

CONTRATO DE CONCESIÓN DE OBRA PÚBLICA CON SERVICIOS PÚBLICOS DE LA CARRETERA SAN JOSÉ - CALDERA .....	11
CONSIDERANDO .....	12
Antecedentes del Contrato .....	12
Definiciones .....	13
CAPITULO I .....	33
DISPOSICIONES DE CARÁCTER GENERAL .....	33
1.1 Objeto del contrato .....	33
1.2 Figura jurídica y contractual .....	34
1.3 Ordenamiento jurídico aplicable .....	34
1.4 Documentos que forman parte del contrato .....	34
1.5 Área objeto de la concesión .....	35
1.6 Titularidad de las obras de concesión .....	36
1.7 Servicios y funciones estatales .....	36
1.8 Vigencia, inicio y plazo de la concesión .....	36
1.8.1 Entrada en vigencia .....	36
1.8.2 Envío del contrato a la Contraloría .....	36
1.8.3 Plazo del Periodo de Transición .....	36
1.8.4 Plazo para otorgar la orden de inicio .....	38
1.8.5 Plazo máximo para iniciar las obras de construcción .....	39
1.8.6 Plazo de la Concesión .....	39
1.8.7 Prórroga de la concesión .....	39
1.9 Relaciones Laborales .....	40
1.10 Relaciones del Concesionario con Terceros .....	40
1.11 Derechos y obligaciones generales del Concesionario .....	40
1.11.1 Obligaciones y derechos generales .....	40
1.11.2 Obligación de información .....	40
1.11.3 Responsabilidad por trabajos y servicios .....	41
1.11.4 Daños a terceros .....	41
1.11.5 Accesos Ilegales o No Autorizados .....	42
1.12 Obligaciones del adjudicatario .....	43
1.13 Capital social de la Sociedad Concesionaria .....	43
1.14 Obligaciones y derechos generales de la Administración Concedente .....	43
1.15 Fiscalización .....	44
CAPITULO II .....	45
2. BASES TÉCNICAS .....	45
2.1. INTRODUCCIÓN .....	45
2.2. DESCRIPCIÓN DE OBRAS: .....	46
2.2.1. Sección I: San José-Ciudad Colón .....	46
2.2.1.1. Estructura de Pavimento .....	46
2.2.1.2. Ampliaciones .....	47
2.2.1.3. Intercambios .....	48
a) Intercambio Pavas .....	50

b) Intercambio Circunvalación .....	50
c) Intercambio Escazú .....	50
d) Intercambio Trejos Montealegre .....	50
e) Intercambio Multiplaza .....	51
f) Intercambio Guachipelín .....	52
g) Intercambio Santa Ana .....	52
2.2.1.4 Marginales .....	52
2.2.1.5 Puentes Mayores .....	53
2.2.1.6 DRENAJES EXISTENTES .....	54
2.2.1.7 Bahías para Autobuses y Puentes Peatonales .....	54
2.2.2 Sección II: Ciudad Colón - Orotina .....	55
2.2.2.1 Ciudad Colón-Río Grande .....	56
2.2.2.1.1 Intercambios .....	57
2.2.2.1.2 Pasos a Desnivel .....	57
2.2.2.1.3 Radiales .....	58
2.2.2.1.4 Marginales .....	58
2.2.2.1.5 Drenajes y Estructuras .....	59
2.2.2.2 Río Grande-Orotina .....	59
2.2.2.2.1 Intercambios .....	59
2.2.2.2.2 Pasos a Desnivel .....	59
2.2.2.2.3 Radiales .....	60
2.2.2.2.4 Marginales .....	60
2.2.2.2.5 Drenajes y Estructuras .....	61
2.2.2.2.6 Carriles de Ascenso .....	61
2.2.2.2.7 Construcción de Vía a Cuatro Carriles .....	62
2.2.3 Sección III: Orotina -Caldera .....	62
2.2.3.1 Estructura de Pavimento .....	63
2.2.3.2 Intercambios .....	63
a) Intercambio Coyolar .....	64
b) Intercambio La Rita .....	64
c) Intersección Gypsum .....	65
d) Intersección Contenedores .....	65
e) Intercambio Tivives .....	66
2.2.3.3 Marginales .....	66
2.2.3.4 Puentes Mayores .....	66
2.2.3.5 Drenajes .....	67
2.2.3.6 Bahías para Autobuses .....	67
2.3 Servicios Especiales Obligatorios .....	68
2.3.1 Servicios de Control .....	68
2.3.2 Servicios Generales .....	69
2.3.3 Estación de Atención de Emergencias .....	70
2.3.4 Teléfonos de Emergencia .....	72
2.4 Sistemas de Drenaje .....	72

2.5	Mantenimiento del Derecho de Vía y Obras Existentes.....	73
2.6	Accesos NO Autorizados.....	73
2.7	Señalización y Demarcación.....	73
2.8	Vallas de Seguridad.....	74
2.9	Iluminación.....	74
2.10	Paisajismo y Equipamiento Comunitario.....	74
2.11	Sistema de Cobro de Peaje.....	75
2.12	Estaciones de pesaje.....	78
2.13	De los Proyectos de Ingeniería.....	78
2.13.1.	Normas de Diseño.....	80
2.13.2.	Criterios de Diseño para los Proyectos.....	81
2.13.3	Diseño Funcional.....	82
2.13.3.1	Criterios para definir la ubicación de bahías para autobuses.....	84
2.13.3.2	Criterios para Diseño y Ubicación de Puentes Peatonales.....	84
La construcción de esta infraestructura se hará conforme a los planos definitivos elaborados por el Concesionario, aprobados por la Administración Concedente.....		
2.13.4	Ingeniería Básica.....	85
2.13.4.1.	Topografía.....	85
a)	Topografía General.....	86
b)	Topografía para Drenaje.....	86
c)	Topografías Especiales.....	87
2.13.4.2	Mecánica de Suelos.....	87
2.13.4.3	Hidrología e Hidráulica.....	88
2.13.4.4	Diseño Geométrico.....	88
2.13.4.5	Diseño de Pavimentos.....	90
2.13.4.6	Túneles.....	92
2.13.4.7	Estructuras.....	92
2.13.4.8	Proyecto de Seguridad Vial.....	93
2.13.4.9	Proyecto de Gestión del Tránsito.....	95
2.13.4.10	Desvíos de Tránsito.....	96
2.13.4.11	Semaforización.....	98
a)	Diseño Operativo General.....	98
b)	Sistema de Control de Tránsito.....	99
c)	Normas y criterios de instalación (Diseño Físico).....	99
2.13.4.12	Modificación de Servicios Públicos.....	99
2.13.4.13	Expropiaciones.....	100
2.13.4.14	Presentación de los proyectos de Ingeniería de Detalle.....	102
2.14	De la Ejecución de las Obras.....	103
2.14.1	De la Orden de Inicio.....	103
2.14.1.1	Período de Transición.....	104
2.14.1.2	Condiciones Precedentes a la Orden de Inicio.....	105
2.14.1.3	Incumplimiento de las Condiciones Precedentes.....	106

2.14.2 Inspección Técnica de Obra (ITO).....	106
2.14.2.1 Plan de Autocontrol de Calidad de las Obras.....	107
2.14.2.2 Notificaciones y Control de Avance.....	108
2.14.2.3 Acceso a Registros del Concesionario.....	108
2.14.2.4 Trabajos Topográficos.....	109
2.14.2.5 Ensayos.....	109
2.14.2.6 Servicio al Usuario.....	109
2.14.2.7 Daños a Usuarios e Instalaciones.....	109
2.14.2.8 Obligaciones de Proporcionar Información.....	110
2.14.3 Consideraciones Ambientales.....	110
2.14.4 Descubrimientos Arqueológicos, Paleontológicos o Minerales de Interés.....	111
2.14.5 Uso y Aprovechamiento de Material.....	111
2.14.6 Efectos por la Destrucción Parcial o Total de la Obra.....	111
2.14.7 Modificación del Plazo de Puesta en Servicio de las Obras.....	112
2.14.8 Personal Destinado a la Ejecución de la Obra.....	112
2.14.8.1 Equipo Profesional.....	112
2.14.8.2 Responsabilidad Laboral del Concesionario.....	113
2.14.8.3 Subcontrataciones.....	113
2.14.9 Recepción del Proyecto e Inicio del Cobro por Parte del Concesionario.....	114
2.14.10 Pesos Máximos y Dimensiones de los Vehículos.....	114
2.14.11 Ocupación, Cierres o Desvíos de la Ruta Concesionada.....	114
2.15 DEL MANTENIMIENTO DE LA OBRA.....	115
2.15.1 Aspectos Generales sobre Conservación y Mantenimiento.....	115
2.15.2 Indicadores para Pavimento Asfáltico.....	116
a. Índice de Rugosidad Superficial (IRI).....	116
b. Ahuellamiento Máximo:.....	116
c. Agrietamiento (%):.....	117
d. Desprendimientos de áridos (%):.....	117
e. Baches abiertos:.....	117
f. Resistencia al resbalamiento (m):.....	117
h. Apretamiento:.....	117
2.15.3 Indicadores para Pavimento Rígido:.....	117
a) Rugosidad Superficial.....	117
b) Agrietamiento:.....	118
c) Baches Abiertos:.....	118
e) Escalonamiento Máximo:.....	118
2.15.4 Medición de los Indicadores.....	118
2.15.5 Mantenimiento Periódico de pavimentos asfálticos.....	119
2.15.5.1 Bacheo mayor:.....	119
2.15.5.2 Sello:.....	119
2.15.5.3 Recubrimiento con carpeta delgada:.....	119
2.15.6 Mantenimiento Periódico para Pavimentos Rígidos.....	119
2.15.6.1 Mantenimiento de Juntas.....	120

2.15.6.2	Mantenimiento de Losas .....	120
2.15.7	Mantenimiento Rutinario .....	120
2.15.7.1	Plan de Mantenimiento: .....	121
a)	Chapea: .....	121
b)	Eliminación de maleza mediante sustancias químicas u otros medios: .....	121
c)	Limpieza de cunetas: .....	121
d)	Limpieza de cabezales, tomas y alcantarillas: .....	122
e)	Limpieza de canales: .....	122
f)	Ajuste de tapas de pozos de registro y/o válvulas: .....	122
g)	Espaldones pavimentados: .....	122
h)	Espaldones con capacidad estructural: .....	122
i)	Espaldones de tierra: .....	123
j)	Limpieza de derrumbes: .....	123
2.15.7.2	Mantenimiento Periódico .....	124
2.15.8.	Actividades de Rehabilitación .....	124
2.15.8.1.	Capa de asfalto: .....	125
2.15.8.2	Sustitución carpeta asfáltica: .....	125
2.15.8.3	Construcción o reposición de obras: .....	125
2.15.9	Mantenimiento de Obras Complementarias .....	125
2.15.10	Financiamiento para los Trabajos de Mantenimiento .....	126
2.15.11	Impacto del Mantenimiento sobre el Usuario .....	126
2.15.12	Servicios Obligatorios .....	126
2.16	DE LA EXPLOTACIÓN DE LA CONCESIÓN .....	127
2.16.1	Información Estadística .....	127
2.16.1.1	Informes Mensuales .....	128
2.16.1.2	Informes Trimestrales .....	129
2.16.1.3	Informes Semestrales .....	129
2.16.1.4	Informes Anuales .....	129
a)	De seguimiento de pavimentos .....	129
b)	De operación .....	130
2.16.2	Accesibilidad a la Información Disponible .....	130
2.16.3	Ensayos y Calidad de los Materiales .....	131
2.16.4	Manuales y Software .....	131
2.16.5	Plan de Trabajo Anual y Mensual .....	131
2.16.6	Otras Obligaciones del Concesionario relativas a la Explotación .....	132
2.16.7	De la Administración de la Obra Concesionada .....	132
2.16.7.1	Condiciones y Normas Técnicas .....	132
2.16.7.2	Autorización de Puesta en Servicio Provisional .....	133
2.16.7.3	Autorización de Puesta en Servicio Definitiva .....	134
2.16.7.4	Inspección Técnica durante la Explotación de la Obra .....	134
2.16.7.5	Libro de Control de Explotación de la Obra .....	135
2.16.7.6	Reglamento de Servicio y Operación de la Obra .....	135
2.16.7.7	Conservación de las Obras .....	136

2.16.7.8	Alteración en la Prestación del Servicio .....	136
2.16.7.9	Estadística, Mediciones y Controles .....	136
2.16.7.10	Equipo Profesional en el Período de Explotación de la Obra .....	136
2.16.7.11	Personal a Cargo de la Operación de la Obra .....	137
2.16.7.12	Medidas de Seguridad y Control .....	138
2.16.7.13	Información General .....	138
2.17	Inversiones Adicionales .....	139
<b>CAPITULO III</b> .....		140
<b>3. BASES ECONÓMICAS DEL CONTRATO</b> .....		140
3.1	Financiamiento del Proyecto .....	140
3.1.1	Obligación de contar con los recursos financieros .....	140
3.1.2	Autorización para realizar operaciones financieras .....	140
3.1.3	Garantías que podrá ofrecer el Concesionario .....	141
3.1.4	Aporte Patrimonial del Concesionario .....	141
3.1.5	Límite de endeudamiento impuesto por los organismos financieros .....	141
3.1.6	Compromiso firme de financiamiento .....	142
3.2	Asignación de riesgos financieros .....	142
3.2.1	Riesgos por las proyecciones de tránsito e ingresos del Concesionario .....	142
3.2.2	Riesgos por los costos de las obras, de equipamiento y de operación y mantenimiento .....	142
3.2.3	Cambios en las obras licitadas .....	143
3.3	Información financiera de la oferta .....	144
3.4	Pago por concepto de reembolso de los gastos de inspección y control del Contrato .....	144
3.5	Registros de Información Contable e Informes .....	144
3.5.1	Registros de Información Contable .....	144
3.5.2	Informes financieros .....	145
3.5.3	Informe sobre el cumplimiento de las obligaciones financieras del Concesionario .....	147
3.5.4	Informe mensual de ejecución .....	147
3.5.5	Facultad de la Administración Concedente en cuanto información de la Sociedad Concesionaria .....	147
3.6	Definición de ingresos brutos de la concesión .....	147
3.7	Derechos y obligaciones económicas del concesionario .....	148
3.7.1	Contraprestaciones económicas .....	148
3.7.2	Tarifa Básica Ofertada .....	148
3.7.3	Valor Presente de los Ingresos por Peaje .....	148
3.7.4	Mecanismo de Ingresos Mínimos Garantizados .....	149
3.7.5	Pago por la Garantía de Ingresos Mínimos .....	153
3.7.6	Coparticipación del Estado en los Ingresos por peaje del Concesionario .....	154
3.8	Sistema y tarifa de peaje .....	155
3.8.1	Sistema de Cobro y Ubicación de las Casetas de Peaje .....	155
3.8.2	Tarifa Máxima a Cobrar .....	156

3.8.3	Estructura de las Tarifas por Tipo de Vehículo .....	157
3.8.4	Estructura Tarifaria por Tipo de Vehículo y por Uso Efectivo .....	157
3.9	Ajustes de Tarifas.....	159
3.9.1	Procedimiento para la aplicación de los ajustes tarifarios.....	160
3.9.2	Ajustes por variaciones en el entorno económico.....	160
3.9.3	Ajuste por variación en el índice de precios.....	160
3.9.4	Ajuste por devaluación del colón.....	162
3.9.5	Ajuste por aspectos relacionados con la operación e inversiones nuevas ..	163
3.9.5.1	Premio de Seguridad Vial .....	163
3.9.5.2	Ajuste de Tarifas por Congestión en Horas Punta.....	167
3.9.5.3	Ajustes por alteraciones temporales durante etapas de conservación de peaje	167
3.9.6	Discrepancias con respecto a los ajustes tarifarios.....	168
3.10	Otros aspectos relativos a las tarifas de peaje.....	168
3.11	Suspensión de peajes.....	169
3.12	Obligación de informar a la ARESEP.....	169
3.13	Coparticipación del Estado en los Ingresos por Peaje del Concesionario.....	170
3.14	Consideración de Nuevas Inversiones.....	172
3.14.1	Nuevas Inversiones Convenidas entre la Administración y el Concesionario	172
3.14.2	Nuevas inversiones exigidas por la Administración .....	174
3.14.4	Indemnización o Compensación al Concesionario en caso de nuevas inversiones exigidas por la Administración Concedente .....	178
3.15	Reajuste del Equilibrio Financiero del Contrato.....	179
3.15.1	Derecho del Concesionario a la revisión del equilibrio financiero del contrato .....	179
3.15.2	Reajuste por cambios regulatorios del Estado.....	181
3.15.3	Restablecimiento del Equilibrio Económico – Financiero del Contrato .....	181
3.15.4	Reajuste del equilibrio financiero en el supuesto de perjuicios ocasionados por la falta de cobro de peaje en la Autopista General Cañas y la Carretera Bernardo Soto	182
3.15.5	Utilización de una metodología diferente para el reajuste financiero del Contrato.....	183
3.16	Indemnizaciones por atrasos en Terrenos o Puentes.....	184
3.17	Plazo de la Concesión.....	185
3.18	Ingresos del Concesionario Producto de Fuentes Diferentes al Peaje .....	186
3.18.1	Modelo de Coparticipación Sobre Ingresos Diferentes al Percibido por Peaje.	187
3.19	Propuestas de Soluciones Alternativas para el Cobro de Peajes.....	187
CAPITULO IV.....		188
4.	Seguros.....	188
4.1	Seguros que el Concesionario está obligado a tomar.....	188
4.2	Contenido obligatorio de las pólizas de seguros.....	188
4.3	Formalización y plazo de vigencia de las pólizas de seguros.....	189

4.4 Trámite de las indemnizaciones.....	189
4.5 Beneficiario y utilización de las indemnizaciones de las pólizas de seguros de Todo Riesgo de Construcción y de Todo Riesgo para Obras Existentes.....	189
4.6 Beneficiario y utilización de las indemnizaciones de las pólizas de seguros de Responsabilidad Civil para el Período de Operación y de Automóviles.....	190
4.7 Reglas para los casos en que las indemnizaciones de los seguros sean inferiores al monto de los daños.....	190
4.8 Régimen legal de los seguros.....	190
4.9 Incumplimiento del Concesionario en cuanto a las pólizas de seguro.....	191
<b>CAPITULO V.....</b>	<b>191</b>
5. Garantías.....	191
5.1 Régimen general de las garantías.....	191
5.2 Garantía de Cumplimiento.....	191
5.3 Garantía de construcción.....	192
5.4 Garantía de explotación.....	192
5.7 Renovación de las garantías.....	194
5.8 Ejecución de las garantías.....	195
5.9 Devolución de las garantías de cumplimiento, construcción y explotación.....	196
<b>CAPITULO VI.....</b>	<b>196</b>
6. Cláusulas penales o multas.....	196
6.1 Aplicación de las cláusulas penales o multas.....	196
6.2 Alcance de las multas.....	196
6.3 Forma de cancelar las multas.....	197
6.4 Descripción de las multas.....	197
6.4.1 Atrasos en los plazos que no tengan una multa específica.....	197
6.4.2 Infracciones establecidas por Ley.....	197
6.4.3 Sanciones Pecuniarias Durante la Ejecución de la Obra.....	198
6.4.4 Sanciones Pecuniarias Durante la Explotación de la Obra.....	200
6.5 Procedimiento para la imposición de multas.....	202
<b>CAPITULO VII.....</b>	<b>203</b>
7. Caso fortuito o fuerza mayor.....	203
7.1 Eximente de responsabilidad.....	203
7.2 Notificación de caso fortuito fuerza mayor; procedimiento.....	204
7.3 Circunstancias necesarias para que se califique de caso fortuito o fuerza mayor.....	204
7.4 Ampliación de plazos por un Evento de Fuerza Mayor o Caso Fortuito.....	204
7.5 Orden de suspensión :.....	205
<b>CAPITULO VIII.....</b>	<b>205</b>
8. SUSPENSIÓN, RESOLUCIÓN Y EXTINCIÓN DE LA CONCESIÓN.....	205
8.1 Suspensión temporal.....	205
8.2 Resolución de la concesión.....	206
8.3 Causas de Extinción de la concesión.....	206
8.4 Entrega de los derechos, bienes y equipamiento.....	207

8.5 Efectos de la extinción por vencimiento del plazo o por haber alcanzado el Concesionario el Valor Presente de los Ingresos por Peaje Ofertado.....	207
8.6 Rescate de la concesión.....	207
8.7 Efectos de la Extinción por causas ajenas al Concesionario.....	208
8.8 Efectos de la extinción por incumplimiento del Concesionario.....	208
8.9 Efectos de la extinción del contrato por caso fortuito o fuerza mayor.....	208
8.10 Aprobación de la Contraloría.....	209
8.11 Efectos de la extinción de la concesión frente a los acreedores.....	209
8.12 Atención de la deuda y participación de los acreedores.....	209
8.13 Efectos de la extinción frente a contratos con terceros.....	210
8.14 Extinción Anticipada por Decisión Unilateral del Estado.....	210
CAPITULO IX.....	212
9. Solución de diferencias.....	212
9.1 Comisión Técnica de Conciliación.....	212
9.2 Cláusula arbitral.....	213
9.3 Excepción al procedimiento de solución de diferencias.....	214
CAPITULO X.....	214
10. Disposiciones Finales.....	214
10.1 Acuerdo completo.....	214
10.2 Cumplimiento con todos los requisitos legales.....	214
10.3 Notificaciones.....	215
10.4 Duplicados.....	215
10.5 Encabezados.....	215
10.6 División y orden de precedencia.....	216
10.7 Renuncia de cumplimiento.....	216
10.8 Remedio acumulativo.....	216
10.9 Número y género.....	216
10.10 Efecto continuado.....	216
10.11 Buena fe.....	217
10.12 Estándar de conducta de las partes.....	217
10.13 Número de días.....	217
10.14 Indagación debida.....	217
10.15 Obligaciones después de la terminación.....	218
10.16 Salvaguarda de información.....	218
10.17 Información confidencial.....	218
10.18 Timbres fiscales.....	220
10.19 Obligaciones tributarias.....	220
10.20 Estimación.....	221

**ANEXOS**

ANEXO 1: Listado de Accesos Ilegales o No Autorizados y Relevamiento de Red Vial Relevante

ANEXO 2: Requisitos de Información.

ANEXO 3: Ventanilla Única para la aprobación de planos y diseños.

ANEXO 4: Reglamento de Operación y Servicio.

ANEXO 5: Propuesta de Cobro de Peaje Reducido (Alternativa).

ANEXO 6: Procedimiento Arbitral.

ANEXO 7: Opinión del Director General de la Tributación Directa sobre la no aplicación retroactiva de la derogatoria de la exoneración del impuesto de ventas.

ANEXO 8: Opinión del Director General de la Tributación Directa sobre el alcance de las exoneraciones previstas por la LCOP.

ANEXO 9: Procedimiento para el reestablecimiento del equilibrio financiero por el no cobro de peajes en las carreteras Bernardo Soto y General Cañas.

ANEXO 10: Informe del CNC sobre estado de las expropiaciones al 26 de noviembre del 2001.

ANEXO 11: Acuerdo del Consejo Nacional de Vialidad para la Creación del Fideicomiso de Seguros.

## **CONTRATO DE CONCESIÓN DE OBRA PÚBLICA CON SERVICIOS PÚBLICOS DE LA CARRETERA SAN JOSÉ - CALDERA**

Entre nosotros:

- **CARLOS MARÍA CASTRO ARIAS**, mayor, casado, licenciado en derecho, vecino de San Marcos de Tarrazú, San José, portador de la cédula de identidad número 1-466-780, en razón de su cargo de Ministro de Obras Públicas y Transportes, según nombramiento efectuado mediante Acuerdo Presidencial número 1135-P del 10 de julio del 2001, publicado en el diario oficial La Gaceta número 143 del 26 de julio del mismo año y en su condición de Presidente del **CONSEJO NACIONAL DE CONCESIONES**, por así disponerlo el Artículo 6 de la Ley Número 7762 del 14 de abril de 1998 que crea este órgano de desconcentración máxima adscrito al Ministerio de Obras Públicas y Transportes, con cédula jurídica 3-007-228766, que en adelante se denominará la **ADMINISTRACIÓN CONCEDENTE**; y
- **JOSÉ RAÚL BISTUÉ**, con único apellido en razón de su nacionalidad argentina, mayor, casado, ingeniero civil, vecino de Martínez de Rosas número 1530, Mendoza, República Argentina, portador del pasaporte de su país número 14149019N, en su condición de Gerente General con facultades de apoderado generalísimo sin límite de suma de la sociedad de esta plaza **CONCESIONES VIALES (COVISA)**, **SOCIEDAD ANÓNIMA** una sociedad de esta plaza con cédula de persona jurídica número 3-101-285600, personería que consta en la Sección Mercantil del Registro Público, al tomo 1435, folio 177, asiento 239 en adelante la **CONCESIONARIA** o el **CONCESIONARIO**,

hemos acordado suscribir este Contrato de Concesión de Obra Pública con Servicios Públicos de la Carretera San José – Caldera, el cual se regirá por los siguientes considerandos, términos y condiciones, así como por los documentos que forman parte integral de este contrato y sus anexos:

## CONSIDERANDO

### Antecedentes del Contrato

1. Con fundamento en lo que dispone la Ley de Concesión de Obras Públicas con Servicios Públicos número 7762 del 22 de mayo de 1998 y el Reglamento DE-27098-MOPT y sus reformas, el Consejo Nacional de Concesiones, mediante publicación de fecha 11 de septiembre de 1998, invitó a la presentación de ofertas para la precalificación de posibles oferentes para la concesión de obra con servicio público de la carretera San José-Caldera.
2. En esta etapa resultaron precalificadas nueve empresas/ consorcios según consta del acuerdo número uno de la sesión 06-99 del miércoles 5 de mayo de 1999, publicado en el diario oficial La Gaceta #95 del martes 18 de mayo de 1999.
3. El cartel de la Licitación Pública Internacional 1-98 con precalificación de empresas para la Concesión de Obra con Servicio Público de la carretera San José-Caldera fue debidamente publicado en el Diario oficial en La Gaceta N° 32, del 15 de febrero del año 2000. Previo al vencimiento del plazo para recepción y apertura de ofertas, la Administración Concedente atendió consultas y procedió a incorporar las aclaraciones y modificaciones al cartel que consideró pertinente.
4. El día 29 de noviembre del año 2000, al ser las diez horas se procedió a la recepción y apertura de ofertas. Según consta de los folios 51 a 53 del libro de actas del Consejo Nacional de Concesiones, se recibió únicamente una oferta suscrita por el consorcio Cartellone-Acosol.
5. Mediante acuerdo número uno de la sesión ordinaria número doce celebrada el 11 día 14 de mayo del 2001, el Consejo Nacional de Concesiones acordó adjudicar la Licitación Pública Internacional 1-98 con precalificación de empresas para la Concesión de Obra con Servicio Público de la carretera San José- Caldera a favor del único oferente, el Consorcio Cartellone – Acosol, de conformidad con los términos del cartel de Licitación sus aclaraciones y modificaciones; la oferta y las aclaraciones del adjudicatario y documentos anexos. El adjudicatario tendrá un plazo de noventa días naturales a partir de la firmeza de este acuerdo para

documentar el contrato, debiendo, previamente a ello, rendir las garantías de cumplimiento de las condiciones precedentes y de construcción, junto con un monto que se fija en ¢30.000.000,00 (treinta millones de colones exactos) como reembolso del costo de los estudios arqueológicos realizados previamente en el corredor del proyecto, de conformidad con los términos del Cartel de licitación y de este acuerdo de adjudicación.

6. La Adjudicataria incorporó conforme a las leyes de la República de Costa Rica la sociedad Concesionaria denominada Concesiones Viales (COVISA), Sociedad Anónima.

## Definiciones

Las expresiones, términos y siglas utilizados en este contrato, así como en el Cartel de la Licitación, tendrán el significado establecido en esta cláusula:

**AASHTO:** "American Association of State, Highway and Transportation Officials", Asociación Americana de Funcionarios Públicos de Carreteras y Transporte, de los Estados Unidos de América.

**ACCESOS ILEGALES o ACCESOS NO AUTORIZADOS:** Son todos aquellos accesos a la carretera San José-Caldera que no hayan sido o no sean autorizados por la Comisión de Carreteras de Acceso Restringido y Semirestringido del Ministerio de Obras Públicas y Transportes, de conformidad con el Reglamento de Carreteras de Acceso Restringido y de Acceso Semi-Restringido, Decreto Ejecutivo número 26176-MOPT de 20 de junio de 1997 y sus reformas, y demás normativa aplicable y concordante. Un listado de los Accesos Ilegales existentes a la fecha de firma de este contrato se adjunta como Anexo 1.

**ADJUDICATARIO:** Persona jurídica privada, o un grupo de ellas ("consorcio"), en cuyo favor se ha dictado válidamente el acto de adjudicación de esta Licitación de obra pública con servicios públicos. Para los efectos de este contrato, el adjudicatario es el Consorcio Cartellone - Acosol, conformado por "JOSÉ CARTELLONE" CONSTRUCCIONES CIVILES, SOCIEDAD ANÓNIMA, sociedad inscrita y vigente de la República de Argentina, cuya sucursal en Costa Rica se encuentra inscrita en la Sección

Mercantil del Registro Público, al Tomo ochocientos noventa y cuatro, Folio ciento treinta y ocho, Asiento doscientos diecisiete, cédula de persona jurídica número tres- cero doce- ciento veinticuatro mil trescientos treinta y siete- dieciséis, e INDUSTRIAS ACOSOL SOCIEDAD ANÓNIMA, sociedad costarricense, inscrita al Tomo quinientos noventa y ocho, Folio doscientos veinticuatro, Asiento doscientos sesenta y nueve, cédula de persona jurídica número tres- ciento uno- ciento cinco mil novecientos cuatro.

**ADMINISTRACIÓN, ADMINISTRACIÓN LICITANTE o ADMINISTRACIÓN CONCEDENTE:** Cuando en este contrato se utilice el término de Administración, sin otro calificativo y el término de Administración Licitante o de Administración Concedente, se entenderá que se trata del Consejo Nacional de Concesiones, la Secretaría Técnica del Consejo Nacional de Concesiones o cualquiera de sus órganos, según compete de conformidad con la ley, los reglamentos y directrices que la regulan y este Contrato.

**ANUNCIO:** Letrero, escritura, impreso, pintura, emblema, dibujo u otro medio informativo, colocado sobre el terreno, rocas, árboles o sobre cualquier edificio o estructura natural o artificial, cuyos propósitos sean la propaganda comercial, llamar la atención hacia un producto, artículo, marca de fábrica, actividad comercial, negocio, servicio, recreación, profesión u ocupación domiciliaria, que se ofrezcan, vendan o lleven a cabo en un sitio distinto de aquel donde aparezca tal anuncio.

**ÁREA DE CONCESIÓN:** El área requerida para ejecutar y operar todas las obras definidas en este contrato de concesión, incluyendo las áreas de los servicios básicos y los servicios especiales obligatorios, que están ubicados en el derecho de vía de la misma y que se encuentran especificados en este Contrato y en cualquier modificación legalmente aprobada por la Administración Concedente.

**ÁREA DE SERVICIOS COMPLEMENTARIOS:** El área conformada por los terrenos a ser ocupados por las instalaciones destinadas a prestar los servicios complementarios convenidos en este contrato de concesión. Dichos servicios deberán ser instalados en terrenos adquiridos por la Sociedad Concesionaria. La adquisición de los bienes inmuebles para estos efectos, así como las instalaciones que se construyan quedarán legalmente afectados a la concesión.

**ARESEP:** Autoridad Reguladora de los Servicios Públicos, institución autónoma con personería jurídica y patrimonio propio, así como autonomía técnica y administrativa, constituida mediante Ley No. 7593.

**ASECAN:** Asociación de Embellecimiento de Carreteras Nacionales.

**AUTOBÚS:** Vehículo automotor destinado al transporte de personas, cuya capacidad para pasajeros sentados sea mayor de cuarenta y cuatro pasajeros sentados

**AUTORIDAD O INSPECTOR DE TRÁNSITO:** Funcionario público, nombrado de conformidad con la ley, investido de autoridad y dependiente de la Dirección General de Policía de Tránsito del MOPT.

**AyA:** Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados

**AVISO:** Letrero que no tenga fines comerciales.

**B.C.C.R.:** Banco Central de Costa Rica

**BIFURCACIÓN:** División de una vía en ramales, uno de las cuales (cuando menos), se aparta de la dirección original.

**BORDILLO (BROCAL o SARDINEL):** Encintado de concreto, asfalto, piedra u otros materiales que sirve para delimitar la calzada o la plataforma de la vía.

**BUSETA:** Vehículo automotor dedicado al transporte de personas, cuya capacidad para pasajeros sentados oscila entre veintiséis y cuarenta y cuatro pasajeros, según su diseño.

**CALCOMANÍA:** Etiqueta adhesiva de tamaño variable, usada con fines de control para la regulación de tránsito o con fines publicitarios.

**CALZADA:** Superficie de la vía sobre la que transitan los vehículos, compuesta por uno o varios carriles de circulación. No incluye el espaldón.

**CALLE:** Vía urbana de tránsito público, que incluye toda zona entre linderos frontales de la propiedad.

**CALLE LOCAL:** Vía pública incluida dentro del cuadrante de un área urbana que no esté clasificada como travesía urbana de la red vial nacional.

**CALLE PRINCIPAL:** Es el acceso o accesos de una calzada en una intersección que normalmente tiene el volumen mayor de tránsito.

**CALLE SECUNDARIA:** Es el acceso o accesos de una calzada en una intersección que normalmente tiene volumen menor de tránsito, o al menos inferior al de la calle principal.

**CAMINO:** Vía de tránsito en zonas no urbanas.

**CAMINOS NO CLASIFICADOS:** Caminos públicos tales como los caminos de herradura, las sendas, las veredas y los trillos que proporcionen acceso a muy pocos usuarios. No se incluyen las categorías de caminos vecinales y calles locales.

**CAMINOS VECINALES:** Caminos públicos que suministren el acceso directo a las fincas y a otras unidades económicas rurales, unen caseríos y poblados con la red vial nacional y se caracterizan por tener bajos volúmenes de tránsito y altas proporciones de viajes locales de corta distancia.

**CARRETERA RÁPIDA DE ACCESO RESTRINGIDO:** Carretera de dos carriles (más carriles de ascenso) con velocidad de diseño igual o mayor a los 80 Km por hora, y a la cual, por disposición formal del MOPT y por razones de capacidad o seguridad vial, sólo se permite el acceso o la salida de vehículos y peatones en determinados puntos o intersecciones con otras calles o caminos públicos.

**CARRETERAS PRIMARIAS:** Red de rutas troncales para servir a corredores caracterizados por volúmenes de tránsito relativamente altos y con una alta proporción de viajes internacionales, interprovinciales o de larga distancia.

**CARRETERAS SECUNDARIAS:** Rutas que conectan cabeceras cantonales importantes que no sean servidas por carreteras primarias, así como otros centros de población, producción o turismo, que generen una cantidad considerable de viajes interregionales o intercantonales.

**CARRETERAS TERCIARIAS:** Rutas que recogen el tránsito de las carreteras primarias y secundarias y que constituyen las vías principales para los viajes dentro de una región o entre distritos importantes.

**CARRIL O CANAL DE CIRCULACIÓN (PISTA):** Parte de la calzada destinada al tránsito de los vehículos en una sola dirección, con ancho suficiente para una sola fila de vehículos.

**CARTEL DE LICITACIÓN o CARTEL:** Cartel de la Licitación Pública Internacional 1-98, con precalificación de empresas, promovida por el Consejo Nacional de Concesiones para la "Concesión de Obra con Servicios Público de la Carretera San José - Caldera"

**C.F.I.A.** Colegio Federado de Ingenieros y Arquitectos de Costa Rica.

**CIERRE FINANCIERO:** Es la formalización, y firma que brinda validez y hace ejecutivos los convenios de financiamiento entre el Concesionario y las entidades financieras que le financiarán el proyecto. Para comprobar que se ha logrado se presentará una copia certificada del Contrato de Préstamo debidamente firmado por las partes. Dicho documento debe incluir los términos de financiamiento como son: monto, términos de repago, intereses, condiciones precedentes para los desembolsos y cualquier otra información relevante.

**CICLO:** El período de tiempo requerido para una secuencia completa de indicaciones de semáforo.

**CLAVO (BOTÓN o TACHUELA):** Dispositivo que se coloca en el pavimento como marca de tránsito.

**C.N.F.L:** Compañía Nacional de Fuerza y Luz.

**CNC:** Consejo Nacional de Concesiones, ente con desconcentración máxima adscrito al Ministerio de Obras Públicas y Transportes, creado mediante la Ley No. 7762 del 22 de mayo de 1998. También denominado en este contrato como: Consejo, Administración, Administración Licitante, Administración Concedente o simplemente por la abreviación CNC.

**COMPOSICIÓN DE TRÁNSITO:** Clasificación porcentual del tránsito, por tipo de vehículo, según número de ejes y peso.

**CONAVI:** Consejo Nacional de Vialidad, adscrito al Ministerio de Obras Públicas y Transportes, creado mediante la Ley No. 7798 del 27 de abril de 1998.

**CONCESIÓN:** Concesión de Obra con Servicio Público que es el acto de la Administración, por el cual se contrata a la Sociedad Concesionaria el diseño, la planificación, el financiamiento, la construcción, conservación, ampliación o reparación de la carretera San José – Caldera, así como su explotación, prestando los servicios previstos en este contrato a cambio de las contraprestaciones cobradas a los usuarios de la carretera, o de los ingresos mínimos garantizados por la Administración Concedente o cualquier otra contraprestación permitida por este Contrato y la legislación vigente.

**CONCESIONARIO:** (\_\_\_ nombre de la Sociedad Concesionaria)

**CONDUCTOR:** Persona que tiene el control mecánico y de navegación de un vehículo automotor.

**CONSERVACIÓN O MANTENIMIENTO:** Corresponde a las actividades necesarias para que las obras o instalaciones mantengan o recuperen el nivel de servicio para las cuales fueron proyectadas. También se entiende dentro de este concepto las medidas preventivas necesarias para evitar el deterioro de las obras o instalaciones.

**CONSTRUCCIÓN o ETAPA DE CONSTRUCCIÓN:** Se entenderá por construcción de la obra los siguientes conceptos: Rehabilitación de los tramos existentes, construcción de tramos nuevos, construcción de las obras necesarias para la prestación de los servicios básicos o complementarios de la concesión, construcción de obras adicionales y nuevas; todo conforme las especificaciones contenidas en las bases técnicas del Cartel de Licitación y de este Contrato.

**CONTROL O CONTROLADOR DEL SEMÁFORO:** Mecanismo electrónico montado en un gabinete que controla la operación de un semáforo.

**CORREDOR SAN JOSÉ – CALDERA:** Es la ruta principal de la concesión, denominada la Ruta 27, sus marginales, radiales e intersecciones, así como a las rutas secundarias complementarias que influyen o afectan directamente, en forma significativa la capacidad vial y el nivel de servicio de la ruta principal, sobre las que eventualmente se podría actuar bajo el marco de este contrato para beneficio de la capacidad vial y nivel de servicio de la ruta principal.

**COORDINACIÓN DE SEMÁFOROS:** Programa de funcionamiento de varios semáforos mediante el cual se proporciona un movimiento de tránsito que sea continuo, o casi continuo, a una velocidad definida a lo largo de una determinada ruta, de tal modo que un porcentaje significativo de los vehículos logra pasar varias intersecciones seguidas sin detenerse debido a la luz roja del semáforo.

**CRUCE O PASO A DESNIVEL:** Intersección en la cual dos o más ejes de vías se atraviesan a diferentes niveles.

**CRUCE PEATONAL A DESNIVEL:** Puente o estructura que permiten el paso de peatones por encima de la vía, ofreciendo así una mayor seguridad a los usuarios.

**CR-77:** Especificaciones Generales para la Construcción de Caminos, Carreteras y Puentes de Costa Rica.

**CSV:** Consejo de Seguridad Vial, ente adscrito al MOPT, creado mediante la Ley No. 6324 del 24 de mayo de 1979.

**CURVA HORIZONTAL:** Curva circular que une los tramos rectos de una camino o carretera en el plano horizontal.

**CURVA VERTICAL:** Curva parabólica que une las líneas rectas de las pendientes de una calle, camino o carretera en el plano vertical.

**DELINEADOR:** Dispositivo que demarca los límites de una determinada zona de vía.

**DERECHO DE PASO (SERVIDUMBRE DE PASO):** El que se ejerce para transitar a través de una parcela de propiedad ajena.

**DERECHO DE VÍA:** Área o superficie de terreno, propiedad del Estado, destinada al uso de una vía pública, con zonas adyacentes como previsión para ampliaciones futuras o utilizadas para todas las instalaciones y las obras complementarias al servicio de los usuarios de la vía expresamente indicadas en este Contrato como de construcción y operación obligatoria por parte del Concesionario.

**DESTRUCCIÓN DE LA OBRA:** Efecto resultante de cualquier suceso que altere la obra sustancialmente, de tal manera que no sea posible reponerla a su estado inicial, sino construyéndola nuevamente en forma total o parcial.

**DETECTOR:** Dispositivo mecánico, electromagnético o neumático mediante el cual los vehículos o peatones pueden registrar su presencia para efectos de la operación de un control de tránsito actuado.

**DGIT:** Dirección General de Ingeniería de Tránsito del MOPT.

**DGOP:** Dirección General de Obras Públicas o Director General de Obras Públicas, según corresponda.

**DGPT:** Dirección General de Policía de Tránsito del MOPT.

**DGP:** Dirección General de Planificación del MOPT.

**DGTP:** Dirección General de Transporte Público del MOPT.

**DÍAS CALENDARIOS o DÍAS NATURALES:** Todos los días del año, sean o no laborables.

**DÍAS HÁBILES:** Días laborables por la Secretaría Técnica del Consejo Nacional de Concesiones, de acuerdo con el ordenamiento jurídico costarricense.

**DISPOSITIVO OFICIAL DE CONTROL DE TRÁNSITO:** Son los avisos, señales, demarcaciones o aparatos mecánicos o eléctricos utilizados para controlar el tránsito y que deben acatar los usuarios de la vía de acuerdo con las disposiciones de la Ley de Tránsito, las indicaciones que hagan los Inspectores de Tránsito o las señales que coloque la DGIT en coordinación con el Concesionario de la carretera.

**EMPALME:** Conexión de una carretera con otras, acondicionada para el tránsito vehicular.

**EsIA:** Estudio de Impacto Ambiental aprobado por la SETENA para este proyecto. Estudio técnico que permite identificar y predecir los efectos sobre el ambiente que ejercerá una determinada actividad, obra o proyecto, cuantificándolo y ponderándolo para conducir a un dictamen que apruebe o rechace el proyecto, así como las recomendaciones para que se enmienden las fallas en que se hubiere incurrido. Incluye los efectos específicos, la evaluación global de los mismos, las alternativas de mayor beneficio ambiental, un programa de control y minimización de los efectos negativos y un programa de monitoreo.

**ESPALDÓN (HOMBRO U HOMBRILLO):** Área o superficie adyacente en ambos lados de la superficie de ruedo, cuya finalidad es dar soporte lateral al pavimento y proporcionar espacio para las emergencias y para el estacionamiento eventual y temporal de vehículos.

**ESTACIÓN DE PEAJE:** Área de cobro de las tarifas a los usuarios de la vía, según lo establecido en este Contrato y en las bases técnicas del Cartel de Licitación.

**ESTACION DE PESAJE:** Área de control de peso de los vehículos que transitan por la vía objeto de la presente concesión. Las dimensiones y pesos de los vehículos se regularán conforme a la legislación costarricense y centroamericana que rige la materia.

**ESTACIONAMIENTO (PARQUEO O APARCAMIENTO):** Lugar público o privado destinado al estacionamiento temporal de los vehículos.

**ESTACIONÓMETRO (PARQUÍMETRO):** Aparato que autoriza el estacionamiento de un vehículo en la vía pública mediante el cobro de una tarifa por tiempo definido.

**ESTRUCTURA TARIFARIA:** Conjunto de tarifas a ser cobradas por el Concesionario a los usuarios de los servicios básicos incluidos en este contrato de concesión.

**ESTUDIOS DE FACTIBILIDAD:** De conformidad con la Ley y su Reglamento, en el ámbito de concesión de obra pública, son aquellos estudios técnicos que permiten establecer si un proyecto de concesión es económica y socialmente rentable, y financiera, ambiental y técnicamente viable.

**ESTUDIOS GENERALES:** De conformidad con la Ley y su Reglamento, en el ámbito de concesión de obra pública, son aquellos estudios técnicos destinados a determinar si existe suficiente evidencia técnica, social y económica que justifique la realización de un proyecto mediante el mecanismo de la concesión. Sobre la base de los estudios generales el CNC o la institución competente resolverá si se efectúan los estudios preliminares.

**ESTUDIOS PRELIMINARES:** De conformidad con la Ley y su Reglamento, en el ámbito de concesión de obra pública, son aquellos estudios técnicos destinados a identificar las alternativas de solución de la necesidad por resolver; analizar las posibles soluciones con respecto a sus probables beneficios, costos, beneficiarios, problemas institucionales y

financieros, y otros aspectos relevantes para determinar la viabilidad de un proyecto de concesión.

**EXPLOTACIÓN (Etapa de explotación):** Se entenderá por explotación de la obra la operación de las obras e instalaciones, la conservación o manutención de las obras o instalaciones, la prestación de los servicios básicos, los servicios especiales obligatorios y los servicios complementarios y otros servicios.

**FASE:** Una parte del ciclo asignado a un movimiento de tránsito que tenga el derecho de paso o una combinación de movimientos de tránsito que tengan simultáneamente el derecho de paso durante uno o más intervalos.

**FHWA:** "Federal Highway Administration", Administración Federal de Carreteras de los Estados Unidos de América.

**FUERZA MAYOR o CASO FORTUITO:** Todo suceso o acontecimiento, de naturaleza humana o natural, que no ha podido preverse o que previsto, no ha podido resistirse.

**GAM:** Gran Área Metropolitana de San José. Corresponde al área del Valle Central de Costa Rica, definida en el Decreto Ejecutivo No. 13583-VAH-OFIPLAN, del 3 de mayo de 1982, publicado en La Gaceta del 18 de mayo de 1982.

**GARANTÍAS AMBIENTALES:** Garantías mediante las cuales el Concesionario asegura el cumplimiento de sus obligaciones ambientales derivadas del EsIA y del Plan de Gestión Ambiental de la Obra. Su constitución, monto y plazos se regirán por lo dispuesto en este Contrato, en el artículo 21 de la Ley Orgánica del Ambiente # 7554 del 4 de octubre de 1995 y su Reglamento y el artículo 30 del Decreto Ejecutivo N 25705-MINAE, Reglamento de la Secretaría Técnica Nacional Ambiental y sus reformas.

**GARANTÍA DE CUMPLIMIENTO:** Es la garantía que ha debido constituir el Concesionario, antes de suscribir este contrato, de conformidad con la legislación aplicable, para garantizar las obligaciones asumidas por el Concesionario durante el Período de Transición.

**GARANTÍA DE CONSTRUCCIÓN:** Es la garantía que ha debido constituir el Concesionario, antes de suscribir este contrato de conformidad con el Cartel de Licitación, este Contrato y la LCOP para garantizar la etapa de construcción.

**GARANTÍA DE EXPLOTACIÓN:** Es la garantía que debe rendir el Concesionario, una vez que la Administración de por recibidas las obras y antes de iniciarse la etapa de explotación de la concesión, de conformidad con las condiciones estipuladas en el Cartel de Licitación, este Contrato y la LCOP.

**GARANTÍA DE PARTICIPACIÓN:** Es la garantía que exigió el Cartel de la Licitación a las empresas precalificadas que presentaron sus ofertas, de conformidad con el Cartel y la LCOP.

**GASTO TOTAL PROYECTADO:** Erogaciones totales de dinero, que por un determinado período, la Administración estima realizará el Concesionario para cumplir con el objeto de la concesión.

**GCR:** Gobierno de la República de Costa Rica.

**I.C.E:** Instituto Costarricense de Electricidad.

**ÍNDICE DE PRECIOS AL CONSUMIDOR (IPC):** Es el índice que refleja la variación de precios en general al consumidor de Costa Rica, acumulado con respecto al valor de referencia de Enero 1995= 100%. Este valor es calculado por el Ministerio de Economía y Comercio y el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos. El valor mensual actualizado de este índice se obtendrá de la información que aparece a través de INTERNET en el sitio "www" del Banco Central de Costa Rica ([websiec.bccr.fi.cr/indicadores](http://websiec.bccr.fi.cr/indicadores)) o del MEIC ([www.meic.go.cr/inec](http://www.meic.go.cr/inec))

**ÍNDICE DE PRECIOS AL CONSUMIDOR URBANO DE LOS ESTADOS UNIDOS (CPI-U):** Es el índice que refleja la variación de precios en los Estados Unidos de América, para todos los bienes, sin ajuste por variación de temporada, para la ciudad promedio, el cual es publicado por la Oficina de Estadísticas del Trabajo ("Bureau of Labor Statistics") de los Estados Unidos. En este contrato se utiliza el índice acumulado, indexado con respecto al valor de referencia de 1982-84 = 100%. El valor mensual actualizado de este índice será obtenido a través de INTERNET en el sitio "www" de dicha agencia ([stats.bls.gov](http://stats.bls.gov)), o a través de publicaciones financieras internacionales o en cualquier otra publicación del Fondo Monetario Internacional.

**INFRACTOR:** Persona que incumple una o más de las obligaciones legales o reglamentarias, que regulan el uso de la carretera objeto del presente contrato.

**INGRESOS ADICIONALES:** Es el monto total de dinero, que exceda los "ingresos estimados" por la Administración dados en la tabla de la sección 3.7.4 de este Contrato, en un determinado período de tiempo, utilizados para el cálculo de la coparticipación.

**INGRESOS BRUTOS:** Es el equivalente a los Ingresos Totales menos las contrapartidas de la Administración. Este resultado, que constituye los Ingresos Brutos, se utilizará para calcular el monto del canon. Incluye todos los ingresos generados por la concesión incluyendo los ingresos comerciales.

**INGRESOS COMERCIALES EN LAS ZONAS DE SERVICIO Y DESCANSO:** Los ingresos que se obtenga como producto de la explotación de los servicios en las zonas de servicio y de descanso, tales como servicios de restaurante, gasolineras, ventas de recuerdos, mapas y otros, no se consideran incluidos para efectos de calcular el Valor Presente de los Ingresos, pero si forman parte de los ingresos brutos de la concesión.

**INGRESOS TOTALES:** Son los ingresos que reciba el Concesionario producto del peaje, las contrapartidas otorgadas por la Administración si la hubiera, otros servicios prestados por el concesionario solicitados por terceros y debidamente autorizados por la Administración Concedente y otros ingresos comerciales.

**INGRESOS POR OTROS SERVICIOS:** Ingresos que el concesionario recibe por todo lo referente a otros servicios. Estos ingresos por otros servicios, son todos aquellos que provienen de servicios diferentes a los relacionados con el cobro de peaje. La contraprestación por el pago del peaje son solamente los servicios básicos y/o los servicios especiales obligatorios.

**INTERCAMBIO:** Intersección a desnivel que generalmente se utiliza en autopistas y carreteras rápidas.

**INTERSECCIÓN:** Sitio de una vía en el cual convergen dos o más vías y donde los vehículos pueden virar o mantener la dirección de su trayectoria.

**INTERVALO:** Cualquiera de las distintas divisiones de un ciclo durante el cual las indicaciones de semáforo no cambian.

**ISLA (ISLETA):** Área restringida, ubicada entre carriles o ramales de la vía, destinada a encauzar el movimiento de vehículos o también como refugio de peatones.

**ITE:** "Institute of Transportation Engineers", Instituto de Ingenieros del Transporte de los Estados Unidos de América.

**ITEO:** "Inspección Técnica de Explotación de Obra". Corresponde a la unidad designada por el CNC, que tendrá a cargo la inspección durante el periodo de explotación de la concesión en todo lo referente a las actuaciones del Concesionario relacionadas con este contrato.

**ITO:** "Inspección Técnica de Obra". Corresponde a la Unidad designada por el CNC que tendrá a cargo la inspección del proceso tanto de diseño definitivo, estudios, especificaciones técnicas y programas de trabajo como en la etapa de construcción de la

obra en todos los lugares en que el concesionario prepare, fabrique u obtenga los materiales y elementos que va a incorporar a la obra.

**LANAMME:** Laboratorio Nacional de Materiales y Modelos Estructurales de la Escuela de Ingeniería Civil de la Universidad de Costa Rica.

**LCOP:** Ley General de Concesión de Obra Pública con Servicios Públicos, Ley N° 7762 del 22 de mayo de 1998.

**LGAP:** Ley General de Administración Pública, Ley N° 6227 del 2 de mayo de 1978 y sus reformas.

**LRAC:** Ley sobre la Resolución Alternativa de Conflictos y Promoción de la Paz Social, No. 7727 de 14 de enero de 1998.

**LÍNEA AMARILLA:** Señalamiento horizontal pintado con color amarillo sobre el pavimento que se usa para separar corrientes de tránsito de sentido contrario; en líneas de borde izquierdo separados por medianeras; y en algunas islas canalizadoras. Puede ser una línea fragmentada o continua. Cuando se demarca en el borde del caño en calles locales, indica la prohibición de estacionamiento en ese tramo de la vía.

**LÍNEA BLANCA:** Señalamiento horizontal pintado con color blanco sobre el pavimento que se usa para separar corrientes de tránsito en un mismo sentido; en líneas de borde lateral en carreteras de doble sentido; en líneas de borde derecho en carreteras separadas por isla medianera; y en algunas islas canalizadoras. Puede ser una línea fragmentada o continua.

**LÍNEA DE DETENCIÓN (LÍNEA DE PARADA):** Marca de tránsito ante la cual deben detenerse los vehículos por indicación de una autoridad competente o de una señal de tránsito.

**MANUAL CENTROAMERICANO:** Manual de Señales Viales aprobado mediante el Acuerdo Centroamericano sobre Señales Viales Uniformes, firmado en Tegucigalpa el 10 de Junio de 1958.

**MANUAL INTERAMERICANO:** Manual Interamericano de Dispositivos para el Control de Tránsito en Calles y Carreteras, publicado por la Organización de Estados Americanos (OEA).

**MARCA DE TRÁNSITO:** Elemento señalizador colocado o pintado sobre el pavimento o en elementos adyacentes al mismo, consistentes en líneas, dibujos, colores, palabras o símbolos.

**MECANISMO DE INGRESOS MÍNIMOS GARANTIZADOS:** Garantía que ofrece la Administración al Concesionario de pagarle hasta el monto y bajo las condiciones indicadas en este Contrato en la Tabla 3.7.4 (Ingresos Mínimos Garantizados por el Estado) la que se encuentra expresada en US Dólares del año 2000. De ser necesaria su aplicación en cualquier año, el monto deberá ser actualizado con el CPI-U de Estados Unidos..

**M.E.I.C:** Ministerio de Economía, Industria y Comercio de Costa Rica.

**MICROBÚS.** Vehículo automotor destinado al transporte de personas, cuya capacidad para pasajeros sentados oscila entre nueve y veinticinco personas.

**MINAE:** Ministerio del Ambiente y Energía de Costa Rica.

**MINISTRO:** Persona que desempeña el cargo de Ministro de Obras Públicas y Transportes, debidamente nombrado para su ejercicio.

**MOPT:** Ministerio de Obras Públicas y Transportes de Costa Rica.

**MOTOCICLETAS Y MOTOBICICLETAS:** Vehículos automotores de dos ruedas.

**OFERTA u OFERTA DEL ADJUDICATARIO:** El conjunto de documentos conformados por la oferta técnica y la oferta económica presentadas por el Adjudicatario, así como la documentación complementaria y las aclaraciones presentadas luego del acto de apertura de las ofertas, y que se tendrá por incorporada al presente contrato, en todo aquello que no se contraponga.

**ORDEN DE INICIO:** La Orden de Inicio constituye el acto formal de la Administración Concedente, mediante el cual, previo al cumplimiento de las condiciones precedentes para estos efectos y de los requisitos del Periodo de Transición, se le autoriza para que inicie la construcción de las obras y se empieza a contar el plazo de la concesión, conforme se describe en este Contrato.

**OTROS SERVICIOS:** Son todos aquellos servicios que soliciten terceros al Concesionario o que el mismo se decida a realizar, que autorice previamente la Administración Concedente y que se encuentren desarrollados dentro del derecho de vía de la carretera. Entre estos cabe la posibilidad de que el Concesionario otorgue la autorización de uso del derecho de vía de la carretera a favor de terceros. Los Otros Servicios incluirán, entre otros: accesos a propiedades enclavadas, mejoras a accesos legales existentes, colocación de ductos, cañerías, cables, torres, publicidad, desarrollos de servicios comerciales o complementarios como restaurantes, gasolineras o cualquier otro servicio,

otorga por el cual el concesionario deberá podrá cobrar por el trabajo, servicio o concesión de uso prestado al tercero.

**PARTES:** Para efectos de este contrato significa el CNC y la Sociedad Concesionaria.

**PASAJERO:** Toda persona que aparte del conductor, ocupa un lugar o asiento dentro de un vehículo.

**PASO PARA PEATONES:** Zona transversal al eje de un camino, destinada mediante marcas de tránsito al cruce de peatones, mediante regulación de la prioridad de paso.

**PAVIMENTO:** Superestructura de una vía, construida sobre la subrasante y compuesta normalmente por la sub-base, la base y la capa de rodadura, cuya función principal es soportar las cargas rodantes y transmitir los esfuerzos al terreno, distribuyéndolas en tal forma que no produzcan deformaciones perjudiciales, así como proveer una superficie lisa y resistente para la circulación del tránsito automotor.

**PEAJE:** Importe que se cobra al usuario por transitar con un vehículo en un tramo determinado de la vía pública objeto de la presente concesión, según el tipo de vehículo, la hora y el día de la semana y las políticas de comercialización, todo dentro de los límites tarifarios dispuestos por la ARESEP.

**PEATÓN:** Toda persona que transita a pie.

**PESO BRUTO DEL VEHÍCULO:** Peso total del vehículo que resulta al sumar su peso de acuerdo con las especificaciones de fábrica, más el peso de la carga útil que puede transportar, según las mismas especificaciones.

**PESO NETO DEL VEHÍCULO:** Peso total del vehículo de acuerdo con las especificaciones de fábrica, sin ningún tipo de carga adicional.

**PESO MÁXIMO AUTORIZADO:** Peso máximo permitido por el MOPT para un vehículo, de acuerdo con el diseño, dentro de los límites reglamentarios.

**P.G.A.:** Plan de Gestión Ambiental, preparado por el Concesionario con base en el Estudio de Impacto Ambiental y debidamente aprobado por SETENA.

**PRESUPUESTO OFICIAL:** Monto Establecido en la sección 1.3 del Cartel de Licitación como estimación del costo de las obras a construir y fijado en ciento veinticinco millones de dólares (US\$125.000.000).

**PROYECTO:** Cuando no tenga otra palabra calificativa que lo acompañe, significa la forma en que ha sido concebida la Concesión de la Carretera San José - Caldera, cuyas características y condiciones se establecen en este Contrato.

**PROYECTOS DE REFERENCIA DE INGENIERÍA:** Corresponden a los planos de ingeniería de detalle, elaborados por el MOPT, que los oferentes debieron aceptar en su oferta técnica, y que la validación de los antecedentes incluidos corresponde al Concesionario, no pudiendo en el futuro alegar perjuicios ni compensaciones por eventuales errores existentes en ellos.

**RAMAL:** Tramo de vía que conecta dos carreteras en una intersección o que se desprende de una vía principal

**RAMPA:** Ramal de intercambio con pendiente, destinado a empalmar una vía con otra a niveles diferentes.

**RED VIAL CANTONAL:** Red vial constituida por los caminos vecinales, calles locales o caminos no clasificados, no incluidos por el MOPT dentro de la red vial nacional. Su administración corresponde a las Municipalidades, pero la colocación de dispositivos de control de tránsito debe ser aprobada por la DGIT.

**RED VIAL NACIONAL:** Red vial constituida por las carreteras primarias, secundarias y terciarias. Su constitución y administración corresponden al MOPT. Dentro de las áreas urbanas serán seleccionadas las travesías de esta red.

**REGLAMENTO:** Reglamento a la Ley General de Concesión de Obras Públicas con Servicios Públicos N° DE-27098-MOPT, publicado en el Alcance número 27 a La Gaceta número 115 del martes 16 de junio de 1998, y sus reformas.

**REGULACIÓN AUTOMÁTICA DE ACCESO (METERING):** Control especial con semáforos que regula la tasa de entrada de vehículos en un acceso de una rotonda o en una rampa de un intercambio hacia una autopista. Se caracteriza porque en este caso el semáforo no asigna en forma alterna el derecho de paso entre vehículos en conflicto sino que su función es garantizar una tasa de ingreso predeterminada o fijada mediante controles actuados, en el acceso o la rampa acorde con el grado de congestión existente en la rotonda o en la autopista respectivamente.

**RODAMIENTO:** Circulación o desplazamiento de los vehículos por las vías públicas.

**RÓTULO:** Cartel cuyo propósito sea llamar la atención sobre algún producto o actividad, que se ofrezca o se lleve a cabo en el mismo sitio en que está ubicado el cartel.

**RUTA:** Nomenclatura oficial definida para las vías de la red vial nacional y cantonal.

**RUTA DE TRANSPORTE PÚBLICO:** Trayecto realizado por los vehículos de transporte público de personas, únicamente en las modalidades de microbús, buseta y autobús, entre dos puntos llamados terminales y autorizado por la Comisión Técnica de Transportes del MOPT.

**SECUENCIA DE FASE:** Orden predeterminado en el que ocurren las fases de un ciclo en un semáforo.

**SEMÁFORO:** Dispositivo electromecánico o electrónico que, por medio de varias unidades ópticas de distinto color, asigna en forma alterna el derecho de paso de vehículos y peatones que confluyen en una intersección, paso peatonal o paso escolar. Puede ser accionado en forma manual, predeterminada o mediante sensores.

**SEMÁFORO ACTIVADO POR EL TRÁNSITO (SEMÁFORO ACTUADO):** Es un tipo de semáforo en el cual la duración de las luces roja y verde y el tiempo del ciclo varían en relación con las demandas del tránsito, según lo registren los detectores de vehículos o peatones instalados en el sitio.

**SEMÁFORO PREDETERMINADO:** Es un tipo de semáforo que opera con programas predeterminados de su ciclo.

**SEÑALIZACIÓN:** Conjunto de señales destinado a regular, prevenir o informar el tránsito vehicular.

**SEÑAL AÉREA (TIPO OVERHEAD):** Son las señales colocadas encima de los carriles de la vía para indicar a los conductores sobre disposiciones o reglamentaciones que rigen el uso del carril donde se colocó la señal aérea. Generalmente se utilizan en o la aproximación de las rampas de salida o entrada de las autopistas y en las entradas de las rotondas de alto volumen.

**SEÑAL HORIZONTAL:** Marca de pintura de color amarillo o blanco que se graba sobre la superficie de rodamiento para reglamentar, prevenir o informar a los usuarios de la vía.

**SEÑAL VERTICAL:** Aviso o señal de tránsito que se adhiera al suelo, colocado en forma vertical, para informar, reglamentar o prevenir a los usuarios de la vía.

**SEÑAL DE INFORMACIÓN:** Señal usada para indicar rutas, destinos, direcciones, distancias, servicios, puntos de interés u otra información geográfica o cultural.

**SEÑAL DE PREVENCIÓN:** Señal usada para advertir sobre las condiciones geométricas, ambientales y de cualquier otra naturaleza en una carretera o calle o adyacentes a ellas que

sean potencialmente peligrosas a las operaciones del tránsito vehicular, de ciclistas o peatonal.

**SEÑAL DE REGLAMENTACIÓN:** Señal usada para notificar a los usuarios de la vía sobre disposiciones de leyes o reglamentaciones de tránsito.

**SEÑAL DE TRÁNSITO:** Dispositivo instalado a nivel del camino, por encima o sobre él, destinado a reglamentar, informar o advertir al tránsito mediante palabras o símbolos determinados en el Manual de Dispositivos para el Control del Tránsito.

**SEPARADOR:** Espacio o dispositivo estrecho y ligeramente saliente, distinto de una franja o línea pintada, situado longitudinalmente entre dos calzadas, para separar el tránsito de la mismo o distinta dirección, y dispuesto de tal forma que intimide o impida el paso de vehículos, entre las calzadas que separa.

**SERVICIOS BÁSICOS:** Todos aquellos que comprenden el objeto específico de la Concesión y que sean imprescindibles, tales como: La ejecución de las obras, su conservación en óptimas condiciones de uso y el cobro de tarifas a los usuarios.

**SERVICIOS COMPLEMENTARIOS:** Los servicios adicionales que el Concesionario esté autorizado a prestar de conformidad con el Cartel de Licitación y este Contrato.

**SERVICIOS ESPECIALES OBLIGATORIOS:** Se considerarán como tales los Servicios de Control, los Servicios Generales, los Estacionamiento de Camiones, y las Estaciones de Atención de Emergencias, tal como se definen en las Bases Técnicas del Cartel de Licitación y en este contrato.

**SERVICIOS SOLICITADOS POR TERCEROS:** Son todos aquellos servicios que soliciten terceros al Concesionario y que autorice previamente la Administración Concedente o el ente público que corresponda y que hagan uso del derecho de vía de la carretera. Entre estos cabe la posibilidad de que se construyan accesos a propiedades enclavadas, mejoras a accesos legales existentes, colocación de ductos en el derecho de vía o cualquier otro servicio otorgado por el cual el concesionario deberá cobrar el precio del trabajo o del servicio al tercero en el tanto no lo impida el ordenamiento jurídico.

**SETENA:** Secretaría Técnica Nacional Ambiental, órgano adscrito al MINAE que aprueba los Estudios de Impacto Ambiental (EsIA) y aprueba el respectivo Plan de Gestión Ambiental (PGA)

**SINCRONIZACIÓN:** Repetición exacta en el tiempo de las indicaciones del semáforo durante su período de funcionamiento.

**SOCIEDAD CONCESIONARIA O CONCESIONARIO:** Concesiones Viales (COVISA), S. A., cuyo objeto y características están determinadas en la LCOP y en el Cartel de Licitación.

**T<sub>0</sub>:** Tarifa básica que corresponde al monto que debe pagar el usuario de un vehículo liviano, para cada sentido por el recorrido completo de un tramo de carretera expresada en \$U.S.A.. Sirve de referencia para la tarifa que deben pagar los otros tipos de vehículo.

**TARIFA:** Contraprestación monetaria que pagará el usuario por el o los servicios básicos que presta el Concesionario, según los términos establecidos en el Cartel de Licitación y en este contrato de concesión.

**TARIFA DE HORA PUNTA:** Tarifa con sobreprecio que pagarán los usuarios que utilicen los servicios que presta el Concesionario, cuando se presenten condiciones de congestión, ya sea durante las horas pico de un día entre semana, relacionadas principalmente con viajes al trabajo o viajes relacionados con estudios, o durante las horas punta que tienen lugar los fines de semana con motivo de viajes recreativos o de turismo. Esta tarifa más alta tiene por objeto servir de incentivo económico para que los viajes se dispersen a lo largo del tiempo y evitar así la congestión..

**TAXI:** Vehículo automotor destinado al transporte remunerado de personas, cuyo régimen está regulado por la Ley No. 5406 del 26 de noviembre de 1973.

**TIR:** Tasa Interna de Retorno.

**TRB:** "Transportation Research Board", Junta de Investigación del Transporte, de los Estados Unidos de América.

**TRANSITAR:** Acción de efectuar el movimiento de personas, vehículos y semovientes que permita su traslado sobre una vía abierta al público.

**TRÁNSITO (TRÁFICO):** El flujo de personas, vehículos y animales que transita por las vías.

**TRANSPORTE PÚBLICO:** Servicio de transporte disponible al público en general mediante el pago de una tarifa establecida y que comprende las categorías de personas (taxi, microbús, buseta, autobús, tranvía, trolebús y cualquier otra tecnología de transporte colectivo que se introduzca a futuro) y carga (carga limitada o taxi carga).

**VEHÍCULO:** Cualquier medio de transporte usado para trasladar personas, animales o bienes por la vía pública.

**VEHÍCULO ARTICULADO:** Vehículo compuesto, constituido por un automotor y un remolque (no motorizado), unidos mediante una articulación para efectuar la acción de remolque.

**VEHÍCULO AUTOMOTOR:** Vehículo de transporte terrestre de propulsión propia sobre dos o más ruedas y que no requiere de rieles.

**VEHÍCULO DE CARGA LIVIANA:** Vehículo automotor diseñado para el transporte de carga, cuyo peso bruto autorizado es de hasta cuatro mil kilogramos, con placas especiales que lo identifican como tal.

**VEHÍCULO DE CARGA O CARGA PESADA:** Vehículo automotor diseñado para el transporte de carga, cuyo peso bruto autorizado es de más de cuatro mil kilogramos, con placas especiales que lo identifican como tal.

**VEHÍCULO DE EQUIPO ESPECIAL:** Vehículo automotor, destinado a realizar tareas agrícolas, de construcción y otras, que no está diseñado para transitar largas distancias sobre vías públicas de alta velocidad, con placas especiales que lo identifican como tal.

**VEHÍCULO DE TRÁNSITO LENTO:** Es el vehículo que en un lugar y tiempo dados, avanza a una velocidad inferior a la normal o promedio de la restante corriente de tránsito. Cuando la corriente de tránsito se ubique en pendientes ascendientes, se considerarán de tránsito lento todos vehículos que circulen a velocidad de arrastre.

**VEHÍCULO RÚSTICO:** Vehículo automotor construido especialmente para transitar en zonas rurales, por caminos no clasificados o de difícil acceso, para lo cual posee tracción delantera y trasera, y un peso bruto no menor de quinientos kilogramos.

**VEHÍCULOS DE CARACTERÍSTICAS ESPECIALES:** Vehículos que reúnan los requisitos reglamentarios, siempre que, por su finalidad o características de construcción, difieran de las clasificaciones comunes que se establezcan.

**VEHÍCULOS DE EMERGENCIAS AUTORIZADOS:** Vehículos para combatir incendios, policiales, ambulancias, de primeros auxilios o rescate, y otros que cumplan con las condiciones reglamentarias correspondientes.

**VELOCIDAD MÍNIMA:** Se refiere a la magnitud mínima en kilómetros por hora que está autorizada oficialmente en una vía pública, ya sea mediante dispositivos de control o según lo indicado en la Ley de Tránsito en ausencia de señalamiento.

**VELOCIDAD MÁXIMA:** Se refiere a la magnitud máxima en kilómetros por hora que está autorizada oficialmente en una vía pública, ya sea mediante dispositivos de control o según lo indicado en la Ley de Tránsito en ausencia de señalamiento.

**VELOCIDAD NOCTURNA:** Se refiere al límite de velocidad que prevalece en una carretera en el lapso de tiempo en que no hay iluminación solar, el cual rige sólo cuando la DGIT así lo indique mediante dispositivos de control de tránsito.

**VELOCIDAD DE ARRASTRE:** Velocidad constante a la que avanzan los vehículos automotores sobre una pendiente ascendente cuando han agotado la capacidad de aceleración que proporciona el motor.

**VELOCIDAD DE DISEÑO:** Es la velocidad máxima segura alcanzable en condiciones de pavimento mojado para la cual es diseñada y construida una vía.

**VELOCIDAD DE OPERACIÓN:** Velocidad promedio (generalmente el 85) a la que circulan en la práctica los vehículos, sin sobrepasar la velocidad máxima permisible ni la velocidad de diseño.

**VÍA:** Calle, camino o carretera por donde transitan los vehículos.

**VÍA EXCLUSIVA (CARRIL EXCLUSIVO):** Vía o carril(es) destinado sólo para el tránsito de vehículos automotores o bicicletas dedicados a cierta actividad preestablecida o con ciertas características.

**VÍA PÚBLICA:** Toda vía por la que haya libre circulación de tránsito, sea ésta de propiedad pública o de propiedad privada pero permitido el uso público.

**VÍA DE ALTA OCUPACIÓN (CARRIL DE ALTA OCUPACIÓN):** Es la vía o carril(es) exclusivo que se dedica a vehículos que transportan cierto número mínimo de pasajeros, incluyendo al conductor. La ocupación mínima en el vehículo debe ser establecida por la DGIT mediante dispositivos de control de tránsito.

**ZONA ESCOLAR:** Zona de la vía en las cercanías de los centros educativos, en la cual rige automáticamente una velocidad máxima de 25 KPH cuando los estudiantes están presentes o cuando los dispositivos de control de tránsito instalados así lo indiquen.

**ZONA DE PASO:** Zona demarcada en una vía pública, destinada para el cruce de peatones.

**ZONA DE SEGURIDAD:** Zona de paso regulada por semáforos, que en forma alterna, permite el paso de peatones y de vehículos.

## CAPITULO I

### DISPOSICIONES DE CARÁCTER GENERAL

#### 1.1 Objeto del contrato

El objeto de este contrato es la prestación de servicios de diseño, planificación, financiamiento, construcción, rehabilitación, ampliación, reparación, mantenimiento y conservación de la carretera San José - Caldera y de las áreas de servicios básicos, servicios especiales y de los servicios complementarios, así como su operación y explotación, prestando los servicios previstos en el Cartel de la Licitación, la Oferta del Adjudicatario y en este Contrato, incluyendo las ampliaciones que sean necesarias para obtener los niveles de servicio mínimos en cualquiera de las secciones de la carretera, a cambio de las contraprestaciones cobradas a los usuarios de la carretera, de los aportes o pagos de terceros, de la Administración Concedente o del Estado, permitidas por el presente Contrato. El Concesionario podrá solicitar a la Administración Concedente autorización para obtener otras contraprestaciones permitidas por el Cartel de Licitación y por la legislación nacional, que en caso de ser autorizadas solo podrán realizarse o formalizarse hasta el momento en que hayan cumplido todos los requisitos de validez y eficacia que exige el ordenamiento jurídico costarricense para estos efectos.

El objetivo que se pretende lograr es ampliar la capacidad y darle continuidad al corredor vial San José - Puerto Caldera y producir un óptimo nivel de servicio en toda esa ruta, denominada Ruta Nacional N°27. El Concesionario deberá realizar obligatoriamente las obras y prestar los servicios que se describen en el Cartel de Licitación, en su oferta y en los términos de este contrato, en las tres secciones que comprende el proyecto y que, en términos generales, se describen así:

- SECCIÓN I:** San José-Ciudad Colón, corresponde al tramo de carretera existente entre el Gimnasio Nacional en San José y el inicio de la construcción del nuevo tramo Ciudad Colón-Orotina, con una longitud de 14.20 Km
- SECCIÓN II:** Ciudad Colón-Orotina, contempla el nuevo tramo de carretera a construir entre esas dos localidades, con una longitud de 38.80 Km
- SECCIÓN III:** Orotina-Caldera, es el tramo de carretera existente entre Intercambio Orotina (paso superior) y el Puerto de Caldera, con una longitud de 23.80 Km

## **1.2 Figura jurídica y contractual**

La figura jurídica utilizada para ejecutar el objeto de este contrato es la de concesión de obra pública con servicios públicos regulada por la Ley General de Concesión de Obras Públicas con Servicios Públicos. Mediante esta figura contractual no se transfiere la titularidad de las obras y bienes de dominio público objeto de este contrato, ni las facultades de imperio de la Administración Concedente o de las Instituciones del Estado costarricense. Las obras que se construyan y las que se incorporen al inmueble, conforme avance la construcción, serán propiedad de la Administración Concedente, salvo los casos expresamente establecidos por el Cartel de Licitación y este Contrato en cuanto a los bienes incorporados por el Concesionario, que no sean propiedad de la Administración Concedente y se requieran para la prestación del servicio. Los bienes que se mantengan en propiedad del Concesionario, salvo las excepciones expresamente señaladas en la Ley, el Reglamento, el Cartel y este Contrato, serán transferidos al Estado al momento de terminar la Concesión.

## **1.3 Ordenamiento jurídico aplicable**

Este contrato y la relación entre la Administración Concedente con la Sociedad Concesionaria y el consorcio adjudicatario se regirá por las normas y principios del ordenamiento jurídico administrativo de Costa Rica y, en particular, por la Ley General de Concesión de Obras Públicas con Servicios Públicos y su respectivo Reglamento. La Ley de Contratación Administrativa y su respectivo reglamento, así como la Ley General de la Administración Pública, serán de aplicación supletoria.

## **1.4 Documentos que forman parte del contrato**

Se consideran parte integral del contrato los siguientes documentos:

- a) La LCOP y su Reglamento y las demás normas legales de aplicación supletoria.
- b) El modelo tarifario y las tarifas aprobadas por la ARESEP mediante resolución de su Sesión Extraordinaria No. 180-2000 del 31 de enero del 2000, y mediante acuerdos del 01-180-2000 al 11-180-2000.
- c) El Cartel de la Licitación de precalificación de las empresas y los documentos presentados para estos efectos por el adjudicatario.
- d) El Cartel de Licitación, sus modificaciones y aclaraciones.
- e) La oferta del adjudicatario y cualquier manifestación que este realizare con posterioridad a la apertura de las ofertas y que fuere aceptada por la Administración.
- f) El acto de adjudicación de la Licitación.
- g) Los planos de construcción y rehabilitación de los tres tramos del proyecto, incluyendo sus correspondientes memorias de cálculo, una vez que hayan sido preparados por el Concesionario y aprobados por la Administración Concedente.

- h) Los planos de las marginales e intersecciones a construirse, una vez que hayan sido preparados por el Concesionario y aprobados por la Administración Concedente.
- i) Los planos de los puentes menores, una vez que hayan sido preparados por el Concesionario y aprobados por la Administración Concedente.
- j) Los planos de los puentes mayores.
- k) El CR-77.
- l) Las normas y diseños para la construcción de carreteras.
- m) El Manual de Dispositivos para el Control del Tránsito.
- n) Revisión de Demanda para la Concesión del Proyecto Ciudad Colón-Orotina. Estudios de /Greiner/Ingetrans.
- o) Estudio de Impacto Ambiental Carretera Ciudad Colón - Orotina y los oficios de la SETENA y del Consejo Nacional de Concesiones relacionados con éste.
- p) Cuestionario 545-98 FEAT presentado ante la SETENA para el proyecto de rehabilitación del tramo de la Carretera Próspero Fernández y Orotina-Caldera.
- q) Especificaciones especiales para la construcción de la vía y las estructuras.
- r) Revisión y Diseño de Pavimentos según el nuevo estudio de tránsito. Una vez que hayan sido realizadas por el concesionario y aprobadas por la administración.
- s) Actas de inspección y entrega de obras existentes e Inventario de la Red Vial Relevante.

Los documentos citados obligan a las partes y serán interpretados de conformidad con los términos del Cartel de Licitación y de este Contrato. En caso de discrepancia entre los documentos, prevalecerá la Ley y el Reglamento sobre cualquier documento, el Contrato prevalecerá sobre el Cartel de Licitación, y el Cartel de Licitación sobre cualquier otro documento no citado en este párrafo.

### **1.5 Área objeto de la concesión**

El área objeto de la concesión es la especificada en las Bases Técnicas del Cartel de Licitación. El Concesionario, a partir de que se le notifique la Orden de Inicio se obliga a mantener y conservar las obras preexistentes, objeto de la concesión, en condiciones de seguridad y transitabilidad, de forma que se asegure la continuidad y eficiencia del servicio público que a través de estas obras se presta. Esta obligación se mantendrá aún en los casos en que algunas de estas obras deban ser demolidas o aprovechadas solo parcialmente en el proyecto, mientras no hayan sido demolidas, todo con el objeto de que los usuarios obtengan el nivel de seguridad y eficiencia en la carretera según lo dispuesto en este Contrato y en las Bases Técnicas del Cartel de Licitación. El Concesionario se obliga a respetar los servicios y servidumbres actualmente existentes en el área objeto de la concesión, con las excepciones expresamente reguladas, autorizadas u ordenadas en este contrato o aquellas excepciones acordadas con la Administración Concedente por razones de interés público, conveniencia o mérito, en el tanto cuente con el respaldo del ordenamiento jurídico.

## **1.6 Titularidad de las obras de concesión**

Salvo los casos expresamente exceptuados en la Ley, el Reglamento, el Cartel de la Licitación y este Contrato, La República de Costa Rica es y será en todo momento el dueño de las obras que se construyan y que se incorporen al área objeto de esta concesión, así como de las mejoras que en ellas se realicen, conforme avance la construcción. El Concesionario estará imposibilitado legalmente para imponer cualquier tipo de gravamen o limitación sobre las obras objeto de la presente concesión, sin el consentimiento de la Administración Concedente en el caso de que el ordenamiento jurídico así lo permita.

## **1.7 Servicios y funciones estatales**

El Estado mantendrá el uso de todas sus potestades públicas en relación con el objeto de este contrato, por medio de sus Ministerios, instituciones y autoridades. El Concesionario se obliga a cooperar plenamente y de buena fe con los Ministerios, Instituciones y autoridades públicas costarricenses para facilitar la prestación de los servicios públicos no comprendidos dentro de este contrato de concesión y que legalmente deban ser prestados por estas autoridades e instituciones públicas. La Administración Concedente cooperará con el Concesionario en todo lo que esté a su alcance para realizar el objeto de la Concesión.

## **1.8 Vigencia, inicio y plazo de la concesión**

### **1.8.1 Entrada en vigencia**

Los derechos y obligaciones regidos por este contrato entrarán en vigencia a partir de la notificación al concesionario por parte del CNC del Refrendo de la Contraloría General de la República, y el plazo de la concesión empezará a contarse a partir del día hábil siguiente en que le sea debidamente notificada al Concesionario la orden de inicio por parte de la Administración Concedente conforme se indica en la cláusula 2.14.1 de este Contrato.

### **1.8.2 Envío del contrato a la Contraloría**

Una vez firmado el Contrato, la Administración Concedente lo remitirá inmediatamente a la Contraloría General de la República para el refrendo de ley.

### **1.8.3 Plazo del Periodo de Transición**

El plazo del Periodo de Transición será de seis meses a partir del día hábil siguiente de la notificación al Concesionario del refrendo del Contrato por parte de la Contraloría General

de la República, sin perjuicio de la posibilidad que conservan las partes de reducir este plazo si con anterioridad se cumplen todas las condiciones precedentes a la orden de inicio. El atraso imputable al Concesionario para cumplir con los requisitos previos y solicitar la orden de inicio a la Administración Concedente, dará lugar a las sanciones establecidas en la cláusula 6.4. de este contrato. En caso que el Concesionario demuestre que, pese a su debida diligencia y satisfacción de los requisitos legales, el atraso no le es imputable, ni lo exime de las obligaciones aceptadas en su oferta, o se debe a Caso Fortuito o Ffuerza Mayor la Administración Concedente, previa resolución razonada, podrá suspender el plazo establecido para cumplir con la condición precedente que se trate. En caso de existir discrepancia entre el Concesionario y la Administración Concedente, se acudirá a los mecanismos de resolución de disputas establecidos en este Contrato.

Las siguientes situaciones se considerarán causas que por no ser imputables al Concesionario suspenderán automáticamente el plazo del Período de Transición:

- a. El atraso o incumplimiento de la Administración Concedente en el otorgamiento en firme de permisos, autorizaciones, visados, licencias y aprobaciones que deba otorgar la Administración Concedente o cualquier otro órgano o entidad pública y que impidan al Concesionario cumplir con las condiciones precedentes siempre y cuando el concesionario haya cumplido con todos los requisitos legales y técnicos para tales procedimientos.
- b. El atraso o incumplimiento de la Administración Concedente para brindar la información que le sea requerida por las entidades financieras que financiarán el proyecto, directamente o a través del concesionario, que obstaculice, dificulte o atrase la tramitación de los convenios de préstamo con tales entidades financieras.
- c. El atraso o incumplimiento de la Administración Concedente para realizar y formalizar, en firme los procedimientos de expropiación considerados como condición precedente para la Orden de Inicio o para realizar los trámites necesarios para garantizar al Concesionario el libre uso y posesión de los terrenos expropiados, que obstaculice, dificulte o atrase la tramitación de los convenios de préstamo con las entidades financieras que financiarán el proyecto.
- d. El atraso o incumplimiento de la administración concedente u otras instituciones públicas o municipalidades para autorizar el presupuesto necesario para la remoción de obras, instalaciones, postería, cableado, tuberías y otros similares que existan actualmente en el derecho de vía y que impidan al concesionario realizar las obras durante la etapa de construcción.

En caso de que se presente o verifique alguna de las causas referidas anteriormente, el plazo del Período de Transición se suspenderá por todo el tiempo en que los permisos, aprobaciones, licencias o demás actos administrativos necesarios no sean emitidos o se mantenga la causa que imposibilita el cumplimiento de las condiciones precedentes o que

dificulta o atrasa el cierre financiero, y se reactivará una vez que se le notifique al concesionario que desapareció esa causa.

El plazo del período de transición se suspenderá ante la indicación de las entidades que financiarán el proyecto de que no continuarán con los trámites para el cierre financiero en virtud de la no conclusión por parte de la administración de los trámites de expropiación referidos en el “inciso i” de la cláusula 2.14.1.2, Condiciones Precedentes a la Orden de Inicio.

Igualmente el período de transición se suspenderá cuando a solicitud de las entidades financieras, el concesionario presente a la Administración una posible modificación al proyecto. Esta suspensión se mantendrá durante el período de estudio de la solicitud de cambio y de ser aceptada por la Administración, durante el plazo necesario para su incorporación a la documentación del proyecto. En este caso, este procedimiento solo podrá aplicarse en dos oportunidades.

El plazo del Período de Transición se prorrogará entre tres y seis meses más, si las entidades financieras que financiarán el proyecto advierten a la Administración Concedente que el proyecto es financieramente viable y que es su intención firme financiar el proyecto (manifestación representada en un “Term Sheet”), pero es necesario un plazo adicional para la tramitación administrativa de los respectivos contratos.

A solicitud del Concesionario, la Administración Concedente podrá permitir que el Concesionario realice o concluya algunas de las actividades programadas para el Período de Transición, en los primeros seis meses luego de la Orden de Inicio, siempre y cuando el Concesionario haya cumplido satisfactoriamente con los requisitos básicos necesarios para ejecutar y desarrollar sin riesgos la concesión.

Para cada una de las situaciones que justifiquen una suspensión, la Administración emitirá una Orden de Suspensión del Período de Transición.

#### **1.8.4 Plazo para otorgar la orden de inicio**

La Administración Concedente dará la orden de inicio dentro de los cinco días hábiles siguientes a la fecha en que el Concesionario la solicite. En dicha solicitud el Concesionario deberá comprobar formalmente, a satisfacción de la Administración Concedente, que se ha cumplido con todas las condiciones precedentes y con todos los requisitos establecidos para el Período de Transición.

### **1.8.5 Plazo máximo para iniciar las obras de construcción**

Las obras de construcción de cualquiera de las secciones del proyecto, deberán iniciarse, según los términos de este Contrato, una vez cumplidas las condiciones precedentes y otorgada la Orden de Inicio.

No obstante lo indicado en el párrafo anterior, si los contratos firmes de financiamiento incluyeren condiciones precedentes para el desembolso de los recursos financieros y tales condiciones precedentes no pudieren ser cumplidas o verificadas debido a incumplimientos u omisiones por parte de la Administración, el plazo máximo para iniciar la construcción y, consecuentemente, el plazo de la concesión, se suspenderán hasta que la Administración cumpla con lo necesario para verificar la condición precedente de desembolso de que se trate. En tales casos, el Concesionario tendrá derecho a que la Administración Concedente le indemnice todos los daños y perjuicios que se le pudiere ocasionar por el no desembolso de los fondos por parte de las entidades financieras, si el no desembolso tuviere como origen incumplimientos u omisiones de la Administración Concedente según se indicó. Para estos efectos, se utilizarán las fórmulas y procedimientos dispuestos en este contrato para el reestablecimiento del equilibrio financiero. Si el desembolso de los recursos financieros no se realizare definitivamente por causas atribuibles a la Administración, el Concesionario tendrá el derecho de dar por terminado este contrato, y a la indemnización de todos los daños y perjuicios que se le hayan ocasionado.

### **1.8.6 Plazo de la Concesión**

El plazo máximo de la concesión es de veinticinco años, contados a partir de la fecha indicada en la Orden de Inicio que emitirá la Administración Concedente de cualquiera de las secciones del Proyecto, previo cumplimiento de las condiciones precedentes por parte del Concesionario. Las partes entienden y aceptan que el plazo de la concesión incluye tanto la etapa de construcción como la de la explotación de la obra.

No obstante lo indicado anteriormente, en caso de que el Concesionario alcance el Valor Presente de sus ingresos por Peaje ofertado antes del vencimiento del plazo indicado, la Concesión concluirá en el mes en que esta circunstancia se produzca.

### **1.8.7 Prórroga de la concesión**

El Plazo de la Concesión podrá ser ampliado en los casos indicados en el artículo 57 la LCOP y en este Contrato.

Asimismo, podrá ser prorrogado para efectos de reajustar el equilibrio financiero del Contrato sujeto igualmente a lo establecido en el Artículo 57 de la LCOP.

La suma del plazo original de la concesión más las prórrogas aprobadas no podrá ser superior a cincuenta años.

## **1.9 Relaciones Laborales**

Para el desempeño de sus funciones, el Concesionario contratará los empleados que a su exclusivo criterio estime conveniente y las relaciones entre el Concesionario y sus empleados se rigen de conformidad con los principios y disposiciones de la legislación laboral costarricense. No existirá relación laboral ni de servicio entre los empleados del Concesionario y la Administración Concedente, ni entre los subcontratistas del concesionario y la Administración Concedente.

El Concesionario se obliga a mantener asegurados a sus trabajadores de conformidad con lo que obliga la legislación costarricense. Asimismo se compromete a exigir que esta obligación sea cumplida también por sus subcontratistas.

## **1.10 Relaciones del Concesionario con Terceros**

De conformidad con el artículo 38 de la LCOP, las normas del derecho privado regirán las relaciones del Concesionario con terceros.

## **1.11 Derechos y obligaciones generales del Concesionario**

### **1.11.1 Obligaciones y derechos generales**

El Concesionario tendrá las obligaciones y derechos indicados en la LCOP, el Reglamento, el Cartel de la Licitación, y este Contrato de Concesión. Asimismo, estará obligado a cumplir los compromisos adquiridos en su oferta y en cualquier otra manifestación formal documentada que haya aportado adicionalmente durante el procedimiento del concurso o aceptado en la formalización o ejecución del presente Contrato, así como las demás obligaciones que por su actividad le demande el ordenamiento jurídico.

### **1.11.2. Obligación de información**

El Concesionario tendrá la obligación de facilitar la fiscalización por parte de la Administración Concedente, así como de cualquier otra entidad fiscalizadora de la Administración Pública costarricense con competencia legal para ello. Para estos efectos el Concesionario estará en la obligación de brindar, dentro de plazos razonables y nunca superiores a los conferidos en este Contrato, el Cartel de la Licitación o por el ordenamiento jurídico costarricense, toda la información requerida en este Contrato, el Cartel de Licitación y el ordenamiento jurídico costarricense que la Administración

Concedente le solicite para hacer efectiva su facultad de fiscalización. En el Anexo 2 se detalla los informes que deberá presentar el Concesionario.

El Concesionario garantizará a la Administración Concedente o a la persona que ésta designe acceso oportuno a los antecedentes del proyecto, planos, memorias de cálculo, especificaciones, etc., relacionados con el proyecto de ingeniería y, en general, a todos los antecedentes que sean necesarios para su labor de fiscalización y control de cumplimiento de las obligaciones emanadas de este contrato de concesión.

### **1.11.3 Responsabilidad por trabajos y servicios**

Los trabajos que demanden la ejecución de las obras de construcción, la explotación y la prestación de los servicios a que se refiere el Cartel de Licitación y este Contrato, se ejecutarán por cuenta y riesgo del Concesionario, estando a su cargo todos los gastos necesarios hasta su total conclusión. En ningún caso la Administración Concedente será responsable por las consecuencias derivadas de dichos trabajos ni de los contratos con terceros que celebre el Concesionario. Esta eximente de responsabilidad de la Administración Concedente será obligatoriamente consignada por el Concesionario en todos los contratos que llegue a formalizar con cualquier tercero.

El Concesionario será responsable frente a la Administración Concedente por los daños y perjuicios que puedan derivarse de cualquier subcontratación o contratación con terceros.

### **1.11.4 Daños a terceros**

El Concesionario está obligado a adoptar todas las medidas que sean razonables para evitar daños a terceros y al personal que trabaja en la construcción de la obra o en la explotación del servicio. Igualmente deberá tomar todas las precauciones para evitar daños a la propiedad de terceros y al ambiente.

El Concesionario será el único responsable de todo daño y perjuicio, de cualquier naturaleza, que con motivo de la construcción de la obra o la explotación del servicio ocasione a terceros, al personal de la obra, a la propiedad de terceros o al ambiente, a menos que los daños le sean imputables a la Administración concedente por medidas que ésta le impuso al Concesionario.

En caso de que se produzca un daño a terceros por el seguimiento de instrucciones de la Administración Concedente, para que la eximente de responsabilidad opere a favor del Concesionario, éste antes de ejecutar la orden o instrucción, deberá haber advertido formalmente y por escrito a la Administración Concedente de los efectos que la ejecución de esa orden o esa instrucción pueda ocasionar.

### **1.11.5 Accesos Ilegales o No Autorizados**

El Concesionario deberá construir las barreras viales permanentes y necesarias para cerrar los accesos existentes, ilegales o no autorizados. Durante todo el periodo de la concesión, el Concesionario deberá estar en permanente vigilancia para prevenir la apertura de accesos no autorizados, siguiendo el mismo propósito. Para el efectivo cumplimiento de esta disposición el Concesionario contará con el apoyo de la legislación nacional, y deberá coordinar con las respectivas unidades del MOPT para la vigilancia, control y sanción de los vehículos o personas que desarrollen, construyan o utilicen estos accesos ilegales.

La Administración Concedente y las Autoridades Públicas, estarán obligadas a cooperar con el Concesionario en este sentido, especialmente en aquellos casos en que es indispensable hacer uso de las potestades de imperio y de policía de la Administración Pública.

En el tanto las acciones del Concesionario para impedir y cerrar los Accesos Ilegales o No Autorizadas se haya ejecutado de conformidad con el ordenamiento jurídico costarricense, el Concesionario no será responsable frente a terceros por los eventuales daños que terceros reclamen que se les haya causado por el cierre de Accesos Ilegales salvo que esos daños tengan como causa directa la negligencia del concesionario en el cumplimiento de sus obligaciones contractuales. La Administración Concedente deberá indemnizar al Concesionario por cualquier pago, gasto o condena por daños debidamente acreditados y justificados que tuviere que cancelar en virtud de posibles reclamos de terceros, presentados en la vía judicial o administrativa por el cierre de Accesos Ilegales o No Autorizados salvo que éstos se originen por la negligencia del Concesionario en el cumplimiento de sus obligaciones. La Administración Concedente deberá además indemnizar al Concesionario por cualquier perjuicio que se le pudiere causar por la imposibilidad temporal o permanente de cerrar accesos ilegales en virtud de los reclamos y acciones legales referidos siempre y cuando la imposibilidad de cierre se produzca por Orden Judicial, Resolución Administrativa o disposición legal. Además le deberá compensar cualquier costo imprevisto que surja cuando se realice el inventario físico previo a la Orden de Inicio y que el Concesionario demuestre que no fue incluida en la estimación original para el cierre de accesos. Durante todo el período de la Concesión, el Concesionario deberá estar en permanente vigilancia para prevenir la apertura de Accesos Ilegales o No Autorizados y la Administración se mantendrá obligada a cooperar con el Concesionario en este sentido, especialmente en aquellos casos en que es indispensable hacer uso de las potestades de imperio y de policía de la Administración Pública.

La Administración Concedente informará al Concesionario de la presentación de solicitudes de autorización de nuevos accesos a la carretera San José – Caldera presentados por terceros en el futuro objeto de determinar si tales accesos podrían afectar la debida explotación de la carretera conforme a los términos del Contrato de Concesión y atender las

sugerencias que en este sentido se sirva presenta, así como aquellas observaciones sobre aspectos relacionados con la seguridad vial y la fluidez del tránsito.

### **1.12 Obligaciones del adjudicatario**

El Adjudicatario expresamente acepta su responsabilidad solidaria con las obligaciones que adquiere la Sociedad Concesionaria en este Contrato y de todas las obligaciones derivadas del Cartel de la Licitación, su oferta, este Contrato y el ordenamiento jurídico costarricense, incluyendo, pero no limitando, su obligación de mantener el capital social mínimo exigido para la Sociedad Concesionaria.

### **1.13 Capital social de la Sociedad Concesionaria**

De conformidad con lo establecido en los artículos treinta y uno y cuarenta y seis inciso 1 de la LCOP, los artículo cuarenta y cinco punto tres y setenta y tres punto tres del Reglamento a la LCOP y el Cartel, en ningún caso el adjudicatario de la Concesión podrá tener una participación inferior al cincuenta y uno por ciento del capital social de la Sociedad Concesionaria durante la etapa de construcción, de forma tal que cualquier traspaso en propiedad o aumento de capital no disminuya durante esa etapa el porcentaje de participación indicado. La novación de socios o traspaso en propiedad de acciones de este cincuenta y uno por ciento durante la etapa de explotación deberá ser previa y expresamente aprobada por la Administración Concedente. El traspaso del cuarenta y nueve por ciento restante de las acciones no requerirá la aprobación previa de la Administración Concedente, en tanto que las personas que adquieran las acciones no tengan ningún impedimento para contratar con la Administración Concedente. En los casos en que un traspaso de acciones no requiera autorización de la Administración Concedente de conformidad con esta cláusula, el Concesionario sin embargo deberá notificar a la Administración Concedente sobre tal traspaso dentro de un plazo máximo de ocho días hábiles después de realizado.

### **1.14 Obligaciones y derechos generales de la Administración Concedente**

La Administración Concedente tendrá las obligaciones y derechos indicados en la LCOP, el Reglamento, el Cartel de Licitación, y este Contrato de Concesión, dentro de los cuales se encuentran las obligaciones de: a) ofrecer y entregar el monto correspondiente a los Ingresos Mínimos Garantizados si se cumple con todos los requisitos y condiciones exigidos por este Contrato; b) realizar oportunamente el ajuste de tarifas de conformidad con los términos del Cartel y de este Contrato; c) mantener el equilibrio financiero del contrato; d) seguir el procedimiento administrativo indicado en el Cartel y en este contrato para los efectos de sanciones e indemnizaciones; e) procurar el ejercicio de toda autoridad

policial para la defensa de la concesión y su debida explotación; f) colaborar activamente y dentro de lo que este a su alcance con el Concesionario para que éste cumpla con su obligación de obtener oportunamente los permisos, licencias, patentes, autorizaciones, aprobaciones, registros, inscripciones, y cualquier otro trámite administrativo; g) colaborar activamente con el Concesionario durante la negociación del financiamiento necesario para el proyecto, brindando toda la información que sea requerida que esté a su alcance; h) suministrar oportunamente al Concesionario la información que se encuentre en su poder y sea necesaria o conveniente para facilitar la ejecución de todas las etapas del Contrato; i) recomendar al Ministerio de Hacienda, cuando proceda, el otorgamiento de los beneficios tributarios a que legalmente tiene derecho el Concesionario. Asimismo, estará obligada a cumplir con los compromisos y disposiciones que haya manifestado dentro del procedimiento de contratación administrativa, siempre y cuando se hayan hecho constar en documentos suscritos por los personeros competentes de la Administración Concedente. En el uso de las potestades de imperio que le brinda la ley y en su derecho de fiscalización del Concesionario y de la ejecución del presente contrato en sus diferentes etapas, la Administración Concedente queda autorizada para emplear cualquier medio legalmente disponible con el objeto de que se cumpla con la satisfacción del interés general que procura la Concesión de la Carretera San José – Caldera, incluyendo pero no limitándose a la defensa de sus derechos y los de los usuarios de la carretera, de acuerdo a lo contemplado en la LCOP.

#### **1.15 Fiscalización**

La Administración Concedente fiscalizará la ejecución del contrato en todas sus diferentes etapas. Para estos efectos el Concesionario se encuentra obligado a ofrecer a la Administración Concedente todas las facilidades necesarias para el ejercicio de las potestades de fiscalización y control que le son inherentes. El efectivo ejercicio del derecho de fiscalización se ejercerá por parte de la Administración Concedente de conformidad con las normas y especificaciones contenidas la LCOP y su Reglamento, en el Cartel de la Licitación y en este Contrato. En la medida de las posibilidades, la Administración designará la persona u órgano que asumirá la obligación de tomar oportunamente las providencias necesarias para que el Concesionario o sus subcontratistas se ajusten al estricto cumplimiento de las condiciones, especificaciones y plazos establecidos en el contrato y demás obligaciones implícitas en éste. Corresponderá a dicho órgano verificar el cumplimiento del objeto de la contratación, advertir, a quien corresponda, de acuerdo con el régimen interno, la conveniencia de introducir modificaciones o señalar correcciones en la ejecución, recomendar la ejecución de las garantías, la aplicación de las multas o bien la rescisión o resolución del contrato, cuando exista fundamento para ello. La ausencia de fiscalización por parte de la Administración no exime al contratista de cumplir a cabalidad con sus deberes, ni de la responsabilidad que de ellos se derive.

De conformidad con los requerimientos y limitaciones establecidas en el ordenamiento jurídico costarricense, el Concesionario permitirá y colaborará en el ejercicio del derecho de fiscalización de la Administración Concedente y los demás entes fiscalizadores de la Administración Pública facultados para tales efectos, siguiendo los procedimientos establecidos por la ley.

## CAPITULO II

### 2. BASES TÉCNICAS

Tanto el Concesionario como la Administración Concedente, se obligan a respetar los términos y condiciones indicados en la sección de Bases Técnicas del Cartel de la Licitación, texto que se aplicará en toda su extensión, salvo que se diga expresamente lo contrario en este Contrato.

#### 2.1. INTRODUCCIÓN

El presente Contrato de Concesión incluye la rehabilitación, mejoramiento, construcción, operación y conservación de la carretera San José-Caldera, que está constituida fundamentalmente por las siguientes tres secciones:

- SECCIÓN I:** San José-Ciudad Colón, corresponde al tramo de carretera existente entre el Gimnasio Nacional en San José y el inicio de la construcción del nuevo tramo Ciudad Colón-Orotina, con una longitud de 14.20 Km
- SECCIÓN II:** Ciudad Colón-Orotina, contempla el nuevo tramo de carretera a construir entre esas dos localidades, con una longitud de 38.80 Km
- SECCIÓN III:** Orotina-Caldera, es el tramo de carretera existente entre el Intercambio Orotina (paso superior) y el Puerto de Caldera, con una longitud de 23.80 Km

En cada una de las secciones antes descritas, se entienden por incluidas las radiales, marginales, intersecciones, áreas de servicio; así como todas las obras de infraestructura y servicios definidos en las Bases Técnicas del presente contrato. También incluirá las obras adicionales que eventualmente lleguen a ser autorizadas por la Administración de acuerdo con el procedimiento establecido por el ordenamiento jurídico costarricense y en estas Bases Técnicas.

## **2.2. DESCRIPCIÓN DE OBRAS:**

Las principales obras a realizar en esta Concesión, así como los servicios a prestar e intervenciones a realizar durante la etapa de explotación son los que se resumen en las presentes Bases Técnicas.

La Administración podrá autorizar alternativas para la construcción, rehabilitación o modificación de las obras, propuestas por el Concesionario siempre y cuando éstas estén debidamente aprobadas por las instituciones competentes, y signifiquen una mejora en la concepción del proyecto, en el entendido que éstos sólo podrán ejecutarse con la autorización del Ingeniero Inspector. El Ingeniero Inspector, en representación de la Administración Concedente deberá dar respuesta sobre la propuesta del Concesionario en el plazo de 30 días naturales, contados a partir de su recibo.

En las siguientes secciones se detallan las obras que debe planear, diseñar y construir el Concesionario en cada una de las secciones que componen la carretera concesionada. El Concesionario deberá entregar los diseños definitivos y planos constructivos de todas las obras y elementos solicitados, con las debidas aprobaciones de las entidades competentes, para la correspondiente autorización del inicio de las obras por parte de la Administración.

### **2.2.1. Sección I: San José-Ciudad Colón**

Este tramo corresponde a una autopista existente que se desarrolla desde el Gimnasio Nacional en San José hasta la entrada de Ciudad Colón. Tiene una longitud de 14,2 Km. Los primeros 3.5 Km del tramo consisten en una estructura de pavimento de concreto hidráulico, con 4 carriles de 3.65 metros de ancho cada uno. En los primeros 1.5 kilómetros cuenta con espaldones de 2.50 mts a cada lado y una isla divisoria de 7 m de ancho con césped y cordones, y de ahí en adelante con una isla divisoria de 3.80 m de ancho, con barrera protectora tipo New Jersey, con espaldones de 0,70 m de ancho, en una longitud de 2.0 kilómetros. El resto del tramo, a partir de la actual Estación de Peaje, consiste de cuatro carriles de 3.65 mts de ancho cada uno, estructura de concreto asfáltico, espaldones de 1.80 mts a cada lado, con una isla divisoria enzacatada de 6.8 metros de ancho.

La descripción anterior es informativa referencial y será detallada mediante la entrega y aceptación del Concesionario del acta del inventario y estado de la infraestructura, a que hace referencia la cláusula 2.6.1 del presente contrato.

En esta sección el Concesionario deberá realizar la rehabilitación completa de los elementos que componen la vía, cuando así corresponda o la ampliación y el mejoramiento de aquellos elementos que han sido definidos, de acuerdo con el siguiente detalle.

#### **2.2.1.1. Estructura de Pavimento**

La estructura del pavimento de este tramo deberá ser rehabilitada inicialmente para llevarla a un nivel de servicio y seguridad conforme a los requisitos establecidos en los planos y en las Bases Técnicas del presente contrato antes de ponerlo en operación por parte del Concesionario.

La rehabilitación inicial del pavimento en esta Sección del proyecto se hará de acuerdo con el diseño final elaborado por el Concesionario, aprobado por la Dirección de Geotecnia y Materiales del MOPT y autorizado por la Administración, de acuerdo con los diseños preliminares presentados como referencia en la Licitación y con las normas de diseño definidas en la Sección 2.13.1 del presente contrato.

En los primeros 3,5 Km. de la Sección, en donde se presenta una estructura de pavimento rígido, el deterioro progresivo e irreversible sobre las losas de concreto hidráulico ha continuado durante el período de perfeccionamiento del Contrato, con lo que podría tenerse un área de reemplazo superior a la considerada en la Oferta. Para compensar esta diferencia, la Administración reconocerá, mediante pago directo al Concesionario, toda el área de sustitución de losas que supere la prevista por la Administración y que se incluye en el documento "Costos en US\$ de Construcción, Rehabilitación y Mantenimiento con Exoneración de Impuestos, Junio 1999", Capítulo 12 "Estimación de Costos de Rehabilitación Inicial para el Tramo San José - Escazú", acápite b), "Rodamiento".

Los precios unitarios a utilizar para tal compensación serán los establecidos en el documento "Resumen de Cantidades, Precios Unitarios y Precio Total", acápite "Sección I - Paquete Estructural: Sección en Hormigón", que se incluyen en el folio 016 de la Oferta Económica del Concesionario, ajustados mediante la inflación de EEUU.

En el resto de la Sección, donde la estructura muestra una configuración de pavimento flexible, la Administración ha realizado obras de mantenimiento y rehabilitación a la carretera luego de la fecha establecida para la recepción de ofertas. En los casos en que dichas obras ocasionen costos mayores no previstos por el Concesionario en su oferta y que no sea posible hacer ingeniería de valores para efecto de no aumentar el costo de las obras, éste lo indicará, con las pruebas que demuestren esta circunstancia y su incidencia en el precio cotizado. La Administración contará con un plazo de 10 días hábiles para aceptar la solicitud de reconocimiento de costos adicionales del Concesionario. En caso de que ésta sea aprobada, la Administración reconocerá dichos costos mediante pago directo al Concesionario.

### **2.2.1.2 Ampliaciones**

En el tramo Circunvalación-Escazú se contempla la ampliación de la sección típica transversal del proyecto, a tres carriles (en ambos sentidos), desde el paso inferior del

Bulevar de Circunvalación hasta el Intercambio Escazú. Esta ampliación requerirá además la ampliación de la estructura de puente actual del Río Tiribí, adicionando un carril en ambos sentidos.

El Concesionario debe diseñar y construir un carril adicional en el Bulevar de Circunvalación (paso superior), únicamente en el sentido Hatillo-Pavas (en el otro sentido la sección transversal permanece invariable), desde la entrada del lazo sureste hasta la salida del lazo noreste, de modo que facilite las maniobras de convergencia y divergencia de los flujos de tránsito en los lazos ubicados en los extremos del carril adicionado.

Asimismo, el Concesionario deberá diseñar y construir un carril adicional entre los intercambios Escazú y Trejos Montealegre, únicamente en la calzada izquierda (sentido 1-2), que se desarrollará desde la entrada de la rampa sureste del Intercambio Trejos Montealegre hasta la salida de la rampa suroeste del Intercambio Escazú.

En esta sección el Concesionario también debe diseñar y construir un carril adicional, en la calzada izquierda (sentido 1-2), entre el intercambio Trejos Montealegre y la rampa actual de salida del Hospital Cima San José.

Los empalmes de los carriles adicionados a la sección típica transversal del proyecto, en los tramos señalados, deberán diseñarse de acuerdo con las descripciones antes definidas en este mismo punto, las normas de diseño incluidas en estas bases y los planos referenciales de anteproyectos aportados por la Administración Concedente.

Para el diseño definitivo de estas obras el Concesionario deberá considerar que las ampliaciones propuestas requerirán el mejoramiento de otros elementos tales como sistema de drenajes, obras de contención, señalización, seguridad vial, entre otras, detalles que no se indican en los planos de anteproyecto suministrados en la Licitación, pero que deberán quedar establecidos en los planos definitivos que debe aportar el Concesionario.

### **2.2.1.3. Intercambios**

Los intercambios existentes en esta sección corresponden a:

- Intercambio Pavas
- Intercambio Circunvalación
- Intercambio Escazú
- Intercambio Trejos Montealegre
  
- Intercambio Multiplaza
- Intercambio Guachipelín

- Intercambio Santa Ana

Todos los intercambios incluidos en esta sección del proyecto se encuentran debidamente autorizados por la Comisión de Accesos Restringidos y Semi-restringidos del MOPT, y deben ser mejorados cuando corresponda por el Concesionario, para adaptarlos a las normas de diseño y estándares del proyecto, así como a las condiciones de demanda presente y futura, para el período que contempla la concesión, de acuerdo con lo establecido en los planos de anteproyecto aportados en la Licitación y demás disposiciones establecidas en las presentes Bases Técnicas. Para el diseño definitivo de estas obras el Concesionario deberá considerar que el mejoramiento de los alineamientos horizontal y vertical de los intercambios, propuesto en los anteproyectos de referencia, requerirá el mejoramiento de otros elementos tales como sistema de drenajes, obras de contención, señalización y seguridad vial, detalles que no se indican en los planos de anteproyecto pero que deberán quedar establecidos en los planos definitivos que debe aportar el Concesionario.

El Concesionario deberá planear, diseñar y realizar las obras necesarias para que las rampas y lazos de los intercambios existentes cuenten con carriles de aceleración y desaceleración acorde con las normas de diseño de esta Sección del proyecto, especialmente para la velocidad de proyecto definida en 100 Km/hr. En los planos constructivos deberán incluirse las obras proyectadas.

El Concesionario deberá realizar los estudios de campo respectivos, de acuerdo con la metodología definida en la Sección 2.13. de las presentes Bases Técnicas, a efecto de establecer las obras necesarias para garantizar la seguridad vial de los peatones en los intercambios, tales como: construcción de aceras para peatones, bahías para autobuses, puentes peatonales, entre otras. Estos elementos deben ser incluidos en los diseños definitivos y los planos constructivos que debe aportar el Concesionario.

El Concesionario podrá presentar diseños alternativos a los aportados por la Administración en la Licitación, siempre y cuando estén sustentados en diseños funcionales de ingeniería de tránsito, de conformidad con la metodología de análisis definida en la Sección 3.13. de las presentes Bases Técnicas. Los estudios y análisis funcionales que realice el concesionario deberán ser aprobados por la DGIT de previo a la presentación ante el CNC para la respectiva autorización.

A continuación se presenta un detalle de las principales obras que debe planear, diseñar y construir el Concesionario para el mejoramiento de los intercambios existentes en esta sección del proyecto, las cuales deberán ser diseñadas y ejecutadas por el Concesionario como parte de este contrato de concesión.

**a) Intercambio Pavas**

Este intercambio incluye únicamente una rampa para el movimiento San José-Pavas y no será variado el diseño actual.

**b) Intercambio Circunvalación**

En la intersección de la Rutas N° 27: Autopista Próspero Fernández con la Ruta N° 39: Bulevar de Circunvalación, se debe diseñar y construir un carril adicional por sentido (paso inferior), por lo que la calzada quedará con tres carriles por sentido, con un ancho mínimo de 10.95 m (el ancho de cada carril es de 3.65 m).

El carril externo izquierdo (sentido 1-2) deberá empalmarse con la rampa existente de este intercambio, correspondiente al movimiento Escazú-Hatillo. En tanto el carril externo derecho (sentido 1-2) deberá empalmarse con la rampa del movimiento Pavas-Escazú. Los espaldones mantendrán un ancho mínimo de 2.4 m. La ampliación de carriles se inicia en el paso inferior y finaliza al empalmarse con las rampas ubicadas en el sector este del intercambio Escazú.

En este intercambio se incluye la habilitación de un carril adicional en el Bulevar Circunvalación, únicamente en el sentido Hatillo-Pavas, que facilite las funciones de convergencia y divergencia de los lazos correspondientes a los movimientos Escazú-Pavas y Hatillo-Escazú.

Para la ampliación requerida de carriles se debe demoler el puente actual (paso a desnivel) y construir una nueva estructura, de tal forma que permita albergar la plataforma vial conformada por los seis carriles (3 por sentido) y espaldones del paso inferior, así como los cinco carriles y espaldones del paso superior. En ese sentido, las vigas y cualquier elemento estructural aprovechable del desecho deberá entregarse al MOPT, de acuerdo con las instrucciones del Ingeniero Inspector.

**c) Intercambio Escazú**

En este intercambio finaliza la ampliación de carriles establecida para el tramo Circunvalación - Escazú, por lo tanto deberán diseñarse y construirse los empalmes de los carriles adicionados con las rampas San José-Escazú y Escazú-San José, según corresponda, para lo cual deberán establecerse las transiciones respectivas de los dos carriles de cada rampa al carril de la ampliación, de conformidad con los anteproyectos aportados en la Licitación.

**d) Intercambio Trejos Montealegre**

El proyecto contempla el mejoramiento sustancial del intercambio existente para ajustarse a las normas de diseño y estándares del proyecto, así como a las condiciones actuales y futuras de la demanda de tránsito del sector. La estructura (tipo cajón) existente para el paso a desnivel deberá demolerse, por lo que el Concesionario deberá proyectar y construir una nueva estructura que cuente con dos carriles de circulación, uno por sentido, para lo cual deberá disponerse de una sección mínima de 10.90 m de ancho libre. Este intercambio corresponde a una intersección tipo diamante, de acuerdo con el alineamiento horizontal y vertical de las rampas mostrado en los planos suministrados por la Administración como referencia en el Cartel de la Licitación. El ancho mínimo de cada rampa será de 4.65 m y 1.2 m de ancho mínimo de espaldón. Deberá considerarse el ancho necesario para la disposición de aceras que brinde las condiciones de seguridad al flujo peatonal en todo el sector del intercambio.

El carril de aceleración de la rampa del movimiento Trejos Montealegre-San José, deberá prolongarse hasta empalmarse con la rampa del intercambio Escazú del movimiento Santa Ana-Escazú, de forma tal que la zona de entrecruzamiento que se genere permita mejorar las maniobras de convergencia y divergencia que se dan en ese sector. El ancho de este carril será de 3.65 m, espaldón de 2.4 m de ancho y 1.5 m de ancho mínimo de cuneta.

#### **e) Intercambio Multiplaza**

En razón de la eliminación de las marginales originalmente previstas en este tramo comprendido entre el intercambio de Multiplaza y el puente sobre el Río Agres, para este intercambio el Concesionario deberá ajustar el diseño geométrico propuesto en los planos de anteproyecto presentados en la Licitación. Para lo cual debe realizar previamente un análisis y diseño funcional que tome en cuenta las condiciones de demanda presentes y futuras, de acuerdo con la metodología definida en la Sección 3.13. de las presentes bases, a efecto de establecer las condiciones geométricas más adecuadas para este intercambio. El Concesionario deberá presentar un informe que resuma los análisis y resultados del estudio realizado, debidamente aprobado por la Dirección de Ingeniería de Tránsito del MOPT. Las recomendaciones definidas en dicho estudio deberán ser consideradas por el Concesionario para la elaboración de los diseños y planos definitivos.

El desarrollo de las obras propuestas por el Concesionario para este intercambio deberán realizarse en el derecho de vía dispuesto, por lo que se deberá considerar la construcción de muros de contención o cualquier otra obra para cumplir con esta disposición.

En caso de que los diseños finales propuestos requieran el desarrollo de obras adicionales a las definidas en la oferta del adjudicatario el pago de dichas inversiones se realizará de acuerdo con el mecanismo definido en las cláusulas 3.14.3 y 3.14.4. del presente Contrato.

#### **f) Intercambio Guachipelín**

El Concesionario deberá proyectar y construir una estructura tipo cajón paralela, ubicada al costado este de la existente, para ampliar la capacidad del paso a desnivel en virtud de que el actual está limitado a un solo carril. El ancho mínimo de cajón que debe diseñar el Concesionario será de 6.65 m y deberá albergar un carril de 3.65 m de ancho, 1.20 m de espaldón y aceras. También deberá realizar el mejoramiento de la alineación horizontal y vertical requerida en las rampas existentes, adaptando su geometría a las normas del proyecto.

En este intercambio el Concesionario deberá diseñar y construir totalmente las rampas noroeste y suroeste, que en la actualidad no existen, de acuerdo con los alineamientos mostrados en los planos de anteproyecto presentados en la Licitación. El Concesionario deberá realizar el diseño geométrico respectivo sustentado en un estudio de demanda y el análisis funcional pertinente, de conformidad con las normas definidas en la Sección 3.13. de estas Bases Técnicas.

#### **g) Intercambio Santa Ana**

En este intercambio el Concesionario deberá proyectar y construir las obras requeridas para el mejoramiento y ampliación del intercambio existente, que permitan mejorar las condiciones de capacidad, conectividad y seguridad vial.

Como se prevé a muy corto plazo la ampliación de la Radial Santa Ana-San Antonio de Belén, el Concesionario deberá construir una estructura paralela a la actual, la cual deberá tener un ancho mínimo de 10.60 m (7.30 m de calzada, espaldones y aceras para peatones). Previamente a la elaboración de los diseños y planos constructivos definitivos el Concesionario deberá realizar un análisis funcional y diseño operacional que le permita definir las obras adicionales que requiere este intercambio para ajustarlo a las condiciones de demanda presente y futura.

En los planos constructivos que debe elaborar el Concesionario, se deben definir el alineamiento horizontal y vertical de las rampas, lazos, estructuras y todas aquellas obras que deben adicionarse al intercambio, así como el mejoramiento de las rampas existentes.

Cualquier obra adicional que deba ser realizada por el concesionario en este intercambio para cumplir con esas condiciones será reconocida de acuerdo con lo dispuesto en las Bases Económicas del presente Contrato.

#### **2.2.1.4 Marginales**

El Concesionario deberá construir todas las marginales que se requieran en esta sección del proyecto para mantener la condición de acceso restringido, por lo que deberá realizar un análisis funcional para establecer las condiciones de diseño definitivo de esta infraestructura. El Concesionario deberá planear, diseñar y construir las marginales necesarias en el tramo Santa Ana- Ciudad Colón. Los diseños que proponga el Concesionario deberán considerar el mejoramiento del Intercambio Río Oro definido en el punto anterior, así como la adaptación que se requiera en los intercambios de Santa Ana y Ciudad Colón.

En los diseños definitivos y planos constructivos que debe desarrollar el Concesionario se deberán incluir los diseños y planos de las marginales descritas.

Dado que la construcción de las marginales en esta Sección del proyecto no se incluyó en la Licitación del proyecto todas las inversiones que el Concesionario realice bajo este concepto en esta Sección del proyecto, se reconocerán con la aplicación del mecanismo definido en la Sección 3.13. de las Bases Económicas de este Contrato.

#### **2.2.1.5. Puentes Mayores**

El Concesionario deberá realizar como parte de las responsabilidades de esta concesión las inspecciones, pruebas y sondeos que considere pertinente para evaluar y establecer la presencia y magnitud de daños, tanto en las losas como en los elementos estructurales (subestructura) de los puentes incluidos en esta sección, que permitan determinar las obras de rehabilitación, mejoramiento o reconstrucción requeridas.

Las pruebas, sondeos e inspecciones que se realicen deberán cumplir con las normas especificadas en el "Manual de Evaluación de la Condición de Puentes", AASHTO 1994 y sus revisiones provisionales de 1995 y 1996. También deberán usarse las recomendaciones de las "Especificaciones de Guía para Evaluar la Resistencia de Puentes Existentes de Acero y Concreto", AASHTO 1989. Todos aquellos elementos que deban sustituirse, así como todas las obras conexas deberán incluirse en el diseño definitivo del proyecto y el diseño estructural deberá cumplir con las normas especificadas en estas Bases Técnicas.

Durante la etapa de elaboración de planos definitivos el Concesionario deberá presentar los resultados del estudio donde se definan las obras de mejoramiento, rehabilitación o reconstrucción requeridas. La retribución de las obras de rehabilitación, mejoramiento o reconstrucción requeridas se hará mediante el mecanismo de inversiones adicionales previsto en las cláusulas 3.14.3. y 3.24.4. de este Contrato.

### **2.2.1.6 DRENAJES EXISTENTES**

Además el Concesionario deberá inspeccionar y realizar los estudios, pruebas y análisis necesarios para evaluar el estado de todos los drenajes menores y alcantarillas de la carretera. La rehabilitación y el mantenimiento de los drenajes, forman parte integral de las obras que debe realizar el Concesionario. Esta evaluación incluye tanto los aspectos hidrológicos como los hidráulicos. El Concesionario deberá presentar el análisis respectivo junto con los planos definitivos del proyecto, debidamente aprobado por la Administración Concedente.

El diseño de todas aquellas alcantarillas que se determine que tienen una capacidad inferior a la escurrentia real, o bien que hayan sufrido deterioro que afecte su capacidad hidráulica o su funcionalidad, deberá ser incorporado a los planos definitivos que debe elaborar el Concesionario. En los planos deberá establecerse la sección transversal, definida mediante levantamiento topográfico, indicando la ubicación y el diseño geométrico respectivo. La estimación de caudales deberá cumplir con los métodos y especificaciones establecidas en los siguientes documentos: "Diseño Hidrológico e Hidráulico de Drenajes Menores de Carreteras" del MOPT, 1969 y la "Revisión de Métodos de Diseño Hidrológico e Hidráulico de Alcantarillas para Carreteras" del Departamento de Diseño de Vías del MOPT, 1989.

### **2.2.1.7. Bahías para Autobuses y Puentes Peatonales**

El Concesionario deberá construir inicialmente en esta Sección, un total de once pasos peatonales y bahías para la parada de autobuses, en ambos sentidos de la vía, en los sitios que se señalan a continuación.

- Sabana N° 1: Frente al edificio de la Contraloría General de la República
- Sabana N° 2: Cerca del paso a desnivel frente al antiguo Colegio La Salle
- En el Intercambio Escazú
- En las cercanías del Hospital Cima San José
- En el Intercambio Multiplaza
- En el Intercambio Guachipelín
- Cerca de la marginal de Concepción de Pozos de Santa Ana
- Intercambio Santa Ana N° 1: Ubicada al Este del paso a desnivel.
- Intercambio Santa Ana N° 2: Ubicada cerca del desarrollo FORUM (al Oeste).
- Cerca del paso a desnivel de Río Oro de Santa Ana
- Cerca del cruce a Brasil de Santa Ana

La ubicación definitiva de dicha infraestructura deberá ser aprobada previamente por la Administración Concedente y deberá coordinarla el Concesionario con el Consejo de Transporte Público y con la DGIT del MOPT, de manera que se ubiquen lo más cercano posible a las paradas de autobuses autorizadas en esos sectores.

El diseño de las bahías para autobuses deberá considerar los siguientes criterios. La bahía debe permitir el estacionamiento temporal de autobuses para bajar y recoger pasajeros, maniobra que debe realizarse fuera de los carriles principales. Por ese motivo el apartadero deberá contar con una isla divisoria de por lo menos 1.5 m de ancho que la separe físicamente de los carriles de la carretera. La longitud mínima de cada bahía deberá ser suficiente para permitir el estacionamiento simultáneo de por lo menos 3 autobuses (unos 40 m), y deberá contar con un ancho de carril de 4.05 m. Para la entrada y salida de autobuses al apartadero se deberá dotar la bahía de carriles de aceleración y desaceleración cuyas longitudes se diseñarán de acuerdo con lo establecido en las normas AASHTO de 1994 y las condiciones de pendiente de cada sitio. Las bahías se construirán una en cada lado de la vía, conectadas entre sí por un puente peatonal con las características establecidas en estas Bases Técnicas. Lo anterior de acuerdo con el diagrama de la bahía típica propuesta en la oferta técnica presentada por el Concesionario. Los diseños y planos constructivos finales de estos elementos debe aportarlos el Concesionario junto con los planos del proyecto como condición previa a la orden de inicio de esta Sección del proyecto.

### **2.2.2. Sección II: Ciudad Colón - Orotina**

Este tramo deberá ser construido en su totalidad por el Concesionario, conforme a los planos de construcción, especificaciones especiales, Especificaciones Generales CR-77 y demás requisitos aplicables del contrato. Se exceptúan de este tramo la construcción de cinco (5) puentes mayores que la Administración realiza actualmente por contrato, bajo el entendido que el mantenimiento y operación de estas estructuras será responsabilidad del Concesionario.

La obligación de mantenimiento y operación de los puentes mayores incluye entre otras cosas la limpieza general, señalización, mantenimiento de drenajes, barandas, juntas y superficie de ruedo. No se incluye como mantenimiento, la reposición de elementos estructurales, la solución de eventuales problemas de fundaciones, o de apoyos de vigas, por lo que los eventuales trabajos que deban realizarse en este sentido serán realizados por cuenta de la Administración Concedente o de la entidad competente del GCR, y podrán ser ejecutados por medio del Concesionario, en tanto exista acuerdo entre las partes y se cumplan las formalidades que exige el ordenamiento administrativo y el presente Contrato.

El Concesionario no será responsable por daños estructurales en dichas obras. Si ocurren daños producidos por motivos estructurales o por circunstancias no imputables a una conducta culposa del concesionario, éste tendrá derecho a acudir a los mecanismos del restablecimiento del equilibrio financiero, si como consecuencia de los mismos, se llega a afectar el volumen de tránsito o la operación de la carretera.

La longitud del tramo es de 38.8 Km y la sección típica a construir será de 2 carriles de 3.65 m de ancho en las secciones indicadas en los planos, y espaldones de 1.80 m a ambos lados de la superficie de ruedo. Además incluye la construcción de carriles de ascenso, de 3.65 m de ancho y vías marginales de 2.50 m de ancho y espaldones de 1.00 m de ancho, en aquellos tramos definidos en los planos aportados como referencia en la Licitación o requeridos ante eventuales cambios en las condiciones geométricas definidas en los planos del Cartel de Licitación

El Concesionario deberá elaborar el diseño de la estructura del pavimento a construir en esta Sección del proyecto, de acuerdo con las especificaciones técnicas y normas de diseño definidas en el presente Contrato. El diseño deberá ser aprobado por la Administración Concedente.

El Concesionario deberá construir además todos los elementos de la carretera, entre ellos: Sistema de drenaje, elementos de seguridad (señalización horizontal y vertical), limpieza (derecho de vía, derrumbes), así como el mejoramiento y mantenimiento durante todo el plazo de la concesión.

Para efectos de los diseños definitivos y planos constructivos que debe realizar el Concesionario, éste deberá tomar como referencia los siguientes estudios, los cuales fueron aportados en la etapa de Licitación del proyecto de concesión objeto del presente contrato:

- Revisión de Demanda para la Concesión del proyecto Ciudad Colón-Orotina
- Costos en dólares americanos de Construcción, Rehabilitación y Mantenimiento (con exoneración de impuestos), correspondientes a esta sección.
- Revisión y Diseño de Pavimentos según Nuevo Estudio de Tránsito
- Estudio Geotécnico: Construcción del Puente sobre el río Siquiaries, Radial El Coyol
- Estudio Geotécnico: Diseño Final de Cortes Críticos y Rellenos Críticos, Tramo Ciudad Colón-Orotina, incluye anexo
- Estudio Geológico-Geotécnico Paso Crítico Dantas.
- Especificaciones Especiales: Construcción de Vía y Estructuras.
- Estudio de Impacto Ambiental Proyecto Ciudad Colón-Orotina

Para una mejor descripción de las obras que se incluyen en esta Sección del proyecto se dividirá en dos tramos, correspondientes a Ciudad Colón-Río Grande y Río Grande-Orotina.

#### **2.2.2.1 Ciudad Colón-Río Grande**

Este tramo tiene una longitud total de 15.85 Km, en el cual el Concesionario deberá construir todas las obras definidas en los planos de anteproyecto aportados por la Administración en la etapa de Licitación. En este tramo se contempla la construcción de los siguientes elementos.

### 2.2.2.1.1 Intercambios

Las siguientes son los intercambios que deben ser construidos por el Concesionario como parte del presente contrato de concesión, de acuerdo con los diseños geométricos y estructurales, detalles y especificaciones definidas en los planos aportados por la Administración Concedente en la Licitación. Todos los intercambios serán diseñados y construidos a cuatro vías de conformidad con la sección típica transversal detallada en los planos de referencia.

El siguiente cuadro muestra cada uno de los intercambios que debe diseñar y construir el Concesionario en este tramo, de acuerdo con los diseños aportados por la Administración Concedente en este proyecto.

NÚMERO	DESCRIPCIÓN DEL INTERCAMBIO	UBICACIÓN
1	Ciudad Colón	12+840
2	La Reforma	15+900
3	La Guácima	17+600
4	Siquiares	20+948
5	Turrúcares	24+845
6	Los Llanos	2+420
7	El Coyol	3+860

### 2.2.2.1.2 Pasos a Desnivel

En este tramo el Concesionario deberá diseñar y construir los pasos a desnivel en los sectores señalados en los planos detallados aportados en la Licitación, de acuerdo con los diseños geométricos y estructurales establecidos en esos planos. Los siguientes son a los sitios donde se prevé la construcción de pasos a desnivel:

NÚMERO	DESCRIPCIÓN DE PASOS A DESNIVEL	UBICACIÓN
1	Hacienda Brasil	13+860
2	Rincón Chiquito	19+895
3	Hacienda Siquiares	22+600
4	Calle Ciruelas y Ferrocarril (compartido)	23+154
5	Hacienda Santa Rita	23+900
6	Calle La Garita	25+200
7	Calle Cebadilla	28+480

### 2.2.2.1.3 Radiales

De conformidad con los diseños definitivos y planos constructivos aportados en la Licitación, el Concesionario deberá proyectar y construir las siguientes radiales.

NÚMERO	DESCRIPCIÓN DE RADIALES	LONGITUD (Km)
1	El Coyol	3.85
2	Turrúcares	0.29

La estructura de pavimento a colocar en las radiales deberá diseñarla el Concesionario de acuerdo con las secciones típicas aportadas en la Licitación de este proyecto.

### 2.2.2.1.4 Marginales

El Concesionario deberá proyectar y construir las marginales necesarias y su conectividad con las vías, de acuerdo con los diseños geométricos definidos en los planos de referencia entregados en la Licitación, en los sitios que a continuación se describen.

NÚMERO	DESCRIPCIÓN DE MARGINALES	LONGITUD (Km)
1	Hacienda Brasil	0.723
2	Hacienda Ojo de Agua N°1	0.740
3	Hacienda Ojo de Agua N°2	0.514
4	Hacienda Ojo de Agua N°3	0.776
5	Hacienda Ojo de Agua N°4	0.456
6	Rincón Chiquito N°1	0.250
7	Rincón Chiquito N°2	0.766
8	Rincón Chiquito N°3	1.659
9	Hacienda Siquiaries N°1	0.286
10	Hacienda Siquiaries N°2	0.548
11	Turrúcares N°1	0.250
12	Turrúcares N°2	0.357
13	Turrúcares N°3	0.342
14	Turrúcares N°4	1.184

La estructura de pavimento a colocar en las marginales deberá diseñarla el Concesionario de acuerdo con las secciones típicas aportadas en la Licitación de este proyecto.

#### **2.2.2.1.5 Drenajes y Estructuras**

El Concesionario deberá diseñar y construir todos los canales, subdrenajes, alcantarillas y estructuras que se detallan en las plantas y secciones transversales, de conformidad con los detalles, especificaciones y sumarios definidos en los diseños y los planos aportados en la Licitación de este proyecto, o cuando las condiciones de la obra lo requieran.

#### **2.2.2.2 Río Grande-Orotina**

Este tramo tiene una longitud total de 22.1 Km, en el cual el Concesionario deberá proyectar y construir todas las obras definidas en los planos del diseño de referencia aportados por la Administración en la Licitación. La construcción será de acuerdo con los diseños definitivos y planos constructivos que aporte el Concesionario cumpliendo las condiciones definidas en las presentes bases. Este tramo contempla además la construcción de los siguiente elementos.

##### **2.2.2.2.1 Intercambios**

<b>NÚMERO</b>	<b>DESCRIPCIÓN DE INTERCAMBIOS</b>	<b>UBICACIÓN</b>
1	Atenas	30+370
2	Balsa	33+540
3	Escobal	40+582
4	Orotina (completar)	51+695

Las siguientes son los intercambios que deberá proyectar y construir el Concesionario como parte del presente contrato de concesión, de acuerdo con los diseños estructurales y geométricos, detalles y especificaciones definidos en los diseños definitivos y planos constructivos aportados por el Concesionario y autorizados por la Administración Concedente. Todos los intercambios serán construidos a cuatro vías de conformidad con la sección típica transversal detallada en los planos de referencia.

Con respecto al intercambio de Balsa, la Administración considerará, a solicitud del Concesionario, una propuesta alternativa al intercambio, si ello favorece la operación de la carretera, en cuyo caso se harán los ajustes correspondientes en los costos que la eventual aceptación de esta alternativa signifique.

##### **2.2.2.2.2 Pasos a Desnivel**

En este tramo deberán diseñarse y construirse pasos a desnivel en los sectores señalados en los planos detallados aportados por la Administración en la Licitación, de acuerdo con los diseños geométricos y estructurales establecidos en esos planos. El Concesionario deberá proyectar y construir pasos a desnivel en los cruces de vías o ferrocarril que se detallan a continuación, de acuerdo con los diseños elaborados por el Concesionario y autorizados por la Administración Concedente:

<b>NÚMERO</b>	<b>DESCRIPCIÓN DE PASOS A DESNIVEL</b>	<b>UBICACIÓN</b>
1	Intercambio Atenas	30+370
2	Paso Inferior Balsa	32+885
3	Intercambio Balsa	33+540
4	Paso Superior Ferrocarril	36+807
4	Calle Escobal	38+785
5	Intercambio Escobal	40+582
6	Paso Inferior Hacienda Vieja	47+770

#### 2.2.2.2.3 Radiales

De conformidad con los diseños definitivos y planos constructivos aportados como referencia en la Licitación, el Concesionario deberá diseñar y construir las siguientes radiales.

<b>NÚMERO</b>	<b>DESCRIPCIÓN DE RADIALES</b>	<b>LONGITUD (Km)</b>
1	Atenas	3.40
2	Escobal	0.340

La estructura de pavimento a colocar en las radiales deberá diseñarla el Concesionario de acuerdo con las secciones típicas aportadas en la Licitación de este proyecto.

#### 2.2.2.2.4 Marginales

El Concesionario deberá diseñar y construir las marginales necesarias y su conectividad con las vías, de acuerdo con los diseños geométricos definidos en los planos de referencia aportados en la Licitación, en los sitios que a continuación se describen.

<b>NÚMERO</b>	<b>DESCRIPCIÓN DE MARGINALES</b>	<b>LONGITUD (Km)</b>
1	Tajo Río Grande	0.769
2	Río Grande-Balsa	2.751
3	Pan de Azúcar-Caño Grande	1.946
4	Quebrada Lapas-Quebradas	2.952
5	Hacienda Vieja-Orotina	3.586
6	La Arboleda	0.089

La estructura de pavimento a colocar en las marginales deberá diseñarla el Concesionario de acuerdo con las secciones típicas aportadas en la Licitación de este proyecto.

#### **2.2.2.2.5 Drenajes y Estructuras**

El Concesionario deberá diseñar y construir todos los canales, subdrenajes, alcantarillas y estructuras que se detallan en las plantas y secciones transversales, de conformidad con los detalles, especificaciones y sumarios definidos en los planos aportados por la Administración Concedente en la Licitación del proyecto, o cuando las condiciones de la obra lo requiera.

#### **2.2.2.2.6 Carriles de Ascenso**

El Concesionario debe diseñar y construir carriles de ascenso en los tramos que se detallan en el siguiente cuadro, o cuando se requieran por eventuales cambios en los alineamientos del proyecto, de acuerdo con el apartado de las normas de diseño geométrico estipuladas en las presentes Bases Técnicas y de según los alineamientos y la sección típica transversal del proyecto, definida en los planos aportados por la Administración Concedente en la Licitación.

Inicio Transición	Inicio Tercera Vía	Final Tercera Vía	Final Transición	Ubicación	
				Izquierda	Derecha
29+250	29+700	30+080	30+200		D
30+080	30+200	30+485	30+605	I	D
30+485	30+605	33+210	33+330	I	
35+515	35+630	36+580	36+700	I	
36+580	36+700	36+920	37+070	I	D
38+190	38+310	39+230	39+115	I	D
40+270	40+420	40+760	40+910	I	D
40+760	40+910	44+080	44+204	I	
45+230	45+350	45+812	45+885	I	
46+310	46+430	46+690	46+810		D
46+980	47+100	48+040	48+160		D

#### 2.2.2.2.7. Construcción de Vía a Cuatro Carriles

El Concesionario deberá diseñar y construir la vía a cuatro carriles en las secciones donde se proyectan intercambios, según el detalle del siguiente cuadro, de conformidad con los alineamientos y sección transversal definidos en los planos del proyecto aportados por la Administración Concedente en la Licitación.

SECCIÓN A CUATRO VÍAS PARA INTERSECCIONES					
Inicio Transición	Inicio Cuarta Vía	Final Cuarta Vía	Final Transición	Ubicación	
				Izquierda	Derecha
29+950	30+100	30+680	30+830	I	D
33+050	33+200	33+800	33+950	I	D
40+150	40+300	40+950	41+100	I	D
51+200	51+350			I	D

#### 2.2.3 Sección III: Orotina -Caldera

Este tramo de carretera, se inicia en el kilómetro 51+695.24 (fin del tramo Ciudad Colón - Orotina) y termina en Caldera (entronque con la Ruta Nacional N°23). Tiene una longitud

de 23.8 Km, y una estructura de pavimento flexible con dos carriles de 3.65 m cada uno y espaldones (hombros) de 1.80 m a cada lado.

La Concesión incluye el mejoramiento y mantenimiento de los sistemas de servicio complementarios en general, entre ellos: Drenaje, limpieza, seguridad, señalizaciones y demarcaciones en toda la extensión del tramo, tanto en la rehabilitación inicial como durante todo el plazo de la Concesión, de acuerdo con lo dispuesto en este Contrato.

En esta Sección el Concesionario deberá realizar el diseño para la rehabilitación completa de los elementos que componen la vía, cuando así corresponda o la ampliación y el mejoramiento de aquellos elementos definidos en el estudio "Informe sobre Mejoramiento de Marginales, Intersecciones y Alcantarillas en el Proyecto San José-Caldera, Sección Orotina-Caldera" y los planos del proyecto original suministrados por la Administración Concedente en la Licitación, de acuerdo con el siguiente detalle.

#### **2.2.3.1. Estructura de Pavimento**

La estructura del pavimento deberá ser rehabilitada inicialmente de acuerdo con el diseño definitivo elaborado por el Concesionario, siguiendo las especificaciones y normas de diseño definidas en las presentes bases. Los diseños de pavimento propuestos por el Concesionario deberán ser aprobados por la Administración Concedente. Los espaldones de esta sección del proyecto deberán ser reconstruidos, de acuerdo con el diseño que elabore el Concesionario siguiendo las especificaciones técnicas y normas de diseño definidas en la Licitación de este proyecto y autorizados por la Administración Concedente el inicio de las obras, la reconstrucción deberá realizarse ajustando los niveles a la capa de rodamiento que resulte después de realizada la rehabilitación.

#### **2.2.3.2 Intercambios**

Los intercambios existentes en esta sección del proyecto corresponden a:

- Intercambio Orotina
- Intercambio Pozón
- Intercambio Calle Loros
- Intercambio Huacas
- Intercambio Salinas

Aprovechando los pasos a desnivel existentes, el Concesionario debe diseñar y construir intercambios, en aquellos casos donde estos no existen. Asimismo, deberá diseñar y construir las obras requeridas para el mejoramiento de las intersecciones (a nivel) existentes

que no cumplen con las normas de diseño del proyecto ni las condiciones de seguridad necesarias para este tipo de sistemas.

En los intercambios existentes el Concesionario deberá diseñar y construir las mejoras necesarias en las zonas de convergencia y divergencia de las rampas, con la construcción de carriles de aceleración y desaceleración que cumplan con las normas de diseño y estándares de esta sección del proyecto, especialmente para la velocidad de proyecto que es de 80 Km/hr. Asimismo deberá diseñar y construir las mejoras que se describen adelante, en las intersecciones que se han venido habilitando después de la construcción del proyecto.

Los planos de anteproyecto y los estudios aportados en la Licitación definen las mejoras requeridas en los intercambios e intersecciones existentes. Sin embargo el Concesionario podrá presentar alternativas que se ajusten a la normativa de diseño, acorde con los estándares de esta sección del proyecto, para lo cual deberá aportar los resultados del respectivo estudio funcional, diseños y planos, que le permitan a la Administración analizar su viabilidad técnica y económica.

La obras de mejoramiento definitivas deberán ser diseñadas por el Concesionario, el que deberá aportar los diseños y planos para su respectiva aprobación ante las entidades competentes de previo a su presentación ante el CNC para su autorización, de acuerdo con los términos definidos en las presentes bases.

El diseño definitivo y planos constructivos que debe realizar el Concesionario deben considerar las obras necesarias para el mejoramiento de los drenajes y elementos de seguridad de todos los intercambios e intersecciones de esta Sección de la carretera, así como todos aquellos aspectos requeridos para lograr una buena operatividad del intercambio, desde el punto de vista funcional, de capacidad y de seguridad vial, de conformidad con las normas y especificaciones técnicas definidas en este contrato.

#### **a) Intercambio Coyolar**

En el paso a desnivel existente el Concesionario debe diseñar y construir las rampas o lazos requeridos que posibiliten el acceso y salida en este punto del proyecto, de conformidad con las especificaciones técnicas y normativas de diseño definidas en este Contrato.

En el diseño definitivo de este intercambio el Concesionario deberá considerar la construcción de una baranda tipo New Jersey en la isla separadora central para eliminar los giros izquierdos sobre la vía principal que existen en la actualidad.

#### **b) Intercambio La Rita**

En la intersección a nivel ubicada en la estación 60+800, aprovechando el paso a desnivel (paso inferior) existente, el Concesionario deberá diseñar y construir el mejoramiento de este intercambio, para lo cual deberá ampliar la intersección actual, construyendo rampas de salida y acceso a la vía principal (intersección tipo diamante), eliminar los giros izquierdos sobre la vía principal con la construcción de una baranda tipo New Jersey y demás requisitos definidos para el intercambio Coyolar, dada la similitud de las condiciones existentes, tanto físicas como operativas.

### **c) Intersección Gypsum**

En la intersección a nivel en "T", ubicada en el kilómetro 70+600, el Concesionario debe diseñar y construir las obras necesarias para el mejoramiento de la capacidad y funcionalidad de esta intersección. El diseño de esta intersección deberá hacerse considerando las condiciones de demanda presente y futura y ajustado a las normas y especificaciones técnicas definidas en la Bases Técnicas del presente contrato.

En esta intersección el Concesionario deberá realizar un Estudio Funcional, de acuerdo con la metodología definida en la cláusula 3.13. de las presentes bases, a efecto de valorar la conveniencia de construir un intercambio (paso a desnivel) que sustituya la intersección actual. En caso de requerirse la construcción de obras adicionales, el Concesionario deberá realizar el diseño y construcción de dichas obras y la remuneración por la inversión realizada se reconocerá mediante el mecanismo definido en la Sección 3.13.3. y 3.14.4. de las Bases de este contrato.

### **d) Intersección Contenedores**

En esta intersección el Concesionario deberá diseñar y construir las obras necesarias para mejorar el acceso actual. El estudio aportado en la Licitación indicó que debe ampliarse la sección transversal del proyecto en un tramo aproximado de 115 m que permita la habilitación de carriles de giro izquierdo y carriles de aceleración. El Concesionario deberá analizar la recomendación de la Administración para el mejoramiento de esta intersección, principalmente desde el punto de vista de seguridad vial, y valorar la conveniencia de construir un paso a desnivel que sustituya la intersección existente, ya sea en la ubicación actual o en otro sector próximo, que a la vez facilite el acceso a otras propiedades aledañas. En caso de requerirse la construcción de obras adicionales, el Concesionario deberá realizar el diseño y construcción de dichas obras y la remuneración por la inversión realizada se reconocerá mediante el mecanismo definido en la cláusula 3.14.4. de las Bases Económicas de este Contrato.

### e) Intercambio Tivives

El Concesionario deberá diseñar y construir este intercambio aprovechando el paso a desnivel existente, considerando la construcción de rampas adecuadas, que cumplan con la normativa de diseño definida en las presentes bases, y la construcción de una baranda New Jersey en el centro de la vía.

#### 2.2.3.3 Marginales

El Concesionario deberá proyectar y construir las marginales necesarias en esta Sección del proyecto, de acuerdo con lo definido en el estudio "Informe sobre Mejoramiento de Marginales, Intersecciones y Alcantarillas en el Proyecto San José-Caldera, Sección Orotina-Caldera" aportado como referencia en la Licitación de este proyecto. El Concesionario deberá además realizar la rehabilitación de las marginales existentes.

El Concesionario deberá diseñar y construir las obras pertinentes para el cierre definitivo de los accesos no autorizados, una vez construidas y rehabilitadas las marginales definidas para esta Sección del proyecto.

En el siguiente cuadro se describe la ubicación de las marginales que deben ser diseñadas y construidas por el Concesionario en esta Sección del proyecto, de acuerdo con los planos presentados como referencia en esta Licitación, donde se establece la sección típica transversal de cada marginal, espesores de pavimento, ubicación en planta. La construcción se hará de acuerdo con los diseños definitivos y planos constructivos desarrollados por el Concesionario y aprobados por las instituciones competentes, una vez emitida la autorización del Ingeniero Inspector.

<b>Marginal</b>	<b>Ubicación Marginal</b>	<b>Longitud (metros)</b>
1	Del Km 52+800 al Km 53+900	1.100
2	Del Km 57+720 al Km 58+820	1.100
3	Del Km 57+720 al Km 58+320	600
4	Del Km 67+355 al Km 67+755	400
5	Del Km 67+700 al Km 70+900	3.200
6	Del Km 82+900 al Km 84+900	2.000
7	Del Km 83+900 al Km 84+900	1.000

#### 2.2.3.4 Puentes Mayores

En el Puente del Río Jesús María, ubicado en la estación 71+500, el Concesionario debe realizar los estudios pertinentes a efecto de establecer las obras de rehabilitación necesarias para alargar su vida útil. El pago de estas inversiones se realizará mediante el mecanismo previsto de inversiones adicionales, conforme a lo dispuesto en la cláusula 3.14.4. del presente Contrato.

#### **2.2.3.5 Drenajes**

Además el Concesionario deberá diseñar y construir las obras de mejoramiento del sistema de drenajes existente, requeridas en esta Sección del proyecto, de acuerdo con los detalles presentados en los planos aportados como referencia en la Licitación, donde se incluyen los sumarios de drenajes y estructuras existentes que deberá rehabilitar el Concesionario.

#### **2.2.3.6 Bahías para Autobuses**

El Concesionario deberá diseñar y construir, como mínimo un total de treinta y dos bahías para parada de autobuses, en ambos sentidos de la vía, en los sitios que se señalan a continuación.

- Intercambio Orotina
- Cerca de la localidad de Mastate
- Intercambio La Rita
- Intercambio Coyolar
- Intercambio Pozón
- Intercambio Calle Loros
- Cerca de Cascajal
- Intersección Gypsum
- Intersección Contenedores
- Intercambio Huacas
- Cerca del poblado de Uvita
- Cerca del poblado de Machuca
- Intercambio Tivives
- Intercambio Salinas
- Cerca de Mata de Limón
- Intercambio Caldera

El diseño Geométrico de las bahías para autobuses deberá cumplir con lo dispuesto en la Sección 2.13.4.4. de las presentes Bases Técnicas para esos efectos, así como con el dimensionamiento mínimo detallado en el diagrama que se entregó como referencia en la Licitación.

## **2.3 Servicios Especiales Obligatorios**

El Concesionario deberá proyectar y construir, en las áreas especiales definidas, los Servicios Especiales Obligatorios que se indican en las siguientes secciones, de conformidad con las condiciones mínimas establecidas en estas Bases Técnicas. El Concesionario estará en libertad de proponer áreas de servicios que excedan los requisitos mínimos establecidos en el cartel, las propuestas deberán ser autorizadas por la Administración Concedente previo a su construcción y operación. Durante la ejecución del contrato la Administración podrá requerir al Concesionario la prestación de otros servicios, las inversiones que de ellos se deriven serán remuneradas de acuerdo con el mecanismo de inversiones adicionales definido en la cláusula 3.14.4. de este contrato.

El Concesionario no recibirá compensación adicional por los Servicios Especiales Obligatorios que esté obligado a prestar de conformidad con este Contrato.

### **2.3.1 Servicios de Control**

Para la realización de las labores de control policial y sanitarios el Concesionario deberá proyectar y construir un área de servicios especiales adyacentes a la vía, dos en caso de que se ubique a ambos lados de la calzada o una sola en caso de que se ubique en medio de los carriles de circulación. Es deseable que esta zona de servicios de control se ubique en el tramo comprendido entre El Coyol y Río Grande, principalmente a la mitad del proyecto. Cada área de control contará con una superficie mínima de 1.000 m<sup>2</sup>, incluyendo 150 m<sup>2</sup> de edificaciones cada una. En estas zonas de control se deberán habilitar servicios sanitarios para uso de los usuarios de la carretera. Las características de los pavimentos y de las edificaciones a construir en estas áreas deberán ser propuestas por el Concesionario ante el Ingeniero Inspector para su aprobación y deberán formar parte de los diseños definitivos y planos constructivos que deberá elaborar el Concesionario. Las obras mínimas a realizar en cada una de las áreas (ambos lados de la ruta), serán:

- Proyecto y construcción de carriles de aceleración y desaceleración (frenado) para cada área, diseñadas para la velocidad de diseño de la respectiva Sección del Proyecto.
- Zonas de estacionamiento y vías de acceso pavimentadas de acuerdo con el diseño estructural propuesto por el Concesionario, aprobado por la Administración Concedente.
- Espacios de estacionamiento para 5 vehículos oficiales, 15 vehículos particulares, 3 autobuses y 5 vehículos de carga de 5 ejes. Los indicados son los requisitos mínimos.
- Demarcación (horizontal y vertical).

- Iluminación que asegure la visibilidad y seguridad a los usuarios.

El diseño, construcción y mantenimiento de las edificaciones e instalaciones propias de estas áreas, incluyendo el mantenimiento de los pavimentos construidos, será responsabilidad del Concesionario, pero el financiamiento del mobiliario y equipos será responsabilidad del Consejo de Seguridad Vial. El no cumplimiento de esas obligaciones dará lugar a la aplicación de las multas que correspondan, establecidas en el contrato.

### **2.3.2 Servicios Generales**

El Concesionario deberá diseñar, construir y operar un área para la prestación de Servicios Generales en la Sección II del Proyecto (Ciudad Colón-Orotina), la cual se ubicará dentro de la misma área establecida para servicios de control. Esta área estará provista de zonas de estacionamiento pavimentadas de acuerdo con los diseños que elabore el Concesionario para esos efectos una vez que el Inspector de Proyecto se lo autorice, el área del estacionamiento tendrá capacidad para 50 automóviles livianos, 5 autobuses y 10 vehículos pesados de 5 ejes, como mínimo. Sin embargo, el área total será establecida por el Concesionario, ya que en esta zona de servicios y descanso podrá usufructuar los servicios que preste en ellas, tales como: Servicios de restaurante, gasolineras, venta de recuerdos, mapas, entre otros. El Concesionario podrá operar estos servicios comerciales de forma directa o mediante subcontrato, y los ingresos que obtenga no se considerarán parte de los ingresos totales de la concesión ( $Y_{VPN}$ ). Sin embargo, tanto las áreas de servicios de control referidas en el punto anterior, como las de servicios generales y los servicios que en ellas se presten, quedarán incorporados a la Concesión si se encontraran en el derecho de vía, no pudiendo la propiedad ni las edificaciones ser enajenadas, hipotecadas ni sometidas a gravámenes de ninguna especie sin el consentimiento de la Administración Concedente y pasarán al dominio de ésta al extinguirse, por cualquier causa, la concesión. Estas áreas estarán dotadas como mínimo de servicios sanitarios, iluminación, áreas de recreo, agua potable, energía eléctrica y teléfonos públicos y su utilización será regulada en el Reglamento de Servicio de la Obra. Estos últimos servicios deberán brindarse en forma gratuita, excepto el servicio telefónico. En estas áreas también se ubicarán las Estaciones de Atención de Emergencias. El mantenimiento, seguridad y operación de éstas será responsabilidad del Concesionario. El incumplimiento de estas obligaciones dará lugar a la aplicación de las multas que correspondan, establecidas en el presente contrato.

Como se ubica en una sección de carretera no dividida, el acceso a esta área de descanso y servicios generales deberá diseñarse de forma tal que garantice una operación segura para los usuarios de la vía, y de ser posible, es deseable su ubicación en medio de los dos sentidos de circulación, para así evitar cruces entre vehículos que circulan en sentidos opuestos. El diseño de los carriles de desaceleración y aceleración se hará para la velocidad de diseño de la sección en cuestión. Las características de los pavimentos a construir

deberán ser propuestas por el Concesionario como parte de los diseños que debe presentar para aprobación de la Administración Concedente..

### **2.3.3. Estación de Atención de Emergencias**

En el área de Servicios de Control, el Concesionario diseñará, construirá y operará una Estación para la Atención de Emergencias. Las áreas y edificaciones que se requieran son adicionales a las indicadas anteriormente para las áreas de control y de servicios generales.

En caso de accidente, el servicio operará en coordinación con la Dirección General de la Policía de Tránsito (MOPT) o a requerimiento de éstos, mediante medidas como:

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

Además le corresponden las siguientes funciones:

- Control del tránsito e instalación de la señalización en obras de mantenimiento, conforme a las disposiciones legales vigentes.
- Aseo periódico y retiro oportuno de objetos que puedan interferir con la seguridad del tránsito.
- Auxilio o retiro de vehículos varados en la ruta por fallas mecánicas.

Para el cumplimiento de estas obligaciones, se deberá disponer, en cada estación durante todo el período de explotación, del personal entrenado y del siguiente equipamiento mínimo:

- a) Un (1) camión con cabina cerrada, de tracción delantera y trasera, con una potencia mínima de 250 HP, dotado de balizas fijas y equipado con levante hidráulico y “winche” (cabestrante) capaz de remolcar camiones de hasta 45 toneladas. En el vehículo se dispondrá permanentemente de los siguientes elementos:
  - Extintores de potencial certificado 4A 10 IBC (mínimo 6 Kg)
  - Barreras portátiles reflectantes de 2 m de longitud
  - Conos reflectantes y juego de señalización caminera
  - Balizas o semáforos portátiles, eléctricos
  - Equipo electrógeno con motor eléctrico

- Implementos para la limpieza y despeje de la carretera
  - Herramientas y elementos para rescate de personas desde vehículos siniestrados
- b) Una (1) camioneta con cabina cerrada, de tracción delantera y trasera, con una potencia mínima de 120 HP, dotado de balizas fijas y equipado con levante hidráulico y winche. En el vehículo se dispondrá permanentemente de los siguientes elementos:
- Extintores de potencial certificado 4A 10 IBC (mínimo 6 Kg.)
  - Conos reflectantes y juego de señalización caminera
  - Implementos para la limpieza y despeje de la carretera
  - Herramientas y repuestos básicos para la reparación de defectos menores de los vehículos averiados, como correas de generadores, selladores de radiadores, cables de baterías, ampolletas, etc.
  - Herramientas y elementos para rescate de personas desde vehículos siniestrados.
- c) Al menos un (1) vehículo de patrullaje encargado de vigilar la carretera y prestar atención de emergencia primaria en el área de concesión. Estos vehículos deberán estar en patrullaje permanente en el área de influencia de cada Estación de Emergencias, durante las 24 horas, con el fin de evitar que vehículos averiados queden estacionados en los espaldones (hombros) del camino, propiciando condiciones para la ocurrencia de accidentes. Estos vehículos deberán ser tipo furgoneta de 1.500 cc o superior y 80 HP de potencia mínima, con puerta trasera y equipado con señalización dinámica, balizas fijas y con los siguientes elementos:
- Extintores de potencial certificado 4A 10 IBC (mínimo 6 Kg)
  - Conos reflectantes, juego de señales camineras y balizas o semáforos portátiles
  - Implementos para la limpieza y despeje de la carretera
  - Herramientas y repuestos básicos para la reparación de defectos menores de los vehículos averiados, como correas de generadores, selladores de radiadores, cables de baterías, ampolletas, etc.
  - Señalización dinámica electrónica sobre la cabina del vehículo, con mensajes luminosos, visible a distancia de día y noche, con opción de al menos 10 contenidos de información diferentes, para informar a los usuarios acerca de lo que ocurre en la ruta o las medidas de emergencia a adoptar.
- d) En cada una de las Estaciones, el Concesionario deberá disponer de una (1) ambulancia equipada con camilla, elementos de inmovilización de personas, material de primeros auxilios, etc.

Los vehículos señalados en a), b) c) y d) deberán estar pintados con colores iguales y vistosos que lo identifique con el Concesionario y dispondrán de un sistema de comunicación con su base, así como con la Dirección General de la Policía de Tránsito y Centros Asistenciales. El vehículo señalado en en el inciso c) anterior no podrá tener una antigüedad, desde su fabricación, superior a 5 años. Sin embargo, los vehículos que se utilicen al iniciar la explotación deberán ser nuevos (último año-modelo).

El incumplimiento de cualquiera de estas obligaciones, dará lugar a la aplicación de las multas que correspondan, establecidas en el contrato.

#### **2.3.4 Teléfonos de Emergencia**

El Concesionario podrá proyectar, proveer, construir y operar una red de teléfonos de emergencia, conectados a las Estaciones de Atención de Emergencias y a las áreas de Control. Esta condición no será obligatoria pero es deseable para la adecuada atención de los usuarios ante una emergencia. En caso de instalarse este tipo de dispositivo, los teléfonos, visiblemente instalados, se ubicarán, uno en frente del otro, de modo que el usuario no deba cruzar la vía para utilizarlo.

El Concesionario deberá colocar la señalización necesaria que permita al usuario ubicar con rapidez el teléfono más cercano. El Concesionario será responsable de la eficiencia, oportunidad y buena atención en caso de accidentes o siniestros aislados.

#### **2.4 Sistemas de Drenaje**

El Concesionario deberá realizar la revisión, rehabilitación y limpieza de todo el sistema de drenaje existente en las Secciones I y III del proyecto, directamente vinculado al funcionamiento de la obra, a efecto de establecer las obras o trabajos de rehabilitación necesarios, los cuales deben ser incorporados a los planos que el Concesionario elabore. Las obras requeridas, entre otras, son: limpieza de tomas, cunetas, alcantarillas, sumideros, bajadas de agua, descarga de subdrenajes, reparación de alcantarillas y sus cabezales, reparación de bajadas de agua, reparación y reconformación de cunetas, etc.

El diseño de todas aquellas alcantarillas que se determine que tienen una capacidad inferior a la escorrentía real, o bien que hayan sufrido deterioro que afecte su capacidad hidráulica o su funcionalidad, deberá ser incorporado a los planos definitivos que debe elaborar el Concesionario. En los planos deberá establecerse la sección transversal, definida mediante levantamiento topográfico, indicando la ubicación y el diseño geométrico respectivo. La estimación de caudales deberá cumplir con los métodos y especificaciones establecidas en los siguientes documentos: "Diseño Hidrológico e Hidráulico de Drenajes Menores de Carreteras" del MOPT, 1969 y la "Revisión de Métodos de Diseño Hidrológico e Hidráulico de Alcantarillas para Carreteras" del Departamento de Diseño de Vías del MOPT, 1989.

En la Sección II el Concesionario deberá diseñar, construir y mantener, todo el sistema de drenaje requerido para un adecuado funcionamiento del proyecto, de conformidad con los diseños elaborados por el Concesionario y aprobados por la Administración Concedente.

## **2.5 Mantenimiento del Derecho de Vía y Obras Existentes**

El mantenimiento del derecho de vía será responsabilidad del Concesionario. Por lo tanto, deberá incluirlo en su Programa de Mantenimiento. Éste se hará cargo de la manutención, reparación y rehabilitación de toda obra existente en el derecho de vía desde el momento de la entrega del terreno. En particular, el Concesionario deberá considerar la construcción, reconstrucción y mantenimiento de los espaldones en toda la extensión del proyecto concesionado.

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

## **2.6 Accesos NO Autorizados**

El Concesionario deberá velar por que no existan en la carretera accesos no autorizados de conformidad con lo señalado en la cláusula 1.11.5 de este Contrato, para lo cual deberá construir las barreras necesarias para cerrar los accesos ilegales o no autorizados existentes o que se lleguen a abrir durante el período de concesión.

## **2.7 Señalización y Demarcación**

El Concesionario deberá modificar y uniformar la señalización y demarcación a lo largo de todo el proyecto. Para ello cumplirá con la normativa vigente, especialmente con los estándares establecidos en el Manual de Dispositivos para el Control de Tránsito de Costa Rica (1998), las normas, instructivos y criterios del Departamento de Señalamiento Vial de la DGIT y propondrá al CNC un proyecto de señalización, de conformidad con los planos constructivos correspondientes, así como las especificaciones que se incluyen en la cláusula 2.13.4.8. de las Bases Técnicas.

Al inicio del período de la construcción el Concesionario deberá instalar en cada sección y en lugares visibles, al menos cuatro letreros en los que se haga constar la realización de la obra por el Sistema de Concesión, el nombre de la entidad encargada de la concesión, la fecha de inicio de la construcción y la fecha estimada de inicio de la explotación de la concesión. El texto de dichos letreros, sus dimensiones mínimas y su ubicación deberán ser aprobados por la DGIT y autorizados por el Inspector del proyecto. Estos letreros deberán permanecer durante todo el tiempo que dure la etapa de construcción.

Al inicio del período de explotación, el Concesionario deberá instalar en lugares visibles dentro del derecho de vía de cada sección, dos letreros en los que se haga constar la explotación de la obra por el sistema de concesión, el nombre del Concesionario y la fecha de extinción de la Concesión. El texto de dichos letreros, sus dimensiones mínimas y su ubicación de los mismos deberán ser aprobados por la DGIT y autorizada por el Inspector, del proyecto y deberán permanecer por todo el tiempo que dura la etapa de explotación.

El incumplimiento de cualquiera de estas obligaciones dará lugar a la aplicación de las multas que correspondan.

## **2.8 Vallas de Seguridad**

El Concesionario deberá instalar las defensas laterales que se requieran, por condiciones de seguridad, en las secciones existentes del proyecto, incluyendo además, la reposición, reparación y repintado si fuese necesario, de todas las defensas existentes. En la sección del proyecto a construir, también se requiere la instalación de estos dispositivos de seguridad en los sitios que por cuestiones de seguridad sean necesarios. En las secciones de relleno cuya altura mayor sea superior a los dos metros, deberán instalarse guarda caminos que cumplan con las especificaciones internacionales establecidas para la construcción de estos dispositivos.

La ejecución de estos trabajos será de acuerdo con los planos propuestos por el Concesionario y autorizados por la Administración Concedente.

Para efectos de vigilancia policial y atención de emergencias se deberá instalar una sección corta de valla móvil por lo menos cada 2 Km, cuando la longitud ininterrumpida de una valla medianera supere una distancia de 3 Km

## **2.9 Iluminación**

El Concesionario deberá proyectar y construir en la Sección I del proyecto, en todos los intercambios, intersecciones a nivel y las áreas de servicios, la iluminación mínima conforme a las especificaciones establecidas en la Sección 2.3.2.1.16 de este contrato y su oferta técnica. Para la iluminación del tramo comprendido entre Gimnasio Nacional (inicio del proyecto) y la entrada a Ciudad Colón, el Concesionario deberá instalar la infraestructura necesaria con un espaciamiento máximo entre postes de 50 m. El importe que se origine por el consumo de electricidad será cubierto por el Concesionario.

## **2.10 Paisajismo y Equipamiento Comunitario**

El Concesionario deberá desarrollar un acondicionamiento paisajístico armónico con el entorno del proyecto, el cual deberá ser coordinado y contar con la aprobación en detalle de la Asociación de Embellecimiento de Carreteras Nacionales (ASECAN) del MOPT.

El Concesionario deberá además dar cumplimiento a las recomendaciones del EsIA, con relación a las medidas asociadas a mitigar los impactos del proyecto sobre el Paisaje y Estética y la Vegetación.

El Concesionario deberá elaborar un proyecto de paisajismo dentro de los espacios establecidos en el área de la Concesión, cuidando que cada comunidad mantenga la proporción y variedades necesarias. Este Proyecto deberá ser abordado tanto desde el punto de vista de la percepción de la vía por la comunidad, como de la percepción del entorno del usuario de la vía, para lo cual deberá contar con la aprobación de ASECAN. En el primer caso debe considerarse a la vía como constitutiva del paisaje urbano y en el segundo, ésta se transforma en un análisis del entorno que condiciona la conducción y, en definitiva, la seguridad vial. Además se deben proyectar todas las instalaciones requeridas para el riego e iluminación ornamental de las áreas señaladas.

Con respecto al equipamiento comunitario, el Concesionario deberá desarrollar un proyecto que incorpore todas aquellas obras requeridas para dar un servicio comunitario, adicionalmente a los Servicios Especiales Obligatorios definidos en las presentes bases y en el presente contrato. Se deberá instalar equipamiento urbano uniforme en las paradas de autobuses establecidas en el proyecto tales como escampaderos, bancas, información y referenciación, etc.

Los diseños y planos constructivos de los elementos de paisajismo y equipamiento comunitario deben ser aportados con los planos definitivos del proyecto al Inspector Técnico para la respectiva aprobación.

## **2.11 Sistema de Cobro de Peaje**

El Concesionario deberá mejorar o construir estaciones de peaje en los siguientes sitios:

- Tramo Escazú-Multiplaza (Estación de Peaje existente, en ambas direcciones)
- Radial Ciudad Colón / intersección Brasil (cobro en rampas de entrada y salida, desde y hacia San José únicamente)
- Tramo Ciudad Colón-Radial El Coyol (en ambas direcciones)
- Intercambio Antenas / Radial Atenas (cobro en rampas de entrada y salida, desde y hacia San José únicamente)
- Tramo Atenas-Orotina (en ambas direcciones)
- Tramo Pozón-Caldera (en ambas direcciones)

- Intercambio Pozón / Costanera Sur (cobro en rampas de entrada y salida, desde y hacia San José únicamente)

El Concesionario podrá durante la vigencia de este contrato, hacer otras propuestas de cobro, tanto de estrategia de cobro, como de ubicación de casetas, ante el CNC para su estudio y aprobación.

El sistema de cobro de peaje que debe implantar el Concesionario deberá considerar la combinación de los siguientes sistemas:

- Recolección Manual o Semiautomática, donde el usuario entrega dinero a un cobrador, el cual le da el cambio y activa los controles para permitir el paso del vehículo.
- Recolección Automática, mediante dispositivos que permiten el pago exacto mediante monedas, fichas o con tarjetas.
- Débito Electrónico o tele peaje, donde el automóvil poseedor de un dispositivo receptor-transmisor ("transponder") pueda realizar el pago en forma electrónica, sin necesidad de detenerse, pero reduciendo su velocidad de circulación.
- El concesionario podrá efectuar otras propuestas para el cobro del peaje, las que deberán ser aprobadas por la Administración Concedente..

Todo lo relativo a estructura de peajes, tarifa básica máxima, sistema de reajuste tarifario y otros aspectos relacionados se presentan en detalle en las Bases Económicas de este Contrato. Sin embargo, se debe tener en cuenta que para efectos de mitigar la congestión de tránsito que a futuro se pueda presentar en el proyecto, se establece que la Administración podrá requerir al concesionario que proceda a cobrar **tarifas máximas de período punta asociadas a la congestión de la vía (TS)**, en cualquiera de las tres secciones del proyecto, bajo los mecanismos explicados en la cláusula 3.9.5.2. de este Contrato.

La facultad de autorizar el cobro de la tarifa de hora pico no será aplicable cuando la congestión es debida a la falta de capacidad de alguna estación de cobro de peaje, ya que es una obligación del Concesionario mantener todas las estaciones de peaje funcionando a un nivel de servicio óptimo, para lo cual la Administración exigirá al Concesionario tomar todas las medidas necesarias para mantener tiempo de servicio óptimo, inclusive en las horas punta de demanda, y aún bajo condiciones de cobro de tarifa máxima de hora punta, según los parámetros que se definen a continuación.

La congestión en las estaciones de peaje se medirá por el tiempo de espera en cola (TEC), el cual se calculará como el promedio ponderado (según el número de vehículos atendidos por carril excluyendo los carriles expresos de tele peaje) del tiempo de espera en cola por carril (TECC) en el sentido del tránsito que se mida. La congestión en cada carril de las estaciones de peaje se calculará según la siguiente fórmula:

$$TECC = \frac{60 \times NVEH}{CAPAC} \quad (1)$$

donde,

TECC: Tiempo de espera en cola por carril, expresado en minutos

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

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

Cuando se haya determinado un TEC superior a 5 minutos durante dos horas consecutivas en una estación de peaje dentro de un mismo mes, la concesionaria deberá modificar el Plan de Atención en dicha estación de peaje, para lo cual tendrá un plazo de 5 días. En el caso de que sea necesaria la construcción o instalación de nuevos carriles para la estación de peaje, éstos deberán estar construidos en un plazo no mayor de 6 meses desde que fuera notificada por parte de la Administración la situación descrita en este párrafo. El no cumplimiento de la modificación del Plan de Atención o de Construcción o instalación de nuevos carriles dará origen al cobro de las multas establecidas en la cláusula 6.4.4. inciso c) del presente contrato.

El valor de TEC será calculado cuando el Ingeniero Inspector lo estime conveniente y deberá ser anotado en el Libro de Explotación, debiendo recalcularse al menos una vez cada año y cada vez que se modifiquen las características de las estaciones de peaje. Para tales efectos, la Administración Concedente podrá contratar y pagar a una empresa consultora para que realice tal estudio. De igual forma, cuando se presente congestión en los tramos y el Concesionario no realice los estudios de vehículo flotante para establecer la tarifa máxima de hora punta, la Administración Concedente podrá contratar a una empresa consultora para realizar esas mediciones, pero los costos de dicho trabajo serán reembolsados por el Concesionario.

Sin perjuicio de lo anterior, en caso que se compruebe un valor de TEC superior a 8 minutos y encontrándose vencido el plazo máximo dispuesto para la modificación del Plan de Atención de Estaciones de Peaje o del plazo para la construcción o instalación de nuevos carriles dispuestos en los párrafos precedentes, el Concesionario **deberá permitir el libre paso de los vehículos por la Estación de Peaje hasta que la congestión desaparezca**, pudiendo reanudar el cobro hasta que no haya cola remanente en ninguno de los carriles de cobro. La estrategia de liberación de pago deberá ser técnicamente definida por el Concesionario y aprobada por la Administración Concedente. De persistir los incumplimientos por más de 3 meses consecutivos, además de las multas establecidas se podrá iniciar el procedimiento de resolución de la concesión por incumplimiento.

El Ingeniero Inspector podrá determinar, fundadamente y por escrito, que el Tiempo de Espera en Cola (TEC) ha tenido un alza debido a una circunstancia extraordinaria (accidentes de tránsito, manifestaciones públicas y cualquier otro incidente no previsto) y no proceder a exigir la modificación del Plan de Atención en Estaciones de Peaje ni la construcción de nuevos carriles de peaje, ni la aplicación de la multa establecida por superar el valor de 8 minutos como se establece en el párrafo anterior. Dicho estudio deberá ser ratificado por la DGIT.

La Administración mantendrá el cobro del peaje existente en la Autopista Próspero Fernández durante la fase constructiva. Los ingresos recaudados serán propiedad de la Administración y el Concesionario no podrá plantear reclamos futuros por compensación de plazo adicional o indemnización por atrasos generados por este motivo, pese a que a partir de la orden de inicio, la responsabilidad del mantenimiento de la carretera será del Concesionario. No obstante, cuando el Concesionario realice las obras de construcción en el sitio de esa estación de peaje y sus aproximaciones la Administración suspenderá el cobro, así como cuando se reconstruya el intercambio de Trejos Montealegre

## **2.12 Estaciones de pesaje**

Como obra adicional, el Concesionario deberá diseñar y construir al menos una estación de pesaje, la cual deberá permitir el pesaje en movimiento en ambos sentidos. Los aportes del Concesionario en este sentido incluyen la infraestructura y la provisión e instalación del equipo necesario, en ambos lados del eje principal del proyecto. La construcción de las instalaciones será conforme a las condiciones definidas en la Sección 2.3.2.1.16 de las Bases Técnicas del Cartel. La ubicación exacta de las estaciones será definida por el Concesionario y autorizada por la Administración de acuerdo con las condiciones del proyecto. Los planos definitivos de la infraestructura necesaria para su operación deberán incluirse en el juego de planos del proyecto que debe presentar el Concesionario al Ingeniero Inspector.

La operación y el mantenimiento de la estación de pesaje estarán a cargo del Concesionario.

El Concesionario podrá operar estaciones de pesaje móviles, cuyo costo correrá por su cuenta.

## **2.13 De los Proyectos de Ingeniería**

El Concesionario deberá elaborar los diseños definitivos y planos constructivos de las obras estructurales, de construcción, reconstrucción, ampliación, mejoramiento y rehabilitación; de conformidad con los diseños preliminares, planos, anteproyectos, normas de diseño, especificaciones técnicas, estudios, detalles y documentos presentados como referencia por

la Administración en el Cartel de Licitación. El Concesionario deberá elaborar los planos constructivos, diseños definitivos y otros estudios técnicos y ambientales de las obras incluyendo las que no se han proyectado pero que son exigidas en las Bases Técnicas del Cartel, y que básicamente se refieren a las Bahías para autobuses, Puentes Peatonales, Calles Marginales, Estaciones de Pesaje; Estaciones de Peaje, Servicios Especiales y otras inversiones adicionales en el corredor del proyecto. Los diseños definitivos y planos constructivos deberán ser aprobados de conformidad con el procedimiento establecido en el Anexo 3. Las aprobaciones podrán ser en forma total o por secciones antes de iniciarse la etapa de construcción. Para efectos de la orden de inicio, se requerirá la aprobación de los planos generales de diseño que correspondan a las obras estructurales, de construcción, reconstrucción, ampliación, mejoramiento o rehabilitación. Los planos de ingeniería de detalle podrán ser aprobados con posterioridad a la orden de inicio, asegurando que se respete el cronograma de obras previsto por el Concesionario. El diseño geométrico debe cumplir con las normas del Manual de Proyecto Geométrico de Carreteras de México (1977) y/o las normas de "A Policy on Geometric Design of Highways and States" (AASHTO 1994), **cuando sean aplicables y las restricciones del sitio permitan una solución a un costo razonable.**

Los diseños definitivos y planos constructivos a desarrollar por el Concesionario deben ajustarse a las condiciones estipuladas en las Bases Técnicas, a los estándares mínimos establecidos en los Diseños Preliminares, planos y Anteproyectos de referencia, desarrollados por el MOPT o Consultores, aportados como referencia por la Administración Concedente, y deberá ajustarse a las "Especificaciones Técnicas para la Construcción de Caminos, Carreteras y Puentes (CR-77)" y el "Manual de Construcción para Caminos, Carreteras y Puentes (MC-83)". Los planos de construcción definitivos deberán entregarse en el mismo orden en que deba ejecutarse cada Sección del proyecto (ver Sección 4.1.17), y según los plazos indicados en su Oferta Técnica. Estos diseños deben ser presentados para aprobación de la Administración Concedente, a fin de que una vez cumplidas las formalidades de ley, se encuentren debidamente aprobados y la Administración pueda dar la orden de inicio de las labores de la etapa de construcción. La Administración Concedente contará con 15 días hábiles para emitir su aprobación o sus observaciones; este plazo podrá prorrogarse por un período igual, en razón de la complejidad del proyecto. Dichos diseños deberán contener los siguientes elementos como mínimo:

- Memoria descriptiva del proyecto
- Informe de Mecánica de Suelos con pruebas y resultados obtenidos
- Memoria de cálculo de caudales (si fuera necesario)
- Memoria de cálculo sísmico y estructural, de acuerdo con normas AASHTO y disposiciones del Departamento de Puentes del MOPT
- Plano de Vista General y Localización de Obras
- Plano de Trazado mostrando movimiento de tierras
- Planos con señales horizontales, verticales y otras obras de seguridad
- Planos de superestructuras

- Planos de Infraestructura
- Planos estructurales de muros de retención
- Planos estructurales de vigas, losas y estribos
- Plano de cimentaciones
- Plano de obras de protección
- Plano de Radiales
- Plano de Intercambios e Intersecciones
- Cantidades de obras y presupuesto
- Análisis de precios unitarios, incluyendo costos directos, administrativos y utilidad
- Especificaciones Técnicas Especiales

### **2.13.1. Normas de Diseño**

Los diseños definitivos y planos constructivos que debe confeccionar el Concesionario se ajustarán a la normativa vigente y en particular a los Instructivos de los Departamentos de Diseño de Vías, Diseño de Puentes, Estudios y Diseños y Señalamiento Vial del MOPT, debiendo considerar entre otros, los siguientes documentos:

- Manual de Proyecto Geométrico de Carreteras de la Secretaría de Asentamientos Humanos y Obras Públicas de México de 1977.
- A Policy on Geometric Design of Highways and States, AASHTO 1994.
- Normas y Diseños para la Construcción de Carreteras. Plan Vial de Costa Rica de 1968.
- Manual de Dispositivos para el Control de Tránsito de Costa Rica de 1998. Ministerio de Obras Públicas y Transporte.
- Especificaciones Estándar para Puentes de Carreteras, AASHTO 1996, Edición 16va
- División 1-A. Diseño Sísmico de Puentes, AASHTO 1996.
- Especificaciones de Diseño para Puentes, AASHTO LRFD 1994.
- Código Sísmico de Costa Rica (CSCR) 1986.
- Especificaciones Técnicas para la Construcción de Caminos, Carreteras y Puentes (CR-77).
- Manual de Construcción para Caminos, Carreteras y Puentes (MC-83)
- Normas AASHTO 1993 para Diseño de Estructura de Pavimentos
- Rodríguez Piña, Ernesto, "Revisión de Métodos de Diseño Hidrológico e Hidráulico de Alcantarillas para Carreteras". Proyecto Final de Graduación, Escuela de Ingeniería Civil, Universidad de Costa Rica: San José, 1989.
- Diseño Hidrológico e Hidráulico de Drenajes Menores de Carreteras, Ministerio de Obras Públicas y Transportes 1969. (Reproducción de la Tesis de Grado del Ing. Ramiro Gamboa, Universidad de Costa Rica, Escuela de Ingeniería Civil)

- Highway Capacity Manual: 1994 Update, Special Report 209: Transportation Research Board, 1994.
- Highway Capacity Manual: 1997 Update, Special Report 209: Transportation Research Board, 1997.
- Manual de Capacidad de Carreteras 1985: Experiencia y Validez en Costa Rica, por Durán Ortiz, Mario R., en Memoria del Tercer Congreso de Ingeniería del Transporte, Asociación de Ingeniería de Transporte, CFIA: San José, 1990, pp. 210 - 238. Este documento en tanto sea aportado oportunamente por la Administración Concedente.
- Las Presentes Bases Técnicas.

Para el diseño definitivo y elaboración de planos constructivos el Concesionario deberá considerar además, los estudios de referencia aportados por el CNC, tales como:

- Revisión de Demanda para la Concesión del Proyecto Ciudad Colón-Orotina de junio de 1999.
- Estudio Geotécnico: Diseño Final de Cortes y Rellenos Críticos del tramo Ciudad Colón-Orotina e Informe Anexo
- Estudio Geotécnico: Paso Crítico Dantas.
- Informe sobre Mejoramiento de Marginales, intersecciones y Alcantarillas (Sección Orotina-Caldera).
- Estudio sobre los Costos de la Construcción, Rehabilitación y Mantenimiento del Proyecto San José-Caldera.
- Revisión y Diseño de Pavimentos según nuevo Estudio de Tránsito.
- Especificaciones Especiales para la Construcción de la Vía y Estructuras del Proyecto San José-Caldera.
- Estudio de Impacto Ambiental. Carretera Ciudad Colón-Orotina y su Anexo.

### **2.13.2. Criterios de Diseño para los Proyectos**

Antes de desarrollar el proyecto, el Concesionario debe acordar con las Empresas de Servicios Públicos, como ICE, AyA, CNFL, el MOPT y/o otras Instituciones cuya jurisdicción le corresponda administrar algún servicio, los Términos de Referencia Específicos, sobre los cuales se basarán los estudios de ingeniería a ejecutar.

Dentro de las consideraciones básicas en los distintos diseños a desarrollar, deberán tenerse presentes las recomendaciones contenidas en el EsIA referencial y su Anexo, correspondiente a la construcción de la sección Ciudad Colón-Orotina. Una vez elaborados los diseños definitivos y planos constructivos el concesionario deberá desarrollar el Plan de Gestión Ambiental (PGA), conforme a la normativa y procedimientos aportados en la

Oferta Técnica y sus anexos aprobada por Administración Concedente. El Concesionario deberá tramitar la respectiva aprobación del PGA ante la SETENA.

Para la elaboración de los diseños definitivos y planos constructivos deben considerarse los criterios que se describen en las Bases Técnicas del cartel.

### **2.13.3 Diseño Funcional**

El Concesionario deberá, con la aplicación de los métodos del Manual de Capacidad, realizar un diagnóstico general de la situación existente en cada tramo de la carretera y en todas sus intersecciones, en función de la relación volumen / capacidad y los niveles de servicio correspondientes, con el objeto de identificar las deficiencias actuales del proyecto y sus intercambios para así definir las mejoras operativas que sean necesarias. Este diagnóstico también abarcará lo relativo a flujos peatonales, paradas de autobuses y de seguridad vial en general a lo largo del proyecto. El análisis funcional que deberá realizar el Concesionario se hará de acuerdo con la siguiente metodología:

- a) Se deberá realizar un diagnóstico general de la situación existente en el área de influencia directa del proyecto. Se deben estimar indicadores operativos como nivel de servicio, capacidad de reserva, velocidad media, demora promedio, etc., que permitan identificar las deficiencias funcionales del proyecto y establecer o definir las mejoras operativas requeridas. Además de los aforos y estudios de vehículo flotante que forman parte de este estudio, se deberá aprovechar la información y aforos disponibles para el corredor del proyecto.
- b) Con base en las estimaciones de demanda y las limitaciones que presenta el derecho de vía disponible, se deberá determinar el número de carriles por sentido que requiere cada una de las secciones que conforman el proyecto y a qué plazo. Por medio de un análisis funcional se deberán establecer la ubicación exacta de las casetas de cobro de peaje, la ubicación de rampas aisladas de entrada o salida, así como la configuración de las intersecciones e intercambios del proyecto. La definición de los elementos del proyecto deberá ser tal que permita una vida útil lo más cercana posible al plazo de la concesión.
- c) La solución que se proponga para las casetillas de cobro de peaje, desde el punto de vista de tecnología de cobro, deberá garantizar que no se produzcan colas significativas en los carriles principales ni en las rampas. El número de estaciones de servicio deberá ampliarse cada vez que la demora media en todos los carriles alcance 5 minutos durante dos horas consecutivas. Con ese propósito se deberán realizar análisis detallados aplicando teoría de colas o bien modelos de simulación (o ambos) para establecer el funcionamiento del sistema de cobro durante las horas punta, a lo largo de la vida útil de la concesión.

- d) Se deberá realizar un análisis operativo-funcional de todas las intersecciones, intercambios y rampas de entrada y salida que se propongan en las presentes bases técnicas. La configuración geométrica seleccionada para cada intersección a nivel o intercambio (direccional, trébol, diamante, o combinación de las anteriores) debe evitar la congestión dentro del proyecto durante su vida útil y alcanzar un nivel de servicio aceptable al final del período de la concesión o hasta que el proyecto alcance su capacidad. Para realizar estos análisis se deben utilizar los modelos y metodologías indicados más adelante. Como mínimo se debe analizar el funcionamiento de los intercambios, rampas de entrada y salida, e intersecciones en intervalos de 5 años. Se deberán analizar las dos horas punta que se identifiquen en el estudio como tales, para un día viernes del período escolar normal, día que se considera representativo de la hora cincuentava para efectos de diseño funcional.
- e) En las secciones del proyecto ubicadas en zonas netamente urbanas, el Concesionario deberá tomar todas las previsiones propias del área urbana, tales como garantizar un flujo adecuado de los peatones por las aceras y cruces en el área de intersección; permitir los movimientos y paradas de las unidades de transporte público modalidad autobús; acceso adecuado a viviendas, industrias y comercios; el mantenimiento de otras actividades típicas de las zonas urbanas.
- f) Para determinar el funcionamiento actual y futuro de las intersecciones e intercambios, rampas de entrada y salida, y las intersecciones vecinas, especialmente las que han sido señaladas en las presentes Bases Técnicas, se utilizarán los procedimientos detallados y criterios de capacidad y niveles de servicio definidos en el Manual de Capacidad de Carreteras de 1994 y de 1997 (estadounidense), adaptados a las condiciones de Costa Rica, según las investigaciones que se han realizado al respecto en la Escuela de Ingeniería Civil de la Universidad de Costa Rica. Para efectos de la vida útil de cada una de opciones analizadas, se debe considerar como agotada la capacidad cuando la vía, intersección o intercambio alcance un grado de congestión (relación V/C) del 70%, o cuando el nivel de servicio exceda el nivel E para el funcionamiento futuro. Las definiciones de nivel de servicio a aplicar son las ajustadas para Costa Rica y no las establecidas para E.U.A.
- g) Únicamente cuando se considere que el diseño de un intercambio o intersección pueda producir un rebote de colas significativo y trasladar la congestión a un “cuello de botella” vecino, el análisis de funcionamiento se complementará con el uso de los modelos de simulación de tránsito de la familia TSIS (NETSIM, CORFLO y FRESIM, según corresponda) para cuantificar tal efecto. Los parámetros de los modelos deberán ajustarse a las condiciones de Costa Rica.
- h) Aunque el Concesionario queda en libertad de utilizar el software que considere más apropiado para realizar el análisis funcional de las intersecciones e intercambios, debe considerar que en el MOPT se ha utilizado, y sus técnicos están familiarizados con él, el

modelo para simulación microscópica de redes urbanas, TRAF-NETSIM® versión 4.2/5.0 para DOS; programa para el cálculo de capacidad y niveles de servicio con base en el Manual de Capacidad de Carreteras de 1994, Highway Capacity Software (HCS)® versión 2.1/2.4g para DOS; y el programa para simulación macroscópica y optimización de intersecciones semaforizadas TRANSYT-7F®, versiones 6.0 y 8.0 para DOS.

- i) El Concesionario podrá utilizar otros programas de simulación de tránsito u optimización de sistemas semaforizados, equivalentes o más avanzados que estuvieran disponibles en el momento de realizar los trabajos, tales como ARCADY®3 /PICADY®3 /OSCADY®3, SIDRA® 5.0, PASSER® (II-90, III-90 o IV-94), SYNCHRO® 3.2, TRANSYT-9® versión 9.0 u otros similares. El Concesionario debe adquirir por su cuenta las respectivas licencias del software que decida utilizar.
- j) Los análisis funcionales y diseños operacionales que realice el Concesionario deberá presentarlos a la DGIT del MOPT para su respectiva aprobación de previo a su presentación ante el CNC.

#### **2.13.3.1 Criterios para definir la ubicación de bahías para autobuses.**

En la etapa inicial de construcción el Concesionario deberá construir áreas de estacionamiento lateral (paradas de autobuses), seguras y bien acondicionadas, en los lugares que se detallan en las cláusulas 2.2.1.7. y 2.2.3.6 de este contrato. Aparte de las bahías para las paradas de autobuses indicadas expresamente en las Bases Técnicas, el Concesionario estará obligado a construir otras adicionales en aquellos otros lugares donde las condiciones futuras de demanda lo requieran. La definición de nuevos sitios para la construcción de bahías de autobuses, se establecerá por iniciativa del Concesionario o de la Administración. En el primer caso la Administración deberá autorizar previamente su construcción con base en el estudio técnico aportado por el Concesionario. En el caso de que sea la Administración la que los solicite y en el caso en que se haya aprobado la solicitud del Concesionario, éste último se encargará de su diseño y construcción una vez aprobados por la Inspección del proyecto. Su pago se realizará de acuerdo con el mecanismo de inversiones adicionales descrito en las cláusulas 3.14.3 y 3.14.4 de este Contrato.

#### **2.13.3.2 Criterios para Diseño y Ubicación de Puentes Peatonales**

En todos los sitios de la Autopista Próspero Fernández (Sección I) donde se construyan paradas o bahías para autobuses, de acuerdo con lo indicado en la cláusula 2.2.1.7. de este Contrato, el Concesionario debe diseñar y construir puentes peatonales que permita cruzar todos los carriles de la carretera, los espaldones y carriles de ascenso, si los hubiera, para lo cual deberá considerarse la ampliación de la carretera prevista en esta sección, a seis carriles (tres por sentido)-. También deberá construir esta infraestructura en aquellos sitios

en que se requiera por la interrupción causada por el proyecto.

En el diseño final de esta infraestructura el Concesionario debe considerar que el diseño del acceso a la pasarela peatonal del puente deberá permitir el ingreso por rampa. La pendiente máxima de la rampa debe permitir el fácil acceso de sillas de ruedas y personas de la tercera edad. Las pasarelas peatonales tendrán un ancho mínimo de 2.00 metros y barandas de protección de al menos 1.00 metros de altura. En las secciones del proyecto donde se tiene isla central separadora de carriles, y ésta se utilice para la construcción de apoyos intermedios del puente, será necesario colocar protecciones especiales para los vehículos para evitar el choque directo contra la estructura del puente. La luz libre mínima de todas las estructuras elevadas respecto a la rasante debe ser de 5.00 metros. El diseño debe satisfacer las normas AASHTO y el Código Sísmico de Costa Rica. Se requiere que esta infraestructura tenga un diseño similar en todas las Secciones del proyecto, sean de presencia estética agradable y construidas con el mismo tipo de material (metal o concreto). El acceso hacia la rampa de los puentes debe ser adecuado para facilitar y estimular el uso de la estructura por parte de los peatones.

La construcción de esta infraestructura se hará conforme a los planos definitivos elaborados por el Concesionario, aprobados por la Administración Concedente.

#### **2.13.4 Ingeniería Básica**

Para la elaboración de los diseños definitivos y planos constructivos, el Concesionario podrá utilizar la información básica contenida en los diseños preliminares, planos, anteproyectos y estudios entregados por la Administración Concedente, y desarrollar nuevos estudios básicos o complementarios a los presentados como referencia en la Licitación cuando así se requiera. Los estudios básicos que desarrolle el Concesionario, deben ceñirse a lo indicado en los manuales e instructivos indicados en la cláusula 2.13.1. del presente contrato.

El Concesionario deberá realizar los estudios básicos tradicionales para los proyectos viales que debe desarrollar de acuerdo con lo detallado en las Bases Técnicas del cartel.

Los estudios básicos tradicionales para los proyectos viales son los que se indican a continuación:

##### **2.13.4.1. Topografía**

Los levantamientos topográficos que se requieren para realizar los diseños definitivos, tanto de estructuras como geométrico, deberán referirse a un eje de referencia o línea centro de todo el

proyecto. En las zonas o tramos donde tiene lugar una mejora deberá realizarse el levantamiento del terreno completo.

**a) Topografía General**

Se debe realizar el levantamiento topográfico completo del terreno en todos aquellos sectores donde se proyecten obras. Cada uno de los levantamientos deberá estar debidamente referenciado con monumentos o hitos duraderos, que permitan el posterior replanteo de los diseños propuestos. Todos los sitios donde se realicen perforaciones para efectos de estudios de suelos también deberán quedar debidamente referenciados y deberán mostrarse en los planos definitivos. Los levantamientos topográficos son necesarios para efectos de diseño geométrico de la ampliación y mejoramiento de intersecciones e intercambios existentes, carriles de ascenso, el diseño de bahías para autobuses, puentes peatonales, las estructuras de puentes y pasos a desnivel (topografía especial), así como aquellas obras de estabilización de taludes que se recomiende. Las coordenadas a utilizar serán las definidas por el Instituto Geográfico Nacional de Costa Rica (I.G.N.), así como también las cotas de los puntos de referencia (P.R.) a utilizar en el levantamiento.

Se deben referenciar con monumentos o hitos los nuevos P.R. que se generen en el proceso de elaboración de los Diseños Definitivos.

El Concesionario podrá también hacer uso de la red de PR construidos con ocasión de los estudios de ingeniería para los diseños y anteproyectos aportados, complementando durante el período de construcción la red de PR del tramo, ligando en coordenadas y cotas todas las obras preexistentes y por construir.

El Concesionario deberá realizar los levantamientos topográficos con estadímetro, estación total o equipo de posicionamiento geográfico satelital ("GIS"), de modo que permita un rápido avance de los trabajos con alta precisión dado el plazo relativamente corto con que se cuenta para realizar los estudios y diseños definitivos. En cada sitio se deberá establecer una línea centro o de referencia, según sea el caso, y se deberán levantar los perfiles y secciones transversales que se consideren necesarias en cada sitio. Además se deberá levantar todos aquellos detalles que sean pertinentes para realizar los diseños, así como para verificar el derecho de vía disponible, así como los levantamientos requeridos para establecer las áreas de expropiación cuando el derecho de vía existente resulte insuficiente.

**b) Topografía para Drenaje**

Se deben ejecutar los trabajos de topografía para el diseño de las obras de drenaje que se requiera proyectar, verificando los caudales que son capaces de evacuar las obras existentes, por lo que se hace necesario disponer de los datos de terreno para la determinación de pendientes, velocidades, alineamiento de cauces, caudales, etc. Se deberá tener presente los problemas de drenaje tanto longitudinal como transversal de los ejes principales, de las intersecciones a desnivel y cumplir con todos los requisitos exigidos por particulares para el uso de canales como elemento de evacuación.

**c) Topografías Especiales**

Se considerarán zonas especiales, aquellas en donde se materializan obras de cierta importancia (puentes, alcantarillas mayores, intersecciones e intercambios, bahías para autobuses, puentes peatonales, defensas, abovedamiento, muros, sifones, etc.). En estos sectores se ejecutará un levantamiento para permitir el diseño total de las obras, a escala 1:200 y 1:500 para intersecciones e intercambios, con curvas de nivel cada 0,25 m y siempre en estricta concordancia con el sistema de coordenadas del plano general.

**2.13.4.2 Mecánica de Suelos**

Los ensayos e informes de Mecánica de Suelos, definirán en forma adecuada los parámetros de diseño para la fundación de estructuras y pavimentos. Los estudios a realizar deben cumplir con la normativa establecida por la Dirección de Geotecnia y Materiales del MOPT.

Los estudios de mecánica de suelos tendrán como mínimo los siguientes alcances:

- Perforaciones de suelo cada 250 m aproximados, de profundidad no inferior a 2 m
- Descripción estratigráfica de los materiales que conforman las paredes de las perforaciones y toma de muestras perturbadas y no perturbadas del suelo.
- Prospección según profundidad de las estructuras proyectadas.
- A las muestras obtenidas se le realizarán ensayos de clasificación y/o compresiones no confinadas en el laboratorio. Los resultados de los ensayos de laboratorio más los antecedentes existentes para suelos de idéntica formación geológica y clasificación, permitirán estimar los parámetros de esfuerzo, deformación y resistencia al corte de los estratos de suelo.

Con la información obtenida, se plantearán los modelos geomecánicos que se utilizarán en los análisis, emitiendo informes de mecánica de suelos que a lo menos cubrirán los siguientes aspectos:

- Tipo de fundación más apropiada para las obras proyectadas según las alternativas a estudiar.
- Capacidad de soporte de fundaciones para los casos estáticos y sísmicos.
- Recomendaciones sobre dimensiones mínimas de fundaciones y profundidad de fundación.
- Especificaciones para tratamiento de suelos sueltos, removidos y rellenos artificiales si existen, mediante eventuales mejoramientos de suelos.
- Cálculo de asentamientos de fundaciones para solicitaciones permanentes y eventuales.
- Criterios sobre asentamientos totales admisibles basados en la distorsión máxima admisible y recomendaciones sobre asentamientos totales máximos de fundaciones.

- Determinación de constantes de balastro para deformaciones verticales y al giro.
- Empujes de suelos sobre muros de contención, para los casos estáticos y sísmicos (con posibilidad de rotar en la base).
- Empujes de suelos sobre muros de obras tipo túnel en zanja (Cut and Cover) para los casos estáticos y sísmicos.
- Diseños de tirantes anclados o sistemas de tierra reforzada si es conveniente para taludes de relleno.
- Análisis de estabilidad de taludes de cortes en terreno natural para los casos de obras temporales (durante la construcción) y de obras permanente.
- Recomendaciones sobre pendientes máximas de terrenos compactados.
- Recomendaciones de construcción generales (excavaciones y precauciones a tomar por la inspección técnica para detectar derrumbes, rellenos y su control, protección contra la erosión de terraplenes y cortes, etc.).

#### **2.13.4.3 Hidrología e Hidráulica**

El Concesionario debe obtener todos los datos que sean necesarios tanto para estimar los caudales de diseño de las obras de drenaje superficial y, eventualmente subterránea que se puedan generar en la zona afectada por el proyecto, como para justificar la suficiencia de las existentes, si éstas son utilizadas. Los estudios de hidrología e hidráulica se realizarán en los niveles que correspondan, de acuerdo a las obras de drenaje cuya rehabilitación ó construcción sea necesario proyectar.

Los proyectos deben aportar una solución integral en el aspecto hidrológico y de drenaje, incluyendo tanto la necesidad de construcción de nuevas obras como el mejoramiento de las existentes que presenten o hayan presentado problemas de funcionamiento o pudieran tenerlos en el futuro por haber cambiado las existentes en el momento del diseño.

Los aspectos hidrológicos deben incluir: Verificación y recomendaciones para el funcionamiento adecuado de las obras existentes y caudales de diseño de nuevas obras principales y menores, así como las recomendaciones contenidas en el EsIA y su anexo, correspondiente a la Sección II del proyecto.

Los diseños hidrológico e hidráulico deberán tener en cuenta los procedimientos y recomendaciones establecidos por Rodríguez Piña, Ernesto, en el trabajo titulado "Revisión de Métodos de Diseño Hidrológico e Hidráulico de Alcantarillas para Carreteras, 1989, y por Gamboa Guzmán, Ramiro, en el trabajo titulado "Diseño Hidrológico e Hidráulico de Drenajes Menores de Carreteras, 1969.

#### **2.13.4.4 Diseño Geométrico**

Los diseños preliminares, planos y anteproyectos entregados por el CNC para el tramo Ciudad Colón-Orotina, han considerado una velocidad de diseño de 80 km/hr, con restricciones puntuales en algunos sectores. Para las secciones existentes la velocidad de diseño es 100 Km/hr, con restricciones en algunos sectores. En el caso de las radiales que contempla el proyecto la velocidad de diseño es de 60 Km/hr. En consecuencia, el Concesionario debe considerar como mínimo las velocidades de diseño y las secciones transversales típicas, contenidos en los diseños, planos y anteproyectos proporcionados por la Administración Concedente para los diseños definitivos que debe desarrollar.

Los elementos que definirán la geometría vial serán los ejes de replanteo de calles, ramales e intersecciones. Estos deberán describirse analíticamente, de acuerdo a lo indicado en el Manual de Diseño Geométrico de Carreteras de México, 1977 o las normas AASHTO 1994.

Tal descripción se concretará mediante el estacionamiento de puntos cada 20 m de dichos ejes, representables en el terreno a partir del sistema geodésico definido en los Diseños y Anteproyectos Referenciales. Además, para efectos de definición de la morfología del eje, se debe singularizar aquellos puntos principales de los ejes que correspondan a sus empalmes con otros ejes existentes o proyectados (inicio y fin); aquellos de contacto entre los distintos elementos que lo configuran, sean ellos rectas, curvas circulares o clotoides, dato útil para el replanteo de las obras o para la coordinación especial que debe existir entre todas ellas (inicio y fin de muros, puentes, cruces de vías, etc.).

De estos últimos puntos del eje se entregará un listado que contenga, al menos, las coordenadas en planta, el azimut, las distancias al origen, los parámetros que definen el tipo de alineamiento que dichos puntos acotan, las coordenadas de los centros de las circunferencias utilizadas y las de los vértices de las poligonales que se hubiesen utilizado como base del eje en planta.

De los puntos cada 20 m se deben entregar, los mismos datos que se presentan en los planos aportados como referencia.

La altimetría del resto de la obra quedará definida, a partir de lo anterior, mediante el abundamiento de las secciones transversales típicas, los diagramas de súper elevación y sobreelevación, los taludes y muros involucrados, los perfiles longitudinales de las alcantarillas, etc., todo ello reflejado, relacionado y complementado en los planos de perfiles transversales, a escala 1:100.

Estos últimos perfiles deben plantearse en todos los puntos definidos cada 20 m y en todos aquellos que sean necesarios para describir o complementar la descripción de las obras y su dimensionamiento. Todo esto sin perjuicio de la ejecución de los perfiles transversales que surjan de los requerimientos específicos de las obras involucradas.

### **2.13.4.5 Diseño de Pavimentos**

En el Diseño de Pavimentos se aplicarán los métodos desarrollados en los estudios conocidos como AASHTO - Road Test con sus ampliaciones posteriores, principalmente Road AASHTO 1993. El Concesionario deberá realizar estudios de campo (perforaciones a cielo abierto y evaluaciones deflectométricas) para determinar el estado del pavimento a lo largo de las secciones existentes del proyecto. Para efectos de diseño de pavimentos deberá tomarse los datos de tránsito actual y su crecimiento futuro, considerando los escenarios optimistas, de la "Revisión de Demanda para la Concesión del Proyecto Ciudad Colón-Orotina", presentado por la Administración en el Cartel de la Licitación.

Se debe entregar una memoria detallada con la determinación de los parámetros que intervienen en el diseño del pavimento.

Para el diseño estructural del pavimento el Concesionario podrá hacer uso de la información geotécnica contenida en los documentos referenciales entregados por el CNC en la Licitación. Se deberá proponer el perfil tipo para cada una de las secciones del proyecto, así como para las radiales, rampas y marginales, en que se indiquen los espesores de cada capa y características de los materiales que la componen. Los diseños deben ser proyectados para una vida útil de 30 años, como mínimo. El tipo de pavimento a utilizar, asfáltico o de hormigón, deberá estar de acuerdo con las características del tránsito dominante para cada sección o tramo. En caso de que se proponga la construcción de algún túnel, el respectivo pavimento se deberá diseñar sólo para pavimentos de hormigón. Las soluciones de repavimentación podrán ser utilizadas en pavimentos rígidos como flexibles, según sea el caso.

Para el diseño de los pavimentos se debe considerar la vida útil proyectada y las solicitudes (ejes equivalentes) establecidas en estas Bases Técnicas. Dichos diseños serán calculados por aquella variable que demande mayor cantidad de ejes equivalentes acumulados, determinando así los espesores de pavimento de cada tipo de solución.

Los Ejes Equivalentes mínimos que deben considerarse para el diseño de pavimentos son los indicados en el estudio referencial "Revisión de Demanda para la Concesión del Proyecto Ciudad Colón-Orotina" de 1999, que se detallan a continuación:

**Tabla N° 1**  
**Ejes Equivalentes para distintos períodos de diseño**

<b>TRAMO DEL PROYECTO</b>	<b>EJES EQUIVALENTES EN MILLONES</b>		
	12 años	25 años	30 años

San José – Escazú	19.0	50.5	61.8
Escazú – Ciudad Colón	19.2	49.1	68.0
Ciudad Colón – Orotina	13.4	39.7	51.8
Orotina – Caldera	11.6	36.1	47.8

En lo que se refiere a las soluciones de empalmes con calzadas existentes, así como en los cruces, estas soluciones se deberán detallar geométrica y constructivamente.

En el caso de juntas en el pavimento de hormigón, si fuese necesario se especificarán barras de traspaso de cargas y de amarre, con una justificación técnica y de acuerdo a cálculos que se aportarán en la memoria de cálculo.

a) Diseños Asfálticos

El método de diseño utilizado será de acuerdo al AASHTO Interin Guide versión 1993, que introdujo las siguientes modificaciones:

- Factor de confiabilidad en el diseño ligado al concepto de análisis de riesgo para el tipo de camino.
- Uso del "Módulo Resiliente" para caracterizar la capacidad de soporte del suelo.
- Uso de factores que afectan a los coeficientes estructurales de las bases granulares en reemplazo del factor regional.

b) Diseños de Hormigón

El método utilizado será el desarrollado por la AASHTO, Interin Guide Versión 1993.

Los parámetros que se utilizarán en la aplicación del método son:

- Módulo de reacción de la subrasante ( $K_c$ ).

Conocidos los valores CBR se determinará el módulo de reacción ( $K$ ) respectivo, utilizando la relación CBR-K. Este valor no será susceptible de mejoramientos en presencia de subbases o bases granulares, salvo en el caso de mejoramientos de subrasante.

#### **2.13.4.6 Túneles**

En caso que dentro del proyecto final de ingeniería se contemple la construcción de túneles, se deberá cumplir con todo lo descrito en las secciones 2.3.2.1.4 y 2.3.2.1.8 del Cartel de Licitación.

#### **2.13.4.7 Estructuras**

Las dimensiones y emplazamiento de sus partes constitutivas, deben ser coherentes con el diseño geométrico vial y deberán estar referidas al mismo sistema de coordenadas y kilometrajes del plano general.

Para el diseño de puentes, pasos inferiores y/o superiores se requerirá, los sondeos necesarios con una profundidad mínima de 12 m ó una alternativa que permita definir suelos y cotas de fundación, estudios geotécnicos, estudios de mecánica de suelos y de nivel freático.

Los proyectos de puentes, pasos a desnivel, muros de contención y pasos peatonales deberán cumplir con las normas del Departamento de Diseño de Puentes de la Dirección de Vialidad. El claro vertical mínimo a considerar en las estructuras nuevas, será de 5.0 m. Se entregarán planos que incluyan la ubicación de la estructura, notas generales y especificaciones especiales, diagramas de montajes y construcción de las estructuras, detalles de bastiones, pilas, detalles de la superestructura y vigas, losas, estribos; así como todos aquellos aspectos que deben tomarse en cuenta en el proceso constructivo de las estructuras. Deben detallarse las plantas, cortes y elevaciones necesarias para definir completamente su construcción. Se incluyen dentro de las estructuras, los muros de contención y los puentes peatonales.

El diseño estructural de los puentes, pasos a desnivel o túneles deberá cumplir con las normas del "Código Sísmico de Costa Rica" de 1986, con las especificaciones pertinentes establecidas en el CR-77. Los diseños estructurales también deberán cumplir con las Especificaciones estándar para Puentes de Carreteras de AASHTO de 1996, Edición 16va y División 1-A, Diseño Sísmico de AASHTO 1996. En aquellos casos en que el Concesionario opte por el diseño de elementos principales de concreto por medio de la teoría de esfuerzos de trabajo, se exigirá que cumpla con las Especificaciones de Diseño para Puentes, AASHTO LRFD 1994. Las estructuras deberán diseñarse para una carga viva HS-20-44 incrementada en un 25%, para adaptarse al nuevo criterio de diseño establecido por el Departamento de Diseño de Puentes del MOPT. También deberá cumplirse con las Especificaciones Estándar para Puentes de Carreteras AASHTO 1996, carga viva HL-93 con especificaciones de diseño AASHTO LRFD 1994. Para el cálculo de los esfuerzos y de la expansión de los miembros por efecto de la temperatura se fija el rango de variación en  $\pm 20^{\circ}\text{C}$ . El diseño de los apoyos de la estructura debe cumplir con todos los requerimientos sísmicos y de temperatura para obtener un buen comportamiento con un mínimo de mantenimiento.

Previo al inicio de las obras, los Diseños de Estructuras deben ser aprobados por el Departamento de Diseño de Puentes de la Dirección de Vialidad del MOPT y autorizados por el Ingeniero Inspector.

#### **2.13.4.8 Proyecto de Seguridad Vial**

Este proyecto corresponde al diseño y especificaciones técnicas de las obras necesarias, para garantizar el menor grado de segregación y el máximo de seguridad, junto con la nitidez de los dispositivos viales involucrados, de acuerdo con las normas del “Manual de Dispositivos de Control de Tránsito de Costa Rica” del año 1998. En ese sentido el material que se debe utilizar en la demarcación horizontal será de tipo termoplástico para garantizar una mayor durabilidad y en la confección de las señales verticales deberá utilizarse material retro reflectivo, grado de diamante LDP (“Diamond Grade<sup>TM</sup> LDP”) para las señales de reglamentación y prevención, y material retroreflectivo alta intensidad (Tipo IV: una capa o lámina de material retroreflectivo de alta intensidad, que utiliza un elemento retroreflectivo compuesto de microprismas no metálicos) para las señales informativas. Estos materiales deberán cumplir con las especificaciones técnicas definidas en los apéndices del Manual antes descrito.

Básicamente las soluciones estarán orientadas a establecer y proponer el tipo de dispositivos, características técnicas, ubicación y cualquier otro antecedente, acorde con los estándares del proyecto, necesarios para definir cabalmente los elementos integrantes del mismo, que faciliten y garanticen el tránsito ordenado, seguro y predecible de todos los usuarios de la vía, sean estos flujos automotores, peatonales o de otra índole. Asimismo, los dispositivos de control de tránsito deben guiar y advertir a los usuarios conforme sea necesario para garantizar la operación segura y uniforme de los elementos individuales de la corriente de tránsito.

La señalización y los dispositivos de control de tránsito deben ser utilizados para dirigir y asistir a los conductores en las tareas de prevención, guía, orientación y navegación, propias de la conducción de un vehículo automotor para garantizar el viaje seguro. El señalamiento de guía e información que se instale en el proyecto debe estar restringido al control del tránsito, usarse cuando sea estrictamente necesario y no se debe utilizar como un anuncio o medio de publicidad de ninguna índole, a menos que se relacione y cumpla con lo dispuesto en la sección 2.4.5.12 del Manual de Dispositivos para el Control de Tránsito de Costa Rica, de 1998.

El proyecto de seguridad vial también deberá establecer la necesidad de dispositivos que permitan dar seguridad al tránsito, tales como el uso de valla en la medianera para evitar el encandilamiento de los conductores, vallas peatonales y cierres de accesos para evitar el cruce de peatones y de animales hacia la vía principal, elementos de contención, amojonamiento, defensas New Jersey o similar, bordes alertadores, etc. Todo lo anterior, tomando en cuenta los estándares internacionales en lo referente a seguridad vial.

El Concesionario deberá emplear las señales verticales y demarcaciones horizontales, de acuerdo al siguiente detalle:

**a) Señalización vertical**

Se considerarán las señales propuestas y normalizadas por el "Manual de Dispositivos de Control de Tránsito de Costa Rica" del año 1998, las cuales se clasifican en los siguientes grupos:

- Señales de reglamentación
- Señales de prevención
- Señales de información

Las señales informativas se clasifican en los siguientes seis grupos:

- Señales de Identificación
- Señales de Información de Destino
- Señales de Información de Servicios y Turísticas
- Señales de Información de Áreas Silvestres, Recreativas y Parques Nacionales
- Señales de Información de Defensa Civil y Emergencias
- Señales de Información General

La señalización de Orientación Turística con nombres comerciales deberá ser instalada y usufrutuada por el Concesionario, siempre y cuando cumpla con lo dispuesto en la sección 2.4.5.12 del "Manual de Dispositivos de Control de Tránsito de Costa Rica" del año 1998. Estos ingresos formarán parte de los ingresos totales de la concesión (Y<sub>VPN</sub>). La operación de servicios comerciales en la zona de descanso no será limitante para que el Concesionario coloque la señalización de otros servicios comerciales que se justifique incluir en la señalización de Orientación Turística, ya que la obligación del Concesionario es informar oportunamente a los usuarios de la vía, independientemente de quien brinde los servicios de apoyo al viajero. La selección de los servicios comerciales a incluir en las señales, así como las tarifas a cobrar se regirán por lo establecido por la DGIT del MOPT a través del respectivo Reglamento.

**b) Señalización horizontal**

Constituyen el complemento a la señalización vertical y son un medio de regulación del tránsito. Se considerarán los siguientes tipos:

- Líneas longitudinales
- Líneas transversales
- Símbolos y leyendas
- Otras demarcaciones, como cruces peatonales, flechas, paradas de buses, etc.

El proyecto de Seguridad Vial se presentará en planos de planta 1:500, acompañado de las especificaciones técnicas correspondientes, con todos los detalles necesarios para materializar las obras relacionadas con este tema.

Como el nivel de seguridad vial en la carretera concesionada es un parte esencial del mejoramiento del nivel de servicio, el Concesionario deberá además incorporar todas aquellas inversiones y medidas de gestión tendientes a obtener un alto estándar de seguridad en la carretera y reducir de esta forma los accidentes de tránsito.

#### **2.13.4.9 Proyecto de Gestión del Tránsito**

El Concesionario debe proyectar las obras de Control y Gestión de Tránsito dentro del área a concesionar, considerando como mínimo:

a) **Áreas de Atención de Emergencia**

Se debe proyectar al menos un área para la atención de emergencias, que debe cumplir como mínimo con lo expuesto en la Sección 2.2.6.3. del Cartel. Ésta debe ser sometidas a la aprobación del Ingeniero Inspector.

b) **Teléfonos de Emergencia**

Se podrá proyectar una red de teléfonos de emergencia conectados a las áreas de atención de emergencia y a la Sala de Control. Estos deberán ser instalados de acuerdo a lo estipulado en la Sección 2.2.6.4. del Cartel.

c) **Señalización Variable**

Las señales de mensaje variable deberán ser diseñadas para indicar uno o más mensajes que pueden ser mostrados o eliminados conforme sea necesario, puede ser fijo o portátil. El mensaje de las señales puede ser cambiado en forma manual, mediante control remoto o mediante controles automáticos, alimentados por

sensores que detecten las condiciones que ameritan mensajes especiales. Este tipo de dispositivos es muy útil para informar a los usuarios con anticipación del cierre de la vía por motivos de trabajos de construcción o mantenimiento, o de la ocurrencia de accidentes de tránsito y otras situaciones de emergencia (derrumbes, inundaciones, etc.), con lo cual se les permite a los conductores tomar oportunamente otra ruta o desvío. Este tipo de señalamiento debe cumplir con los principios generales establecidos en la sección 6.7.1 del Manual de Dispositivos para el Control del Tránsito de Costa Rica (1998).

Por las súbitas variaciones tecnológicas de este tipo de equipamientos el Concesionario deberá utilizar sistemas de señalización variable de última generación con base en tecnología LED, fibra óptica u otra de estándar superior.

Estas señales de tránsito deben indicar múltiples situaciones, de interés para los usuarios, que ocurran en la vía en sus diferentes tramos.

Dichas señales deben ser capaces de indicar en forma oportuna por lo menos lo siguiente:

- \* Congestión en algún tramo específico de la vía indicando alguna alternativa o rutas alternas.
- \* Accidentes.
- \* Trabajos en la vía.
- \* Carriles utilizables.
- \* Velocidades máximas de circulación.
- \* Condiciones meteorológicas desfavorables.
- \* Otras a proponer por el Concesionario.

#### d) Servicio de Control

Se debe proyectar una Sala de Control y Servicios Generales de acuerdo con lo dispuesto en las Secciones 2.2.6.1. y 2.2.6.2. del Cartel de Licitación.

#### **2.13.4.10 Desvíos de Tránsito**

Previa aprobación de la DGIT y junto con el Programa de Trabajo definitivo el Concesionario deberá presentar para la aprobación del Ingeniero Inspector el Plan de Desvíos de Tránsito de acuerdo con lo establecido de manera preliminar en su Oferta Técnica, el cual debe considerar los proyectos de desvíos de tránsito que debe ejecutar asociados a las etapas constructivas definidas para las obras de la concesión, los cuales

deberán ser coherentes con sus etapas constructivas planteadas, de acuerdo al programa de obras y deberán estar respaldados por los antecedentes de tránsito necesarios que permitan asegurar la fluidez y seguridad en el flujo desviado o afectado por las obras. Si durante la ejecución de las obras el Concesionario requiere modificar el Plan de Desvíos de Tránsito, deberá presentar las modificaciones al Ingeniero Inspector para su autorización, una vez obtenida la autorización respectiva por parte de la DGIT.

En el caso de la autopista Próspero Fernández (Sección I) y la carretera Orotina-Caldera (Sección III), el Concesionario deberá minimizar el número de días de cierre total durante las 24 horas. Para estos efectos, se considera deseable que los cierres de las vías existentes se realicen sólo en la mitad de la calzada, y que los cierres totales de todos los carriles se limiten a los días y las horas de menor tránsito, por lo que hasta donde sea posible los cierres totales deberán limitarse al período comprendido entre las 10 p.m. y las 5:30 a.m. del día siguiente. De manera similar, se prefieren los cierres totales a otras horas durante los días de fin de semana. Para cada una de las dos secciones existentes se establece que **el número máximo de días de cierre total de 24 horas no debe exceder de 5 días naturales**, durante todo el período constructivo de cada tramo.

El Concesionario podrá fraccionar los cinco días de cierre total en cada una de las secciones en las horas que correspondan, siempre y cuando durante el período de construcción de cada una de las secciones la suma de los cierres totales efectuados no sobrepase 120 horas.

En el momento en que se interrumpa la operación normal de la vía se debe garantizar la continuidad de la función que ésta cumple mediante la planificación de la seguridad y del control temporal del tránsito. Por lo tanto, pese a los trabajos que sea necesario realizar, se debe mantener el mayor grado de fluidez posible para los vehículos, los peatones, el servicio de transporte público y el acceso a las propiedades e infraestructura de servicios públicos. En ocasiones pueden haber varias zonas de trabajo espaciadas y separadas por varios kilómetros dentro de los límites del proyecto. Esta situación podría causar confusión a los conductores, por lo que se exigirá que cada espacio de trabajo esté señalizado adecuadamente para informar a los conductores de lo que pueden esperar, todo de conformidad con lo dispuesto en el Capítulo 6 del Manual de Dispositivos para el Control del Tránsito de Costa Rica (1998).

El Concesionario deberá realizar los estudios de tránsito que considere necesarios, adicionales o complementarios a los entregados por la Administración Concedente, tal que permitan cuantificar los flujos de tránsito afectados por el desvío, y que en definitiva permitan dimensionar geométrica y estructuralmente los desvíos provisorios.

Las calzadas de los desvíos temporales deben ser diseñadas de acuerdo con los flujos, con no menos de 2 vías por sentido, salvo restricciones puntuales calificadas por el Ingeniero Inspector y con un diseño estructural acorde al volumen de tránsito y a la duración estimada de dichos desvíos.

Sin perjuicio de lo anterior, los desvíos de tránsito motivados por la ejecución de obras que afecten o se relacionen con la Red Vial Básica deberán ser presentados para su análisis técnico ante las Direcciones Generales de Ingeniería de Tránsito y Policía de Tránsito del MOPT y, además de la aprobación del Ingeniero Inspector, requieren la aprobación de esas unidades del MOPT, de previo al inicio de la construcción.

En los casos en que se afecte el tránsito peatonal, a raíz de la construcción del proyecto y sus obras asociadas, se deberá habilitar una franja de circulación peatonal de 1,5 metros como mínimo y pasarelas peatonales provisionales, las que permanecerán adecuadamente protegidas de los riesgos propios de los trabajos.

Los proyectos de desvíos vehiculares y peatonales serán completos y contarán con su correspondiente diseño vial, demarcación y señalización y los dispositivos de seguridad temporales, tanto diurnos como nocturnos.

#### **2.13.4.11 SemafORIZACIÓN**

El proyecto de semaforización de los cruces locales involucrados en la concesión deberá cumplir con lo dispuesto en el Capítulo 4 del Manual de Dispositivos para el Control del Tránsito de Costa Rica (1998) y consistirá, en términos generales, en tres grandes actividades, de acuerdo con lo siguiente:

##### **a) Diseño Operativo General**

Los semáforos no deben ser instalados a menos que se cumpla con una o más de las condiciones establecidas en la sección 4.3.2 del Manual de Dispositivos para el Control del Tránsito de Costa Rica (1998). El Concesionario está en la obligación de realizar los monitoreos correspondientes y en forma oportuna debe realizar los estudios de ingeniería que permitan comparar los resultados con los criterios antes definidos para justificar el uso de un semáforo. El estudio debe identificar que la instalación de un semáforo o sistema de semáforos debe mejorar tanto la seguridad vial como la operación de la intersección. Deberán realizarse estudios operativos que analicen las condiciones de seguridad vial y determinen la capacidad, demoras y niveles de servicio con base en los métodos del Manual de Capacidad (HCM) estadounidense de 1997 y 2000, adaptado a las condiciones de Costa Rica.

Se definirán los movimientos vehiculares y peatonales permitidos en el cruce, tales que establezcan una operación adecuada en términos de seguridad, y a la vez otorguen una adecuada conectividad de la red vial en el sector. Una vez determinados estos movimientos, se definirá el número de fases del semáforo, así como las fases vehiculares, tiempos de luz verdes mínimos y ciclo total del semáforo optimizado.

**b) Sistema de Control de Tránsito**

Si durante el período de concesión se instala el Sistema de Control Automático del Tránsito en el Área Metropolitana de San José previsto por el MOPT mediante la instalación de una Unidad Operativa de Control de Tránsito (UOCT), el Concesionario deberá adaptar todos aquellos semáforos que se encuentren del proyecto concesionado que se encuentren dentro del área de influencia del sistema, inmediatamente a la puesta en operación del mismo. Este sistema se encuentra en la etapa de estudio de factibilidad y diseño operacional.

Para ello se deberán incorporar los dispositivos necesarios, interconexiones con la sala de control de la UOCT y todas las obras necesarias, con el fin de poder asegurar la adecuada operación de las intersecciones involucradas en función de las condiciones de tránsito imperantes en cada momento.

**c) Normas y criterios de instalación (Diseño Físico)**

Paralelamente a lo anterior, se deben definir las normas y criterios de instalación, la localización de los elementos en los planos respectivos, lo cual se registrará por lo dispuesto en el Manual de Dispositivos para el Control del Tránsito de Costa Rica (1998), por el diseño operativo general, y por las Especificaciones Técnicas que establezca la UOCT. Sin perjuicio de lo anterior, eventualmente el diseño deberá ser presentado a la UOCT para su aprobación.

Lo anterior incluye la revisión de las instalaciones existentes, con respecto a si pueden ser reutilizadas o cambiadas de acuerdo a lo especificado en las normas descritas anteriormente.

**2.13.4.12 Modificación de Servicios Públicos**

Para los servicios de agua potable, alcantarillado de aguas pluviales, alcantarillado de aguas servidas y canales afectados por las modificaciones propuestas por el Concesionario y aceptadas por el CNC, el Concesionario deberá elaborar los proyectos de modificación respectivos y tramitar las respectivas aprobaciones ante las instituciones competentes.

Para los servicios de electricidad, telecomunicaciones, y otros servicios no considerados en el párrafo anterior, el Concesionario deberá coordinar con las instituciones que prestan dichos servicios para que procedan al traslado de éstos.

El costo de las obras relacionadas con la reubicación de los servicios públicos correrá por cuenta de las instituciones competentes.

Para la modificación de servicios públicos existentes en el Área de Concesión, o la instalación de nuevos servicios, se deberá cumplir con lo estipulado en la Ley de Caminos,

en cuanto a los permisos requeridos, pero además se deberá contar con la opinión previa del Concesionario. El Concesionario podrá negociar directamente con terceros la instalación de servicios públicos dentro del área concesionada, pero para su instalación requerirá de la aprobación del MOPT y del C.N.C., no obstante el Concesionario será el responsable ante terceros en estos casos particulares.

El Concesionario no será responsable por retrasos en la ejecución de las obras, producto de inconvenientes causados por instituciones públicas en la modificación o instalación de servicios públicos. Si se produjeran esos retrasos, la Administración deberá indemnizar al Concesionario todos los daños y perjuicios que se le produjeran, aplicando las disposiciones contractuales para el reestablecimiento del equilibrio financiero y la cláusula 3.16. Para estos efectos los daños y perjuicios serán considerados en los términos,  $I_k$  y  $C_k$  de las fórmulas respectivas.

#### **2.13.4.13 Expropiaciones**

Todo el derecho de vía requerido para mejorar las vías existentes (Secciones I y III) y la construcción de las obras de la carretera nueva (Sección II) será expropiada y pagado por el Estado costarricense. Todos esos terrenos deberán estar libres de cualquier tipo de gravámenes, afectaciones, reservas y anotaciones que afecten o impidan al concesionario cumplir con sus obligaciones y ejercer los derechos derivados de este contrato durante todo el plazo de la concesión. La Administración Concedente será responsable de realizar todos los trámites y actos necesarios para garantizar al Concesionario la posesión y uso libre y pacífico de esos terrenos durante todo el plazo de la concesión siempre en función del ejercicio de sus derechos contractuales.

Los terrenos que se requieran para el desarrollo de las obras que serán proyectadas por el Concesionario, tales como: Bahías de autobuses, áreas de servicios y control, estaciones de peaje, estaciones de pesaje, etc., así como cualquier otra expropiación no prevista, serán pagadas por el Concesionario con base en los planos de expropiación que también deberán ser elaborados por el mismo Concesionario. El Concesionario será compensado por los pagos que hubiere realizado mediante el mecanismo previsto en las cláusulas 3.14.3. y 3.14.4. de este Contrato.

En el caso de que tales expropiaciones imprevistas sean necesarias para el desarrollo de una inversión adicional ordenada por la Administración Concedente, el Concesionario adelantará por concepto de avance en expropiaciones hasta un monto máximo de US\$150,000.00 (ciento cincuenta mil dólares), moneda de curso legal de los Estados Unidos, por proyecto de inversión adicional, y la Administración Concedente pagará cualquier exceso sobre ese monto. La Administración Concedente deberá compensar al Concesionario por las expropiaciones adicionales o imprevistas que el Concesionario deba pagar, de conformidad con el procedimiento de ajuste del equilibrio financiero regulado en

este contrato, excepto en el caso de que tales expropiaciones imprevistas sean necesarias para el desarrollo de una inversión adicional ordenada en forma unilateral, aduciendo interés público por la Administración Concedente, en cuyo caso ésta deberá indemnizar al Concesionario mediante una compensación directa.

En caso de que el Estado no entregue los terrenos, el concesionario queda liberado de la obligación de construir hasta un plazo de 30 días naturales después de que el Estado entregue efectivamente los terrenos que sean efectiva y técnicamente necesarios para estos efectos.

Para el desarrollo de las zonas comerciales (servicios de restaurante, gasolineras, etc.) que el Concesionario se proponga explotar en el proyecto, los terrenos deberán ser adquiridos por cuenta del Concesionario, y como el usufructo de ese desarrollo comercial no forma parte de los ingresos de la concesión, dicho gasto no se reconocerá como parte de los costos de la concesión. Esos terrenos y las edificaciones que ahí se construyan pasarán a propiedad del Estado una vez que expire el plazo de la concesión.

Para la elaboración de los proyectos de expropiaciones el Concesionario deberá basarse en los requerimientos establecidos por la Legislación costarricense y deberá elaborar los respectivos planos catastrales de las franjas o lotes a adquirir. El trámite de la expropiación será realizado por el MOPT a través de las unidades correspondientes. Los planos de expropiación deberán ajustarse a lo especificado por el Colegio de Topógrafos de Costa Rica, así como el Registro Público de la Propiedad, del Ministerio de Justicia.

En los casos en que el Concesionario deba realizar los Proyectos de Expropiaciones deberá obtener, al menos 6 meses antes de que los terrenos afectados se requieran para el inicio de las obras, la aprobación por parte de la Secretaría Técnica del CNC de todos los antecedentes planimétricos y legales que sean necesarios para iniciar el proceso de expropiación. Esta exigencia deberá cumplirse de acuerdo al Cronograma de Construcción que el Concesionario haya entregado y para cada uno de los tramos considerados en dicho cronograma. Sólo se dará inicio al proceso de expropiaciones, en aquellos tramos en los que se cuente con planos de ingeniería definitiva aprobados por la Secretaría Técnica del CNC.

Cuando exista un Proyecto de Ingeniería Definitiva aprobado por la Secretaría Técnica del CNC y el Concesionario plantee modificaciones a dicho proyecto que hagan necesario expropiar áreas adicionales en sectores en los que se ha iniciado el proceso de expropiación, dichas modificaciones también deberán ser aprobadas por la Secretaría Técnica del CNC tomando en consideración la evaluación de los costos, que el Concesionario tendrá, entre la alternativa de expropiar y la de realizar una obra de ingeniería que evite dicha expropiación.

El plazo del período de transición se suspenderá ante la indicación de las entidades que financiarán el proyecto de que no continuarán con los trámites para el cierre financiero en

virtud de la no conclusión por parte de la administración de los trámites de expropiación referidos en el "inciso i" de la cláusula 2.14.1.2, Condiciones Precedentes a la Orden de Inicio.

El Concesionario no será responsable por retrasos en la ejecución de las obras, producto de inconvenientes causados por el retraso de la Administración en concluir con las expropiaciones previstas. Si se produjeran esos retrasos, la Administración deberá indemnizar al Concesionario todos los daños y perjuicios que se le produjeran, aplicando las disposiciones contractuales para el reestablecimiento del equilibrio financiero. Para estos efectos los daños y perjuicios serán considerados en los términos,  $I_k$  y  $C_k$  de las fórmulas respectivas.

#### **2.13.4.14 Presentación de los proyectos de Ingeniería de Detalle**

Los proyectos de ingeniería de detalle que deba desarrollar el Concesionario se ajustarán a los lineamientos que establezca el Departamento de Diseño de Vías y Diseño de Puentes del MOPT, y a los requerimientos técnicos de los entes públicos competentes para el caso de los proyectos complementarios como: Iluminación, Puentes, Agua Potable, Alcantarillado, Electricidad, etc.

En términos generales los documentos que formarán parte del Proyecto Definitivo son:

a) Antecedentes

- Descripción de las obras
- Plano de Ubicación de las Obras
- Especificaciones Técnicas
  - Estipulaciones Generales
  - Especificaciones Ambientales
  - Especificaciones Técnicas Especiales por Ítem
- Resumen de Cantidades de Obra
- Detalle de Cantidades de Obra
- Láminas de Obras Tipo
- Cuadros de Topografía
- Listado de Planos

b) Presupuesto, Análisis de Precios Unitarios con su correspondiente justificación de Gastos Generales.

c) Memorias (Incluyendo la Ingeniería Básica)

La Memoria del Proyecto debe incluir todos los antecedentes relativos a los estudios de Ingeniería Básica desarrollados en las etapas anteriores, de modo que todos los

elementos que justifican los diseños finales queden incorporados en la Memoria, pasando a ser ésta un documento autosuficiente.

- d) Planos Horizontal / Vertical: para trazado Escala: 1:1000, para rasante: Horizontal: 1:1000 y Vertical: 1:100, para intersecciones escala 1:500 y para puentes, estructuras mayores y detalles constructivos escala 1:100.
- e) Perfiles Transversales Escala 1:200  
Los perfiles transversales no podrán entregarse en hojas tamaño oficio o carta.
- f) Planos y Antecedentes de Expropiación.

Los informes deben entregarse en archivadores de tapas rígidas plastificadas. Los planos se entregarán en original, orillados para impedir su destrucción y envasados en tubos de plástico, señalando el tipo de plano incluido en cada tubo.

En lo que respecta a los proyectos complementarios, éstos deben ser presentados de acuerdo a los requerimientos de cada ente en particular.

Para cada proyecto se entregarán 5 copias de los antecedentes en las etapas previas de revisión y 6 copias del estudio definitivo y los originales de los planos.

## **2.14 De la Ejecución de las Obras**

### **2.14.1 De la Orden de Inicio**

Para proceder al inicio de las obras incluidas en el contrato, el Concesionario deberá tener la Orden de Inicio por escrito con la debida autorización, la cual será emitida por la Administración concedente de acuerdo con los términos descritos en la cláusula xxxx del presente contrato.

Las obras de construcción, de cualquiera de las secciones del proyecto, deberán iniciarse una vez otorgada la Orden de Inicio previo cumplimiento de las condiciones precedentes y a partir de este momento correrá el plazo establecido para la etapa de construcción de todo el proyecto definido por el concesionario en su oferta técnica. Si por razones imputables al adjudicatario no se cumple con el plazo establecido; la Administración concedente procederá a cobrar la multa establecida en la cláusula 6.4.3. de este contrato.

Antes de emitir la Orden de Inicio de las obras para cada Sección del proyecto, la Administración entregará un acta con el inventario y el estado de la infraestructura entregada al Concesionario, incluyendo los tramos existentes de carretera, la estación actual

de la caseta y equipos de cobro de peaje en la Sección I. Previo al acto de entrega del acta de recepción, el Concesionario en conjunto con los funcionarios designados por la Secretaría Técnica del CNC, realizará una gira de inspección de todo el proyecto o la sección respectiva, a efectos de verificar con sus ingenieros el inventario y el estado de los bienes a recibir. Una vez encontrado acuerdo entre las partes el acta de inventario deberá ser firmada a satisfacción por los responsables.

Además, la Administración y el Concesionario adicionarán a ese inventario la información existente en la Dirección de Planificación Sectorial del MOPT, que contiene el relevamiento integral de la red vial de la zona de influencia de la carretera San José – Caldera, incluyendo entre otras cosas: Anchos de calzada, estado de las carreteras nacionales, caminos cantonales clasificados, de las calzadas y de las banquetas (espaldones), mediciones de tránsito, y toda otra variable que influya en la capacidad de cada tramo de la red, para así detectar y controlar cualquier modificación de estos parámetros.

En caso de que durante el Período de Transición y a criterio del concesionario, sea necesario completar, actualizar, o validar esta información, los costos que implique dicha actualización, correrán por su cuenta.

El Inventario Vial referido surtirá únicamente efectos probatorios y se utilizará para demostrar que hubo un cambio, tanto físico como de tránsito, en la infraestructura de la carretera San José-Caldera concesionada o en el resto de la red vial de la zona de influencia. La existencia de un cambio futuro en la red vial relevante no implicará, necesariamente, que la Administración Concedente debe reestablecer el equilibrio financiero del contrato. Para poder ejercer el derecho al reestablecimiento del equilibrio financiero, el Concesionario deberá demostrar, además, (i) que el cambio en el Inventario Vial afectó el equilibrio económico y financiero previsto por el Concesionario, y (ii) que se cumplen los demás requisitos y condiciones regulados en la cláusula 3.15 de este contrato en relación con el reajuste del equilibrio financiero.

#### **2.14.1.1 Período de Transición**

A partir del día hábil siguiente de la notificación al Concesionario de que se obtuvo el refrendo del Contrato por la Contraloría General de la República, se tendrá por iniciada formalmente la Transición. Durante la Transición, la Administración estará obligada a cooperar con el Concesionario en todas las tareas necesarias para garantizar que este último cuente con todas las condiciones y esté en capacidad de iniciar la construcción de las obras sin contratiempos. Para estos efectos la Administración integrará, junto con el Concesionario, una Comisión de Transición.

El Programa de Transición deberá ser práctico y eficaz para que el Contrato inicie exitosamente. El Concesionario deberá realizar un amplio proceso preliminar de debida diligencia (“due diligence”) para familiarizarse completamente con el proyecto, para coordinar con las Instituciones Públicas prestadoras de servicios públicos que se relacionen o puedan afectar la ejecución del proyecto y para estar en capacidad de iniciar los trabajos de construcción inmediatamente al recibo de la orden de inicio por parte de la Administración.

#### **2.14.1.2 Condiciones Precedentes a la Orden de Inicio.**

Salvo lo establecido en la cláusula 1.8.3, el CNC dará la orden de inicio dentro de los cinco días hábiles siguientes a la fecha en que el Concesionario haya comprobado, a satisfacción del CNC, que se han cumplido con todas las condiciones precedentes detalladas y definidas a continuación:

- a) Que tiene aprobado por parte del CNC, del MOPT y demás instituciones competentes, los planos, las especificaciones técnicas y el plan de ejecución, conforme a los requerimientos técnicos de la oferta técnica del adjudicatario, del Cartel y del contrato, de la sección o secciones del proyecto que se proponga iniciar. Para la obtención de las aprobaciones del MOPT se seguirá el procedimiento indicado en el Anexo 3. Para efectos de la orden de inicio será necesaria la aprobación de los planos generales de diseño que correspondan a las obras estructurales, de construcción, reconstrucción, ampliación, mejoramiento o rehabilitación. Los planos de ingeniería de detalle podrán ser aprobados con posterioridad a la orden de inicio, siempre asegurando que se respete el cronograma de obras previsto por el Concesionario.
- b) Que cuenta con la aprobación por parte del Ministerio de Ambiente y Energía de los permisos para la explotación de tajos que requiera para la construcción de las obras.
- c) Que tiene suscritos y vigentes los seguros exigidos en este contrato, de conformidad con el borrador preliminar que fuese aprobado por el CNC conforme al procedimiento y a las características de los seguros indicados en el Cartel de Licitación. Cualquier modificación a los términos y condiciones de las pólizas previamente aprobadas por el CNC, requerirán de la aprobación previa y por escrito del CNC.
- d) Que ha coordinado con las Instituciones Prestadoras de Servicios Públicos la ejecución de los trabajos y que tanto los trabajos del Concesionario, como los que realizarán estas instituciones se encuentran debidamente programados.
- e) El Concesionario deberá presentar al CNC una copia certificada del cierre financiero con la entidad o entidades crediticia(s) que aportará(n) el financiamiento para el proyecto. Dicho documento deberá indicar los términos y condiciones finales en que fue aprobado el financiamiento incluyendo monto, términos de repago, intereses, condiciones precedentes para los desembolsos y cualquier otra información relevante.
- f) El Concesionario entregará el Programa de Trabajo detallado de ejecución de las obras incluidas en el contrato. El programa deberá elaborarse con base en un método que incluya,

entre otros aspectos, una ruta crítica de programación. Acompañando el programa de trabajo debe incluirse el Plan de Manejo del Tránsito durante el proceso constructivo, indicando el plan de desvíos de tránsito y los cierres parciales previstos durante la construcción, conforme a los términos del presente contrato.

g) El Concesionario deberá entregar un informe en el que indique que el personal clave para la ejecución de las obras, de conformidad con lo exigido en el presente Contrato, se encuentra contratado y disponible para iniciar labores a partir de la orden de inicio.

h) El Concesionario deberá haber rendido la garantía ambiental de cumplimiento para la etapa de construcción de conformidad con lo indicado en la cláusula 5.5. de este Contrato y tener aprobado el Plan de Gestión Ambiental por parte de la SETENA.

i) La Administración Concedente deberá haber finalizado la construcción de los cinco puentes mayores de la Sección II y realizado y formalizado en firme los procedimientos de expropiación y haber realizado los trámites necesarios para garantizar al Concesionario el libre uso, para los fines de este contrato, de los terrenos ubicados en el corredor principal de la ruta San José-Caldera, que sean necesarios para:

1. no afectar las estimaciones de volumen de tránsito contenidas en la oferta del Concesionario,
2. no afectar la posibilidad del Concesionario de cobrar los peajes, y
3. no impedir la construcción de la carretera de conformidad con las especificaciones técnicas contenidas en el Cartel, este contrato y la oferta del Concesionario. La carga de la prueba en relación con esta condición precedente estará a cargo de la Administración Concedente.

#### **2.14.1.3 Incumplimiento de las Condiciones Precedentes**

El incumplimiento del plazo establecido para el cumplimiento de las condiciones precedentes a la orden de inicio, aparte de la multa establecida en este Contrato, podrá dar lugar, a juicio del CNC, a la resolución del Contrato y a la ejecución de la garantía de cumplimiento, si tres meses después de vencido el término máximo para el período de transición el Concesionario no ha cumplido con las condiciones precedentes a la orden de inicio por causas imputables al Concesionario. En tal supuesto se seguirá el procedimiento establecido para la resolución del Contrato, el cual se podrá iniciar pero no concluir, independientemente que las partes hayan decidido utilizar los procedimientos de solución de diferencias por discrepancia en si el atraso es imputable al Concesionario, tal y como lo indica la cláusula 1.8.3 de este Contrato.

Si el cierre financiero no se realizare definitivamente por causas atribuibles a la Administración, el Concesionario tendrá el derecho de dar por terminado este contrato, y a la indemnización de todos los daños y perjuicios que se le hayan ocasionado.

#### **2.14.2 Inspección Técnica de Obra (ITO)**

Para todos los efectos de este contrato se entenderá por Ingeniero Inspector de obra al profesional designado por la Administración para velar por la correcta construcción de la obra y en general por la efectiva ejecución del contrato en esta etapa. La fiscalización de la construcción se mantendrá durante todo el período en que ésta se lleve a cabo, desde la fecha del refrendo del contrato. El ingeniero inspector de la construcción controlará el cumplimiento del contrato en todos sus aspectos, para lo cual contará con el apoyo logístico y financiero del CNC.

La Administración podrá ordenar que se incorporen a la Inspección Técnica de la Obra, en calidad de asesores del Ingeniero Inspector aquellos profesionales o especialistas que a su juicio se requieran, sean personas físicas o jurídicas.

Las principales responsabilidades del Ingeniero Inspector de la Obra son:

- a) Girar la Orden de Inicio de la construcción.
- b) Aprobar el Programa de Trabajo de la etapa constructiva aportado por el Concesionario.
- c) Llevar el control adecuado de la programación completa de la obra definida por el Concesionario y aprobado por la Administración, así como el reconocimiento de la ampliación del período constructivo conforme a los reportes entregados por el Concesionario que justifiquen eventuales atrasos producidos por factores ajenos a su control que hayan afectado el desarrollo de las obras conforme a la programación definida.
- d) Velar por el cumplimiento de las normas técnicas definidas para la construcción de la obra.
- e) Las demás funciones y tareas definidas en las presentes bases para lo cual el concesionario tendrá la responsabilidad de brindarle en forma oportuna las facilidades e información que el Ingeniero Inspector le solicite.
- f) Realizar reuniones mínimo una vez al mes o cuando las condiciones de las obras lo ameriten, conjuntamente con los responsables del proyecto por parte del Concesionario, con el objeto de coordinar todas las acciones atinentes al proceso constructivo, según las responsabilidades de las partes. El Ingeniero Inspector deberá preparar una ayuda de memoria de tales reuniones las que deberán ser firmadas a satisfacción por el Concesionario.

#### **2.14.2.1 Plan de Autocontrol de Calidad de las Obras**

El Concesionario deberá presentar al CNC, conjuntamente con el Programa de Trabajo, el Plan de Autocontrol de Calidad de Obras, el cual deberá preparar de acuerdo con la metodología, procedimientos y equipamiento expuestos en su oferta y en los documentos de aclaración de ésta, también deberá instalar su propio laboratorio de control de calidad,

implementado con el equipo y el personal mínimo descrito en las aclaraciones de su oferta. La ITO solicitará al Concesionario los ensayos y/o certificados de calidad de los materiales utilizados durante la etapa de construcción con el fin de verificar la correcta ejecución de las obras estipuladas en el presente contrato.

#### **2.14.2.2 Notificaciones y Control de Avance**

Antes de iniciar cualquier trabajo, el Concesionario debe solicitar el permiso escrito de la Inspección Técnica de Obra (ITO). Treinta días antes de iniciar las labores de construcción y reconstrucción, el Concesionario debe entregar la programación completa de la obra, a través de un diagrama de secuencia y los correspondientes diagramas de barras y ruta crítica ante la Secretaría Técnica del CNC y la ITO. También se entregarán las curvas de ocupación de mano de obra, de supervisión, uso de equipos, etc. Asimismo el Concesionario deberá aportar el Plan de Autocontrol de calidad de las obras, conforme a lo dispuesto en la cláusula 2.14.2.1. de las presentes bases. Estos programas deben ser revisados por la Inspección Técnica y serán aprobado cuando satisfaga los requerimientos y nivel de detalle necesario para controlar la ejecución de las obras. A partir de ese momento servirá de base para ejercer el control de ejecución de los trabajos en periodos mensuales por parte de la ITO.

El Concesionario deberá proveer en forma magnética la programación realizada y el programa de cómputo correspondiente para que la Inspección Técnica pueda trabajar el programa y ejercer el control adecuado.

Con base en el programa general, el Concesionario preparará los planes semanales o bisemanales de obras que deben ser entregados a la Inspección al menos a las 12 horas del día viernes inmediatamente anterior a la semana de trabajo considerada. Estos programas deben incluir la fuerza de trabajo distribuida por actividad y por día, los equipos distribuidos por actividad y día y personal de supervisión a cargo de los distintos frentes de trabajo.

El Concesionario debe reportar a la Inspección Técnica, por escrito, sobre cualquier factor ajeno a su control que afecte el desarrollo de las obras conforme a la programación definida, dentro de los 8 días hábiles posteriores a la fecha en que se produzca el problema. De lo contrario, la Inspección Técnica no reconocerá ni aprobará ningún cambio en el periodo de construcción contractual.

#### **2.14.2.3 Acceso a Registros del Concesionario**

La Inspección Técnica tendrá en todo momento acceso a todos los libros y medios de control que debe llevar el Concesionario, para comprobar cualquier dato que estime necesario sobre diseño, construcción, materiales, especificaciones, precios, etc.

#### **2.14.2.4 Trabajos Topográficos**

Una vez iniciadas las obras de construcción nuevas, el Concesionario debe conservar y reponer los elementos que permitan replantear las obras en el sitio, teniendo permanentemente los instrumentos de topografía necesarios para esos efectos. Debe ejecutar el balizado del camino cada 100 m en las secciones nuevas a construir.

La Inspección Técnica controlará todos los trabajos topográficos y solicitará el registro de los datos en documentos pertinentes.

#### **2.14.2.5 Ensayos**

El Concesionario debe realizar los ensayos y análisis físicos y químicos necesarios según las Especificaciones Técnicas aplicables o las señaladas por la Inspección Técnica de la obra para garantizar la calidad y durabilidad de los materiales y de los procesos constructivos.

El costo de los ensayos y la manipulación de muestras y testigos corre por cuenta del Concesionario durante toda la construcción y la explotación de la carretera.

El Concesionario está obligado a dar todas las facilidades del caso a la Inspección Técnica para la obtención de muestras y testigos. El Ingeniero inspector podrá observar y analizar los resultados de los ensayos ejecutados por el Concesionario o por laboratorios especiales contratados, debidamente autorizados por el CNC.

La Inspección Técnica podrá paralizar las obras si los ensayos respectivos de control no se realizan o si no se entregan los reportes de los resultados oportunamente. También esto expondría al Concesionario al pago de las multas establecidas en este contrato.

#### **2.14.2.6 Servicio al Usuario**

La empresa concesionaria debe instalar, mantener y divulgar adecuadamente el funcionamiento de un sistema de comunicación con los usuarios, que le permita conocer las quejas o sugerencias que puedan surgir de la construcción o rehabilitación de la carretera de parte de los conductores y de los vecinos de la zona.

La Inspección Técnica supervisará que esta labor se ejecute y que se atiendan las sugerencias si caben dentro de las responsabilidades del Concesionario y en las funciones de la carretera.

#### **2.14.2.7 Daños a Usuarios e Instalaciones**

El Concesionario será responsable del deterioro o daños que provoque sobre los usuarios o sus vehículos por negligencia de su personal o subcontratistas en la ejecución de las labores de construcción, reparación, rehabilitación o mantenimiento de la carretera. Esto será válido siempre que no se demuestre legalmente imprudencia o mala intención en la parte afectada para perjudicar al Concesionario.

#### **2.14.2.8 Obligaciones de Proporcionar Información**

El Concesionario queda obligado a proporcionar a la Administración y a la Inspección, los siguientes datos:

- a) Informe mensual de avance de la construcción de las obras, según lo programado.
- b) Informes mensuales sobre los problemas suscitados en la fase de construcción.
- c) Informes trimestrales de avance en la gestión ambiental de acuerdo al Plan de Gestión Ambiental aprobado por la SETENA.
- d) Listado del personal de trabajo, desglosado por especialidad y por fuente de trabajo.
- e) Estadística quincenal de accidentes del trabajo y enfermedades.
- f) Copia de las minutas de reuniones de obra cada vez que éstas se produzcan.
- g) Listado de equipos en obra, incluyendo las horas trabajadas por cada uno de ellos, al menos, una vez al mes.
- h) Toda la información que se anota en el libro bitácora deberá ser transferida al sistema de control de concesión.

#### **2.14.3 Consideraciones Ambientales**

El Concesionario está obligado a conocer y mitigar los impactos ambientales que la operación de la carretera imponga sobre el medio ambiente y urbano. Durante la construcción, deberán aplicarse las recomendaciones contenidas en el informe de Evaluación del Impacto Ambiental del proyecto, y en particular en el Plan de Gestión Ambiental (PGA) que debe presentar el Concesionario ante la SETENA para la respectiva aprobación, de conformidad con la metodología presentada en su oferta y aclaraciones, una vez que cuente con los diseños y planos constructivos de las obras.

El Concesionario deberá ejecutar todas las precauciones razonables en la totalidad del desarrollo del proyecto para evitar la contaminación de ríos, arroyos o lagunas con contaminantes tales como químicos, combustibles, lubricantes, asfaltos, pinturas y otros desperdicios peligrosos, los que de ninguna forma podrán ser descargados en o cerca de ríos, arroyos, lagunas (naturales artificiales) o canales. También deberá sujetarse a las disposiciones de la Legislación Nacional en lo referente a explotación de sitios de préstamo, disposición de materiales de desecho, uso de sustancias químicas, evacuación de aguas y corte de árboles, y cumplir con lo establecido en el Plan de Gestión Ambiental (PGA) aprobado por SETENA.

#### **2.14.4 Descubrimientos Arqueológicos, Paleontológicos o Minerales de Interés**

En el evento del descubrimiento de ruinas prehistóricas, campos de enterramiento, fósiles, u otros artículos arqueológicos, el concesionario deberá actuar inmediatamente paralizando temporalmente los trabajos en el sitio del descubrimiento y notificar al Ingeniero Inspector y a la Administración Concedente la que inmediatamente comunicará al Museo Nacional, ente encargado de la investigación y evaluación de dichos descubrimientos, lo mismo que a la Secretaría Técnica Nacional Ambiental del MINAE.

Si con motivo de los descubrimientos arqueológicos se produjeran paralizaciones o retrasos en las obras se concederá al Concesionario un aumento del plazo de la construcción por un periodo igual al retraso o paralización sufrida por ese motivo y se ampliará el plazo total de la concesión en la misma medida. Además deberá indemnizar al Concesionario mediante compensación directa, por todos los daños y perjuicios que se le causaren en el caso que aumenten los costos de la construcción o se impida la puesta en servicio de la obra y el cobro de peajes según el cronograma establecido. El monto de la indemnización será determinado con base en la fórmula para el equilibrio económico-financiero del Contrato.

#### **2.14.5 Uso y Aprovechamiento de Material**

La Administración autoriza al Concesionario y subcontratistas a utilizar y aprovechar todo el material que extraiga durante la construcción de la carretera, siempre y cuando ese material sea utilizado en las obras de rehabilitación, mejoramiento, construcción y conservación de la carretera San José-Caldera concesionada. El material a que se refiere esta cláusula comprende, entre otros: Suelo, arena, roca y los subproductos resultantes del procesamiento de los anteriores para ser usados como rellenos y/o agregados en los distintos paquetes estructurales que forman parte de la carretera en sí misma. El Concesionario y subcontratistas no tendrán que pagar suma alguna a la Administración en contraprestación por la utilización y aprovechamiento del material referido. La extracción y aprovechamiento de ese material no implicará que el Concesionario y subcontratistas están explotando un tajo ni requerirá que el Concesionario y subcontratistas obtengan los permisos, licencias y autorizaciones requeridos para ese tipo de actividad.

#### **2.14.6. Efectos por la Destrucción Parcial o Total de la Obra**

En caso de destrucción parcial o total de la obra durante la construcción y/o explotación por causas imputables al Concesionario, éste estará obligado a su reparación total sin derecho a reembolso por parte de la Administración o ajuste en las tarifas que pagan los usuarios. Si

el Concesionario no cumple con su obligación de reconstruir las obras, se estará ante un incumplimiento grave y la Administración podrá proceder a resolver el contrato, aplicando las normas de indemnización definidas en la ley, el Cartel y este contrato de concesión.

El Concesionario podrá hacer uso para los efectos del párrafo anterior de las indemnizaciones producto de la aplicación de las pólizas de seguros que mediante esta Contrato se obliga a suscribir. No obstante, en caso de que por cualquier motivo el ente asegurador no realice la indemnización correspondiente, este hecho no exime al Concesionario de proceder a su reparación total sin derecho a reembolso por parte de la Administración o ajuste en las tarifas que pagan los usuarios.

En caso de destrucción parcial o total de la obra durante la construcción y/o explotación, se aplicará en su reparación o reconstrucción el producto de las indemnizaciones de las pólizas de seguros correspondientes, conforme a lo establecido en la cláusula 4.7. del contrato.

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

Si durante la ejecución de la obra se produjeran atrasos ocasionados por fuerza mayor o caso fortuito, el Concesionario deberá presentar a la Inspección su justificación por escrito antes de que transcurran 8 días desde que se haya producido; pasado ese periodo no se aceptará justificación alguna. La Administración estudiará el informe presentado por la inspección y las razones invocadas por el Concesionario para justificar el atraso y resolverá o propondrá, a la autoridad que corresponda, la aceptación o rechazo y la ampliación del plazo. Será responsabilidad del Concesionario la aportación de las pruebas que permitan comprobar la ocurrencia del suceso que produjo los atrasos.

Los antecedentes sometidos a consideración de la Administración en relación con una modificación de plazo, deben incluir una reprogramación, aprobada por la Inspección, del Programa de Trabajo vigente y la actualización de la garantía respectiva.

El Concesionario no tiene derecho a prórroga de plazo por los atrasos que puedan experimentar los trabajos, a consecuencia del rechazo que efectúe la Inspección Técnica, de materiales u obras que no cumplan con las condiciones del Contrato.

No se concederán prórrogas cuando estén vencidos los términos de ejecución previstos en el programa de trabajo.

#### **2.14.8 Personal Destinado a la Ejecución de la Obra**

##### **2.14.8.1 Equipo Profesional**

El Concesionario deberá asignar el personal profesional durante la construcción indicado en su Oferta Técnica y aprobado por la Administración. El Gerente General tendrá la calidad de Director del Proyecto y deberá tener dedicación exclusiva y una jornada de tiempo completo en la gestión y supervisión del proyecto. Un ingeniero residente será el Gerente Técnico de Pavimentos, otro ingeniero residente será el Gerente Técnico para obras estructurales.

Cuando el Concesionario requiera la sustitución del personal clave de la obra deberá presentar la solicitud por escrito ante la ITO para la debida aprobación. En dicha solicitud deberá detallar el personal que se dispone sustituir, presentando las respectivas curriculum vite. Los nuevos profesionales designados por el Concesionario deberán cumplir con los requisitos mínimos señalados en las Bases Técnicas del Cartel de Licitación y no se podrá realizar la sustitución hasta tanto la misma no haya sido formal y previamente aprobada por el ITO.

#### **2.14.8.2 Responsabilidad Laboral del Concesionario**

Para todos los efectos legales, el Concesionario tendrá la responsabilidad total y exclusiva de su condición de empleador con todos sus trabajadores. El Concesionario queda especialmente sujeto a las disposiciones contenidas en el Código de Trabajo y a la legislación que regula las relaciones con sus trabajadores, a las leyes, reglamentos y estatutos sobre prevención de riesgos que sean aplicables a la ejecución de las obras.

Es obligación del Concesionario efectuar la denuncia de los accidentes del trabajo y de las enfermedades profesionales de conformidad con las disposiciones legales vigentes, debiendo informar a la ITO, de los hechos ocurridos, haciendo entrega, cuando corresponda, de tales denuncias.

#### **2.14.8.3 Subcontrataciones**

En caso de que se subcontrate la obra o la explotación de la concesión total o parcialmente, la Concesionaria deberá presentar para la aprobación del CNC la lista de los subcontratistas con sus correspondientes atestados, los cuales no podrán tener impedimento para contratar con la Administración. Copia del contrato entre la Concesionaria y los subcontratistas, deberá ser entregada a la Administración, al menos 30 días antes al inicio de las obras encargadas a tales subcontratistas, quien se podrá oponer a la subcontratación solicitada, si por razones fundadas considera que la empresa a subcontratar no reúne las condiciones mínimas exigidas normalmente para el objeto del subcontrato que se trate.

El Concesionario será siempre el responsable ante la Administración concedente por la correcta ejecución del contrato, independientemente de las subcontrataciones que realice.

### **2.14.9 Recepción del Proyecto e Inicio del Cobro por Parte del Concesionario**

Las obras viales deberán contar con el señalamiento horizontal y vertical completo, con las bahías para autobuses debidamente construidas y demás detalles definidos en las Bases Técnicas del Cartel o del presente contrato para aceptar el proyecto.

Las secciones u obras de proyecto que se vayan completando antes de finalizar todo el proyecto, estarán disponibles para su funcionamiento tan pronto como sea técnicamente posible. En cuanto cada Sección del proyecto reciba la Autorización de Puesta en Servicio Provisional (ver punto 2.16.7.2.), el Concesionario podrá iniciar el cobro de peaje en la respectiva Sección de la carretera, sólo si la Sección completa es habilitada.

### **2.14.10 Pesos Máximos y Dimensiones de los Vehículos**

En caso de que el Concesionario se vea en la necesidad de trasladar plantas de construcción, maquinarias o unidades prefabricadas o parte de las unidades de la obra por una carretera o puente, y este desplazamiento pudiese ocasionar desperfecto o daños, deberá solicitar previamente autorización al Departamento de Pesos y Dimensiones del CONAVI.

Para lo anterior deberá informar acerca del peso y demás detalles de la carga que requiere movilizar y acerca de sus proposiciones para proteger o reforzar dichas carreteras o puentes. Tales trabajos de protección o refuerzo, después de la aceptación de las autoridades pertinentes o del Ingeniero Inspector, deberán ser realizadas por el Concesionario por su cuenta y bajo su responsabilidad, sin perjuicio de la garantía que en cada caso exija la Administración.

En todo caso, el Concesionario deberá cumplir con las normas vigentes en cuanto a cargas y dimensiones máximas autorizadas para circular por los caminos y carreteras de Costa Rica, según lo establecido por el Departamento de Pesos y Dimensiones de la Dirección General de Transporte Público del M.O.P.T. y el Reglamento sobre Vehículos de Carga, Decreto N° 10 del 15 de diciembre de 1963.

### **2.14.11 Ocupación, Cierres o Desvíos de la Ruta Concesionada**

Desde la orden de inicio el Concesionario asumirá plena responsabilidad por el cuidado y mantenimiento de la obra. Es responsabilidad del Concesionario la reparación de cualquier daño que pudiera producirse, por cualquier causa, con la mayor brevedad posible, con el fin de mantener en óptimas condiciones tanto la obra como el servicio prestado.

Durante el período de construcción el Concesionario deberá proporcionar y mantener el personal necesario (guardas, misceláneos, etc.), y las condiciones mínimas, tales como cercas, luces de alumbrado, señales de protección de obra, etc., suficientes para asegurar la protección de la obra, la seguridad y comodidad de los usuarios y del propio personal.

El Concesionario deberá mantener operables para todo tipo de vehículos por lo menos dos carriles de la vía principal, lo mismo que los caminos públicos o variantes por los que fuere necesario desviar el tránsito a causa de la ejecución de las obras contratadas. Asimismo deberá reparar los daños causados y/o mantener los caminos públicos que utilice para transportar los materiales que incorporará a la obra.

## **2.15 DEL MANTENIMIENTO DE LA OBRA**

### **2.15.1 Aspectos Generales sobre Conservación y Mantenimiento**

El Concesionario se responsabiliza de realizar un efectivo mantenimiento de la vía concesionada, así como de las obras accesorias, de acuerdo con los términos del presente contrato. De esa manera deberá estar pendiente de la prevención y solución de los problemas que se presenten a causa de su uso, durante todo el periodo de explotación del proyecto. Por lo tanto será responsabilidad del Concesionario brindar al usuario siempre el nivel de servicio para el que la carretera fue diseñada.

El Concesionario deberá formular y proponer al CNC un programa de conservación para mantener en buen estado la estructura de la calzada del camino, sus obras complementarias y las obras anexas, de manera que las condiciones de seguridad y comodidad sean óptimas. En este caso el programa de conservación debe incluir las actividades relacionadas con el mantenimiento y rehabilitación de las radiales, intercambios, vías marginales y demás obras accesorias del proyecto, tales como puentes peatonales, bahías para autobuses, áreas de servicio, etc. que están involucradas en el proyecto.

Los trabajos de conservación serán de dos tipos: La conservación de la calzada propiamente dicha (ya sea periódica o diferida) y la conservación de las obras complementarias a ésta (conservación rutinaria), tales como, obras de drenaje, mantenimiento de espaldones, conservación de alcantarillas en general y estructuras y limpieza del derecho de vía.

Respecto del primer tipo de trabajos, la frecuencia, calidad e intensidad con que se realice dependerá directamente del estado de la calzada. Los trabajos correspondientes a las obras complementarias a la calzada deberán efectuarse rutinariamente y en forma rigurosa.

Las operaciones básicas de conservación de la calzada (conservación periódica) son, para un pavimento de asfalto: Bacheo simple, bacheo mayor con reposición de carpeta; para pavimento rígido: Relleno de juntas y grietas y reposición de losas. Las operaciones de

mantenimiento mayor de la calzada (conservación diferida), incluyen cualquier obra que permita mantener el servicio de la calzada, dentro de los márgenes previstos, incluyendo su reposición o repavimentación si los indicadores respectivos así lo determinaran.

Las operaciones básicas de la conservación de las obras complementarias incluyen : Limpieza, reposición de material y readecuación de superficie de espaldón, rehabilitación de cunetas, tragantes, fosos, cabezales, drenajes y otras obras de drenaje, eliminación de materiales de derrumbes en cortes, reparación y/o peinado de taludes, pintura, protección y reparación de puentes y otras estructuras, protecciones fluviales, limpieza y reposición de señales, demarcación de pavimento y reposición obras de seguridad e iluminación.

El programa de mantenimiento deberá extenderse también a las obras de conservación de las Radiales, calles marginales, intersecciones e instalaciones y servicios anexos del camino (Casetas de Peaje, Casetas Telefónicas, Áreas de Servicio, etc.)

El Concesionario podrá subcontratar el mantenimiento y conservación de las obras, siempre que se cumpla con lo estipulado en el presente contrato. No obstante, en todo caso el Concesionario será el único responsable ante la Administración.

A continuación se describen los indicadores que utilizará la Administración para establecer las respectivas obras de mantenimiento y conservación que deberá realizar el Concesionario durante la explotación del proyecto.

### **2.15.2 Indicadores para Pavimento Asfáltico**

Los siguientes son los indicadores máximos y mínimos para medir el estado del pavimento asfáltico. El Concesionario asume la responsabilidad de mantener el pavimento dentro de los valores establecidos, tanto durante todo el período de explotación de la concesión como al término de ella.

#### **a. Índice de Rugosidad Superficial (IRI)**

Con respecto a la irregularidad superficial, se hace presente que el pavimento en servicio deberá mantener un valor del IRI menor o igual a 3.5 m/Km. Se deberán efectuar las acciones de conservación antes que la media móvil de 5 tramos de 200m supere el IRI de 3.5 m /Km. Para estos efectos el IRI se medirá en tramos de 500 m. El Concesionario deberá efectuar las acciones de conservación necesarias para evitar que el deterioro supere este valor.

#### **b. Ahuellamiento Máximo:**

15 mm y no más de 50 m/Km.

**c. Agrietamiento (%):**

15 máximo, por kilómetro. Se deberán controlar las grietas de alta severidad que causan daños estructurales en los pavimentos y se efectuarán acciones correctivas mayores, consistentes en el reemplazo de los pavimentos en el área afectada.

Grietas tipo Piel de Cocodrilo de alta severidad (%): Se aceptará como máximo un 10% de grietas por kilómetro.

Grietas transversales y longitudinales de alta severidad máximas: 10% por kilómetro

**d. Desprendimientos de áridos (%):**

No se permite

**e. Baches abiertos:**

Ninguno

**f. Resistencia al resbalamiento (m):**

Cero ( 0 )

- g. Coeficiente de fricción mínimo: 0.55 en pendientes mayores del 6% y en intersecciones
- 0.45 en tramos rectos con pendientes menores del 6%.

En caso de utilizar una metodología de medición diferente, los anteriores valores se ajustarán en forma equivalente a la metodología utilizada.

**h. Apretamiento:**

No se permite

- No se aceptará exudación del asfalto.

**i. Espaldones:**

No se permitirán baches abiertos ni descensos superiores a 1 cm. Entre estos últimos se considera la juntura entre la superficie de rodamiento y el espaldón.

**2.15.3. Indicadores para Pavimento Rígido:**

**a) Rugosidad Superficial**

El pavimento rígido construido debe tener un índice de rugosidad inicial de 2.0 o menor, medido en tramos de 500 metros de longitud para que sea aceptable por la Inspección Técnica.

La rugosidad superficial se controlará mediante el valor medido del índice de rugosidad superficial en mm/m o m/Km en tramos de 500 metros de longitud. Este índice debe tener un valor máximo de 3.0 durante el periodo de explotación. Si la Inspección de la Explotación determina que este valor es mayor de 3.0 en cualquier tramo, el Concesionario deberá realizar las labores pertinentes (esmerilado, reemplazo de losas o reparación de juntas) para restaurar la regularidad superficial.

**b) Agrietamiento:**

Se controlarán las grietas de alta severidad que causan daños estructurales en los pavimentos y se efectuarán acciones correctivas mayores, consistentes en el cambio de los pavimentos en el área afectada. No más de un 15 % de las losas de un grupo de 40, podrán presentar grietas de alta severidad.

**c) Baches Abiertos:**

Ninguno

**d) Espaldones:**

No se permitirán baches abiertos ni descensos superiores a 1 cm. Entre estos últimos se considera la junta entre la superficie de rodamiento y el espaldón.

**e) Escalonamiento Máximo:**

6 mm. Se medirá en forma puntual durante la Inspección Visual.

#### **2.15.4 Medición de los Indicadores**

El estado del pavimento será evaluado por el Concesionario por medio de muestreos e inspecciones al azar, durante todo el período de la concesión y de estudios específicos efectuados en toda la longitud, de conformidad con los estándares y prescripciones definidas en las cláusulas 2.15.2 y 2.15.3 del presente Contrato. Los procedimientos de medición de cada uno de los indicadores serán realizados conforme a la metodología que determina el Sistema de Planeación y Evaluación del Mantenimiento. Para efectuar las evaluaciones se utilizarán los elementos que se indican a continuación:

- Índice de Rugosidad Superficial (IRI): Se medirá con el perfilómetro óptico o con el Mays-meter.
- Ahuellamiento: Se medirá con perfilógrafo transversal o en forma continua con el perfilómetro óptico.
- Agrietamiento: Desprendimiento de áridos y baches abiertos se obtienen mediante inspección visual del pavimento.

- Resistencia al resbalamiento: El dispositivo con que se medirá la resistencia al deslizamiento es el "miu-meter". Este dispositivo permite obtener directamente el coeficiente de rozamiento entre neumático y pavimento a velocidad normal de circulación, y por ello resulta ser el más indicado para la evaluación.

Si durante el período de la Concesión estos equipos son reemplazados por otros que el desarrollo tecnológico aconseje, se utilizarán los nuevos equipos corrigiendo además los umbrales y mediciones adecuadamente, conforme a los estándares internacionales que se determinen.

### **2.15.5 Mantenimiento Periódico de pavimentos asfálticos**

Para el pavimento asfáltico las operaciones básicas de conservación de la calzada (conservación periódica) son: Bacheo simple, bacheo mayor con reposición de carpeta, recubrimiento con carpeta delgada. Las actividades de mantenimiento periódico de pavimentos asfálticos corresponden a:

#### **2.15.5.1 Bacheo mayor:**

Consiste en la remoción de secciones falladas de carpeta asfáltica y base (si es necesario) y restitución con nuevo material de base y mezcla asfáltica preparada en planta, para reparar bacheos o depresiones grandes y aisladas, con material que debe ser compatible con el que ya existe.

#### **2.15.5.2 Sello:**

Consiste en una aplicación de tratamiento superficial asfáltico o "Slurry seal" para evitar la penetración del agua por juntas o fisuras y prologar la vida de la superficie. Se aplicará cuando la condición general del pavimento sea buena pero presente escamaduras, grietas o fisuras que permitan la penetración del agua. (Arena o lechada).

#### **2.15.5.3 Recubrimiento con carpeta delgada:**

Consiste en la aplicación de una carpeta delgada (3 cm.) de concreto asfáltico, después de un bacheo con asfalto.

### **2.15.6. Mantenimiento Periódico para Pavimentos Rígidos**

En el caso del pavimento rígido se requiere el mantenimiento frecuente de sus juntas y losas para garantizar la durabilidad de la estructura. El plan de mantenimiento debe

establecerse anualmente por adelantado y ejecutarse oportunamente utilizando los materiales y equipo idóneos para la limpieza y rellenado de juntas.

#### **2.15.6.1. Mantenimiento de Juntas**

El Concesionario tiene la responsabilidad de realizar el mantenimiento frecuente de las juntas de los pavimentos rígidos para garantizar la durabilidad de la estructura. Este plan de mantenimiento debe establecerse anualmente por adelantado y ejecutarse oportunamente utilizando en ello los materiales y equipos idóneos para la limpieza y el rellenado de juntas.

El Ingeniero Inspector Técnico inspeccionará las juntas cada seis meses y aprobará la labor del Concesionario en este aspecto. Si el trabajo no es satisfactorio, el Concesionario debe ajustarse a las peticiones de la Inspección Técnica.

#### **2.15.6.2 Mantenimiento de Losas**

El Concesionario está obligado a reparar aquellas losas que presenten grietas en sus esquinas o en cualquiera de sus secciones con la mayor brevedad posible. Se podrá utilizar un método de reparación de losas (medio espesor o espesor completo) para realizar esta labor. Esta obligación también se extiende a los espaldones del proyecto, las bahías de parada, radiales e intersecciones.

La Inspección Técnica supervisará la existencia de grietas cada tres meses y comunicará su informe al Concesionario después de cada inspección.

Al caducar la Concesión, el pavimento no debe tener losas quebradas ni juntas sin el relleno adecuado. El muro divisorio y el sistema de iluminación y de drenaje deben estar funcionando perfectamente. Así mismo, la señalización y las zonas verdes deben estar en perfecta condición. De existir algún defecto a juicio de la Inspección Técnica, éste debe ser reparado antes de regresar la carretera a la Administración.

#### **2.15.7 Mantenimiento Rutinario**

El Concesionario debe realizar el mantenimiento rutinario de tipo preventivo incluyendo principalmente las siguientes actividades: remoción, desmonte, limpieza y chapea, limpieza de cunetas y contracunetas, limpieza de alcantarillas y cabezales, señalamiento horizontal y vertical, bacheo con mezcla asfáltica o emulsión asfáltica (para tratamientos superficiales), limpieza de derrumbes y espaldones, etc. Estas tareas deben realizarse en forma continua y sostenida, a través del tiempo, de tal modo que siempre estén en óptimas condiciones de funcionamiento y no se constituyan en una amenaza para la durabilidad del proyecto, la visibilidad de los usuarios ni el nivel de servicio y seguridad de la carretera.

### **2.15.7.1 Plan de Mantenimiento:**

El 30 de noviembre de cada año el Concesionario presentará por adelantado el Plan Anual de Mantenimiento, el cual debe detallar todas las actividades que ejecutará durante el año siguiente. Este plan será objeto de discusión y modificación entre la Administración y el Concesionario. El Plan Anual de Mantenimiento deberá ser aprobado por el CNC para su ejecución. Dicho Plan podrá ser modificado según los requerimientos que la Administración determine, conforme a los estándares e indicadores definidos en el presente Contrato. El Concesionario deberá incluir en sus informes de labores trimestrales las actividades de mantenimiento rutinario que ha realizado durante los periodos correspondientes.

Las principales actividades de mantenimiento exigidas al Concesionario, conforme a los términos del presente contrato se describen a continuación:

#### **a) Chapea:**

Consiste en recortar, amontonar, cargar y acarrear a botaderos aprobados por el Ingeniero Inspector Técnico, todo el exceso de vegetación mayor a los 5 cm. sobre el terreno natural del derecho de vía, incluyendo espaldones y taludes. En los tramos sembrados de plantas ornamentales y árboles, deben tomarse las precauciones del caso para evitar el deterioro de los mismos. No se permitirá la quema de basura ni desechos en el derecho de vía.

#### **b) Eliminación de maleza mediante sustancias químicas u otros medios:**

Este trabajo consiste en rociar la vegetación del derecho de vía con sustancias químicas que sequen la maleza (zacate gigante) incluyendo espaldones y taludes. Las sustancias químicas (herbicidas) por usar, deberán ser aprobadas previamente por el Ingeniero Inspector. En los tramos sembrados de plantas ornamentales y árboles deben tomarse las precauciones del caso para evitar daños y el deterioro de los mismos. Podrá utilizarse otro tipo de sistemas de control de maleza como la siembra de plantas (maní silvestre u otras), que eviten el uso de sustancias químicas. Estas propuestas deberán contar con la aprobación de ASECAN previo a la autorización del CNC para su implementación.

#### **c) Limpieza de cunetas:**

Consiste en la limpieza de cualquier tipo de materiales depositados en las cunetas, así como el cargado y acarreo de desechos a botaderos aprobados previamente por la Administración. La limpieza deberá ser tal que permita la evacuación de las aguas pluviales en forma lateral, por las cunetas durante todo el año. No se permitirá dejar cordones o camellones de material suelto o removido de las cunetas en el lado interno o externo de las mismas. No se permitirá botar desechos de material producto de la limpieza en cuencas, ríos o en lugares que puedan atentar contra la estética o la ecología de la zona.

**d) Limpieza de cabezales, tomas y alcantarillas:**

Consiste en la limpieza total, cargado y acarreo a botaderos, previamente autorizados por la Administración, de los desechos provenientes de la limpieza de alcantarillas. La limpieza deberá ser total, de forma que las aguas pluviales corran sin obstrucción alguna, razón por la cual las alcantarillas se mantendrán completamente limpias (sin obstrucción alguna) durante todo el año. No se permitirá dejar desechos en montículos cercanos a dichas obras, de botar material producto de la limpieza en cuencas, ríos o en lugares que puedan atentar contra la estética o la ecología de la zona.

**e) Limpieza de canales:**

Consiste en la limpieza total, cargado y acarreo a botaderos previamente autorizados por el Ingeniero Inspector, de los desechos provenientes de la limpieza de canales. La limpieza deberá ser tal que garantice el escurrimiento normal, sin obstrucción alguna de las aguas pluviales durante todo el año. No se permitirá dejar desechos en montículos cercanos a los canales, ni botar material producto de la limpieza en cuencas, ríos o en lugares que puedan atentar contra la estética o la ecología de la zona.

**f) Ajuste de tapas de pozos de registro y/o válvulas:**

Consiste en ajustar la altura de las tapas de pozos de registro y/o válvulas de tal manera que queden al nivel de la superficie de rueda terminada. Se deberá dejar debidamente acabadas las áreas circundantes a la tapa, una vez ajustada.

**g) Espaldones pavimentados:**

Serán considerados como tales los así consignados en los inventarios viales, debiendo diferenciar los que poseen capacidad estructural para absorber esfuerzos del tránsito y detención de vehículos, de los estabilizados con riegos, tratamientos superficiales o carpetas de escaso espesor.

**h) Espaldones con capacidad estructural:**

Deberán responder a un estado que resulta de una evaluación cuantitativa de los siguientes parámetros, indicándose para ellos los valores máximos admisibles por kilómetro.

- Hundimiento: 30 mm
- Fisuración: Tipo 4 en menos del 30% de la superficie evaluada
- Desprendimiento: Peladuras y baches abiertos 0 (cero)
- Espaldones de tierra anexos: mínimo 0,50 mts. de ancho.

Los espaldones pavimentados sin capacidad estructural responderán a un estado que resulta de evaluar las siguientes condiciones:

- No deberán presentar sectores con desprendimiento y/o ahuellamientos.
- Deberán poseer una adecuada pendiente transversal conforme a las normas de diseño y el riego, tratamiento superficial o carpeta protectora, deberá mantenerse sin fisuras o desprendimientos que favorezcan la penetración del agua.

**i) Espaldones de tierra:**

Estos responderán a un estado que resulta de una evaluación de las siguientes condiciones aplicables para espaldones de tierra existentes en tramos que no tienen espaldones pavimentados.

- No deberán presentar sectores con erosiones y/o ahuellamientos, ya sean producidos por la acción del tránsito o por factores climáticos.
- Deberán poseer una adecuada pendiente transversal conforme a las normas de diseño, ancho no inferior a tres (3) metros y cobertura total de tapiz vegetal o superficie firme y estable obtenida a través de la aplicación de enripiados y/o capas de otros materiales aptos para este objetivo (toscas, suelos, calcáreos, etc.)
- En ningún momento se permitirán sectores con los espaldones descalzados, de tal manera que la diferencia entre el borde de la calzada y el nivel del espaldón supere los 0,03 m

**j) Limpieza de derrumbes:**

Cuando se presente un derrumbe en la carretera el Concesionario deberá agilizar la limpieza para restablecer el servicio lo más pronto posible. La eliminación rápida del derrumbe debe estar coordinada con una razonable elección del sitio de descarga del material de desecho, ya que éste debe reunir ciertas condiciones que faciliten el trabajo. Estos sitios deben ser amplios que faciliten el desplazamiento de los vehículos de descarga y también de los que realizan labores adicionales. Es indispensable que los sitios escogidos para la descarga del material de relleno no provoquen la desviación u obstrucción de salidas o entradas del agua en cunetas, tuberías, canales, etc.

Por ninguna razón los materiales que provienen de derrumbes se deben colocar sobre taludes de relleno, a menos que sean adecuadamente compactados y conformados, para prevenir deslizamientos futuros por saturación.

Uno de los aspectos fundamentales a considerar en la limpieza de derrumbes, es la colocación de señales de seguridad que minimicen los riesgos de accidentes. A su vez, el

Concesionario deberá utilizar los medios de comunicación masivos para avisar a los usuarios de la vía las condiciones en que se encuentra la misma.

#### **2.15.7.2 Mantenimiento Periódico**

El mantenimiento periódico es el conjunto de actividades programadas cada cierto período (de 1 a 3 años, según corresponda), tendientes a renovar la condición original de los pavimentos, en el caso de pavimentos flexibles mediante bacheo mayor, sellos, recarpeteos asfálticos o la aplicación de capas adicionales de tratamientos superficiales, según corresponda, de conformidad con lo dispuesto en la cláusula 2.15.5. En el caso de pavimentos rígidos se requiere el mantenimiento frecuente de sus juntas y losas para garantizar la durabilidad de la estructura, de conformidad con lo dispuesto en la cláusula 2.15.6.

Adicionalmente, para el mantenimiento periódico se deben realizar las siguientes actividades para la reparación de cunetas, alcantarillas y cabezales, así como actividades tales como:

##### **a) Pintura de puentes:**

Consiste en la aplicación de pintura para preservar la estructura y extender su vida útil (dos veces al año), previo cepillado de las áreas deterioradas.

##### **b) Reparación de cercas:**

Consiste en la reparación o reposición del cerco ausente o dañado, del derecho de vía para evitar intrusos.

##### **c) Mantenimiento de señalamiento:**

Consiste en la limpieza, reparación y reposición de señales verticales, así como la reposición de la pintura de la demarcación horizontal (repintado de líneas y letreros) y la restauración de capta luces.

##### **d) Mantenimiento de barandas:**

Consiste en la reparación y/o reposición de secciones flexibles o rígidas de barandas.

#### **2.15.8. Actividades de Rehabilitación**

La rehabilitación consiste en restablecer el nivel de servicio de una estructura llevándola a su estado original. El Concesionario deberá realizar la rehabilitación de los principales componentes de la infraestructura vial, es decir: De las estructuras que componen el

sistema de drenaje, tales como: Alcantarillas, cabezales, cunetas, contracunetas, colectores transversales, canales, bombeo de la superficie de ruedo, subdrenajes, etc.; superficie de ruedo, taludes, estructuras de contención, puentes y reconstrucción de secciones del camino, cuando sea indispensable.

Para el pavimento asfáltico las actividades de rehabilitación consisten en la colocación de capas de asfalto o sustitución de carpetas, de acuerdo con lo siguiente:

**2.15.8.1. Capa de asfalto:**

Consiste en la colocación de una capa de asfalto de 4 a 7 cm. de espesor, sobre la carretera para mejorar la capacidad estructural de la misma.

**2.15.8.2. Sustitución carpeta asfáltica:**

Consiste en el perfilado de la carpeta existente y su sustitución con nueva mezcla.

**2.15.8.3. Construcción o reposición de obras:**

Esta actividad consiste en la construcción o reposición de muros de retención, cabezales, alcantarillas, cajas y estructuras auxiliares para evitar daños a la carretera o a las alcantarillas por derrumbes o erosión.

Para definir el respectivo Programa de Trabajo de las obras de rehabilitación, el Concesionario tomará como base los resultados de las propias evaluaciones sobre el estado de las obras y aquellas que la Administración realizará periódicamente.

**2.15.9. Mantenimiento de Obras Complementarias**

Las casetas de peaje, los puentes peatonales, las casetas de parada de autobús y las oficinas de administración y operación del Concesionario deben recibir mantenimiento frecuente para garantizar su durabilidad y buena apariencia. Entre otras labores deben ser limpiadas y pintadas, así como sus sistemas de drenaje, techos, electricidad, iluminación, etc., deben funcionar perfectamente. La Inspección Técnica de la Explotación revisará anualmente estas obras y recomendará las acciones necesarias al Concesionario en su informe de inspección. El pago de la factura de electricidad consumida en iluminación debe ser asumido por el Concesionario.

Estas obras, así como el resto de la infraestructura de la concesión, deben estar en perfecta condición de mantenimiento al momento de terminar la concesión de la obra. Si esto no fuera así, la garantía de operación será retenida hasta que se reciban las obras a satisfacción por parte de la Administración.

### **2.15.10 Financiamiento para los Trabajos de Mantenimiento**

El Concesionario se responsabiliza de aportar el financiamiento requerido para la realización de todas las obras de mantenimiento, conservación y rehabilitación definidas en los Programas de Trabajo o aquellas que a juicio de la Administración se requieran para cumplir efectivamente con los estándares, disposiciones e indicadores definidos para esos efectos en las presentes bases del contrato, con las excepciones previstas en este documento

### **2.15.11 Impacto del Mantenimiento sobre el Usuario**

El Concesionario está obligado a informar sobre los efectos producidos por trabajos de mantenimiento en la carretera a los conductores. Será obligatoria la publicación de avisos en los periódicos con anticipación suficiente a la realización de los trabajos. Durante la ejecución de los trabajos deberá instalar una cantidad suficiente de rótulos para prevenir y dirigir a los conductores. Cuando se requiera desviar el tránsito y cerrar carriles, el Concesionario contará con banderilleros en cantidad suficiente para prevenir accidentes viales.

La Inspección Técnica revisará las acciones del Concesionario en este aspecto y recomendará cambios de ser necesarios o aplicará multas cuando no se cumplan las recomendaciones.

### **2.15.12 Servicios Obligatorios**

El Concesionario deberá instalar al menos dos pizarras electrónicas grandes (una por sentido y antes del sitio de peaje) con la finalidad de informar a los usuarios sobre todo asunto relacionado con el uso y mantenimiento de la carretera. En especial, deberá informar de la tarifa autorizada que debe cancelar. Estas pizarras deben ubicarse en estructuras elevadas sobre los carriles de tránsito. Estas pizarras podrán utilizarse también para transmitir mensajes durante emergencias.

El Concesionario debe entregar comprobantes o tiquetes de pago a todos los usuarios de la carretera cuando cancelen el respectivo peaje y así sea exigido por el usuario. Esta labor debe ser permanente durante todo el periodo de concesión y durante las 24 horas del día.

El Concesionario debe prestar sus equipos de grúa para eliminar obstáculos que impidan la circulación de la vía con la mayor brevedad posible. Asimismo, es su obligación resolver los problemas que provoquen congestión excesiva del flujo de vehículos. El Concesionario podrá remover los obstáculos en la vía si así lo considera conveniente para el normal

desarrollo de la concesión, siempre que actúe conforme a las leyes y reglamentos vigentes o por recomendación de la Inspección de la Explotación de la Concesión.

## **2.16 DE LA EXPLOTACIÓN DE LA CONCESIÓN**

### **2.16.1 Información Estadística**

En el momento en que el Concesionario inicie el cobro en cualquiera de las estaciones de peaje autorizadas, éste deberá disponer, como mínimo, los siguientes puntos de conteo de tránsito permanentes en los cuales realizará mediciones de flujo vehicular horario, clasificado por sentido y por tipo de vehículo, para las 24 horas del día y para cada mes del año, ininterrumpidamente, los que remitirá mensualmente al ITEO, con copia a la Administración Concedente y a la ARESEP. Estos puntos de conteo permanente deberán ubicarse en los siguientes sitios, de acuerdo con las conclusiones de las obras en cada una de las tres Secciones del proyecto.

- Finalizadas las obras de la Sección I y autorizado el cobro de peaje en dicha sección por parte de la Administración Concedente, se ubicarán las estaciones de conteo en los siguientes puntos:
  - ◆ Tramo Intersección Sabana-Intercambio Circunvalación
  - ◆ Tramo Intercambio Circunvalación-Intercambio Escazú (Puente Río Tiribí)
  - ◆ Tramo Intercambio Escazú-Intercambio Multiplaza (al Oeste Estación de Peaje)
  - ◆ Tramo Multiplaza-Intercambio Santa Ana (al Este de del cruce a Santa Ana)
  - ◆
  
- Finalizadas las obras de la Sección II y autorizado el cobro en esta sección por parte de la Administración Concedente, se ubicarán los siguientes puntos de conteo:
  - ◆
  - ◆
  - ◆ Tramo interconexión El Coyol-Radial Atenas (al Oeste de Estación de Peaje)
  - ◆ Tramo Radial Atenas- Interconexión Escobal (al Oeste de Estación de Peaje)
  - ◆ Radial El Coyol
  - ◆ Radial Atenas
  
- Finalizadas las obras de la Sección III y autorizado el cobro en esta sección por parte de la Administración Concedente, se ubicarán los siguientes puntos de conteo:

- ◆ Tramo Orotina-Intercambio Pozón
- ◆ Intercambio Pozón-Caldera (al Oeste de Estación de Peaje)

Cualquier solicitud que realice el Concesionario relativa a la magnitud del tránsito, deberá fundamentar su petición con base en los conteos de control permanente del Tránsito Promedio Diario y la distribución por tipo de vehículo que debe llevar en los sitios establecidos. Además, en su petición el Concesionario debe presentar las estadísticas de volumen y clasificación de vehículos generadas directamente en las casetillas de cobro de peaje, según lo dispuesto en el Cartel de Licitación. Esta información es esencial para tramitar propuestas de ampliación del número de casetillas de peaje o de ampliaciones en el número de carriles de un tramo o intercambio, así como para fundamentar cualquier reclamo de ajuste del equilibrio económico-financiero del contrato relativo a una disminución en la demanda por mejoras realizadas por la Administración en rutas que compitan con el corredor concesionado.

El emplazamiento final de dichos puntos de conteo permanentes será definido de común acuerdo y con la aprobación de la Administración Concedente. Dichos puntos deberán ser representativos de las características de diseño geométrico de cada tramo del camino. Durante la ejecución del contrato la Administración Concedente podrá requerir el emplazamiento de nuevos puntos de conteo, cuando las condiciones y requerimientos del proyecto así lo ameriten.

Los puntos de conteo no deberán coincidir con los puntos de ubicación de las casetas de peaje que determine el Concesionario, a efectos de lograr el control cruzado antes descrito.

Cada punto de conteo deberá considerar en forma permanente instrumentos de registro de datos de tránsito, los que deben incluir al menos unidades de registro, dispositivos de programación y de almacenamiento de datos. Como elementos detectores podrán considerarse espiras, inductores, mangueras neumáticas, cables piezoeléctricos o similares, que entreguen la información con el mínimo error compatible con el sistema que, de conformidad a las condiciones de flujo y frecuencia, requiera el tránsito del camino.

#### **2.16.1.1 Informes Mensuales**

El Concesionario deberá entregar al ITEO, con copia a la ARESEP, dentro de los primeros quince días de cada mes, la información que se indica a continuación:

- Flujo vehicular horario, determinando el tiempo de espera y congestión diaria y mensual, clasificado por sentido y por tipo de vehículo, medido en cada uno de los puntos permanentes de conteo de tránsito señalados para el mes anterior al de la fecha de entrega de los antecedentes que se indican.

- Flujo vehicular horario antes señalado, expresado en vehículos equivalentes, de acuerdo con los factores de equivalencia pertinentes para cada tramo del camino.

La información deberá ser debidamente respaldada en medios magnéticos y de acuerdo con el formato que establezca la ITEO.

#### **2.16.1.2 Informes Trimestrales**

El Concesionario entregará trimestralmente a la ITEO, con copia a la ARESEP, la información estadística sobre accidentes diarios, indicando el sentido en que ocurrió, la causa, auxilios prestados a usuarios, etc. de acuerdo al formato que se establezca durante el Período de Transición.

Esta información será entregada a la ITEO dentro de los primeros quince días del trimestre siguiente al informado.

#### **2.16.1.3 Informes Semestrales**

El Concesionario entregará semestralmente a la ITEO, con copia a la ARESEP, la información estadística que se indica. El informe deberá ser presentado dentro de los diez primeros días del semestre siguiente al informado; éste contendrá al menos lo siguiente:

- Accidentes diarios, indicando sentido, causa y hora
- Cumplimiento del Plan de Conservación
- Cantidades de obras ejecutadas y precios unitarios incurridos
- Cumplimiento del cronograma de mantenimiento.

Además de un informe escrito, la información anterior deberá ser entregada en un medio magnético y con el formato que se acordará entre el Concesionario y la Administración.

#### **2.16.1.4 Informes Anuales**

##### **a) De seguimiento de pavimentos**

El Concesionario deberá llevar el control del programa de seguimiento de pavimentos, que debe efectuarse en la obra, indicando claramente las actividades realizadas en el periodo para el efectivo cumplimiento de los estándares e indicadores definidos en estas bases en lo concerniente al Plan de Conservación de la calzada en la carretera.

El informe sobre seguimiento de pavimentos será presentado tanto en forma escrita como en un medio magnético y formato por definir en el período de Transición.

Este documento deberá informar acerca del estado de la carpeta de rodamiento indicando irregularidad superficial, ahuellamiento, agrietamiento, baches, resistencia al resbalamiento, según nomenclatura y estándares de la Dirección de Planificación, de la Dirección General de Geotecnia y Materiales y de las presentes Bases. Se debe incluir además un informe sobre el estado de las alcantarillas y otras obras complementarias. La información deberá ser suministrada según el Sistema de Administración de Mantenimiento que este vigente en el MOPT, debidamente auditado.

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

#### **b) De operación**

Será obligación del Concesionario presentar ante la Administración Concedente, con copia a la ARESEP, a más tardar el treinta y uno de enero de cada año, un informe que incluirá el reporte del volumen de tránsito por la carretera, para cada una de sus secciones principales, y en los puntos de control establecidos en la cláusula 2.16.1, las estadísticas de accidentes pertinentes para efectos del Premio de Seguridad Vial y sus ingresos mensuales por concepto de cobro de peaje del año inmediato anterior, acompañados de los respectivos reportes automáticos de flujo de tránsito aforado en cada estación de cobro.

Además, en el mismo informe el Concesionario deberá acreditar sus ingresos mensuales por concepto de cobro de peajes mediante un certificado emitido por auditores externos. Estos auditores deberán ser aprobados previamente por la Administración Concedente.

La Administración Concedente revisará y aprobará el informe. El Concesionario estará obligado a entregar oportunamente todos los antecedentes adicionales que el CNC requiera para efectuar la revisión citada. Esta información se utilizará para efectos de aplicar la amortización anual respectiva al Valor Presente de los Ingresos por Peaje ( $Y_{VPN}$ ), según el procedimiento establecido en las Bases Económicas de este contrato, así como ante el eventual pago de los Ingresos Mínimos Garantizados, y la aplicación del Premio de Seguridad Vial, si procede ese año, y cualquier otro de los mecanismos establecidos en las bases económicas.

#### **2.16.2 Accesibilidad a la Información Disponible**

El Concesionario deberá mantener permanentemente actualizada y a disposición de la ITEO toda la información solicitada en los informes semestrales. El Concesionario

facilitará el acceso directo de la ITEO a las estaciones de conteo de tránsito para que ésta disponga directamente de la información emitida por estas estaciones y aportará la información escrita o magnética que la ITEO le requiera.

### **2.16.3 Ensayos y Calidad de los Materiales**

La inspección técnica solicitará los ensayos y/o certificaciones de calidad que estime conveniente, de todos los materiales, repuestos y elementos de recambio que sea necesario incorporar a los equipos e instalaciones con motivo de la ejecución de los servicios de mantenimiento, conservación y operación de la obra y de las instalaciones anexas, como por ejemplo estaciones de peaje y pesaje.

### **2.16.4 Manuales y Software**

Los servicios de mantenimiento, conservación y operación de la obra serán ejecutados de conformidad con los siguientes manuales:

- Manual de Operación
- Manual de Mantenimiento

Estos manuales contendrán en forma detallada las pautas de los trabajos a realizar, los cronogramas previstos y todo lo relacionado con los planes de mantenimiento, conservación y operación de la obra y deberán presentarse tres meses antes de la puesta en servicio de cada tramo.

Estos manuales serán preparados por el Concesionario como parte de la ingeniería de detalle y serán revisados y aprobados por el Administración Concedente. Una vez aprobados se entregarán dos ejemplares a la Secretaría Técnica del CNC.

También el Concesionario deberá entregar al Administración Concedente dos copias del software de control de mantenimiento preventivo para PC IBM o compatible, con su correspondiente licencia a más tardar dos meses después del inicio del período de explotación.

### **2.16.5 Plan de Trabajo Anual y Mensual**

El Concesionario entregará al ITEO un plan de trabajo anual, con desglose de actividades mensuales. Estos deberán contemplar todas las actividades que corresponda realizar de acuerdo con lo estipulado en las Bases Técnicas y en concordancia con el programa anual de mantenimiento y conservación.

La fecha de entrega será el primero de diciembre del año anterior para la puesta en servicio de la totalidad de la obra. En el caso del primer año de la operación parcial el plan deberá entregarse al menos treinta días antes del inicio de la ejecución del plan de trabajo.

Cualquier modificación a este plan se comunicará por escrito a la Inspección Técnica con la debida anticipación, a fin de estudiarla y ver si procede o no su realización.

El Concesionario debe preocuparse de registrar las estadísticas del tránsito continuamente durante la operación de la carretera. Estos datos deben presentarse a la ITEO mensualmente y una vez aprobados por esta unidad servirán de base para ajustar el equilibrio económico de la concesión, de ser necesario. Sin esta información no se podrá solicitar la restitución del equilibrio económico ni el ajuste de tarifas correspondiente.

#### **2.16.6 Otras Obligaciones del Concesionario relativas a la Explotación**

A continuación se numeran otras obligaciones del Concesionario durante la explotación de la obra, las cuales deberá realizarlas conforme a las exigencias definidas en las presentes Bases Técnicas o las descritas en el Cartel.

El Concesionario debe realizar las labores de cobro del peaje todos los días de la semana y durante las 24 horas del día, salvo las excepciones expresamente señaladas en este Contrato, para lo cual contará con el personal suficiente y capacitado. La seguridad y efectividad del proceso serán responsabilidad del Concesionario.

El Concesionario requiere de vehículos para realizar el transporte de dinero, las actividades de mantenimiento, la vigilancia general y el despeje de accidentes o vehículos paralizados durante las principales horas de operación diaria.

El Concesionario tendrá el derecho de cerrar aquellos Accesos Ilegales que puedan existir al iniciar la concesión o durante el periodo completo de explotación, para lo cual será apoyado por la Administración en las acciones que a ésta le competen.

#### **2.16.7 De la Administración de la Obra Concesionada**

##### **2.16.7.1 Condiciones y Normas Técnicas**

Se detallan en este aparte las condiciones y normas técnicas que regirán la concesión en su etapa de explotación de la obra y prestación del servicio público básico y los servicios complementarios autorizados.

Incluyen las condiciones propias del servicio a los usuarios, el mantenimiento y operación de la obra, las particularidades y condiciones para la inspección de la misma y algunas disposiciones complementarias, orientadas a garantizar la optimización funcional en la prestación de estos servicios.

#### **2.16.7.2 Autorización de Puesta en Servicio Provisional**

Una vez aprobadas las obras de construcción señalados en las Bases Técnicas del Cartel y del presente contrato, el Concesionario podrá solicitar la puesta en servicio provisional de la obra. Esta autorización deberá obtenerse en forma separada para cada una de las tres Secciones que componen este Proyecto. Para este efecto la Secretaría Técnica nombrará, anticipadamente por resolución durante el Período de Transición, una comisión de Autorización de Puesta en Servicio, integrada por tres personas; un representante del Director de la División de Obras Públicas del MOPT, otro del CONAVI y un representante de la Secretaría Técnica del CNC. El Concesionario estará en la obligación de aportar toda la información que dicha comisión solicite para el debido análisis que requiere la autorización de la sección que se tramite.

La Comisión deberá realizar las inspecciones pertinentes, para lo cual podrá solicitar el acompañamiento del representante que el Concesionario designe para esos efectos. La Comisión deberá rendir el respectivo informe en un plazo no superior a los cinco días hábiles desde la fecha de aprobación de las obras por parte del Ingeniero Inspector. A su vez el Ingeniero Inspector deberá rendir su informe dentro de un plazo máximo de tres días hábiles desde la fecha en que se haya presentado la respectiva solicitud de autorización de puesta en operación por parte del Concesionario. De no producirse el dictamen de la comisión dentro del plazo previsto, el Concesionario procederá a poner en vigencia el cobro de la tasa de peaje.

Una vez verificado por la comisión el cabal cumplimiento del contrato, ésta dará curso a la autorización provisional y levantará un acta en cuadruplicado, que será firmada por todos sus integrantes y por el Concesionario o su representante. Un ejemplar del acta se entregará a la División de Obras Públicas, uno a la Secretaría Técnica del CNC, uno al Director Ejecutivo de CONAVI y uno al Concesionario.

La puesta en servicio provisional tendrá una duración no menor de tres meses contados a partir de dicha autorización, período en el cual el Concesionario realizará las mejoras o reparaciones menores que la Comisión haya dictaminado como necesarias. La autorización de la puesta en servicio provisional no se podrá otorgar si existen obras incompletas o defectuosas de tal magnitud que puedan poner en peligro la integridad de los usuarios o afectar de manera significativa la operación fluida y seguridad vial de la carretera.

A partir de esta autorización, el Concesionario deberá comenzar la explotación de la obra según lo convenido en el contrato, previa entrega de la garantía para la explotación de la obra establecida en el contrato. El cobro de peaje por parte del Concesionario podrá

iniciarse una vez cumplidas estas formalidades y sólo cuando se ponga en servicio una Sección completa del proyecto. Si se abriese al público sólo un tramo de una Sección dada no se podrá cobrar peaje hasta que se complete toda la Sección.

#### **2.16.7.3 Autorización de Puesta en Servicio Definitiva**

El Concesionario deberá solicitar la puesta en servicio definitiva, una vez transcurrido el plazo de la autorización provisional, y realizadas en este plazo cualquier obra menor que la Comisión haya considerado necesaria. La Comisión de Autorización de Puesta en Servicio, dentro de los diez días calendario desde la recepción de la solicitud de puesta en servicio definitiva, dirigida por escrito al CNC citará al Concesionario para la inspección de la obra.

El día de la inspección, comprobado el estado satisfactorio de las obras e instalaciones y su correspondencia con el proyecto y demás especificaciones técnicas aprobadas, se levantará el acta de autorización de puesta en servicio definitiva correspondiente, que firmarán el Concesionario o su representante y los miembros de dicha Comisión. Dicha Acta se extenderá por cuadruplicado. Un ejemplar del acta se entregará a la División de Obras Públicas, uno a la Secretaría Técnica del CNC, uno al Director Ejecutivo de CONAVI y uno al Concesionario.

#### **2.16.7.4 Inspección Técnica durante la Explotación de la Obra**

Para todos los efectos del Contrato, se entenderá por Ingeniero Inspector de la Explotación al funcionario profesional a quien la Administración le haya encargado velar directamente por la correcta explotación y conservación de la obra y en general, por el cumplimiento del contrato en esta etapa. La Inspección de la explotación se mantendrá durante todo el período de la concesión y desde la fecha de la autorización de puesta en servicio provisional de la obra.

En esta etapa el Ingeniero Inspector de la Explotación controlará el cumplimiento del contrato, en todos sus aspectos, para lo cual contará con el apoyo logístico y financiero del CNC.

La Administración Concedente podrá ordenar que se incorporen a la I.T.E.O. en calidad de asesores del Ingeniero Inspector, profesionales o especialistas, sean personas físicas o jurídicas.

En general corresponderá a la Inspección Técnica de Explotación de la Obra (ITEO):

a) El control del cumplimiento de las normas técnicas sobre conservación y explotación de la obra, de acuerdo con el Plan de Mantenimiento Anual aprobado por el Concesionario y autorizado por la Administración.

- b) El control del cumplimiento del Reglamento de Servicio y Operación de la obra y demás disposiciones normativas que rigen la Concesión.
- c) Verificar el cumplimiento del cobro de tarifas por parte del Concesionario.
- d) Revisión y aprobación de la información estadística y de los informes entregados por el Concesionario en esta etapa.
- e) El control del cumplimiento de las condiciones económicas de la Licitación por parte del Concesionario.
- f) Revisión técnica del mantenimiento de pavimentos y estructuras.
- g) Cualquier otra función que le asigne la Administración o definida en el Cartel de Licitación o en el presente contrato.

En caso de incumplimiento de obligaciones del Concesionario durante la explotación, el Ingeniero Inspector notificará la infracción detectada al Concesionario según el procedimiento indicado en la cláusula 6.5 del presente contrato.

#### **2.16.7.5 Libro de Control de Explotación de la Obra**

El Ingeniero Inspector de la Explotación deberá contar para el desempeño de su cometido, entre otros antecedentes, con un libro denominado "Libro de Explotación"

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

Todas aquellas anotaciones que se realicen en el citado libro, deberán constar en la base de datos e informaciones que sobre el historial de la obra lleve la Secretaría Técnica del CNC. Asimismo, se anotarán los resultados contables y de gestión que sean relevantes al término de cada uno. El Concesionario deberá, para tales efectos, entregar los estados financieros auditados.

#### **2.16.7.6 Reglamento de Servicio y Operación de la Obra**

El uso de la obra y los servicios que dará el Concesionario se regirán por las disposiciones de las bases de la Licitación, el presente contrato y por el Reglamento de Operación y Servicio que se adjunta en el Anexo 4 de este Contrato.

#### **2.16.7.7 Conservación de las Obras**

El Concesionario está obligado a conservar las obras en las condiciones contempladas en el contrato y en el Plan de Mantenimiento Anual elaborado por el Concesionario y aprobado por la Administración Concedente, para lo cual deberá reparar, mantener o sustituir los elementos, materiales o equipos que se deterioren por su uso, según lo establecido en las Bases Técnicas del presente Contrato.

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

Cuando el Concesionario, como consecuencia de la realización de los trabajos de conservación, prevea una alteración temporal en el nivel de servicio prestado, deberá comunicarlo por escrito al Ingeniero Inspector, a la DGIT y a la DGPT, con al menos quince días de anticipación al hecho, e informar debidamente a los usuarios con la misma antelación.

El CNC, la DGIT y la DGPT podrán exigir la adopción de medidas por parte del Concesionario, conducentes a evitar las mínimas interferencias en el uso normal de la obra. Estas medidas podrán referirse a fijación de horarios de trabajo y de cierres temporales, señalización, iluminación, precauciones de seguridad, plazo máximo de ejecución de obras u otras necesarias.

#### **2.16.7.9 Estadística, Mediciones y Controles**

El Concesionario deberá realizar las medidas y controles que estipulen las Bases Técnicas y las Bases Económicas del presente contrato, debiendo responder por la veracidad de la información. Permitirá el acceso de inspectores autorizados de la Administración y a la Autoridad Reguladora de los Servicios Públicos, a las dependencias donde están establecidos los sistemas de control estadístico, información contable y operacional a fin de verificar y controlar los resultados.

Sin perjuicio de lo anterior, la Administración Concedente se reserva el derecho de efectuar, en forma independiente, cualquier medición que estime conveniente, utilizando las instalaciones del Concesionario que tengan relación con los sistemas de control o instalaciones y equipos propios.

#### **2.16.7.10 Equipo Profesional en el Período de Explotación de la Obra**

La estructura organizacional del Concesionario durante el período de explotación de la obra deberá considerar, al menos, un gerente general y un gerente técnico.

Los requerimientos mínimos que el Concesionario deberá exigir a las personas que ocupen dichos cargos son los siguientes: Para el Gerente General, un profesional con experiencia mínima de quince años en cargos de nivel de gerencia de proyectos de infraestructura o concesión vial, con pleno dominio del idioma español. Para el Gerente Técnico grado académico mínimo de licenciatura en Ingeniería Civil reconocida en el país, experiencia mínima de quince años en cargos de supervisión y ejecución de mantenimiento de carreteras, completo dominio del idioma español e incorporado al Colegio Federado de Ingenieros y Arquitectos de Costa Rica.

La persona que tenga el cargo de Gerente General actuará como representante del Concesionario ante el CNC, siendo sustituido por el Gerente Técnico, sin detrimento de los mecanismos de representación permitidos por el ordenamiento jurídico. Cuando se produzcan cambios en estos nombramientos, la Secretaría Técnica deberá ser informado con por lo menos 15 días hábiles de anticipación y los sustitutos deberán reunir al menos las condiciones mínimas exigidas por el Cartel.

#### **2.16.7.11 Personal a Cargo de la Operación de la Obra**

La dotación de personal a cargo de la operación de la obra deberá ser tal que su número y capacitación permitan un correcto cumplimiento de las distintas obligaciones que emanan del contrato de concesión.

Al definir la dotación de personal operativo se deberá considerar que:

- La operación de la obra deberá estar en servicio 24 horas al día durante los 365 días del año.
- Es necesario garantizar un alto estándar de seguridad y un buen nivel de servicio a los usuarios, cumpliendo con el Reglamento de Servicio y Operación de la obra y lo que estipulan las Bases Técnicas.
- Es imprescindible tener la capacidad de enfrentar adecuadamente cualquier emergencia previsible.

Con al menos 30 días calendario de anticipación al inicio de la puesta en marcha provisional el Concesionario deberá presentar a la Administración Concedente la nómina completa del personal que utilizará en los servicios señalados, indicando estudios, cargo y

función que desempeñará. Esto deberá definirlo mediante la presentación gráfica de las estructuras organizacional, funcional y ocupacional, de la empresa.

#### **2.16.7.12 Medidas de Seguridad y Control**

El Concesionario será responsable de establecer las medidas de control y seguridad en el corredor vial concesionado, sujeto al marco legal permitido y respetando las obligaciones y potestades de imperio propias del Estado. Estas medidas se podrán complementar con aquellas que realizan habitualmente las autoridades correspondientes, sin que de ninguna forma se interfiera con ellas.

Se debe tener presente que el Concesionario es el responsable de operar y mantener la vía en condiciones óptimas de servicio que permitan evitar accidentes. De esta forma, deberá responder a toda acción legal que los usuarios pudieran entablar en su contra debido a negligencias cometidas a este respecto.

Para estos efectos, el Concesionario deberá adoptar las medidas que se requieran para el adecuado mantenimiento del camino, tales como la señalización de control de obras y los otros elementos de las obras viales, según lo establecido en el Manual de Dispositivos para el Control del Tránsito de Costa Rica, Manual de Normas para la Colocación de Dispositivos de Seguridad para la Protección de Obras, y el Manual de Especificaciones Técnicas para el Señalamiento Horizontal y Vertical en las Carreteras (I.T.-91).

El Concesionario deberá disponer de sistemas de vigilancia permanente para poder detectar cualquier irregularidad, y tomar las medidas de seguridad necesarias en forma oportuna, ante eventuales causas de accidentes, estableciendo sistemas de patrullaje, comunicación telefónica o radial, puestos de control, grúas para retirar vehículos, ambulancias, asistencia mecánica y otros equipos para la asistencia vial, congruente con lo establecido en la cláusula 2.3 de este contrato.

El control del tránsito será responsabilidad de la Dirección de la Policía de Tránsito del MOPT, para lo cual el Concesionario deberá coordinar esa actividad con dicha Unidad.

#### **2.16.7.13 Información General**

El Concesionario deberá entregar, antes del inicio del período de explotación, la siguiente información:

a) Descripción completa de sus instalaciones de trabajo: bodegas, talleres, oficinas, etc.

b) Reglamento Interior de Trabajo, debidamente aprobado, por el Ministerio de Trabajo y Seguridad Social.

c) Nómina, currículum vite y certificados de título y otros atestados del personal profesional que supervisará y dirigirá el servicio.

## **2.17 Inversiones Adicionales**

Por acuerdo entre el Concesionario y el CNC o decisión unilateral del CNC, motivado en razones de interés público, respaldadas mediante el respectivo informe técnico, se podrán modificar o ampliar las características de las obras y los servicios contratados en los términos y condiciones establecidos en la cláusula 3.14 de este contrato.

Únicamente para efectos informativos del presente contrato, se considera que entre las posibles inversiones adicionales que podrían requerirse a futuro están: la construcción de puentes peatonales, bahías para autobuses adicionales, la construcción de estaciones de pesaje, la ampliación del tramo Ciudad Colón–Orotina a 4 carriles; la ampliación del tramo Orotina–Caldera a 4 carriles; la construcción de la Radial San Pablo, prevista en el diseño original por razones sociales, pero excluida del presente concurso por su alto costo y relativamente bajo volumen de tránsito; ampliación de intercambios en el tramo San José–Santa Ana; ampliación a 6 carriles del tramo San José–Ciudad Colón; y ampliaciones complementarias en el corredor San José–Escazú para aumentar la capacidad vial de ese importante corredor, tal es el caso de la construcción de una nueva radial entre San José y Escazú vía Calle Herrera, pasando por los Hatillos

Por ser consustancial al proyecto de esta concesión, y depender únicamente de que se produzcan las condiciones previstas en el Cartel para que las obras que se dirán deban realizarse por el concesionario, no se considerarán modificaciones al objeto del contrato, las ampliaciones del tramo Ciudad Colón–Orotina a 4 carriles, la ampliación Orotina–Caldera a 4 carriles y la ampliación a 6 carriles del tramo San José–Ciudad Colón. En este sentido, dentro del límite de 25 % del monto total de la inversión inicial del concesionario, que establece el artículo 48.2 de la Ley, no se considerará el costo de las obras antes indicadas, quedando obligado el concesionario a construirlas y operarlas en caso de que se produzcan efectivamente las condiciones aquí señaladas en este apartado para estos efectos, y la Administración demuestre su necesidad y así lo decida.

En general, la realización de estas inversiones adicionales dependerá de la demanda real del proyecto, y en caso de que durante la explotación se anticipe la ocurrencia de una congestión temprana de algún tramo, intersección o intercambio, el Concesionario deberá realizar los estudios técnicos y hacer una propuesta técnica y económica a la Administración cuando se alcance un grado de congestión del 70% (relación volumen – capacidad igual a 0,70) o superior.

El cálculo de este valor límite deberá obtenerse mediante la aplicación detallada de los procedimientos del Manual de Capacidad de Carreteras de 1997, 2000 o versión posterior, publicado por el "Transportation Research Board" de Estados Unidos de América, pero considerando los ajustes correspondientes a las condiciones de operación de Costa Rica. Para tal efecto se debe considerar que en Costa Rica el flujo de saturación ideal de una autopista es de 2.200 vehículos livianos por hora por carril, y que el flujo de saturación ideal de una carretera de dos carriles (uno por sentido) es de 3.400 vehículos livianos por hora en ambos carriles.

## CAPITULO III

### 3. BASES ECONÓMICAS DEL CONTRATO

#### 3.1 Financiamiento del Proyecto

##### **3.1.1 Obligación de contar con los recursos financieros**

El Concesionario se obliga a contar con los recursos financieros necesarios para ejecutar en su totalidad las obras de construcción y rehabilitación del corredor San José-Caldera tal y como ha sido requerido en el Cartel de la Licitación y de conformidad con el programa de obras presentado en su oferta, así como los recursos necesarios para operar y mantenerla durante el tiempo que dure la concesión. Bajo ninguna circunstancia el CNC será responsable, directa o indirectamente de la obtención del financiamiento ni por las deudas incurridas por el Concesionario. De conformidad con los demás términos de este Contrato, el Concesionario acepta que él asume exclusivamente las obligaciones financieras así como todos los riesgos relacionados con los costos financieros y que este es un elemento fundamental del Contrato.

##### **3.1.2 Autorización para realizar operaciones financieras**

El Concesionario podrá realizar cualquier operación financiera con el objeto de que la ejecución de la concesión cuente con los recursos necesarios en todas sus etapas y de conformidad con los estándares de servicio y calidad indicados en este Contrato y en el Cartel de Licitación, sin que para ello sea necesario la autorización del la Administración Concedente, con las excepciones estipuladas en la LCOP, en este Contrato y en el Cartel de Licitación.

### **3.1.3 Garantías que podrá ofrecer el Concesionario**

El Concesionario podrá fideicometer, gravar de cualquier manera o dar en garantía los ingresos que resulten de la explotación de la concesión, así como toda contraprestación económica ofrecida por la Administración Concedente, bajo los términos y las condiciones establecidas en este Contrato, todo para garantizar las obligaciones financieras necesarias para ejecutar el contrato de concesión .

### **3.1.4 Aporte Patrimonial del Concesionario**

El Concesionario se obliga a demostrar en todo momento durante el transcurso del plazo de la construcción que, como mínimo, el veinte por ciento (20%) del monto total de las inversiones requeridas para el proyecto en esa etapa, será financiado con el patrimonio del Concesionario. La Administración Concedente conserva todas sus potestades para exigir que el Concesionario demuestre el cumplimiento de esta cláusula, cuyo incumplimiento será considerado falta grave. Las contribuciones del capital patrimonial a las que se obliga el Concesionario podrán hacerse gradualmente, según el Programa de Trabajo que deberá presentarse como condición precedente a la Orden de Inicio y dentro del plazo de la fase de construcción establecido en este Contrato. Asimismo deberán ser consistentes con el Plan de Financiamiento definitivo. En este sentido y para el caso de la ejecución de las obras durante los dos primeros años de concesión, la Administración Concedente podrá solicitar que el Concesionario demuestre el aporte patrimonial del veinte por ciento, como mínimo, de la inversión inicial requerida para la construcción de la obra.

### **3.1.5 Límite de endeudamiento impuesto por los organismos financieros**

Los términos del financiamiento logrados con las entidades financieras determinarán la relación deuda / patrimonio definitiva. La Administración Concedente vigilará el cumplimiento del Concesionario con los términos del financiamiento definitivo, como parte de la Fiscalización de la Concesión, sin que los incumplimientos de la relación exigida por las entidades financieras se considere incumplimiento con la Administración Concedente, salvo en el caso en que la Administración Concedente considere, previo procedimiento administrativo sumario, que esa circunstancia pone en peligro financiero la Concesión, que en caso de demostrarse será considerado un incumplimiento grave para efectos de una eventual resolución de la Concesión.



Contrato  
Concesión de la Carretera San José - Caldera

---

### **3.1.6 Compromiso firme de financiamiento**

De conformidad con lo establecido en la cláusula 2.14.1.2 de este contrato, como condición precedente, el Concesionario debe presentar prueba fehaciente de que ha logrado el cierre financiero con el organismo o con los organismos que financiarán el proyecto. El financiamiento deberá cubrir la totalidad del proyecto para que la Administración Concedente tenga por cumplida la condición precedente a la orden de inicio.

De igual manera el Concesionario deberá presentar el compromiso del aporte patrimonial, identificando al socio que lo aportará y el cronograma previsto para realizar los aportes. Este aporte de capital deberá ser suficiente para cumplir con los requisitos requeridos por los entes financieros que financiarán el Proyecto.

Si los documentos presentados resultan insuficientes e incompletos para la Administración Concedente y estos no pudieren ser subsanados en los cinco días de revisión del cumplimiento de las condiciones precedentes. La Administración Concedente cobrará la multa correspondiente.

## **3.2 Asignación de riesgos financieros**

### **3.2.1 Riesgos por las proyecciones de tránsito e ingresos del Concesionario**

Los riesgos asociados a la proyección de tránsito y sus correspondientes ingresos presentada por el Consorcio Adjudicatario en la Oferta, corresponden exclusivamente al Concesionario. Queda a salvo los casos expresamente señalados en este Contrato para el restablecimiento del Equilibrio Financiero del Contrato y lo indicado en relación con el Mecanismo de Ingresos Mínimos Garantizados.

Las pérdidas que pudieran generarse debido a la aplicación de políticas de comercialización que resulten inadecuadas son responsabilidad exclusiva del Concesionario.

### **3.2.2 Riesgos por los costos de las obras, de equipamiento y de operación y mantenimiento**

Corresponderá al Concesionario enfrentar los desembolsos necesarios hasta terminar las obras de acuerdo con el cronograma de ejecución definitivo. El precio cotizado por el Concesionario en su oferta es de suma alzada, y la Administración Concedente no reconocerá reajustes por variaciones en el valor real de los costos finales de ningún componente de la obra concesionada, los equipos y los costos de operación y mantenimiento, ya que los mismos corren por cuenta y riesgo del Concesionario, incluyendo dentro de estos los costos del financiamiento y cualquier costo omitido o equivocado en las estimaciones del Concesionario al presentar su oferta. Queda a salvo los

casos expresamente indicados en este Contrato para aplicar la cláusula de restablecimiento del Equilibrio Financiero del Contrato. Asimismo queda a salvo la compensación por concepto de alguna expropiación adicional e imprevista que el Concesionario tuviera que pagar, y que por razones de oportunidad no hiciera el Estado para lo cual se aplicará cualquiera de los mecanismos de compensación descritos para el reajuste de equilibrio financiero del Contrato que convengan las partes, excepto en el caso de que tales expropiaciones imprevistas sean necesarias para el desarrollo de una inversión adicional ordenada por la Administración Concedente, en cuyo caso el Concesionario pagará por concepto de avance en expropiaciones hasta un monto máximo de US\$150,000.00 (ciento cincuenta mil dólares), moneda de curso legal de los Estados Unidos, por proyecto de inversión adicional, y la Administración Concedente pagará cualquier exceso sobre ese monto e indemnizará al concesionario mediante una compensación directa por el monto pagado por este último. El pago de las expropiaciones adicionales que cubrirá el Concesionario incluyen el valor de la propiedad a expropiar y la confección de planos para tramitar la expropiación, los otros costos por las labores que deba ejecutar el Estado correrán por cuenta de éste.

### **3.2.3 Cambios en las obras licitadas**

Por acuerdo entre el Concesionario y la Administración Concedente podrán modificarse las características de las obras descritas en el Cartel de Licitación, incluyendo los sistemas constructivos, y los servicios contratados. En caso de que estos cambios tengan un impacto favorable en el equilibrio financiero del contrato para el Concesionario, previo a la autorización de dicho cambio, las partes deberán convenir formal y expresamente el monto total de las obras modificadas, bajo el concepto de suma alzada, suma que una vez aprobada por la Administración Concedente constituye el costo real definitivo de la modificación el cual también correrá bajo el riesgo exclusivo del Concesionario en los mismos términos descritos en la cláusula 3.2.2. anterior.

La Administración Concedente podrá aprobar la modificación, del diseño de los pavimentos y así como cualquier otro cambio propuesto previa presentación de la propuesta de parte de la Sociedad Concesionaria, la cual deberá contener un presupuesto detallado y un presupuesto comparativo con respecto a la propuesta de la oferta. El cálculo del ahorro deberá ser ajustado a precios de la fecha de la oferta. El cambio deberá ser aprobado por la Administración Concedente. Una vez demostrados los ahorros de costos producidos y su impacto en los costos de operación y mantenimiento la Administración Concedente compartirá el beneficio del cambio con el Concesionario. El importe del ahorro que le corresponde a la Administración Concedente, podrá ser aplicado a obras adicionales o eventualmente a descontar el Valor Presente de los Ingresos por peaje.

### **3.3 Información financiera de la oferta**

La Administración Concedente no asume ninguna responsabilidad ni riesgo en cuanto a las estimaciones de costos en la construcción de las obras, equipamiento y gastos de operación y mantenimiento, ni con respecto a las proyecciones de tránsito utilizadas por el Concesionario para determinar la viabilidad financiera del negocio que se ha comprometido a ejecutar de conformidad con los términos de la LCOP, del Cartel de Licitación y de este Contrato, salvo lo dispuesto para efectos del Mecanismo de Ingresos Mínimos Garantizados.

### **3.4 Pago por concepto de reembolso de los gastos de inspección y control del Contrato**

El concesionario pagará por concepto de reembolso de los gastos de inspección y control del Contrato al CNC un uno por ciento (1%) de los Ingresos Brutos generados en colones por la concesión otorgada. Para efectos del cálculo se fijará como fecha límite los días 30 de junio de cada año y el pago deberá realizarse a más tardar 15 días hábiles después de la fecha indicada. En caso de atrasos en el pago se aplicará el artículo 51 de LCOP. El retraso prolongado por más de tres meses, se interpretará como falta grave y dará lugar a la resolución del Contrato.

### **3.5 Registros de Información Contable e Informes**

Durante el período de Transición las partes diseñarán el formato de los informes periódicos que el Concesionario deberá presentar a la Administración Concedente. Aparte de los informes descritos en este Contrato, el Concesionario se obliga a presentar los demás informes requeridos por el ordenamiento jurídico costarricense a solicitud de la Administración Concedente o de cualquier otro organismo fiscalizador del Estado costarricense facultado legalmente para solicitar esos informes.

#### **3.5.1 Registros de Información Contable**

El Concesionario mantendrá los registros de información contable completos y la correspondiente documentación de apoyo que respalde la totalidad de los ingresos de la

Sociedad Concesionaria que permita a la Administración Concedente fiscalizar el Contrato de concesión y a la Sociedad Concesionaria. De conformidad con los requerimientos y limitaciones establecidos en el ordenamiento jurídico costarricense, el Concesionario proporcionará a la Administración Concedente o a cualquiera de los entes fiscalizadores de la Administración Pública costarricense facultados legalmente para estos efectos, acceso a dichos registros y documentación. Sujeta a las limitaciones establecidas en el ordenamiento jurídico costarricense, la Administración Concedente podrá efectuar auditorías de los registros y de toda otra documentación del Concesionario en cualquier momento que lo solicite, en tanto las labores se lleven a cabo dentro del horario de trabajo normal del Concesionario. Todos los costos de dichas auditorías e inspecciones por parte de la Administración Concedente correrán por cuenta de ésta. Los derechos consignados en este párrafo para la Administración Concedente podrán ser ejercidos también, en cualquier momento por la Contraloría General de la República y la Autoridad Reguladora de los Servicios Públicos, siempre dentro de sus competencias legales.

### **3.5.2 Informes financieros**

El Concesionario se obliga a entregar al CNC la información financiera y contable necesaria para demostrar su cumplimiento con los requisitos de financiamiento de este contrato. En su reporte anual el concesionario indicará los detalles de la estructura financiera acordada, aportes de capital, garantías, cumplimiento de requisitos de reserva y cualquier otra información requerida para la fiscalización del contrato.

El Concesionario entregará al a la Administración Concedente la siguiente información:

- a) El nombre de los auditores externos de la sociedad, los cuales deberán estar debidamente autorizados en Costa Rica y tener una experiencia mínima de tres años como auditores externos de compañías sujetas a la fiscalización del GCR. El concesionario notificará cualquier cambio que ocurriera durante el plazo con respecto a sus auditores externos, incluyendo cambios en la forma de auditoría, la licencia u otra información pertinente.
- b) Información financiera mensual, estados financieros trimestrales y estados financieros anuales, en este caso, auditados por los auditores externos con al menos los estados de balance general y estado de resultados como sigue:
  - 1- Mensualmente, dentro de los primeros 10 días del mes, deberá entregar los ingresos percibidos durante el mes anterior por la Sociedad Concesionaria debidamente desglosados. En el caso de los ingresos por peaje el desglose debe darse por tipo de vehículo y para cada estación de peaje, y en el caso de otros ingresos debe especificarse el monto y el origen de estos ingresos.

- 2- Semestralmente, dentro de los quince días después de vencido el período los costos de operación y los costos de mantenimiento desglosados por actividades y diferenciando el mantenimiento rutinario del mantenimiento de emergencia.
- 3- Trimestralmente, dentro de los treinta días después de vencido el período, los costos de financiamiento, indicando como mínimo el tipo de deuda, moneda, plazo, tasas de interés, tabla de amortización, así como sobre pagos comprometidos, todo con el nombre y domicilio de los acreedores.
- 4- Trimestralmente, dentro de los treinta días después de vencido el período, el desglose de las inversiones en obras, indicando por separado el monto de las inversiones por cada tramo y otras obras menores, expropiaciones, equipos y subproyectos, tales como: intersecciones, marginales, radiales, bahías de autobuses, puentes peatonales, pasos a desnivel, edificios e instalaciones, etc.
- 5- Trimestralmente, dentro de los quince días después de vencido el período, el aporte de garantías, aporte de patrimonio y el estado de los fondos de reserva acordados por el Concesionario con los entes financieros que financian el proyecto.
- 6- Anualmente, con base en los Estados Financieros auditados en la que los auditores externos certifiquen los aportes patrimoniales efectivamente realizados y el monto total de la inversión realizada en el proyecto hasta ese momento. Los informes auditados deberán entregarse 120 días naturales después de realizado el cierre financiero del periodo.

Los informes financieros trimestrales se entregarán un mes después de la fecha de vencimiento.

El Concesionario pondrá a disposición de la Administración concedente, en caso de que ésta lo solicite, los comprobantes y documentos de respaldo de los informes antes citados.

Los informes de ingresos deben presentarse en colones y en dólares calculados al tipo de cambio de venta oficial diario publicado por el Banco Central.

### **3.5.3 Informe sobre el cumplimiento de las obligaciones financieras del Concesionario**

El Concesionario se compromete a notificar de inmediato a la Administración Concedente en caso de no poder cumplir oportunamente con sus obligaciones financieras frente a la Administración Concedente, los organismos financieros que financiarán el proyecto o frente a subcontratistas o terceros.

### **3.5.4 Informe mensual de ejecución**

El Concesionario deberá presentar mensualmente un informe de cumplimiento en el formulario que se definirá durante el Período de la Transición. Este informe será enviado a la Administración Concedente dentro de los primeros quince días del mes, iniciando con el primer mes calendario completo después de la fecha a partir de la cual rige la Orden de Inicio. En dicho informe se describirá el desempeño del Concesionario durante el mes anterior.

### **3.5.5 Facultad de la Administración Concedente en cuanto información de la Sociedad Concesionaria.**

Sin perjuicio de las normas generales de contabilidad aplicables a las sociedades anónimas, la Administración queda facultada para exigir en cualquier momento que lo requiera, los registros de información contable y cualquier otra información relacionada con la Sociedad Concesionaria, que considere necesaria para fiscalizar el contrato de concesión y a la Sociedad Concesionaria de conformidad con este contrato, el Cartel y el ordenamiento jurídico costarricense. Asimismo, el Concesionario deberá comunicar a la Administración Concedente, cualquier modificación del capital social y tendrá a disposición permanente de ella y de la Contraloría General de la República, el libro de Registro de Accionistas al día.

## **3.6 Definición de ingresos brutos de la concesión**

Se entiende por ingresos brutos de la concesión, para efectos de calcular el pago por concepto del reembolso de los gastos de inspección y control del Contrato al CNC, todos los ingresos que genere la Sociedad Concesionaria por concepto del cobro de peaje y por otros servicios asociados a la concesión de la carretera, autorizados por la Administración Concedente.

### **3.7 Derechos y obligaciones económicas del concesionario**

El Concesionario será remunerado de conformidad con los términos de este Contrato y tendrá derecho a solicitar a la Administración Concedente la modificación de los términos contractuales cuando, por razones ajenas a sus obligaciones se afecte el equilibrio económico y financiero, todo de conformidad con lo establecido en el presente Contrato y en la legislación costarricense.

#### **3.7.1 Contraprestaciones económicas**

Como contraprestación a la construcción, mejoramiento, rehabilitación, mantenimiento y operación de la Carretera San José-Caldera, el Concesionario será remunerado por medio de cobros a los usuarios, según las condiciones ofertadas y la Garantía de Ingresos Mínimos cuando proceda, y se cumplan los requisitos y condiciones para esos efectos. La Administración Concedente tendrá derecho a una coparticipación de los ingresos, todo conforme se indica en la cláusula 3.13 de este contrato.

#### **3.7.2 Tarifa Básica Ofertada**

El Concesionario recibirá como contraprestación el cobro de la tarifa de peaje a los usuarios de la carretera concesionada, de conformidad con el monto máximo establecido en su oferta. La Tarifa Básica ofertada para vehículo liviano por un recorrido completo en cada sentido es de dos dólares con setenta centavos de los Estados Unidos de América (US\$2.70) al 29 de noviembre del 2000.

#### **3.7.3 Valor Presente de los Ingresos por Peaje**

El Concesionario cotizó en su oferta como Valor Presente de los Ingresos por Peaje ( $Y_{vp}$ ) la suma de doscientos cincuenta y ocho millones de dólares de los Estados Unidos de América (US\$258.000.000) del 29 de noviembre del 2000, con base en un flujo de caja en dólares, proyectado con una tasa de inflación del 2% y descontado al 12.5%. Para efectos de este contrato, el Valor Presente de los Ingresos por Peaje de la Concesión que determina la terminación de la concesión se calcula en U.S. 212.098.541 (doscientos doce millones noventa y ocho mil quinientos cuarenta y un dólares de los Estados Unidos de América). Este importe no incluye inflación y considera para su cálculo una tasa de descuento del 12.5%. Mediante su oferta, el Concesionario se comprometió a que el monto cotizado por concepto del Valor Presente de los Ingresos por Peaje ( $Y_{vpn}$ ), es suficiente para cubrir todos los costos de las inversiones efectivamente realizadas dentro del plazo máximo de la concesión, incluyendo los gastos financieros, de administración y mantenimiento, la utilidad justa por la inversión realizada y cualquier otro gasto de explotación pertinente.

Para efectos del cálculo del Valor Presente de los Ingresos por Peaje, se considera la recaudación total durante todo el periodo de la Concesión que tendrá el Concesionario por concepto de peaje o tarifa.

#### **3.7.4 Mecanismo de Ingresos Mínimos Garantizados**

El Concesionario, de previo a recibir la orden de puesta en servicio provisional deberá presentar su propuesta de Ingresos Mínimos Garantizados por el Estado para los años calendario 1 al 13 de operación, la cual puede ser igual o inferior a la máxima ofrecida por la Administración en el Cartel de Licitación y en este Contrato. (ver Tabla 3.5 de Ingresos Mínimos Garantizados). Cada año individual durante la explotación, el Concesionario queda en libertad de tomar o no dicho Ingreso Mínimo, y de tomarlo, deberá pagar la Garantía de Ingresos Mínimos establecida en esta sección.

En caso de que el Concesionario solicite la aplicación del Mecanismo de Ingresos Mínimos Garantizados y pague la Garantía de Ingresos Mínimos, la Administración le garantizará un monto anual  $Y_{\text{Mint}}$  cuyo cálculo se establece de acuerdo con la siguiente metodología:

$Y_t$  Ingreso bruto anual del Concesionario en el año calendario "t" de explotación de la concesión, por concepto de recaudación de peaje o tarifa y por eventuales ingresos obtenidos por otros servicios debidamente autorizados por la Administración Concedente..

$Y_{\text{Mint}}$  Ingreso Mínimo Garantizado por el Estado en dólares U.S.A. en el año calendario "t" de Operación de la Concesión según los montos máximos de la Tabla 3.5. de Ingresos Mínimos Garantizados Actualizados.

$Y P_t$  Ingreso Potencial anual del Concesionario por concepto de recaudación de peajes en dólares U.S.A. en el año calendario "t" de explotación de la concesión.

Para efectos de cálculo del Ingreso Mínimo Garantizado, se establece como primer año calendario de explotación, aquel que comienza el 1° de Enero del año en que se autorice la Puesta en Servicio Definitiva de las Obras. Este mecanismo tendrá vigencia sólo a partir de la Puesta en Servicio Definitiva de la totalidad de las obras de las tres secciones del proyecto definidas en este Contrato, es decir, el Ingreso Mínimo Garantizado no aplica durante la etapa de construcción de las obras, ni con la puesta en operación parcial del proyecto.

Para la determinación del monto a pagar por el Estado en el primer año calendario de operación de la concesión, cuando éste sea menor de 12 meses de explotación, contados a partir de la Puesta en Servicio Definitiva de las Obras, el Ingreso Mínimo Garantizado se

calculará en forma proporcional a los meses que efectivamente estuvo en operación todo el proyecto. Igual criterio se utilizará para el último año de la Concesión.

Cada año, el Concesionario comunicará a la Administración Concedente su voluntad de que se aplique el Mecanismo de Ingresos Mínimos Garantizados para el año determinado que se trate, debiendo elegir el monto de Ingresos Mínimos Garantizados por el Estado ( $Y_{\min}$ ), que no podrá ser mayor que el valor señalado en la tabla mostrada a continuación para el año correspondiente.

**Tabla 3.5**

**Ingresos Mínimos Garantizados por el Estado**

<b>T</b> <b>Año Calendario</b> <b>Operación</b>	<b><math>Y_{\min}</math></b> <b>Ingresos Mínimos</b> <b>Garantizados</b> <b>(Millones US\$)</b> <b>del año 2000</b>	<b>T</b> <b>Año Calendario</b> <b>Operación</b>	<b><math>Y_{\min}</math></b> <b>Ingresos Mínimos</b> <b>Garantizados</b> <b>(Millones US\$)</b> <b>del año 2000</b>
1	\$15.361.030,44	11	20.643.940.41
2	15.821.861.35	12	21.263.258.62
3	16.296.517,19	13	21.901.156,38
4	16.785.412,71		
5	17.288.975,09		
6	17.807.644,34		
7	18.341.873,67		
8	18.892.129,88		
9	19.458.893,78		
10	20.042.660.59		

Por estar expresados en US Dólares del 29 de noviembre del 2000, en el caso de que esta garantía se deba hacer efectiva, el monto a desembolsar se ajustará con el índice CPI-U correspondiente.

En el caso que la concesión se extinga por alguna de las causas señaladas en este Contrato antes de los 13 años de operación de la concesión, el Concesionario no tendrá derecho a percibir los Ingresos Mínimos Garantizados por el Estado a partir de la fecha de extinción de la concesión.

El pago por concepto de Ingreso Mínimo Garantizado del año "t", corresponde a  $Y_{\text{Mint}} - Y_t$ , será efectuado por el Ministerio de Hacienda, mediante el procedimiento establecido en este apartado, el primer día hábil del mes de julio del año "t+1", si se cumplen las siguientes condiciones, trabajando con tarifas corrientes del año "t":

- a) El Concesionario se encuentre al día con los pagos que tenga que hacer al CNC y se encuentren vigentes las garantías indicadas en este Contrato.
- b) Los ingresos ( $Y_t$ ) del Concesionario en el año calendario "t" de operación, sean inferiores al monto  $Y_{\text{Mint}}$ , definido anteriormente en este mismo punto, y
- c) El Ingreso ( $Y_t$ ) del Concesionario sea superior al 80% del Ingreso Potencial actualizado ( $Y_{Pt}$ ), el cual se calculará de la siguiente fórmula:

$$Y_{Pt} = \sum_{j=1}^{j=4} V_{1t}^j * W_{1t}^j + \sum_{j=1}^{j=4} V_{2t}^j * W_{2t}^j + \sum_{j=1}^{j=4} V_{3t}^j * W_{3t}^j + \sum_{j=1}^{j=4} V_{4t}^j * W_{4t}^j + \sum_{j=1}^{j=4} V_{5t}^j * W_{5t}^j + \sum_{j=1}^{j=4} V_{6t}^j * W_{6t}^j + \sum_{j=1}^{j=4} V_{7t}^j * W_{7t}^j$$

donde:

$Y_{Pt}$  = Ingreso Potencial Anual del Concesionario por concepto de recaudación de peajes en dólares U.S.A en el año calendario "t", de operación de la Concesión según las tarifas cotizadas en su oferta.

$W_{1t}^j$  = Tarifa tope cotizada en la oferta económica para la estación de peaje del tramo Escazú-Multiplaza, para el vehículo tipo "j" en función de  $T_o$ , en el año calendario "t" de operación de la Concesión.

$W_{2t}^j$  = Tarifa tope cotizada en la oferta económica para la estación de peaje del tramo Ciudad Colón-Radial El Coyol, para el vehículo tipo "j" en función de  $T_o$ , en el año calendario "t" de operación de la Concesión.

$W_{3t}^j$  = Tarifa tope cotizada en la oferta económica para la estación de peaje del tramo Atenas-Orotina, para el vehículo tipo "j" en función de  $T_o$ , en el año calendario "t" de operación de la Concesión.

$W_{4t}^j$  = Tarifa tope cotizada en la oferta económica para la estación de peaje del tramo Pozón-Caldera, para el vehículo tipo “j” en función de  $T_o$ , en el año calendario “t” de operación de la Concesión.

$W_{5t}^j$  = Tarifa tope cotizada en la oferta económica para la estación de peaje en las rampas de Radial Ciudad Colón, para el vehículo tipo “j” en función de  $T_o$ , en el año calendario “t” de operación de la Concesión.

$W_{6t}^j$  = Tarifa tope cotizada en la oferta económica para la estación de peaje en las rampas de Radial Atenas, para el vehículo tipo “j” en función de  $T_o$ , en el año calendario “t” de operación de la Concesión.

$W_{7t}^j$  = Tarifa tope cotizada en la oferta económica para la estación de peaje en las rampas de la Intersección Pozón (Costanera Sur) para el vehículo tipo “j” en función de  $T_o$ , en el año calendario “t” de operación de la Concesión.

$V_{1t}^j$  = Número de vehículos tipo “j” que pasan por la estación de peaje del tramo Escazú-Multiplaza, en el año calendario “t” de operación de la Concesión.

$V_{2t}^j$  = Número de vehículos tipo “j” que pasan por la estación de peaje del tramo Ciudad Colón-Radial El Coyol, en el año calendario “t” de operación de la Concesión.

$V_{3t}^j$  = Número de vehículos tipo “j” que pasan por la estación de peaje del tramo Atenas-Orotina, en el año calendario “t” de operación de la Concesión.

$V_{4t}^j$  = Número de vehículos tipo “j” que pasan por la estación de peaje del tramo Pozón-Caldera, en el año calendario “t” de operación de la Concesión.

$V_{5t}^j$  = Número de vehículos tipo “j” que pasan por la estación de peaje en las rampas de Radial Ciudad Colón, en el año calendario “t” de operación de la Concesión.

$V_{6t}^j$  = Número de vehículos tipo “j” que pasan por la estación de peaje en las rampas de Radial Atenas, en el año calendario “t” de operación de la Concesión.

$V_{7t}^j$  = Número de vehículos tipo "j" que pasan por la estación de peaje en las rampas de la Intersección Pozón (Costanera Sur), en el año calendario "t" de operación de la Concesión.

### **3.7.5 Pago por la Garantía de Ingresos Mínimos:**

En el caso que el Concesionario opte por el Mecanismo de Ingresos Mínimos Garantizados por el Estado señalado anteriormente, deberá pagar al Estado cada año, a partir del primer año de operación de la concesión en que solicite Ingresos Mínimos, la cantidad  $G_t$ , expresada en dólares de los Estados Unidos de América, calculada en la siguiente manera:

$$G_t = 0,01 * Y_{Min t}$$

Donde:

- t : El año calendario de operación en que corresponde realizar el pago de la garantía  $G_t$
- $Y_{min t}$ : El Ingreso Mínimo Garantizado del año t de operación de la concesión solicitado por el Concesionario.

La fecha de pago será el 1° de junio de cada año. En el caso del primer año del mecanismo el pago se realizará dentro de los 90 días siguientes a la entrada en vigencia.

Para los efectos del cálculo del pago, para el primer año calendario de operación de la concesión, en el caso que considere menos de 12 meses de explotación, contados desde la Puesta en Servicio Definitiva de las Obras y se hubiere solicitado Ingresos Mínimos, el monto de  $G_t$  se calculará considerando la proporción de  $Y_{Min t}$  de los meses que efectivamente operó la Concesión. Este mismo criterio se utilizará para el último año.

Los montos pagados por el Concesionario al Estado por concepto de la Garantía de Ingresos Mínimos no están sujetos a reembolso ni restitución alguna por parte de la Administración Concedente.

El Concesionario deberá entregar a la Administración Concedente una o más garantías bancarias por un monto equivalente al primer pago  $G_t$  que deba realizar al Estado. Esta garantía deberá entregarla en el plazo de 8 días hábiles después de que notifique su

intención de acogerse al beneficio de los Ingresos Mínimos Garantizados. El Concesionario deberá mantener vigente esta garantía durante todo el plazo en el que hubiera solicitado Ingresos Mínimos. Cada año en que se acoja al IMG, el Concesionario deberá presentar una nueva garantía, por el monto total de la garantía a pagar en ese período.

El Concesionario podrá optar por entregar una garantía cuya vigencia sea menor, con un plazo no inferior a 30 meses, y renovarlas 90 días antes de su término de vigencia, pudiendo renovar la garantía vigente, por otra por un monto equivalente al pago  $G_t$  correspondiente a dicho año. El plazo de la última garantía será la que reste del período de Ingresos Mínimos más un año.

Esta Garantía será devuelta al Concesionario 15 días después de haber realizado el último pago  $G_t$  a la Administración Concedente por parte del Concesionario.

En el caso que el Concesionario no realice cualquiera de los pagos  $G_t$  en la fecha indicada, el Administración Concedente podrá hacer efectiva la garantía correspondiente. En este caso, el Concesionario deberá reconstituirla en el plazo de 15 días sin perjuicio de la facultad de la Administración Concedente de extinguir la concesión por incumplimiento grave de las obligaciones del Concesionario.

El Concesionario informará la renuncia, en cualquier año de la concesión, al mecanismo de Ingresos Mínimos Garantizados por el Estado que hubiera solicitado anteriormente, mediante carta certificada ingresada a la oficina de la CNC hasta 180 días antes del pago  $G_t$ , correspondiente a dicho año.

### **3.7.6 Coparticipación del Estado en los Ingresos por peaje del Concesionario**

La Administración Concedente tiene el derecho de recibir de parte del Concesionario una coparticipación de ingresos por concepto de peaje según la tabla de coparticipación definida en la oferta y que se detalla a continuación y la metodología descrita en la cláusula 3.13 de este Contrato.

Tabla de Coparticipación

<b>Año</b>	<b>Ingresos Estimados por la Administración (YPE) (US\$ del año 2000)</b>	<b>Factor ofertado (Ct)</b>
3	19 033 587	6%
4	22 186 970	13%
5	24 036 096	15%
6	25 474 152	17%
7	26 943 003	19%
8	28 433 833	21%
9	29 977 872	22%
10	31 546 394	23%
11	32 663 084	26%
12	33 819 300	28%
13	35 118 983	30%
14	36 468 610	31%
15	37 759 527	33%
16	38 969 024	29%
17	40 217 261	25%
18	41 505 478	21%
19	42 834 958	17%
20	44 207 020	13%
21	45 474 989	10%
22	46 779 325	7%

Los ingresos del Concesionario para cualquier año se compararán a los montos de la línea base del Estado ajustados por la inflación acumulada en dólares a ese mismo año.

### **3.8 Sistema y tarifa de peaje**

#### **3.8.1 Sistema de Cobro y Ubicación de las Casetas de Peaje**

El Concesionario adoptará **un sistema de cobro por uso efectivo**, en el cual se cobra a los usuarios de la vía según una aproximación de la distancia total o parcial que han recorrido dentro del proyecto concesionado. Con ese propósito, el Concesionario deberá mejorar y construir estaciones de cobro de peaje en los sitios indicados en la Tabla 3.2:

**Tabla 3.2**  
**Ubicación de las Estaciones de Cobro de Peaje**

<b>TRAMO / SITIO</b>	<b>TIPO DE COBRO</b>
Escazú-Multiplaza (Estación de Peaje existente)	En ambas direcciones
Radial Ciudad Colón (Intersección Brasil)	Cobro en rampas de entrada y salida, viajes con origen o destino a San José únicamente
Ciudad Colón-Radial El Coyol	En ambas direcciones
Radial Atenas (Intercambio Antenas)	Cobro en rampas de entrada y salida, viajes con origen o destino a San José únicamente
Atenas-Orotina	En ambas direcciones
Pozón-Caldera	En ambas direcciones
Costanera Sur (Intercambio Pozón)	Cobro en rampas de entrada y salida, viajes con origen o destino a San José únicamente

El concesionario puede hacer otras propuestas sobre la ubicación de las estaciones de cobro de peaje y de estrategia de cobro, las que deberán ser aprobadas previamente por la Administración Concedente.

### **3.8.2 Tarifa Máxima a Cobrar**

La tarifa básica máxima de peaje ( $T_{o,max}$ ) a cobrar a los usuarios de un vehículo liviano (automóviles, motos y vehículos de carga liviana) por un recorrido completo en cada sentido es de dos dólares con setenta centavos de los Estados Unidos de América del 29 de noviembre del año 2000 (US\$ 2.70). En ninguna circunstancia podrá el Concesionario cobrar una tarifa básica de peaje mayor a la indicada anteriormente, que es la ofrecida en su Oferta, salvo los casos expresamente autorizados por este Contrato y la Ley.

Las tarifas a pagar por los usuarios se expresarán y cobrarán en la unidad monetaria nacional redondeada al múltiplo de diez colones más cercano según el procedimiento descrito más adelante.

Dicho monto será ajustado periódicamente para reconocer entre otras las variaciones en el índice de precios del dólar de los Estados Unidos de América, y para compensar el redondeo aplicado al cobro en moneda costarricense y por devaluación del colón respecto al dólar según los procedimientos y fórmulas indicadas en la cláusula 3.9 de este contrato. También se establece un aumento no acumulativo en la tarifa como incentivo por las mejoras logradas en materia de seguridad vial. También es potestad de la Administración Concedente aplicar un esquema de tarifas de hora punta para mitigar la congestión bajo las condiciones establecidas en la cláusula 3.9.5.2 de este contrato. La tarifa de peaje máxima

se aplicará a las distintas clases de vehículos de conformidad con lo estipulado en la cláusula 3.8.4 de este Contrato.

### **3.8.3 Estructura de las Tarifas por Tipo de Vehículo**

El Concesionario deberá adoptar las siguientes categorías para la clasificación de tipos de vehículos para efectos del cobro de tarifas:

**Tabla 3.1**  
**Clasificación Según Tipo de Vehículo**

<b>TIPO</b>	<b>CLASE DE VEHÍCULO</b>
Tipo 1	Vehículos Livianos (Motos, bicimotos, automóviles y vehículos de carga liviana con un máximo de cuatro llantas de apoyo sobre el pavimento – placa CL-)
Tipo 2	Autobuses <sup>1</sup> (Ruta fija, turismo, excursiones y especiales)
Tipo 3	Camiones Pesados de 2 y 3 Ejes <sup>2</sup> (a partir de más de cuatro llantas de apoyo sobre el pavimento –placa C-)
Tipo 4	Camiones Pesados 5 o más Ejes <sup>3</sup> (cabezal con furgón)

En la eventualidad de que el MOPT, CONAVI o el CNC modifiquen a futuro sus criterios de clasificación de vehículos para efecto del cobro de tarifas de peaje, el Concesionario podrá solicitar acogerse a la nueva clasificación, manteniendo las restantes condiciones de este contrato.

### **3.8.4 Estructura Tarifaria por Tipo de Vehículo y por Uso Efectivo**

En la siguiente tabla se establecen las tarifas relativas por tipo de vehículo por sentido para un recorrido completo.

**Tabla 3.3**  
**Estructura de Tarifas por Tipo de Vehículo por Sentido de Cobro**

---

<sup>1</sup> Comprende Autobuses, busetas y microbuses de más de 9 pasajeros.

<sup>2</sup> Se entiende como ejes totales, suspendidos o no.

<sup>3</sup> Se entiende como ejes totales, suspendidos o no.

TIPO	CLASE DE VEHÍCULO	TARIFA RELATIVA	TARIFA MÁXIMA 100% recorrido
1	Vehículos Livianos	1 * T <sub>o</sub>	2.70
2	Autobuses <sup>4</sup>	2 * T <sub>o</sub>	5.40
3	Camiones Pesados de 2 Ejes y 3 Ejes <sup>5</sup>	2.5 * T <sub>o</sub>	6.75
4	Camiones Pesados de 5 o más Ejes <sup>6</sup>	6.33 * T <sub>o</sub>	17.09

T<sub>o</sub> = Tarifa de Peaje Básica a cobrar a los usuarios de un vehículo liviano por un recorrido completo en cada sentido  
Estas tarifas máximas son las cotizadas a precios de fecha 29 de noviembre del 2000

El Concesionario deberá cobrar a los distintos tipos de vehículos proporcionalmente acorde con esta estructura, en todas las casetas de cobro de peaje y según las tarifas para cada estación, indicadas a continuación:

**Tabla 3.4**  
**Estructura de Tarifas por Estaciones de Cobro de Peaje por Uso Efectivo para un Vehículo Liviano, por Sentido de Cobro ( \$ )**

TRAMO	TARIFA RELATIVA	TARIFA MÁXIMA Vehículo liviano
Escazú-Multiplaza	0,1658 * T <sub>o</sub>	.448
Radial Ciudad Colón	0,0829 * T <sub>o</sub>	.224
Ciudad Colón-Radial El Coyol	0,2512 * T <sub>o</sub>	.678
Radial Atenas	0,1658 * T <sub>o</sub>	.448
Atenas-Orotina	0,3318 * T <sub>o</sub>	.896
Pozón-Caldera	0,2512 * T <sub>o</sub>	.678
Costanera Sur	0,0829 * T <sub>o</sub>	.224

En ninguna circunstancia el Concesionario podrá cobrar peajes mayores a los estipulados en su oferta, una vez aplicado los ajustes indicados en este Contrato, en el Cartel de Licitación en la Ley.

Las tarifas mostradas en las tablas anteriores corresponden al monto de peaje expresado en dólares americanos y con un máximo de tres decimales. Sin embargo, durante la operación de la carretera y por conveniencia administrativa y de los usuarios, las tarifas reales a pagar se expresarán y cobrarán en colones, redondeados al múltiplo de diez colones (¢10,00) más cercano. El redondeo se hará hacia abajo (múltiplo de ¢10,00 inferior) si el residuo a redondear se encuentra entre ¢0,01 y ¢5,00, y se hará hacia arriba (múltiplo de ¢10,00

<sup>4</sup> Comprende autobuses, busetas y microbuses de más de 9 pasajeros

<sup>5</sup> Se entiende como ejes totales, suspendidos o no.

<sup>6</sup> Se entiende como ejes totales, suspendidos o no.

superior) si el valor residual de la tarifa se encuentra entre  $\text{¢}5,01$  y  $\text{¢}9,99$ . A futuro el monto de la tarifa podría redondearse a un múltiplo mayor, dependiendo de las variaciones en la moneda de más baja denominación que ponga en circulación el Banco Central de Costa Rica, o por efecto de la inflación acumulada a través de los años, o bien si existiera alguna conveniencia demostrada de variar la moneda utilizada, el Concesionario propondrá a la Administración Concedente un nuevo sistema de redondeo por fraccionamiento de monedas, la cual será implementado sólo si es autorizado previamente por la Administración Concedente y el efecto de redondeo se ajustará como indica este párrafo. Como la concesión de este proyecto se basa en el método del Valor Presente de los Ingresos por Peaje, las diferencias creadas por el redondeo serán asumidas como parte de la amortización al Valor Presente de los Ingresos por Peaje,  $Y_{VPN}$ .

El efecto del redondeo de la tarifa en colones acumulado será revisado una vez al año y tomará en cuenta los volúmenes reales por tipo de vehículo en cada estación de peaje, de acuerdo con los registros estadísticos de cada estación de cobro y los controles estadísticos de conteo de flujos.

### 3.9 Ajustes de Tarifas

Para los efectos de este Contrato se establecen dos tipos de ajustes tarifarios, según la naturaleza de los factores que causan su aplicación, a saber por variaciones en el entorno económico ajeno a la operación de la carretera y los relativos a la operación, mantenimiento y ejecución de nuevas inversiones en la carretera. Dentro del primer grupo se encuentran los ajustes por devaluación del colón respecto al dólar e inflación externa, que serán ordinarios en los plazos indicados en las cláusulas 3.9.3 y 3.9.4 o extraordinarios si la tasa de devaluación o inflación tuviere una variación igual o superior a 5% antes de completados los plazos ordinarios respectivos. El segundo grupo, que constituye uno de los mecanismos que podrá utilizar la Administración Concedente para efectos de reajustar el equilibrio financiero del Contrato, contiene aquellos ajustes que responden a aspectos propios de la operación y de la realización de inversiones adicionales en infraestructura y requieren para su aplicación de un estudio previo y una definición de las variables que se tomarán en cuenta para aplicar el ajuste. Dentro de este segundo grupo se incluyen los ajustes referentes al premio por seguridad vial, congestión en horas punta, y uno de los mecanismos que la Administración podrá utilizar para la compensación por nuevas inversiones e indemnización al equilibrio económico-financiero del Concesionario, todo de conformidad con lo señalado en el presente Contrato.

### **3.9.1 Procedimiento para la aplicación de los ajustes tarifarios**

Con las excepciones que se regulan en las cláusulas 3.9.3 y 3.9.4 de este contrato sobre reajustes ordinarios y automáticos, los reajustes de las tarifas deberán ser revisados y autorizados de previo por la Administración Concedente, y se basarán en una solicitud escrita, acompañada de la documentación de respaldo. La Administración Concedente tendrá un plazo máximo de 5 días hábiles para revisar y aprobar la solicitud del Concesionario cuando se trate de ajustes extraordinarios por cambios en el índice de precios o devaluación del colón con respecto al dólar. En los otros casos de ajuste tarifario y con las excepciones contenidas en las cláusulas 3.9.3 y 3.9.4 de este contrato, la Administración Concedente tendrá un plazo máximo de 15 días hábiles para revisar y aprobar la solicitud del Concesionario y autorizar la nueva tarifa redondeada en colones. De no resolver la Administración Concedente en ese período, las tarifas se aplicarán automáticamente, sin embargo deberán ser revisadas, y si es procedente, ajustadas por la Administración Concedente a más tardar en la siguiente revisión trimestral. Los requisitos de presentación de la solicitud se reglamentarán durante el Periodo de Transición de la Concesión.

En todos los casos de ajustes, las tarifas que aplicará el Concesionario deberán ser informadas a la Administración Concedente y a los usuarios con por lo menos 5 días naturales de anticipación a su entrada en vigencia, para lo cual deberán ser publicadas en forma destacada en los dos medios de prensa de mayor circulación, así como en otros medios electrónicos, y por medio de letreros y avisos temporales en la misma carretera concesionada y en especial en los alrededores de las estaciones de pago de peaje.

### **3.9.2 Ajustes por variaciones en el entorno económico**

La Administración Concedente, ajustará la tarifa básica de peaje por variaciones en el entorno económico ocasionadas por variación en el índice de precios al consumidor urbano de los Estados Unidos de América y por devaluación del colón, aplicando al efecto las fórmulas descritas a continuación.

### **3.9.3 Ajuste por variación en el índice de precios**

La tarifa básica de peaje, en dólares  $T_0$ , se ajustará en forma ordinaria y automática aumentando o disminuyendo, para mantener al Concesionario el mismo valor adquisitivo de la tarifa cotizada en dólares en su oferta económica original, de modo que la amortización de la inversión se mantenga en dólares de los Estados Unidos de América,

constantes del año 2000, a precios del 29 de noviembre. Este reajuste reconoce las variaciones en el índice de precios del dólar americano, de acuerdo a la siguiente fórmula:

$$T_{0n} = T_{0n-1} * [ (CPI-U)_n / (CPI-U)_{n-1} ] \text{ (fórmula 3.20.1)}$$

Donde:

$T_{0n-1}$  = tarifa básica en dólares pagada por un vehículo liviano, en cada sentido para un recorrido completo, correspondiente a la fijación anterior, en el mes "n-1". El valor máximo inicial será de US\$2.70, y se aplicará conforme se pongan en operación los respectivos tramos y radiales del proyecto.

$T_{0n}$  = nueva tarifa básica en dólares para un vehículo liviano, en cada sentido, para un recorrido completo, correspondiente a la fijación actual en el mes "n".

$(CPI-U)_{n-1}$  = Índice de Precios al Consumidor Urbano de Estados Unidos con un decimal de aproximación, indexado y acumulado al mes "n-1", en el cual tuvo lugar la fijación anterior de la tarifa. Para la primera expresión tarifaria este valor es de  $(CPI-U)$  al 29-nov-2000. Este valor CPI-U al 29 de noviembre del año 2000, de conformidad con la página de Internet citada, es de 174.1 (ciento setenta y cuatro punto uno)

$(CPI-U)_n$  = Índice de Precios al Consumidor Urbano de Estados Unidos con un decimal de aproximación, indexado y acumulado en el mes "n", correspondiente al mes de la fijación actual de la tarifa.

Los reajustes por variación de precios externos (inflación de los Estados Unidos de América) se aplicarán a partir del momento en que cada tramo de la carretera entre en operación y se calcularán con respecto al precio de dos dólares con setenta centavos de los Estados Unidos de América, cotizado en la oferta original del Concesionario. Los ajustes se realizarán de la siguiente manera para cada sección de las obras:

- El primer ajuste se realizará y será efectivo con la puesta en servicio de la sección respectiva. Este se calculará con base en el valor CPI-U de la fecha en que la sección respectiva sea puesta en servicio (o el inmediato anterior disponible) con respecto al índice de la fecha 29 de noviembre del 2000 (valor de 174.1)
- El siguiente ajuste se realizará el 31 de diciembre siguiente al primer ajuste.

- De ahí en adelante, los ajustes por variación en el índice de precios se realizarán el 31 de diciembre de cada año. Los valores CPI-U que se utilizarán serán el valor de diciembre (o el inmediato anterior disponible) y el de la fecha del ajuste anterior.

El ajuste por variación de precios es directamente proporcional a la variación del Índice de Precios al Consumidor Urbano de los Estados Unidos de América ("Consumer Price Index"). El valor del CPI-U a considerar es el oficial para Estados Unidos de América, para todos los bienes, sin ajuste por variación de temporada, para la ciudad promedio, el cual es publicado por la Oficina de Estadísticas del Trabajo ("Bureau of Labor Statistics") de los Estados Unidos de América. Ambos índices son acumulados e indexados con respecto al mismo valor de referencia inicial (1982-84 = 100%). El valor mensual actualizado de este índice puede ser obtenido a través de INTERNET en el sitio [www.bls.gov](http://www.bls.gov) de dicha agencia, o a través de publicaciones financieras internacionales.

El ajuste por variación de precios se aplicará en forma anticipada y extraordinaria si la inflación acumulada tuviese una variación absoluta igual o superior al cinco por ciento antes de que se concrete el respectivo año. La aplicación de tal ajuste por inflación extraordinaria no interrumpe el plazo para aplicar la siguiente revisión anual ordinaria, de modo que las fechas de ajuste se mantendrán fijas durante todo el plazo de la concesión.

#### **3.9.4 Ajuste por devaluación del colón**

La tarifa básica de peaje cotizada en dólares  $T_{o,i}$  se ajustará trimestralmente a su equivalente en colones en forma ordinaria y automática, para mantener al Concesionario el mismo valor adquisitivo de la tarifa cotizada en dólares en su oferta económica original. El tipo de cambio de venta del colón con respecto al dólar, moneda de los Estados Unidos de América, era de 316.67 colones por cada dólar, a precios del 29 de noviembre del 2000.

La devaluación acumulada del colón respecto al dólar se calculará con la siguiente fórmula:

$$T_{c,j} = T_{o,i} * [TC (\text{¢}/\$)_j] \quad (\text{Fórmula 3.20.2}) \text{ Reajuste Trimestral}$$

Donde:

$T_{o,i}$  = tarifa básica en dólares pagada por un vehículo liviano, en cada sentido para un recorrido completo, correspondiente a la fijación de tarifa vigente el día "i".

$T_{e,j}$  = nueva tarifa básica en colones para un vehículo liviano, en cada sentido, para un recorrido completo, correspondiente al tipo de cambio vigente el día "j".

$TC (\text{¢}/\$)_j$  = tipo de cambio oficial de venta del colón con respecto al dólar americano vigente el día "j". (o hasta quince días antes)

Como las tarifas a pagar por los usuarios se expresarán y cobrarán en colones, cada tres meses se hará un ajuste ordinario del monto a pagar en colones para reconocer la devaluación acumulada del colón con respecto al dólar (moneda de los Estados Unidos de América) en el período que cubre la revisión. Este ajuste se aplicará en forma anticipada y extraordinaria si la devaluación acumulada en el tipo de cambio tuviese una variación absoluta igual o superior al 5% antes de que se complete el respectivo trimestre. La aplicación de tal ajuste por devaluación extraordinaria no interrumpe el plazo para aplicar la siguiente revisión trimestral ordinaria, de modo que las fechas de ajuste se mantendrán fijas durante toda el plazo de concesión. Para estos fines se utilizará el tipo de cambio interbancario de venta del dólar correspondiente al último día del trimestre respectivo (o hasta quince días antes). La devaluación se calculará con base en los valores oficiales que reporta el Banco Central de Costa Rica..

Los reajustes por variación en la devaluación del colón se aplicarán a partir del momento en que cada tramo de la carretera entre en operación y se calcularán con respecto al precio cotizado en la oferta original del Concesionario. Después, estos reajustes ordinarios se harán al fin de cada trimestre, es decir el 31 de marzo, el 30 de junio, el 30 de setiembre y el 31 de diciembre de cada año.

### **3.9.5 Ajuste por aspectos relacionados con la operación e inversiones nuevas**

#### **3.9.5.1 Premio de Seguridad Vial**

Para el cálculo de la tarifa básica ajustada " $T_{o,i}$ " a cobrar por el Concesionario a los vehículos livianos en el año "t" de explotación de la concesión, se hará aplicando la siguiente fórmula:

$$T_{ot} = T_{on} * [ 1 + PS_t ] \quad (\text{Fórmula 3..21.1})$$

Donde:

$T_{on}$  = tarifa básica en dólares para un vehículo liviano, en cada sentido, para un recorrido completo, correspondiente a la fijación de reajustes en el mes "n".

$T_{ot}$  = tarifa básica en dólares pagada por un vehículo liviano, en cada sentido para un recorrido completo, ajustada para incorporar el Premio de Seguridad Vial logrado en el año "t" por las mejoras de seguridad logradas a lo largo de toda la carretera en el año "t-1" y vigente sólo durante el año "t".

$PS_t$  = Premio por Seguridad Vial para el año "t" de explotación de la concesión, expresado en fracción ( $0,01 \leq PS_t \leq 0,05$ ). En el caso que el Premio de Seguridad Vial en año t resulte negativo o menor que el uno por ciento (1%), se asumirá igual a cero ( $PS_t = 0$ ). El Premio por Seguridad Vial no podrá ser superior al cinco por ciento (5%) en cualquiera de los años de operación de la concesión. En caso que el Premio por Seguridad Vial en el año "t" resulte mayor o igual que 0,05 (5%) se asumirá igual a 0,05 ( $PS_t = 0,05$ ).

La gestión eficiente de seguridad vial a lo largo de toda la carretera dará derecho al Concesionario, a partir del cuarto año de explotación de la concesión, a un **Premio por Seguridad Vial (PS)**, el cual corresponderá a un incremento de la tarifa  $T_{on}$ , sea:  $T_o$  indicada en la oferta económica, calculado de acuerdo con las fórmulas de reajuste establecidas en este contrato, al cual podrá optar hasta el final de la concesión. El Premio será calculado con base en las disminuciones en el número de accidentes con lesionados y fallecidos en el todo el tramo concesionado (DA) y según la disminución del número de fallecidos (DF) en todo el tramo concesionado, de acuerdo con la siguiente fórmula:

$$PS_t = 0,000144 * DA_{t-1} + 0,0005 * DF_{t-1} \quad \text{para } t \geq 4 \quad (1) \text{ con}$$

$$PS_1 = PS_2 = PS_3 = 0 \quad (2)$$

donde

t: año calendario de explotación de la Concesión. Para efectos del Premio de Seguridad Vial, se establece como primer año calendario de Operación ( $t = 1$ ) aquel

que comienza el 1 de Enero del año en que se autorice la puesta en servicio de las obras de la Sección II del proyecto (Ciudad Colón - Orotina). Este incentivo no entra en vigencia en las otras secciones hasta que esté operando el proyecto completo.

$PS_t$ : Premio por Seguridad Vial para el año calendario  $t$  de Operación de la Concesión, en fracción, y vigente sólo en el año  $t$ .

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

$$DA_t = AR_3 * \frac{q_t}{q_3} - A_t \quad \text{para } t \geq 4 \quad (3)$$

donde,

$A_t$ : cantidad de accidentes con lesionados o fallecidos en el año calendario  $t$  de operación de la concesión

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

$$AR_3 = \frac{1}{3} * \sum_{i=1}^3 A_i * \frac{q_3}{q_i} \quad (5)$$

donde,

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

$$DF_t = FR_3 * \frac{q_t}{q_3} - F_t \quad \text{para } t \geq 4 \quad (6)$$

donde,

$F_t$ : es la cantidad de Fallecidos en el año calendario t de operación de la concesión

$$FR_3 = \frac{1}{3} * \sum_{i=1}^3 F_i * \frac{q_3}{q_i} \quad (7)$$

En el caso que el Premio por Seguridad Vial en el año t resulte negativo o resulte inferior al uno por ciento (1%), se asumirá igual a cero ( $PS_t = 0$ ). El Concesionario será acreedor del premio únicamente cuando se presenten mejoras significativas en el número de accidentes.

El Premio por Seguridad Vial no podrá ser superior al cinco por ciento (5%) en cualquiera de los años de Operación de la Concesión. En caso que el Premio por Seguridad Vial en el año t resulte mayor o igual que 0,05 (5%) se asumirá igual a 0,05 ( $PS_t = 0,05$ ).

El flujo  $q_t$  se calculará como la suma del flujo vehicular que hayan contabilizado los equipos contadores durante el año calendario t de operación de la Concesión. En el caso que los equipos presenten problemas técnicos o suministren información de tránsito incompleta, se deberá complementar dicha información con la de las plazas de peaje más representativas de dicho punto de conteo. Las metodologías y procedimientos para determinar las tasas de crecimiento vehicular con base en la información de tránsito antes descrita deberán ser acordadas por el Concesionario y la Administración Concedente durante los primeros 6 meses después del inicio de la Puesta en Servicio Provisional de las Obras.

La determinación del número de accidentes con lesionados o fallecidos y el número de fallecidos que ocurren cada año en el tramo concesionado, se hará utilizando la estadística oficial de la Policía de Tránsito, corregida según las estadísticas que lleva el Instituto Nacional de Seguros. Si la concesionaria incurre en actos que tiendan a distorsionar el número de accidentes que han ocurrido en el tramo concesionado, tal conducta se sancionará con la eliminación del Premio de Seguridad Vial en lo que reste de la concesión.

### **3.9.5.2 Ajuste de Tarifas por Congestión en Horas Punta**

Con el propósito de mitigar la congestión de tránsito que se puede presentar en la carretera en el futuro, se establece que la **Administración Concedente tendrá facultad y podrá requerir al Concesionario el cobro de tarifas máximas de período punta asociadas a la congestión de la vía, TS**, en cualquiera de las tres secciones del proyecto.

El cobro de la tarifa por congestión en horas punta no será aplicable cuando la congestión es debida a la falta de capacidad de alguna estación de cobro de peaje, ya que es una obligación del Concesionario mantener todas las estaciones de peaje funcionando a un nivel de servicio óptimo, para lo cual deberá tomar todas las medidas necesarias para mantener un bajo tiempo de servicio, inclusive en las horas punta de demanda, y aún bajo condiciones de cobro de tarifa máxima de hora punta, según los parámetros que se definen en el Cartel de Licitación. Los estudios necesarios para la aplicación de la medida será responsabilidad de la Administración Concedente y los pondrá a disposición del Concesionario para sus observaciones. No obstante el Concesionario también podrá presentar propuestas a la Administración Concedente sobre posibles estrategias a aplicar para mitigar el congestionamiento y la podrá asesorar sobre los puntos del sistema vial en los que puede actuarse para beneficio de los usuarios de la vía, sin que esto suponga un compromiso para la Administración Concedente.

En su estudio, la Administración Concedente definirá, de común acuerdo con el Concesionario, la política de cobro que se aplicará y la distribución de los ingresos extraordinarios generados por el cobro de la tarifa máxima de hora punta, entre ellas la de traducir el excedente de ingreso en una disminución de la tarifa básica normal durante un periodo que la Administración Concedente definirá que antecede y precede al periodo punta en cuestión para incentivar el viaje fuera de las horas punta, la realización de obras adicionales o la transferencia de los recursos a la Administración Concedente que permitan reforzar políticas de administración vial y descongestionamiento en el corredor vial en beneficio del usuario.

El procedimiento para medir la congestión y el establecimiento de esta tarifa será el indicado en la sección 3.2.4.2 del Cartel de Licitación

### **3.9.5.3 Ajustes por alteraciones temporales durante etapas de conservación de peaje**

No se aprobarán ajustes tarifarios cuando por razón de la realización de trabajos de conservación previstos en el Cartel y en la Oferta, se prevea una alteración temporal en el nivel de servicio prestado.

### **3.9.6 Discrepancias con respecto a los ajustes tarifarios**

En caso de discrepancia entre el Concesionario y la Administración Concedente respecto de los resultados obtenidos por la aplicación de las metodologías de revisión consignadas en este Contrato, el Concesionario podrá apelar la decisión de la Administración Concedente, dentro de los tres días hábiles siguientes a la notificación. La Administración Concedente trasladará la apelación, junto con el expediente del Contrato a la Autoridad Reguladora de los Servicios Públicos para que resuelva en definitiva, en un plazo máximo de cinco días hábiles. La resolución de la Autoridad Reguladora agotará la vía administrativa.

### **3.10 Otros aspectos relativos a las tarifas de peaje**

Las tarifas resultantes del Contrato de Concesión se entenderán como máximas y el Concesionario no está obligado a conceder exenciones en favor de ningún usuario. El Concesionario tiene libertad de definir las políticas comerciales que considere pertinentes, siempre y cuando las mismas no sean discriminatorias para los usuarios, de manera que cualquier usuario que reúna las condiciones necesarias para optar a dichas tarifas tendrá derecho a acceder a ellas. Las políticas comerciales deberán ser comunicadas a la Administración Concedente, que podrá objetarlas si afectan negativamente el equilibrio del contrato, si son discriminatorias o no satisfacen el interés general.

Entre las políticas comerciales permitidas se incluyen los descuentos por pago anticipado, por volumen, por uso frecuente u otras consideraciones. Durante la explotación, el Concesionario deberá tener en cuenta los siguientes lineamientos generales para la implementación de políticas de comercialización.

- a) Las estructuras tarifarias normales y especiales deberán ser comunicadas por escrito a la Administración Concedente con al menos cinco días naturales y deberá ser comunicadas a los usuarios con 5 días naturales de anticipación, a través de medios de prensa escritos y rótulos informativos en los lugares clave en las cercanías de las estaciones de cobro de peaje.
- b) El Concesionario tiene la facultad de alterar la relación de tarifas entre los distintos tipos de vehículos, siempre que todas las tarifas se encuentren dentro de los límites máximos establecidos en este Contrato.
- c) El Concesionario podrá ofrecer y cobrar estructuras tarifarias especiales a empresas de reparto, transportistas de carga, servicios regulares de transporte público, instituciones, otros organismos y público en general por concepto de uso frecuente, pago mensual adelantado con descuento, y otras similares que para su puesta en práctica requieren de la aprobación previa de la Administración Concedente.
- d) Las pérdidas que pudieren generarse debido a políticas de comercialización que resulten inadecuadas no serán cubiertas por el Mecanismo de Ingresos Mínimos Garantizados por el Estado. Queda expresamente prohibida cualquier gestión tarifaria que implique

manipulación, por sí sola o a través de terceros, de las tarifas autorizadas. Se considerará que ha habido manipulación cuando se afecte el cálculo del Ingreso Mínimo Garantizado o del porcentaje que corresponda pagar al Estado en virtud de la coparticipación de éste en los ingresos del Concesionario. El incumplimiento de esta prohibición dará derecho a la resolución del contrato y al cobro de los daños y perjuicios ocasionados por ello, pudiendo ejecutar la garantía del contrato, sin perjuicio de las demás acciones legales que procedan.

e) El Concesionario estará autorizado para suspender el cobro de peaje, en las casetas y durante las horas que así justifique, en caso de que, en razón del bajo tránsito a horas determinadas, sea financieramente más beneficioso para el Concesionario autorizar el paso libre de los vehículos que mantener la operación de esas casetas. Para estos efectos, el Concesionario deberá notificar a la Administración Concedente con cinco días naturales de antelación a la ejecución de la medida respectiva, quien podrá oponerse si con ello se deteriora el servicio. Sin perjuicio de lo anterior, se considerará el tránsito pasante a los efectos del cálculo del Valor Presente de los Ingresos por Peaje del Proyecto, y del 1% de los ingresos que recibirá la Administración.

### **3.11 Suspensión de peajes.**

Con respecto al cobro actual de peaje en la Autopista Próspero Fernández a cargo de CONAVI, el mismo se podrá suspender tan pronto como el Concesionario inicie los trabajos de la Sección I, pero desde ese momento el mantenimiento de todo el tramo será responsabilidad del Concesionario, con las excepciones previstas en la sección 2.2.9 del Cartel .

### **3.12 Obligación de informar a la ARESEP**

El Concesionario estará obligado a remitir copia a la ARESEP de cualquier ajuste a las tarifas que se apruebe de conformidad con los términos de la cláusula 3.9 del Contrato, de tal forma que esta Institución esté enterada previamente de las tarifas que estarán vigentes en cada momento.

La Junta Directiva de la ARESEP conoció el Cartel en su sesión extraordinaria 180-2000 del 31 de enero del 2000 y mediante acuerdos del 01-80-2000 al 11-180-2000 emitió su criterio vinculante sobre las materias de su competencia y cuyo contenido fue incorporado al Cartel y al presente contrato. En casos de discrepancia o conflicto entre el Concesionario y la Administración Concedente, la ARESEP conocerá y resolverá cuando se trate de los temas expresamente autorizados en los acuerdos supra citados, los cuales se refieren a la estructura tarifaria y sus parámetros de ajuste, así como lo relativo a la calidad del servicio que preste el Concesionario, de conformidad con lo establecido en el inciso 2, artículo 21 de la Ley de Concesión de Obras Públicas.

### 3.13 Coparticipación del Estado en los Ingresos por Peaje del Concesionario

Se establece el siguiente procedimiento de coparticipación del Estado en los Ingresos por peaje del Concesionario:

Durante los 10 primeros días de cada año "t + 1" de Explotación, desde la Puesta en Servicio Provisional de las Obras, el Ingeniero Inspector determinará el Ingreso Anual por peaje del Concesionario en el año t con base en la información de ingresos mensuales por recaudación por peaje del Concesionario según la siguiente fórmula:

$$IA_t = \sum_{i=1}^{12} IM_i$$

donde:

$IA_t$  = Ingreso Anual del Concesionario en el año calendario "t" de explotación de la concesión, por concepto de recaudación de peaje o tarifa. . Dicho valor se calcula sobre los ingresos mensuales del Concesionario en dólares de los Estados Unidos de América en el mes "i" del año calendario de la explotación de la Concesión. Estos ingresos no incluyen ingresos por concepto de otros servicios.

$IM_i$  = Ingresos Mensuales por recaudación de peajes en el mes "i" de Explotación de la Concesión, con base en la información correspondiente. Adicionalmente serán considerados todos los pagos recibidos por concepto de la garantía de respaldo al financiamiento . Los Ingresos Mensuales serán cotejados por la Administración Concedente con base en el informe anual auditado correspondiente a dichos meses.

Luego se procederá a revisar el cumplimiento de la siguiente relación:

$$IA_t > YPE_t^E (1+C_t) \quad (\text{Fórmula 3.26.1})$$

Con :

$$YPE_t^E = YPE_t * [ (CPI-U)_t / (CPI-U)_0 ] \quad (\text{Fórmula 3.26.2.})$$

Donde:

- $YPE_t^E$  = Ingreso Potencial por peaje estimado por la Administración Concedente, efectivo al año "t", ajustado por el nivel de inflación del dólar.
- $YPE_t$ : Ingreso Potencial por peaje estimado por la Administración Concedente en dólares U.S.A. para el año calendario "t" de Operación de la Concesión según los montos establecidos en la Tabla 3.6.
- $(CPI-U)_t$  = Índice de Precios al Consumidor Urbano de Estados Unidos con un decimal de aproximación, indexado y acumulado al año "t", en el cual tiene lugar la fijación del Ingreso Potencial.
- $(CPI-U)_0$  = Índice de Precios al Consumidor Urbano de Estados Unidos con un decimal de aproximación, correspondiente al año 2000 Valor 174.1.
- $C_t$ : Porcentaje para el año "t", por encima de los Ingresos por peaje Efectivos Estimados por la Administración ( $YPE_t^E$ ), a partir del cual el Concesionario ofrece compartir con el Estado. Este porcentaje se indica en la tabla de coparticipación en la cláusula 3.7.6 de este contrato.

**Tabla 3.6**

**Ingresos por Peaje Estimados por la Administración  
para la coparticipación de ingresos excedentes**

<b>T</b> <b>Año</b> <b>Calendario</b> <b>Operación</b>	<b>Y PE</b> <b>Ingresos</b> <b>Potenciales</b> <b>Estimados por la</b> <b>Administración</b> <b>(US\$ del año 2000)</b>	<b>T</b> <b>Año</b> <b>Calendario</b> <b>Operación</b>	<b>Y PE</b> <b>Ingresos</b> <b>Potenciales</b> <b>Estimados por la</b> <b>Administración</b> <b>(US\$ del año 2000)</b>
3	\$19.033.587	13	\$35.118.983
4	\$22.186.970	14	\$36.468.610
5	\$24.036.096	15	\$37.759.527
6	\$25.474.152	16	\$38.969.024
7	\$26.943.003	17	\$40.217.261
8	\$28.433.833	18	\$41.505.478
9	\$29.977.872	19	\$42.834.958
10	\$31.546.394	20	\$44.207.020
11	\$32.663.084	21	\$45.474.989
12	\$33.819.300	22	\$46.779.325

Para la aplicación efectiva del mecanismo de coparticipación de ingresos del Concesionario con el Estado definido en esta sección, los valores de la tabla serán ajustados para reconocer el efecto de la inflación en dólares de los Estados Unidos, para efectos de mantener el mismo valor adquisitivo, de acuerdo con la fórmula 3.26.2.

Cuando se cumpla la relación definida en la fórmula 3.26.1., el Concesionario procederá a determinar el monto a coparticipar con el Estado mediante la siguiente relación:

$$YC_t = IA_t - [YPE_t^E (1+C_t)]$$

donde,

$YC_t$  = El monto total de los ingresos por peaje sujetos a coparticipación con el Estado.

El Concesionario procederá a pagar al Estado el 50% de los ingresos  $YC_t$  por concepto de coparticipación del Estado en los Ingresos por peaje del Concesionario. El pago se efectuará a más tardar en los primeros 15 días del primer mes calendario del año siguiente al año "t" en evaluación, definido en este caso como año "t + 1". El no pago de dicho monto será considerado como incumplimiento del contrato y dará derecho al cobro de las multas que correspondan a ejecución de las garantías establecidas y las acciones legales correspondientes.

Durante los años en que no se ofrece un valor de los ingresos por peaje estimados por la Administración Concedente, se utilizará como el  $Y_{PE}$  el monto indicado para el último año, ajustado por la incidencia de inflación.

En caso de que se realicen nuevas inversiones se adecuarán los ingresos estimados por la Administración Concedente.

### **3.14 Consideración de Nuevas Inversiones**

#### **3.14.1 Nuevas Inversiones Convenidas entre la Administración y el Concesionario**

Si durante el plazo de la concesión, la obra resultare insuficiente para la prestación del servicio en los niveles definidos en el contrato de concesión y se considera conveniente su ampliación o mejoramiento a iniciativa de la Administración o el Concesionario; se

procederá a la suscripción de un convenio complementario al referido contrato de concesión, el que deberá ser aprobado por la Administración Concedente y refrendado por las entidades regulatorias correspondientes, en los siguientes términos:

- Cuando la iniciativa proceda de la Administración Concedente, esta deberá elaborar un informe técnico que acredite la insuficiencia de la obra o la conveniencia para el interés público de ampliar o mejorar las obras.
- Cuando la iniciativa proceda de la Administración Concedente o del Concesionario, el informe deberá contener como mínimo un detalle de las obras a construir incluyendo las especificaciones técnicas generales, el fundamento del por qué son requeridas, los valores estimados de los costos de construcción y mantenimiento y los plazos en que debieran ser ejecutadas.
- Una vez que exista acuerdo entre las partes sobre las nuevas obras, la Administración Concedente elaborará además un presupuesto desglosado por partidas importantes del presupuesto estimado de inversión que contendrá, al menos lo siguiente: costos de los principales rubros de los costos de construcción y equipos, gastos de supervisión y control, gastos de ingeniería, seguros y expropiaciones.
- Para la valoración de las obras, y ejecución de las mismas, se utilizará el procedimiento establecido en las Bases Técnicas del presente contrato.
- La indemnización se regirá por lo establecido en las cláusulas 3.14.3 y 3.14.4 de este contrato.

El Concesionario no podrá oponerse a realizar las Nuevas Inversiones que cumplan con los siguientes criterios:

- a) La tasa interna de retorno para el Concesionario asociada con las Nuevas Inversiones deberá ser, por lo menos, igual a la tasa interna de retorno indicada en su oferta económica, equivalente a 15.95%.
- b) Al momento de que se requiera la Nueva Inversión, los ingresos por peajes del Concesionario desde el inicio de la concesión y hasta la fecha en que la inversión deba realizarse, deberán ser por lo menos del 90% de los ingresos por peajes indicados por el Concesionario en su oferta económica.
- c) Los ingresos adicionales estimados que se vayan a generar con la Nueva Inversión deben ser suficientes para considerar a la Nueva Inversión como bancable.
- d) La razón de cobertura de deuda (DSCR) de todo el proyecto (incluyendo inversión adicional y Nuevas Inversiones) no deberá ser menor a la obligación asumida por el Concesionario en sus convenios de préstamo con los bancos que financian el proyecto.

En caso de que las entidades que financiarán la nueva inversión no estén dispuestas a financiar el 100% de esa nueva inversión y el Concesionario en ese momento cumpla con la

relación deuda-patrimonio mínima exigida por el Cartel de 80% - 20%, la Administración Concedente deberá asumir la parte no cubierta por los Bancos.

En los casos en que una parte de la indemnización o compensación consistiera en un aumento en las tarifas de peaje, entonces el Valor Presente de los ingresos por peaje y las tablas de coparticipación deberán ser ajustadas tomando en consideración los efectos de las Nuevas Inversiones en los ingresos del Concesionario.

En caso de no existir acuerdo entre la Administración Concedente y el Concesionario sobre si el proyecto de Nueva Inversión cumple o no con los criterios descritos, se someterá el asunto a arbitraje en los términos y condiciones establecidos en este contrato. En tal caso, el tribunal arbitral deberá decidir únicamente si el proyecto de Nueva Inversión cumple con los criterios indicados en los párrafos "a" a "f" de esta cláusula.

### **3.14.2. Nuevas inversiones exigidas por la Administración**

La Administración Concedente, fundada en razones de interés público y según los términos y procedimientos establecidos en la ley y en este Contrato, podrá modificar, disminuir o aumentar unilateralmente, durante la ejecución del contrato las características de las obras y los servicios contratados. En ningún caso, las modificaciones podrán superar el veinticinco por ciento del monto total de la inversión prevista, según el presente Contrato. El plazo máximo para que la Administración Concedente pueda ordenar este tipo de modificación o ampliación en las obras y servicios es de hasta 2 años antes de que expire el plazo de la concesión. No se considerarán dentro del límite del 25% del monto total de la inversión inicial del concesionario las obras indicadas en la sección 2.13, párrafo sexto del Cartel de Licitación. No obstante, de realizarse estas obras serán compensadas al concesionario de conformidad con las cláusulas 3.14.3 o 3.14.4 de este contrato según corresponda.

Para la determinación de las obras, su valoración y ejecución, se utilizarán los procedimientos establecidos en las Bases Técnicas del presente Contrato.

Toda inversión adicional que se realice por imposición unilateral de la Administración Concedente, deberá ser compensada mediante pago directo y en efectivo al Concesionario. Los demás mecanismos de compensación previstos en este contrato NO podrán ser utilizados por la Administración Concedente para compensar las inversiones adicionales que ésta le ordene al Concesionario con base en el ejercicio de su potestad de modificación unilateral del contrato. Para estos efectos, la Administración Concedente deberá convenir con el Concesionario sobre el precio de la inversión adicional que sea impuesta.

Por razones de interés público, el CNC podrá realizar a través de un tercero, en el tramo considerado para la realización de las nuevas inversiones, las obras que estime pertinentes

siempre que éstas no hayan podido ser exigidas al Concesionario o convenidas con él, en virtud de lo dispuesto en estas bases.

En este caso, y siempre que no haya podido ser convenido o exigido al Concesionario, las obligaciones de mantenimiento, reparación y eventual reconstrucción de las obras construidas, será responsabilidad de la Administración Concedente, así como la eventual responsabilidad frente a terceros por el estado en que se encuentren estas obras. En el evento de que la realización de dichas obras tuviere un impacto significativo en el régimen económico de la concesión, las partes acordarán el ajuste del equilibrio económico del contrato de concesión, tomando en cuenta la recuperación de costos y los ingresos adicionales derivados de las mejoras realizadas por la Administración Concedente.

### **3.14.3 Indemnización o Compensación al Concesionario en caso de nuevas inversiones convenidas por la Administración Concedente y el Concesionario:**

La Administración Concedente compensará la construcción de nuevas obras, mediante un aumento de tarifas; un aumento del plazo de la concesión; un aumento del Valor Presente de los Ingresos por Peaje de la Concesión ( $Y_{VP}$ ) solicitados por el Licitante Adjudicatario en su Oferta Económica; con un aporte del Estado que podrá ser realizado de una sola vez o por anualidades, una combinación de los anteriores o cualquier otro mecanismo previsto en la legislación correspondiente. Las partes por mutuo acuerdo definirán el monto y la forma de las indemnizaciones. La suma del plazo original, el cual se contabiliza a partir de la fecha de inicio de las obras indicada en el contrato de concesión, incluye el periodo de la etapa de construcción mas las prórrogas aprobadas, no podrá exceder el máximo de 50 años establecido en la LCOP.

Para la determinación del valor de los costos de operación y mantenimiento asociados, las estimaciones de flujos vehiculares, el Concesionario presentará un peritaje a la Administración Concedente en el plazo que el Inspector determine a través del Libro de Obra o de Explotación según corresponda, que no podrá ser inferior a 90 días. Si el Concesionario no presentare dicho peritaje o la Administración Concedente no estuviese de acuerdo con él, contratará un segundo peritaje y podrá proponérselo al Concesionario. En todo caso la Administración Concedente deberá enviar la propuesta del segundo peritaje a más tardar 180 días después del plazo fijado por el Inspector o de recibida la propuesta inicial del Concesionario, en caso contrario se entenderá por aceptada la propuesta realizada por el Concesionario.

Para la determinación de los flujos y demandas vehiculares estos se realizarán con información base común y metodologías de asignación y proyección de tránsito conocidas y de común aplicación. La nueva inversión será considerada, para efectos de su forma de compensación, como independiente de la inversión original.

La aplicación del mecanismo se realizará de acuerdo a lo siguiente:

En el período k las partes acordarán la combinación de tarifas, valor presente de los ingresos, plazos y/o subsidios de modo de satisfacer la siguiente expresión:

$$\sum_{t=k+1}^{N+S} \frac{Y_t - T_t}{(1+r)^{t-k}} = I_k + \sum_{t=k+1}^{N+S} \frac{C_t}{(1+r)^{t-k}} \quad (\text{Fórmula 1})$$

donde:

- $I_k$  = Nueva inversión definida en el período k de concesión
- $N$  = Plazo esperado de término de la concesión antes de la solicitud de la nueva inversión (años remanentes en la concesión)
- $S$  = Plazo fijo adicional convenido como componente del pago de las nuevas inversiones
- $Y_t$  = Los ingresos estimados asociados a la nueva inversión en el período t, los cuales corresponderán a lo siguiente:

$$Y_t = \begin{cases} \rho_t P_k Q_t + G_t & t = k+1, \dots, N \\ (1+\rho_t) P_k Q_t + G_t & t = N+1, \dots, N+S \end{cases} \quad (\text{Fórmula 2})$$

donde:

- $P_k$  : Vector de tarifas vigentes en el periodo k previo a la solicitud de las nuevas inversiones
- $Q_t$  : Vector de vehículos según la equivalencia vehicular establecida en estas bases de Licitación.
- $\rho_t$  : Fracción de aumento de la tarifa en el período t convenido como componente del pago de las nuevas inversiones.
- $G_t$  : Pago del Estado al Concesionario por nueva infraestructura en el período t convenido como componente del pago de las nuevas inversiones, si lo hubiere
- $C_t$  : Costos asociados a la nueva inversión en el período t, los cuales corresponderán a:

$$C_t = \begin{cases} C_t^N & t = k+1 \dots N \\ C_t^N + C_t^0 & t = N+1 \dots N+S \end{cases} \quad (\text{Fórmula 3})$$

donde:

- $C_t^N$  : Costos de operación y mantenimiento asociados a la nueva infraestructura
- $C_t^0$  : Costos de operación y mantenimiento asociados a la infraestructura existente en el período k de la Concesión
- $T_t$  : Monto de impuestos en el período t

$$T_t = F_t \times UB_t \text{ si } UB_t \geq 0; \text{ o } T = 0 \text{ si } UB_t < 0 \quad (\text{Fórmula 4})$$

donde:

- $F_t$  : Tasa de impuesto a las utilidades consideradas en el período t.
- $T_t$  : El nivel de impuestos considerando la tasa (porcentaje)  $F_t$  aplicada sobre las utilidades brutas en cada período, si éstas resultan positivas; y cero si éstas resultan negativas.

Las utilidades brutas se calculan en la siguiente manera:

$$UB_t = L_t + \min(UB_{t-1}, 0), \text{ con } L_t = Y_t - C_t - D_t \quad (\text{Fórmula 5})$$

donde  $\min(\dots, \dots)$  es el mínimo de los valores entre los dos argumentos dentro de los paréntesis.

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

La tasa de descuento "r" estará dada por:

**r = 15.95%** correspondiente a la rentabilidad o TIR del Proyecto esperada por el Concesionario según su oferta. Esta tasa nominal deberá ser ajustada para obtener la tasa real, ya que la misma fue determinada con base en el "Flujo de Caja Proyectado" empleado por el Concesionario, asumiendo un 2% de inflación anual para el dólar de los Estados Unidos de América. Se utilizará la tasa real si los demás términos de la fórmula se calculan sin inflación.

Si al término del periodo N+S la ecuación 1 no se verifica debido a diferencias entre los valores estimados y los efectivos del lado izquierdo de la ecuación 1 se procede a calcular la diferencia o remanente que debe pagarse a favor del Concesionario o del estado según sea el caso de la siguiente manera:

$$R_{\hat{N}+S} = \left[ \sum_{i=k+1}^{\hat{N}+S} \frac{Y_i - T_i - C_i}{(1+r)^{i-k}} - \sum_{i=k+1}^{\hat{N}+S} \frac{\hat{Y}_i - \hat{T}_i - \hat{C}_i}{(1+r)^{i-k}} \right] \times (1+r)^{\hat{N}+S-k} \quad (\text{Fórmula 7})$$

donde el símbolo ^ representa el valor efectivo tomado por la variable en el período correspondiente y se aplica la siguiente regla:

Si  $R_{\hat{N}+S} > 0$  el Estado deberá pagar  $R_{\hat{N}+S}$  a la Sociedad Concesionaria (Fórmula 8)

k = tiempo de la concesión transcurrido hasta el momento del ajuste.

El Concesionario deberá entregar una Garantía de construcción equivalente al 5% del valor de las nuevas inversiones  $I_k$  con las condiciones y plazos de validez y entrega que sean acordados con el Concesionario.

### **3.14.4 Indemnización o Compensación al Concesionario en caso de nuevas inversiones exigidas por la Administración Concedente**

a) Disponibilidad presupuestaria: Antes de exigir al Concesionario una nueva inversión, la Administración Concedente deberá contar con recursos presupuestarios suficientes para enfrentar la erogación respectiva. Si la inversión adicional se prolonga durante más de un período presupuestario, la Administración Concedente deberá adoptar las previsiones necesarias para garantizar el pago de las obligaciones.

b) Forma de compensación: Si la Administración Concedente exigiere unilateralmente la realización de nuevas inversiones, ésta solo podrá compensarlas al Concesionario mediante aporte directo del Estado. Salvo que la Administración Concedente y el Concesionario acuerden lo contrario, el aporte del Estado debe hacerse en un solo momento.

c) Monto de compensación: El monto de la compensación por nuevas inversiones exigidas por la Administración Concedente deberá ser acordado entre ésta y el Concesionario. La compensación deberá incluir el costo de las inversiones adicionales más un porcentaje de

utilidad razonable para el tipo de inversión de que se trate, que nunca será inferior al 15.95% anual.

d) Reestablecimiento del equilibrio financiero: Si las nuevas inversiones exigidas por la Administración Concedente alteraran el equilibrio financiero de la concesión en perjuicio del Concesionario, la Administración Concedente estará obligada a reestablecerlo mediante pago directo al Concesionario. Las otras formas de reestablecimiento del equilibrio financiero no podrán ser utilizadas por la Administración Concedente si el desequilibrio fuere producto de su exigencia de nuevas inversiones. Las partes acordarán el monto por compensar, de conformidad con las reglas dispuestas en este contrato con respecto al reestablecimiento del equilibrio financiero.

e) Falta de acuerdo: De no llegarse a un acuerdo con respecto al monto de compensación por la inversión adicional y el desequilibrio financiero que pudiere ocasionarse, tal determinación será resuelta mediante el mecanismo de resolución de conflictos previsto en este contrato. Para tales efectos, los árbitros deberán respetar los parámetros mínimos de compensación dispuestos en los párrafos anteriores.

### **3.15 Reajuste del Equilibrio Financiero del Contrato**

#### **3.15.1 Derecho del Concesionario a la revisión del equilibrio financiero del contrato**

El Concesionario puede solicitar a la Administración Concedente la modificación de los términos y condiciones del Contrato de Concesión con la finalidad de restablecer el equilibrio económico – financiero existente a la fecha de inicio del contrato, si éste se viera afectado o alterado , entre otras, por alguna de las siguientes causales:

- Como consecuencia directa y particular de medidas o actos unilaterales adoptados por el Estado, sus Instituciones y Municipalidades.
- Por razones de caso fortuito o fuerza mayor que comprometan la capacidad financiera del Concesionario para continuar cumpliendo con sus obligaciones
- Las condiciones previstas que no hayan podido ser resueltas por la aplicación de los seguros a los que se refiere el contrato.

Corresponde al Concesionario demostrar que hay fundamento para tal petición, la cual podrá ser presentada en cualquier momento durante todo el plazo de la concesión. En caso que la Administración Concedente considere que la afectación o alteración de las condiciones económicas financieras alegadas se encuentran debidamente comprobadas, se

acordarán las modificaciones que consideren convenientes, siguiendo los principios básicos establecidos en el Cartel y este contrato de concesión. De no mediar acuerdo, el tema se someterá a arbitraje de conformidad con lo dispuesto en este Contrato.

En el caso de eventos que podrían variar el equilibrio económico-financiero del Contrato, no imputables al Concesionario, se reajustará el equilibrio del contrato utilizando la fórmula que se detalla a continuación. En caso de perjuicio del Concesionario, la Administración Concedente lo compensará ya sea mediante un aumento de tarifas, un aumento del plazo de la concesión, un aumento del Valor Presente de los Ingresos por Peaje de la Concesión ( $Y_{VPN}$ ) solicitados por el Licitante Adjudicatario en su Oferta Económica, con un aporte del Estado que podrá ser realizado de una sola vez o por anualidades, o cualquier otro mecanismo previsto en la legislación correspondiente.

Para tal efecto, se procederá a definir el equilibrio basado en la siguiente fórmula<sup>7</sup>:

$$\sum_{t=k+1}^{N+S} \frac{Y_t - T_t}{(1+r)^{t-k}} = I + \sum_{t=k+1}^{N+S} \frac{C_t}{(1+r)^{t-k}}$$

donde,  $I$  se define como la valoración económica de los daños y perjuicios objeto del reequilibrio.

Basado en ésta formula, se procederá a realizar los cálculos en la misma manera descrita para nuevas inversiones, reemplazando los supuestos asociados con nuevas inversiones con los supuestos acordados como resultado de eventos que habían resultado en el desequilibrio económico- financiero del Contrato.

En caso de que se acuerde modificar las tarifas para ajustar el equilibrio financiero del contrato, la solicitud deberá ser remitida por las partes para la aprobación previa de la ARESEP, adjuntándole documentación que sustenta la petición.

---

<sup>7</sup> Los componentes de las fórmulas responden a las definiciones previamente otorgadas.

### **3.15.2 Reajuste por cambios regulatorios del Estado.**

El Estado ajustará el equilibrio económico del contrato cuando hubiere cambios en las condiciones y requisitos para la protección del ambiente decretadas por dependencias gubernamentales que motiven aumentos significativos en los costos del contrato.

Asimismo el Estado restablecerá el equilibrio financiero del contrato para compensar la adopción de medidas o políticas u omisiones de obligaciones estatales, incluyendo la promulgación de nuevas leyes o regulaciones que impongan costos, tarifas o impuestos adicionales, que afecten negativamente la rentabilidad de las operaciones del concesionario o como consecuencia directa y particular de medidas o actos unilaterales adoptados por el Estado.

### **3.15.3 Restablecimiento del Equilibrio Económico – Financiero del Contrato**

El ajuste del equilibrio financiero del contrato se hará con base en restablecimiento del equilibrio económico – financiero existente a la fecha de inicio del Contrato, si éste se viera afectado o alterado por alguna de las causales señaladas en el presente Contrato y el Concesionario comprueba que dicha situación no ha sido causada directa o indirectamente por él, que esta fuera de su control y que existe un impacto adverso sobre su condición financiera al momento del inicio del Contrato.

Corresponde al Concesionario demostrar que hay fundamento para tal petición. En caso que la Administración Concedente considere que la afectación o alteración de las condiciones económicas financieras alegadas se encuentran debidamente comprobada, y que corresponde a alguno de los supuestos previstos por el presente Contrato, se acordarán las modificaciones que consideren convenientes, siguiendo los principios básicos establecidos en este Cartel y el contrato de concesión. De no mediar acuerdo, el tema se someterá a arbitraje de conformidad con lo dispuesto en este contrato.

La Administración Concedente compensará el desequilibrio financiero del contrato ya sea mediante un aumento de tarifas, un aumento del plazo de la concesión, un aumento del Valor Presente de los Ingresos por Peaje de la Concesión ( $Y_{VP}$ ) solicitados por el Licitante Adjudicatario en su Oferta Económica, con un aporte del Estado que podrá ser realizado de una sola vez o por anualidades, o cualquier otro mecanismo previsto en la legislación correspondiente.

El ajuste al equilibrio financiero del contrato se realizará con base en la siguiente fórmula:

$$\sum_{t=k+1}^{N+S} \frac{Y_t - T_t}{(1+r)^{t-k}} = I_k + \sum_{t=k+1}^{N+S} \frac{C_t}{(1+r)^{t-k}}$$

Donde  $I_k$  se define como la valoración económica de los daños y perjuicios objeto de reequilibrio económico financiero. Las demás definiciones son las mismas dadas para la fórmula indicada  $C_t$  es el costo adicional relacionado con la condición que alteró el equilibrio financiero. Las demás definiciones,  $Y$ ,  $T$ ,  $r$ ,  $t$  y  $k$  son las mismas dadas para la fórmula de Nuevas Inversiones

Basado en ésta formula, se procederá a realizar los cálculos en la misma manera descrita para nuevas inversiones, reemplazando las variables de la fórmula con los valores acordados como resultado del evento que origina el desequilibrio económico- financiero del Contrato.

#### **3.15.4. Reajuste del equilibrio financiero en el supuesto de perjuicios ocasionados por la falta de cobro de peaje en la Autopista General Cañas y la Carretera Bernardo Soto**

Se reconoce que el corredor compuesto por las autopistas General Cañas y Bernardo Soto es una ruta que, unida a otros segmentos tanto de la Ruta Nacional #1, la Ruta Nacional #3, como de otras vías, constituyen caminos alternativos a la concesión del corredor San José - Caldera.

Al momento de presentar su oferta, el Concesionario asumió que en la Carretera Bernardo Soto existía una estructura tarifaria aprobada por ARESEP, que respondía a los niveles de servicio de la concesión otorgada para la explotación de esa vía, y que existía la intención firme y manifiesta por parte del Estado de concesionar por peaje la Autopista General Cañas. Ambas situaciones fueron asumidas como hipótesis en los estudios de Greiner - Ingetrans que fueron suministrados a los oferentes.

Al iniciar la explotación temporal de cualquiera de los tramos de la Concesión San José - Caldera, el Estado garantiza que establecerá, de no existir previamente, el cobro de peaje en ambos sentidos, tanto en la Autopista General Cañas como en la Carretera Bernardo Soto, a una tarifa debidamente aprobada por la Autoridad Reguladora de los Servicios Públicos (ARESEP), y que las tarifas serán consistentes con los estudios de URS - Greiner aportados en los documentos licitatorios.

De no cumplirse lo dispuesto en el párrafo precedente, y el tránsito pasante en cada plaza de peaje fuere inferior al proyectado por el estudio que consta en el informe preparado por URS Corporation (Greiner) con fecha 4 de Agosto de 2000 y que fue suministrado a los oferentes, entonces se altera el equilibrio económico financiero de este contrato, generándose la obligación del Estado de indemnizar al Concesionario el perjuicio causado

según lo dispuesto por el Anexo 9 a este Contrato. La indemnización se hará efectiva cuando se presente alguna de las siguientes situaciones:

- La sumatoria del tránsito equivalente pasante por cada una de las estaciones de peaje durante los días en que éstas permanezcan habilitadas en el mes correspondiente es inferior al tránsito medio diario anual equivalente para cada una de las estaciones de peaje (según surge de la tabla incorporada en el Anexo 9) multiplicado por el número de días del mes correspondiente en que permanecen habilitadas las estaciones de peaje.
- No se cobra peaje en uno o ambos sentidos tanto en la Autopista General Cañas como en la Carretera Bernardo Soto.
- Cobrándose peaje en ambas carreteras, una o ambas carreteras no se encuentran concesionadas y las tarifas no son consistentes con los estudios de URS – Greiner aportados en los documentos licitatorios.

Si la Sección II no se encontrara habilitada luego de transcurridos tres años desde la notificación al Concesionario del refrendo del Contrato por parte de la Contraloría General de la República, el monto de la indemnización mensual que surge de la aplicación de esta cláusula tomará en cuenta las “Consideraciones de Uso del Suelo” expresadas en el informe preparado por URS Corporation (Greiner) con fecha 4 de Agosto de 2000 y que fue suministrado a los oferentes.

Una vez iniciado, por parte de la concesionaria adjudicataria de la Carretera San José – San Ramón, el cobro de peaje en ambas direcciones, tanto en la Autopista General Cañas como en la Carretera Bernardo Soto, no habrá ningún fundamento para la aplicación de lo dispuesto en esta cláusula y por lo tanto se exime a la Administración Concedente de indemnizar al concesionario de San José – Caldera por reducciones de tránsito que sean atribuibles a las tarifas de peaje de la Carretera San José – San Ramón.

### **3.15.5 Utilización de una metodología diferente para el reajuste financiero del Contrato**

En caso de que se llegue a proponer una metodología diferente para el ajuste del equilibrio financiero del contrato a las establecidas en el presente Contrato, se requerirá de la aprobación previa de la Contraloría General de la República para que el acuerdo de modificación tenga validez y eficacia jurídica.

### 3.16 Indemnizaciones por atrasos en Terrenos o Puentes

En el caso de demoras en la entrega de los cinco puentes mayores definidos en la sección 3.3.3 del Cartel de Licitación, en los terrenos necesarios para las construcciones o ampliaciones del proyecto, así como atrasos originados en descubrimientos arqueológicos que impidan el inicio o la ejecución de las obras, el Estado debe restituirle al Concesionario los montos afectados.

Las compensaciones que el Estado proveerá se basarán en los costos e ingresos afectados por la no entrega del terreno o de los puentes o por los atrasos por descubrimientos arqueológicos y serán estimados mediante la siguiente fórmula:

$$R_k = (Y_k - C_k - I_k) - (\hat{Y}_k - \hat{C}_k - \hat{I}_k)$$

donde:

k = Cualquier período del Contrato en el cual se solicita un ajuste del Equilibrio Financiero por la demora en la entrega de los terrenos o puentes o por descubrimientos arqueológicos.

R = remedio o compensación por atrasos en entrega de terrenos o puentes o por descubrimientos arqueológicos.

$Y_k$  = Ingresos asociados al período k por la explotación.

$I_k$  = Intereses de la deuda asignada al periodo k por el financiamiento contraído para efectuar las inversiones.

$C_k$  = Costos de operación y mantenimiento.

Los parámetros sin el símbolo “^” representan los valores que el Concesionario hubiera esperado lograr si no se hubiese ocurrido la demora en la entrega del terreno o los puentes o por descubrimientos arqueológicos, y los parámetros con el símbolo “^” son los valores efectivos y actuales tomados por la variable en cuestión en el período en el cual la Administración Concedente no entrega el terreno o los puentes. Si  $R_k > 0$ , el Concesionario tendrá el derecho y la Administración Concedente el deber de restituirle el monto  $R_k$ . Las diferencias adversas provenientes del valor esperado y el valor efectivo de esta ecuación para cada período k deberán derivar directamente de las causas que son imputables a la Administración Concedente, o por causas no imputables a ella, pero sobrevinientes e imprevisibles, como es el caso de una demora en la entrega de terrenos o puentes o por descubrimientos arqueológicos.

Sin perjuicio de lo indicado en el inciso i de la cláusula 2.14.1.2 (Condiciones Precedentes a la Orden de Inicio), en caso de que el Estado no entregue los terrenos, el Concesionario queda liberado de la obligación de construir hasta un plazo de 30 días naturales después de que el Estado entregue efectivamente los terrenos que sean efectiva y técnicamente necesarios para estos efectos. La indemnización será determinada con base en la fórmula para el equilibrio económico-financiero del Contrato y nuevas inversiones de tal manera que podrá considerarse, entre otros factores, la ampliación del plazo máximo de la Concesión.

La indemnización deberá incluir, además, posibles aumentos en los costos de la construcción o atrasos en la puesta en servicio de la obra según el cronograma establecido, causados por el atraso en la entrega de los puentes o terrenos o por descubrimientos arqueológicos. La Administración podrá autorizar la utilización del Mecanismo de Ingresos Mínimos Garantizados con anticipación a la puesta en servicio definitiva de la obra como uno de los mecanismos para restablecer el equilibrio financiero del Contrato, si los atrasos en la entrega de los terrenos ocasionan pérdidas o daños al Concesionario.

### 3.17 Plazo de la Concesión

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

$$VPI_m \geq ITC$$

donde ITC corresponde al Valor Presente de los Ingresos por Peaje cotizados por el Concesionario que en términos reales se determinó en US\$ 212,098,541 (doscientos doce millones noventa y ocho mil quinientos cuarenta y un dólares de los Estados Unidos) del 29 de noviembre del año 2000 y donde el  $VPI_m$  se calculará de acuerdo a lo siguiente:

$$VPI_m = \sum_{i=1}^m \frac{IM_i}{[1+(r_i/12)]^{i-1}}$$

con,

$$r = TLR + \theta$$

donde,

$VPI_m$  : Valor Presente de los Ingresos por peaje de la Sociedad Concesionaria, sin inflación, calculados en el mes  $m$  de concesión actualizado al mes "uno" de la concesión.

$IM_i$  : Ingresos mensuales por recaudación de peajes o tarifas en dólares en el mes  $i$  de la concesión considerando los flujos totales mensuales por tipo de vehículo y por plaza de peaje multiplicados cada uno de ellos por la estructura tarifaria descrita en la cláusula 3.8.4 de este contrato, originalmente ofertada sin ninguna afectación por efecto de inflación y sin considerar los reajuste por inflación de Estados Unidos establecidos en la cláusula 3.9.3 de este contrato.

No obstante lo anterior, cuando se llegue a variar la estructura tarifaria original por motivos diferentes al efecto inflación, tales como alteración del equilibrio económico financiero o por nuevas inversiones, se tomará en cuenta esa nueva estructura para la acumulación de estos ingresos ( $Im_i$ ), así como su correspondiente modificación en el valor tope del ITC que implique dicha alteración

Para el cálculo de estos ingresos mensuales, se descontará el excedente de recaudación que se haya producido por un incremento de la tarifa máxima a cobrar por efecto del Premio de Seguridad Vial si este hubiere sido otorgado en el año correspondiente. Adicionalmente serán considerados todos los pagos por concepto de Ingresos Mínimos Garantizados sin inflación tal y como aparecen en la tabla 3.5. Asimismo, se restarán los montos compartidos con el Estado por el concepto de coparticipación en ingresos por peaje.

Serán considerados todos los pagos que se lleguen a otorgar por concepto de Ingresos Mínimos Garantizados, tal y como aparecen en la Tabla 3.5

TLR: Tasa Libre de Riesgo, que para este contrato se fija en 8.62 %. A este valor se llegó tomando en cuenta la tasa de interés de los Bonos del Gobierno de Costa Rica a diez años plazo, entre el 29 de noviembre del 2000 y el 22 de noviembre del 2001. (Fuente Banco Central de Costa Rica)

$\theta$  : Premio por riesgo proyecto, el cual se fijó de previo en el valor real anual de un 5%

### **3.18 Ingresos del Concesionario Producto de Fuentes Diferentes al Peaje**

El Concesionario, previa autorización de la Administración Concedente, podrá emprender actividades lucrativas que le generen ingresos adicionales a los que estará devengando producto de la recaudación de peajes. El Concesionario deberá solicitar a la

Administración Concedente la autorización previa para operar en cualquier área de negocio que sea diferente a las especificadas como de carácter comercial obligatorio establecidas en este contrato.

### **3.18.1 Modelo de Coparticipación Sobre Ingresos Diferentes al Percibido por Peaje.**

Los ingresos generados por las actividades comerciales del Concesionario, no se incluirán en el cálculo del Valor Presente de los Ingresos por peaje. Esto debido a que dicha expresión está concebida únicamente con la finalidad de permitirle al Concesionario recuperar las inversiones y costos en que haya incurrido para la construcción, operación y mantenimiento de las obras que le permitan operar la concesión. El Concesionario entregará mensualmente y siguiendo los procedimientos establecidos en las cláusulas de pago por parte del concesionario a la Administración Concedente, un 6% de los Ingresos por Otros Servicios percibidos por el concesionario por cualquier actividad que le produzca ingresos adicionales a los percibidos por peaje. Esto incluye los ingresos percibidos por la explotación de las áreas comerciales desarrolladas en las zonas de descanso.

## **3.19 Propuestas de Soluciones Alternativas para el Cobro de Peajes**

A tenor de lo dispuesto en la cláusula 2.2.12 del Cartel de Licitación, el Concesionario presentó una solución alternativa para el cobro de peajes en la concesión. Según lo dispuesto en esa misma cláusula del Cartel, la Administración Concedente ha considerado que la propuesta es técnica, económica, financiera y ambientalmente pertinente, por lo que se incluye en este contrato en el Anexo # 5. Previo a la posible puesta en marcha de esa alternativa, la Administración Concedente deberá contar con la aprobación de la ARESEP.

Durante el desarrollo de la concesión, el Concesionario podrá proponer otras soluciones alternativas para la concesión. Cuando el Concesionario decida proponer soluciones alternativas, deberá presentar los anteproyectos, estimaciones de costos y cualquier otro análisis preliminar que se considere pertinente para demostrar las ventajas de la solución propuesta.

Cuando ARESEP acepte una propuesta de cambio, la Administración Concedente la pondrá en operación total o parcialmente según convenga.

## CAPITULO IV

### 4. Seguros

#### 4.1 Seguros que el Concesionario está obligado a tomar.

El Concesionario, bajo su exclusivo costo, deberá suscribir, contratar y mantener durante todo el plazo establecido en el presente Contrato para estos efectos las pólizas de seguros con la cobertura y condiciones señaladas en el Cartel de la Licitación y en este Contrato, según corresponda.

Para estos efectos, la Secretaría Técnica ha aprobado un borrador preliminar de todas las pólizas de seguro más los antecedentes técnicos que las respaldan, las cuales contienen las condiciones generales y especiales de cada uno de los seguros solicitados por el Cartel, sus coberturas de riesgo, las estimaciones de pérdidas máximas estimadas de la obra que indica el Cartel de la Licitación, y que le fueron presentadas por el Adjudicatario para estos efectos. Estas pólizas de seguro son: Póliza de Todo Riesgo Construcción con Coberturas de Responsabilidad Civil; Póliza de Todo Riesgo para Obras Terminadas; Seguro de Responsabilidad Civil para el período de Operación; Seguros de Automóviles y todos los seguros obligatorios por ley, incluyendo el de riesgos laborales. Las características de estas pólizas, tal y como se enunciaron en las secciones 1.9.7 y siguientes del Cartel de Licitación, deberán mantenerse por todo el plazo de la Concesión, salvo la Póliza de Todo Riesgo de Construcción, la que deberá mantenerse vigente hasta que concluya la etapa de construcción que se trate y constituirse nuevamente durante el plazo de la Concesión cada vez que el Concesionario requiera hacer obras de construcción y por el plazo de ejecución de las mismas.

En la medida que las condiciones del mercado lo permitan, los seguros deben emitirse en dólares de los Estados Unidos de América.

#### 4.2 Contenido obligatorio de las pólizas de seguros.

Estas pólizas deben contener obligatoriamente, en forma explícita cláusulas de renovación automática, y de imposibilidad de cancelar o dar término al seguro por parte del Concesionario sin la aprobación escrita de la Administración Concedente.

### **4.3 Formalización y plazo de vigencia de las pólizas de seguros.**

Dichas pólizas deberán ser formalizadas y entrar en plena vigencia en las fechas y durante los plazos indicados por el Cartel. Las pólizas de seguros deberán tener todas las características que para cada una de ellas señala el Cartel de la Licitación en la sección 1.9.7 de las Bases Administrativas. Las pólizas deberán contener obligatoriamente, en forma explícita cláusulas de renovación automática, y de imposibilidad de cancelar o dar término al seguro por parte de la Sociedad Concesionaria sin la aprobación por escrito del CNC.

### **4.4 Trámite de las indemnizaciones**

La tramitación ante la Entidad Aseguradora por eventuales siniestros será responsabilidad de la Sociedad Concesionaria, quien deberá iniciar tales trámites dentro del plazo conferido al efecto por la propia póliza que se trate, notificando de ello también a la Administración Concedente. La no tramitación oportuna en todos sus aspectos, ante la Entidad Aseguradora por la Sociedad Concesionaria de los eventuales siniestros, hará merecedora a ésta de la multa establecida en este Contrato, así como de la indemnización que se hubiese producido de realizar el reclamo oportunamente, y de los daños y perjuicios que le ocasione a la Administración Concedente o al Estado costarricense. En todo caso, en el texto de las pólizas se deberá dejar autorización para que la Administración Concedente pueda realizar estas gestiones ante el organismo asegurador, en el entendido de que si la Administración Concedente no lo hiciere, ello no relevará a la Concesionaria de la obligación y responsabilidades indicadas en esta cláusula.

### **4.5 Beneficiario y utilización de las indemnizaciones de las pólizas de seguros de Todo Riesgo de Construcción y de Todo Riesgo para Obras Existentes.**

El beneficiario de los seguros de Todo Riesgo de Construcción y de Todo Riesgo para Obras Existentes será el CNC quién contractualmente únicamente podrá disponer el producto de las indemnizaciones para la reconstrucción o reparación de las obras afectadas y para restablecer las operaciones y los servicios de la Concesión, de modo que el Concesionario pueda continuar prestando los servicios. Para tales efectos se constituirá un Fideicomiso en los términos y condiciones acordados por el Consejo de Administración del CONAVI en el Artículo #6 de la sesión #158-01 celebrada el 30 de noviembre del año 2001, que se adjunta como Anexo 11 a este Contrato. En el caso de que un evento de fuerza mayor impida la ejecución del contrato y origine una terminación anticipada del mismo, el producto de las indemnizaciones de los seguros será utilizado por la Administración Concedente para compensar en forma prioritaria al Concesionario hasta por el monto que en derecho le corresponda. Cualquier remanente del producto de las indemnizaciones, luego de las aplicaciones anteriores, pertenecerá a la Administración Concedente. Según la naturaleza del seguro que se trate, la Administración Concedente

podrá autorizar a la compañía de seguros a realizar los pagos directamente al Concesionario o a terceros perjudicados.

#### **4.6 Beneficiario y utilización de las indemnizaciones de las pólizas de seguros de Responsabilidad Civil para el Período de Operación y de Automóviles.**

El beneficiario de las pólizas de seguros de Responsabilidad Civil para el Período de Operación y de Automóviles será el Concesionario. No obstante, en el evento de que la Administración Concedente se encuentre obligado a pagar algún tipo de indemnización por daños a terceros, dichos montos deberán ser pagados por la Sociedad Concesionaria a la Administración Concedente con cargo al seguro. En todo caso el Concesionario deberá cubrir las diferencias si la cuantía de la póliza no fuera suficiente para pagar las indemnizaciones que legalmente correspondan. Este pago deberá ser realizado por el Concesionario a la Administración Concedente 10 días antes de la fecha en que la Administración Concedente tenga que realizar dicho pago por concepto de indemnización a terceros. El incumplimiento de esta obligación provocará la aplicación de la multa general establecida en la sección 2.9 del Cartel.

#### **4.7 Reglas para los casos en que las indemnizaciones de los seguros sean inferiores al monto de los daños.**

En caso de que el monto de la indemnización producto de las pólizas sea menor al daño causado por el siniestro, la diferencia entre el valor de reconstrucción de la obra y el valor pagado por el seguro, una vez rebajado el deducible correspondiente, será pagado de la siguiente forma:

- a) La Sociedad Concesionaria deberá concurrir con el 100% de dicha diferencia hasta un tope de doce millones de dólares de los Estados Unidos de América (US \$ 12.000.000) .
- b) El Estado concurrirá a pagar el 80% del monto resultante del valor de reconstrucción de la obra menos el valor pagado por el seguro respectivo menos el deducible y menos doce millones de dólares de los Estados Unidos de América (\$ U.S. 12.000.000) de la Sociedad Concesionaria, quien a su vez concurrirá a pagar el 20% del mismo.

#### **4.8 Régimen legal de los seguros.**

Todas las pólizas de seguro que conforme a este Contrato y al Cartel de Licitación deban emitirse para este proyecto, deben apegarse estrictamente a lo dispuesto por la legislación de Costa Rica en esta materia.

El incumplimiento de esta obligación hará merecedora a la Sociedad Concesionaria de la multa general establecida en el punto 2.9. de las bases técnicas del Cartel de Licitación.

#### **4.9 Incumplimiento del Concesionario en cuanto a las pólizas de seguro.**

La falta de suscripción, pago o renovación de alguna de las pólizas a cargo del Concesionario constituirá falta grave, que dará derecho a resolver el contrato de concesión previo el establecimiento de un procedimiento administrativo para estos efectos. Este procedimiento administrativo deberá incluir un período de cura de cinco días hábiles dentro de los cuales el Concesionario podrá curar su incumplimiento. La existencia de este período de cura, no exime al Concesionario de las responsabilidades estipuladas en este contrato en caso de un evento que llegue a no ser cubierto por la compañía aseguradora.

## **CAPITULO V**

### **5. Garantías**

#### **5.1 Régimen general de las garantías**

El Concesionario deberá constituir, de conformidad con los requisitos y términos exigidos por el Cartel de la Licitación, las garantías de Cumplimiento, Construcción, Explotación y Ambientales, con las formas, los montos, los plazos y las demás condiciones exigidas por el Cartel. Las garantías siempre deberán ser suficientes para garantizar el interés tutelado en cada fase del contrato de concesión y serán irrevocables.

Cuando se haga uso de la facultad de modificación para aumentar el monto de la inversión, la Administración Concedente solicitará y el Concesionario ajustará el monto de las garantías de construcción o de explotación.

#### **5.2 Garantía de Cumplimiento**

La Sociedad Concesionaria ha presentado a satisfacción de la Administración Concedente una Garantía de Cumplimiento para garantizar las obligaciones asumidas por el Concesionario durante el Período de Transición. Específicamente, la Garantía de Cumplimiento podrá ser ejecutada en caso de que el Concesionario incumpla con las Condiciones Precedentes a su cargo, por causas imputables al Concesionario. El monto de esta Garantía de Cumplimiento asciende a un 5% del Presupuesto Oficial.

La Garantía de Cumplimiento deberá estar vigente por todo el plazo del Período de Transición y vencerá automáticamente una vez otorgada la Orden de Inicio. La garantía de Cumplimiento será devuelta el día en que sea otorgada la Orden de Inicio, fecha en la cual iniciará la vigencia de las Garantías de Construcción.

### **5.3 Garantía de construcción**

La Sociedad Concesionaria ha presentado a satisfacción de la Administración Concedente una Garantía de Construcción para cada uno de los tramos que componen el proyecto, sea la rehabilitación y mejoramiento San José- Ciudad Colón, la construcción de un nuevo tramo Ciudad Colón- Orotina, y la rehabilitación y mejoramiento Orotina- Caldera.

El plazo y vigencia de las Garantías de Construcción, iniciará en la fecha en que sea otorgada la Orden de Inicio y se mantendrá por el período previsto para la construcción de las obras de cada tramo, debiendo renovarse si existiere algún atraso para este efecto. La garantía de construcción será devuelta una vez que el Concesionario entregue a la Administración Concedente la garantía de explotación para el tramo correspondiente.

Si la Administración Concedente se viere obligada a ejecutar anticipadamente la garantía de construcción de alguno de los tramos, el Concesionario deberá rendir una nueva por el mismo monto, de suerte que el contrato de concesión quede garantizado en todo momento hasta finalizada la construcción de las obras y recibida a satisfacción por la Administración Concedente.

### **5.4 Garantía de explotación**

Antes de que la Administración Concedente autorice el inicio de la explotación de la obra en cada uno de los tramos, el Concesionario deberá rendir una garantía de explotación del 5% sobre el valor estimado del costo de operación y mantenimiento anual de dicho tramo, la que tendrá una vigencia igual al período de explotación.

En caso de que se autorice la explotación independiente de cada tramo, la Administración Concedente calculará la proporción del monto total estimado de operación y mantenimiento que corresponde a dicho tramo en proporción a la distancia de cada tramo con relación a la distancia total de la carretera. El Concesionario deberá rendir esta garantía para el tramo que esté en capacidad de explotar, siempre y cuando haya terminado a satisfacción de la Administración Concedente la etapa de construcción del tramo que se trate y las obras se den por recibidas de forma definitiva y se autorice la explotación del mismo. En dicho momento y previa aprobación de los términos, condiciones y requisitos de la garantía de explotación, la Administración Concedente devolverá a la Sociedad Concesionaria la garantía de Construcción correspondiente al tramo de que se trate.

### **5.5 Garantía ambiental**

Como garantía de las obligaciones ambientales que debe cumplir el Concesionario de conformidad con el Cartel de la Licitación, el Estudio de Impacto Ambiental, y los documentos que constan en el expediente administrativo de SETENA No. 545-98, la Sociedad Concesionaria deberá rendir dos tipos de garantías ambientales.

#### **a) Garantía Ambiental de Cumplimiento:**

Antes de recibir la orden de inicio, el adjudicatario deberá demostrar a la Administración Concedente que ha rendido a satisfacción de la SETENA, una garantía ambiental de cumplimiento para la etapa de construcción por un monto de un millón de dólares de los Estados Unidos de América, de conformidad con la resolución 628-98-SETENA, garantía que deberá depositar en la cuenta de custodia de garantías ambientales No. 7297-MINAE-FONDO NACIONAL AMBIENTAL (SETENA), en el Banco Nacional de Costa Rica. Para los efectos anteriores, el Concesionario deberá haber cumplido con los compromisos ante la SETENA de entregar el Plan de Gestión Ambiental de proyecto, para cada una de las etapas, según lo estipulado en la resolución 628-98 antes indicada, y el nombramiento del Regente Ambiental del proyecto.

#### **b) Garantía Ambiental de Funcionamiento:**

El Concesionario deberá rendir una garantía ambiental de funcionamiento antes del inicio de la fase de explotación de las obras. El monto de esta garantía será determinado por SETENA de conformidad con las disposiciones del ordenamiento jurídico. Si el monto de dicha garantía resultare mayor a un millón de dólares de los Estados Unidos de América, de conformidad con los términos del Cartel de Licitación, la Administración Concedente procederá a compensar la diferencia al Concesionario por medio de una reducción en el primer año del canon de explotación respectivo.

Las garantías ambientales serán fijadas por la SETENA, quien las revisará al menos una vez al año para ajustarla a los requerimientos de la protección ambiental.

Las garantías ambientales deberán ser rendidas por la Sociedad Concesionaria según lo establecido en el artículo 30 del Decreto Ejecutivo 25705-MINAE, Reglamento de la Secretaría Técnica Nacional Ambiental y sus reformas.

### **5.6 Requisitos de las garantías**

Salvo las excepciones indicadas en este contrato, las garantías se rendirán mediante depósito de bono de garantía de instituciones aseguradoras reconocidas en el país, o de uno de los bancos del Sistema Bancario Nacional, certificados de depósito a plazo, bonos del Estado o de sus instituciones, cheques certificados o de gerencia de un banco del Sistema

Bancario Nacional, dinero en efectivo mediante depósito a la orden de un banco del mismo sistema, presentando la boleta respectiva o mediante depósito en la Administración Concedente.

Las garantías podrán además ser extendidas por bancos internacionales de primer orden, según el reconocimiento que hace el Banco Central de Costa Rica, cuando cuenten con un corresponsal autorizado en el país, siempre y cuando sean emitidas de acuerdo con la legislación costarricense y sean ejecutables en caso de ser necesario. La garantía deberá rendirse en la moneda en que se cotiza, sea en dólares de los Estados Unidos de América o en su equivalente en moneda nacional al día anterior de la presentación de la garantía. La Administración Concedente podrá exigir a la Sociedad Concesionaria ajustar los montos de las garantías cuando ocurran variaciones en los tipos de cambio que desmejoren la cobertura que se persigue con dichos instrumentos.

En caso de negativa por parte de la Sociedad Concesionaria de efectuar dichos ajustes, la Administración Concedente podrá proceder a la ejecución de las garantías. Los bonos y certificados se recibirán por su valor de mercado y deberán acompañarse de una estimación efectuada por un operador de alguna de las bolsas de valores legalmente reconocidas. Se exceptúan de la obligación de presentar esta estimación, los certificados de depósito a plazo emitidos por los bancos estatales, cuyo vencimiento ocurra dentro del mes siguiente al plazo máximo exigido en las reglas del concurso para la garantía respectiva. No se reconocerán intereses por las garantías mantenidas en depósito por la Administración Concedente. Sin embargo, los que devenguen los títulos hasta el momento en que se ejecuten, pertenecen a su legítimo dueño o su depositante.

La Administración Concedente podrá aceptar la sustitución de la garantía siempre y cuando se cubran los supuestos previstos al momento de fijarla.

El texto de las garantías no podrá estipular ninguna condición para poder ser ejecutadas por la Administración Concedente.

### **5.7 Renovación de las garantías**

Si el plazo por el cual se ha constituido cualquiera de las garantías indicadas en las cláusulas anteriores, estuviere por expirar sin que se haya vencido la obligación de mantener la garantía que se trate, el Concesionario deberá sustituir o renovar el plazo de la garantía con una anticipación mínima de quince días naturales. De no renovarse dentro del plazo establecido, la Administración Concedente tendrá derecho de ejecutar la garantía de que se trate, sin que al efecto deba seguir un procedimiento más que la simple notificación en este sentido.

## 5.8 Ejecución de las garantías

La ejecución de las garantías constituye una sanción de carácter administrativo por el solo hecho del incumplimiento respectivo del Adjudicatario o de la Sociedad Concesionaria de alguna de las obligaciones derivadas del Cartel de la Licitación, el presente Contrato y la LCOP. Las garantías serán ejecutadas de conformidad con la Ley, el Reglamento, las disposiciones del Cartel de Licitación y de este Contrato, así como del texto de las mismas garantías y sin perjuicio de cualquier otra sanción que corresponda de conformidad con la normativa citada.

Cuando se incumplan las formas, los montos, los plazos y las demás condiciones para las cuales fueron establecidas las garantías, o la Sociedad Concesionaria incumpla las obligaciones que asume frente a la Administración Concedente, ésta ejercerá el derecho de ejecutar en sede administrativa la respectiva garantía, mediante resolución debidamente razonada y legalmente fundamentada. Previamente a la decisión final se dará audiencia al interesado para que presente sus alegatos y pruebas de descargo, dentro de los cinco días hábiles siguientes a la respectiva notificación.

La ejecución de las garantías no exime al Concesionario de la indemnización que corresponda por los daños y perjuicios ocasionados a la Administración Concedente y que no hayan quedado cubiertos por las garantías ejecutadas.

La garantía de construcción y explotación se ejecutará total o parcialmente, hasta por el monto necesario para resarcir a la Administración Concedente por los daños y perjuicios imputables al Concesionario.

La Administración Concedente no podrá ejecutar las garantías de existir cláusula penal o multa por el cumplimiento tardío en la ejecución imputable al Concesionario, a no ser que él se niegue a cancelar los montos por la cláusula penal o multas que correspondan.

Si la Administración Concedente se viera obligada a ejecutar anticipadamente la garantía de construcción o explotación, el Concesionario deberá rendir una nueva por el mismo monto, de suerte que el contrato de concesión quede garantizado en todo momento hasta finalizada la construcción o finalizada la concesión según sea el caso y recibida a satisfacción por la Administración.

La garantía constituida para cada uno de los tramos, respaldará el cumplimiento de las obligaciones que tenga el concesionario con relación al tramo respectivo.

## **5.9 Devolución de las garantías de cumplimiento, construcción y explotación**

Las garantías de cumplimiento, construcción y explotación que se rindan a favor de la Administración Concedente serán devueltas de la siguiente manera:

La garantía de cumplimiento será devuelta el día en que sea otorgada la Orden de Inicio, fecha en la cual iniciará la vigencia de las garantías de construcción.

La garantía de construcción de cada uno de los tramos, se devolverá una vez que el Concesionario rinda la garantía de explotación del tramo respectivo, siempre y cuando la Administración Concedente tenga recibida a plena satisfacción las obras correspondientes a dicho tramo.

La garantía de explotación de la concesión, en un plazo máximo de treinta días hábiles después de la fecha en que se produzca la extinción de la concesión.

# **CAPITULO VI**

## **6. Cláusulas penales o multas**

### **6.1 Aplicación de las cláusulas penales o multas**

Las cláusulas penales o multas se aplicarán en los casos indicados por la LCOP, por el Cartel de Licitación y este Contrato por ejecución tardía, defectos o incumplimientos en la ejecución del contrato. Para la aplicación de las mismas no será necesario demostrar daño. Las garantías de cumplimiento, construcción y de explotación podrán ser ejecutadas cuando la Sociedad Concesionaria se niegue a cancelar o no cancele dentro de los plazos respectivos los montos correspondientes a la cláusula penal o a las multas. La ejecución de las cláusulas penales o multas no exime a la Sociedad Concesionaria de indemnizar a la Administración Concedente por los daños y perjuicios que no cubran esos montos o las garantías.

### **6.2 Alcance de las multas**

Las multas que se impongan al Concesionario en virtud de incumplimientos de sus obligaciones o infracciones de cualquier índole, no serán consideradas como un gasto o

costo de operación del Concesionario para efectos del equilibrio financiero de su oferta, ni serán consideradas para efectos de reajustes de tarifas.

### **6.3 Forma de cancelar las multas**

Todas las multas se cancelarán en dólares americanos (US \$) o su equivalente en colones al tipo oficial de cambio interbancario de venta a la fecha en que se haga efectivo el pago, con excepción de las indicadas en función de salarios mínimos, que se cancelarán en colones, y el retraso en el pago de las multas pagará un 15% mensual sobre el monto adeudado (artículo 51 de la Ley No. 7762), pagadero en la misma moneda que la multa. Las multas establecidas en dólares americanos se ajustarán anualmente en forma directamente proporcional al Índice de Precios al Consumidor Urbano ("Consume Price Index-CPI") de los Estados Unidos de América, reportado mensualmente por el "U.S. Bureau of Labor Statistics" del Gobierno Federal de E.U.A., y los ajustes se aplicarán con respecto a la fecha de inicio de la concesión. El retraso prolongado en el pago de las multas superior a tres meses, se interpretará como falta grave y podrá dar lugar a la resolución del contrato y a la ejecución de las garantías.

Todas las sumas que deba cancelar el Concesionario por concepto de multas deberán ser depositadas, a más tardar 8 días hábiles después de notificado por la Administración el acto en firme en la vía administrativa, en la cuenta del Consejo Nacional de Concesiones que se indique.

### **6.4 Descripción de las multas.**

#### **6.4.1 Atrasos en los plazos que no tengan una multa específica**

Se impondrá una multa de doscientos cincuenta dólares, por cada día de atraso, en todos los casos en que se incumpla el plazo indicado en el Cartel o en el Contrato y que no tenga una multa expresamente señalada en este Contrato.

#### **6.4.2 Infracciones establecidas por Ley**

Se sancionará al Concesionario con una multa pagadera en colones de ciento cincuenta (150) salarios base mínimo, fijados en el presupuesto ordinario de la República, de acuerdo con la Ley No. 7337 del 5 de mayo de 1993, cuando se incurra en cualquiera de las siguientes infracciones:

- a) Utilice las aguas, los minerales u otros materiales que aparezcan como consecuencia de la ejecución de las obras, sin la autorización de la Administración Concedente..

- b) Incumpla la obligación de habilitar una vía de tránsito provisional, cuando la interrupción de los caminos existentes sea imprescindible.
- c) No conserve las obras, sus accesos, señalización y servicios en condiciones normales de empleo y funcionamiento, según lo previsto en el contrato concesión.
- d) Destine total o parcialmente la carretera o las obras complementarias, a actividades distintas de las autorizadas, instale o habilite otros servicios diferentes de los contemplados en el contrato de concesión, sin la autorización de la Administración Concedente ni la aprobación de la Contraloría General de la República.
- e) Inicie la etapa de explotación sin la autorización de la Administración Concedente.

#### **6.4.3 Sanciones Pecuniarias Durante la Ejecución de la Obra**

El Concesionario está obligado a cumplir en todo momento con los plazos estipulados en este Contrato y en el Cartel de Licitación. Si se produjere un atraso injustificado, a juicio de la Administración Concedente, de un veinte por ciento o más con respecto a los plazos estipulados en el plan de obras, siempre que este incumplimiento sea imputable al Concesionario y no se haya autorizado una prórroga de plazo, será motivo suficiente para que la Administración pueda declarar extinguida la concesión, para lo cual deberá seguir el procedimiento descrito para estos efectos en el Contrato.

En caso de que el Concesionario tuviera atrasos menores al veinte por ciento de lo estipulado en el programa de trabajo presentado en su oferta, deberá cancelar a partir del día siguiente y hasta que se subsane la omisión o el incumplimiento, un monto diario, según lo que se establezca seguidamente. La reincidencia en por lo menos cuatro ocasiones por año de las conductas sancionadas en el inciso b de esta cláusula facultará a la Administración Concedente para dar por terminada la concesión. Los incumplimientos u omisiones sujetas a sanción económica son:

##### **a. No entrega de información durante la construcción**

El Concesionario cancelará mil dólares de los Estados Unidos de América (US \$ 1.000) por cada día de atraso, cada vez que no proporcione la información requerida, dentro del plazo de cinco días calendario a partir de la fecha indicada por la ITO.

##### **b. El incumplimiento de mantenimiento del tránsito durante la construcción**

El Concesionario deberá pagar cien mil dólares de los Estados Unidos de América (US \$ 100.000) por cada día calendario de incumplimiento en el caso de que se

mantenga la Autopista Próspero Fernández completamente cerrada al tránsito durante la construcción, más allá del número de días previstos en el programa de trabajo presentado en la oferta y aprobados posteriormente por la Administración Concedente. Esta sanción es independiente de la multa prevista anteriormente relativa a la habilitación de rutas provisionales. En el caso del tramo existente Orotina-Caldera la multa a pagar es de US \$ 50.000. Esta multa será ajustada y aplicada proporcionalmente si el incumplimiento se realiza únicamente en una fracción de día calendario, según la cantidad de horas de interrupción.

**c. Incumplimiento de señalización y seguridad para el tránsito**

Además de la multa inicial establecida en la sección 2.9.1 del Cartel, por el incumplimiento de las disposiciones para la señalización y seguridad para el tránsito, el Concesionario deberá pagar cinco mil dólares de los Estados Unidos de América (US \$5.000) adicionales, si dentro de las 48 horas de notificado por medio del Libro de Obras, no cumple con las instrucciones impartidas por el Ingeniero Inspector al respecto. En caso de persistir el incumplimiento, el contratista deberá pagar dos mil dólares de los Estados Unidos de América (US \$ 2.000) por cada día calendario de incumplimiento adicional al plazo inicial de 48 horas.

**d. Incumplimiento de plazos**

Si se produjeran atrasos injustificados en los plazos máximos establecidos para iniciar la construcción del proyecto o para la conclusión y entrega de la obra e inicio de la prestación del servicio, el Concesionario deberá cancelar el equivalente en colones a cincuenta mil dólares de los Estados Unidos de América (US \$ 50.000) por cada día calendario de atraso.

**e. Incumplimiento de normas sobre tajos y botaderos**

Por este incumplimiento el Concesionario deberá cancelar una suma cuyo monto será equivalente al perjuicio causado, el cual será calificado por el Ingeniero Inspector Técnico. En todo, además de resarcir los daños causados, será acreedor de una multa de mil dólares de los Estados Unidos de América (US \$ 1.000) si el perjuicio es resuelto dentro de los cinco días después de ocurrido, al cabo de los cuales, si no se realizan las reparaciones correspondientes, pagará un monto diario de cinco mil dólares de los Estados Unidos de América (US \$ 5.000).

**f. No entrega de resultados del laboratorio y ensayos de materiales**

El incumplimiento de esta disposición dará lugar al pago de mil dólares de los Estados Unidos de América (US \$ 1.000) por cada incumplimiento.

La aplicación y cobro de las multas referidas en esta cláusula tendrá un tope máximo total de un 1% del costo total de la obra (US\$126,000,000.00). En el caso de la conducta sancionada en el inciso d) de esta cláusula, una vez alcanzado el tope máximo referido, cada día de atraso adicional a ese tope será sancionado con la reducción de un día en el plazo total de la concesión, hasta un máximo total de tres meses de reducción en el plazo de la concesión por aplicación de multas según se dirá. En cualquier caso, los atrasos continuos por evento mayores a seis meses contados a partir del momento en que por primera vez se presentó el atraso y en cualquiera de los incisos descritos a, b, c, d, e, f descritos en esta cláusula, debido a la negligencia y conducta deliberada del Concesionario, facultarán a la Administración Concedente para dar por terminada la concesión.

La reducción máxima del plazo de la concesión por aplicación de las sanciones establecidas en esta cláusula, tendrá un tope total máximo de tres meses de reducción del plazo.

#### **6.4.4 Sanciones Pecuniarias Durante la Explotación de la Obra**

El Concesionario está obligado a cumplir en todo momento con las disposiciones del Cartel de Licitación y este Contrato durante el periodo de explotación de la obra. Cualquier incumplimiento relacionado con los aspectos definidos para el periodo de explotación de la obra será sancionado conforme lo que a continuación se establece:

##### **a. Interrupción voluntaria total o parcial del servicio, sin previa autorización de la Administración**

La interrupción voluntaria total o parcial del servicio sin previa autorización de la Administración Concedente será sancionada con cincuenta mil dólares de los Estados Unidos de América (US \$50.000) por cada día calendario. Esta multa será ajustada y aplicada proporcionalmente si el incumplimiento se realiza únicamente en una fracción de día calendario, según la cantidad de horas de interrupción.

##### **b. Cobro de tarifas superiores a las autorizadas**

El cobro ordenado por el Concesionario de tarifas superiores a las autorizadas será sancionado con cien mil dólares de los Estados Unidos de América (US \$ 100.000) por cada vez que se sorprenda al Concesionario en infracción.

##### **c. Congestión en las Estaciones de Cobro de Peaje**

El no cumplimiento de la modificación del Plan de Atención o de la construcción o instalación de nuevos carriles para el cobro de peaje después de cumplido el plazo otorgado de 6 meses y una vez que se haya excedido el TEC superior a 5 minutos

será sancionado con cinco mil dólares de los Estados Unidos de América (US \$5.000) por cada día calendario

**d. No entrega veraz y oportuna de información estadística necesaria para efectuar las labores de fiscalización, especificadas en las bases técnicas y económicas del Cartel de Licitación y de este Contrato.**

El Concesionario deberá pagar diez mil dólares de los Estados Unidos de América (US \$ 10.000) mensuales cada vez que no proporcione la información estadística, dentro del plazo de cinco días de acuerdo con las fechas indicadas en este Contrato.

**e. Incumplimiento de los compromisos de pago a la Administración asumidos en la oferta económica y en el Cartel de Licitación**

El incumplimiento de los compromisos de pago a la Administración Concedente será sancionado con diez mil dólares de los Estados Unidos de América (US \$10.000) diarios.

**f. Conservación de estándares**

Si no cumple con los estándares de mantenimiento, señalamiento y servicios establecidos en las bases técnicas y en su oferta, además de la multa inicial establecida en la Sección 2.9.1 del Cartel se cobrarán mil dólares de los Estados Unidos de América (US \$ 1.000) diarios en caso de que el problema persista una vez cumplido el plazo preventivo otorgado por el Ingeniero Inspector para que el Concesionario solucione la deficiencia o problema

**g. Incumplimiento de instrucciones del Ingeniero Inspector**

El Ingeniero Inspector del ITEO estará facultado para sancionar al Concesionario en caso de suscitarse algún incumplimiento de otras instrucciones impartidas a través del Libro de Obras y de Explotación que no hayan sido cumplidas oportunamente. Esta infracción se sancionará con una multa de mil dólares de los Estados Unidos de América (US \$ 1.000) por cada día de retraso con respecto al plazo otorgado para el cumplimiento de la instrucción.

La aplicación y cobro de las multas referidas en esta cláusula tendrá un tope máximo total por año de un 1% de los ingresos por peaje de ese año. En exceso de ese límite, cada vez que esas multas adicionales alcancen la suma de diez mil dólares, la sanción de multa se sustituirá automáticamente por una reducción de un día en el plazo total de la concesión, hasta un máximo total de tres meses de reducción en el plazo de la concesión por aplicación de multas según se dirá. En cualquier caso, los atrasos continuos por evento, mayores a seis meses, que no puedan ser corregidos debido a la negligencia y conducta deliberada del

Concesionario, facultarán a la Administración Concedente para dar por terminada la concesión.

La reducción máxima del plazo de la concesión por aplicación de las sanciones establecidas en esta cláusula, tendrá un tope total máximo de tres meses de reducción del plazo.

Para contabilizar los efectos previstos en esta cláusula sobre la reducción en el plazo de la concesión, la Administración Concedente procederá a incluir en la fórmula de la cláusula 3.17, denominada "Plazo de la Concesión" un factor aplicable en la verificación mensual sobre el valor del último mes de explotación

**(1 + mm)**

donde

**mm = número de meses multa o fracción acumulados**

con el que afectará el cálculo del valor **(IMi)** en el mes "i" en que se está ejecutando la verificación de si el Valor Presente de los Ingresos por Peaje, ha alcanzado la suma máxima acordada entre la Administración Concedente y el Concesionario. Esta afectación se hará únicamente con la finalidad de ejecutar una proyección que permita determinar el hecho de que por efecto de las multas, la concesión se debe extinguir en un determinado momento antes de que se alcance la suma máxima acordada.

### **6.5 Procedimiento para la imposición de multas**

Las sanciones y multas descritas en el Cartel de Licitación y en este Contrato podrán imponerse previo ejercicio del derecho de defensa por parte del Concesionario.

En caso de incumplimientos sancionados con multas, el Concesionario, con anticipación al incumplimiento podrá solicitar a la Administración Concedente un plazo de cinco días adicionales para corregirlo en tanto que materialmente esto fuera posible y no se cause un perjuicio grave a la Administración Concedente, a los usuarios o a terceros. La Administración Concedente resolverá en el plazo de tres días la solicitud del Concesionario. En caso de que se rechace la solicitud del Concesionario o que otorgado el plazo de cinco días adicionales a partir de la fecha en que se produjo el incumplimiento y el Concesionario no corrija su incumplimiento, la Administración Concedente iniciará el

procedimiento para la imposición de multas, teniendo claro que ningún recurso suspenderá los cálculos para efectos de imposición de multas.

Para la imposición de multas, el órgano correspondiente de la Administración Concedente comunicará por escrito al Concesionario la infracción en la que presuntamente ha incurrido y el monto de la multa o descripción de la sanción aplicable de conformidad con los términos de la Ley, el Reglamento, el Cartel de la Licitación y este Contrato. En el caso de multas inferiores a diez mil dólares de los Estados Unidos de América (US\$10.000), el Concesionario contará con un plazo de ocho (8) días hábiles después de recibida la notificación para presentar sus alegatos y ofrecer las pruebas de descargo que considere pertinentes. En ese escrito el Concesionario podrá solicitar, si lo considerare necesario, una audiencia oral y privada, la que se desarrollará ante el funcionario que designe la Secretaría Técnica para estos efectos. La audiencia deberá celebrarse al menos ocho días después de la citación. Si el Concesionario renunciare expresamente a su derecho a la audiencia oral y privada, o luego de la celebración de ésta, la Secretaría Técnica dispondrá de un plazo de treinta (30) días hábiles para dictar el acto administrativo que corresponda, ya sea imponiendo la sanción, o absolviendo al Concesionario. El Concesionario podrá interponer, dentro del plazo de ocho (8) días hábiles después de su notificación, recurso de revocatoria en contra del acto que impone la sanción ante el Secretario Técnico y apelar subsidiariamente ante el CNC. En el caso de multas iguales o superiores a diez mil dólares de los Estados Unidos de América (US\$10,000), se seguirá el mismo procedimiento establecido para el caso de multas menores a diez mil dólares de los Estados Unidos de América, pero el plazo para interponer el recurso de revocatoria con apelación en subsidio será de quince (15) días hábiles. La resolución del CNC dará por agotada la vía administrativa. De conformidad con el artículo 49 de la LCOP, el anterior será el procedimiento que se seguirá para el establecimiento de sanciones pecuniarias y multas, aplicándose al efecto los principios, pero no los procedimientos del Libro Segundo de la LGAP.

## CAPITULO VII

### 7. Caso fortuito o fuerza mayor

#### 7.1 Eximente de responsabilidad

El incumplimiento de cualesquiera de las obligaciones derivadas de este Contrato, no será considerado como incumplimiento del Contrato si dicha situación se debe a cualquier circunstancia que se encuentre fuera de su control por razones de un Evento de Fuerza Mayor o Caso Fortuito. En todo caso, para que esta eximente de responsabilidad opere, la

parte que la invoque debe notificar puntualmente a la otra parte describiendo el evento, el efecto del mismo, y las acciones tomadas o sugeridas para solucionarlo.

## **7.2 Notificación de caso fortuito fuerza mayor; procedimiento**

Tan pronto como sea posible después de la fecha de cualquier evento de Caso Fortuito o Fuerza Mayor, si cualquier parte desea invocar tal Evento de Fuerza Mayor o Caso Fortuito como una causa para el atraso en el cumplimiento de cualquier obligación objeto de este Contrato, le informará a la otra parte por medio escrito sobre dicha fecha y la naturaleza y la duración prevista de dicho Evento de Fuerza Mayor o Caso Fortuito. Tan pronto como sea posible y siempre dentro de un período de cinco días naturales subsiguientes al final del evento de Fuerza Mayor o Caso Fortuito, o dentro de los ocho días hábiles siguientes al conocimiento del hecho, cualquiera que ocurra primero, la parte que invoca tal Evento de Fuerza Mayor o Caso Fortuito como una causa eximente de responsabilidad para un atraso o incumplimiento someterá a la otra parte una prueba razonable sobre la naturaleza de tal atraso y de su efecto en el cumplimiento de sus obligaciones contractuales. Las Partes: (a) realizarán todos los esfuerzos razonables para prevenir y reducir a un mínimo, y de atenuar el efecto de cualquier atraso o incumplimiento ocasionado por cualquier Evento de Fuerza Mayor o Caso Fortuito, incluyendo alternar las fuentes aceptables de servicios, del equipo y de materiales y del equipo de construcción; y (b) utilizarán sus mejores esfuerzos para asegurar la reanudación o ejecución normal de este Contrato después de la terminación de cualquier Evento de Fuerza Mayor o Caso Fortuito.

## **7.3 Circunstancias necesarias para que se califique de caso fortuito o fuerza mayor.**

Para que el incumplimiento del Contrato pueda ser atribuido a razones de fuerza mayor o caso fortuito, es necesario que el hecho sea extraordinario, imprevisible, inevitable, y ajeno a la voluntad de las partes.

Los actos u omisiones de las partes, o de sus entidades, agencias, subsidiarias o sucursales, contratistas y subcontratistas, no se consideran Fuerza Mayor o Caso Fortuito.

## **7.4 Ampliación de plazos por un Evento de Fuerza Mayor o Caso Fortuito**

Si ocurre un Evento de Fuerza Mayor o Caso Fortuito, y este es alegado por el Concesionario, la Administración verificará la verdad real de los hechos y de los elementos de juicio del caso, para lo cual se seguirá el procedimiento sumario del Libro II de la Ley General de la Administración Pública. Las partes negociarán la ampliación del plazo de la obligación que se trate por un periodo de tiempo equivalente al necesario para que el Concesionario cumpla con las obligaciones que dejó de cumplir debido al evento de Caso

Fortuito o Fuerza Mayor. En ningún caso ese período de tiempo será inferior al período durante el cual el Concesionario no pudo cumplir en virtud del evento del Caso Fortuito o Fuerza Mayor

### **7.5 Orden de suspensión :**

Para todos los efectos, se considerará evento de Caso Fortuito o Fuerza Mayor cualquier orden o disposición judicial, administrativa o legal, que impida al Concesionario cumplir con cualquier obligación contractual dentro del plazo previsto, siempre y cuando tal circunstancia no se origine en el dolo o culpa del concesionario. De presentarse una orden o disposición en ese sentido, el Concesionario no podrá ser sancionado ni multado por la Administración Concedente en virtud de atrasos o incumplimientos de sus obligaciones reguladas en este contrato. Adicionalmente, si la imposibilidad de cumplimiento produjere al Concesionario daños o perjuicios, tales daños y perjuicios deberán serle compensados, mediante pago directo, de conformidad con las reglas establecidas en este contrato para el reestablecimiento del equilibrio financiero.

## **CAPITULO VIII**

### **8. SUSPENSIÓN, RESOLUCIÓN Y EXTINCIÓN DE LA CONCESIÓN**

#### **8.1 Suspensión temporal**

La construcción de las obras o la explotación de la concesión solo podrá suspenderse temporalmente en las siguientes situaciones:

1. Por Caso Fortuito o Fuerza Mayor que impidan temporalmente prestar el servicio.
2. En los casos en que la Administración Concedente así lo solicite, motivada en razones de interés público debidamente comprobadas, en cuyo caso deberá indemnizar por medio de una compensación directa al Concesionario a fin de mantener el equilibrio económico del contrato, de acuerdo con las reglas establecidas en el Cartel de Licitación y en este Contrato.
3. En los casos solicitados por el Concesionario con arreglo a la LCOP.

En caso de que el Concesionario solicite la suspensión temporal de la construcción o explotación de la obra, se seguirá el siguiente procedimiento:

- a) El Concesionario estará obligado a notificar a la Administración Concedente dentro de las doce horas siguientes de ocurrido el hecho, la que dispondrá de hasta veinticuatro

horas, contadas a partir de la notificación, para verificar la verdad real de la causa o situación alegada por el Concesionario.

- b) Comprobada la verdad real de la causa o situación invocada por el Concesionario para suspender la construcción o explotación de la Concesión, la Administración Concedente procederá a la evaluación de los daños, si existieren y a determinar la forma en que concurrirán las partes a subsanarlos, con el objetivo de reanudar la construcción o explotación del servicio y otorgará un plazo prudencial al Concesionario para realizar las acciones pertinentes.
- c) A falta de acuerdo entre las partes, se estará sujeto a lo que se disponga en el Capítulo 9 Solución de Diferencias, de este Contrato.
- d) Si, por el contrario, la Administración Concedente determinare la inexistencia de la causa o situación alegada por el Concesionario, mediante resolución razonada le ordenará reanudar la construcción o explotación de la Concesión en forma inmediata a su notificación e iniciará el proceso administrativo para establecer las sanciones correspondientes.

Durante la suspensión temporal la Administración Concedente podrá suspender los derechos del Concesionario relacionados con la causa de suspensión respectiva.

## **8.2 Resolución de la concesión**

La resolución del contrato de concesión procede por las siguientes causas:

- a) La falta de constitución o la reconstitución de las garantías dispuestas en el Cartel de Licitación y en este Contrato.
- b) Cualquier incumplimiento grave en las obligaciones del Concesionario derivadas del Cartel de la Licitación y del presente Contrato.

La declaratoria de resolución del Contrato estará precedida por un proceso administrativo, que respetará las reglas del debido proceso. La Administración Concedente podrá hacer efectivas las garantías de que disponga, una vez firme en sede administrativa la declaratoria de resolución.

## **8.3 Causas de Extinción de la concesión**

La concesión podrá extinguirse por las siguientes causas:

- a) El vencimiento del plazo pactado o que el Concesionario haya alcanzado el Valor Presente de los Ingresos por Peaje cotizado en su oferta, cualquiera de los dos que ocurra primero.
- b) La imposibilidad de cumplimiento como consecuencia de medidas adoptadas por los Poderes del Estado.
- c) El rescate por causas de interés público.
- d) El acuerdo mutuo entre la Administración Concedente y el Concesionario, para lo cual se deberá contar con la aprobación previa de los acreedores del Concesionario, si los hubiere.

- e) La resolución por incumplimiento grave así señalado en el Cartel de la Licitación y en este contrato de las obligaciones del Concesionario.
- f) La quiebra del Concesionario, para lo cual se aplicarán las disposiciones contenidas en los artículos 61 y 62 de la LCOP
- g) Por un Evento de Fuerza Mayor o Caso Fortuito que impidan construir o prestar el servicio en forma definitiva bajo términos iguales o similares a los de este Contrato.

#### **8.4 Entrega de los derechos, bienes y equipamiento**

La totalidad de los derechos, bienes y equipamientos afectados a la concesión, sea que hubieren sido transferidos con la concesión o adquiridos o construidos durante su vigencia, deberán ser entregados a la extinción de la concesión, cualquiera que sea su causa, en buenas condiciones de uso y explotación a la Administración Concedente, libres de gravámenes y sin costo alguno.

#### **8.5 Efectos de la extinción por vencimiento del plazo o por haber alcanzado el Concesionario el Valor Presente de los Ingresos por Peaje Ofertado**

Cuando la extinción de la concesión se produzca por vencimiento del plazo o que el Concesionario haya alcanzado el Valor Presente de los Ingresos por Peaje cotizado en su oferta, el Concesionario entregará los derechos, equipos y bienes objeto de la concesión en buen estado de uso, explotación y conservación, salvo por el deterioro de uso normal, a la Administración Concedente, libres de gravámenes y sin costo alguno para ésta. Esto no excluye la obligación del Concesionario de cumplir con sus obligaciones de mantenimiento durante el plazo de la Concesión.

Sesenta días antes del plazo de vencimiento de la concesión, la Administración Concedente y el Concesionario iniciarán un inventario de los equipos y bienes a fin de dar cumplimiento con la obligación de entrega de los mismos.

#### **8.6 Rescate de la concesión**

La Administración Concedente podrá resolver en cualquier momento el rescate de la concesión por razones de interés público debidamente comprobadas, previo procedimiento administrativo de conformidad con la LGAP.

### **8.7 Efectos de la Extinción por causas ajenas al Concesionario**

En los casos en que la causa de extinción de la concesión sea ajena a la conducta del Concesionario y no obedezca a causas de Fuerza Mayor o Caso Fortuito, el Concesionario tendrá derecho de percibir como indemnización y salvo pacto en contrario de las partes aprobado por la Contraloría General de la República, las inversiones efectivamente realizadas y no amortizadas, y una utilidad antes de impuestos del cincuenta por ciento por concepto del lucro cesante, así como una indemnización por las pérdidas que puedan haberse ocasionado.

### **8.8 Efectos de la extinción por incumplimiento del Concesionario**

En estos casos la Administración Concedente cancelará al Concesionario, como única indemnización, las inversiones realizadas por éste, el monto actualizado de las inversiones efectuadas y no amortizadas al momento de dictarse el acto que dispone la resolución, deduciendo de dicho pago el monto correspondiente a los daños y perjuicios que ocasione a la Administración Concedente el incumplimiento del Concesionario, si los mismos no han podido ser cubiertos por el monto que obtenga ésta producto de la ejecución de las garantías.

Para efectos de calcular la indemnización, únicamente se excluirán las inversiones que no hubiesen estado originalmente contempladas en el Cartel de la Licitación o este Contrato y que no hayan sido expresamente autorizadas por la Administración Concedente.

### **8.9 Efectos de la extinción del contrato por caso fortuito o fuerza mayor**

Cuando la rescisión del contrato obedezca a razones de caso fortuito o fuerza mayor, la Administración Concedente, indemnizará en forma exclusiva el monto actualizado de las inversiones efectuadas y no amortizadas al tiempo de producirse el hecho calificado de Fuerza Mayor o Caso Fortuito, y todos los demás costos no contemplados en el valor de la inversión de tipo legal, contractuales, impositivos o financieros ocasionados por la terminación por Caso Fortuito o Fuerza Mayor debidamente demostrados de conformidad con el párrafo tercero del artículo 11 de la Ley de Contratación Administrativa. En los casos en que el hecho de fuerza mayor o caso fortuito haya provocado la destrucción o la inutilización permanente de las inversiones realizadas, la Administración estará exenta de indemnizar al Concesionario si, por razones atribuibles al Concesionario, no ha podido hacer efectivos los seguros que para estos efectos se ha obligado a tomar el Concesionario y cuyo beneficiario es la Administración Concedente. De presentarse esta situación, el Concesionario deberá demostrarle a la Administración Concedente que las causas aducidas por el Asegurador para el no pago de los seguros no son atribuibles al Concesionario, en cuyo caso operará la indemnización establecida en esta cláusula.

### **8.10 Aprobación de la Contraloría**

Cualquier liquidación que se deba hacer al Concesionario o a sus acreedores por concepto de indemnización por extinción de la concesión, requerirá la aprobación de la Contraloría General de la República para que tenga validez.

### **8.11 Efectos de la extinción de la concesión frente a los acreedores**

Salvo en los casos en que la extinción de la concesión obedezca a vencimiento del plazo pactado o que el Concesionario haya alcanzado el Valor Presente de los Ingresos por Peaje cotizado en su oferta, el acuerdo mutuo entre la Administración Concedente y el Concesionario, o la quiebra del Concesionario, la Administración Concedente notificará a los acreedores del Concesionario para que se presenten ante ésta con el objeto de proteger sus intereses. El cumplimiento de esta disposición estará subordinado a la obligación del Concesionario de informar y comprobar quienes son sus acreedores en relación estricta con el objeto de la concesión.

La Administración Concedente podrá autorizar, con la aprobación previa de la Contraloría General de la República, la propuesta técnica, económica y administrativa de los acreedores tendientes a lograr que la construcción o explotación de la concesión pueda continuar temporalmente hasta que se logre una solución definitiva, al amparo del ordenamiento jurídico costarricense.

### **8.12 Atención de la deuda y participación de los acreedores**

En los casos de extinción de la concesión que no obedezcan al vencimiento del plazo de la concesión o que el Concesionario haya alcanzado el Valor Presente de los Ingresos por Peaje cotizado en su oferta o de quiebra del Concesionario, la Administración Concedente deberá nombrar de inmediato a un interventor provisional debidamente calificado, para que administre y explote la concesión. Con los ingresos producto de la explotación de la concesión por parte del interventor provisional, éste estará obligado depositar los ingresos, una vez deducidos los gastos de operación y mantenimiento, en una cuenta o fideicomiso, con el objeto de cancelar a los acreedores. Si el monto destinado a pagar a los acreedores resultara insuficiente para realizar los pagos periódicos a todos los acreedores, si fuere más de uno, se pagará proporcionalmente al monto de sus acreencias.

La Administración Concedente procurará en todo momento la continuidad del servicio, la protección de los derechos de los usuarios y de los acreedores. Para estos efectos iniciará los procedimientos legales tendientes a contratar a un nuevo concesionario que se haga cargo definitivamente de las obligaciones del anterior concesionario, incluyendo, hasta donde económicamente sea posible, las obligaciones con los acreedores.

Por su parte la Administración Concedente establecerá una junta de acreedores en la que estos puedan ser representados y en la que se escuche sus propuestas para la continuidad del negocio y los requisitos de selección del nuevo concesionario.

### **8.13 Efectos de la extinción frente a contratos con terceros**

La extinción del contrato de concesión por vencimiento del plazo de la concesión, provocará la extinción de cualquier otro contrato que hubiere celebrado el Concesionario, salvo que la Administración Concedente accediera a continuarlos. El Concesionario estará obligado a establecer esta disposición en los contratos que llegue a suscribir con terceros, y estará obligado a mantener indemne a la Administración Concedente respecto de cualquier reclamo que le presente a esta un tercer contratista.

### **8.14 Extinción Anticipada por Decisión Unilateral del Estado**

El monto de indemnización en dólares por extinción anticipada de la concesión (IND), en el mes x de concesión, se calculará de acuerdo a la siguiente fórmula:

$$IND = VLA_x + 50\% VP(EBIDTA)_x + C$$

donde,

**VLA<sub>x</sub>** El valor total de la inversión menos la amortización y depreciación devengada, actualizada al mes x.

Se considera que el monto de la inversión por obras, será el costo estimado por el Concesionario en su oferta, bajo el concepto de suma alzada, más el valor por nuevas inversiones acordadas mediante el mecanismo definido en la cláusula 3.14 de este Contrato, menos el valor de los ahorros reconocidos en la cláusula 3.2.3 de este contrato.

Asimismo, se considerarán inversión, los gastos de puesta en marcha y los costos financieros durante las etapas previas a la explotación, no amortizados al mes x. La depreciación o amortización se calculará y evaluará según la tabla siguiente:

	Contabilidad Anos de vida
<b>OBRA</b>	
Obra Civil Sección 1	24
Obra Civil Sección 2	23
Obra Civil Sección 3	25
<b>EQUIPOS</b>	
Computadoras	5
Equipamiento y muebles de la oficina	10
Grupos electrógenos	10
Compra Software JD Edwards	25
Automóviles (Personal Jerárquico)	10
Vehículos de Traslado	7
Utilitarios de inspección	10
Traslado de Personal	7
Grúa Liviana	15
Grúa Pesada	15
Pick Up (Operación)	10
Balanzas fijas	10
Cabinas	25
Equipamiento Central (Hard y Soft)	5
CCTV - Plazas de Peaje	10
Paneles de Mensajes Variables	20
Telefonía	10
Radio Comunicación	10
Sistema de control de tráfico	5
Comunicación datos (Modems)	5

**VP(EBIDTA):** Valor Presente (al mes x) de los beneficios dejados de percibir por el Concesionario y calculados según su oferta como Resultado Antes de Impuestos del Inversor, más los relacionados con nuevas inversiones, si las hubiere. El plazo abarca del mes x hasta el fin de la concesión, según la formula siguiente:

$$VP(EBIDTA)_x = \sum_{i=x}^s \frac{EBIDTA_i}{[1+(r/12)]^{i-x}}$$

S : Plazo total de la concesión, expresado en meses, (300 meses).

Donde:

r = Tasa de descuento definida como la rentabilidad esperada en el proyecto: (15.95% según la oferta, la cual es una tasa nominal que deberá ser ajustada para obtener la tasa real, debido a que la misma fue determinada con base en un "Flujo de Caja Proyectado", asumiendo un 2% de inflación anual para el dólar de los Estados Unidos de América).

C = Otros costos, no contemplados en (VLAx) ni en (EBIDTAx), de tipo legal, impositivo, contractual o financieros, ocasionados exclusivamente por el acto de terminación anticipada y debidamente demostrados.

## CAPITULO IX

### 9. Solución de diferencias

#### 9.1 Comisión Técnica de Conciliación

Se constituirá una Comisión Técnica de Conciliación para resolver controversias que se produzcan con motivo de la interpretación, aplicación o ejecución de este contrato o con la validez o eficacia de los derechos, obligaciones, y responsabilidades derivados de este Contrato, incluyendo todo lo relativo a seguros, daños e indemnizaciones.

La Comisión estará integrada por un profesional designado por el Consejo Nacional de Concesiones, un profesional designado por el Concesionario y un profesional nombrado de común acuerdo por las partes, quien la presidirá.

La Comisión se establecerá a solicitud de una de las partes, la cual designará al miembro correspondiente al hacer dicha solicitud. Si en el plazo de cinco días hábiles luego de presentada la solicitud no se ha designado el segundo profesional o no existe acuerdo en la designación del tercer comisionado, entonces el nombramiento será efectuado, a solicitud de cualquiera de las partes, por la Cámara de Comercio de Costa Rica por medio de su Junta Directiva o del Centro Arbitral de dicha Cámara de acuerdo con la forma y el procedimiento que fijen su reglamento interno o cualquier disposición reglamentaria supletoria que normalmente aplique.

La Comisión se reunirá cuantas veces considere necesario con el fin de adquirir la información pertinente acerca del asunto en cuestión, discutir el problema e intentar resolver la disputa amigablemente sin la necesidad de un procedimiento formal. El formato específico de las discusiones será dejado al criterio de los miembros de la Comisión.

Durante el curso de las discusiones de la Comisión, todas las solicitudes hechas por ésta a una de las partes de información no-privilegiada que esté razonablemente relacionada con el presente contrato, deberán ser satisfechas.

Los procesos formales para la resolución de una disputa no podrán iniciarse sino hasta que: -i- la Comisión concluya de buena fe que no es probable que ocurra una resolución amigable a través de la continuación de discusiones informales sobre el asunto; o -ii- treinta días después de emitirse la solicitud inicial de convocar la Comisión.

Esta cláusula no se aplicará de manera que evite que una parte entable un proceso formal para evitar el vencimiento de cualquier período de prescripción que sea aplicable, o para conservar una posición superior con respecto a otros acreedores.

## **9.2 Cláusula arbitral**

Las controversias relacionadas con este contrato, que no puedan ser resueltas por la Comisión Técnica de Conciliación dentro del plazo de treinta días luego de solicitado el establecimiento de la Comisión, se someterán a un arbitraje obligatorio que se regirá por el procedimiento establecido en el "Convenio sobre Arreglo de Diferencias Relativas a Inversiones entre Estados y Nacionales de Otros Estados", ratificado por Costa Rica mediante Ley No. 7332 del 30 de marzo de 1993, y, en lo que no esté regulado por el Centro Internacional de Arreglo de Diferencias Relativas a Inversiones se aplicarán, supletoriamente, por las disposiciones de la Ley de Resolución Alternativa de Conflictos No. 7727 del 14 de enero de 1998. No obstante lo anterior, en todos los casos, el procedimiento

de arbitraje tendrá lugar en San José de Costa Rica, y el idioma de los documentos y las actuaciones será el Español. De igual forma, los plazos para las actuaciones y resoluciones serán los establecidos en el procedimiento arbitral que figura como Anexo 6 de este Contrato. En todo caso se seguirá lo dispuesto por el inciso 3) del artículo 27 de la LGAP.

### **9.3 Excepción al procedimiento de solución de diferencias**

Se exceptúa de lo dispuesto en este capítulo los asuntos que, por ley, deba resolver la ARESEP, en cuyo caso se seguirán los procedimientos legales establecidos por la ley de la ARESEP y la LCOP y sus respectivos reglamentos. Asimismo, se exceptúan aquellos otros casos en los que las partes acuerden someterse a un procedimiento distinto o en los que el Cartel de la Licitación y este contrato han establecido un procedimiento para tomar o ejecutar las decisiones y en los que el Concesionario tiene oportunidad de exteriorizar sus puntos de vista o ejercer su derecho de defensa.

## **CAPITULO X**

### **10. Disposiciones Finales**

#### **10.1 Acuerdo completo**

Este contrato constituye el acuerdo completo entre las partes integrado por los documentos citados en el mismo.

#### **10.2 Cumplimiento con todos los requisitos legales**

Cada parte deberá ejecutar sus obligaciones de manera tal que cumpla con los requisitos legales aplicables, incluyendo la identificación y obtención de permisos, certificados, aprobaciones e inspecciones requeridas. Si se plantea una acusación de incumplimiento por cualquiera de las partes de algunos de dichos requisitos legales, la parte que acusa el incumplimiento notificará prontamente por escrito a la otra parte de dicha acusación.

### **10.3 Notificaciones**

Todos las notificaciones, peticiones, demandas y determinaciones bajo este Contrato, excepto las de naturaleza rutinaria, serán realizadas por escrito y se considerarán debidamente entregadas cuando sean entregadas personalmente o por un correo expreso que cuente con un sistema confiable de verificación de entregas dirigida a:

En el caso del CNC: Edificio CINDE, segundo piso, la Uruca, frente al puente Juan Pablo II.

Con copia a: Ministro de Obras Públicas y Transportes, edificio central.

En el caso de la sociedad Concesionaria: 225 metros norte de la Embajada de España, mano izquierda, Rohrmoser, San José.

Con copia a: Feinzaig, Scharf & van der Putten, Edificio Torre Mercedes, Piso 8, San José.

En caso del Consorcio adjudicatario: José Cartellone Construcciones Civiles, S.A. 200 metros norte de la Embajada de España, Rohrmoser.

Con copia a: Feinzaig, Scharf & van der Putten, Edificio Torre Mercedes, Piso 8, Paseo Colón, San José.

Las partes podrán cambiar su dirección o persona designada para efectos de notificaciones siempre que le proporcione a la otra parte por lo menos cinco días de aviso previo de la nueva dirección o de la nueva persona designada y la fecha en la cual se hará efectiva.

### **10.4 Duplicados**

Este contrato podrá ser formalizado en cualquier número de duplicados, cada uno de los cuales se considerará como original para efectos de cualquiera de las partes si su firma aparece en él, y todos los cuales en conjunto constituyen un instrumento.

### **10.5 Encabezados**

Los encabezados aquí utilizados son sólo para referencia y conveniencia, y de ninguna manera definirán, limitarán o describirán el alcance o el propósito de este contrato.

### **10.6 División y orden de precedencia**

Las disposiciones de este contrato y de cada una de sus secciones o subdivisiones, son independientes de, y separables de, cada una de las otras. En caso de que alguna de las disposiciones de este contrato sea declarada inválida o no aplicable por un tribunal, dicha disposición se dará como reformulada para que refleje lo más posible las intenciones originales de las partes, de acuerdo con la ley aplicable. El resto de este contrato permanecerá en total vigencia y efecto, no obstante la invalidez o no aplicación de cualquiera de sus disposiciones.

### **10.7 Renuncia de cumplimiento**

El retraso o abstención de cualquiera de las partes en ejercer cualquier derecho que surja de este contrato, no operará o será interpretado como una renuncia a dicho derecho, así como tampoco el ejercicio individual o parcial de algún derecho, remedio, poder o privilegio excluirá cualquier ejercicio futuro del mismo o de cualquier otro derecho, remedio, poder o privilegio, con excepción de los casos en que la legislación costarricense sancione el atraso con la prescripción del derecho. Ninguna renuncia será efectiva a no ser que se haga por escrito y esté firmada por la parte que se alegue ha otorgado dicha renuncia.

### **10.8 Remedio acumulativo**

A menos que este contrato expresamente lo prevea, todos los remedios previstos en este contrato serán acumulativos y suple mentarán, pero no sustituirán, a aquellos otros remedios que la ley pone a la disposición de cualquiera de las partes, y el ejercicio de cualquier derecho específico o remedio no será interpretado, a no ser que expresamente así se establezca, como impedimento a que la parte ejerza cualquier otro derecho o remedio.

### **10.9 Número y género**

En este contrato y los documentos que lo integran, las palabras en singular siempre incluirán el plural cuando el contexto así lo indique. Los términos contenidos, sin importar el género que específicamente se utilice, se considerarán que incluyen cualquier otro género que requiera el contexto, sea éste masculino, femenino o neutro.

### **10.10 Efecto continuado**

Cualquier término de este contrato y los documentos que lo integran, cuyo desempeño o acatamiento se contemple o se requiera tras la terminación o expiración de este contrato, no

será afectado por dicha terminación o expiración y continuará en pleno vigor y efecto tras la terminación o expiración.

### **10.11 Buena fe**

Cada parte acuerda que actuará de buena fe en todas sus transacciones con la otra parte con respecto a este Contrato.

### **10.12 Estándar de conducta de las partes**

Las partes de este Contrato, sus empleados, subcontratistas y agentes, mantendrán normas extremadamente altas de honestidad, integridad, imparcialidad y buena conducta para asegurar la ejecución apropiada de este contrato y para mantener la confianza pública en el proceso de concesión. El régimen de prohibiciones de la LCA será de aplicación para los efectos de este Contrato y las partes se obligan a su cumplimiento.

### **10.13 Número de días**

Al realizarse el conteo del número de días para los propósitos de este contrato se estará a lo establecido en el capítulo de las definiciones. Si de acuerdo al computo de días que corresponda, el día final de cualquier período cae un sábado, domingo o día no hábil, entonces el día final será considerado como el día siguiente que no sea un sábado, domingo o día no hábil. En caso de que no haya indicación, contractual o legal, de si el cómputo de días se hará en días hábiles o naturales, se considerará que el computo de los días se hará en días hábiles.

### **10.14 Indagación debida**

Cuando alguna representación o garantía contenida en este contrato y en los documentos que lo integran o en los documentos que se emitan para su ejecución, se refiera al conocimiento, información o creencia de las partes, se considerará que incorpora implícitamente una declaración de que se ha realizado una indagación razonable y propia en cuanto al tema sujeto de dicha representación o garantía de la parte que otorga esa representación o garantía.

### **10.15 Obligaciones después de la terminación**

No obstante la terminación de este contrato, los derechos y obligaciones que emanen de este contrato y que estén en vigor antes de que se haga efectiva dicha terminación -- incluyendo, sin limitación, las obligaciones de indemnizar y pagar daños-- continuarán y no serán afectados, disminuidos o eliminados a consecuencia de la terminación. Una vez que se haga efectiva la expiración o terminación de este contrato, y con excepción de lo que sea necesario para prestar la ayuda en la transición, el Concesionario hará que todos sus empleados desalojen las instalaciones del objeto concesionado y entregará a la Administración Concedente todo el equipo, incluyendo sus títulos de propiedad, libre de todo embargo preventivo, obligaciones o gravámenes que hayan resultado de actos u omisiones por parte del Concesionario, y éste renunciará a toda reclamación de título al equipo, bienes y a las instalaciones.

### **10.16 Salvaguarda de información**

a) La información de la Administración Concedente es y continuará en todo momento siendo de su propiedad. El Concesionario no venderá, traspasará, arrendará o permitirá de ninguna manera que terceros utilicen sin la debida autorización de la Administración Concedente esta información o cualquier parte de ésta, ni permitirá que la información de la Administración Concedente sea explotada comercialmente por o de parte del Concesionario, sus empleados o agentes.

b) Una vez que haya terminado o expirado este contrato por cualquier razón o, antes de dicha terminación o expiración, si la información no es requerida por el Concesionario para cumplir con los servicios estipulados en este contrato, la información de la Administración Concedente -incluyendo todas sus copias- será inmediatamente devuelta a ésta cuando le sea solicitada.

c) El Concesionario no utilizará la información de la Administración Concedente para ningún propósito que no sea el suministrar los servicios estipulados en este contrato y en los documentos que lo integran.

### **10.17 Información confidencial**

a) Las partes reconocen que cualquiera de ellas, o ambas, pueden obtener, recibir, o de alguna forma tener acceso a, información sobre o relacionada con la otra parte que se considere información confidencial, patentada, referente a procesos industriales reservados o conteniendo datos que requieran diseminación restringida.

b) La información confidencial de cada una de las partes continuará siendo en todo momento propiedad de esa parte, excepto cuando expresamente se disponga lo contrario bajo este

contrato y los documentos que lo integran. Las partes utilizarán al menos tanto esmero para salvaguardar la información confidencial de la otra parte como aquél que utilizan para evitar la revelación, publicación y diseminación desautorizadas de su propia información confidencial. En todo caso, el cuidado a tomarse no será menor que aquél que sea razonable.

c) Las partes podrán, sin embargo, revelar información confidencial a entidades que suministren servicios requeridos bajo este contrato, con tal de que: -i- el uso por parte de dicha entidad esté autorizado por la otra parte o por este contrato y los documentos que lo integran, -ii- la revelación sea necesaria o esté contemplada dentro del ámbito de responsabilidad de esa entidad, y -iii- la entidad acuerde por escrito asumir las obligaciones descritas en esta cláusula. Cualquier revelación hecha a dicha entidad deberá ser bajo los términos y condiciones estipulados en esta cláusula.

d) En caso de que la Administración Concedente lo requiera durante la vigencia de este contrato, o una vez que expire o termine este contrato, o cuando el Concesionario finalice con las obligaciones estipuladas en este contrato, el Concesionario devolverá a la Administración Concedente todo material, donde quiera que éste se encuentre, que contenga, describa, o se relacione con información confidencial de la Administración Concedente y no retendrá ninguna copia de éste.

e) El Concesionario tomará las medidas razonables para asegurar que sus funcionarios, empleados, agentes o subcontratistas cumplan con las disposiciones de confidencialidad contenidas en esta cláusula.

f) Las disposiciones de esta cláusula no se aplicarán a ninguna información que la parte receptora pueda demostrar que: -i- ya era, en el momento de su revelación, del dominio público; -ii- luego de haber sido revelada a ésta, fuera publicada o de otra forma llegara a ser parte del dominio público sin que haya sido falta de la parte receptora; -iii- estaba en posesión de la parte receptora en el momento de la revelación a ésta; -iv- fuera antes revelada a la parte receptora por un tercero que tenía derecho legal de revelar dicha información a ésta sin obligación ninguna de restringir el uso futuro o revelación de dicha información; o -v- fuera desarrollada independientemente por la parte receptora, sin referencia a información confidencial de la parte otorgante. Además, no se considerará que una parte violó sus obligaciones al revelar información confidencial de la otra parte, si lo hace en respuesta a una solicitud oficial para satisfacer algún requisito legal de un órgano gubernamental, siempre y cuando, inmediatamente después de recibir dicha solicitud y en la medida en que pueda legalmente hacerlo, dicha parte avise a la otra antes de hacer dicha revelación, con el fin de que la otra parte pueda interponer objeción a dicha revelación, tomar acción para asegurar el manejo confidencial de la información confidencial, o llevar a cabo cualquier otra acción que considere apropiada para proteger la información confidencial.

g) En caso de cualquier revelación indebida, pérdida, o incapacidad de dar cuentas sobre el paradero de cualquier información confidencial de la parte suministradora, la parte receptora inmediatamente, a su costo propio: -i- notificará por escrito a la parte suministradora; -ii- tomará las acciones necesarias o razonables requeridas por la parte suministradora para minimizar los efectos de la transgresión; y -iii- cooperará en toda forma razonable con la parte suministradora para minimizar la violación y cualquier daño que resulte de ésta.

h) Nada de lo que esté contenido en esta cláusula será interpretado como la imposición de obligación alguna para una de las partes de revelar su información confidencial a la otra parte, o como la concesión a una parte, expresa o implícitamente, de cualquier derecho o licencia con respecto a la información confidencial de la otra parte.

### **10.18 Timbres fiscales**

El Concesionario será responsable por el pago del cincuenta por ciento de los timbres fiscales que sean aplicables a este Contrato y a su ejecución.

### **10.19 Obligaciones tributarias**

El Concesionario tendrá derecho de acogerse a los beneficios tributarios dispuestos en el artículo 44 de la LCOP, los cuales solo podrán referirse a hechos generadores de impuestos relacionados directamente con la concesión. La aplicación del citado artículo a la presente Concesión fue resuelta por el Ministerio de Hacienda, mediante oficio DVM-517-01, del 31 de octubre del 2001 y mediante el oficio de la Dirección General de la Tributación Directa que se adjunta en el Anexo 7 de este Contrato. Para efectos del trámite de exención, el Concesionario presentará la solicitud a la Administración Concedente, la que verificará que la exención solicitada efectivamente se refiera a hechos generadores de impuestos relacionados directamente con la Concesión, independientemente de quien sea el importador o si se refiere a bienes y servicios a cargo de los subcontratistas del Concesionario. En caso de que la Administración Concedente compruebe que la exención solicitada se refiere a un hecho generador relacionado directamente con la Concesión, así lo manifestará entregándole al Concesionario la autorización para que éste proceda a realizar el trámite de exención ante el órgano competente del Ministerio de Hacienda. El plazo de duración de los beneficios tributarios es el Plazo de la Concesión. Aparte de las exenciones indicadas en el artículo 44 de la LCOP, el Concesionario será responsable por el pago de cualquier otra clase de impuesto aplicable según la legislación costarricense.

En caso de que el Estado llegue a modificar su esquema tributario afectando el equilibrio económico financiero del concesionario, la Administración compensará al concesionario mediante el mecanismo de pago directo, utilizando un procedimiento que garantice que el

monto será cancelado en el plazo de los 30 días siguientes a la presentación de la respectiva liquidación al CNC. Dentro de la liquidación se incluirá tanto el monto del tributo cancelado más los costos financieros y administrativos que se deriven del pago de la nueva obligación tributaria.

#### 10.20 Estimación

Para efectos fiscales este contrato se estima en la suma de ciento veintiséis millones de dólares de los Estados Unidos (US\$126,000,000) que corresponde a la suma incluida por el oferente como costo estimado de las obras a construir.

En fe del cumplimiento de este contrato, firmamos en la ciudad de San José, Costa Rica, el día de dieciocho de diciembre del año 2001.

MINISTRO DE OBRAS PÚBLICAS Y TRANSPORTES Y PRESIDENTE  
CONSEJO NACIONAL DE CONCESIONES

Por SOCIEDAD CONCESIONARIA

PRESIDENTE DE LA REPÚBLICA DE COSTA RICA  
TESTIGO DE HONOR