón	I	69.607,000		
	Acceso a callejón	D	69.607,000		
	Acceso a callejón	I	69.757,000		
	Acceso a callejón	I	70.069,000		
	Acceso a callejón El Escorial	D	70.377,000		
	Acceso a callejón	D	70.592,000		
	Acceso a callejón San Rafael 2	D	71.217,000		
	Acceso a callejón San Rafael 2	I	71.222,000		
	Acceso a callejón	D	71.727,000		
	Acceso a callejón	D	72.317,000		
	Acceso a callejón	D	72.392,000		
	Acceso a callejón	I	72.637,000		
	Acceso a callejón	D	72.637,000		
	Acceso a callejón	I	72.827,000		
	Acceso a calle Santa Elena 2	I	73.157,000		
Acceso a calle Santa Elena 2	D	73.167,000			
Acceso a callejón	I	73.667,000			
Acceso a callejón	D	73.667,000			
Acceso a callejón	I	74.077,000			
Paraderos de Buses	Pan de Azúcar	I	70.007,000	70.007,000	El diseño del pavimento debe regirse por lo señalado en el artículo A.4.3 del presente anexo. Lo anterior es sin perjuicio de lo expuesto en el artículo 8.5.8 con respecto a la innovación tecnológica durante la etapa de construcción.
		D	70.447,000	70.447,000	
		D	72.047,000	72.047,000	
		I	72.117,000	72.117,000	

II. PAVIMENTOS Y REVESTIMIENTOS TRAMO 3					
Descripción de Obras	Sector	Lado	Ubicación Dm _i aprox.	Ubicación Dm _t aprox.	Alcances de Obras
Zonas de Estacionamientos	Pan de Azúcar	D	66.810,000	66.930,000	Se debe pavimentar con concreto asfáltico de graduación cerrada de 6 cm de espesor; base granular de 15 cm CBR ≥ 80%; subbase granular de 15 cm CBR ≥ 40%.
		D	68.090,000	68.210,000	
		D	68.470,000	68.650,000	
		I	68.470,000	68.650,000	
		D	69.728,000	70.008,000	
		D	71.069,000	71.189,000	
		D	71.268,000	71.388,000	
		D	71.567,000	71.687,000	
		I	71.567,000	71.687,000	
Aceras zona poblada	Pan de Azúcar	D	66.687,000	74.127,000	Aceras pavimentadas con hormigón de e=0,07 m y base estabilizada CBR>60% e=0,15 m
		I	66.687,000	74.067,000	
Ciclovia	Pan de Azúcar	I	62.550,000	74.654,000	Se debe pavimentar con concreto asfáltico de espesor de 4 cm; base granular de 12 cm, CBR≥80%.

III. SEÑALIZACIÓN Y CONTENCIÓN TRAMO 3							
Descripción de Obras	Tipo	Lado	Ubicación Dm _i aprox.	Ubicación Dm _t aprox.	Unidad	Cantidad aproximada referencial	Total
INSTALACIÓN DE SEÑALES VERTICALES NUEVAS							
SEÑALES REGLAMENTARIAS					u		94
Ceda el paso	1	I/D	66.980,000	73.680,000	u	10	
Pare	1	I/D	65.780,000	74.070,000	u	27	
Estacionamiento permitido	1	I/D	66.800,000	71.760,000	u	9	
No entrar	1	I/D	62.470,000		u	1	
No adelantar	1	I/D	64.330,000	72.320,000	u	8	
Velocidad máxima	1	I/D	62.400,000	74.530,000	u	5	
Circulación en ambos sentidos	1	D	62.580,000		u	1	
Fin prohibición o restricción	1	I/D	64.570,000	72.220,000	u	8	
Solo bicicletas	1	I/D	62.600,000	74.580,000	u	18	
Transito en ambos sentidos	Gl	I/D	69.620,000	73.680,000	u	7	
SEÑALES DE ADVERTENCIA					u		13
Curva a la derecha	1	I/D	64.900,000	65.400,000	u	2	
Curva a la izquierda	1	I/D	64.420,000	65.850,000	u	2	
Bifurcaciones ,cruces	1	I/D	65.400,000	65.940,000	u	4	
Proximidad paso de cebra	1	I/D	71.970,000	72.200,000	u	2	

III. SEÑALIZACIÓN Y CONTENCIÓN TRAMO 3							
Descripción de Obras	Tipo	Lado	Ubicación Dm: aprox.	Ubicación Dm: aprox.	Unidad	Cantidad aproximada referencial	Total
Zona de peatones	1	I/D	66.020,000	74.370,000	u	2	
Inicio de mediana	1	D	74.580,000		u	1	
SEÑALES INFORMATIVAS					u		25
Informativa de dirección (1 lectura)	1	I/D	62.730,000	62.800,000	u	2	
Informativa de dirección (2 lecturas)	2	I/D	65.730,000	67.020,000	u	4	
Informativa de localización (1 lectura)	1	I	62.550,000		u	1	
Informativa de localización (1 lectura)	2	I/D	65.900,000	74.480,000	u	2	
informativa de localización (2 lecturas)	2	D	62.530,000	62.740,000	u	2	
Parada de bus	1	I/D	65.790,000	72.150,000	u	6	
Informativa de carácter general	2	I/D	65.360,000	74.630,000	u	2	
Informativa de carácter general	3	I/D	66.080,000	74.300,000	u	2	
Informativa de servicios	3	I/D	65.960,000	74.420,000	u	2	
Informativa de pre-señalización	4	I/D	66.660,000	67.320,000	u	2	
VALLAS PEATONALES					m		96
Instalación de vallas peatonales	-	I/D	72.040,000	72.110,000	m	96	
DEMARCACIÓN DE PAVIMENTO					km		39,2
Línea de eje central segmentada	-	E	61.959,000	74.654,000	km	11,2	
Línea de eje central continua simple	-	E	61.959,000	74.654,000	km	2,5	
Línea de borde de calzada segmentada	-	I/D	61.959,000	74.654,000	km	2,4	
Línea de borde de calzada continua	-	I/D	61.959,000	74.654,000	km	23,1	
DEMARCACIÓN ESPECIAL					m²		425,3
Líneas transversales	-	I/D	62.240,000	74.080,000	m ²	143,8	
Leyendas, símbolos y otros	-	I/D	62.240,000	74.080,000	m ²	281,5	
DEMARCACIÓN ELEVADA					u		2.602
Tachas	-	-	61.959,000	74.654,000	u	2.602	
REMOCIÓN DE ELEMENTOS Y DISPOSITIVOS							
Señales verticales	-	I/D	61.978,000	74.654,000	u	115	115
Barreras de contención	-	I/D	67.752,000	72.216,000	m	40	40

IV. SANEAMIENTO TRANSVERSAL TRAMO 3		
Descripción de Obras	Ubicación Dm aprox.	Alcances de Obras
Obras transversales existentes alargadas	65.974,860	Sifón D=1 m L=10.97 m se alarga 4 m, H=4 m
Obras transversales existentes alargadas	66.249,590	T.C.H.S. D=0.8 m L=13.09m se alarga 3 m con T.B.P.A.R. D=0.8 m
Obras transversales existentes alargadas	66.646,340	T.C.H.S. D=0.8 m L=13.47 m se alarga 1 m con T.B.P.A.R. D=0.8 m
Obras transversales existentes alargadas	66.979,430	Sifón D=1 m L=15.56m se alarga 3.3 m, H=3 m
Obras transversales existentes alargadas	67.233,420	Cajón 1x1 L=12.46m se alarga 12 m
Obras transversales existentes alargadas	67.339,670	Cajón 1x1 L=13m se alarga 12m
Obras transversales existentes alargadas	67.411,040	Sifón D=1 m L=10.04 m se alarga 14m, H=3 m
Obras transversales existentes alargadas	67.541,340	Cajón 0.75x0.75 L=9.98 m se alarga 16.8m con cajón 1.0x0.8 m
Obras transversales existentes alargadas	67.672,530	T.C.H.S. D=0.8 m L=10.95 m se alarga 12 m con T.B.P.A.R. D=0.8 m
Obras transversales existentes alargadas	68.141,600	Sifón D=1 m L=10.17 m se alarga 11 m, H=3 m
Obras transversales existentes alargadas	68.391,660	Cajón 1x1 L=11.64 m se alarga 11.7 m
Obras transversales existentes alargadas	68.652,890	Sifón D=1 m L=12.15 m se alarga 17 m, H=3 m
Obras transversales existentes alargadas	70.322,770	Sifón D=1 m L=12.17 m se alarga 10m, H=4 m
Obras transversales existentes alargadas	70.721,940	OA indeterminada L=12.89 m requiere alargue hasta L=20.89 m
Obras transversales existentes alargadas	70.853,460	Sifón D=1 m L=12 m se alarga 9m, H=4 m
Obras transversales existentes alargadas	70.967,790	T.C.H.S. D=0.8 m L=14.9 m se alarga 8 m con T.B.P.A.R. D=0.8 m
Obras transversales existentes alargadas	71.194,960	Sifón D=1 m L=12.04 m se alarga 10m, H=3 m
Obras transversales existentes alargadas	71.480,000	Cajón 1x1 L=17.6 m se alarga 8 m con cajón 1.0x1.0 m
Obras transversales existentes alargadas	71.652,100	Sifón D=1 m L=11.86 m se alarga 12 m, H=4 m
Obras transversales existentes alargadas	71.801,180	Sifón D=1 m L=11.85 m se alarga 12 m, H=4 m
Obras transversales existentes alargadas	72.245,540	T.C.H.S. D=0.8 m L=16.21 m se alarga 9 m con T.B.P.A.R. D=0.8 m
Obras transversales existentes alargadas	73.262,540	T.C.H.S. D=0.8 m L=13.4 m se alarga 7 m con T.B.P.A.R. D=0.8 m
Obras transversales existentes alargadas	73.598,040	Cajón 1.2x1.2 L=17.42 m se alarga 8 m con cajón 1.2x1.2 m
Obras transversales existentes alargadas	74.606,460	3xT.C.M.C. D=0.8 m L=10.33 m se alarga 6 m con 3xT.B.P.A.R. D=0.8 m
Reemplazo de obras transversales existentes	62.213,090	Se reemplaza por cajón 1.5x1.0 m L=16.5 m
Reemplazo de obras transversales existentes	64.186,100	Se reemplaza por cajón 1.5x1.0 m L=18.4 m
Reemplazo de obras transversales existentes	64.313,100	Se reemplaza por cajón 1.5x1.0 m L=16.5 m

IV. SANEAMIENTO TRANSVERSAL TRAMO 3		
Descripción de Obras	Ubicación Dm aprox.	Alcances de Obras
Reemplazo de obras transversales existentes	64.425,190	Se reemplaza por cajón 1.5x1.0 m L=18.4 m
Reemplazo de obras transversales existentes	64.732,640	Se reemplaza por cajón 1.5x1.0 m L=17.3 m
Reemplazo de obras transversales existentes	65.193,600	Se reemplaza por cajón 1.5x1.0 m L=15.4 m
Reemplazo de obras transversales existentes	65.480,340	Se reemplaza por cajón 1.5x1.0 m L=17.3 m
Reemplazo de obras transversales existentes	70.094,220	LOSA 2.7x0.7 L= cajón triple 1.0x1.0m L=25.3 m
	70.455,270	Se reemplaza por cajón 1.0x1.0 m L=27.3 m
Construcción de elementos nuevos en obras transversales existentes	63.256,440	Cajón 0.6x1.5 m L=15.9 m. Se peralta
	63.976,850	T.C.M.C. D=0.8 m L=16.35 m. Se peralta
Obras transversales bajo acera	66.940,000	T.C.H.S. bajo acera izquierda D=0.6 m L=2 m
Obras transversales bajo acera	68.141,000	T.C.H.S. bajo acera izquierda D=0.6 m L=2 m
Obras transversales bajo acera	70.093,000	T.C.H.S. bajo acera izquierda D=0.6 m L=2 m
Obras transversales bajo acera	70.966,000	T.C.H.S. bajo acera derecha D=0.6 m L=2 m

V. SANEAMIENTO LONGITUDINAL TRAMO 3			
Descripción de Obras	Lado	Ubicación Dm: aprox.	Ubicación Dm: aprox.
Foso revestido	I	66.940,000	66.979,000
Foso revestido	I	67.700,000	68.141,000
Foso revestido	I	68.142,000	68.250,000
Foso revestido	I	68.340,000	68.391,000
Foso revestido	I	69.770,000	69.820,000
Foso revestido	I	69.920,000	69.980,000
Foso revestido	I	70.030,000	70.064,000
Foso revestido	I	70.073,000	70.093,000
Foso revestido	I	73.980,000	74.064,000
Foso revestido	I	74.087,000	74.327,000
Foso revestido	D	70.885,000	70.965,000
Foso revestido	D	72.700,000	73.166,000
Foso revestido	D	73.176,000	73.261,000
Foso sin revestir	D	65.686,000	65.740,000
Obra de arte longitudinal	I	66.986,000	-
Obra de arte longitudinal	I	67.686,000	-
Obra de arte longitudinal	I	68.295,000	-
Obra de arte longitudinal	I	69.870,000	-
Obra de arte longitudinal	I	70.005,000	-
Obra de arte longitudinal	I	70.069,000	-
Obra de arte longitudinal	I	74.076,000	-
Obra de arte longitudinal	D	73.171,000	-
Obra de arte longitudinal	I	68.078,000	-
Obra de arte longitudinal	I	68.160,000	-
Obra de arte longitudinal	I	68.124,000	-

V. SANEAMIENTO LONGITUDINAL TRAMO 3			
Descripción de Obras	Lado	Ubicación Dm: aprox.	Ubicación Dm: aprox.
Obra de arte longitudinal	I	68.233,000	-
Obra de arte longitudinal	I	68.312,000	-
Obra de arte longitudinal	I	68.382,000	-
Obra de arte longitudinal	I	69.900,000	-
Obra de arte longitudinal	I	69.937,000	-
Obra de arte longitudinal	I	69.988,000	-
Obra de arte longitudinal	I	70.045,000	-
Obra de arte longitudinal	D	70.818,000	-
T.C.H.S.	I	65.789,000	65.860,000
Sumidero especial R2	I	65.860,000	-
T.C.H.S.	-	70.080,000	-
Sumidero R1	D	70.080,000	-
Sumidero especial R2	I	70.080,000	-
T.C.H.S.	I	71.482,000	71.500,000
T.C.H.S.	-	71.500,000	-
Sumidero R1	D	71.500,000	-
Sumidero especial R2	I	71.500,000	-
Sumidero R1	D	74.600,000	-
Sumidero R1	I	74.600,000	-
T.C.H.S.	I	74.600,000	-
T.C.H.S.	D	74.600,000	74.603,000
Reconstrucción de obras existentes			
Obra de arte longitudinal	D	65.767,000	-

VI. ILUMINACIÓN TRAMO 3				
Descripción de Obras	Lado	Ubicación Dm: aprox.	Ubicación Dm: aprox.	Alcances de Obras
Iluminación zona urbana Pan de Azúcar	I	62.200,000	74.050,000	Construcción de alumbrado público en ambos lados de la calzada, en postes de brazos simple en disposición unilateral por el costado izquierdo, con luminarias de 250 W s.p.a.

VII. PAISAJISMO TRAMO 3				
Descripción de Obras	Lado	Ubicación Dm: aprox.	Ubicación Dm: aprox.	Alcances de Obras
Paisajismo zona urbana Pan de Azúcar	I	66700,850	66972,950	Inicio arborización
	I	66972,950	67022,350	Sin arborización por intersección vial
	I	67022,350	67099,320	Arborización
	I	67099,320	67136,610	Sin arborización por localización de paradero
	I	67136,610	67392,760	Arborización
	I	67392,760	67420,920	Sin arborización por acceso
	I	67420,920	67552,690	Arborización
	I	67552,690	67611,490	Sin arborización por acceso
	I	67611,490	67827,150	Arborización
	I	67827,150	67845,750	Sin arborización por acceso
	I	67845,750	67877,960	Arborización
	I	67877,960	67896,290	Sin arborización por acceso
	I	67896,290	67918,350	Arborización
	I	67918,350	67927,740	Sin arborización por acceso
	I	67927,740	67936,150	Arborización
	I	67936,150	67945,750	Sin arborización por acceso
	I	67945,750	67877,960	Arborización
	I	67877,960	67896,290	Sin arborización por acceso
	I	67896,290	67918,350	Arborización
	I	67918,350	67927,740	Sin arborización por acceso
	I	67927,740	67936,150	Arborización
	I	67936,150	67945,700	Sin arborización por acceso
	I	67945,700	67968,350	Arborización
	I	67968,350	67978,140	Sin arborización por acceso
	I	67978,140	67982,140	Arborización
	I	67982,140	67995,960	Sin arborización por acceso
	I	67995,960	68002,370	Arborización
	I	68002,370	68012,190	Sin arborización por acceso
	I	68012,190	68068,310	Arborización
	I	68068,310	68115,360	Sin arborización por intersección vial
	I	68115,360	68131,500	Arborización
	I	68131,500	68149,630	Sin arborización por acceso
I	68149,630	68165,740	Arborización	
I	68165,740	68181,360	Sin arborización por acceso	
I	68181,360	68243,730	Arborización	
I	68243,730	68249,490	Sin arborización por acceso	

VII. PAISAJISMO TRAMO 3				
Descripción de Obras	Lado	Ubicación Dm: aprox.	Ubicación Dm: aprox.	Alcances de Obras
Paisajismo zona urbana Pan de Azúcar	I	68249,490	69341,980	Arborización
	I	69341,980	69389,340	Sin arborización por intersección vial
	I	69389,340	69589,360	Arborización
	I	69589,360	69643,080	Sin arborización por intersección vial
	I	69643,080	69727,110	Arborización
	I	69727,110	69820,220	Sin arborización por intersección vial
	I	69820,220	70008,380	Arborización
	I	70008,380	70025,250	Sin arborización por localización de paradero
	I	70025,250	70057,390	Arborización
	I	70057,390	70105,070	Sin arborización por intersección vial
	I	70105,070	71204,850	Arborización
	I	71204,850	71256,630	Sin arborización por intersección vial
	I	71256,630	71787,230	Arborización
	I	71787,230	71814,280	Sin arborización por acceso
	I	71814,280	72115,840	Arborización
	I	72115,840	72141,830	Sin arborización por localización de paradero
	I	72141,830	72438,530	Arborización
	I	72438,530	72452,050	Sin arborización por acceso
	I	72673,400	72815,090	Arborización
	I	72815,090	72881,270	Sin arborización por intersección vial
	I	72881,270	73069,250	Arborización
	I	73069,250	73255,630	Sin arborización por intersección vial
	I	73255,630	73655,780	Arborización
	I	73655,780	73763,290	Sin arborización por intersección vial
	I	73763,290	74056,960	Arborización
	I	74056,960	74106,150	Sin arborización por intersección vial
	I	74106,150	74445,800	Arborización
	I	74445,800	74462,410	Sin arborización por acceso
	I	74462,410	74654,000	Arborización
	D	66700,850	66972,950	Inicio arborización
	D	66972,950	67022,350	Sin arborización por intersección vial
	D	67022,350	67592,820	Arborización
D	67592,820	67645,680	Sin arborización por intersección vial	
D	67645,680	67979,730	Arborización	
D	67979,730	68032,100	Sin arborización por intersección vial	
D	68032,100	68071,560	Arborización	

VII. PAISAJISMO TRAMO 3				
Descripción de Obras	Lado	Ubicación Dm: aprox.	Ubicación Dm: aprox.	Alcances de Obras
Paisajismo zona urbana Pan de Azúcar	D	68071,560	68088,100	Sin arborización por localización de paradero
	D	68088,100	68390,450	Arborización
	D	68390,450	68439,310	Sin arborización por intersección vial
	D	68439,310	69186,040	Arborización
	D	69186,040	69250,270	Sin arborización por intersección vial
	D	69250,270	69340,410	Arborización
	D	69340,410	69389,470	Sin arborización por intersección vial
	D	69389,470	69589,490	Arborización
	D	69589,490	69643,210	Sin arborización por intersección vial
	D	69643,210	70263,110	Arborización
	D	70263,110	70308,420	Sin arborización por acceso
	D	70308,420	70359,330	Arborización
	D	70359,330	70410,110	Sin arborización por intersección vial
	D	70410,110	70450,080	Arborización
	D	70450,080	70471,130	Sin arborización por localización de paradero
	D	70471,130	70581,830	Arborización
	D	70581,830	70627,830	Sin arborización por intersección vial
	D	70627,830	71204,800	Arborización
	D	71204,800	71251,870	Sin arborización por intersección vial
	D	71251,870	71714,140	Arborización
	D	71714,140	71761,840	Sin arborización por intersección vial
	D	71761,840	72029,520	Arborización
	D	72029,520	72051,520	Sin arborización por localización de paradero
	D	72051,520	72317,580	Arborización
	D	72317,580	72351,580	Sin arborización por intersección vial
	D	72351,580	72391,660	Arborización
	D	72391,660	72433,680	Sin arborización por intersección vial
	D	72433,680	72623,890	Arborización
	D	72623,890	72673,320	Sin arborización por intersección vial
	D	72673,320	73151,340	Arborización
D	73151,340	73203,170	Sin arborización por intersección vial	
D	73203,170	73647,260	Arborización	
D	73647,260	73706,140	Sin arborización por intersección vial	
D	73706,140	74654,000	Arborización	

VIII. CIERROS TRAMO 3				
Descripción de Obras	Lado	Ubicación Dm: aprox.	Ubicación Dm: aprox.	Alcances de Obras
Cierros perimetrales	I	62.102,000	62.229,000	Tipos de cierros según el artículo 6.5. de las presentes Bases de Licitación
	I	62.376,000	62.377,000	
	I	62.956,000	62.972,000	
	I	63.327,000	63.335,000	
	I	63.407,000	63.432,000	
	I	63.739,000	63.743,000	
	I	63.793,000	63.795,000	
	I	63.920,000	63.929,000	
	I	64.170,000	64.172,000	
	I	64.183,000	64.190,000	
	I	64.390,000	64.393,000	
	I	64.498,000	64.503,000	
	I	64.519,000	64.543,000	
	I	64.624,000	64.638,000	
	I	64.707,000	64.710,000	
	I	64.842,000	64.957,000	
	I	65.364,000	65.442,000	
	I	65.637,000	65.700,000	
	I	65.761,000	65.867,000	
	I	65.967,000	66.009,000	
	I	66.035,000	66.049,000	
	I	66.109,000	66.116,000	
	I	66.165,000	66.371,000	
	D	62.410,000	62.414,000	
	D	62.523,000	62.530,000	
	D	62.951,000	62.963,000	
	D	63.077,000	63.079,000	
	D	63.168,000	63.174,000	
	D	63.274,000	63.277,000	
	D	63.385,000	63.396,000	
	D	63.506,000	63.510,000	
	D	63.583,000	63.585,000	
	D	63.668,000	63.692,000	
	D	63.739,000	63.760,000	
D	64.160,000	64.194,000		
D	64.496,000	64.505,000		

VIII. CIERROS TRAMO 3				
Descripción de Obras	Lado	Ubicación Dm: aprox.	Ubicación Dm: aprox.	Alcances de Obras
Cierros perimetrales	D	64.518,000	64.520,000	Tipos de cierros según el artículo 6.5. de las presentes Bases de Licitación
	D	64.630,000	64.632,000	
	D	64.707,000	65.305,000	
	D	65.361,000	65.397,000	
	D	65.429,000	65.996,000	
	D	66.200,000	66.217,000	
	D	66.243,000	66.347,000	

A.4.13 TRAMO 4: AVENIDA LAS TORRES

Longitud aproximada: 2.404 m; Dm aproximado: 0,000 – 2.404,000.

I. GEOMETRÍA Y OBRAS DE TIERRA TRAMO 4				
Descripción de Obras	Lado	Ubicación Dm: aprox.	Ubicación Dm: aprox.	Alcances de Obras
Construcción de calzada en Av. Las Torres		0,000	2.404,000	Construcción calzada simple de 7,0 m, aceras de 2,0 m, ciclovia de 2,4 m según geometría en planta reflejada en el perfil tipo del anteproyecto de la concesión.
Intersecciones principales			2.404,000	Construcción de la intersección con Ruta 43 (Av. Balmaceda) en el Dm 2405.
Construcción ciclovia	I	0,000	2.404,000	Según anteproyecto de la concesión.
Construcción aceras	D	2.089,000	2.404,000	Según anteproyecto de la concesión.
	I	0,000	2.404,000	

II. PAVIMENTOS Y REVESTIMIENTOS TRAMO 4				
Descripción de Obras	Lado	Ubicación Dm: aprox.	Ubicación Dm: aprox.	Alcances de Obras
Construcción calzada		0,000	2.404,000	El diseño del pavimento debe regirse por lo señalado en el artículo A.4.2 del presente anexo. Lo anterior es sin perjuicio de lo expuesto en el artículo 8.5.8 con respecto a la innovación tecnológica durante la etapa de construcción.
Construcción ciclovia		0,000	2.404,000	Se debe pavimentar con concreto asfáltico de espesor de 4 cm; base granular de 12 cm, CBR≥80%.
Construcción aceras	D	2.089,000	2.404,000	Se pavimenta con hormigón de e=0,07 m y base estabilizada CBR>60% e=0,05 m
	I	0,000	2.404,000	

III. SEÑALIZACIÓN Y CONTENCIÓN TRAMO 4							
Descripción de Obras	Tipo	Ubicación Dm _i aprox.	Ubicación Dm _t aprox.	Lado	Unidad	Cantidad aproximada referencial	Total
INSTALACIÓN DE SEÑALES VERTICALES NUEVAS							
SEÑALES REGLAMENTARIAS					u		73
Ceda el paso	1	693,200	2404,000	I/D	u	5	
Ceda el paso	2	686,700	2381,600	I	u	4	
Prohibido estacionar y detenerse	1		49,900	I/D	u	2	
Prohibido estacionar	1	300,700	1816,300	I/D	u	14	
Velocidad máxima	1	3,500	2327,900	I/D	u	11	
Paso obligado derecha	1		2344,200	BERMA	u	1	
Superficie segregada peatones -biciclos		150,200	2381,600	I	u	33	
Sólo bicicletas		686,700	2381,600	I	u	3	
SEÑALES DE ADVERTENCIA					u		9
Angostamiento a la izquierda	1		2368,500	I	u	2	
Ensanchamiento a la izquierda	1		2240,700	D	u	1	
Bifurcaciones y cruces	1		907,200	D	u	1	
Cruce de ciclistas	1	693,200	708,100	I/D	u	2	
Proximidad paso de cebra	1		Av. Talca	I/D	u	2	
Curva a la derecha	1		1986,400	D	u	1	
SEÑALES INFORMATIVAS					u		1
Informativa de dirección (3 lecturas)	5		Av. Talca	D	u	1	
DEMARCACIÓN DE PAVIMENTO					km		1,8
Línea de eje central segmentada	-	0,000	2404,000		km	1,8	
DEMARCACIÓN ESPECIAL					m ²		
Líneas transversales	-	700,000	2404,000		m ²	12,0	47,0
Leyendas, símbolos y otros	-	220,000	2404,000		m ²	35,0	
DEMARCACIÓN ELEVADA					u		15,0
Tachas	-	2300,000	2350,000		u	15,0	

IV. SANEAMIENTO LONGITUDINAL TRAMO 4				
Descripción de Obras	Lado	Ubicación Dm _i aprox.	Ubicación Dm _t aprox.	Alcances de Obras
Foso revestido	I	1.081,000	1.360,000	Zona de nuevo trazado
Sumideros	I/D	0,000	2404,000	Zona de nuevo trazado
Colector aguas lluvia Ø 400 mm	calzada	0,000	615,000	Zona de nuevo trazado
Colector aguas lluvia Ø 400 mm	calzada	700,000	1.007,000	Zona de nuevo trazado
Colector aguas lluvia Ø 400 mm	calzada	1.444,000	2404,000	Zona de nuevo trazado

V. ILUMINACIÓN TRAMO 4			
Descripción de Obras	Ubicación Dm: aprox.	Ubicación Dm: aprox.	Alcances de Obras
Instalación de alumbrado público	20,000	2380,000	Iluminación de calzada
	20,000	2380,000	Iluminación peatonal
Subestación de distribución	295,000	2130,000	
Empalmes monofásicos aéreos	300,000	2135,000	
Tablero de Distribución de Alumbrado monofásico	300,000	2135,000	
Puesta a tierra de final circuitos.	15,000	2384,000	

VI. PAISAJISMO TRAMO 4				
Descripción de Obras	Lado	Ubicación Dm: aprox.	Ubicación Dm: aprox.	Alcances de Obras
Construcción de obras de ornato	D	0,000	2100,000	Tara, cubresuelo, gramíneas, maicillo, solerilla, tierra vegetal, tierra de hoja, SFT (fertilizante granular)
	I	0,000	2404,000	Quillay, Maitén, cubresuelo, gramíneas, maicillo, solerilla, tierra vegetal, tierra de hoja, SFT (fertilizante granular)
	D	2100,000	2404,000	Quillay, Maitén, cubresuelo, gramíneas, maicillo, solerilla, tierra vegetal, tierra de hoja, SFT (fertilizante granular)
	Med.	2345,000	2404,000	Peumo, Maitén, cubresuelo, gramíneas, maicillo, solerilla, tierra vegetal, tierra de hoja, SFT (fertilizante granular)

ANEXO 5: ESTÁNDARES DE RESULTADO DEL SERVICIO DE CONECTIVIDAD

A.5.1 INTRODUCCIÓN

Este anexo detalla los estándares de resultado exigidos por el MOP al concesionario, válidos permanentemente en toda el área de concesión y durante todo el periodo que dure la explotación de la concesión.

La medida en que estos estándares sean cumplidos representará la cuantía del servicio efectivamente prestado en cada periodo, esto es, el nivel de servicio.

En este contexto, a cada estándar de resultado se ha asociado:

- Un indicador de resultado, de acuerdo a la definición del artículo 1.2.
- Una unidad de constatación, de acuerdo a la definición del artículo 1.2.
- Un umbral, de acuerdo a la definición del artículo 1.2.
- Un período de contabilización, de acuerdo a la definición del artículo 1.2.

A algunos estándares de resultado se ha asociado también:

- Un plazo de restauración, de acuerdo a la definición del artículo 1.2.
- Un intervalo máximo entre declaraciones, de acuerdo a la definición del artículo 1.2.

En el cuadro N° A.5-1 se presenta una tabla resumen de dichos estándares de resultados.

Para cada uno de los estándares de resultado se ha elaborado una ficha en la que se detallan sus especificaciones y consideraciones, y se ha incorporado una fotografía ilustrativa que, en la mayoría de los casos, muestra un estado de incumplimiento respecto del umbral del respectivo estándar.

Además, en cada ficha de este anexo, se establece el método que utilizará el MOP para constatar el estado de los indicadores de resultado y determinar si éstos satisfacen los correspondientes umbrales, quedando con ello clara y explícitamente fijadas las reglas y parámetros que utilizará el MOP para dicha verificación.

Finalmente, respecto del Instructivo de Inspección Visual de Caminos Pavimentados al que se hace alusión en algunas fichas, se trata de la versión 2004. Asimismo, cuando se haga alusión en este anexo al Manual de Carreteras (MC), corresponde a la edición 2010 (aprobada por resolución exenta DV N° 6.812 de 16 de diciembre de 2010).

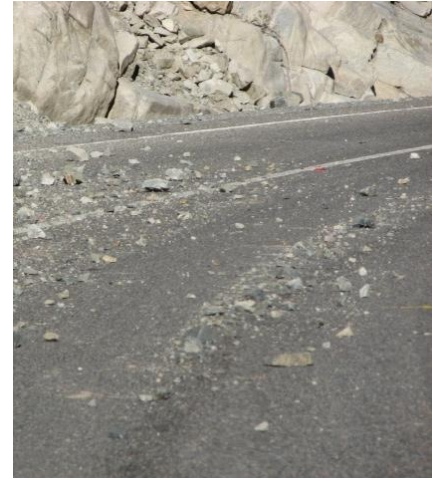
Cuadro N° A.5 - 1: Estándares de Resultado

N°	Estándar Indicador de Resultado	Unidad de constatación	Umbral	Plazo de Restauración	Intervalo máximo entre declaraciones	Período de contabilización
1	Estándar de Disponibilidad Disponibilidad de la vía	KMF	Plena	5 horas	24 horas	1 hora
2	Estándar de Señalización Funcionalidad de señal	Señal	Funcional	7 días	7 días	1 día
3	Estándar de Contención Funcionalidad de elementos de contención	HMF	Funcional	7 días	2 días	1 día
4	Estándar de Limpieza Limpieza del área de concesión	SHm	Limpia	1 día	15 días	1 día
5	Estándar de instalaciones Funcionalidad de instalaciones	SHm	Funcional	7 días	30 días	1 día
6	Estándar de Integridad Integridad de elementos viales	HMF	Íntegra	14 días	No aplica	1 día
7	Estándar de Estabilidad Estabilidad de componente	Componente	Estable	14 días	marzo y julio	1 día
8	Estándar de Pavimentos Estado de los pavimentos	KMF	Íntegro	0	No aplica	1 día

Estándar de Resultado N° 1 de disponibilidad Ficha N° 1

La calzada debe estar plenamente disponible o su disponibilidad plena debe ser restaurada dentro del plazo de restauración establecido en esta ficha, en cada KMF y durante toda la etapa de explotación. Para cada KMF se debe informar al MOP el resultado de comparar el estado del indicador de resultado con el umbral dentro del intervalo máximo entre declaraciones establecido en esta ficha.

Indicador de resultado	Disponibilidad de la vía
Umbral	Plena
Plazo de restauración	5 horas
Intervalo máximo entre declaraciones	24 horas
Unidad de constatación	KMF
Período de contabilización	1 hora



Consideraciones:

- A. Se entenderá que la disponibilidad de la vía es plena en el KMF, esto es, que el indicador “disponibilidad de la vía” está en estado de cumplimiento, sólo si se dispone para efectos de la rodadura de todo el ancho de la calzada informado en el estado final de dimensiones.
- B. Se entenderá que la disponibilidad de la vía no es plena en el KMF, esto es, que el indicador “disponibilidad de la vía” está en estado de incumplimiento, en cualquier situación que disminuya el ancho disponible de la calzada respecto del informado en el estado final de dimensiones. En particular, se entenderá que la “disponibilidad de la vía” no es plena, en los siguientes casos, sin que se considere este listado como taxativo:
- ausencia o inhabilitación de parte de la calzada. En este contexto, se considerará un bache abierto como estado de incumplimiento. Se entenderá por un bache abierto cualquier cavidad de al menos 2 cm de profundidad en cuya superficie, en el plano de la calzada, pueda inscribirse un círculo de al menos 10 cm de diámetro.
 - realización de obras correctivas sobre la calzada.
 - realización de obras preventivas sobre la calzada, no acogidas a lo dispuesto en el artículo 9.2.3.1 de las bases.
 - presencia de elementos ajenos sobre la calzada que puedan representar un riesgo o bien que puedan inducir al conductor a efectuar una maniobra insegura.
 - accidente o avería de un vehículo que, en razón de ello, permanezca ocupando parte de la calzada. Excepcionalmente y en el caso que se requiera de la autorización de autoridad competente para despejar la vía, el plazo de restauración comenzará a contabilizarse desde que se otorgue dicha autorización.
- C. Si para restaurar la plenitud de la “disponibilidad de la vía” se requiere de maquinaria pesada, la sociedad concesionaria podrá solicitar por una sola vez a la inspección fiscal, durante la vigencia del plazo de restauración, un aumento de dicho plazo por un máximo de 5 horas. La inspección fiscal resolverá dicha solicitud sobre la base de los antecedentes disponibles.

Método de constatación del estado del indicador de resultado:

Inspección visual. La presencia de baches se constatará con ayuda de una lámina circular de 10 cm de diámetro y 2 cm de espesor.

Estándar de Resultado N° 2 de señalización

Ficha N° 2

Todas las señales verticales deben estar funcionales, o su funcionalidad debe ser restaurada dentro del plazo restauración establecido en esta ficha, durante toda la etapa de explotación. Para cada señal se debe informar al MOP el resultado de comparar el estado del indicador de resultado con el umbral dentro del intervalo máximo entre declaraciones establecido en esta ficha.

Indicador de resultado	Funcionalidad de señal
Umbral	Funcional
Plazo de restauración	7 días
Intervalo máximo entre declaraciones	7 días
Unidad de constatación	Señal
Período de contabilización	1 día



Consideraciones:

- A. Se considerarán todas las señales verticales definidas en el Estado Final de Dimensiones (EFD) incluyendo escudos, balizas y elementos de apoyo como delineadores.
- B. Se entenderá que la señal está funcional, esto es, que el indicador de resultado “funcionalidad de señal” está en estado de cumplimiento, sólo si se cumplen copulativamente las siguientes condiciones:
 - 1. la señal está presente en la posición definida en el EFD y,
 - 2. la señal es inequívocamente legible por un conductor que se desplace a la velocidad máxima permitida y desde una distancia suficiente para reaccionar y maniobrar de manera prudente.
- C. Para el caso de señales de información, la sociedad concesionaria podrá solicitar justificadamente por una sola vez a la inspección fiscal, durante la vigencia del plazo de restauración, un aumento de dicho plazo por un máximo de 7 días adicionales. La inspección fiscal resolverá dicha solicitud sobre la base de los antecedentes disponibles.

Método de constatación del estado del indicador de resultado:

Inspección visual.

Estándar de Resultado N° 3 de contención**Ficha N° 3**

Los elementos de contención deben estar funcionales o su funcionalidad debe ser restaurada dentro del plazo de restauración establecido en esta ficha, en cada HMF y durante toda la etapa de explotación. Para cada HMF se debe informar al MOP el resultado de comparar el estado del indicador de resultado con el umbral dentro del intervalo máximo entre declaraciones establecido en esta ficha.

Indicador de resultado	Funcionalidad de elementos de contención
Umbral	Funcional
Plazo de restauración	7 días
Intervalo máximo entre declaraciones	2 días
Unidad de constatación	HMF
Período de contabilización	1 día

**Consideraciones:**

- A. Se considerarán como elementos de contención las barreras de contención y las barandas de estructuras.
- B. Se considerará que los elementos de contención que conforman el HMF están funcionales, esto es, que el indicador "Funcionalidad de elementos de contención" está en estado de cumplimiento, sólo si todos dichos elementos se presentan completos, sin dobleces, deformaciones ni otros defectos que afecten su capacidad para contener vehículos o personas según el caso.
- C. Cuando se deba reemplazar una barrera, la de reemplazo deberá ser nueva y de las mismas características de la original o superior.
- D. Para el caso de las barandas de estructuras, la sociedad concesionaria podrá solicitar justificadamente por una sola vez a la inspección fiscal, durante la vigencia del plazo de restauración, un aumento de dicho plazo por un máximo de 60 días. La inspección fiscal resolverá dicha solicitud sobre la base de los antecedentes disponibles.

Método de constatación del estado del indicador de resultado:

Inspección visual.

Estándar de Resultado N° 4 de limpieza

Ficha N° 4

El área de concesión debe estar limpia o su limpieza debe ser restaurada dentro del plazo de restauración establecido en esta ficha, en cada SHm y durante toda la etapa de explotación. Para cada SHm se debe informar al MOP el resultado de comparar el estado del indicador de resultado con el umbral dentro del intervalo máximo entre declaraciones establecido en esta ficha.

Indicador de resultado	Limpieza del área de concesión
Umbral	Limpia
Plazo de restauración	1 día
Intervalo máximo entre declaraciones	15 días
Unidad de constatación	SHm
Período de contabilización	1 día



Consideraciones:

- A. Se considera que el SHm de faja vial está limpio, esto es, el indicador "limpieza del área de concesión" está en estado de cumplimiento, si se cumplen copulativamente las siguientes condiciones.
1. las calzadas y bermas están limpias y libres de elementos ajenos,
 2. las veredas y ciclovías están limpias y libres de elementos que obstruyan la circulación,
 3. los postes no sostienen publicidad no autorizada,
 4. la señalización horizontal está limpia y libre de elementos ajenos que impidan o dificulten su visibilidad,
 5. las barreras acústicas están limpias,
 6. no existen ramas ni otro objeto que se encuentre a menos de 5 metros por encima de las pistas de circulación. Sobre la calzada y las bermas podrán existir ramas de árboles, siempre y cuando estén sobre los 5 metros de altura, firmes y sin riesgo de caer y,
 7. no hay, en el área de concesión, elementos extraños o ajenos al terreno natural como por ejemplo, escombros, basuras, desechos, residuos.

Método de constatación del estado del indicador de resultado:

En lo que respecta a la limpieza, todas las constataciones se realizarán mediante inspección visual, excepto la altura de las ramas u otros objetos por encima de la calzada y berma, la que se constatará mediante una vara de 5 metros.

Estándar de Resultado N° 5 de instalaciones**Ficha N° 5**

Las instalaciones deben estar funcionales o su funcionalidad debe ser restaurada dentro del plazo de restauración establecido en esta ficha, en cada SHm y durante toda la etapa de explotación. Para cada SHm se debe informar al MOP el resultado de comparar el estado del indicador de resultado con el umbral dentro del intervalo máximo entre declaraciones establecido en esta ficha.

Indicador de resultado	Funcionalidad de instalaciones
Umbral	Funcional
Plazo de restauración	7 días
Intervalo máximo entre declaraciones	30 días
Unidad de constatación	SHm
Período de contabilización	1 día

**Consideraciones:**

- A. En cada SHm los objetos a evaluar serán los siguientes:
1. los dispositivos, tales como: miradores, estacionamientos, paraderos, plazas de peaje, plazas de pesaje, pasarelas peatonales, área bajo pasos inferiores, islas de resguardo para peatones,
 2. las ciclovías,
 3. los cercos a que se refiere el artículo 6.5 de las presentes Bases de Licitación y,
 4. la vegetación.
- B. Se considerará que el indicador de resultado “funcionalidad de instalaciones” de un SHm de camino está en estado de cumplimiento sólo si todos los objetos a evaluar contenidos en dicho SHm están funcionales.
- C. Se considerará que los objetos a evaluar están funcionales sólo si se cumplen copulativamente las siguientes condiciones:
1. los dispositivos están en buenas condiciones, de tal forma que su utilización sea cómoda y segura para los propósitos y modos de uso para los que fueron diseñados. Los dispositivos deben mantener todos sus elementos en buen estado de funcionamiento, limpios y sin malos olores;
- Las islas de resguardo para peatones tienen su superficie libre de baches, deformaciones y cualquier irregularidad que altere una superficie adecuada para el tránsito cómodo y seguro del peatón. Las soleras que definen las islas están sin daños, con sus juntas selladas y en la posición correcta,
- Las pasarelas, así como sus rampas de acceso, están libres de cualquier elemento extraño que altere la circulación de los peatones. Su pintura está en buenas condiciones, sin rayados, letreros o propaganda. Todos sus elementos metálicos están firmes y libres de óxido, los elementos de hormigón sanos, sin fierro a la vista y sin grietas no selladas ni trozos faltantes,
- Los paraderos están limpios, con su pintura en buen estado y los elementos estructurales y de resguardo en buen estado;

2. en las ciclovías:
 - no existe rompimiento de borde mayor a 50 mm (el rompimiento de borde es la pérdida de pavimento en el borde de éste),
 - no existen grietas mayores a 10 mm de ancho,
 - el área de fisuras y grietas no debe ser superior al 20% del área total
 - la deformación transversal no supera los 20 mm,
 - no existen baches abiertos de más de 2 cm de profundidad en cuya superficie, en el plano de la ciclovía, pueda inscribirse un círculo de al menos 5 cm de diámetro,
 - las ondulaciones, medidas de acuerdo al método establecido en la ficha N° 8 de este anexo, no superan los 40 mm y,
 - todas sus demarcaciones están presentes y en buen estado;
3. los cercos están presentes, de acuerdo a lo registrado en el EFD, y sin daños y;
4. la altura máxima de la vegetación, no arbórea ni cactácea, en el área de concesión es de 30 cm., salvo en los casos específicamente autorizados por la inspección fiscal. Además, las especies vegetales no alteran el buen funcionamiento de los elementos viales ni obstruyen la visión de los elementos de seguridad vial.

Método de constatación del estado del indicador de resultado:

1. Respecto de los dispositivos, su buena condición, el buen estado de sus elementos y su limpieza se constatará mediante inspección visual. Los olores se constatarán mediante inspección olfativa. En particular, para islas, paraderos y pasarelas, se constatará mediante inspección visual.
2. Respecto de las ciclovías, la presencia y estado de las demarcaciones se constatarán mediante inspección visual. Por su parte, el rompimiento de borde, grietas y baches abiertos se constatarán mediante inspección visual y regla graduada. La deformación transversal se constatará mediante inspección visual, regla graduada y barra rígida de 1 m. Las ondulaciones se constatarán mediante inspección visual asistida por nivel de burbuja y regla graduada, o bien mediante nivel topográfico o bien mediante equipo de alto rendimiento. Se medirá la altura máxima de cada ondulación respecto de un punto situado sobre la calzada a 30 cm del pie de la ondulación.
3. Respecto de los cercos, su presencia y daños se constatarán mediante inspección visual.
4. Respecto de la vegetación, su altura se constatará por inspección visual y regla graduada. Por su parte, la alteración al buen funcionamiento de los elementos viales y la obstrucción de la visión de los elementos de seguridad vial se determinará mediante inspección visual.

Estándar de Resultado N° 6 de integridad

Ficha N° 6

Los elementos viales deben estar íntegros o su integridad debe ser restaurada dentro del plazo de restauración establecido en esta ficha, en cada HMF y durante toda la etapa de explotación. El estado del indicador no debe ser informado al MOP salvo en caso de incumplimiento.

Indicador de resultado	Integridad de elementos viales
Umbral	Íntegra
Plazo de restauración	14 días
Intervalo máximo entre declaraciones	No aplica
Unidad de constatación	HMF
Período de contabilización	1 día



Consideraciones:

A. Los elementos viales que componen el HMF a evaluar serán los siguientes:

1. todas las señales verticales definidas en el EFD incluyendo escudos, balizas y elementos de apoyo como delineadores.
2. los elementos de contención, es decir, las barreras de contención y las barandas de estructuras.
3. los elementos de segregación, tales como barreras acústicas y todos aquellos destinados a separar modos de transporte o canalizar vehículos, como por ejemplo, las vallas peatonales que separan vehículos motorizados de peatones, los tachones u otros elementos para segregar ciclovías, las soleras utilizadas en medianas o para segregar una vereda, islas encauzadoras de tránsito, islas de resguardo para peatones, cierros que delimitan el eje troncal de las calzadas laterales. Esta enumeración no es taxativa.
4. la demarcación.
5. las tachas.
6. las bermas.
7. las veredas.

B. Se considerará que el indicador de resultado “integridad de elementos viales” de un HMF de camino está en estado de cumplimiento sólo si todos los objetos a evaluar contenidos en dicho HMF están íntegros.

C. Los objetos a evaluar están íntegros si se cumplen copulativamente las siguientes condiciones:

1. respecto de cada una de las señales se cumplen copulativamente las siguientes condiciones:
 - la superficie de la placa de la señal afectada por el conjunto de los siguientes deterioros no debe ser superior al 5% de la superficie total: escamas (que permiten ver la capa subyacente), fisuración de la superficie, pérdida del material reflectante o de la pintura, desgaste o erosión del material reflectante o de la pintura, zonas oxidadas, pintura extraña producto de vandalismos y pérdida de color o tono por envejecimiento o suciedad,
 - la placa de la señal no tiene dobleces, torceduras o abolladuras,

- los elementos de sujeción están presentes, íntegros, firmes y en buen estado,
- la simbología, letras, colores están de acuerdo a lo previsto en el MC-V6,
- el poste de la señal no presenta torceduras, inclinaciones ni dobleces en ningún sentido en más de 0,01 m/m respecto de una línea recta imaginaria normal y,
- la retrorreflexión de la señal está en estado de cumplimiento si cada uno de sus colores cumple con lo señalado en la siguiente tabla:

Ángulo		Retrorreflectancia Color (cd/lx/m²)					
Entrada	Observación	Blanco	Amarillo	Verde	Rojo	Azul	Café
-4°	0,2°	150	102	27	27	12	7,5
30°	0,2°	90	60	15	15	6,5	5
-4°	0,5°	57	37	9	9	4,5	3
30°	0,5°	39	27	6	6	3	2

2. respecto de cada uno de los elementos de contención se cumplen copulativamente las siguientes condiciones:

- se presentan completos, sin dobleces, deformaciones, carencia de elementos reflectantes o de sujeción, ni óxido visible en su superficie que exceda del 10 % del total,
- la cara de la plancha de defensa que enfrenta las pistas de circulación tiene su recubrimiento de protección en buen estado y limpio. Sus partes reflectantes están completas, limpias y en buen estado,
- están alineados y limpios y,
- los de hormigón están sin saltaduras, grietas ni pérdidas de material;

3. los elementos de segregación están presentes, de acuerdo a lo registrado en el EFD, y sin daños;

4. respecto de la demarcación se cumplen copulativamente las siguientes condiciones:

- su posición y dimensiones, ya sean líneas, símbolos, leyendas u otros concuerdan con la normativa prevista en el MC-V6,
- la visibilidad nocturna debe cumplir con las siguientes exigencias de retrorreflectancia mínima en unidades de mcd/lux/m²:

Ángulos		Colores	
iluminación	observación	blanco	amarillo
3,5°	4,5°	120	95
1,24°	2,29°	90	70

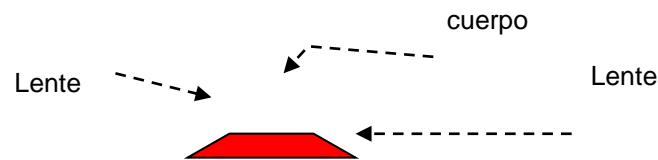
- una relación de contraste mínima (R_c) de 1,7, donde:

$$R_c = \frac{\beta_{demarcación} - \beta_{pavimento}}{\beta_{pavimento}}$$

β es el factor de luminancia, cuyos valores mínimos son:

Pintura	β
Blanca	0,40
Amarilla	0,20

5. para los efectos de identificación de la tacha o estoperoles retrorreflectantes se definen los siguientes términos que describen sus partes:



Respecto de las tachas se cumplen copulativamente las siguientes condiciones:

- están presentes, de acuerdo a lo registrado en el EFD, y en su ubicación original, enfrentando el tráfico, no se aceptarán desviaciones mayores a 12 ° del eje longitudinal de la tacha con respecto de la línea de demarcación o su proyección en el caso de líneas segmentadas,
 - El cuerpo de la tacha no debe presentar, trizaduras, quebraduras o pérdida de partes de su cuerpo.
 - el área reflectiva o lente de la tacha está íntegra y limpia, sellada al cuerpo de la tacha, sin partes faltantes o quebraduras, sin rayaduras ni fracturas que permitan la penetración de humedad;
 - la tacha no debe estar hundida en el asfalto en más de 4 mm, bajo la superficie del pavimento. En este caso la tacha debe ser repuesta por otro elemento en otra posición y en caso que deba estar en la misma posición, se reparará el sector y luego se procederá a su instalación;
 - la superficie retrorreflectante es de 10 cm² como mínimo;
 - la retrorreflectancia puede ser claramente apreciada por un conductor durante la noche viajando en un vehículo liviano con las luces bajas;
6. respecto de las bermas se cumplen copulativamente las siguientes condiciones:
- no hay ningún bache abierto en la berma, en los términos definidos en la ficha N° 1 y,
 - presentan un rompimiento del borde menor al 20% respecto del ancho informado en el EFD. La condición asociada al rompimiento de borde se debe cumplir transversalmente en cada punto del borde exterior de la berma. Es decir si se trazase una línea imaginaria paralela al borde de la calzada y a una distancia a ésta igual al 80% del ancho de la berma registrado en el EFD, el rompimiento de borde no puede, en ninguna parte, superar dicha línea.
7. respecto a las veredas se cumplen copulativamente las siguientes condiciones:
- los desniveles tipo escalón son menores a 20 mm en cualquier dirección de la vereda,
 - no hay áreas con pérdida de material o saltaduras mayores a 25 cm²,
 - no hay más de dos trozos por paño (los trozos los forman las grietas),
 - las depresiones o levantamientos son menores a 80 mm en 3 m de largo,
 - el ancho máximo de juntas es de 20 mm y,
 - el ancho máximo de grietas es de 6 mm;
- D. Las reparaciones y reemplazos de elementos de contención deberán dejarlos en estado de cumplimiento respecto de los estándares de contención e integridad. En caso que fuese necesario reemplazar alguna barrera de contención, la de reemplazo deberá ser nueva y de las mismas características de la original o superior.
- E. Para el caso de la reparación de barandas de estructuras cuyas características constructivas lo ameriten, la sociedad concesionaria podrá solicitar justificadamente por una sola vez a la inspección fiscal, durante la vigencia del plazo de restauración, un aumento de dicho plazo por un máximo de 60 días. La inspección fiscal resolverá dicha solicitud sobre la base de los antecedentes disponibles.

Método de constatación del estado del indicador de resultado:

1. Respecto de las señales, los deterioros se constatarán mediante inspección visual y regla graduada o cinta métrica para el cálculo de áreas. Los daños en la placa, la presencia, integridad, firmeza, estado de los elementos de sujeción, simbología, letras y colores se constatarán mediante inspección visual. Las torceduras, inclinaciones y dobleces de los postes se constatarán mediante el uso de un plomo, regla graduada y cinta métrica. Para la retrorreflexión se considerará para cada color de cada señal el promedio que resulte al tomar dos mediciones con un equipo reflectómetro calibrado. Las mediciones serán tomadas sin limpiar previamente la señal.
2. Respecto de los elementos de contención, su completitud, dobleces o deformaciones, la presencia de sus elementos reflectantes y de sujeción, el estado de la cara de la plancha, el estado y completitud de sus partes reflectantes, su alineación y limpieza se constatarán mediante inspección visual. El porcentaje de óxido se constatará mediante inspección visual y regla graduada o cinta métrica para determinar áreas en secciones de 4 metros, cada una de las secciones debe cumplir con el umbral exigido. Particularmente, en los de hormigón se constatarán las saltaduras y grietas mediante inspección visual.
3. Respecto de los elementos de segregación, su presencia y daños se constatarán mediante inspección visual.
4. Respecto de la demarcación, su posición y dimensiones se constatarán mediante inspección visual y regla o cinta métrica. La visibilidad nocturna se constatará de acuerdo a lo indicado en 8.602.17 MC-V8 en secciones de 200 metros. La relación de contraste R_c se determinará mediante equipos especiales (espectrofotómetro, integrador, colorímetro tri-estímulo, prensa mecánica para polvo), de acuerdo a lo señalado en 8.602.8 MC-V8 en secciones de 200 metros.
5. Respecto de las tachas, las condiciones se constatarán mediante inspección visual, regla graduada y cinta métrica. La retrorreflectancia se constatará mediante inspección visual nocturna.
6. Respecto de las bermas, la presencia de baches se constatará mediante inspección visual. El rompimiento de borde se constatará mediante inspección visual y cinta métrica.
7. Respecto de las veredas, el número de trozos por paño se constatará mediante inspección visual. Por su parte, los desniveles tipo escalón, las áreas con pérdida de material o saltaduras mayores, el ancho de juntas y el ancho de grietas se constatarán mediante inspección visual y regla graduada. Las depresiones o levantamientos se constatarán mediante inspección visual, en el caso de las depresiones éstas se medirán con regla graduada respecto de una regla rígida que materializa la superficie teórica de la vereda, y en el caso de los levantamientos se medirá la altura máxima de cada levantamiento respecto de un punto situado sobre la vereda a 30 cm del pie del defecto.

Estándar de Resultado N° 7 de estabilidad**Ficha N° 7**

Todos los componentes deben estar estables o su estabilidad debe ser restaurada dentro del plazo de restauración establecido en esta ficha, durante toda la etapa de explotación. Para cada componente se debe informar al MOP el resultado de comparar el estado del indicador de resultado con el umbral al menos dos veces al año, una vez durante el mes de marzo y otra durante el mes de julio.

Indicador de resultado	Estabilidad de componente
Umbral	Estable
Plazo de restauración	14 días
Intervalo máximo entre declaraciones	Marzo y Julio
Unidad de constatación	Componente
Período de contabilización	1 día

**Consideraciones:**

- A. Se considerará como componente los siguientes elementos:
1. cada uno de los cortes o terraplenes,
 2. cada uno de los sistemas de saneamiento y drenaje (SSD) y,
 3. cada uno de los puentes o estructuras mayores de acuerdo a lo previsto en el artículo 9.2.6 de las Bases de Licitación.
- B. Se considerará que el indicador de resultado “Estabilidad de componente” está en estado de cumplimiento sólo en los siguientes casos:
1. en los cortes y terraplenes se cumplen copulativamente las siguientes condiciones:
 - en los terraplenes, no hay zanjas de erosión de profundidad mayor a 15 cm,
 - los elementos de protección en cortes y terraplenes están presentes en los sectores especificados en el EFD, limpios, estables y sin desaplomes, deformaciones, asentamientos o erosión, y con sus elementos de sujeción en buen estado y,
 - los elementos de sujeción de los taludes están presentes en los sectores especificados en el EFD, íntegros y bien asentados.
 2. en los SSD se cumplen copulativamente las siguientes condiciones:
 - a) para cada tramo de la red los sistemas de saneamiento y drenaje (SSD) no registran falta de elementos ni dispositivos necesarios para asegurar eficazmente el drenaje del camino y,
 - b) cada SSD está operativo, es decir:
 - no se observa sedimentos sobre la calzada y berma, salvo en vados y badenes,
 - no se observa en los elementos accesibles destinados a la conducción de aguas, incluyendo alcantarillas y descargas de drenes y subdrenes, objetos que los obstruyan, alteren su sección normal u obstaculicen el libre escurrimiento de las aguas,

- no se observa la presencia de objetos que impidan, obstaculicen o alteren el libre escurrimiento de las aguas en las entradas y las salidas de elementos o dispositivos del sistema de saneamiento y drenaje, en la faja fiscal y hasta 50 metros aguas arriba y hasta 50 metros aguas abajo de los cauces de uso público o quebradas,
 - no se observa, en las obras no revestidas, alteraciones de su perfil transversal de diseño ni irregularidades que puedan constituir riesgo de rebalse de las mismas, ni vegetación o material acumulado por arrastre o derrumbe,
 - no se observa, hasta un metro de distancia de los bordes superiores de fosos y contrafosos, elementos extraños ni vegetación que impida o altere el libre escurrimiento de las aguas hacia ellos,
 - no se observa evidencia de escurrimiento de aguas pluviales por cauces distintos a los diseñados para ello y,
 - las barbacanas y demás elementos de drenaje de las estructuras mayores están limpios y funcionales, permitiendo que el agua fluya sin acumularse o dañar los elementos estructurales;
- c) Cada SSD está estructuralmente estable, es decir:
- no se observa socavación en los cauces de entrada o salida o al interior de las obras de arte ni en los bordes de fosos, contrafosos y cunetas revestidas,
 - no se observa quiebres ni daños en elementos de hormigón, que permitan filtraciones,
 - no se observa alcantarillas metálicas con deformaciones que afecten su funcionalidad ni perforaciones o aberturas de juntas entre láminas que permitan filtraciones,
 - no se observa alcantarillas socavadas,
 - no se observa en las obras revestidas asentamientos ni socavaciones, ni daños del revestimiento, que permitan acumulaciones o filtraciones de agua y,
 - no se observa, en las obras de arte menor, falta de elementos, ni deformaciones transversales o longitudinales; tampoco roturas, grietas, abolladuras, asentamientos, enfierradura a la vista en elementos de hormigón ni corrosión en elementos metálicos;
3. en los puentes y estructuras mayores se cumplen copulativamente las siguientes condiciones:
- los aceros estructurales están completos, funcionales y con su protección contra la corrosión en óptimo estado. Las juntas se encuentran completas, limpias, operativas e impermeables en toda su longitud, incluyendo los pasillos. Los pavimentos del puente no presentan ahuellamiento superior a 20 mm, las grietas están perfectamente selladas y no existen desniveles en las juntas,
 - las placas de apoyo de vigas y losas están limpias. No se detecta aplastamientos o desplazamientos de placas elastoméricas o metálicas,
 - el cauce donde se emplaza el puente o estructura mayor está limpio 300 metros aguas arriba y 300 metros aguas abajo, para asegurar un escurrimiento adecuado de las aguas. No existirá embancamiento visible ni socavación visible en el lecho de los cauces. Los elementos visibles de la infraestructura están sin deterioro y sin elementos o materiales faltantes. Las estructuras de protección del cauce están en perfecto estado de conservación; estables y sin elementos faltantes. Los taludes no presentan erosiones. Los enrocados de protección de riberas y los gaviones están íntegros,
 - en las estructuras mayores no se detecta deterioros de las barras antisísmicas, daños en vigas o losas por efecto de impactos desde abajo; ni corrosión de vigas o arriostramientos metálicos; ni agrietamientos, descascamientos, fisuras, desprendimientos, florescencia o carbonatación en los hormigones; ni corrosión, laminación, deterioro de la pintura o del galvanizado de aceros de refuerzo o de cables; ni pérdida o deterioro de elementos de unión, pernos o remaches; ni agrietamientos, desaplomes, deterioro de ladrillos o combaduras de mamposterías; ni rajaduras, pérdida o soltura de elementos de fijación y,
 - las cantoneras están completas, perfectamente afianzadas, derechas y a nivel;

- C. para el caso de los puentes o estructuras mayores, la sociedad concesionaria podrá solicitar justificadamente por una sola vez a la inspección fiscal, durante la vigencia del plazo de restauración, un aumento de dicho plazo por un máximo de 90 días. La inspección fiscal resolverá dicha solicitud de acuerdo al mérito de los antecedentes disponibles.

Método de constatación del estado del indicador de resultado:

1. Respecto de los cortes y terraplenes, la profundidad de las zanjas de erosión se constatará mediante inspección visual y regla graduada. La presencia, limpieza, estabilidad, desaplomes, asentamientos y erosión de los elementos de protección, el buen estado de sus elementos de sujeción, y la presencia y asentamiento de los taludes, así como la presencia de los elementos de sujeción de los mismos, se constatarán por inspección visual.
2. Respecto de los SSD, la falta de elementos o dispositivos necesarios para asegurar eficazmente el desagüe y drenaje del camino se constatará mediante inspección visual. La operatividad de cada SDD se constatará mediante inspección visual y cinta métrica para medir las distancias. La estabilidad estructural de cada SDD se constatará mediante inspección visual.
3. Respecto de los puentes y estructuras, todas las constataciones se realizarán mediante inspección visual, excepto la limpieza del cauce aguas arriba y aguas abajo, que requerirá de cinta métrica para medir las distancias desde el puente o estructura, y el ahuellamiento, que se constatará de acuerdo a lo señalado en la ficha N° 8.

Estándar de Resultado N° 8 de pavimentos**Ficha N° 8**

Los pavimentos deben estar íntegros, en cada KMF y durante toda la etapa de explotación. El estado del indicador no debe ser informado al MOP, salvo en caso de incumplimiento.

Indicador de resultado	Estado de los pavimentos
Umbral	Íntegro
Plazo de restauración	0
Intervalo máximo entre declaraciones	No aplica
Unidad de constatación	KMF
Período de contabilización	1 día

**Consideraciones:**

- A. Se considerará que el pavimento que compone cada KMF está íntegro, esto es, el indicador de resultado “estado de los pavimentos” está en estado de cumplimiento, sólo si se cumple copulativamente con los umbrales de todos los parámetros de la siguiente tabla:

Tabla 8.1: Umbrales para pavimentos.

Parámetro	Umbral	Consideraciones
IRI promedio en pista	3,5 m/km máximo	Este parámetro no se exige en puentes, pasos superiores, vados, badenes, accesos, estacionamientos, enlaces, pistas de viraje, pistas de aceleración y desaceleración, bahías de paraderos y plazas de pesaje o peaje.
IRI puntual en pista	4,0 m/km máximo	Este parámetro no se exige en puentes, pasos superiores, vados, badenes, accesos, estacionamientos, enlaces, pistas de viraje, pistas de aceleración y desaceleración, bahías de paraderos y plazas de pesaje o peaje. Todas las mediciones dentro del KMF deben cumplir con el umbral.
Agrietamiento en pista de pavimento flexible	10% máximo	Se consideran las grietas y fisuras de todo tipo descritas en el apartado 1 Fisuras y Grietas de la sección Deterioros de Pavimentos Flexibles del Catálogo de Deterioros de Pavimentos anexo al MC-V7, salvo aquellas con sello íntegro y bien adherido, sin saltaduras ni surgencia de finos desde la base. El área de grietas lineales será el resultado de multiplicar su largo por 0,5 m. El área de grietas no lineales (piel de cocodrilo, en bloque, de borde) será la del cuadrilátero que circunscribe el deterioro. El valor del agrietamiento se determinará como porcentaje sobre el área total de superficie asfáltica por pista para el KMF. Cuando se trate de una grieta longitudinal que se desarrolla predominantemente entre dos pistas se le considerará, para efectos de su cuantificación, como perteneciente a una de dichas pistas.
Ahuellamiento por huella en pista de pavimento flexible	10 mm máximo	Se considera el ahuellamiento descrito en la sección 2.4 Ahuellamiento de la sección Deterioros de pavimentos flexibles del Catálogo de deterioros de pavimentos anexo al MC-V7. Este parámetro no se exige en vados y badenes. En puentes y estructuras tiene las exigencias que se indican en la ficha N° 7. Se medirá el ahuellamiento en cada huella de cada pista, en milímetros con aproximación al entero.
Baches cerrados en pista	30 m ² /km máximo	Se considerarán todos los baches cerrados o reparados que no cubran el ancho total de la pista.

Parámetro	Umbral	Consideraciones
Número de losas agrietadas en calzada de hormigón	15% máximo por pista	Se considerará agrietada cualquier losa que presente al menos una de las grietas descritas en los apartados 2.1, 2.2 y 2.3 de la sección Deterioros en Pavimentos Rígidos del Catálogo de Deterioros de Pavimentos anexo al MC-V7. No se considerará grieta cuando ésta tenga su sello íntegro y totalmente adherido, saltaduras de ancho menor a 50 mm, escalonamiento imperceptible y los trozos conformados estén estables.
Número de trozos por losa en pista de pavimento de hormigón	5 máximo en cada losa	Los trozos quedan determinados por las grietas presentes en la losa, independiente si éstas están o no bien selladas.
Ondulaciones en pista de pavimento flexible	30 mm máximo	Se considerará ondulaciones las deformaciones del pavimento descritas en el apartado 2.9 de la sección Deterioros en Pavimentos Flexibles del Catálogo de Deterioros de Pavimentos anexo al MC-V7.
Escalonamiento de juntas y grietas en pista de pavimento de hormigón	6 mm máximo	Se considerará que existe escalonamiento cuando se presente el fenómeno descrito en el apartado 4.2 de la sección Deterioros en Pavimentos Rígidos del Catálogo de Deterioros de Pavimentos anexo al MC-V7. Debe cumplirse en cada una de las losas del KMF salvo en puentes, pasos superiores, vados y badenes, donde no se exige.
Fricción por pista	Según Tabla 8.2	La fricción (Resistencia al Deslizamiento Característica o SFC50) es una característica de la superficie de la calzada independiente del tipo de pavimento. Este aspecto no se mide en vados, badenes, accesos, estacionamientos, pistas de viraje, pistas de aceleración y desaceleración, bahías de paraderos y plazas de peaje o peaje.
Separación de berma	10 mm máximo	Se entenderá como separación de berma el fenómeno descrito en el apartado 4.4 de la sección Deterioros en Pavimentos Rígidos del Catálogo de Deterioros de Pavimentos anexo al MC-V7. (Si la separación está sellada, con el sello íntegro y totalmente adherido, se considerará sin separación).
Descenso de berma	20 mm máximo	El descenso de berma es la diferencia de altura entre el borde de la calzada y la berma (ver figura 8.1).
Desnivel de berma	40 mm máximo	El desnivel de berma es la diferencia de altura entre el borde externo de la berma y el sobreebanco de plataforma (ver figura 8.1).

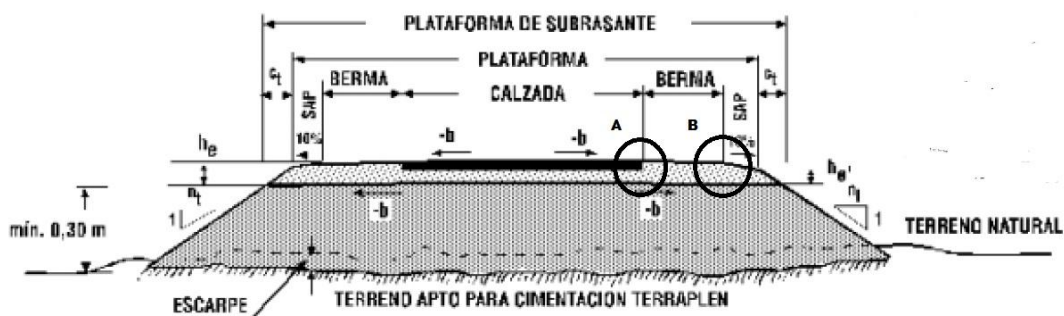
B. El umbral del parámetro fricción será el que aparece en la siguiente tabla:

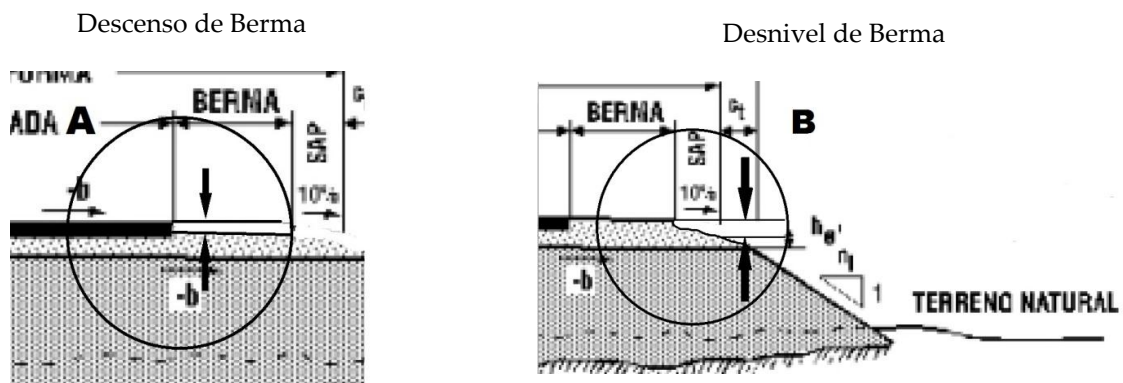
Tabla 8.2: Coeficiente de Fricción (SFC)

Descripción	Coeficiente
Tramos rectos	0,33 mínimo
Curvas de radio mayor a 600 metros	0,33 mínimo
Curvas de radio entre 250 y 600 metros	0,40 mínimo
Curvas de radio menor a 250 metros	0,50 mínimo
Zonas de detención obligada	0,45 mínimo

C. En la siguiente figura se grafican los parámetros “descenso de berma” y “desnivel de berma”:

Figura 8.1:





Método de constatación del valor de los parámetros de estado del indicador de resultado:

1. Regularidad superficial o IRI por pista: éste se constatará con equipos de alto rendimiento de clasificación clase I, según el Banco Mundial. El procedimiento de medición será el establecido en 8.502.8 de MC-V8. El valor IRI promedio del KMF corresponde a la media aritmética de todos los valores de IRI puntual medidos en un kilómetro fijo. Por su parte el valor IRI puntual es el valor representativo de 200 metros fijos.
2. Agrietamiento en pavimento flexible por pista: se constatará mediante inspección visual asistida por regla, cinta métrica u odómetro o bien mediante equipo de alto rendimiento.
3. Ahuellamiento por huella: se constatará mediante inspección visual y mediciones con regla graduada respecto de una regla rígida que materializa la superficie teórica del pavimento, o bien con equipo de alto rendimiento, o sistema perfilométrico transversal, o perfilómetro láser.
4. Área de baches cerrados: se constatará mediante inspección visual asistida con odómetro y cinta métrica o bien con equipo de alto rendimiento.
5. Número de losas agrietadas: se constatará mediante inspección visual asistida por regla u odómetro o bien mediante equipo de alto rendimiento.
6. Número de trozos por losa en calzada de hormigón: se constatará mediante inspección visual o bien mediante equipo de alto rendimiento.
7. Ondulaciones en calzada de pavimento flexible: se constatará colocando una regla horizontal (nivel de burbuja) de 100 cm sobre la calzada en sentido longitudinal y midiendo el desnivel con pie de metro para determinar la inclinación longitudinal. Luego se colocará dicha regla horizontal sobre el punto más alto de la ondulación y se medirá el desnivel con pie de metro respecto de un punto situado sobre la calzada a 30 cm del pie de la ondulación. De ambos desniveles resultará la altura máxima de la ondulación. La constatación también podrá realizarse mediante equipo de alto rendimiento o bien equipo topográfico.
8. Escalonamiento de juntas y grietas: el desnivel entre losas o trozos de losa se constatará colocando una regla de 50 cm o más sobre la losa o trozo más alto, de manera que dicha regla prolongue sobre la otra losa o trozo el plano de la anterior, y se medirá el desnivel con un pie de metro dispuesto verticalmente sobre la losa o trozo inferior en un punto inmediato a la junta o grieta en una zona cuya superficie esté ausente de deterioros o elementos que alteren la medición. La constatación también podrá realizarse mediante equipo de alto rendimiento o bien equipo topográfico.
9. Fricción: se constatará con equipo SCRIM, de acuerdo al método descrito en 8.602.26 del MC-V8, con valores promedio cada 200 metros-pista. Alternativamente se podrá usar el equipo Grip Tester u otro validado por la Dirección de Vialidad, expresando sus valores en unidades SFC correlacionado con el SCRIM, que en este caso se considera como el equipo patrón. Sin perjuicio de lo anterior, el inspector fiscal informará con al menos 48 horas de anticipación sobre los lugares donde realizará las mediciones de fricción.

10. Separación de berma: se constatará mediante inspección visual asistida por regla graduada.
11. Descenso de berma: se constatará colocando una regla de 80 cm o más sobre la calzada y la berma, de manera que dicha regla prolongue sobre la berma el plano de la calzada, y se medirá la altura con una regla graduada dispuesta verticalmente sobre la berma a 5 cm de la unión calzada-berma en una zona de la berma cuya superficie esté ausente de deterioros o elementos que alteren la medición.
12. Desnivel de berma: se constatará colocando una regla de 80 cm o más sobre la berma y el sobreebancho de plataforma (SAP), de manera que dicha regla prolongue sobre el SAP el plano de la berma, y se medirá la altura con una regla graduada dispuesta verticalmente sobre el SAP a 5 cm de la unión berma-SAP en una zona del SAP cuya superficie esté ausente de deterioros o elementos que alteren la medición.

ANEXO 6: PRECIOS UNITARIOS

Durante la etapa de construcción, las nuevas inversiones serán valorizadas en base a los precios unitarios oficiales que se listan en el cuadro N° A.6-1 y el cuadro N° A.6-2. Para los estudios de ingeniería que sean aprobados por el MOP se utilizarán los precios unitarios listados en el cuadro N° A.6-1. Para la valorización de las obras se utilizarán los precios unitarios listados en el cuadro N° A.6-2.

Cuadro N° A.6-1: Listado de precios unitarios para estudios

I. PROYECTO DE INGENIERÍA DEFINITIVA			
ÍTEM	DESIGNACIÓN	UN	P. U. [UF]
A.101	Restituciones aerofotogramétricas 1:1000	Há	0,9500
A.102	Restituciones aerofotogramétricas 1:5000	Há	0,0600
A.103	Levantamientos especiales 1: 500	Há	6,8800
A.104	Perfiles transversales	km	12,3800
A.105	Nivelación longitudinal	km	7,5700
A.106	Calicatas 1,5 m de profundidad	Nº	3,7800
A.107	Calicatas 3,0 m de profundidad	Nº	5,8500
A.108	Sondajes para puentes o estructuras	ml	7,5700
A.109	Calicatas 5,0 m para puentes o estructuras	Nº	16,5100
A.110	Proyecto de mejoramiento y conservación de pavimentos existentes	km	8,2600
A.111	Proyecto definitivo de segunda calzada	km	37,8400
A.112	Proyecto definitivo de doble calzada	km	44,7200
A.113	Proyecto definitivo de calzada simple	km	30,9600
A.114	Proyecto definitivo de intersecciones a desnivel con conexión con la ruta	Nº	75,6800
A.115	Proyecto definitivo de intersecciones a desnivel sin conexión con la ruta	Nº	61,9200
A.116	Proyecto definitivo de intersecciones a nivel	Nº	41,2800
A.117	Proyecto definitivo de calles de servicio	km	24,0800
A.118	Proyecto estructural de puentes sin cepas	Nº	400,0000
A.119	Proyecto estructural de puentes con cepas	Nº	500,0000
A.120	Proyecto estructural de intersecciones a desnivel con conexión con la ruta	Nº	300,0000
A.121	Proyecto estructural de intersecciones a desnivel sin conexión con la ruta	Nº	300,0000
A.122	Proyecto de conservación y mantención de estructuras	Nº	70,0000
A.123	Proyecto definitivos de ciclovía	km	17,2000
A.124	Proyecto definitivo de pasarelas peatonales	Nº	100,0000
A.125	Proyecto definitivo de atravesio para animales y maquinarias	Nº	35,0000
A.126	Proyecto de modificación de servicios	km	172,0000
A.127	Proyecto de modificación de oleoductos y/o gaseoductos	km	172,0000
A.128	Planos de expropiaciones	km	4,0000

Cuadro N° A6-2: Listado de precios unitarios para obras

II. PARTIDAS DE OBRAS			
ÍTEM	DESIGNACIÓN	UN	P. U. (UF)
5100	PREPARACIÓN DE LA ÁREA DE TRABAJO		
101-1	Remoción de estructuras	m ³	1,3731
101-1a	Demolición de Construcciones	m ²	0,1512
101-1b	Remoción de Bajadas de Agua	Nº	0,9164
101-1c	Remoción de Cámaras	Nº	3,5231
101-2	Remoción de ductos	m	0,8120
101-3	Remoción de pavimentos de hormigón	m ²	0,1039
101-4	Remoción de pavimento asfáltico	m ²	0,0448
101-5	Remoción de obras de drenaje superficial	m	0,1242
101-6	Remoción de barreras de seguridad simples	m	0,2507
101-7	Remoción de barreras de seguridad dobles	m	0,3580
101-8	Remoción de señalización vertical lateral	Nº	0,5892
101-9	Remoción de señalización vertical sobre la calzada	Nº	35,8209
101-10	Remoción de aceras	m ²	0,1430
101-11	Remoción de cercos	m	0,0622
101-12	Remoción de portones	Nº	0,4028
101-13	Remoción de casetas de paraderos para la locomoción colectiva	Nº	10,1130
101-14 ^a	Traslado de postación tipo alta tensión	Nº	45,0000
101-14b	Traslado de postación tipo baja tensión	Nº	35,2850
101-14c	Traslado de postación tipo fibra óptica	Nº	33,9568
101-14d	Traslado de postación tipo telefonía	Nº	25,0000
101-15	Remoción de Postación con Placa Solar	Nº	30,0000
101-16	Traslado de torres de alta tensión	Nº	120,0000
101-17	Remoción de Luminarias	Nº	5,8899
101-18	Remoción de tachas	Nº	0,0279
101-18a	Remoción de soleras	m	0,0530
101-19	Traslado de mobiliario urbano	m	42,0000
101-20	Traslado de contadores vehiculares	Nº	35,0000
101-21	Remoción de pasarelas	Nº	166,0000
101-22	Traslado de animitas	Nº	4,0000
101-23	Remoción de letreros publicitarios	Nº	7,6923
101-24	Remoción de postación con placa solar	Nº	26,7380
101-25	Reubicación de grifos	Nº	24,3720
101-26	Remoción de barandas de puente	m	1,1200
101-27	Remoción de pircas	m	0,2548
101-28	Demolición de cunetas de hormigón	m	0,7175
101-29	Remoción de construcciones	m ²	0,6115
102-1	Despeje y limpieza de la faja	km	18,5075
102-2	Retiro excedentes	m ³	0,1000
102-3	Remoción de árboles	Há	100,0000
102-4	Remoción de árboles	Un	0,5000
106-1	Instalación de faenas y campamentos	Gl	1.069,5190
106-2	Sistema de evacuación de aguas servidas	Gl	260,0000
5200	MOVIMIENTO DE TIERRAS		
201-1	Excavación de escarpe	m ³	0,1541
201-2	Remoción de material inadecuado	m ³	0,1311
201-3	Excavación de corte en terreno de cualquier naturaleza	m ³	0,1389
201-4a	Excavación de corte en roca sana	m ³	0,4733
201-4b	Excavación de Corte en Roca Fracturada	m ³	0,3000
201-4c	Excavación de Corte en Terreno de Compacidad Alta	m ³	0,4000
201-5	Excavación de corte en roca meteorizada	m ³	0,2650

II. PARTIDAS DE OBRAS			
ÍTEM	DESIGNACIÓN	UN	P. U. (UF)
202-1	Excavación en T.C.N. para drenajes y estructuras	m ³	0,2838
202-2	Excavación con agotamiento en TCN para drenajes y estructuras	m ³	0,2958
202-3	Excavación en roca para drenajes y estructuras	m ³	0,4880
202-4	Excavación con agotamiento en roca para drenajes y estructuras	m ³	0,5200
202-5	Excavación a máquina en puentes y estructuras	m ³	1,2000
202-6	Excavación a mano en seco en puentes y estructuras	m ³	0,2687
202-7	Excavación directa con agotamiento en puentes y estructuras	m ³	0,2790
202-8	Excavación en bolones y/o roca en puentes y estructuras	m ³	0,5400
202-8b	Limpieza y perfiladura taludes de corte en TCN	m ²	0,1019
202-9	Retiro de material de derrumbe	m ³	0,1000
204-1	Geotextil para estabilización de suelos	m ²	0,0545
204-3	Geotextil para drenaje	m ²	0,0490
204-4	Geotextil para control de erosión	m ²	0,0646
205-1	Formación y compactación de terraplenes	m ³	0,1515
205-6	Formación y conformación de pedraplenes	m ³	0,0800
206-1	Relleno estructural	m ³	0,4241
206-2	Relleno estructural permeable	m ³	0,4500
207-1	Construcción de pretilas	m ³	0,1935
207-2	Material de respaldo	m ³	0,2750
207-3	Enrocados de protección	m ³	1,5522
207-4	Gaviones de protección	m ³	2,4793
208-1	Obras de encauzamiento con cotas de fondo preestablecidas	m ³	0,2530
208-2	Obras de encauzamiento menores	m ²	0,3584
209-1	Preparación de la subrasante	m ²	0,0173
209-2	Preparación especial de la plataforma existente	m ²	0,3150
209-3	Fresado de pavimento asfáltico	m ²	0,1398
210-1	Apertura, explotación y abandono de empréstito	Gl	270,2703
5300	CAPAS GRANULARES		
301-1	Sub base granular, C.B.R. > =40%	m ³	0,5377
301-2	Sub base granular, C.B.R. > =50%	m ³	0,5453
302-1	Base granular, C.B.R. > =80%	m ³	0,6165
302-2	Base granular, C.B.R. > =100%	m ³	0,6236
302-3	Base granular para aceras	m ³	0,6339
302-4	Base granular, estabilizada con bischofita, CBR > 80%	m ³	0,8886
303-1	Carpeta granular de rodadura	m ³	0,5879
302-5	Recebo y ensanche de bermas	m ³	0,5776
303-2	Carpeta de maicillo	m ²	0,1039
307-1	Planta de producción de materiales	Gl	1.497,3260
5400	REVESTIMIENTOS Y PAVIMENTOS		
401-1	Imprimación	m ²	0,0395
401-2	Imprimación Reforzada	m ²	0,0725
402-1	Riego de liga	m ²	0,0209
405-1	Cape seal	m ²	0,0680
406-1	Lechada asfáltica	m ²	0,0873
407-1	Tratamiento superficial simple	m ²	0,0734
407-2	Tratamiento superficial doble	m ²	0,1575
408-1	Concreto asfáltico de rodadura	m ³	6,2531
408-2	Concreto asfáltico capa intermedia	m ³	5,9186
408-3	Base asfáltica en caliente de graduación gruesa	m ³	5,5467
408-4	Base asfáltica en caliente de graduación abierta	m ³	5,3803
410-1	Pavimento de hormigón	m ³	5,3615
411-1	Carpeta de concreto asfáltico para puentes	m ³	6,2531
411-2	Carpeta de hormigón para puentes	m ³	5,3615
412-1	Impermeabilización de tablero	m ²	0,1800

II. PARTIDAS DE OBRAS			
ÍTEM	DESIGNACIÓN	UN	P. U. (UF)
412-2	Impermeabilización de muros	m ²	0,1800
417-1	Aceras de hormigón	m ²	0,8487
5500	ESTRUCTURA Y OBRAS CONEXAS		
501-1	Hormigón H-5	m ³	4,4543
501-2	Hormigón H-10	m ³	4,9585
501-3	Hormigón H-15	m ³	6,1578
501-4	Hormigón H-20	m ³	6,4789
501-5	Hormigón H-25	m ³	6,7944
501-6	Hormigón H-30	m ³	7,4627
501-12	Hormigón H-20/SM	m ³	5,2165
501-13	Hormigón H-25/SM	m ³	5,6716
501-14	Hormigón H-30/SM	m ³	6,6206
501-16	Hormigón H-40/SM	m ³	7,5340
502-2	Hormigón proyectado de revestimiento con cemento corriente		
502-2a1	Hormigón proyectado, e = 5 cm iniciales	m ²	0,6348
502-2a2	Hormigón proyectado, e = 5 cm adicionales	m ²	0,5796
502-2a3	Hormigón proyectado, e = 10 cm adicionales	m ²	1,0956
502-2a4	Hormigón proyectado, e = 20 cm adicionales	m ²	2,1528
502-2b	Hormigón proyectado de revestimiento con cemento alta resistencia		
502-2b1	Hormigón proyectado, e = 5 cm iniciales	m ²	0,7524
502-2b2	Hormigón proyectado, e = 5 cm adicionales	m ²	0,6864
502-2b3	Hormigón proyectado, e = 10 cm adicionales	m ²	1,2924
502-2b4	Hormigón proyectado, e = 20 cm adicionales	m ²	2,5344
502-2c	Hormigón proyectado de revestimiento con fibra		
502-2c1	Hormigón proyectado, e = 5 cm	m ²	1,3164
502-2c2	Hormigón proyectado, e = 7 cm	m ²	1,8432
502-2c3	Hormigón proyectado, e = 8 cm	m ²	1,9242
502-2c4	Hormigón proyectado, e = 10 cm	m ²	2,3940
502-2c5	Hormigón proyectado, e = 20 cm	m ²	4,7868
503-1	Acero para armaduras A44-28H	kg	0,0592
503-2	Acero para armaduras A63-42H	kg	0,0537
504-1	Moldajes para infraestructura	m ²	0,4776
504-2	Moldajes para superestructura	m ²	0,6700
506-10	Vigas postensadas L < 15 m	Nº	300,0000
506-11	Vigas postensadas 15 m < L < 20 m	Nº	380,0000
506-12	Vigas postensadas 20 m < L < 25 m	Nº	450,0000
506-13	Vigas postensadas 25 m < L < 30 m	Nº	550,0000
506-14	Vigas postensadas 30 m < L < 35 m	Nº	700,0000
506-15	Vigas postensadas 35 m < L < 40 m	Nº	850,0000
506-16	Vigas postensadas L > 40 m	Nº	1.000,0000
506-20	Vigas pretensadas L < 15 m	Nº	295,0000
506-21	Vigas pretensadas 15 m < L < 20 m	Nº	450,0000
506-22	Vigas pretensadas 20 m < L < 25 m	Nº	535,0000
506-23	Vigas pretensadas 25 m < L < 30 m	Nº	650,0000
506-24	Vigas pretensadas 30 m < L < 35 m	Nº	780,0000
506-25	Vigas postensadas 35 m < L < 40 m	Nº	980,0000
506-26	Vigas postensadas L > 40 m	Nº	1.225,0000
507-1	Suministro y transporte de vigas metálicas y arriostramientos (A52-34ES)	Kg	0,1631
507-2	Lanzamiento y colocación de vigas metálicas y arriostramientos	Nº	1.200,0000
508-1	Revestimiento de mampostería de piedras	m ²	0,7490
509-1	Pilotes preexcavados (in situ)	m ³	19,6000
510-4	Muros de tierra estabilizada mecánicamente	m ²	4,8967
511-1	Pintura de vigas metálicas y arriostramientos	m ²	0,5970

II. PARTIDAS DE OBRAS			
ÍTEM	DESIGNACIÓN	UN	P. U. (UF)
512-1	Suministro y colocación de juntas elastoméricas en tableros de puentes	m	7,3731
512-2	Suministro y colocación de juntas metálicas en tableros de puentes	m	9,0000
512-3	Suministro y colocación de juntas de dilatación en tableros de pasarelas peatonales	m	1,8500
513-1	Suministro y colocación de anclajes antisísmicos. tableros de ancho < 10,0 m	Nº	3,3050
513-2	Suministro y colocación de anclajes antisísmicos. tableros de ancho > 10,0 m	Nº	3,5136
513-3	Suministro y colocación de elementos de apoyo, anclajes y barbacanas. tableros de ancho < 10,0 m	Tr	84,5687
513-4	Suministro y colocación de elementos de apoyo, anclajes y barbacanas. tableros de ancho > 10,0 m	Tr	95,7015
514-1	Suministro y colocación de placas de neopreno en puentes	Nº	5,0000
514-2	Suministro y colocación de placas de neopreno en pasarelas peatonales	Nº	1,9530
514-3	Placas elastoméricas	Nº	11,4411
515-1	Losa de acceso	m ³	7,7612
515-2	Cantoneras tipo jeene	m	15,5931
520-1	Suministro y colocación de rótulas	Nº	51,4100
5600	DRENAJE Y PROTECCIÓN DE LA PLATAFORMA		
601-1a	Tubos circulares de hormigón simple, D = 0,25 m	m	0,5688
601-1b	Tubos circulares de hormigón simple, D = 0,30 m	m	0,7552
601-1c	Tubos circulares de hormigón simple, D = 0,40 m	m	1,0985
601-1d	Tubos circulares de hormigón simple, D = 0,60 m	m	1,5980
601-1e	Tubos circulares de hormigón simple, D = 0,80 m	m	2,8970
601-1f	Tubos circulares de hormigón simple, D = 1,00 m	m	4,1960
601-1g	Tubos circulares de hormigón simple, D = 1,50 m	m	6,0842
601-1h	Tubos circulares de hormigón simple, D = 1,60 m	m	6,2569
601-2a	Tubos de hormigón base plana de hormigón simple, D =0,60 m	m	3,2366
601-2b	Tubos de hormigón base plana de hormigón simple, D =0,80 m	m	5,0746
601-2c	Tubos de hormigón base plana de hormigón simple, D =1,00 m	m	6,7430
601-2d	Tubos de hormigón base plana de hormigón simple, D =1,20 m	m	7,4451
601-2e	Tubos de hormigón base plana de hormigón simple, D =1,45 m	m	8,9862
601-3a	Tubos circulares de hormigón armado, D = 1,00 m	m	8,0916
601-3b	Tubos circulares de hormigón armado, D = 1,20 m	m	8,9341
601-4	Tubos de base plana de hormigón armado D =1,00 m	m	8,2552
602-1a	Tubos circulares de metal corrugado, D =0,60 m	m	3,6859
602-1b	Tubos circulares de metal corrugado, D =0,80 m	m	5,2393
602-1c	Tubos circulares de metal corrugado, D =1.00 m	m	5,9379
602-1d	Tubos circulares de metal corrugado, D =1,20 m	m	7,3132
602-1e	Tubos circulares de metal corrugado, D =1,50 m	m	9,1854
602-1f	Tubos circulares de metal corrugado, D =1,80 m	m	14,0414
602-1g	Tubos circulares de metal corrugado, D =2,00 m	m	16,7326
602-1h	Tubos circulares de metal corrugado, D =2,12 m	m	18,4878
602-1i	Tubos circulares de metal corrugado, D =2,50 m	m	21,7992
602-1j	Tubos circulares de metal corrugado, D =3,00 m	m	24,7894
603-1a	Tubos de metal corrugado, en túnel, D =1,80 m	m	28,1978
603-1b	Tubos de metal corrugado, en túnel, D =2,00 m	m	30,4728
604-1	Drenes longitudinales al borde del pavimento	M	2,2706
604-1a	Tubos de PVC C6, D = 200 mm	M	0,9700
604-1b	Tubos de PVC C6, D = 250 mm	M	1,5000
604-1c	Tubos de PVC C6, D = 300 mm	m	2,1900
604-1d	Tubos de PVC C6, D = 315 mm	m	2,3400
604-1e	Tubería PVC ranurado, D = 250 mm	m	1,5000
604-2	Construcción de subdrenes	m	3,1662
604-3	Pozos absorbentes	Nº	19,1000
604-4	Zanjas de absorción	m	5,1000

II. PARTIDAS DE OBRAS			
ÍTEM	DESIGNACIÓN	UN	P. U. (UF)
605-1	Embudos para descargas de agua	Nº	8,1130
605-2a	Descargas de agua en tubo corrugado media caña, D = 0,40 m	m	3,4518
605-2b	Descargas de agua en tubo corrugado media caña, D = 0,60 m	m	3,9840
605-2c	Descargas de agua en tubo corrugado media caña, D = 0,80 m	m	4,3411
605-2d	Descargas de agua en tubo corrugado media caña, D = 1,00 m	m	4,7389
605-3b	Descargas de agua en tubo circ. metal corrug. caña D=0,80 m	m	5,3733
605-3c	Descargas de agua en tubo circ. metal corrug. caña D=1,00 m	m	14,8554
607-1	Soleras tipo "A"	m	0,5970
607-2	Soleras Tipo B	m	0,5033
607-3	Soleras tipo "C"	m	0,4896
607-5	Solerilla	ml	0,4454
608-1	Soleras con zarpa de hormigón, b = 0.60 m	m	0,8993
608-2	Soleras con zarpa de hormigón, b = 0.80 m	m	1,1990
609-1	Cunetas de hormigón	m	1,1496
609-1a	Cunetas de hormigón, tipo 1 cunetas triangular de hormigón, b =0,6	m	0,7910
609-1b	Cunetas de hormigón, tipo 2 cunetas triangular de hormigón, b =0,8	m	0,9440
609-1c	Cunetas de hormigón, tipo 3 cunetas triangular de hormigón, b =1,0	m	1,1609
609-1d	Cunetas de hormigón en la mediana	m	1,4963
609-1e	Cunetas imprimada en la mediana	m	0,1775
609-1f	Cunetas en tierra sin revestir	m	0,0517
610-1a	Cunetas de hormigón, tipo badén, b=0,6 m	m	1,6001
610-1b	Cunetas de hormigón, tipo badén, b=0,8 m	m	1,8957
610-1c	Cunetas de hormigón, tipo badén, b=1,0 m	m	2,4766
611-1a	Rejilla para sumidero tipo S1	Nº	4,2301
611-1b	Rejilla para sumidero tipo S2	Nº	5,1205
611-1c	Rejillas para Sumideros, Tipo 60-18-R	Nº	5,3580
611-1d	Parrilla ACUSTERMIC clase RS/TP tipo 7, L = 1.00 m, b = 0.58 m	Nº	7,3000
611-1e	Parrilla ACUSTERMIC clase RS/TP tipo 7, L = 1.58 m, b = 0.68 m	Nº	13,6000
613-1a	Construcción de canales, fosos y contrafosos sin revestir b = 0,50, h = 0,50 m	m	0,1297
613-1b	Construcción de canales, fosos y contrafosos sin revestir, b=1,50, h=0,80 m	m	0,4549
613-1c	Construcción de canales, fosos y contrafosos sin revestir, b=3,00, h=1,50 m	m	1,9535
613-1d	Construcción de canales, fosos y contrafosos sin revestir, b= 1,00, h= 0,50 m	m	0,2075
613-1e	Construcción de canales, fosos y contrafosos sin revestir, b = 0,50, h = 1,00 m	m	0,2075
613-1f	Construcción de canales, fosos y contrafosos sin revestir b = 1,50, h = 0,50 m	m	0,2845
613-1g	Construcción de canales, fosos y contrafosos sin revestir, b= 1,00, h= 1,00 m	m	0,4260
613-1h	Construcción de acequias y canales sin revestir	m	0,1686
613-2a	Construcción de canales, fosos y contrafosos a revestir con hormigón b = 0,50 m	m	0,1514
613-2b	Construcción de canales, fosos y contrafosos a revestir con hormigón b = 1,00 m	m	0,2245
613-2c	Construcción de canales, fosos y contrafosos a revestir con hormigón b = 1,50 m	m	0,2977
613-2d	Construcción de canales, fosos y contrafosos a revestir con hormigón b = 2,00 m	m	0,6706
613-2e	Construcción de Foso Cuneta a Revestir con Hormigón	m	0,1585
613-2f	Construcción de Foso en Mediana a Revestir con Hormigón	m	0,1000
613-3	Construcción de fosos y construcción con cotas de fondo preestablecidas	m	0,4385
613-5	Construcción de foso drenante	m	5,8899
613-6	Encauzamiento	m ³	0,1670
614-1	Revestimiento de canales, fosos y contrafosos	m ³	7,3976
614-2a	Sumideros tipo R1	Nº	15,3916
614-2b	Sumideros de aguas lluvias mixto tipo LR	Nº	10,7651
614-2c	Sumidero en mediana con descarga a obra de arte	Nº	8,5632
615-1	Barbacanas de desagüe de 1,0 m	Nº	3,9300
616-1	Protección de taludes con hidrosiembra controlada	m ²	0,1041
620-1	Limpieza de alcantarillas y sifones D < 1,0 m	m	0,1563
5700	ELEMENTOS DE CONTROL Y SEGURIDAD		

II. PARTIDAS DE OBRAS			
ÍTEM	DESIGNACIÓN	UN	P. U. (UF)
701-1	Cercos de alambre de púas	m	0,1689
701-2	Cerco especial (cierro perimetral)	m	1,0000
701-2a	Cercos especial, tipo malla galvanizada	m	0,1947
701-2b	Cercos especial, tipo paneles de cemento prefabricado	m	4,1404
701-2c	Cercos especial, tipo cerco de piedra	m	1,4755
701-3	Portones de una hoja	Nº	7,0045
701-3b	Portones de dos hojas, madera	Nº	9,6291
701-4	Portones de dos hojas, metálico	Nº	12,7368
702-1a	Señalización vertical lateral, normal tipo 1 (donde $1,0 \text{ m}^2 < \text{área}$)	Nº	4,6811
702-1b	Señalización vertical lateral, normal tipo 2 (donde $1,0 \text{ m}^2 < \text{área} < 2,0 \text{ m}^2$)	Nº	10,2503
702-1c	Señalización vertical lateral, normal tipo 1 (donde $2,0 \text{ m}^2 < \text{área} < 3,0 \text{ m}^2$)	Nº	14,4351
702-1d	Señalización vertical lateral, normal tipo 2 (donde $3,0 \text{ m}^2 < \text{área} < 10,0 \text{ m}^2$)	Nº	20,9784
702-1e	Señalización vertical lateral, de gran tamaño (donde $\text{área} > 10,0 \text{ m}^2$)	Nº	31,3730
702-2	Señalización vertical sobre la calzada	Nº	12,0000
702-5	Señalización de canalización y balizamiento	Nº	1,6178
702-5a	Señalización de baliza hectométrica	Nº	1,8387
702-5b	Señalización de delineadores verticales	Nº	2,3762
702-5c	Señalización de balizas indicadora de ruta y kilometradora	Nº	2,0595
702-5d	Señalización de balizas kilometradora	Nº	0,9676
702-5e	Hito de arista	Nº	1,8051
702-6	Delineadores direccionales placa simple	Nº	2,7517
703-1	Bandera portaseñal señalización vertical lateral sobre la calzada – banderolas	Nº	159,9500
703-2	Marco portaseñal señalización vertical lateral sobre la calzada - marco portaletreros	Nº	393,0400
704-1	Demarcación del pavimento, línea central continua	km	20,1500
704-2	Demarcación del pavimento, línea central segmentada	km	16,6800
704-4	Demarcación del pavimento, línea lateral segmentada	km	12,6243
704-5	Demarcación del pavimento, línea lateral continua	km	18,8060
704-6	Demarcación del pavimento, línea, achurados, símbolos y leyendas	m ²	0,5675
705-1	Tachas reflectantes	Nº	0,1731
706-1	Casetas para paraderos de locomoción colectiva	Nº	77,6119
706-2	Rehabilitación de paraderos de locomoción colectiva	Nº	74,7043
707-1a	Defensas camineras galvanizadas simples, de doble onda y riel inferior, postes cada 2,0 m	m	1,7520
707-1b	Defensas camineras galvanizadas simples, de doble onda y riel inferior, postes cada 4,0 m	m	1,3660
707-1c	Defensa caminera galvanizada simples, Clase I – Nivel H1 (*)	m	1,8100
707-1d	Defensa caminera galvanizada simples, Clase II – Nivel H2 (*)	m	3,8500
707-1e	Defensa caminera galvanizada simples, Clase III – Nivel H4b (*)	m	5,1000
707-2	Defensa Caminera Galvanizada Dobles, de Doble Onda y Riel Inferior, postes cada 4,0 m	m	1,8783
707-2a	Defensa caminera galvanizada dobles, Clase I – Nivel H1 (*)	m	2,3100
707-2b	Defensa caminera galvanizada dobles, Clase II – Nivel H2 (*)	m	4,8000
707-2c	Defensa caminera galvanizada dobles, Clase III – Nivel H4b (*)	m	6,5000
709-1	Barreras dobles de hormigón, tipo "F"	m	4,2964
709-2	Barreras simples de hormigón, tipo "F"	m	3,4559
710-1	Suministro y colocación de barandas metálica peatonales liviana	m	4,0000
710-2	Suministro y Colocación de Barandas Metálica Galvanizada para Puentes	m	5,2000
710-3	Suministro y Colocación de Barandas de Hormigón para Puentes	m	5,5000
710-4	Suministro y colocación de barandas mixtas tipo New Jersey / anti impacto	m	2,9851
711-1	Valla peatonal	m	1,3841
711-2	Valla peatonal en la mediana	m	1,7500
711-3	Valla segregatoria	m	2,0983
711-4	Valla antivandalismo	m ²	0,3856

II. PARTIDAS DE OBRAS			
ÍTEM	DESIGNACIÓN	UN	P. U. (UF)
711-5	Barreras antideslumbrante	m	0,0662
711-6a	Pantalla antirruído de 1,5 m de altura	m	2,1700
711-6b	Pantalla antirruído de 3,0 m de altura	m	3,6000
711-6c	Pantalla antirruído (pantalla de OSB)- etapa de construcción	m	1,5000
711.6d	Pantalla antirruído – etapa de explotación	m	3,0000
711.6e	Pantalla antirruído New Jersey	m	1,5700
712-1	Amortiguadores de Impacto	Nº	292,6250
712-2	Amortiguadores de Impacto con Tambores Rellenos con Arena	Nº	85,0000
712-4	Atenuadores de impacto con elementos deformables	Nº	900,0000
720-1	Postación SOS	Nº	370,0000
5800	OBRAS VARIAS		
801-1a	Pernos para roca (con lechada o resina), D = 22 mm, L = 3,0 m	Nº	2,7000
801-1b	Pernos para roca (con lechada o resina), D = 22 mm, L = 4,0 m	Nº	3,5000
801-1c	Pernos para roca (con lechada o resina), D = 22 mm, L = 4,5 m	Nº	3,7800
801-1d	Pernos para roca (con lechada o resina), D = 22 mm, L = 6,0 m	Nº	4,9150
801-3a	Mallas de refuerzo ACMA A-386	m ²	0,2895
801-3b	Mallas de refuerzo 100 x 100 x 4,2 mm	m ²	0,3130
801-3c	Mallas de refuerzo 150 x 150 x 6,0 mm	m ²	0,3570
801-4	Marcos metálicos	kg	0,1380
803-1	Modificación de altura, cámaras de inspección	Nº	3,0402
804-1	Apertura, uso y abandono de botadero	Gl	401,0700
805-1	Forestación y reforestación de superficie equivalente a una talada	há	200,0000
806-1a	Basureros	Nº	2,4980
806-1b	Gestión y seguimiento ambiental	Día	4,1971
806-1c	Postación SOS	Nº	264,9819
806-1	Sistemas de mitigación aluvional, barreras flexibles de red de acero, Tipo VX-4,0/1550	Nº	1.890,0000
806-2	Sistemas de mitigación aluvional, barreras flexibles de red de acero, Tipo VX-4,5/1720	Nº	1.520,0000
806-3	Sistemas de mitigación aluvional, barreras flexibles de red de acero, Tipo VX-4.6/2300	Nº	1.710,0000
807-1	Información ciudadana	Nº	179,6356
807-1a	Cámara de inspección tipo A, h > 2.0 m, f = 1.30 m	Nº	10,4190
807-1b	Cámara de inspección tipo B, h < 2.0 m, f = 1.30 m	Nº	12,6000
807-1c	Cámara de inspección tipo A, h > 4.0 m, f = 1.30 m	Nº	13,7000
807-1d	Cámara de inspección tipo A, h > 2.5 m, f = 1.80 m	Nº	15,9000
807-1e	Cámara de inspección tipo A, h > 3.0 m, f = 1.80 m	Nº	17,5000
807-1f	Cámara de inspección tipo A, h > 3.5 m, f = 1.80 m	Nº	18,6000
807-1g	Cámara de inspección tipo A, h > 4.0 m, f = 1.80 m	Nº	20,0000
808-1	Tapa de cámara tipo calzada	Nº	10,0880
809-1	Escalines de hierro galvanizado	Nº	0,1620
810-1	Marco Partidor	Nº	42,0000
811-1	Lecho granular monotamaño	m ³	0,3104
811-2	Montículo de árido fino	m ³	0,1863
811-3	Obras de arte en plazas de peaje	Nº	42,9975
812-1	Sub estación eléctrica	Gl	76,3509
812-2	Electrificación	Gl	47,9920
812-3	Postaciones	Nº	4,2811
813-1	Tierra vegetal	m ²	0,0524
813-2	Siembra de Césped	m ²	0,1309
813-3	Especies arbóreas	Nº	0,4636
814-1	Obra gruesa	m ²	6,5444
814-2	Terminaciones	m ²	13,6341
814-3	Instalaciones eléctricas	Gl	14,5023

II. PARTIDAS DE OBRAS			
ÍTEM	DESIGNACIÓN	UN	P. U. (UF)
814-4	Instalaciones sanitarias	Gl	5,7983
814-5	Corrientes débiles y red computacional	Gl	32,7218
814-6	Calefacción central	Gl	16,3609
814-7	Fosa séptica y pozo absorbente	Gl	32,7218
814-8	Estanque de gas	Gl	13,6341
815-1a	Estructura metálica peaje lateral	Gl	1.636,0917
815-1b	Estructura metálica peaje troncal	Gl	2.454,1376
815-2	Cabinas de peajes	Nº	13,6341
815-3	Ductos	Gl	48,3411
815-4	Barreras	Nº	6,5444
815-5	Semáforos	Nº	19,0877
7300	OPERACIONES DE MANTENIMIENTO		
302-6	Reperfilado de taludes	m ²	0,1253
302-7	Retiro de material de derrumbe	m ³	0,1000
303-10a	Rectificación y limpieza de cauces	m	0,0456
303-17a	Reconstrucción de fosos y contrafosos	m	0,0560
303-17d	Rehabilitación de fosos y contrafosos revestidos	m	0,0448
303-2a	Limpieza de alcantarillas y sifones d < 1,0 m	m	0,1009
303-2b	Limpieza de alcantarillas y sifones d > 1,0 m	m	0,1087
304-2a	Bacheo superficial	m ²	0,8368
304-6e	Recebo y ensanche de bermas	m ³	0,7880
305-11	Reposición de losas hormigón sobre B.T.C.	m ²	1,0879
305-12	Reposición de losas hormigón sobre subbase granular	m ²	1,3967
305-1a	Sellado de juntas y grietas	km	115,7030
305-7	Cepillado de pavimento de hormigón	m ²	0,0680
305-8	Fresado de pavimento asfáltico	m ²	0,0447
307-6a	Limpieza de apoyos y elementos de anclaje	Nº	2,7000
	ILUMINACIÓN ENLACES, CALLES DE SERVICIO Y OTROS		
CS.01	Excavación en Zanja	m ³	0,2600
CS.02	Relleno de Zanja	m ³	0,2900
CS.03	Hormigón H-5	m ³	4,4543
CS.04	Hormigón H-25	m ³	6,7944
CS.05	Acero A44-28 H	kg	0,0592
CS.06	Abrazaderas	Nº	0,3900
CS.07	Transporte de excedentes	m ³	0,1956
CS.08	Encamado de arena	m ³	0,5663
CS.09	Colocación y prueba de cañerías de HDPE PN10 PE100 D=160 mm	m	0,1081
CS.10	Colocación y prueba de cañerías de HDPE PN10 PE100 D=400 mm	m	0,4427
CS.11	Colocación y prueba de cañerías de HDPE PN10 PE100 D=560 mm	m	0,7207
CS.12	Colocación y prueba de cañerías de HDPE PN10 PE100 D=630 mm	m	0,7979
CS.13	Colocación y prueba de cañerías de Hierro Dúctil K7 D= 450 mm	m	0,6435
CS.14	Colocación y prueba de cañerías PVC C-10 D=160 mm	m	0,0772
CS.15	Confección de juntas en nudos Brida D = 50 mm	Nº	0,2577
CS.16	Confección de juntas en nudos Brida D = 75 mm	Nº	0,4170
CS.17	Confección de juntas en nudos Brida D = 100 mm	Nº	0,4890
CS.18	Confección de juntas en nudos Brida D = 150 mm	Nº	0,6435
CS.19	Confección de juntas en nudos Brida D = 250 mm	Nº	0,8876
CS.20	Confección de juntas en nudos Brida D = 350 mm	Nº	0,8391
CS.21	Confección de juntas en nudos Brida D = 450 mm	Nº	1,0913
CS.22	Confección de juntas en nudos Brida D = 500 mm	Nº	1,2869
CS.23	Confección de Juntas en unión Anger D = 160 mm	Nº	0,0566
CS.24	Confección de Juntas en unión enchufe JGS D = 450 mm	Nº	0,9523
CS.25	Confección de Juntas en unión por termofusión D = 160 mm	Nº	0,2316
CS.26	Confección de Juntas en unión por termofusión D = 400 mm	Nº	1,0553

II. PARTIDAS DE OBRAS			
ÍTEM	DESIGNACIÓN	UN	P. U. (UF)
CS.27	Confección de Junturas en unión por termofusión D = 560 mm	Nº	1,1840
CS.28	Confección de Junturas en unión por termofusión D = 630 mm	Nº	1,2406
CS.29	Conexión a la red existente D = 150 x 160 mm	Nº	77,2161
CS.30	Conexión a la red existente D = 250 x 160 mm	Nº	77,2161
CS.31	Conexión a la red existente D = 350 x 400 mm	Nº	195,6141
CS.32	Conexión a la red existente D = 450 x 450 mm	Nº	231,6483
CS.33	Conexión a la red existente D = 450 x 560 mm	Nº	231,6483
CS.34	Conexión a la red existente D = 560 x 450 mm	Nº	262,5347
CS.35	Conexión a la red existente D = 500 x 630 mm	Nº	247,0915
CS.36	Machones de apoyo	Nº	0,4464
CS.37	Cámara de ventosa y sus accesorios	Nº	44,2706
CS.38	Piezas fierro fundido	kg	0,0680
CS.39	Piezas de HDPE	kg	0,5251
CS.40	Válvula de corta PN10 D=50 mm	Nº	3,7156
CS.41	Válvula de corta PN10 D=75 mm	Nº	4,3756
CS.42	Válvula de corta PN10 D=100 mm	Nº	4,8570
CS.43	Válvula de corta PN10 D=450 mm	Nº	77,2161
CS.44	Válvula reductora de presión D=100 mm	Nº	66,9206
CS.45	Ventosa marca I.S.I. D=50 mm	Nº	12,5613
CS.46	Ventosa marca I.S.I. D=75 mm	Nº	18,0171
CS.47	Unión universal D = 150mm	Nº	1,8017
CS.48	Unión universal D = 350mm	Nº	4,3756
CS.49	Unión universal D = 450mm	Nº	5,9199
CS.50	Cañería de HDPE PN10 PE100 D = 160 mm	m	0,4376
CS.51	Cañería de HDPE PN10 PE100 D = 400 mm	m	1,6473
CS.52	Cañería de HDPE PN10 PE100 D = 560 mm	m	2,3165
CS.53	Cañería de HDPE PN10-PE100 D = 630 mm	m	2,8827
CS.54	Cañería de hierro dúctil Tipo K7 D=450 mm	m	2,8313
CS.55	Encamisado tubería acero D=300 mm	m	3,3460
CS.56	Encamisado tubería acero D=800 mm	m	6,1773
CS.57	Encamisado tubería acero D=850 mm	m	6,4347
CS.58	Suministro de piezas fierro fundido con 1 Brida	kg	0,0680
CS.59	Suministro de piezas especiales con 2 Bidas	kg	0,0748
CS.60	Suministro de piezas especiales con 3 Bidas	kg	0,0830
CS.61	Filtro BYAR - BB - D=100 mm	Nº	7,1860
CS.62	Junta autobloqueante marca Talmet-tipo T-863 D=100 mm	Nº	0,5658
CS.63	Piezas de PVC	kg	0,4401
CS.64	Cañería de PVC C-10 D=160 mm	m	0,3096
CS.65	Arranques nuevos	Gl	77,2161
CS.66	Transporte de piezas especiales	kg	0,0129
CS.67	Retiro y transporte de piezas especiales	Gl	12,8694
I.1	Empalme monofásico	Nº	75,3654
I.2	Empalme trifásico	Nº	84,0500
I.3	Malla tierra empalme	Nº	23,4973
I.3a	S/E 45KVA (incluye transformador y gabinete) 2 x	Nº	646,5800
I.3b	S/E 20KVA (incluye transformador y gabinete) 2 x	Nº	595,5500
I.3c	S/E 12KVA (incluye transformador y gabinete) 2 x	Nº	519,7100
I.3d	Malla de tierra S/E	Nº	30,4500
I.3e	Poste 5 m 11W solar	Nº	55,8370
I.4	Poste hormigón armado de 8,70 m	Nº	8,1967
I.5	poste metálico de 10 m	Nº	19,0000
I.6	poste metálico brazo simple de 12 m	Nº	21,7650
I.7	poste metálico brazo doble de 12 m	Nº	23,6894

II. PARTIDAS DE OBRAS			
ÍTEM	DESIGNACIÓN	UN	P. U. (UF)
I.8	Gancho para Luminaria L-400, 2"	Nº	2,7500
I.9	Luminaria de 150 W sodio alta presión	Nº	13,9100
I.10	Luminaria de 250 W sodio alta presión	Nº	23,2200
I.11	Luminaria de 150 W, incluye Poste de 6 m, ganchos, Batería CPU y Fotocelda	Nº	48,6500
I.12	Reflector 250w sodio	Nº	4,5000
I.12a	Proyector asimétrico flash 5 250 watt	Nº	4,5000
I.12b	Fotocelda	Nº	10,8400
I.13	Gancho L-400 de 2,5 m	Nº	2,7500
I.14	Tirantes BT	Nº	3,4374
I.15	Base poste	Nº	3,0369
I.16	Disyuntor para poste 1 x 6 A	Nº	0,3640
I.17	Caja exterior con Disyuntor 1 x 6A y Deriv.	Nº	1,4618
I.18	Conector Calpe	Nº	0,3115
I.19	Ferretería poste concreto para calpe	Nº	1,0702
I.20	Tablero TDA y C Vial 1Ø	Nº	12,9732
I.21	Tablero TDA y C Vial 3Ø	Nº	125,6000
I.22	Tierra para tableros	Nº	23,5800
I.23	Tierra bucle poste CU Nº 4	Nº	1,1916
I.24	Conductor THHN 5,26 mm ² #10	m	0,0236
I.25	Conductor THHN 8,37 mm ² #8	m	0,0950
I.26	Conductor THHN Nº 12 AWG	m	0,0330
I.27	Conductor XCS Nº 2	m	0,1750
I.28	Conductor XCS Nº 4	m	0,1154
I.29	Conductor XCS Nº 6	m	0,1000
I.30	Conductor XCS Nº 8	m	0,1349
I.31	Conductor XCS Nº 10	Nº	0,0284
I.32	Protección 6 A	Nº	0,4200
I.33	Conductor CU Calpe 2 x 25 mm ²	m	0,2164
I.34	Ducto PVC Conduit 50 mm Clase II	m	0,1377
I.35	Cruce calzada cañería de acero galvanizada 2"	m	0,6545
I.36	Cañería de acero galvanizado 1 1/2"	m	0,5419
I.37	Cámara Tipo B	Nº	10,4701
I.38	Cámara Tipo C	Nº	7,5617
I.39	Zanja de fundación de 0,4*0,8*1,0 = 0,32 m ³	m ³	0,9127
I.39a	Zanja de fundación postes HA de 0,7*0,7*1,6 = 0,784 m ³	m ³	0,9127
I.40	Terminales de compresión 25 mm	Nº	0,0860
I.41	Terminales de compresión 3,3 mm	Nº	0,0180
I.42	Tubería PVC 32 mm	Tira/6m	0,2400
I.43	Tubería galvanizada 20 mm	Tira/3m	1,9200
I.44	Barra C/W 3/4" s 1,5 m con conector	Nº	0,3850
I.45	Transporte y montaje postes camión pluma	Día	15,5500
PAISAJISMO			
P.1	Despeje y Limpieza de Material	m ²	0,1083
P.2	Trazados y Niveles	m	0,1244
P.3	Suministro y colocación de árbol algarrobo	Nº	0,8508
P.3a	Suministro y colocación de árbol coirón	Nº	0,0110
P.3b	Suministro y colocación de árbol pingo pingo	Nº	0,0380
P.4	Suministro y colocación de pimiento	Nº	0,6599
P.5	Suministro y colocación de árbol yuca	Nº	2,2469
P.6	Suministro y colocación de cactácea quisco	Nº	2,2960
P.7	Suministro y colocación de cactácea acido	Nº	4,2538
P.8	Suministro y colocación de cactácea gatito	Nº	0,8235
P.9	Suministro y colocación de cactácea oveja echada	Nº	0,8999

II. PARTIDAS DE OBRAS			
ÍTEM	DESIGNACIÓN	UN	P. U. (UF)
P.13a	Suministro y colocación de conchuela/maicillo	m ²	0,2809
P.14a	Suministro y colocación de piedras rosa talud	m ²	0,2800
P.14b	Suministro y colocación de bolones redondos (10 a 15 cm.)	m ²	0,1490
P.14c	Suministro y colocación de piedras blancas dique seco	m ²	0,2772
P.14d	Suministro y colocación de gravilla color	m ²	0,2772
P.18	Suministro y colocación de malla rachel	m ²	0,0290
P.19	Suministro y colocación de mortero	m ²	0,3090

(*) Las características de estas defensas camineras, se detallan en el “Instructivo Barreras de Seguridad” del Ministerio de Obras Publicas – Enero 2000.

ANEXO 7: ESTRUCTURA REGLAMENTO DE SERVICIO DE LA OBRA

Sin perjuicio del estricto cumplimiento de lo previsto en el artículo 57 del Reglamento de la Ley de Concesiones de Obras Públicas, el borrador del Reglamento de Servicio de la Obra que presente la sociedad concesionaria deberá contener al menos los siguientes temas:

TITULO I GENERALIDADES

1. GLOSARIO
2. NORMAS GENERALES
 - Objeto del reglamento de servicio
 - Destinatarios
 - Ámbito territorial de aplicación
 - Modificaciones al reglamento
 - Vigencia
 - Localización y publicación del reglamento
 - Marco jurídico

TITULO II DE LA SOCIEDAD CONCESIONARIA

- Razón social
- RUT
- Domicilio
- Teléfono
- Fax
- E-mail
- Objeto
- Duración
- Capital
- Representante Legal

TITULO III DE LOS SERVICIOS QUE SE PRESTAN

1. DE LA OBRA ENTREGADA EN CONCESIÓN
 - Área de la concesión
 - Del servicio básico
 - Definición y características
 - Servicios especiales obligatorios

2. DE LA CIRCULACIÓN DE VEHÍCULOS
 - Vehículos que no requieren autorización previa
 - Vehículos que requieren autorización previa
 - Prohibición de circular
 - Circulación de vehículos especiales
 - Servicios complementarios de asistencia

3. DE LA PLAZA DE PEAJE
 - Información de existencia de plaza de peaje
 - Ubicación de la plaza de peaje
 - Información de pistas de cobro habilitadas

TITULO IV DE LA CONSERVACIÓN

- Conservación de los elementos viales no regulados por estándares de servicio.
- Despeje y limpieza de área de trabajo
- Plan de gestión ambiental durante la etapa de explotación

TITULO V DE LA CALIDAD DE SERVICIO

1. NIVELES DE SERVICIO Y CONSERVACIÓN
 - Estándares de resultado
 - Procedimiento de inspección de estado de los indicadores de servicio
 - Procedimiento de declaración periódica de los resultados de inspección al MOP
 - Obligación de restaurar el estado de cumplimiento de los indicadores de resultado
 - Del sistema informático de contabilización y control (SICC)
 - Del índice del servicio prestado (ISP)
 - Del sistema de gestión de calidad
 - De los planes de contingencia
 - Obligaciones de restitución de la circulación vial
 - Calidad de servicio en plaza de peaje
2. DE LA INFORMACIÓN ADICIONAL A ENTREGAR
 - Información relativa a la posición espacio temporal de las cuadrillas
 - Información relativa a los vehículos en cola en la plaza de peaje
 - Registro y reporte de las llamadas de emergencia
3. DE LA ATENCIÓN E INFORMACIÓN AL USUARIO
 - Del programa de información a los usuarios en la etapa de explotación

- Sistema de comunicación y relación entre las partes
 - Estación de comunicaciones de emergencia.
 - Procedimiento para solicitar asistencia
 - Servicios básicos de asistencia
 - Servicios complementarios de asistencia
 - Información que puede solicitar el usuario
4. DE LOS RECLAMOS, SUGERENCIAS Y DE SU PROCEDIMIENTO
- Formulario de reclamos y sugerencias
 - Alternativas para estampar reclamos y sugerencia
 - Derecho a reclamo y/o sugerencia
 - Derecho a respuesta
 - Plazo para responder los reclamos y sugerencias
 - Queja del usuario ante el MOP
 - Procedimiento para efectuar reclamos y/o sugerencias
5. MEDIDAS DE SEGURIDAD PREVENTIVAS, EMERGENCIAS Y VIGILANCIA
- Protocolos de evaluación de emergencias
 - Manual de procedimiento de emergencias
 - Reglamento de registro y coordinación de emergencias
 - Programas de prevención de riesgos
 - De los elementos de seguridad
 - De la señalización caminera
 - Sistema de seguridad y vigilancia en la ruta
 - Operaciones ante eventos de fuerza mayor
 - Medidas de seguridad vial durante la ejecución de obras
 - Señalización durante la ejecución de labores de conservación y emergencias
 - Prohibición de detención en la calzada
 - Inmovilización forzosa por falla mecánica
 - Inmovilización forzosa por paralización del tránsito
 - Prohibición de detención en la berma
 - Prohibición de estacionamiento
 - Prohibición de animales sueltos
 - Prohibición de actividades ajenas al objeto de la obra
 - Transporte de sustancias peligrosas
 - Prohibición de circulación de peatones
 - Prohibición de carga, descarga y transferencia de carga

- Reglamento interno de higiene y seguridad

TITULO VI DE LA ORGANIZACIÓN PARA LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO

1. LIBRO DE DIGITAL DEL CONTRATO
2. MARCHA BLANCA DE LA GESTIÓN DEL SERVICIO
3. CONSTITUCIÓN Y ESTRUCTURA DE LA CONCESIONARIA:
 - Proceso de dirección
 - Proceso de toma de decisiones
 - Organigrama
 - Descripciones de cargos de la organización
 - Personal profesional
 - Perfil de los profesionales
4. RELACIONES LABORALES DEL CONCESIONARIO
 - De la responsabilidad del cumplimiento de todas las obligaciones que se relacionan con sus trabajadores
 - Obligación de informar al MOP de conflictos laborales y de seguridad social con sus trabajadores, tanto del propio concesionario como de sus contratistas y subcontratistas
5. DEL TRÁNSITO
 - Horario de atención de la plaza de peaje
 - Moneda de pago
 - Comprobante de pago
 - Pesos máximos y dimensiones de los vehículos
 - Vehículos que pagan peaje
 - Sistemas de control y verificación
 - Actividades ordinarias
 - Actividades extraordinarias
 - Manual de operación de plaza de peaje
 - Interrupción total o parcial de tránsito
 - Plan de desvíos de tránsito
 - Gestión de tráfico ante congestión
6. DE LA INSPECCIÓN FISCAL DE LA EXPLOTACIÓN
 - Obligaciones del inspector fiscal
 - Fiscalización del contrato
 - Velar por el cumplimiento de la aplicación de tarifas

- Velar por cumplimiento de las normas legales y reglamentarias aplicables al contrato
- Proposición de la aplicación de multas

TITULO VII DE LOS DERECHOS Y OBLIGACIONES

1. DERECHOS DEL USUARIO

- Derecho a recibir servicio de conectividad
- Derecho a recibir los servicios complementarios
- Derecho a seguridad
- Derecho a información
- Derecho a trato cortés
- Derecho a solicitar indemnización

2. OBLIGACIONES DEL USUARIO

- Obligación de pago de peaje
- Obligación de respeto a la normativa vigente
- Obligación de obedecer instrucciones
- Obligación de debido cuidado
- Obligación de conducción responsable
- Obligación de pago de daños ocasionados a terceros
- Obligación de ingresar a plaza de pesaje

3. DERECHOS DE LA CONCESIONARIA

- Derecho a cobrar peaje o tarifa
- Derecho de explotación y de administración de la obra
- Derecho a exigir el acatamiento de su normativa por parte de los usuarios
- Derecho a cobrar judicialmente el pago de la tarifa o peaje

4. OBLIGACIONES DE LA CONCESIONARIA

- Obligación de prestar el servicio básico
- Obligación de prestar el servicio especial obligatorio
- Obligación de prestar los servicios complementarios
- Obligación de velar por la seguridad de los usuarios
- Obligación de proporcionar al inspector fiscal toda información requerida por éste
- Obligación de proporcionar información acerca de los accidentes del trabajo y de las enfermedades profesionales
- Obligación de dar asistencia caminera al usuario
- Obligación de publicitar sus tarifas
- Obligación de publicitar sistema de cobro

ANEXO 8: MEDIDAS MÍNIMAS QUE DEBEN CONTENER LOS PLANES DE GESTIÓN SUSTENTABLE

A.8.1 INTRODUCCIÓN

Los planes de gestión sustentable (PGS) que deberá implementar la sociedad concesionaria deben considerar medidas de mitigación, reparación, compensación, prevención de riesgos, control de accidentes según resulte pertinente para aquellas actividades y obras que realice la sociedad concesionaria en cualquier momento, ya sea en la etapa de construcción o de explotación de la concesión y que produzcan o puedan producir impactos negativos en algún componente ambiental y/o territorial 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 medidas adicionales a las exigidas, que a su juicio contribuyan al cumplimiento de los objetivos de sustentabilidad ambiental y territorial de las actividades de la concesión.

A continuación se señalan las medidas mínimas obligatorias que deberán tenerse en cuenta en la elaboración de cada plan de gestión sustentable.

A.8.2 MEDIDAS RELACIONADAS CON EL MEDIO FÍSICO

A.8.2.1 CALIDAD DEL AIRE Y RUIDOS

Calidad del aire: las emanaciones de gases, polvo o contaminantes de cualquier naturaleza provenientes de faenas, frentes de trabajo y actividades en general, deberán ser captadas o eliminadas para que no causen daño al medio ambiente o molestias a las personas. Se aplican las normas provenientes del DS N°144 de 1961 del Ministerio de Salud o la norma que la suceda.

Ruido: Para la aplicación de medidas de mitigación referidas a la emisión de ruidos provenientes de faenas, frentes de trabajo y actividades en general se aplicarán las exigencias de la normativa de ruido establecida en el DS del MINSEGPRES N° 146 del 1997 en su grado de sensibilidad II, según la tabla siguiente:

Grado sensibilidad	Valor Planificado		Valor Máximo de Inmisión		Valor de Alarma	
	Lr en dBA		Lr en dBA		Lr en dBA	
	Día	Noche	Día	Noche	Día	Noche
I	50	40	55	45	65	60
II	55	45	60	50	70	65
III	60	50	65	55	70	65
IV	65	55	70	60	75	70

Las medidas de mitigación, restauración y/o compensación tanto para la calidad del aire y de la generación de ruidos molestos, contenidas en los literales b) y c) siguientes, durante la etapa de construcción de las obras viales y su posterior mantenimiento, deberán ser aplicadas en todas las áreas sensibles identificadas en este anexo, entre las cuales se consideran las localidades pobladas y sectores donde se desarrollan actividades que involucran a población (servicios, educación, salud, culto, comercio y recreación). Sin perjuicio de lo anterior, las

medidas planteadas se aplicarán también en aquellos sectores que no figuran en los listados de áreas sensibles pero que con el transcurso del tiempo llegasen a localizarse en el área de influencia de la concesión y sufran la alteración de la calidad del aire y/o un aumento del ruido producto de las faenas o actividades de construcción o mantenimiento.

a) Listado de áreas sensibles

- Localidades pobladas

Ruta 43 Ovalle – inicio By Pass Pan de Azúcar		
Dm. inicio	Dm. término	Localidad y/o sector
12.000,00	13.200,00	Recoleta
23.810,00	25.560,00	Higuerillas
25.560,00	27.200,00	Los Pozos
27.200,00	28.200,00	Pejerreyes
41.111,00	42.400,00	Estación Las Cardas
48.140,00	49.100,00	Alcaparras
49.100,00	50.500,00	Las Barrancas
Ruta 43 Inicio By Pass Pan de Azúcar – La Cantera (Pan de Azúcar)		
Dm. inicio	Dm. término	Localidad y/o sector
66.920,00	75.100,00	Pan de Azúcar

- Otras actividades sensibles

Ruta 43 Ovalle – Inicio By Pass Pan de Azúcar		
Dm	Lado	Descripción
Educación		
28.075,00	Derecho	Escuela Básica de Recoleta
Comercio		
6.820,00	Derecho	Venta de maderas
9.000,00	Derecho	Venta de productos agrícolas
12.540,00	Izquierdo	Almacén
12.680,00	Izquierdo	Almacén
12.960,00	Izquierdo	Almacén
25.800,00	Izquierdo	Venta de frutas - gruta
36.020,00	Derecho	Venta de quesos
36.120,00	Derecho	Venta de pan
41.550,00	Derecho	Venta de jugos y huesillos
49.000,00	Izquierdo	Venta de postes de madera
49.060,00	Derecho	Venta de tomates
50.000,00	Izquierdo	Venta de frutas
50.980,00	Izquierdo	Venta de productos agrícolas
51.000,00	Izquierdo	Pizzería
51.040,00	Izquierdo	Venta de lubricantes - venta de comida
Turismo y Recreación		
28.150,00	Derecho	Restaurante Pejerreyes
47.986,00	Izquierdo	Restaurante El Campero
51.170,00	Izquierdo	Granja educativa
51.300,00	Izquierdo	Restaurante Los Cantaros

Ruta 43 Sector urbano de Pan de Azúcar		
Dm	Lado	Descripción
Servicios		
68.660,00	Derecho	Anagra Nutrición Vegetal
70.800,00	Derecho	M v V Soluciones agrícolas
72.560,00	Derecho	Callegari – Insumos agrícolas
73.720,00	Derecho	Bramell - Insumos agrícolas
73.880,00	Izquierdo	Dependencias Río Blanco
74.420,00	Izquierdo	Soquimich
Educación		
67.165,00	Izquierdo	Escuela Básica Pablo Neruda
72.220,00	Derecho	Escuela Rural San Rafael - Pan de Azúcar
Salud		
68.300,00	Derecho	Posta Pan de Azúcar
Comercio		
62.080,00	Izquierdo	Venta de frutas
62.140,00	Derecho	Venta de frutas
63.380,00	Derecho	Almacén
66.100,00	Izquierdo	Venta de frutas
67.165,00	Derecho	Venta de gas - Gasco
67.360,00	Izquierdo	Almacén
67.700,00	Izquierdo	Venta de frutas
68.280,00	Derecho	Ferretería
68.350,00	Izquierdo	Taller de soldadura
68.380,00	Derecho	Almacén
68.810,00	Derecho	Almacén
69.065,00	Izquierdo	Venta de frutas
69.080,00	Izquierdo	Almacén
69.500,00	Izquierdo	Almacén
69.530,00	Izquierdo	Botillería
69.820,00	Izquierdo	Almacén
70.155,00	Derecho	Kiosco
70.700,00	Derecho	Venta de insumos agrícolas
71.510,00	Derecho	Supermercado
72.075,00	Derecho	Almacén
72.080,00	Izquierdo	Supermercado
72.100,00	Izquierdo	Supermercado
72.640,00	Izquierdo	Almacén
72.900,00	Izquierdo	Almacén
73.260,00	Izquierdo	Almacén
73.680,00	Izquierdo	Vulcanización
73.800,00	Derecho	Almacén
73.850,00	Derecho	Almacén
74.060,00	Derecho	Almacén
Turismo y Recreación		
67.175,00	Derecho	Restaurante
67.205,00	Izquierdo	Plaza de juegos

Ruta 43 Sector urbano de Pan de Azúcar		
Dm	Lado	Descripción
68.218,00	Derecho	Motel Momentos
68.470,00	Izquierdo	Instalaciones deportivas
73.060,00	Izquierdo	Cancha
73.500,00	Izquierdo	Club deportivo Los Olivos
74.200,00	Derecho	Cancha

b) Medidas Ambientales – Territoriales - Calidad del Aire

Tipo de medida				Medida ambiental	Periodicidad	Seguimiento y/o control
M ²	R ³	C ⁴	PR ⁵			
X			X	Implementación proceso de información ciudadana orientado básicamente a mantener una adecuada comunicación y coordinación con los organismos técnicos relacionados con la obra y asegurar un correcto flujo de información hacia la comunidad y usuarios de la concesión.	Permanente	Inspección mensual o quincenal de acuerdo a la magnitud de las obras de construcción.
X				Riego de superficies sin carpeta y acopios de materiales inertes, en sectores sensibles a este tipo de impacto.	2 veces al día, dependiendo de las condiciones climáticas existentes al momento de la ejecución de las obras.	Inspección de humedad en la ruta.
X				Instalación de mallas protectoras antipolvo en frentes de trabajo y en instalaciones de faenas, cercanas a zonas sensibles o a sectores en que haya movimiento de tierra	Permanente	Inspección quincenal.
X				Recubrimiento de cargas de camiones que transporten escombros, cemento, áridos, etc. (DS 75/87 MINTTEL)	Permanente	Inspección quincenal
X				Implementación de sistema de lavado de ruedas de camiones que salen de faenas	Cuando corresponda	Inspección mensual
X				Realizar procesos de molienda y/o mezclas en condiciones húmedas.	Cuando sea técnicamente factible.	Inspección quincenal
X				Abstenerse de realizar faenas y depositar materiales en espacios públicos.	Permanente	Inspección quincenal

² M : Mitigación

³ R : Restauración

⁴ C : Compensación

⁵ PR : Prevención de riesgos

Tipo de medida				Medida ambiental	Periodicidad	Seguimiento y/o control
M ⁶	R ⁷	C ⁸	PR ⁹			
X				Usar vehículos y maquinarias con revisión técnica al día. Se tendrá un registro de estos antecedentes.	Permanente	Mensual
X				No se realizarán quemas de ningún tipo y para ninguna actividad (DS 100/90 MINAGRI)	Permanente	Inspección quincenal

c) Medidas Ambientales – Territoriales – Ruido

Tipo de medida				Medida ambiental	Periodicidad	Seguimiento y/o control
M	R	C	PR			
X				Control de ruido y velocidad en proximidades a zonas sensibles (200 m).	Permanente.	Cuando corresponda.
X				Instalación de pantallas acústicas móviles para avance de faenas en sectores con población (concentrada y dispersa) y en sectores donde se desarrollan servicios, actividades productivas, educacionales, de salud y religiosas.	Permanente	Inspección quincenal
X				Implementación de desvíos de tránsito en zonas sensibles (hospitales, colegios, lugares de culto).	Cuando corresponda.	Inspección en cada caso.
			X	Realizar tronaduras y voladuras previa coordinación con autoridades y comunidad.	Cuando corresponda	Registro de aviso con 48 horas anticipación
			X	Las faenas que generen niveles de ruido superiores a 65 dB(A) en sitio de inmisión más cercano, no podrán ejecutarse en horario nocturno (21:00 – 07:00).	Cuando corresponda	Inspección cuando corresponda
			X	Localizar a más de 200 metros de cualquier tipo de edificación con uso sensible al ruido, ya sea viviendas o establecimientos educacionales, todas las actividades que no tengan que ver directamente con la construcción de las obras proyectadas.	Cuando corresponda	Mensual
X				Mantener los niveles de	Permanente	Inspección mensual

⁶ M : Mitigación
⁷ R : Restauración
⁸ C : Compensación
⁹ PR : Prevención de riesgos

Tipo de medida				Medida ambiental	Periodicidad	Seguimiento y/o control
M	R	C	PR			
				ruido en zonas sensibles en cualquier horario, de acuerdo con el DS 146/97.		
			X	Ejecutar Plan Especial de Comunicación e Información con la comunidad.	Previo al inicio de obras.	Inspección antes del inicio de obras.
X				Aislar tareas ruidosas en áreas cercanas a sectores sensibles.	Permanente.	Inspección mensual.
			X	Instruir al personal sobre control de ruidos molestos y métodos correctos de uso de equipos y herramientas.	Cuando corresponda.	Registro de capacitación al personal.
X				Instalación de pantallas acústicas móviles para avance de faenas en sectores con población (concentrada y dispersa) y en sectores donde se desarrollan servicios, actividades productivas, educacionales, de salud y religiosas.	Permanente	Inspección quincenal
X				Instalar pantallas acústicas en torno a equipos o máquinas ruidosas que no puedan llevarse a recinto cerrado.	Cuando corresponda.	Inspección mensual.
X				Mantener apagados motores de camiones estacionados en la obra	Cuando corresponda.	Inspección quincenal.
X				Utilizar maquinaria de baja emisión acústica	Permanente y cuando sea técnicamente factible.	Inspección trimestral.
			X	Impedir que camiones betoneros circulen con canaleta de descarga suelta.	Permanente.	Inspección quincenal.
			X	Prohibir uso de sirenas que indiquen el fin de turno en la faena.	Permanente.	Inspección al inicio de instalaciones.
X				Emplear recubrimiento de goma u otro material para rampas y toboganes, evitando contacto entre metales.	Cuando corresponda.	Inspección mensual.

d) Plan de Seguimiento Ambiental

Las medidas y recomendaciones a tomar durante esta etapa consisten en el control de ruidos de maquinarias y procesos durante las faenas (consideradas fuentes generadoras), de acuerdo a lo establecido en las disposiciones sobre la materia.

Además de lo dispuesto, se deberán considerar las siguientes medidas de seguimiento para esta componente ambiental:

Con el objetivo de controlar la efectividad de las medidas indicadas para el control de las emisiones generadas durante la etapa de construcción, se realizará mediciones de ruido, en los casos y condiciones que, justificadamente, el inspector fiscal determine. El procedimiento de medición será el establecido en el DS N°146/97 del MINSEGPRES.

Si los resultados de las mediciones determinan que el nivel de presión sonora sobrepasa los niveles establecidos en el decreto antes señalado, se presentará para la aprobación del inspector fiscal, un plan de ajuste de las medidas indicadas antes de ser implementadas. La eficacia del plan de ajuste será comprobada mediante la realización de mediciones de ruido.

El resultado de toda medición deberá quedar debidamente registrado en el sistema de información ambiental.

A.8.2.2 GEOMORFOLOGÍA

Se realizarán obras tendientes a proteger los recursos naturales existentes y evitar el aumento de la erosión en todos aquellos lugares que así lo requieran o en que se detecte riesgo de erosión.

Para estos efectos se dará cumplimiento a las medidas dispuestas en el estudio referencial, en cuanto a tratamiento de taludes de corte y terraplenes y saneamiento de los mismos.

a) Áreas de inestabilidad de taludes y susceptibles a procesos erosivos

Ruta 43: Ovalle – Inicio By Pass Pan de Azúcar			
Dmi. - Dmt.		Lado	Descripción
35.900,00	41.111,00	Ambos	Desprendimiento de materiales (sector cuesta Las Cardas)

b) Medidas ambientales - territoriales

Tipo de medida				Medida ambiental	Periodicidad	Seguimiento y/o control
M	R	C	PR			
X			X	Adecuado perfilamiento de cortes y terraplenes a fin de armonizar la obra con el entorno.	Cuando se requiera	Inspección quincenal
X				Utilización de técnicas de estabilización mecánica de taludes.	Cuando se requiera	Inspección mensual o inmediatamente después de sismo o lluvias intensas
X				En sectores con problemas de estabilización se aplicará hidrosiembra siempre y cuando las condiciones climáticas del	En cada caso que se requiera	Inspección mensual o inmediatamente después de sismo o lluvias intensas, una vez ejecutadas.

Tipo de medida				Medida ambiental	Periodicidad	Seguimiento y/o control
M	R	C	PR			
				relieve y del sustrato lo permitan.		
X				Minimizar corte de vegetación en zonas de taludes	Permanente.	Inspección mensual.

A.8.2.3 RECURSO SUELO

a) Medidas de mitigación, reparación, compensación y prevención de riesgos

En este punto se consideran las medidas destinadas a proteger el suelo, evitar su sobre compactación, disminuir los riesgos de contaminación y preservar las capas de suelo vegetal, si es el caso, para ser aplicadas en procesos de restauración.

Se entregan a continuación medidas generales que el concesionario deberá tener en cuenta al momento de ejecutar cualquier obra vial en la ruta. Estas medidas serán aplicadas de acuerdo a la magnitud de la obra vial.

b) Medidas ambientales – territoriales

Tipo de medida				Medida ambiental	Periodicidad	Seguimiento y/o control
M	R	C	PR			
X				La instalación de faenas y campamentos como la planta de producción de materiales, se deberá emplazar en suelos de baja aptitud agrícola y/o en áreas urbanas cuyo uso del suelo así lo permita, o en localidades pobladas con exigencias mínimas para su emplazamiento. También se podrá hacer uso de predios particulares adyacentes a las obras, previa autorización de los propietarios.	Permanente	Antes de la ejecución de las obras
X	X			Para botaderos, se deberá privilegiar aquellos sectores de menor valor edafológico o en su defecto áreas degradadas para que a posterioridad sirva para su recuperación.	Permanente	Antes de la ejecución de las obras.
X	X			Para sectores donde existen suelos de aptitud I, II o III, al momento de la instalación de faenas, se deberá retirar la capa superficial de suelo, hasta una profundidad de 30 cm., acopiándolo en montículos de no más de 2,5 m de altura. Montículos que deberán ser cubiertos con geotextil, de acuerdo a lo indicado en la sección 5.204.201 del MC-V5.	Permanente	Antes de la ejecución de las obras.
X				Se acopiarán los materiales de suelo en apilamientos separando el horizonte orgánico de otras capas	Permanente	Una vez antes de la intervención.
X				Se prohibirá circular y compactar suelo fuera de los frentes de trabajo y	Permanente	Inspección quincenal

Tipo de medida				Medida ambiental	Periodicidad	Seguimiento y/o control
M	R	C	PR			
				áreas de instalación de faenas		
	X			Escarificar suelo al abandonar instalación de faenas o áreas de circulación	Permanente	Una vez abandonada la instalación de faenas
	X			Bajo ninguna circunstancia se usará suelo orgánico para relleno	Permanente	Inspección quincenal
X				Los remanentes de material producto de movimiento de tierra y/o rocas se depositarán en botaderos autorizados	Permanente	Inspección quincenal
			X	Se acopiará materiales y maquinaria en suelos con capacidad de uso IV a VIII	Cuando corresponda	Inspección previa al uso.
			X	Suelos con capacidad de uso I y II sólo serán intervenidos para la faja y no se usarán para empréstitos, botaderos, plantas de producción de materiales, etc.	Permanente	Inspección mensual.
X				Habilitar sectores para reparaciones de vehículos y maquinarias evitando el contacto directo con el suelo	Permanente.	Inspección al instalar taller. Seguimiento mensual.
			X	Implementar sistema de señalización para movimiento de camiones.	Permanente.	Inspección quincenal.
X				Prohibir la descarga de lubricantes, aceites y combustibles al suelo	Permanente.	Inspección quincenal.
X				Disposición de residuos industriales sólidos en sitios autorizados de acuerdo al Art. 19 del DS 594/99 MINSAL	Permanente	Registro de declaración mensual a la Autoridad Sanitaria Región de Coquimbo.
X				Disposición de residuos de construcción en sitio autorizado por la Municipalidad respectiva con copia a la autoridad competente del informe favorable de la Dirección de Obras respectiva, previo a recepción.	Cuando corresponda.	Inspección quincenal.
X				Manejo de residuos domiciliarios y asimilables a estos en contenedores cerrados en áreas de instalaciones de faenas y disposición final en sitio autorizado.	Permanente.	Inspección mensual.
		X		Depositar ramas y hojas, previa trituración, en forma mezclada con la tierra, sin dejar pilas de desechos.	Cuando corresponda y sea técnicamente factible.	Inspección quincenal.
X				Excedentes de excavaciones se depositarán en botadero autorizado por IF de acuerdo con Manual de Planes de Manejo Ambiental para Obras Concesionadas.	Permanente	Inspección quincenal
X				Los materiales de apertura y despeje de faja sólo podrán acopiarse en forma temporal en área con cierre perimetral, hasta su posterior utilización.	Permanente	Inspección quincenal

Tipo de medida				Medida ambiental	Periodicidad	Seguimiento y/o control
M	R	C	PR			
			X	La maquinaria sólo podrá ingresar en sectores destinados a nivelación y/o compactación.	Permanente	Inspección quincenal

c) Plan de seguimiento ambiental

Durante la etapa de construcción la sociedad concesionaria mantendrá vigilancia permanente para asegurar el cumplimiento de las medidas de mitigación y realizará inspecciones periódicas de acuerdo a lo señalado en la tabla correspondiente a medidas ambientales - territoriales.

A.8.2.4 AGUAS SUPERFICIALES Y SUBTERRÁNEAS

A continuación se presentan las medidas ambientales que se deben tener en consideración para evitar la contaminación, alteración y procurar la protección tanto de cauces naturales como artificiales. Las medidas que a continuación se exponen son validas para la Ruta 43, incluyendo el By Pass Pan de Azúcar y avenida las Torres.

a) Medidas ambientales – territoriales

Tipo de medida				Medida ambiental	Periodicidad	Seguimiento y/o control
M	R	C	PR			
			X	Conducción de aguas de arrastre de plantas, campamentos y otras instalaciones hacia sistemas de depuración de agua.	Cuando corresponda	Inspección quincenal
			X	Instalación de área de lavado de camión de transporte de hormigón.	Cuando corresponda	Inspección mensual
X				Instalación de defensas activas en cursos de aguas donde se construyan terraplenes por sobre el nivel del cauce.	Cuando corresponda	Inspección mensual y posterior a sismo o lluvias
X				Construcción descargas de aguas lluvias.	Una vez en construcción	Inspección mensual
			X	Los desechos de excavaciones no podrán acopiarse a menos de 50 m de cursos de agua.	Permanente	Inspección quincenal
X				Las actividades dentro de cursos de aguas se realizarán en el menor tiempo posible y cuando sea factible durante la estación seca.	Cuando corresponda	Inspección quincenal
X				Implementación de desvíos temporales en faenas dentro de cauce con caudal circulante.	Cuando corresponda.	Inspección quincenal.
			X	Presentación de Plan de desvíos de cauce natural y/o artificial para aprobación de inspector fiscal.	Al inicio de obras y previo a intervención de cauce.	Presentación y aprobación de plan.
			X	Acopiar materiales asfálticos y bituminosos en recipientes estancos.	Permanente.	Inspección quincenal.
X				Disponer residuos industriales de plantas a lugares autorizados por la.	Permanente.	Inspección mensual.

Tipo de medida				Medida ambiental	Periodicidad	Seguimiento y/o control
M	R	C	PR			
				autoridad competente		
			X	Coordinación con empresa sanitaria cuando se afecten servicios de agua potable y alcantarillado.	Cuando corresponda.	Recepción de nota dirigida a empresa sanitaria.
			X	Se avisará con mínimo de 48 horas de anticipación a la comunidad afecta a un corte de servicio.	Cuando corresponda.	Constancia de aviso a la comunidad.
	X			En caso de daño de canales de regadío se repondrán las paredes con muros de suelo compactado y en lo posible revestidos de material vegetal para estabilizar paredes.	Cuando corresponda.	Inspección al terminar obras de intervención.
			X	Proyectos de modificaciones de cauces naturales o artificiales serán remitidos a DGA para su conocimiento, informe e inclusión en el Catastro de Obras Públicas (DFL 1.122/81 Código de Aguas).	Cuando corresponda.	Constancia de ingreso a DGA.
			X	Se adoptarán medidas para evitar procesos erosivos en riberas de cursos de agua en coordinación con Departamento de Defensas Fluviales de Vialidad Región de Coquimbo.	Cuando corresponda.	Constancia en el Departamento de Defensas Fluviales de Dirección de Vialidad Región de Coquimbo.
			X	En caso de realizar fundaciones se coordinará con el IF y DGA.	Cuando corresponda.	Constancia de coordinación con IF y DGA.
X				Sólo se podrá trabajar en obras que requieren cortes prolongados de cauces artificiales en periodo abril – septiembre, en caso contrario se requiere autorización de regantes.	Antes de inicio de obras.	Aprobación de regantes
X			X	Se garantizará el suministro normal de aguas para agricultores y usuarios locales.	Permanente.	Al inicio de obras e inspección mensual.
			X	Se prohíbe realizar limpieza y reparación de vehículos fuera de área destinada para estos fines.	Permanente.	Inspección mensual.
			X	No se podrá dejar escombros en lugares distintos a los definidos para tal efecto.	Permanente	Inspección quincenal.
			X	Se prohíbe las descargas de aguas servidas y los residuos industriales a cualquier fuente o masa de agua, cuando no se cumplan estándares de calidad establecidos en Norma Técnica Relativa a Descarga de RILES de la SISS.	Permanente	Inspección mensual.
			X	Realizar análisis de agua en cauces a intervenir.	Cuando corresponda	

b) Plan de Seguimiento Ambiental

En todos los cauces de agua que sea necesario intervenir, al realizar alguna obra o actividad, se realizará un muestreo de aguas antes de comenzar su intervención y un 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 1990 y sus modificaciones y la Ley 19.821 del 2002 y sus modificaciones. Para estos efectos se realizarán mediciones de los parámetros establecidos por la Norma NCh N°1.333.

En caso de vertido accidental o contaminación de un cauce, se definirá en conjunto con la autoridad pertinente y el inspector fiscal un plan de descontaminación del cauce afectado.

Adicionalmente, se efectuará mediciones en caso de derrames accidentales de materiales contaminantes, tales como: tierra, áridos, cemento, materia orgánica y/o hidrocarburos.

En los casos que se evacue RILES tratados en cursos superficiales o colectores públicos, el monitoreo será realizado de acuerdo a la norma NCh N°2.280.

Al finalizar las obras, la inspección fiscal efectuará una inspección visual de todas las resurgencias localizadas hasta 1.000 m aguas abajo de las áreas intervenidas durante la etapa de construcción, verificando que éstas se encuentren limpias y despejadas. Esta condición será obligatoria para la recepción de obras.

c) Red de drenaje que interseca las rutas

Ruta 43: Ovalle – Inicio By Pass Pan de Azúcar		
Cauces naturales		
Dm	Lado	Cuenca
3.200 – 34.900	Ambos	Quebrada del Ingenio
By Pass Pan de Azúcar		
Cauces naturales		
Dm	Lado	Cuenca
38.100 – 71.900	Ambos	Estero El Culebrón

A.8.2.5 MEDIDAS RELACIONADAS CON EL MEDIO BIÓTICO

a) Vegetación y flora

Se presenta a continuación las medidas ambientales aplicables al proyecto respecto al componente flora y vegetación.

• Medidas Ambientales - Territoriales

Tipo de medida				Medida ambiental	Periodicidad	Seguimiento y/o control
M	R	C	PR			
X				Previo a la intervención del área, se deberá ubicar exactamente el lugar de las especies que poseen algún grado de conservación, como sucede con el algarrobo.	Antes de inicio de obras	Al inicio de obras e inspección mensual.
	X			Se deberán restaurar las áreas afectadas con corte de vegetación en una proporción de dos individuos por cada uno cortado o, de ser posible se procederá a extraer la planta para replantar el	Cuando corresponda	Estacional por 2 años desde el momento de restauración.

Tipo de medida				Medida ambiental	Periodicidad	Seguimiento y/o control
M	R	C	PR			
				ejemplar, una vez concluidas las obras. (para especies arbustivas)		
X				En caso que la vegetación no constituya bosque se elaborará un plan de reforestación con la misma especie.	Previo a intervención de área.	Estacional por 2 años desde el momento de restauración.
X				No se podrá realizar roce con fuego o encender fogatas. La vegetación leñosa debe ser cortada a nivel de suelo con sierra de cadena o hacha	Permanente	Inspección quincenal

- **Cubierta vegetal**

Las especies sensibles de la cubierta vegetal son aquellas que poseen algún grado de conservación según los listados del Libro Rojo de la Flora Terrestre de Chile (CONAF, 1989) y del Libro Rojo de la Flora Nativa y de los Sitios Prioritarios para su Conservación: Región de Coquimbo (GORE IV Región – CONAF IV Región –U. de La Serena 2001).

Para este proyecto en particular, no se presentan especies vegetales que posean algún estado de conservación.

- **Otras obligaciones**

En virtud de la Ley 19.561 de 1998 y sus modificaciones, que modifica el DL N° 701 sobre fomento forestal y DS N° 259 de 1980 del MINAGRI, 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 MINAGRI. Además se deberá dotar de equipamiento de prevención y combate contra el fuego a todas las instalaciones para asegurar que se minimicen las probabilidades de propagación de fuego.

La sociedad concesionaria deberá cumplir con la ley 20.283 de 2008 sobre Recuperación del Bosque Nativo y Fomento Forestal en todo lo que tenga relación con el proyecto.

b) Fauna

La fauna identificada ha reducido considerablemente su hábitat a causa de la presencia de animales domésticos, cambios en el uso del suelo (poblados y cultivos), además de la persecución o caza por el hombre.

El estado de conservación de la fauna identificada se basó en el Libro Rojo de los Vertebrados Terrestres de Chile (CONAF, 1993).

- **Especie de fauna dominante que posee algún estado de conservación**

Ruta 43: Ovalle – Inicio By Pass Pan de Azúcar		
Nombre Común	Nombre Científico	Estado de Conservación
Lagarto	<i>Liolaemus sp</i>	Vulnerable
Lagartija	<i>Liolaemus sp</i>	Vulnerable
By Pass Pan de Azúcar		

Nombre Común	Nombre Científico	Estado de Conservación
Lagarto	<i>Liolaemus sp</i>	Vulnerable
Lagartija	<i>Liolaemus sp</i>	Vulnerable

• **Medidas Ambientales - Territoriales**

Tipo de medida				Medida ambiental	Periodicidad	Seguimiento y/o control
M	R	C	PR			
X		X		Corroborar la presencia de <i>Liolaemus</i> sp. Si se registra la presencia de ejemplares, se deberán trasladar de las áreas de despeje o sus cercanías, hacia lugares similares fuera del sector en estudio o, dentro del sector, más allá de 200 metros del camino en estudio.	Previo a intervención de área.	Permanente y mensual
			X	Informar a cuadrillas de trabajo sobre prohibición de cazar y coleccionar especies de fauna silvestre.	Permanente.	Mensual.
			X	Prohibir la introducción de animales domésticos en los lugares de faenas.	Al ingreso de personal nuevo.	Mensual.
X				Instalar en sector letreros que indiquen prohibición de captura y caza de especies nativas, haciendo hincapié en las especies que poseen algún tipo de conservación. Estos letreros deben ser visados por SAG Región de Coquimbo	Permanente mientras duren las faenas. Aprobación por SAG Regional.	Inspección mensual.
X				Llevar estadística de atropellos o muerte de especies faunísticas que posean grado de conservación.	Cuando corresponda incluir en informe.	Trimestral.
X				Traslado de ejemplares heridos a sitios de rehabilitación autorizados por SAG.	Cuando corresponda.	Certificado de recepción de SAG Regional.
X				Incorporar medidas de mitigación por reducción y pérdida de hábitat en planes de manejo de instalación de faenas y depósito de material estéril, previamente visadas por SAG	Cuando corresponda.	Antes de la intervención.
			X	No podrá usarse venenos y/o herbicidas para labores de despeje de faja a utilizar para instalaciones de faenas.	Cuando corresponda.	Inspección una vez durante el despeje.

A.8.2.6 MEDIDAS RELACIONADAS CON EL MEDIO AMBIENTE HUMANO

a) **Medio socioeconómico**

• **Medidas Ambientales – Territoriales**

Tipo de medida				Medida ambiental	Periodicidad	Seguimiento y/o control
M	R	C	PR			
X				Dotar de accesos peatonales y vehiculares temporales que permitan la conectividad entre áreas pobladas cercanas a la vía, afectadas por el	Permanente.	Aprobación de IF. Inspección mensual.

Tipo de medida				Medida ambiental	Periodicidad	Seguimiento y/o control
M	R	C	PR			
				proyecto.		
X				Dar aviso oportunamente a la comunidad de los trabajos a realizar y de las interrupciones temporales de servicios, al menos con 48 horas de anticipación. Lo cual estará coordinado con los respectivos servicios.	Cuando corresponda.	Constancia de comunicación.
X	X			Mantener en buen estado vías usadas como desvíos de tránsito, reponiéndolas a su condición original si éstas sufrieran deterioros producto de las obras.	Permanente.	Inspección quincenal.
			X	Se implementarán medidas de protección de habitantes: barreras de seguridad, señalética u otra que se estime complementaria a plan de comunicación.	Cuando corresponda.	Registro fotográfico y de comunicación en informe trimestral.

b) Patrimonio histórico y arqueológico - sitios de importancia cultural, ritual y/o religiosa

A continuación se presenta un catastro de los elementos de importancia cultural y/o religiosa identificados en cada uno de los tramos.

Ruta 43: Ovalle – Inicio By Pass Pan de Azúcar		
Dm	Lado	Descripción
3.710,00	Izquierda	Animita
4.715,00	Derecha	Animita
4.775,00	Izquierda	Animita
5.525,00	Derecha	Animita
6.820,00	Izquierda	Animita
8.700,00	Izquierda	Animita
9.140,00	Izquierda	Animita
11.205,00	Derecha	Animita
11.560,00	Derecha	Animita
11.570,00	Izquierda	Animita
12.610,00	Derecha	Animita
13.010,00	Izquierda	Animita
15.380,00	Derecha	Animita
15.960,00	Derecha	Animita
16.300,00	Derecha	Animita
17.530,00	Izquierda	Animita
17.680,00	Izquierda	Animita
20.190,00	Derecha	Animita
23.270,00	Izquierda	Animita
23.790,00	Izquierda	Animita
25.168,00	Izquierda	Animita
27.055,00	Derecha	Animita
27.060,00	Derecha	Animita
28.020,00	Izquierda	Animita
28.075,00	Izquierda	Animita
29.780,00	Derecha	Animita
28.150,00	Izquierdo	Gruta
31.190,00	Derecha	Animita
31.805,00	Derecha	Animita

Ruta 43: Ovalle – Inicio By Pass Pan de Azúcar		
Dm	Lado	Descripción
31.945,00	Izquierda	Animita
35.220,00	Izquierda	Animita
38.100,00	Izquierda	Animita
38.300,00	Derecha	Animita
40.480,00	Derecha	Animita
41.400,00	Derecha	Animita
41.970,00	Izquierda	Animita
43.165,00	Izquierda	Animita
43.185,00	Izquierda	Animita
43.738,00	Izquierda	Animita
46.080,00	Izquierda	Animita
46.735,00	Izquierda	Animita
58.290,00	Izquierda	Animita
59.500,00	Derecha	Animita
58.540,00	Izquierdo	Virgen de Andacollo - lugar de oración
60.860,00	Izquierda	Animita

Ruta 43: Sector urbano de Pan de Azúcar		
Dm	Lado	Descripción
67.460,00	Derecho	Templo Pentecostal
68.545,00	Derecha	Animita
68.580,00	Izquierdo	Iglesia católica
68.750,00	Derecha	Animita
69.060,00	Derecha	Animita
69.885,00	Derecho	Gruta Virgen de Fátima
70.515,00	Izquierda	Animita
70.830,00	Izquierda	Animita
71.110,00	Izquierda	Animita
71.420,00	Derecha	Animita
71.765,00	Izquierda	Animita
72.360,00	Izquierda	Animita
72.820,00	Izquierdo	Templo Pentecostal
72.835,00	Izquierda	Animita
73.010,00	Derecha	Animita
72.880,00	Derecho	Iglesia católica
73.245,00	Izquierda	Animita
73.330,00	Izquierda	Animita
73.590,00	Derecha	Animita
74.000,00	Derecho	Las Casas de Corazón de María
74.020,00	Derecha	Animita
74.240,00	Derecho	Iglesia católica
74.270,00	Derecha	Animita
74.540,00	Izquierda	Animita
74.855,00	Derecha	Animita
74.865,00	Derecha	Animita
74.940,00	Derecha	Animita
75.000,00	Derecha	Animita

• **Medidas Ambientales – Territoriales**

Tipo de medida				Medida ambiental	Periodicidad	Seguimiento y/o control
M	R	C	PR			
X				Se deberá dejar expedito el acceso a cementerios y sitios de culto.	Cuando corresponda.	Inspección mensual.
X				Durante la ejecución de las obras, las animitas que se vean afectadas deberán mantenerse en un galpón o lugar similar hasta el término de la obra.	Cuando corresponda.	Inspección mensual.
X	X			Las animitas que se vean afectadas con las obras viales, deberán ser reubicadas en sectores próximos a su ubicación original.	Cuando corresponda.	Inspección mensual.
X				Se suspenderán las obras en sectores donde se encuentren restos arqueológicos y se procederá de acuerdo a Ley 17.288 de 1970 y sus modificaciones sobre Monumentos Nacionales. El supervisor del área avisará al encargado ambiental de la concesionaria quien dará aviso al Gobernador Provincial, Carabineros, Consejo de Monumentos Nacionales (CMN) e inspector fiscal en forma inmediata a la detección de los restos. El concesionario será el único responsable de implementar y costear las medidas o rescates arqueológicos que resulten pertinentes según el CMN.	Cuando corresponda.	Autorización de intervención del área por el Consejo de Monumentos Nacionales.
X				No se provocará destrucción ni alteración de sitios arqueológicos por las obras.	Permanente.	Inspección mensual.