

REPÚBLICA DE CHILE
 MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS
 DIRECCIÓN GENERAL DE OBRAS PÚBLICA

198

MINISTERIO DE HACIENDA OFICINA DE PARTES
RECIBIDO

CONTRALORIA GENERAL		
TOMA DE RAZON		
- 5 OCT. 2012		
RECEPCION		
DEPART. JURIDICO		
DEPT. T. R. Y REGISTRO		
DEPART. CONTABIL.		
SUB. DEP. C. CENTRAL		
SUB. DEP. E. CUENTAS		
SUB. DEPTO. C. P. Y BIENES NAC.		
DEPART. AUDITORIA		
DEPART. V. O. P., U. y T.	750	✓
SUB. DEPTO. MUNICIP.	5 - OCT. 2012	
REFRENDACION		
REF. POR \$		
IMPUTAC.		
ANOT. POR \$		
IMPUTAC.		
DEDUC. DTO.		

REF.: Revoca Resoluciones DGOP que indica y Aprueba Circulares Aclaratorias N° 3, N° 5 y N° 6 de las Bases de Licitación de la obra pública fiscal denominada "Concesión para el Mejoramiento y Conservación de la Ruta 43 de la Región de Coquimbo", a ejecutar por el sistema de concesiones.

SANTIAGO, 04 OCT 2012

VISTOS:

- El DFL MOP N° 850 de 1997, que fija el texto refundido, coordinado y sistematizado de la Ley N° 15.840 de 1964, Orgánica del Ministerio de Obras Públicas y del DFL N° 206, de 1960, Ley de Caminos y sus modificaciones.
- El D.S. MOP N° 900 de 1996, que fija el texto refundido, coordinado y sistematizado del DFL MOP N° 164 de 1991, Ley de Concesiones de Obras Públicas y sus modificaciones.
- El D.S. MOP N° 956 de 1997, Reglamento de la Ley de Concesiones de Obras Públicas y sus modificaciones.
- El Oficio Gab. Pres. N° 1841 de fecha 03 de noviembre de 2011, de su Excelencia el Presidente de la República, que aprueba la ejecución de la obra pública fiscal denominada "Concesión para el Mejoramiento y Conservación de la Ruta 43 de la Región de Coquimbo", a través del sistema de concesiones.
- El Oficio Ord. N° 1427, de fecha 27 de octubre de 2011, del señor Ministro de Hacienda, que aprueba las Bases de Licitación y el Prospecto de Inversión de la obra pública fiscal denominada, "Concesión para el Mejoramiento y Conservación de la Ruta 43 de la Región de Coquimbo".
- La Resolución DGOP N° 39 de 07 de marzo de 2012 que revoca resolución que indica y aprueba las Bases de Licitación de la obra pública fiscal denominada: "Concesión para el Mejoramiento y Conservación de la Ruta 43 de la Región de Coquimbo", a ejecutar por el Sistema de Concesiones.

PROCESO N° 6015 4938

TOMO RAZÓN POR ORDEN DEL CONTRALOR GENERAL DE LA REPUBLICA
11 OCT 2012
JEFE DIVISION INFRAESTRUCTURA Y REGULACIÓN

- La Resolución DGOP N° 94 de 17 de mayo de 2012 que Aprueba Circular Aclaratoria N° 1 de las Bases de Licitación de la obra pública fiscal denominada "Concesión para el Mejoramiento y Conservación de la Ruta 43 de la Región de Coquimbo", a ejecutar por el sistema de concesiones.
- La Resolución DGOP N° 139 de 25 de julio de 2012 que Aprueba Circular Aclaratoria N° 2 de las Bases de Licitación de la obra pública fiscal denominada "Concesión para el Mejoramiento y Conservación de la Ruta 43 de la Región de Coquimbo", a ejecutar por el sistema de concesiones.
- La Resolución DGOP Exenta N° 4191 de 12 de septiembre de 2012 que Aprueba Circular Aclaratoria N° 4 de las Bases de Licitación de la obra pública fiscal denominada "Concesión para el Mejoramiento y Conservación de la Ruta 43 de la Región de Coquimbo", a ejecutar por el sistema de concesiones.
- La Resolución D.V. N° 470 de 10 de julio de 2007 que aprueba las Bases de Precalificación para el Programa de Concesión de Mejoramiento, Rehabilitación y Conservación de Redes Viales Regionales, del cual forma parte el proyecto "Concesión para el Mejoramiento y Conservación de la Ruta 43 de la Región de Coquimbo".
- La Resolución D.V. N° 417 de 09 de abril de 2008 que aprueba la Circular Aclaratoria I de las Bases de Precalificación.
- La Resolución D.V. N° 544 de 14 de mayo de 2008 que aprueba la Circular Aclaratoria II de las Bases de Precalificación.
- La Resolución D.V. N° 1161 de 23 de octubre de 2008 que aprueba la Circular Aclaratoria III de las Bases de Precalificación.
- La Resolución N° 1.600 de 2008, de la Contraloría General de la República que fija normas sobre exención del trámite de toma de razón.

CONSIDERANDO:

- La necesidad de aprobar las Circulares Aclaratorias N° 3, N° 5 y N° 6 de las Bases de Licitación de la obra pública fiscal denominada "Concesión para el Mejoramiento y Conservación de la Ruta 43 de la Región de Coquimbo", a objeto de impulsar el proceso de licitación pública convocada para la ejecución, conservación y explotación de la obra pública señalada, a través del sistema de concesiones, y las facultades legales, reglamentarias y administrativas al efecto.
- Que en virtud de lo dispuesto en el artículo 18° del DS MOP N° 956 de 1997, Reglamento de la Ley de Concesiones de Obras Públicas, y 2.1.6 de las Bases de Licitación, tanto las respuestas a las consultas formuladas por los licitantes o grupos licitantes, como las aclaraciones, rectificaciones, enmiendas o adiciones que el MOP estime necesario hacer a las Bases de Licitación, serán incluidas en comunicaciones denominadas circulares aclaratorias, dirigidas a todos los licitantes o grupos licitantes.
- Que se ha estimado necesario efectuar mediante Circular Aclaratoria N° 6, rectificaciones a las Circulares Aclaratorias N° 3 y N° 5 de las Bases de Licitación de la obra pública fiscal denominada "Concesión para el Mejoramiento y Conservación de la Ruta 43 de la Región de Coquimbo". Dichas Circulares Aclaratorias fueron aprobadas por Resolución DGOP N° 185 de 07 de septiembre de 2012 y Resolución DGOP N° 190 de 21 de septiembre de 2012, respectivamente, ambas retiradas sin tramitar de la Contraloría General de la República, las que se revocan mediante la presente Resolución.

- Que las Circulares Aclaratorias N° 3, N° 5 y N° 6 de las Bases de Licitación de la obra pública fiscal denominada "Concesión para el Mejoramiento y Conservación de la Ruta 43 de la Región de Coquimbo", que se aprueban por la presente Resolución, implican modificaciones a las Bases de Licitación, por lo que se encuentran visadas por el Ministerio de Hacienda, de acuerdo a lo exigido en el N° 3 del artículo 18° del D.S. MOP N° 956 de 1997, Reglamento de la Ley de Concesiones de Obras Públicas.

RESUELVO:

DGOP N° 198 /



- I. **REVÓCASE** la Resolución DGOP N° 185 de 07 de septiembre de 2012 que Aprueba Circular Aclaratoria N° 3 de las Bases de Licitación de la obra pública fiscal denominada "Concesión para el Mejoramiento y Conservación de la Ruta 43 de la Región de Coquimbo", a ejecutar por el sistema de concesiones.
- II. **REVÓCASE** la Resolución DGOP N° 190 de 21 de septiembre de 2012 que Aprueba Circular Aclaratoria N° 5 de las Bases de Licitación de la obra pública fiscal denominada "Concesión para el Mejoramiento y Conservación de la Ruta 43 de la Región de Coquimbo", a ejecutar por el sistema de concesiones.
- III. **APRUÉBASE** la Circular Aclaratoria N° 3 de las Bases de Licitación de la obra pública fiscal denominada "Concesión para el Mejoramiento y Conservación de la Ruta 43 de la Región de Coquimbo", a ejecutar por el sistema de concesiones, cuyo texto es el siguiente:

RECTIFICACIONES

1. En 1.2 "DEFINICIONES", se rectifica el artículo de la siguiente manera:

- Se elimina la siguiente definición N° 49:

"49. FECU: ficha Estadística Codificada Uniforme de acuerdo a la Circular N°1.501 del año 2000 de la Superintendencia de Valores y Seguros."

- Se adiciona, a continuación de la definición N° 118 "Velocidades de proyecto y operación", como N° 119, la siguiente:

"119. Sector: corresponde a una subdivisión de los tramos de los caminos objeto de la concesión, ya sea aquella subdivisión contenida en el anexo 4, para la definición de los parámetros geométricos del tramo 1, o la que proponga el concesionario en el desarrollo del proyecto de ingeniería definitiva para subdividir los tramos definidos en el artículo 3.1, tal como se expresa en el artículo 8.5.2."

2. En 2.1.2 "PRESUPUESTO OFICIAL ESTIMADO DE LA OBRA" se rectifica el artículo de la siguiente manera:

Donde dice:

"El presupuesto oficial estimado de la obra es de UF 4.760.000 (cuatro millones setecientas sesenta mil unidades de fomento). Este valor es referencial..."

debe decir:

"El presupuesto oficial estimado de la obra es de UF 5.100.000 (cinco millones cien mil unidades de fomento). Este valor es referencial..."

3. En 2.1.3 "ESTUDIO REFERENCIAL", se adiciona como numeral cinco (5) del artículo el siguiente:

"5. Planos de expropiación de los terrenos definidos en los estudios referenciales elaborado por el MOP."

4. En 2.2.4 "VIGENCIA DE LA OFERTA" se rectifica el artículo de la siguiente manera:

Donde dice:

"...por un plazo mínimo de trescientos (300) días..."

debe decir:

"...por un plazo mínimo de **doscientos** (200) días..."

5. En 2.2.7.1 "ANTECEDENTES GENERALES", se rectifica el numeral ii del artículo de la siguiente manera:

Donde dice:

"ii. Documento N° 2: Designación de representante ante el MOP según formulario contenido en el anexo 1. Las personas naturales y jurídicas extranjeras..."

debe decir:

"ii. Documento N° 2: Designación de representante ante el MOP según formulario contenido en el anexo 1, **suscrito ante notario por el (los) representante(s) legal(es) del licitante o por los representantes legales de cada una de las empresas que conforman el grupo licitante, donde conste la designación de un representante o mandatario ante el Ministerio de Obras Públicas. Quienes suscriban este documento en representación del licitante o de las empresas que forman parte del grupo licitante, deberán acreditar poder suficiente para esta designación, con certificado de vigencia cuya antigüedad no sea superior a seis (6) meses. Las personas naturales y jurídicas extranjeras...**"

6. En 2.2.7.2 "ANTECEDENTES TÉCNICOS", se rectifica el numeral vi. "Documento N°6" del artículo de la siguiente manera:

Donde dice:

"...lo establecido al respecto en dicho estudio, quedando esto último incluido en su oferta técnica..."

debe decir:

"...lo establecido al respecto en dicho estudio, con las modificaciones, ajustes y alcances establecidos en el anexo 4 de las presentes Bases de Licitación, quedando, de este modo, incluido en su oferta técnica,..."

7. En 2.2.8 "CONTENIDO DE LA OFERTA ECONÓMICA", se rectifica el artículo de la siguiente manera:

- En el segundo párrafo, numeral i), donde dice:

"...su oferta económica deberá ser mayor o igual a cero y menor o igual a UF. 3.200.000 (tres millones doscientas mil unidades de fomento) ($0 \leq ITC \leq 3.200.000$)...."

debe decir:

"...su oferta económica deberá ser mayor o igual a cero y menor o igual a UF. 3.900.000 (tres millones **novecientas** mil unidades de fomento) ($0 \leq ITC \leq 3.900.000$)...."

- En el segundo párrafo, numeral ii), donde dice:

"...El valor ITC, en este tramo, será igual a UF 3.200.000 (tres millones doscientas mil unidades de fomento)."

debe decir:

"...El valor ITC, en este tramo, será igual a UF 3.900.000 (tres millones **novecientas** mil unidades de fomento)."

8. En 2.3.3 "APERTURA DE OFERTAS ECONÓMICAS", modificado anteriormente por Circular Aclaratoria N°2, se rectifica el artículo reemplazando el primer párrafo por el siguiente:

"La apertura de las ofertas económicas se realizará el día **veintidós** de octubre de dos mil doce (22/10/2012) a las 12:00 horas, en el Salón Prat del Edificio de la Intendencia Regional de Coquimbo, ubicado en calle Prat N° 350, La Serena."

9. En 2.3.4 "EVALUACIÓN DE LAS OFERTAS ECONÓMICAS", se rectifica el tercer párrafo del artículo de la siguiente manera:

- Donde dice:

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

debe decir:

"P_i : es el puntaje obtenido por el licitante o grupo licitante i."

- Donde dice:

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

debe decir:

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

10. En 2.4.2 “**PROTOCOLIZACIÓN**”, se rectifica el primer párrafo del artículo, de la siguiente manera:

Donde dice:

“..., el adjudicatario procederá a suscribir ante notario tres (3) transcripciones del decreto supremo de adjudicación...”

debe decir:

“..., el adjudicatario procederá a suscribir ante notario **cuatro (4)** transcripciones del decreto supremo de adjudicación...”

11. En 2.5.2 “**DURACIÓN Y PLAZO MÁXIMO DE LA CONCESIÓN**”, se rectifica el último párrafo del artículo, de la siguiente manera:

Donde dice:

“...no podrá ser superior a doscientos setenta y seis (276) meses...”

debe decir:

“...no podrá ser superior a **trescientos sesenta (360)** meses...”

12. En 3.1 “**CAMINOS OBJETO DE LA CONCESIÓN**”, se rectifica el artículo de la siguiente manera:

- En el primer párrafo, donde dice:

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

debe decir:

“Los caminos cuyo mejoramiento y conservación se concesionan son los que aparecen desagregados en tramos en el cuadro N° 3-1 y **cuadro N° 3-2 siguientes:...**”

- Se reemplaza el Cuadro N° 3-1: “**Caminos Objeto de Mejoramiento y Conservación**” por el siguiente:

Cuadro N° 3-1: Caminos Objeto de Mejoramiento en la Etapa de Construcción

Tramo	Caminos o tramos de caminos	Dm i	Dm t	Longitud Tramo [m]
1	Ruta 43: Ovalle – Inicio By Pass Pan de Azúcar	5.880	61.800	55.920
2	By Pass Pan de Azúcar (*)	0	14.800	14.800
3	Ruta 43: Sector urbano de Pan de Azúcar	62.200	74.716	12.516
4	Avenida Las Torres	0	2.404	2.404
Total				85.640

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

- Se adiciona a continuación del Cuadro N°3-1, el siguiente Cuadro N° 3-2: "Caminos Objeto de Conservación en la Etapa de Explotación":

Cuadro N° 3-2: Caminos Objeto de Conservación en la Etapa de Explotación

Tramo	Caminos o tramos de caminos	Dm i	Dm t	Longitud Tramo [m]
1	Ruta 43: Ovalle – Inicio By Pass Pan de Azúcar	5.880	61.800	55.920
2	By Pass Pan de Azúcar	0	14.800	14.800
3	Ruta 43: Sector urbano de Pan de Azúcar	62.200	74.716	12.516
Total				83.236

Las longitudes indicadas son meramente referenciales, las cuales deberán ser definidas en el marco del desarrollo del proyecto de ingeniería definitiva sometido a revisión del inspector fiscal, hasta la obtención de su aprobación.

13. En 3.2 "ÁREA DE LA CONCESIÓN", se reemplaza el artículo por el siguiente:

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

- Para los tramos 1 y 2, cuyas longitudes y Dm de inicio y término han sido definidas en el cuadro N° 3-2 del artículo 3.1, el área de concesión corresponderá a la faja comprendida entre los cercos de deslindes después de haber sido realizada la adquisición o expropiación de los terrenos necesarios para las obras de mejoramiento obligatorias definidas en el anexo 4. El límite en el extremo sur del tramo 1 (Dmi) está dado por los empalmes del proyecto con la vialidad existente. El límite en el extremo norte del tramo 2 (Dmt) está trescientos (300) metros hacia el norte del eje de Avenida La Cantera, medidos por el eje del By Pass Pan de Azúcar. En los accesos a caminos secundarios, se considerará el área de concesión hasta el empalme que indique el proyecto de ingeniería definitiva.
- Para el tramo 3, cuya longitud y Dm de inicio y término han sido definidas en el cuadro N° 3-2 del artículo 3.1, el área de concesión se determina de acuerdo a lo siguiente:
 - Para el sector contenido entre los Dm 62.200 - Dm 66.687 y entre los Dm 74.127 - Dm 74.716, el área de concesión será la faja comprendida entre los cierros existentes o cierros proyectados.
 - Para el sector contenido entre los Dm 66.687 – Dm 74.067, el área de concesión será la faja comprendida entre el borde interior de la vereda poniente proyectada y el borde interior de la vereda oriente proyectada.
 - Para el sector contenido entre los Dm 74.067 – Dm 74.127, el área de concesión será la faja comprendida entre el borde exterior de la ciclovía proyectada por el lado poniente y el borde interior de la vereda proyectada por el lado oriente.

En el extremo sur (Dmi), este tramo empalma con el tramo 2. En el extremo norte, el límite estará dado por el empalme del proyecto con la vialidad existente. En los cruces con caminos secundarios o calles transversales, se considerará el área de concesión hasta el empalme con la vialidad transversal que indique el proyecto de ingeniería definitiva."

14. En 3.3 "LAS OBRAS DE MEJORAMIENTO OBLIGATORIAS" se rectifica la última viñeta del artículo de la siguiente manera:

Donde dice:

"• cuatro (4) nuevos puentes."

debe decir:

"• seis (6) nuevos puentes y un cruce a desnivel con la línea férrea."

15. En 4.1.1 "CONSTITUCIÓN Y ESTRUCTURA DE LA SOCIEDAD CONCESIONARIA", se reemplaza el numeral 8 del artículo por el siguiente:

"Que la sociedad está sujeta a las normas que rigen las sociedades anónimas abiertas, de acuerdo a lo señalado en el artículo 3º del D.S. del Ministerio de Hacienda Nº 702, de fecha 06 de julio de 2012, que Aprueba Nuevo Reglamento de Sociedades Anónimas."

16. En 4.5 "SISTEMA CONTABLE DE LA SOCIEDAD CONCESIONARIA", se rectifica el primer párrafo del artículo de la siguiente manera:

Donde dice:

"...sujeta a la fiscalización de la Superintendencia. Asimismo los auditores externos podrán ejercer sus funciones en la sociedad concesionaria por un plazo máximo de tres (3) años, debiendo ser reemplazados antes que venza dicho plazo."

debe decir:

"...sujeta a la fiscalización de la Superintendencia. Los auditores externos no podrán ejercer funciones en la sociedad concesionaria por períodos consecutivos superiores a cinco (5) años, debiendo ser reemplazados antes que venza dicho plazo."

17. En 4.8 "OTRAS OBLIGACIONES" se adiciona, en el primer párrafo del artículo, a continuación del literal e), el siguiente literal f):

"f) gestionar y obtener, a su propio cargo y costo, los permisos y derechos que sean necesarios para la correcta ejecución del proyecto de ingeniería definitiva, de las obras y para la adecuada prestación del servicio de conectividad vial."

18. En 5.2.3 "SUBCONTRATOS" se rectifica el primer párrafo del artículo de la siguiente manera:

Donde dice:

"El concesionario tendrá derecho a celebrar subcontratos de construcción, explotación, operación, conservación y administración, en tanto dé estricto cumplimiento a lo previsto al efecto en el artículo 21 y en el numeral 2 del artículo 22 de la Ley de Concesiones de Obras Públicas. Dichas empresas deberán..."

debe decir:

“El concesionario tendrá derecho a celebrar subcontratos para el desarrollo del proyecto de ingeniería definitiva, de construcción, explotación, operación, conservación y administración, en tanto dé estricto cumplimiento a lo previsto al efecto en el artículo 21 y en el numeral 2 del artículo 22 de la Ley de Concesiones de Obras Públicas. Si el Concesionario decide celebrar subcontratos, las empresas contratistas o subcontratistas de proyecto o de construcción deberán...”

19. En 5.4.3.3 **“REQUISITOS COMUNES A LAS ETAPAS DE CONSTRUCCIÓN Y EXPLOTACIÓN”** se elimina el segundo párrafo del artículo, que señala:

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

20. En 5.6.1 **“GENERALIDADES”** se rectifica el artículo de la siguiente manera:

- Se reemplaza el segundo párrafo por el siguiente:

“En lo relativo al diseño vial, serán aplicables las instrucciones y criterios de diseño contenidas en la versión del Volumen 3 del Manual de Carreteras que esté vigente a la fecha de entrega del PIDA del tramo o sector que es objeto de la entrega, con las excepciones a éste previstas en el anexo 4 de las presentes Bases de Licitación.”

- Se elimina el tercer párrafo que señala:

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

- Se reemplaza el último párrafo por el siguiente:

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

21. En 5.6.2 **“NORMAS Y ESPECIFICACIONES”** se rectifica el único párrafo del artículo de la siguiente manera:

- Donde dice:

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

debe decir:

“Las recomendaciones, normas técnicas y especificaciones que el concesionario deberá tener presente, para la elaboración de los proyectos de ingeniería definitiva, en las formas y en los casos previstos en las presentes Bases de Licitación corresponden a los siguientes:...”

- Se reemplaza el numeral 10 por el siguiente:

“10. Requerimientos Mínimos para la Preparación de los Antecedentes de Expropiaciones según Bases de Licitación, elaborado por el MOP, en su versión vigente a la fecha de elaboración de los proyectos de expropiación.”

- Se adiciona, luego del numeral 13, el siguiente numeral 14:

“14. Manual de Vallas Camineras, elaborado por el MOP en su versión vigente a la fecha de presentación de la propuesta de vallas camineras a la aprobación del inspector fiscal.”

22. En 5.9.1 **“RELACIÓN CON EL SISTEMA DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL”** se rectifica el cuarto párrafo del artículo de la siguiente manera:

Donde dice:

“En el caso que entre la adjudicación del contrato y el inicio de las obras de cualquiera de los tramos indicados en el artículo 3.1 se modifique la Ley N° 19.300 y/o el Reglamento del SEIA de manera que se requiera el ingreso de los mencionados tramos de manera obligatoria al SEIA, será de entera responsabilidad de la sociedad concesionaria la obtención de las correspondientes RCA. Tanto la elaboración...”

debe decir:

“El MOP ha tramitado una consulta de pertinencia de ingreso al SEIA del proyecto “Mejoramiento y Conservación de la Ruta 43 de la Región de Coquimbo”, cuya respuesta se realizó mediante carta N° 0188 de fecha 4 de julio de 2012 de la Directora Regional del Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Coquimbo, que señaló que conforme a los antecedentes presentados no es necesario el ingreso del proyecto al SEIA, sin perjuicio de la opción de una presentación voluntaria. No obstante lo anterior, en el caso que entre la adjudicación del contrato y el inicio de las obras de cualquiera de los tramos indicados en el artículo 3.1 se modifique la Ley N° 19.300 y/o el Reglamento del SEIA de manera que se requiera el ingreso de los mencionados tramos de manera obligatoria al SEIA, será de entera responsabilidad de la sociedad concesionaria la obtención de las correspondientes RCA. Tanto la elaboración...”

23. En 5.9.5 **“EVALUACIÓN AMBIENTAL DURANTE LA CONCESIÓN”** se rectifica el artículo de la siguiente manera:

- En el primer párrafo, donde dice:

“...y sus modificaciones. Dichos documentos deberán ser elaborados por una empresa consultora...”

debe decir:

“...y sus modificaciones. Tanto los TdR como la DIA o EIA, según corresponda, y sus adendas, deberán ser elaborados por una empresa consultora...”

- Se adiciona como nuevo segundo párrafo el siguiente:

“El inspector fiscal se pronunciará, ya sea aprobando u observando los TdR, las DIA o los EIA, dentro de los veinte (20) días siguientes a su presentación. El concesionario tendrá, a contar del pronunciamiento del inspector fiscal, un plazo máximo de quince (15) días para resolver las observaciones planteadas y el inspector fiscal, nuevos quince (15) días para pronunciarse. En caso que persistan las observaciones, la sociedad concesionaria deberá

presentar los TdR, las DIA o los EIA, nuevamente para su aprobación, en cuyo caso registrará el procedimiento señalado en este párrafo, hasta obtener la aprobación definitiva de cualquiera de dichos documentos. La sociedad concesionaria no podrá ejecutar obra material alguna si no contare con la correspondiente Resolución de Calificación Ambiental favorable.”

- En el segundo párrafo, que pasa a ser tercero, donde dice:

“El incumplimiento de cualquiera de las obligaciones...”

debe decir:

“El incumplimiento de cualquiera de los plazos u obligaciones...”

24. En 5.9.7 “COSTOS DE TRASLADO DE PERSONAS” se reemplaza el texto del artículo por el siguiente:

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

Para ello, la sociedad concesionaria deberá implementar un programa de compensación y relocalización dirigido a las familias allegadas y arrendatarias que deberán relocalizarse por efecto de la expropiación y/o despeje de la faja, que residen tanto en propiedades privadas como fiscales.

El MOP deberá preparar un catastro con las familias que serán beneficiarias del programa de compensación y relocalización, que será entregado a la sociedad concesionaria a más tardar sesenta (60) días después de la fecha de inicio del plazo de la concesión, definida en el artículo 2.5.1.

Como parte del programa de compensación y relocalización, las familias identificadas en el catastro mencionado en el párrafo anterior, en adelante “beneficiarios”, serán sujeto de la presente compensación. Las principales etapas del procedimiento de compensación que deberá realizar el concesionario en coordinación con el MOP, son las siguientes:

- a. El beneficiario deberá firmar un documento denominado “Convenio Ad - Referéndum de Pago de Compensación por Relocalización Habitacional”, el que también deberá ser firmado por un representante de la sociedad concesionaria. Además, el beneficiario deberá firmar el documento denominado “Anexo Banco Estado de Chile (BECH)”, que estipula las condiciones para la apertura de una libreta de ahorro, el que deberá ser remitido a la inspección fiscal, con copia de la carátula de la libreta de ahorro y de la cédula de identidad del beneficiario.
- b. El Convenio Ad – Referéndum de Pago de Compensación Habitacional, contendrá la obligación de la sociedad concesionaria de pagar a cada beneficiario la cantidad de cuatrocientas cincuenta unidades de fomento (UF 450) y la obligación de éste de desocupar íntegramente el inmueble expropiado u ocupado en los plazos requeridos por el MOP, de tal forma que se puedan ejecutar las obras correspondientes.
- c. La sociedad concesionaria deberá protocolizar ante notario público el Convenio Ad-Referéndum, en un plazo de diez (10) días desde la suscripción de éste por parte del beneficiario.

- d. La obligación de la sociedad concesionaria de pagar la cantidad equivalente a cuatrocientas cincuenta unidades de fomento (UF 450) como compensación se llevará a cabo mediante el depósito de dicha suma, en una libreta de ahorro condicionada, de la cual sólo se podrá girar una vez que se acredite la adquisición de la nueva vivienda.
- e. El concesionario deberá realizar el (los) depósito (s) en un plazo máximo de cuarenta y cinco (45) días después de que el inspector fiscal le informe por medio del LDC, que han sido recibidos y verificados por el MOP los documentos que acrediten la existencia de una libreta de ahorro para la vivienda condicionada vigente a nombre del beneficiario, de acuerdo al "Anexo BECH".
- f. En caso que el beneficiario no disponga del mínimo exigido por el banco para la apertura de la libreta, será la sociedad concesionaria quien dispondrá de esos recursos que se descontarán posteriormente del bono compensatorio. El concesionario deberá disponer de un equipo profesional de apoyo que podrá gestionar con la sucursal del Banco Estado un acuerdo para abrir libretas con el mínimo necesario.
- g. Para estos efectos, la suma de cuatrocientas cincuenta unidades de fomento (UF 450) se pagará en su equivalente en pesos, de acuerdo al valor que tenga la unidad de fomento a la fecha de protocolización del Convenio Ad - Referéndum de Pago de Compensación por Relocalización Habitacional.
- h. El beneficiario se obligará a no girar desde la cuenta de ahorro para la vivienda condicionada en que sea depositada la compensación, hasta que el MOP haya verificado que el beneficiario ha adquirido una nueva vivienda a su nombre.
- i. Para autorizar el giro, desde la cuenta de ahorro condicionada, será necesario acompañar copia de la escritura de compraventa, inscripción de dominio vigente, certificado de hipotecas y gravámenes y certificado de prohibiciones de la propiedad, a nombre del beneficiario y la aprobación por parte del MOP para tales efectos.
- j. El cumplimiento de la condición, que libera los fondos depositados, se acreditará a través de una comunicación efectuada por el MOP al Banco respectivo y el giro de fondos se hará al vendedor del inmueble que adquiera el beneficiario o a éste último, según corresponda.

Sin perjuicio del derecho a este bono de compensación de UF 450, el beneficiario podrá postular a un subsidio para la vivienda del SERVIU, el cual le permitirá adquirir una vivienda nueva o usada de mayor valor. Para lo anterior, la sociedad concesionaria, en coordinación con el MOP, podrá apoyar dicha gestión.

La sociedad concesionaria deberá proporcionar a su entero cargo, costo y responsabilidad todos los recursos necesarios para cubrir los costos de la gestión de adquisición de la nueva vivienda a los beneficiarios del programa de compensación y relocalización. Los tipos de gastos en que deberá incurrir la sociedad concesionaria, asociados a cada pago del bono de compensación, son los siguientes:

- Informes de títulos por diez (10) años (sólo por concepto de antecedentes que se requirieron del Conservador Bienes Raíces, notaría y archivo judicial).
- Escritura e inscripción en Conservador Bienes Raíces, con certificados de vigencia, hipoteca y prohibiciones (sólo por concepto de honorarios de la notaría y de CBR).

El concesionario pagará por concepto de bonos de compensación hasta treinta mil unidades de fomento (UF 30.000). No obstante, en caso que el monto efectivamente utilizado por

concepto de compensaciones resulte menor a treinta mil unidades de fomento (UF 30.000), el excedente será utilizado para materializar sólo medidas compensatorias durante la etapa de construcción de acuerdo a las instrucciones que dará el inspector fiscal mediante el LDC. En caso que el monto por concepto de estas compensaciones sea mayor a las treinta mil unidades de fomento (UF 30.000) señaladas anteriormente, el concesionario deberá implementar, gestionar y pagar todos los bonos que el MOP autorice producto del proyecto. Los costos asociados a las compensaciones por este concepto que estén por sobre las treinta mil unidades de fomento (UF 30.000) que el concesionario pague serán reembolsados por el MOP a través de un pago a la sociedad concesionaria una vez que el inspector fiscal apruebe y verifique que dichos bonos fueron pagados. Dicho pago se materializará en un plazo máximo de doce (12) meses posteriores a la fecha de puesta en servicio provisoria indicada en el artículo 8.8. Para efectos de dicho pago se aplicará lo establecido en el artículo 10.4.1.

El procedimiento de compensación establecido en el presente artículo podrá ser implementado por la sociedad concesionaria con cualquier Banco, en condiciones equivalentes a las dispuestas en el referido procedimiento.

El incumplimiento de cualquiera de las obligaciones o de cualquiera de los plazos previstos en este artículo, dará lugar a la aplicación al concesionario de las multas que se establezcan de conformidad con lo dispuesto en el artículo 7.5.2."

25. En 5.11.3 "EXPLOTACIÓN DEL SICC" se rectifica el numeral iii. del primer párrafo del artículo de la siguiente manera:

Donde dice:

"iii. Asegurar tiempos de respuesta que no superen la tolerancia establecida en el último párrafo del artículo 5.11.2.2.2."

debe decir:

"iii. Asegurar tiempos de respuesta que no superen la tolerancia establecida en el penúltimo párrafo del artículo 5.11.2.2.2."

26. En 5.12.2 "PLAN DE INFORMACIÓN A USUARIOS PARA LA ETAPA DE CONSTRUCCIÓN (PIUC)" se reemplaza el último párrafo del artículo por el siguiente:

"El incumplimiento de las medidas, acciones y planes del PIUC, así como de la exigencia de actualización permanente de la información a los usuarios, dará lugar a la aplicación al concesionario de la multa que se establezca de conformidad con lo dispuesto en el artículo 7.5.2."

27. En 5.12.3 "PLAN DE INFORMACIÓN A USUARIOS PARA LA ETAPA DE EXPLOTACIÓN (PIUE)" se reemplaza el último párrafo del artículo por el siguiente:

"El incumplimiento de las medidas, acciones y planes contemplados en el PIUE; así como de la exigencia de actualización permanente de la información a los usuarios dará lugar a la aplicación de la multa que se establezca de conformidad con lo dispuesto en el artículo 7.5.2."

28. En 5.12.9 "OTRA INFORMACIÓN A ENTREGAR DURANTE LA CONCESIÓN" se adiciona, luego del numeral xxi., el siguiente numeral xxii.

"xxii. Informe de los tiempos de atención en caseta por pista de cobro, tasa de llegada y de salida de los vehículos por pista de cobro (N° veh/min), tiempo de espera en cola por pista de cobro y número de casetas operando. Estas variables se deberán estimar para los fines de semana largos (conjunto de días que incluyen el fin de semana, cuando el día jueves, viernes, lunes o martes es feriado legal) incluyendo el día hábil

anterior, fines de semana de verano incluyendo el día viernes y cada vez que se produzca un evento de incumplimiento durante el ciclo del evento de acuerdo a lo previsto en el artículo 9.6 y sus artículos subordinados. Esta información deberá ser entregada mensualmente por el concesionario, durante la etapa de explotación, dentro de los ocho (8) primeros días de cada mes.”

29. En 6.2.1 “ENTREGA DE INFRAESTRUCTURA PREEXISTENTE”, se rectifica el artículo de la siguiente manera:

- Se reemplaza el quinto párrafo por el siguiente:

“La infraestructura preexistente se entregará mediante anotación en el LDC por parte del inspector fiscal, en un plazo máximo de veinte (20) días, contados desde la fecha de la **constitución de la sociedad concesionaria de conformidad al artículo 4.1.1**. Los activos viales que forman parte de las obras del **proyecto: Mejoramiento ruta D-35 (Camino La Cantera), Sector Av. Del Mar – Ruta 43, ubicados entre los Dm 3.500 al 3.700 (según eje del proyecto referido)**, que actualmente ejecuta el MOP, se entregarán al concesionario a más tardar en la fecha de inicio de obras a que se refiere el artículo 8.6 y sus artículos subordinados. A contar de la fecha de entrega de la referida infraestructura, los caminos y los activos que los componen quedarán incorporados a la concesión en la forma indicada en las presentes Bases de Licitación.”

- Se reemplaza el séptimo párrafo por el siguiente:

“Los terrenos que sean expropiados para la ejecución de las obras del **contrato de concesión** serán entregados al concesionario a más tardar en los plazos previstos en el artículo 6.2.4.”

30. En 6.2.2 “ADQUISICIONES”, se rectifica el artículo de la siguiente manera:

- Se reemplaza en el primer párrafo por el siguiente:

“La sociedad concesionaria, a partir del inicio de la concesión, podrá adquirir para el Fisco terrenos **adicionales a los definidos en los planos a que se refiere el numeral 5 del artículo 2.1.3 que** resulten necesarios para la ejecución de las obras que forman parte del contrato de concesión.”

- Se reemplazan los párrafos segundo y tercero por el siguiente:

“En el caso que la sociedad concesionaria adquiera terrenos adicionales a aquellos a que se refiere el numeral 5 del artículo 2.1.3, y que resulten necesarios para la ejecución de las obras establecidas en el anexo 4, podrá deducir los gastos asociados a dicha adquisición conforme a lo establecido en el literal b) del artículo 10.3.1. Para ello, la sociedad concesionaria deberá preparar los antecedentes de expropiaciones de acuerdo a los requerimientos a que se refiere el numeral 10 del artículo 5.6.2, los que deberán ser aprobados por el inspector fiscal, y, luego que éste haya informado al concesionario el monto provisional de la indemnización que, de conformidad al DL 2186, de 1978, haya determinado la comisión de peritos para el lote respectivo, la sociedad concesionaria dispondrá de un plazo máximo de quince (15) días para manifestar su interés por adquirir directamente para el Fisco los terrenos a que se refiere el presente párrafo a través del LDC. A partir de dicha manifestación, el MOP suspenderá el proceso de expropiación respectivo en la medida que el estado de avance de la tramitación de éste lo permita.”

- En el cuarto párrafo, que pasa a ser el tercer párrafo, donde dice:

“Las adquisiciones deberán ser autorizadas por el inspector fiscal dentro de un plazo de treinta (30) días contados desde que el concesionario haya manifestado su interés por adquirir

cualquiera de los terrenos que estén en proceso de expropiación. Tanto la autorización de adquisición como la comunicación del valor pericial se harán por escrito, mediante anotación en el LDC. Ahora bien, en el caso que el inspector fiscal no autorice la adquisición de los terrenos, éste deberá informarlo por escrito mediante anotación en el LDC al concesionario, dentro de un plazo de treinta (30) días...”

debe decir:

“**Todas las** adquisiciones deberán ser autorizadas por el inspector fiscal dentro de un plazo de **quince (15)** días contados desde que el concesionario haya manifestado su interés por adquirir terrenos que estén en proceso de expropiación. Tanto la autorización de adquisición como la comunicación del valor pericial se harán mediante anotación en el LDC. Ahora bien, en el caso que el inspector fiscal no autorice la adquisición de los terrenos, éste deberá informarlo mediante anotación en el LDC al concesionario, dentro de un plazo de **quince (15)** días...”

- En el último párrafo donde dice:

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

debe decir:

“En caso que la sociedad concesionaria **no manifieste su intención de adquirir los terrenos en la forma y plazo señalados en el párrafo segundo del presente artículo, el MOP continuará con el trámite de expropiación correspondiente. La sociedad...”**

31. En 6.2.3 “EXPROPIACIONES”, se rectifica el artículo de la siguiente manera:

- En el segundo párrafo donde dice:

“...definidas en el estudio referencial y las áreas que sean definidas en los antecedentes de expropiaciones elaborados por la sociedad concesionaria en su proyecto de ingeniería definitiva.”

debe decir:

“...definidas en **los planos a que se refiere el numeral 5 del artículo 2.1.3** y las áreas adicionales a éstas definidas en los antecedentes de expropiaciones elaborados por la sociedad concesionaria **a partir del proyecto de ingeniería definitiva que ésta desarrolle.**”

- En el tercer párrafo donde dice:

“...los terrenos necesarios para la ejecución de la totalidad de las obras exigidas en las presentes Bases que no estén contenidos en el estudio referencial. Dichos antecedentes...”

debe decir:

“...los terrenos necesarios para la ejecución de la totalidad de las obras exigidas en las presentes Bases que no estén **definidos en los planos a que se refiere el numeral 5 del artículo 2.1.3.** Dichos antecedentes...”

- Se reemplaza el cuarto párrafo por el siguiente:

“Las modificaciones que la sociedad concesionaria desee realizar en aquellos sectores, tramos u obras en donde se haya iniciado el proceso de expropiación, deberán ser solicitadas al **inspector fiscal** mediante el LDC, quien, en la medida que el estado de avance de la tramitación de éste lo permita, suspenderá el proceso de expropiación hasta la aprobación de la modificación solicitada y de los nuevos antecedentes de expropiaciones que la sociedad concesionaria deberá elaborar una vez que se apruebe la modificación correspondiente al proyecto de ingeniería que el concesionario desarrolle.”

- En el quinto párrafo donde dice:

“...proceso de expropiaciones, y posteriormente determine no hacerlas, será de su entera responsabilidad, y cargo cualquier atraso que se produzca en la entrega...”

debe decir:

“...proceso de expropiaciones, y posteriormente determine no hacerlas, será de su entera responsabilidad, **costo** y cargo cualquier atraso que se produzca en la entrega...”

- En el sexto párrafo donde dice:

“Así también serán de entero cargo y costo de la sociedad concesionaria las indemnizaciones de perjuicios que se determinen por sentencia judicial...”

debe decir:

“Así también serán de entero cargo, costo y **responsabilidad** de la sociedad concesionaria las indemnizaciones de perjuicios que se determinen por sentencia judicial...”

32. En 6.2.4 “ENTREGA DE LOS TERRENOS EXPROPIADOS”, se rectifica el artículo de la siguiente manera:

- Se reemplaza el Cuadro N° 6-1: “Plazos máximos para la entrega de terrenos que serán expropiados” por el siguiente:

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

	Referencia para inicio del plazo	80% de terrenos que serán expropiados	100% de terrenos que serán expropiados
Terrenos definidos en los planos a que se refiere el numeral 5 del artículo 2.1.3	Inicio de la concesión.	8 meses	10 meses
Terrenos adicionales a los definidos en los planos a que se refiere el numeral 5 del artículo 2.1.3	Aprobación por parte del inspector fiscal de los antecedentes de expropiaciones preparados por la concesionaria.	--	18 meses

- Se elimina el actual segundo párrafo, que señala:

“Respecto de aquellos terrenos adicionales que se requieran para la ejecución de las obras incluidas en las presentes Bases de Licitación que forman parte del contrato de concesión, que no estén contenidos en el estudio referencial, el MOP tendrá un plazo de dieciocho (18) meses para

la entrega del 100% de dichos terrenos, contados desde la fecha en que los antecedentes de expropiaciones elaborados por la sociedad concesionaria de acuerdo a los requerimientos mínimos a los que se hace referencia en el numeral 10 del artículo 5.6.2, hayan sido aprobados por el inspector fiscal.”

- En el tercer párrafo, que pasa a ser segundo, donde dice

“...igual al tiempo del atraso efectivo. Sin embargo,...”

debe decir:

“...igual al tiempo del atraso efectivo, **sin que corresponda el pago de ningún tipo de indemnización por este concepto.** Sin embargo,...”

- En el quinto párrafo, que pasa a ser cuarto, donde dice:

“..., o por autorizaciones voluntarias de ingreso a ellos. La sociedad concesionaria podrá solicitar la postergación de dicho acto al inspector fiscal por medio del LDC, solicitando un nuevo plazo para que éste se efectúe, el que no podrá ser superior a veinte (20) días, no siendo imputable al MOP, el atraso en la entrega de los terrenos que se produzcan por dicha postergación. En caso...”

debe decir:

“..., o por autorizaciones voluntarias de ingreso a ellos. **La falta de individualización de los lotes que serán entregados, no invalidará en caso alguno la notificación a la sociedad concesionaria.** La sociedad concesionaria podrá solicitar la postergación de dicho acto al inspector fiscal por medio del LDC, solicitando un nuevo plazo para que éste se efectúe, el que no podrá ser superior a veinte (20) días, no siendo imputable al MOP, el atraso en la entrega de los terrenos que se produzcan por dicha postergación. **Como consecuencia de dicha postergación se entenderá desde ya prorrogado el plazo máximo de entrega de los terrenos a expropiar en igual cantidad de días a la postergación solicitada.** Dicha postergación, será de exclusivo cargo y riesgo de la sociedad concesionaria. En caso...”

- Se elimina el actual noveno párrafo, que señala:

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

- En el undécimo párrafo, que pasa a ser el noveno, donde dice:

“...También deberá iniciar el despeje y limpieza del área expropiada. El plazo...”

debe decir:

“...También deberá iniciar el despeje, limpieza y **delimitación** del área expropiada, **según se indica en los artículos 6.2.8 y 6.5 y en conformidad con el artículo 60 del Reglamento de la Ley de Concesiones de Obras Públicas.** El plazo...”

33. En 6.2.5 "TERRENOS FISCALES NO REQUERIDOS PARA EJECUTAR OBRAS DEL PROYECTO DE INGENIERÍA DEFINITIVA", se rectifica el artículo de la siguiente manera:

- En el segundo párrafo donde dice:

"..., y elaborar un informe técnico que será entregado al inspector fiscal, para su aprobación, en forma previa a la autorización de la puesta en servicio provisoria. En todo caso, la puesta en servicio provisoria no será autorizada sin la aprobación de dicho informe."

debe decir:

"..., y elaborar un informe técnico que será entregado al inspector fiscal, para su aprobación, en forma previa a la autorización de la puesta en servicio provisoria. **Aquellos terrenos que hayan sido expropiados, pero que como consecuencia de los ajustes, modificaciones del proyecto, u otras razones, resulten prescindibles para la obra, también constituyen demasías y su tratamiento será el mismo al antes descrito.**"

- Se reemplaza el tercer párrafo por el siguiente:

"A partir de la autorización de puesta en servicio provisoria de las obras, el MOP iniciará el proceso de entrega de las demasías al Ministerio de Bienes Nacionales. Desde la fecha de entrega material de las demasías al Ministerio de Bienes Nacionales cesará su custodia por parte de la sociedad concesionaria. Ello será informado oportunamente por el inspector fiscal a la sociedad concesionaria, mediante anotación en el LDC, para que cese su custodia."

34. En 6.2.8 "DESPEJE Y LIMPIEZA DEL ÁREA EXPROPIADA" se reemplaza el texto del artículo por el siguiente:

"La sociedad concesionaria deberá despejar y retirar de las áreas entregadas por el MOP para la ejecución y mantención de las obras, de acuerdo a lo indicado en los artículos 6.2.1 y 6.2.4, **todos los bienes emplazados** en el terreno, sea o no factible su recuperación para un posterior uso, **para lo que deberá demoler, trasladar y retirar** todas las construcciones, instalaciones, plantaciones, y en general los elementos de cualquier especie, que puedan interferir en la construcción de la obra, **incluidas las instalaciones o estructuras que el propietario haya decidido recuperar, que deban ser trasladadas o que no hayan sido consideradas en la tasación.** En el caso de bienes calificados por el inspector fiscal como recuperables, el concesionario deberá trasladar dichos bienes a los depósitos a que se refiere el artículo 6.2.6. Todas estas actividades se realizarán bajo la entera responsabilidad, cargo y costo de la sociedad concesionaria.

En todos aquellos casos en donde para realizar la demolición, traslado o retiro de los elementos de cualquier especie que interfieran en la construcción de la obra, se requiera contar previamente con autorizaciones o permisos de otros organismos diferentes a la inspección fiscal de la obra, será de absoluta responsabilidad de la sociedad concesionaria el gestionar y obtener tales permisos o autorizaciones de manera oportuna, sin que pueda alegar retrasos en la entrega de los terrenos que se deban a esta causa.

Se incluyen todos los elementos de la vía existente que deban ser demolidos para la construcción de las nuevas obras.

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

35. En 6.2.9 "REPRESENTACIÓN DEL ÁREA EXPROPIADA", se reemplaza el primer párrafo del artículo por el siguiente:

"Respetando los plazos previstos en el cuadro N° 8-3, y en la forma prevista en el artículo 8.7, el concesionario entregará una representación de las áreas expropiadas. Dicha representación deberá actualizarse cada vez que se dé por finalizada la construcción de un sector o tramo de la obra, cualquiera sea la etapa en que se encuentre el proyecto. Para ello, la sociedad concesionaria deberá efectuar un levantamiento topográfico del proyecto construido, incluyendo los cercos que delimiten la faja fiscal de todo el proyecto, en el que deberán identificarse todos los terrenos expropiados o adquiridos por la sociedad concesionaria, que fueron ocupados por obras del proyecto, como también aquellas demasías expropiadas por sentencia judicial o que por la ejecución o ajustes, modificaciones del proyecto, u otras razones, no resulten necesarios para el proyecto, debiendo elaborar un informe que contenga los levantamientos señalados que se entregará al inspector fiscal para su aprobación, cada vez que se deba actualizar el estado final de dimensiones."

36. En 6.3 "NUEVOS ACCESOS A LOS CAMINOS CONCESIONADOS U OTRAS OBRAS REQUERIDAS POR TERCEROS DENTRO DEL ÁREA DE CONCESIÓN" se rectifica el artículo de la siguiente manera:

- En el segundo párrafo, en el numeral ii., donde dice:

"ii. Cuando un tercero solicite un acceso a una calle de servicio, el concesionario realizará las obras necesarias..."

debe decir:

"ii. Cuando un tercero solicite un acceso a una calle de servicio o a la calzada del camino concesionado del tramo 3, el concesionario realizará las obras necesarias..."

- En el segundo párrafo, en el numeral iii., donde dice:

"iii. Cuando un tercero solicite un acceso directo a las calzadas de los caminos concesionados, la sociedad concesionaria..."

debe decir:

"iii. Cuando un tercero solicite un acceso directo a las calzadas de los caminos concesionados, de los tramos 1 o 2, la sociedad concesionaria..."

37. En 6.4.1.3 "NORMAS APLICABLES A LOS CAMBIOS DE SERVICIOS EXISTENTES", se reemplaza el último párrafo del artículo por el siguiente:

"La sociedad concesionaria deberá incorporar los cambios de servicios existentes al EFD y someter dicha incorporación a la aprobación del inspector fiscal, en la forma y plazos previstos en el artículo 8.7."

38. En 6.5 "CIERROS PERIMETRALES", se reemplaza el primer párrafo del artículo por el siguiente:

"La sociedad concesionaria deberá delimitar la faja fiscal, en los tramos 1, 2 y 4, en los bordes de ésta que resulten de los procesos expropiatorios y en los sectores no expropiados pero que se encuentren sin cierre perimetral. En el tramo 3, Sector urbano Pan de Azúcar deberá delimitar la faja fiscal en aquellos sectores previstos en el anexo 4."

39. En 6.7 "CRUCE FERROVIARIO" se reemplaza el texto del artículo por el siguiente:

"Para la ejecución del cruce ferroviario que se individualiza en el anexo 4 como obra obligatoria, el concesionario deberá gestionar la aprobación del proyecto de cruce ferroviario con la empresa propietaria de la línea férrea, Ferronor o su sucesora legal, antes de someterlo a la aprobación del inspector fiscal.

En el caso específico de las estructuras del cruce con el ferrocarril, se deberá cumplir con las especificaciones técnicas de la empresa Ferronor, siendo la sociedad concesionaria responsable a su entero cargo, costo y responsabilidad de las distintas actividades que se deban realizar relacionadas con la revisión de los proyectos, coordinación, gestión, inspección, control y pagos de derechos asociados al cruce de la vía con la línea férrea.

El proyecto a desarrollar por la sociedad concesionaria deberá incluir, como mínimo, la memoria de proyecto y de cálculo de las estructuras, así como también los planos detallados de fundaciones, moldajes, enfierraduras, plantas, cortes y elevaciones, y las especificaciones técnicas necesarias para definir completamente su construcción."

40. En 6.8.1 "NIVEL DE PLAZA" se reemplaza el cuarto párrafo del artículo por el siguiente:

"El servidor debe soportar todas las actividades de supervisión, incluyendo el monitoreo de la operación de las vías de cobro en tiempo real. El servidor deberá ser el depósito central para todas las transacciones de peaje. El sistema deberá generar los siguientes reportes: número de casetas operativas, flujo vehicular, clasificación vehicular, número de vehículos en espera, medio de pago, recaudación y fallas técnicas de la plaza. El formato de cada reporte, así como los datos a incluir en cada uno de ellos, deberá ser aprobado por el inspector fiscal."

41. En 6.9 "AUDITORIAS DE SEGURIDAD VIAL" se elimina el artículo y sus artículos subordinados 6.9.1, 6.9.2 y 6.9.3.

42. En 7.5.2 "TIPOS DE INFRACCIONES Y SANCIONES" se rectifica en el artículo el Cuadro N° 7-1: "Infracciones y multas", de la siguiente manera:

- Donde dice:

Artículos 4.6.1, 5.12.1, 5.12.9, 6.4.1.2 y 10.4.1	Entregar la información con datos erróneos por negligencia de la sociedad concesionaria.	200 – 300	Cada vez
---	--	-----------	----------

debe decir:

Artículos 4.6.1, 5.12.1, 5.12.9, 6.4.1.2, 10.3.3 y 10.4.1	Entregar la información con datos erróneos por negligencia de la sociedad concesionaria.	200 – 300	Cada vez.
---	--	-----------	-----------

- Donde dice:

Artículos 4.6.1, 5.12.1, 5.12.9, 6.4.1.2, y 10.4.1	La entrega de información con antecedentes notoriamente falsos o incompletos, que alteren o modifiquen cualquiera de las condiciones económicas del contrato de concesión.	4.000 – 5.000	Cada vez.
--	--	---------------	-----------

debe decir:

Artículos 4.6.1, 5.12.1, 5.12.9, 6.4.1.2, 10.3.3 y 10.4.1	La entrega de información con antecedentes notoriamente falsos o incompletos, que alteren o modifiquen cualquiera de las condiciones económicas del contrato de concesión.	4.000 – 5.000	Cada vez.
---	--	---------------	-----------

• Donde dice:

Artículo 5.9.7	El incumplimiento de la obligación de asumir los costos de traslado de las personas situadas en asentamientos humanos del área concesionada previstas en el artículo.	350 – 450	Cada vez.
----------------	---	-----------	-----------

debe decir:

Artículo 5.9.7	El incumplimiento de cualquiera de las obligaciones previstas en el artículo.	350 – 450	Cada vez.
----------------	--	-----------	-----------

• Donde dice:

Artículo 5.12.2	El incumplimiento de las medidas, acciones y planes del Programa de Información a Usuarios en la Etapa de Construcción (PIUC), con información actualizada.	80 – 50	Cada vez.
-----------------	---	---------	-----------

debe decir:

Artículo 5.12.2	El incumplimiento de las medidas, acciones y planes del Programa de Información a Usuarios en la Etapa de Construcción (PIUC), así como de la exigencia de actualización permanente de la información a los usuarios.	80 – 50	Cada vez.
-----------------	--	---------	-----------

• Donde dice:

Artículo 5.12.3	El incumplimiento de las medidas y planes contemplados en el PIUE; así como de la exigencia de difundir la información por todo medio indicado en el artículo.	80 – 150	Cada vez.
-----------------	--	----------	-----------

debe decir:

Artículo 5.12.3	El incumplimiento de las medidas, acciones y planes contemplados en el PIUE; así como de la exigencia de actualización permanente de la información a los usuarios.	80 - 150	Cada vez.
-----------------	---	----------	-----------

- Donde dice:

Artículo 9.6	El incumplimiento de cualquiera de las obligaciones previstas en el artículo.	150 - 250	Cada vez.
--------------	---	-----------	-----------

debe decir:

Artículo 9.6.3	El incumplimiento de cualquiera de las obligaciones previstas en el artículo relativas a la entrega de reportes de eventos de incumplimiento o de información relacionada con la operación de la plaza de peaje.	150 - 250	Cada vez.
----------------	--	-----------	-----------

- Donde dice:

Artículo 9.6	El atraso en la entrega de los registros dentro del plazo de veinticuatro horas a que se refiere el artículo, o el atraso en la entrega de la información acerca de las medidas implementadas por el concesionario para reducir los tiempos de espera.	35 - 50	Cada día o fracción de día.
--------------	--	---------	-----------------------------

debe decir:

Artículo 9.6.3	El atraso en el cumplimiento de cualquiera de las obligaciones previstas en el artículo relativas a la entrega de reportes de eventos de incumplimiento o de información relacionada con la operación de la plaza de peaje.	35 - 50	Cada día o fracción de día.
----------------	---	---------	-----------------------------

- Donde dice:

Artículos 10.3, 10.3.1 y 10.3.2	El incumplimiento en los pagos que el concesionario debe realizar al Estado en los plazos indicados en los artículos 10.3.1 y 10.3.2.	250 - 350	Cada día o fracción de día.
---------------------------------	---	-----------	-----------------------------

debe decir:

Artículos 10.3, 10.3.1, 10.3.2 y 10.3.3	El incumplimiento en los pagos que el concesionario debe realizar al Estado en los plazos indicados en los artículos 10.3.1, 10.3.2 y 10.3.3.	250 - 350	Cada día o fracción de día.
---	---	-----------	-----------------------------

- Se adicionan, al final del cuadro N° 7-1, las siguientes multas:

Artículo 5.9.5	El incumplimiento de cualquiera de los plazos previstos en el artículo.	25 - 40	Cada día o fracción de día.
Artículo 5.9.7	El incumplimiento de cualquiera de los plazos previstos en el artículo.	25 - 40	Cada día o fracción de día.
Artículo 9.6.3	El incumplimiento de la obligación de implementar la actualización del sistema tecnológico, instruida por el inspector fiscal, a su entero cargo, costo y responsabilidad.	250 - 350	Cada vez.
Artículo 10.3.3	El atraso en el cumplimiento de la obligación de informar al MOP el monto del costo anual de reducción de la conectividad, acompañando los antecedentes de respaldo necesarios para acreditar el monto informado.	35 - 50	Cada día o fracción de día.

43. En 8.1 "ALCANCE Y REGULACIONES GENERALES DE LA ETAPA DE CONSTRUCCIÓN" se rectifica el artículo de la siguiente manera:

- En el primer párrafo, donde dice:

"... y tendrá un plazo máximo de tres (3) años contados desde esa fecha. Este plazo..."

debe decir:

"... y tendrá un plazo máximo de cuarenta (40) meses contados desde esa fecha. Este plazo..."

- En el quinto párrafo, donde dice:

"En el caso de la fiscalización de las obras de mejoramiento el inspector fiscal verificará el cumplimiento de las instrucciones pertinentes del Manual de Carreteras..."

debe decir:

"En el caso de la fiscalización de las obras de mejoramiento el inspector fiscal verificará el cumplimiento de las exigencias del anexo 4 de las presentes Bases de Licitación, de las instrucciones pertinentes del Manual de Carreteras..."

44. En 8.2.2 "CONTROL DE AVANCES EN LA ETAPA DE CONSTRUCCIÓN" se rectifica el artículo reemplazando el Cuadro N° 8-1: "Hitos de avance físico", por el siguiente:

Cuadro N° 8-1: Hitos de avance físico

Porcentaje de avance	Plazos máximos contabilizados desde el inicio de las obras de Puesta a Punto (PaP)
10%	300 días
50%	510 días
75%	600 días

45. En 8.3.1 "DESCRIPCIÓN DE LA OBLIGACIÓN", se rectifica el numeral iii. del quinto párrafo del artículo, de la siguiente manera:

Donde dice:

"..., como aprovisionamiento de materiales, fabricación de estructuras, trabajos de terceros, diseños, adquisiciones."

debe decir:

"..., como aprovisionamiento de materiales, fabricación de estructuras, trabajos de terceros, diseños, **expropiaciones** y adquisiciones."

46. En 8.5.1 "DESCRIPCIÓN Y OBLIGACIONES GENERALES" se rectifica el numeral vi. del tercer párrafo del artículo, de la siguiente manera:

Donde dice:

"vi. Proyecto de de ingeniería definitiva de desvíos de tránsito."

debe decir:

"vi. Proyecto de ingeniería definitiva **de seguridad vial** y de desvíos de tránsito."

47. En 8.5.2 "COMPOSICIÓN DE LOS PID" se reemplaza el cuarto párrafo del artículo por el siguiente:

"Los proyectos de las especialidades indicadas en los numerales i al viii del artículo 8.5.1 constituyen, en principio y para los efectos mencionados, los PIDA. Los proyectos de las especialidades de los numerales ix al xiv del mismo artículo constituyen, en principio y para los efectos mencionados, los PIDB."

48. En 8.5.3 "ENTREGAS Y APROBACIONES DE LOS PIDA Y LOS PIDB se rectifica el cuarto párrafo del artículo de la siguiente manera:

Donde dice:

"...y decisiones internas necesarias para aprobar los proyectos de algunas otras especialidades, como las indicadas en los numerales viii, x y xii del mismo..."

debe decir:

"...y decisiones internas necesarias para aprobar los proyectos de algunas otras especialidades, como las indicadas en los numerales x y xii del mismo..."

49. En 8.5.4 "OTRAS OBLIGACIONES DEL CONCESIONARIO CON RESPECTO A LOS PID" se elimina el último párrafo del artículo.

50. En 8.5.5.6 "SIG Y CATASTRO DE ACTIVOS VIALES" se rectifica el artículo de la siguiente manera:

- En el tercer párrafo donde dice:

"ii. Catastro secundario: los datos ingresados de acuerdo a los criterios establecidos en las fichas a que se refiere el artículo 8.5.5.2 que habrán de identificar y describir los elementos cuyo estado no será controlado por estándares. La unión..."

debe decir:

"ii. Catastro secundario: los datos ingresados de acuerdo a los criterios establecidos en las fichas a que se refiere el artículo 8.5.5.2 que habrán de identificar y describir los elementos cuyo estado no será controlado por estándares. En este catastro deberá incluirse la información relativa a las obras de cambios de servicios existentes y modificaciones de canales. La unión..."

- Se reemplaza el penúltimo párrafo por el siguiente:

"Los modelos de la situación actual que se incorporen como terminales gráficos del SIG deberán referenciarse geodésicamente en el sistema de referencia SIRGAS (IGM), proyección cartográfica UTM, huso 19, y los levantamientos topográficos deben ser presentados en PTL (Planos Topográficos Locales) correspondientes a proyección LTM (Local Transversa de Mercator) y en el sistema de referencia SIRGAS. El MOP pondrá a disposición del concesionario la información que describe y ubica el sistema de transporte de coordenadas (STC) de orden de control secundario utilizado en el desarrollo del estudio referencial, configurado por veintiocho (28) puntos que fueron monumentados en el año 2007. El concesionario deberá identificar en terreno los monumentos que se hayan mantenido."

51. En 8.5.6.1 "ASPECTOS GENERALES", se rectifica el tercer párrafo del artículo de la siguiente manera:

Donde dice:

"Para todos los efectos legales y contractuales derivados del contrato de concesión, todos los cambios a los estudios referenciales y/o anteproyectos alternativos que tengan por causa u objeto adecuarse a la normativa vigente o a las recomendaciones en el Manual de Carreteras, Volúmenes 2 y 3, serán considerados..."

debe decir:

"Para todos los efectos legales y contractuales derivados del contrato de concesión, todos los cambios a los estudios referenciales y/o anteproyectos alternativos que tengan por causa u objeto adecuarse a las exigencias establecidas en las presentes Bases de Licitación, serán consideradas..."

52. En 8.6.1 "OBLIGACIONES DEL CONCESIONARIO Y ASPECTOS GENERALES" se reemplaza, en el cuarto párrafo del artículo, el numeral 3, por el siguiente:

"3. Plan de gestión sustentable (PGS: artículo 5.10) y la obtención de los permisos ambientales a que se refiere el artículo 5.9.1"

53. En 9.2.3.1 "EXCEPCIÓN EN LA CONTABILIZACIÓN DE LA DISPONIBILIDAD DE LA VÍA REDUCIDA POR EFECTOS DE UNA ACCIÓN DE CONSERVACIÓN PREVENTIVA", se rectifica el cuarto párrafo del artículo de la siguiente manera:

Donde dice:

"..., el MOP deducirá del subsidio anual el costo de reducción de la conectividad (CARC) acumulado en el año, de acuerdo a lo previsto en los artículos 9.2.3.2 y 10.2.3."

debe decir:

"..., **el concesionario deberá pagar** el costo de reducción de la conectividad (CARC) acumulado en el año, de acuerdo a lo previsto en los artículos 9.2.3.2 y 10.3.3."

54. En 9.2.3.2 "CÁLCULO DEL COSTO ANUAL DE REDUCCIÓN DE LA CONECTIVIDAD" se rectifica el segundo párrafo del artículo de la siguiente manera:

Donde dice:

"El costo anual de reducción de la conectividad (CARC) será deducido del subsidio anualmente de acuerdo al procedimiento establecido en el artículo 10.2.3 y será calculado, en UF, de acuerdo a la fórmula siguiente:..."

debe decir:

"**La sociedad concesionaria deberá pagar anualmente** el costo anual de reducción de la conectividad (CARC), de acuerdo al procedimiento establecido en el artículo 10.3.3. **Dicho costo se calculará en unidades de fomento**, de acuerdo a la fórmula siguiente:..."

55. En 9.2.5.3.7 "DISMINUCIÓN DE LA TARIFA EN FORMA TRANSITORIA" se rectifica el artículo, reemplazando el Cuadro N° 9-2: "Afectación de la disponibilidad de la vía por sentido de circulación" por el siguiente:

Cuadro N° 9-2: Afectación de la disponibilidad de la vía por sentido de circulación

Porcentaje de cobro de la tarifa vigente por sentido de circulación	Afectación por sentido de circulación en los tramos 1 o 2
50 %	En uno o más sectores, el tránsito circula en una pista dentro de las calzadas de la concesión.
40 %	En uno o más sectores, el tránsito es desviado fuera de las calzadas de la concesión, por dos pistas.
30 %	En uno o más sectores, el tránsito es desviado fuera de las calzadas de la concesión, por una pista.

56. En 9.2.10.2 "ESTACIÓN DE COMUNICACIONES DE EMERGENCIA" se rectifica el primer párrafo del artículo de la siguiente manera:

Donde dice:

"Adicionalmente, el concesionario deberá tomar conocimiento inmediato de las peticiones de auxilio y de las advertencias formuladas por cualquier persona. El concesionario deberá,..."

debe decir:

"Adicionalmente, el concesionario deberá tomar conocimiento inmediato de las peticiones de auxilio y de las advertencias formuladas por cualquier persona, **en cualquier circunstancia y por cualquier medio**. El concesionario deberá,..."

57. En 9.2.10.4.1 "ATENCIÓN Y TRASLADO DE ACCIDENTADOS" se rectifica el tercer párrafo del artículo de la siguiente manera:

Donde dice:

"...En todo caso, estos vehículos deberán ser del mismo año de fabricación que el año en que se inicie la etapa de explotación."

debe decir:

"...En todo caso, estos vehículos deberán tener menos de cinco (5) años de antigüedad."

58. En 9.6 "DE LA OPERACIÓN DE LA PLAZA DE PEAJE DE LA RUTA 43" se reemplaza el artículo por el siguiente:

"9.6 DE LA OPERACIÓN DE LA PLAZA DE PEAJE DE LA RUTA 43

Será obligación del concesionario gestionar y adoptar a su entero cargo y costo todas las medidas necesarias para que la longitud de la cola de vehículos en las pistas de cobro no supere los ochenta y cinco (85) metros, para cualquiera de los tipos de vehículos definidos en el cuadro N° 10-1 del artículo 10.1.2.

Se entenderá que el concesionario incumple con esta obligación toda vez que se constate, mediante el sistema tecnológico a que se refiere el artículo 9.6.3, una longitud de vehículos de más de ochenta y cinco (85) metros en cualquiera de las pistas de cobro de la plaza de peaje y las sanciones consistirán en dos (2) tipos de cargos, de acuerdo a las fórmulas previstas en el artículo 9.6.4, que serán imputados al VPI mensualmente en la forma prevista en el artículo 10.5.2.

Dichas sanciones se establecerán conforme a lo siguiente:

- a) Número de días en que ocurra algún evento de incumplimiento: en caso que se produzca más de un evento de incumplimiento en un día, para los efectos del cargo definido en la fórmula (2) del artículo 9.6.4, en ese día sólo se contabilizará un (1) evento de incumplimiento.
- b) Número de vehículos registrados fuera de la longitud de cola de vehículos permitida: se contabiliza cada vez que se produce un (1) evento de incumplimiento, durante cada ciclo de evento. El valor que se cargará por cada vehículo que sobrepase la longitud de ochenta y cinco (85) metros por pista de cobro, durante un ciclo de evento, será el mismo monto de la tarifa vigente cobrada a los usuarios de los vehículos tipo 2.

9.6.1 CONCEPTOS Y VARIABLES A CONSIDERAR

Se definen los siguientes conceptos y variables que permiten determinar el cumplimiento de la obligación del concesionario definida en el artículo 9.6:

a) Variables:

- Longitud de cola de vehículos (LCV): corresponde a la cola de vehículos en metros, medidos desde el eje de la plaza de peaje por cada pista de cobro.
- Número de vehículos en cola (NVC): corresponde al número de vehículos que se encuentran en cola, después de los ochenta y cinco (85) metros de longitud, en cada pista de cobro, durante cada ciclo de evento.

b) Conceptos:

- **Evento de incumplimiento:** corresponde al momento en que la LCV supera los ochenta y cinco (85) metros en cualquier pista de cobro.
- **Ciclo de evento:** corresponde al proceso que comienza en el momento que se genera un evento de incumplimiento y hasta que éste termina, restituyéndose el estado de longitud de cola de vehículos permitida.

9.6.2 FORMA DE MEDICIÓN

Las variables LCV y NVC deben ser monitorizadas permanentemente, a través del sistema tecnológico cuyas características se definen en el artículo 9.6.3 y reportadas cada vez que se produzca un evento de incumplimiento y durante el ciclo de evento.

La forma de medición para la estimación de las variables LCV y NVC será el día, comenzando a las 0:00 horas de cada día.

9.6.3 SISTEMA TECNOLÓGICO

Para hacer posible la fiscalización del cumplimiento de la obligación descrita en el artículo 9.6, el concesionario deberá contar, a su entero cargo, costo y responsabilidad, en la plaza de peaje, con un sistema tecnológico redundante, fiable y siempre disponible, que en todo momento, incluso en condiciones climáticas adversas, permita monitorizar la longitud de cola de vehículos y el número de vehículos en cola, por cada pista de cobro. Asimismo, el sistema deberá detectar, alertar y registrar en tiempo real y de manera acreditable, al inspector fiscal, el momento en que se genera un evento de incumplimiento y cada ciclo de evento.

En este contexto, el concesionario deberá proveer y mantener los dispositivos necesarios para que el inspector fiscal pueda acceder en línea a estos registros y almacenar localmente los que considere necesarios. Asimismo, estos registros deben permanecer accesibles para el inspector fiscal, durante el lapso de un (1) año, contado desde la generación de los mismos.

El sistema tecnológico, además, debe registrar y generar reportes diarios que den cuenta de la fecha, hora, duración de cada ciclo de evento, el número de éstos, el momento en que concluye el ciclo de evento y contabilizar el número de vehículos, clasificado por tipo, que sobrepasan la longitud de ochenta y cinco (85) metros por pista de cobro, durante el ciclo de evento.

Será condición para la autorización de la puesta en servicio provisoria que el sistema tecnológico a que se refiere este artículo esté funcionando y haya sido previamente aprobado por el inspector fiscal.

El concesionario deberá llevar a cabo todas las acciones que sean necesarias para que el sistema tecnológico permanezca disponible y operando de acuerdo a las funcionalidades definidas en este artículo, durante toda la etapa de explotación de la concesión. La falta de disponibilidad del sistema, de acuerdo a los requisitos y condiciones señalados en el presente artículo, dará lugar a la sanción consistente en el cargo definido en la fórmula (2) del artículo 9.6.4.

Sin perjuicio de la información registrada y reportada por el sistema tecnológico a que se refiere este artículo, ante un evento de incumplimiento, la sociedad concesionaria, deberá entregar al inspector fiscal a más tardar dentro de las veinticuatro (24) horas siguientes al día en que se produce(n) el (los) evento(s) de incumplimiento, un reporte con los registros y demás antecedentes que den cuenta del (de los) evento(s) y de sus causas.

Adicionalmente, el inspector fiscal podrá, en cualquier momento, solicitar información relacionada con la operación de la plaza de peaje, la cual deberá ser entregada dentro de las veinticuatro (24) horas siguientes a aquella en que fue solicitada por el inspector fiscal, mediante anotación en el LDC.

El incumplimiento cualquiera de las obligaciones o plazos previstos en los dos párrafos precedentes de este artículo, relativos a la entrega de reportes de eventos de incumplimiento o de información relacionada con la operación de la plaza de peaje, dará lugar a la aplicación a la sociedad concesionaria de las multas que se establezcan de conformidad con lo dispuesto en el artículo 7.5.2.

El inspector fiscal podrá solicitar al concesionario la actualización de las tecnologías propuestas cada cinco (5) años. Solicitado lo anterior, la sociedad concesionaria deberá implementar dicha actualización a su entero cargo, costo y responsabilidad. El incumplimiento de esta obligación dará lugar a la aplicación al concesionario de la multa que se establezca de conformidad con lo dispuesto en el artículo 7.5.2.

9.6.4 CÁLCULO DEL CARGO

Los cargos que se imputarán al VPI, por incumplimiento de la obligación definida en el artículo 9.6, asociados a un mes "i", se establecen de acuerdo a las siguientes fórmulas:

$$C_i = Cf_i + Cv_i \quad (1)$$

$$Cf_i = \begin{cases} 500 * \sum_{m=L-N+1}^L m & \text{si en el mes "i" existió} \\ & \text{un evento de} \\ & \text{incumplimiento} \\ 0 & \text{si en el mes "i" no} \\ & \text{existió un evento de} \\ & \text{incumplimiento} \end{cases} \quad (2)$$

$$Cv_i = NVC_i * T_2 \quad (3)$$

$$N_i = \sum_{a=1}^b \beta_a \quad (4)$$

$$L_i = \sum_{c=1}^d \beta_c \quad (5)$$

Donde:

- C_i : Es el cargo mensual que se imputará al VPI al cierre del mes "i", por no cumplir con la obligación de mantener la longitud de cola de vehículos (LCV) en los límites permitidos. El cargo se expresa en unidades de fomento.
- C_{fi} : Variable asociada al mes "i", relacionada con el número de días en que se produce al menos un evento de incumplimiento.
- C_{vi} : Variable asociada al mes "i", relacionada con el número de vehículos en cola (NVC) durante los ciclos de eventos del mes "i".
- i : Es el número del mes calendario en que corresponde realizar la imputabilidad al VPI, contabilizado desde la autorización de la puesta en servicio provisoria de la obra (PSP), el mes en que se autoriza la puesta en servicio provisoria de la obra es el mes 1.
- m : Es un ponderador asociado a los días en que se producen los eventos de incumplimiento durante el mes "i".
- NVC_i : Corresponde al número de vehículos en cola durante el mes "i".
- T_2 : Corresponde a la tarifa vigente cobrada a los usuarios de los vehículos tipo 2, de acuerdo a lo definido en el cuadro N°10-1. La tarifa se debe expresar en unidades de fomento y para su conversión se debe utilizar el valor de la unidad de fomento del último día hábil del mes en que se está calculando el cargo. La tarifa de vehículo tipo 2 se deberá expresar con tres (3) decimales.
- N_i : Corresponde al número de días en que se producen eventos de incumplimiento durante el mes "i".
- β : Corresponde a una variable binaria que adopta el valor uno (1) cuando en un (1) día se produce al menos un (1) evento de incumplimiento y cero (0) en caso que dicho evento no se produzca.
- a : Es el sub índice que representa el contador de días transcurridos en el mes "i".
- b : Es el número total de días del mes "i".
- L_i : Corresponde al número de días en que se producen eventos de incumplimiento, contados desde el día siguiente a la autorización de la puesta de servicio provisoria de la obra hasta el día en que finaliza el mes "i".
- e : Es el sub índice que representa el contador de días transcurridos, desde el día siguiente a la autorización de la puesta de servicio provisoria de la obra hasta el día en que finaliza el mes "i".
- d : Es el número total de días transcurridos, desde el día siguiente a la autorización de la puesta de servicio provisoria de la obra hasta el día en que finaliza el mes "i".

En el caso que la duración de un ciclo de evento se extienda a más de un día y concluya en un mes distinto a aquel en el que se inició, el cargo asociado a dicho evento de incumplimiento se imputará al mes en que termina dicho evento.

9.6.5 EXCLUSIONES DEL CARGO

La sociedad concesionaria será siempre responsable de la operación de la plaza de peaje y de dar cumplimiento a la obligación establecida en el artículo 9.6, esto es, de no superar los límites permitidos en la longitud de cola de vehículos en cada una de las pistas de cobro, salvo en los siguientes casos:

- Ante una situación que disminuya la disponibilidad de la vía y que afecte el funcionamiento de la plaza de peaje.
- Que se estén realizando trabajos de mantención en una vía alternativa por lo que provoque un aumento significativo del flujo.

Para que opere esta exclusión de cargo, la sociedad concesionaria deberá, dentro de las veinticuatro (24) horas siguientes a aquella en que se produjo el evento de incumplimiento, presentar una solicitud al inspector fiscal para que no proceda al cargo o a su eliminación en caso que ya se haya realizado, acompañando los medios de prueba que acrediten que se ha producido alguna de las situaciones enumeradas en el párrafo precedente."

59. En 10.1.3 "TARIFA BASE MÁXIMA" se rectifica el artículo de la siguiente manera:

Donde dice:

"..., de dos mil pesos (\$ 2.000) al 31 de diciembre del 2010."

debe decir:

"..., de dos mil pesos (\$ 2.000) expresado en pesos chilenos al 31 de diciembre del 2010."

60. En 10.2.3 " SUBSIDIO TOTAL (ST)" se reemplaza el texto del artículo por el siguiente:

"El monto indicado en el artículo 10.2.1, constituye el subsidio fijo que pagará el MOP a la sociedad concesionaria. A este subsidio fijo se le sumará, en caso que corresponda, el monto asociado al incentivo al desempeño de la operación (IDO) durante el año n.

Es decir:

$$St_n = SFI_n + IDO_n$$

Donde:

- St_n : corresponde al subsidio total del año n expresado en unidades de fomento
- SFI_n : corresponde a la cuota del año n del subsidio de inversión expresado en unidades de fomento
- IDO_n : corresponde al incentivo al desempeño operacional en el año n, expresado en unidades de fomento

El monto del subsidio total se pagará en pesos, para lo cual se considerará el valor de la unidad de fomento del último día hábil del mes anterior al pago. El procedimiento de pago de cada una de las componentes del subsidio total se detalla en el artículo 10.4 y sus artículos subordinados."

61. En 10.3 "PAGOS DEL CONCESIONARIO AL ESTADO" se rectifica el artículo de la siguiente manera:

Donde dice:

"La sociedad concesionaria deberá realizar al Estado los pagos que se individualizan en los artículos 10.3.1 y 10.3.2 siguientes. El incumplimiento de alguno de los pagos a que se refieren los siguientes artículos 10.3.1 y 10.3.2,..."

debe decir:

"La sociedad concesionaria deberá realizar al Estado los pagos que se individualizan en los artículos 10.3.1, 10.3.2 y 10.3.3 siguientes. El incumplimiento de alguno de los pagos a que se refieren los siguientes artículos 10.3.1, 10.3.2 y 10.3.3,..."

62. En 10.3.1 "PAGO POR CONCEPTO DE ADQUISICIONES Y EXPROPIACIONES" se rectifica el artículo de la siguiente manera:

- Se reemplazan el primer y segundo párrafo por el siguiente:

"En virtud de lo establecido en el inciso 3° del artículo 15 de la Ley de Concesiones de Obras Públicas, la sociedad concesionaria pagará al Estado las siguientes cantidades por concepto de adquisiciones o expropiaciones:

- a) Para los terrenos definidos en los planos a que se refiere en el numeral 5 del artículo 2.1.3, la sociedad concesionaria deberá pagar la suma de trescientos cuarenta y cinco mil unidades de fomento (UF 345.000) por concepto de desembolsos, gastos o expensas originadas con motivo de las expropiaciones o de la adquisición de terrenos para el Estado. El pago de esta cantidad deberá ser realizado en dos (2) cuotas anuales de ciento setenta y dos mil quinientas unidades de fomento (UF 172.500) cada una, mediante vale vista emitido a nombre del DGOP. La primera cuota deberá pagarse a más tardar a los noventa (90) días contados desde la fecha de publicación en el Diario Oficial del decreto supremo de adjudicación de la concesión. La siguiente cuota deberá pagarse a más tardar un año después del pago de la primera cuota.
- b) Para las expropiaciones de los terrenos adicionales a los definidos en los planos a que se refiere el numeral 5 del artículo 2.1.3, pero que son necesarios para la ejecución de las obras señaladas en el anexo 4, el concesionario deberá pagar al MOP la suma de cien mil unidades de fomento (UF 100.000) por concepto de desembolsos y gastos que se originen con motivo de tales expropiaciones.

En caso que el valor total de indemnización definitiva establecida en el proceso de expropiaciones resultante, correspondiente a los terrenos a que se refiere el presente literal, sea inferior a las cien mil unidades de fomento (UF 100.000), el concesionario pagará al MOP sólo la cantidad resultante.

Si el monto total de indemnización definitiva establecida en el proceso de expropiaciones resultante, es superior a las cien mil unidades de fomento (UF 100.000), el concesionario deberá pagar al MOP una cantidad adicional a las cien mil unidades de fomento (UF 100.000) señaladas en el párrafo precedente, el que se calcula de acuerdo a lo siguiente:

- i) Si el monto total de la indemnización definitiva resulta superior a cien mil unidades de fomento (UF 100.000) y menor a doscientos mil unidades de fomento (UF 200.000), la sociedad concesionaria deberá pagar al MOP el 60% de la

diferencia entre el monto total de indemnización definitiva y cien mil unidades de fomento (UF 100.000).

- ii) Si el monto total de la indemnización definitiva resulta superior o igual a doscientas mil unidades de fomento (UF 200.000) y menor a trescientas mil unidades de fomento (UF 300.000), la sociedad concesionaria deberá pagar al MOP sesenta mil unidades de fomento (UF 60.000) más el 30% de la diferencia entre el monto total de indemnización provisoria y doscientos mil unidades de fomento (UF 200.000).
- iii) Si el monto total de la indemnización definitiva resulta superior o igual a trescientas mil unidades de fomento (UF 300.000), la sociedad concesionaria deberá pagar al MOP ciento veinte mil unidades de fomento (UF 120.000).

Los montos fijados como indemnización provisoria serán pagados mediante pagos parciales del concesionario al MOP, cada uno de los cuales se deberá realizar en un plazo máximo de sesenta (60) días contados desde que el inspector fiscal le notifique por medio del LDC el valor pericial respectivo de uno o más lotes que forman parte de los terrenos adicionales a los previstos en el estudio referencial pero necesarios para construir las obras a que se refiere el anexo 4.

Una vez que se haya fijado el monto de indemnización definitivo de las expropiaciones a que se refiere este literal, la sociedad concesionaria deberá pagar la diferencia entre éste y el valor de la indemnización provisional, en UF determinada a la fecha del pago de la indemnización definitiva, en un plazo no superior a sesenta (60) días desde que sea notificada por el inspector fiscal por medio del LDC."

- En el tercer párrafo, que pasa a ser segundo párrafo, donde dice:

"..., según lo previsto al efecto en el artículo 6.2.2. En este caso podrá deducir del pago por este concepto, los gastos de..."

debe decir:

"..., según lo previsto al efecto en el artículo 6.2.2. En el caso que dichas adquisiciones recaigan sobre terrenos adicionales a los definidos en los planos a que se refiere el numeral 5 del artículo 2.1.3 pero necesarios para la ejecución de las obras señaladas en el anexo 4, podrá deducir del pago previsto en el literal b) del presente artículo, los gastos de..."

- En el sexto párrafo, que pasa a ser el quinto párrafo, donde dice:

"El valor de las adquisiciones o expropiaciones de los terrenos necesarios para la ejecución de las obras que no estén contenidas en el estudio referencial, no está incluido en el monto de trescientos cuarenta y cinco mil unidades de fomento (UF 345.000), siendo el valor de las adquisiciones o expropiaciones adicionales de cargo y costo exclusivo..."

debe decir:

"El valor de las adquisiciones o expropiaciones adicionales a las previstas en los planos a que se refiere el numeral 5 del artículo 2.1.3 o a las necesarias para la ejecución de las obras previstas en el anexo 4, no está incluido en los montos a que se refieren los literales a) y b) del presente artículo y, en consecuencia serán de responsabilidad, cargo y costo exclusivo..."

- En el octavo párrafo, que pasa a ser séptimo párrafo, donde dice:

"Del mismo modo, no están incluidas en el monto señalado en el párrafo primero del presente artículo,..."

debe decir:

"Del mismo modo, no están incluidas en los montos señalados en los literales a) y b) del presente artículo,..."

- En el décimo párrafo, que pasa a ser noveno párrafo, donde dice:

"..., serán de su exclusiva responsabilidad y cargo."

debe decir:

"..., serán de su exclusiva responsabilidad, costo y cargo."

- En el último párrafo donde dice:

"Los costos asociados a la suspensión o desistimiento de las expropiaciones que se hayan iniciado y que no se requieran por motivo de modificaciones propuestas por la sociedad concesionaria al anteproyecto ofertado o al proyecto de ingeniería definitiva, serán de su exclusiva responsabilidad,..."

debe decir:

"Los costos asociados a la suspensión o desistimiento de las expropiaciones que se hayan iniciado y que no se requieran por motivo de modificaciones propuestas por la sociedad concesionaria al proyecto de ingeniería definitiva, serán de su exclusiva responsabilidad,..."

63. Se adiciona, a continuación del artículo 10.3.2, el siguiente artículo 10.3.3:

"10.3.3 PAGO POR CONCEPTO DE COSTO ANUAL DE REDUCCIÓN DE CONECTIVIDAD

El concesionario deberá pagar al Estado, durante toda la etapa de explotación, el costo anual de reducción de conectividad (CARC) definido en el artículo 9.2.3.2, a más tardar el 9 de julio del año siguiente al año en que se realizaron las acciones de conservación preventivas que dieron origen a este pago, en la forma indicada en el artículo 10.4.1.

Para ello, a partir del año siguiente a la puesta en servicio provisoria de la obra, el concesionario deberá informar al MOP, dentro de los diez (10) primeros días del mes de marzo de cada año, el monto del costo anual de reducción de la conectividad definido en el artículo 9.2.3.2 correspondiente a todas las obras de conservación preventivas realizadas el año anterior al año en que se informa, informe que deberá presentarse acompañado de los antecedentes de respaldo necesarios para acreditar el monto informado. El inspector fiscal se pronunciará por escrito dentro de los veinte (20) días siguientes a la fecha de recepción de dicha información, ya sea aprobándolo o rechazándolo. En caso que el inspector fiscal observare o rechazare lo informado, el concesionario tendrá un plazo de diez (10) días para presentar un nuevo informe o corregir el informe observado.

El atraso en el cumplimiento de cualquiera de las obligaciones previstas en este artículo dará lugar a la aplicación de la multa que se establezca de conformidad a lo dispuesto en el artículo 7.5.2, como asimismo entregar la información con datos erróneos por negligencia de la sociedad concesionaria o con antecedentes notoriamente falsos o incompletos, que alteren o modifiquen cualquiera de las condiciones económicas del contrato de concesión hará incurrir a la sociedad concesionaria en la multa que se establezca de conformidad con lo dispuesto en el artículo 7.5.2.

En caso de reincidencia en la entrega de esta información con datos notoriamente no fidedignos o incompletos que alteren o modifiquen cualquiera de las condiciones económicas del contrato, el MOP podrá hacer efectiva las garantías a que se refiere el numeral 10 del artículo 5.1.1.”

64. En 10.4.3 “PROCEDIMIENTO DE PAGO PARA EL INCENTIVO AL DESEMPEÑO OPERACIONAL” se rectifica el artículo de la siguiente manera:

Se elimina del primer párrafo, literal a), el numeral iii) que dice: “iii) Costo anual de reducción de la conectividad del año anterior, calculado de acuerdo a lo indicado en el artículo 9.2.3.2”.

65. En 10.5.2 “CÁLCULO DEL VPI_m ” se rectifica el artículo de la siguiente manera:

- Se reemplaza la expresión de VPI_m por la siguiente:

$$VPI_m = \sum_{i=1}^m \frac{IPU_i}{\prod_{j=1}^i (1+r_j)^{\left(\frac{1}{12}\right)}} + \sum_{i=1}^m \frac{C_i}{\prod_{j=1}^i (1+r_j)^{\left(\frac{1}{12}\right)}}$$

- Se adiciona al final del texto del artículo la siguiente definición:

C_i : es el cargo mensual en el mes “i” de la etapa de explotación, expresada en unidades de fomento, de acuerdo a lo previsto en el artículo 9.6.4 .

66. En 10.6.2 “NUEVAS INVERSIONES EXIGIDAS POR EL ESTADO” se rectifica el sexto párrafo del artículo de la siguiente manera:

- En la primera viñeta donde dice:

“..., ha alcanzado un porcentaje igual al 75% del valor de ITC,...”

debe decir:

“..., ha alcanzado un porcentaje igual al 80% del valor de ITC,...”

- En la segunda viñeta donde dice:

“... más de ciento ochenta (180) meses desde el inicio de la concesión.”

debe decir:

“... más de **doscientos cuarenta** (240) meses desde el inicio de la concesión.”

67. En 10.6.3 “NUEVAS INVERSIONES CONVENIDAS ENTRE EL ESTADO Y LA SOCIEDAD CONCESIONARIA” se rectifica la segunda viñeta del noveno párrafo del artículo, de la siguiente manera:

Donde dice:

“... más de doscientos dieciséis (216) meses desde el inicio de la concesión.”

debe decir:

“... más de **doscientos sesenta y cuatro** (264) meses desde el inicio de la concesión.”

68. En 11.1.4.1 "EJERCICIO DE LA FACULTAD DEL ARTÍCULO 28 TER DE LA LEY DE CONCESIONES DE OBRAS PÚBLICAS" se reemplaza la primera fórmula del literal b) del artículo por la siguiente:

$$VP_{Bn} = \frac{AV * ITC * (0,27 - 0,27 * (1 - S))}{(1 + T_d)^m}$$

69. En el Anexo 2: "INCORPORACIÓN EN LA OFERTA TÉCNICA DE LOS TÉRMINOS PROPUESTOS EN EL ESTUDIO REFERENCIAL" se rectifica el anexo de la siguiente manera:

- En el primer párrafo, segunda viñeta, donde dice:

"...tanto las obras de mejoramiento incluidas en el anteproyecto de la concesión..."

debe decir:

"...tanto las obras de mejoramiento **definidas en el anexo 4 de las Bases de Licitación, cuyas especialidades han sido** incluidas en el anteproyecto de la concesión..."

- En el segundo párrafo, donde dice:

"...incorpora el estudio referencial a nuestra oferta técnica..."

debe decir:

"...incorpora el estudio referencial, **con las modificaciones, ajustes y alcances establecidos en el anexo 4 de las presentes Bases de Licitación,** a nuestra oferta técnica..."

- Se reemplaza el cuadro del anexo, por el siguiente:

	N°1	N°2	N°3	N°4	N°5	N°6
A	Tramos	Especialidades				
B		Geometría y Obras de Tierra	Pavimentos y Revestimientos	Señalización y Contención	Sistema de Saneamiento y Drenaje	Estructuras Mayores, Menores y Pasarela
C	Tramo 1. Ruta 43: Ovalle – Inicio By Pass Pan de Azúcar					
D	Tramo 2. By Pass Pan de Azúcar					
E	Tramo 3. Ruta 43: Sector Urbano de Pan de Azúcar					
F	Tramo 4. Avenida Las Torres					

70. En el Anexo 3: "FORMULARIO OFERTA ECONÓMICA" se rectifica el anexo de la siguiente manera:

- Se reemplaza el numeral 1) por el siguiente:

"1) ITC: corresponde al monto por concepto de ingresos totales de la concesión (ITC) que postule el licitante o grupo licitante, por concepto de recaudación de peajes a usuarios, calculado en valor presente, expresado en unidades de fomento, sin decimales. El monto a solicitar por el licitante o grupo licitante deberá ser mayor o igual a cero y menor o igual a UF 3.900.000 (tres millones novecientos mil unidades de fomento) ($0 \leq ITC \leq 3.900.000$)."

- Se reemplaza el numeral 2) por el siguiente:

"2) S: corresponde al valor del factor de subsidio que postule el licitante o grupo licitante, deberá ser mayor a cero y menor o igual a 1,000 ($0,000 < S \leq 1,000$), expresado con tres decimales. El valor ITC, en este tramo, será igual a UF 3.900.000 (tres millones novecientos mil unidades de fomento)"

71. En el Anexo 4: "OBRAS Y EQUIPAMIENTO OBLIGATORIO PARA LA ETAPA DE CONSTRUCCIÓN" se rectifica el anexo completo, reemplazándolo por el siguiente:

ANEXO 4: OBRAS Y EQUIPAMIENTO OBLIGATORIO PARA LA ETAPA DE CONSTRUCCIÓN

Estas obras, que satisfacen los dos objetivos básicos establecidos en el artículo 3.4.2.2 de las presentes Bases, son obligatorias. Sin embargo, podrán ser modificadas mediante los anteproyectos alternativos presentados por el licitante o durante el desarrollo del proyecto de ingeniería definitiva, siempre que estas modificaciones respondan también a los antedichos objetivos.

Se deberá tener presente que los emplazamientos señalados en este anexo 4, han sido definidos de acuerdo al sistema de referencia de los estudios referenciales a que se refieren los numerales 1 y 2 del artículo 2.1.3 de las presentes Bases de Licitación, desarrollado a nivel de anteproyecto. Por lo tanto, en la elaboración del proyecto de ingeniería definitiva, dichos emplazamientos podrán variar en términos relativos (kilometrajes) y también en términos absolutos (posición geográfica), de acuerdo a los ajustes geométricos, ecuaciones de kilometraje y las modificaciones y precisiones que son pertinentes en el traspaso de requerimientos desde un anteproyecto a un proyecto de ingeniería definitiva.

Se deberá tener en consideración que en las presentes Bases de Licitación, hay obras que han variado en su denominación, definición y alcances, respecto a lo señalado en el estudio referencial. También se han incorporado nuevas obras y requerimientos, que no están reflejados en dicho estudio. Por lo tanto, se deja establecido que prevalecerá lo señalado y requerido en este anexo 4 por sobre cualquier antecedente perteneciente al estudio referencial u otro antecedente que haya sido proporcionado por el MOP, en el marco del proceso de licitación de esta concesión.

Estas obras obligatorias deberán ser materializadas durante la etapa de construcción. Algunas de dichas obras, una vez obtenida la puesta de servicio provisoria, serán entregadas a las autoridades correspondientes y, en consecuencia no deberán ser conservadas ni explotadas durante la etapa de explotación de la concesión. A continuación se detallan estas obras obligatorias que no forman parte de la etapa de explotación de la concesión:

- Avenida Las Torres entre el Dm 0 al 2.404, corresponde a una vía de calzada simple de 7 m de ancho, una pista por sentido, con veredas de 2 m de ancho y ciclovía bidireccional de 2,4 m de ancho. En el presente anexo esta obra obligatoria se identifica como el tramo 4 y sus perfiles se presentan en el artículo A.4.1.
- Nudo vial constituido por el eje By Pass - Av. Las Torres, Av. La Cantera y la calle Narciso Herrera, dispositivo en el cual el eje By Pass - Av. Las Torres se desnivela para cruzar Av. La Cantera por debajo de ésta. Las calzadas de Av. La Cantera están incluidas en la parte involucrada por el diseño del nudo. En el presente anexo esta obra obligatoria se incluye en el tramo 2.
- Veredas: se deben construir las veredas proyectadas en el lado poniente y oriente del tramo 3.
- Ciclovía: se deben construir aproximadamente 100 metros de ciclovía adicional, a la prevista para el tramo 3 en el artículo A.4.23, entre los Dm 74.716 y 74.816. Este tramo adicional de ciclovía debe empalmar con la ciclovía definida en el proyecto que actualmente ejecuta la Dirección de Vialidad, denominado "Mejoramiento Ruta D-35 (Camino La Cantera), Sector Avenida del Mar - Ruta 43".

A.4.1 PERFILES TIPO

El proyecto de ingeniería definitiva se deberá elaborar considerando los perfiles tipo y las velocidades de proyecto descritos en el cuadro A.4.1-1 para cada tramo. Para efectos de definir estos parámetros se ha subdividido el tramo 1 en 4 sectores que se detallan en el mismo cuadro.

Cuadro A.4.1-1: Caracterización perfiles tipo

Tramo-sector	Dm _i aprox.	Dm _f aprox.	V _p [km/h]	Categoría	Tipología	Ancho Calzadas [m]	Ancho Mediana [m]	B _{ext} ¹ [m]	Ancho Veredas [m]	Ancho Ciclovía [m]
Tramo 1										
Sector 1.1	5.880	14.360	80	Carretera Primaria	Doble calzada	7,0	3,0	2,0	-	-
Sector 1.2	14.360	34.400	100	Carretera Primaria	Doble calzada	7,0	4,0	2,5	-	-
Sector 1.3	34.400	41.000	60	Carretera Primaria	Doble calzada	7,0	2,0 ²	1,5	-	-
Sector 1.4	41.000	61.800	100	Carretera Primaria	Doble calzada	7,0	4,0	2,5	-	-
Tramo 2	0 ³	14.800	100	Carretera Primaria	Doble calzada	7,0	4,0	2,5	-	-
Tramo 3	62.200	74.716	60	Vía local	Calzada simple	7,0	-	1,5	1,2	2,2 ⁵
Tramo 4	0	2.404	80	Vía local	Calzada simple ⁴	7,0	Variable ⁴	0,0 ⁴	2,0	2,4

(1) B_{ext} corresponde a la berma exterior.

(2) El perfil con mediana de 2 m se ha reservado sólo para el sector más restrictivo, correspondiente a la cuesta Las Cardas.

(3) El Dm 0 del inicio del tramo 2 se ubica en el Dm 61.800,00 del tramo 1, y su término se ubica en el eje de la calzada de Av. La Cantera (Dm aprox. 14.500) más trescientos metros hacia el norte por Av. Las Torres para la transición de calzada doble a calzada simple.

(4) Considera un tramo de transición de calzada doble a simple, con mediana de 3,0 a 0,0 m.

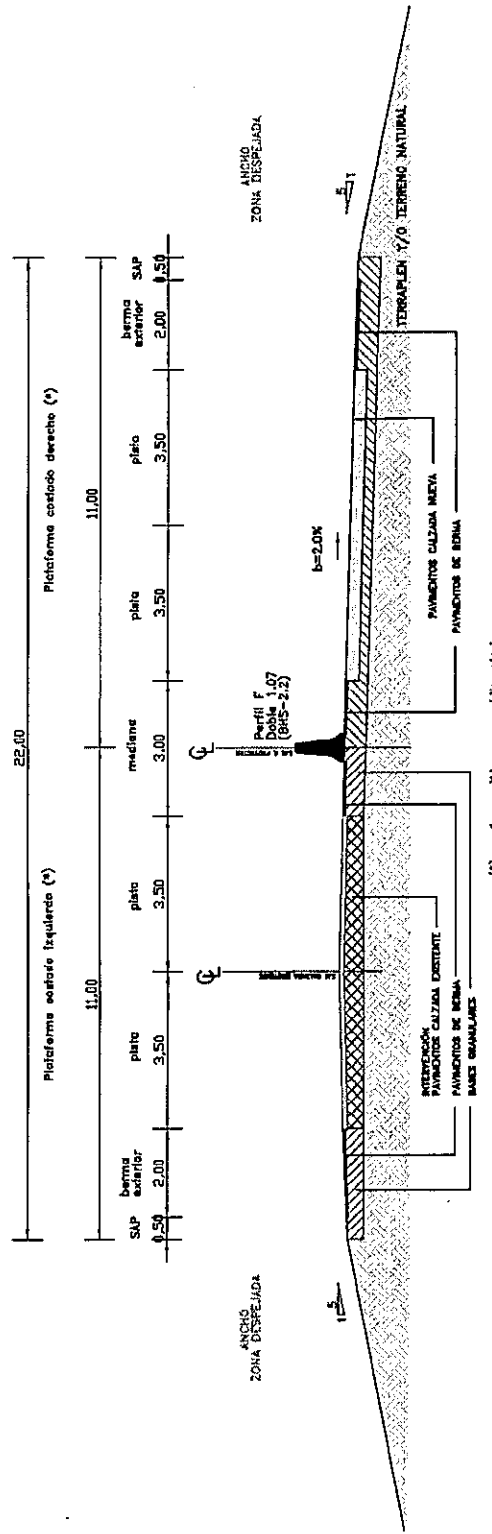
(5) El ancho de la ciclovía incluye solera.

A continuación se presentan un total de 24 perfiles tipo que incluyen: vías troncales, vías urbanas, ejes secundarios, calles de servicio y las condiciones generales para sectores de corte, terraplén y uso de defensas camineras.

PERFILES TIPO VÍA TRONCAL TRAMO 1 SECTOR 1.1 – MEDIANA 3M

PERFIL N°1

SITUACIÓN
APOVECHAMIENTO CALZADA EXISTENTE



(*) según señalado en el plano kilométrico

Notas para perfiles tipo

Las dimensiones y formas señaladas en estos perfiles tipo corresponden a las exigencias mínimas que se deberán cumplir en los respectivos proyectos de Ingeniería definitiva. Los espesores de pavimentos nuevos en calzadas y bermas, las intervenciones sobre pavimentos existentes, los espesores de capas granulares, así como la tipología, materialidad y disposición de los elementos de saneamiento, señalización, seguridad vial, iluminación y otros que sean requeridos, deberán ser determinados de acuerdo a los procedimientos pertinentes y aprobados por el Inspector Fiscal.

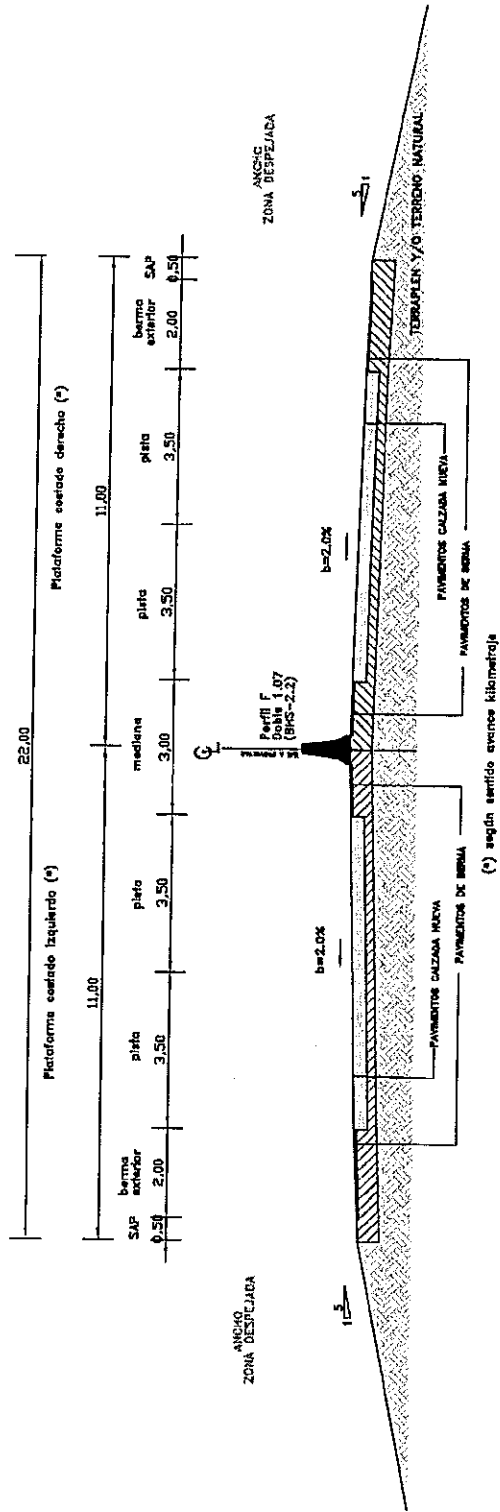
Notas para ANCHO ZONA DESPEJADA

El ANCHO DE ZONA DESPEJADA será el definido para cada tramo respectivo por el proyecto de Ingeniería definitiva de seguridad vial, aprobado por el Inspector Fiscal. Para el caso donde se encuentren restricciones para cumplir con dicho ancho, con sectores de corte, donde existan zonas de riesgo (río o quebrada) o donde no sea conveniente extender terraplenes, se calculará el correspondiente PERFIL DE DETALLE PARA RESTRICCIONES LATERALES (PERFILES N° 5, 6 o 7).

PERFILES TIPO VÍA TRONCAL TRAMO 1 SECTOR 1.1 – MEDIANA 3M

PERFIL N°2

SITUACIÓN
AMBAS CALZADAS NUEVAS



Notas para perfiles tipo

Las dimensiones y formas señaladas en estos perfiles tipo corresponden a las exigencias mínimas que se deberán cumplir en los respectivos proyectos de Ingeniería definitiva. Los espesores de pavimentos nuevos en calzadas y bermas, las intervenciones sobre pavimentos existentes, los espesores de copas grandes, así como la tipología, materialidad y disposición de los elementos de saneamiento, señalización, seguridad vial, iluminación y otros que sean requeridos, deberán ser determinados de acuerdo a los procedimientos pertinentes y aprobados por el Inspector Fiscal.

Notas para ANCHO ZONA DESPEJADA

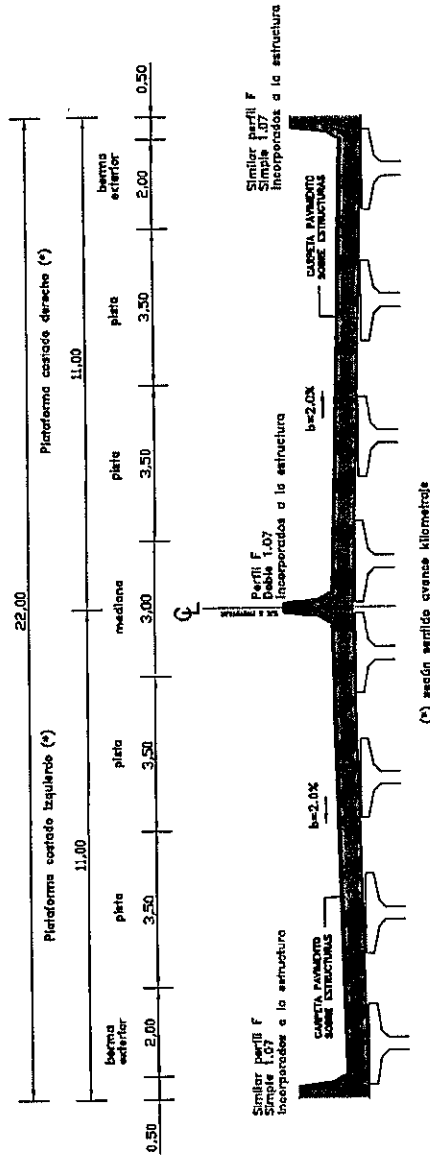
El ANCHO DE ZONA DESPEJADA será el definido para cada tramo respectivo por el proyecto de Ingeniería definitiva de seguridad vial, aprobado por el Inspector Fiscal. Para el caso donde se encuentren restricciones para cumplir con dicho ancho, como sectores de curva, donde existan zonas de riesgo (alta o normal) o donde no sea conveniente extender terraplenes, se aplicará el correspondiente PERFIL DE DETALLE PARA RESTRICCIONES LATERALES (PERFILES N°4, 5, 6 o 7).

PERFILES TIPO VÍA TRONCAL TRAMO 1 SECTOR 1.1 – MEDIANA 3M

(*) según avance avance lateralaje

PUENTE RECOLETA

PERFIL N°3



(*) según sentido avance kilometraje

Notas para perfiles tipo

Las dimensiones y formas señaladas en estos perfiles tipo corresponden a las exigencias mínimas que se deberán cumplir en los respectivos proyectos de Ingeniería definitiva. Los espesores de pavimentos nuevos en calzadas y bermas, las intervenciones sobre pavimentos existentes, los espesores de capas granulares, así como la tipología, materialidad y disposición de los elementos de saneamiento, señalización, seguridad vial, iluminación y otros que sean requeridas, deberán ser determinados de acuerdo a los procedimientos pertinentes y aprobados por el Inspector Fiscal.

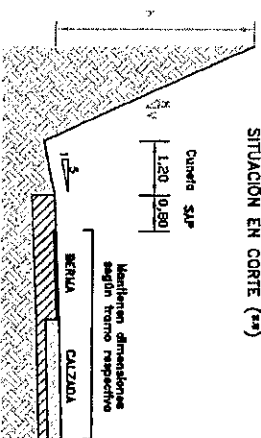
Notas para perfiles de estructuras

Las dimensiones y formas señaladas en este perfil tipo de estructura corresponden a las exigencias mínimas de forma que deberán cumplir los respectivos proyectos de Ingeniería definitiva. Los espesores de lasas, así como la tipología, materialidad, cantidad y disposición de vigas, así como otros elementos estructurales, deberán ser determinados por el cálculo estructural pertinente, aprobados por el Inspector Fiscal y la Dirección de Vialidad.

PERFILES DE DETALLE PARA RESTRICCIONES LATERALES

PERFIL N°4

PERFIL DE DETALLE PARA SITUACION EN CORTE (**)

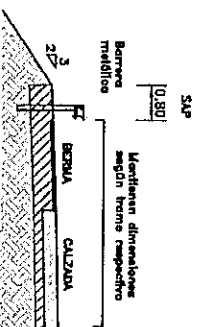


Consideraciones para situacion en corte

- Se amplia SAP de 0.50 a 0.80 m
- Se introduce una altura de 1.2 m
- Si h=4 m, h=2 y v=3
- Si h=4 m, valores H y V según ser definidos por estudio definitivo, junto a otros requeridos de fuerza y estabilidad.

PERFIL N°5

PERFIL DE DETALLE PARA SITUACION CON BARRERA METALICA (**)

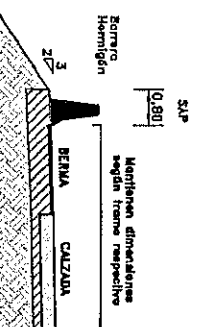


Consideraciones para uso barrera metálica

- Se amplia SAP de 0.50 a 0.80 m
- Se incrementa la altura respecto a 1.2 (H.V)
- Las características de la barrera serán las definidas en el proyecto de ingeniería definitiva de seguridad vial, aprobado por el Inspector Fiscal.
- En caso de deterioro, respecto de las dimensiones de la plataforma, prevalecerán las condiciones técnicas previstas para este tipo de obra en el proyecto de Ingeniería definitiva aprobada.

PERFIL N°6

PERFIL DE DETALLE PARA SITUACION CON BARRERA HORMIGON (**)

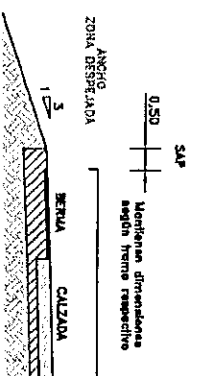


Consideraciones para uso barrera hormigon

- Se amplia SAP de 0.50 a 0.80 m
- Se incrementa la altura respecto a 1.2 (H.V)
- Las características de la barrera serán las definidas en el proyecto de ingeniería definitiva de seguridad vial, aprobado por el Inspector Fiscal.
- En caso de deterioro, respecto de las dimensiones de la plataforma, prevalecerán las condiciones técnicas previstas para este tipo de obra en el proyecto de Ingeniería definitiva aprobada.

PERFIL N°7

PERFIL DE DETALLE SITUACION TALUD MAXIMO QUE PERMITE NO USAR BARRERAS LATERALES (**)



Consideraciones

- Se amplifica SAP de 0.50
- Se usa un incremento total respecto de 3.1 hasta 3.4 (H.V)
- Siempre que se cumplan las condiciones de ANCHO ZONA DESFAJADA definidas en proyecto de ingeniería definitiva de seguridad vial, aprobado por el Inspector Fiscal.

Notas para perfiles tipo

Las dimensiones y formas señaladas en estos perfiles tipo corresponden a los exigidos mínimos que se deberán cumplir en los respectivos proyectos de Ingeniería definitiva. Los espesores de pavimentos nuevos en calzadas y bermas, las intervenciones sobre pavimentos existentes, los espesores de capas granuladas, así como la topografía, notabilidad y disposición de los elementos de señalamiento, señalización, seguridad vial, iluminación y otros que sean requeridos deberán ser determinados de acuerdo a los procedimientos pertinentes y aprobados por el Inspector Fiscal.

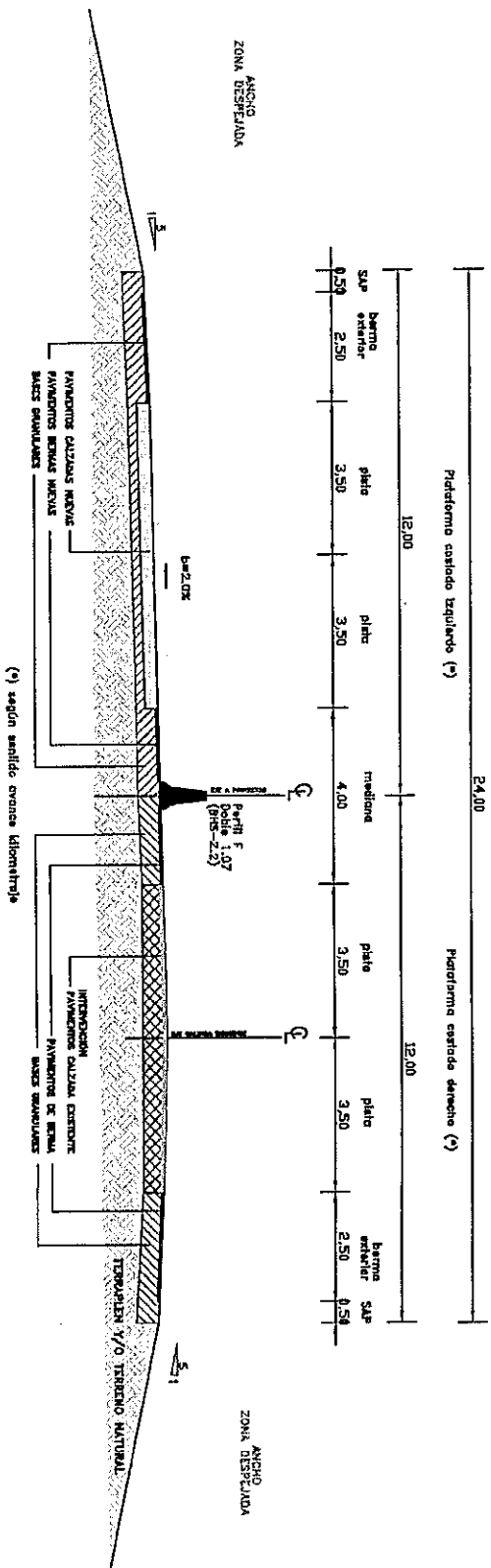
(**) PARA RESTRICCIONES EN ESTADO DERECHO CORRESPONDEN LAS MISMAS SOLUCIONES Y DIMENSIONES, APLICADAS EN SENTIDO INVERSO

PERFILES TIPO VÍA TRONCAL

TRAMO 1 SECTORES 1.2 Y 1.4 - MEDIANA 4M

PERFIL N°8

SITUACIÓN
APROVECHAMIENTO CALZADA EXISTENTE



Notas para perfiles tipo

Las dimensiones y formas señaladas en estos perfiles tipo corresponden a las exigencias mínimas que se deberán cumplir en los respectivos proyectos de Ingeniería definitiva. Los espesores de pavimentos nuevos en calzadas y bermas, las intervenciones sobre pavimentos existentes, los espesores de capas granulares, así como la tipología, materialidad y disposición de los elementos de saneamiento, señalización, seguridad vial, iluminación y otros que sean requeridos, deberán ser determinados de acuerdo a los procedimientos pertinentes y aprobados por el Inspector Fiscal.

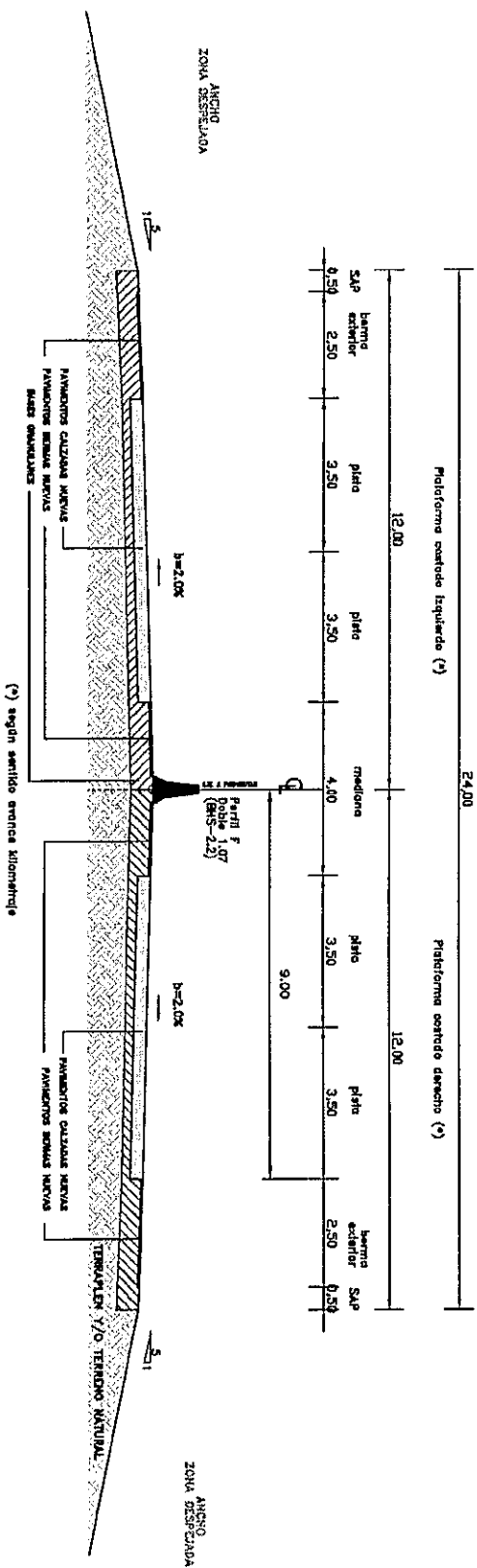
Notas para ANCHO ZONA DESPEJADA

El ANCHO DE ZONA DESPEJADA será el definido para cada tramo respectivo por el proyecto de Ingeniería definitiva de seguridad vial, aprobado por el Inspector Fiscal. Para el caso donde se encuentren restricciones para cumplir con dicho ancho, como sectores de corte, donde existan zonas de riesgo alto o normal o donde no sea conveniente extender terraplenes, se aplicará el correspondiente PERFIL DE DETALLE PARA RESTRICCIONES LATERALES PERFILES n°4, 5, 6 o 7A.

PERFILES TIPO VÍA TRONCAL

TRAMO 1 SECTORES 1.2, 1.4 Y TRAMO 2 - MEDIANA 4M

PERFIL N°9
SITUACION
AMBAS CALZADAS NUEVAS



Notas para perfiles tipo

Las dimensiones y formas señaladas en estos perfiles tipo corresponden a las exigencias mínimas que se deberán cumplir en los respectivos proyectos de Ingeniería definitiva. Los espesores de pavimentos nuevos en calzadas y banquetas, las intervenciones sobre pavimentos existentes, los espesores de capas granuladas, así como la tipología, materialidad y disposición de los elementos de saneamiento, señalización, seguridad vial, iluminación y otros que sean requeridos, deberán ser determinados de acuerdo a los procedimientos pertinentes y aprobados por el Inspector Fiscal.

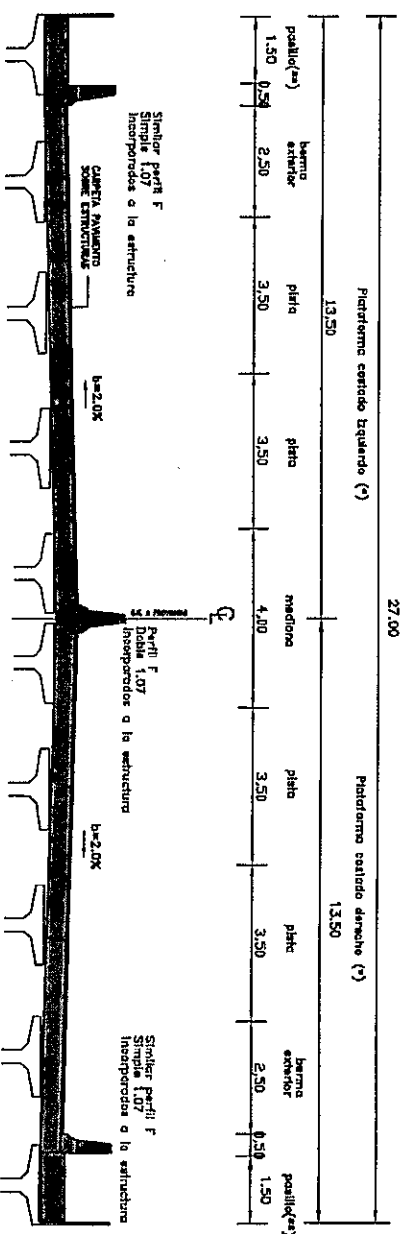
Notas para ANCHO ZONA DESPEJADA

El ANCHO DE ZONA DESPEJADA será el definido para cada tramo respectivo por el proyecto de Ingeniería definitiva de seguridad vial, aprobado por el Inspector Fiscal. Para el caso donde se encuentren restricciones para cumplir con dicho ancho, cada sector se deberá, donde existan zonas de riesgo alto o normal o donde no sea conveniente extender terraplenes, se aplicará el correspondiente PERFIL DE DETALLE PARA RESTRICCIONES LATERALES (PERFILES N°4, 5, 6 o 7).

PERFILES TIPO VÍA TRONCAL TRAMO 1 SECTORES 1.2 Y 1.4 - MEDIANA 4M

PERFIL N°10

PUNTE PANULCILLO (TRAMO 1 SECTOR 1.2) (**)
 PUENTE EL PENON SUR (TRAMO 1 SECTOR 1.4)
 PUENTE EL PENON NORTE (TRAMO 1 SECTOR 1.4)
 PUENTE LA VEGA (TRAMO 2)
 PUENTE LA LAGUNA (TRAMO 2)



(*) según anexo normas kilométrico
 (**) estructura cuyo longitud sea menor a 40m pueden prescindir de postillo.

Notas para perfiles tipo

Las dimensiones y formas señalados en estos perfiles tipo corresponden a las exigencias mínimas que se deberán cumplir en los respectivos proyectos de Ingeniería definitiva. Los espesores de pavimentos nuevos en calzadas y berms, las intervenciones sobre pavimentos existentes, los espesores de capas granulares, así como la topología, materialidad y disposición de los elementos de saneamiento, señalización, seguridad vial, Ruidos y otros que sean requeridos, deberán ser determinadas de acuerdo a los procedimientos pertinentes y aprobados por el Inspector Fiscal.

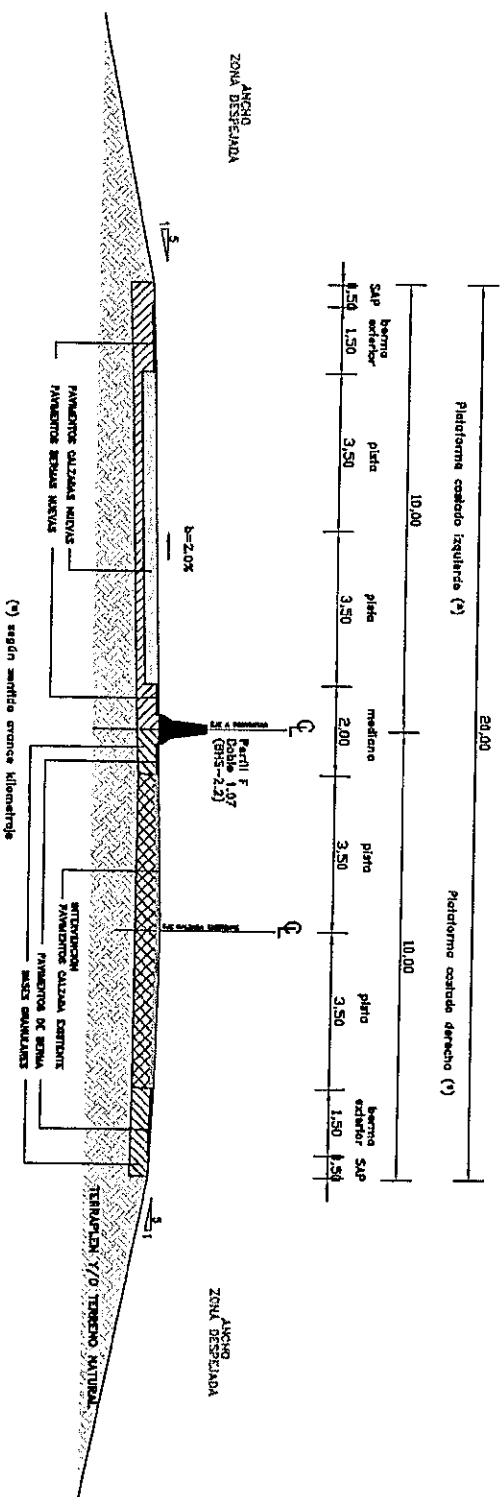
Notas para perfiles de estructuras

Las dimensiones y formas señalados en este perfil tipo de estructura corresponden a las exigencias mínimas de forma que deberán cumplir los respectivos proyectos de Ingeniería definitiva. Los espesores de losas, así como la topología, materialidad, cantidad y disposición de vigas, así como otros elementos estructurantes, deberán ser determinados por el cálculo estructural pertinentes, aprobados por el Inspector Fiscal y la Dirección de Vialidad.

PERFILES TIPO VÍA TRONCAL

TRAMO 1 SECTOR 1.3 - MEDIANA 2M

PERFIL N°11
SITUACION
APROVECHAMIENTO CALZADA EXISTENTE
LADO DERECHO



Notas para perfiles tipo

Las dimensiones y formas señalados en estos perfiles tipo corresponden a las exigencias mínimas que se deberán cumplir en los respectivos proyectos de Ingeniería definitiva. Los espesores de pavimentos nuevos en calzadas y bermias, las intervenciones sobre pavimentos existentes, los espesores de capas granulares, así como la tipología, naturaleza y disposición de los elementos de saneamiento, señalización, seguridad vial, iluminación y otros que sean requeridos, deberán ser determinados de acuerdo a los procedimientos pertinentes y aprobados por el Inspector Fiscal.

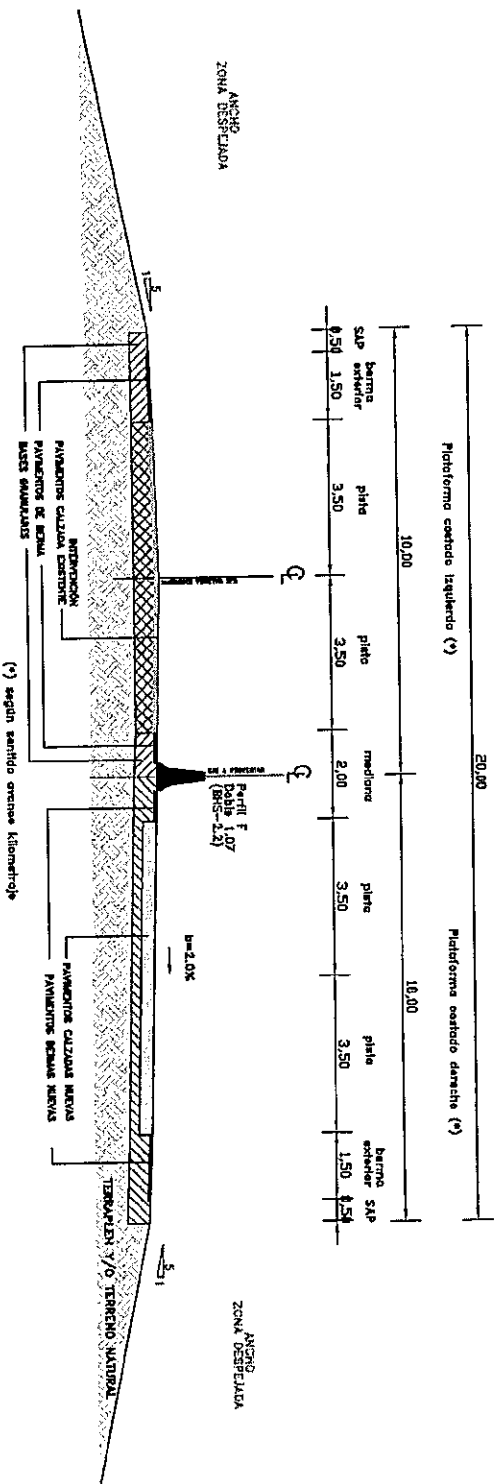
Notas para ANCHO ZONA DESPEJADA

El ANCHO DE ZONA DESPEJADA será el definido para cada tramo respectivo por el proyecto de Ingeniería definitiva de seguridad vial, aprobado por el Inspector Fiscal. Para el caso donde se encuentren restricciones para cumplir con dicho ancho, como sectores de corte, donde existen zonas de riesgo (alta o normal) o donde no sea conveniente extender terraplenes, se aplicará el correspondiente PERFIL DE DETALLE PARA RESTRICCIONES LATERALES GENERALES n°4, 5, 6 o 7.

PERFILES TIPO VÍA TRONCAL

TRAMO 1 SECTOR 1.3 -- MEDIANA 2M

PERFIL N°12
SITUACIÓN
APOVECHAMIENTO CALZADA EXISTENTE
LADO IZQUIERDO



Notas para perfiles tipo

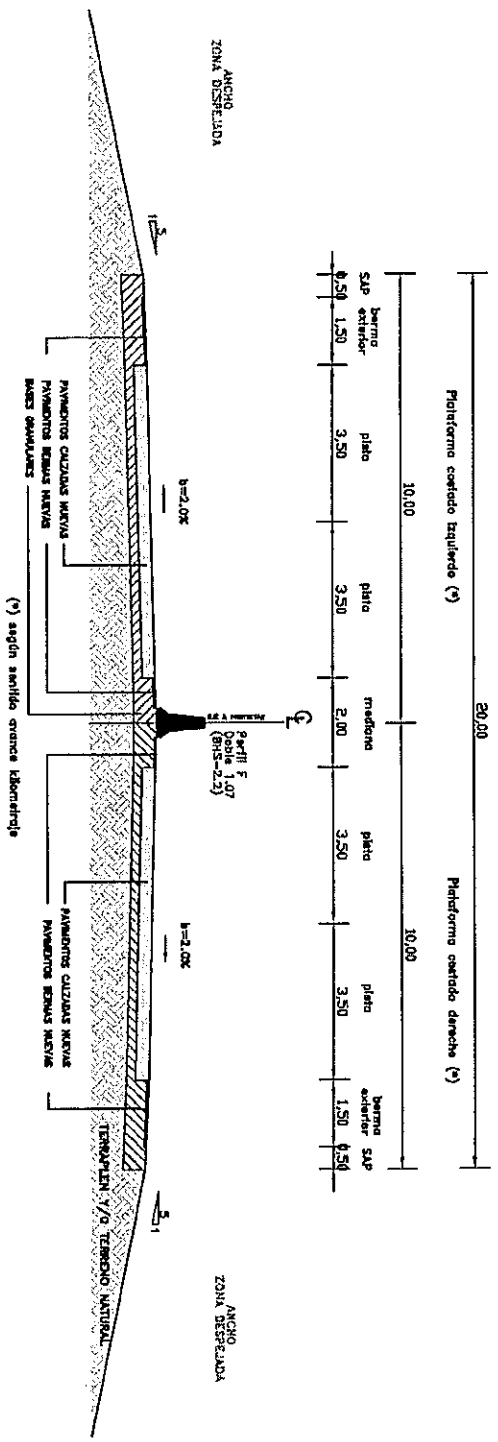
Las dimensiones y formas señaladas en estos perfiles tipo corresponden a los expedientes minutas que se deberán cumplir en los respectivos proyectos de ingeniería definitiva. Los espesores de pavimentos nuevos en calzadas y bermas, las intervenciones sobre pavimentos existentes, los espesores de copas granuladas, así como la topografía, notabilidad y disposición de los elementos de saneamiento, señalización, seguridad vial, iluminación y otros que sean requeridos, deberán ser determinados de acuerdo a los procedimientos pertinentes y aprobados por el Inspector Fiscal.

Notas para ANCHO ZONA DESPEJADA

EL ANCHO DE ZONA DESPEJADA será el definido para cada tramo respectivo por el proyecto de ingeniería definitiva de seguridad vial, aprobado por el Inspector Fiscal. Para el caso donde se encuentren restricciones para cumplir con dicho ancho, como sectores de corte, donde existan zonas de riesgo alto o normal) o donde no sea conveniente extender terraplenes, se aplicará el correspondiente PERFIL DE DETALLE PARA RESTRICCIONES LATERALES (PERFILES n°4, 5, 6 o 7).

PERFILES TIPO VÍA TRONCAL TRAMO 1 SECTOR 1.3 - MEDIANA 2M

PERFIL N°13
SITUACION
AMBAS CALZADAS NUEVAS



Notas para perfiles tipo

Las dimensiones y formas señaladas en estos perfiles tipo corresponden a las exigencias mínimas que se deberán cumplir en las respectivas proyectos de Ingeniería definitiva. Los espesores de pavimentos nuevos en calzadas y bermas, las intervenciones sobre pavimentos existentes, los espesores de capas Granulares, así como la tecnología, materialidad y disposición de los elementos de saneamiento, señalización, seguridad vial, iluminación y otros que sean requeridos, deberán ser determinados de acuerdo a las procedimientos pertinentes y aprobados por el Inspector Fiscal.

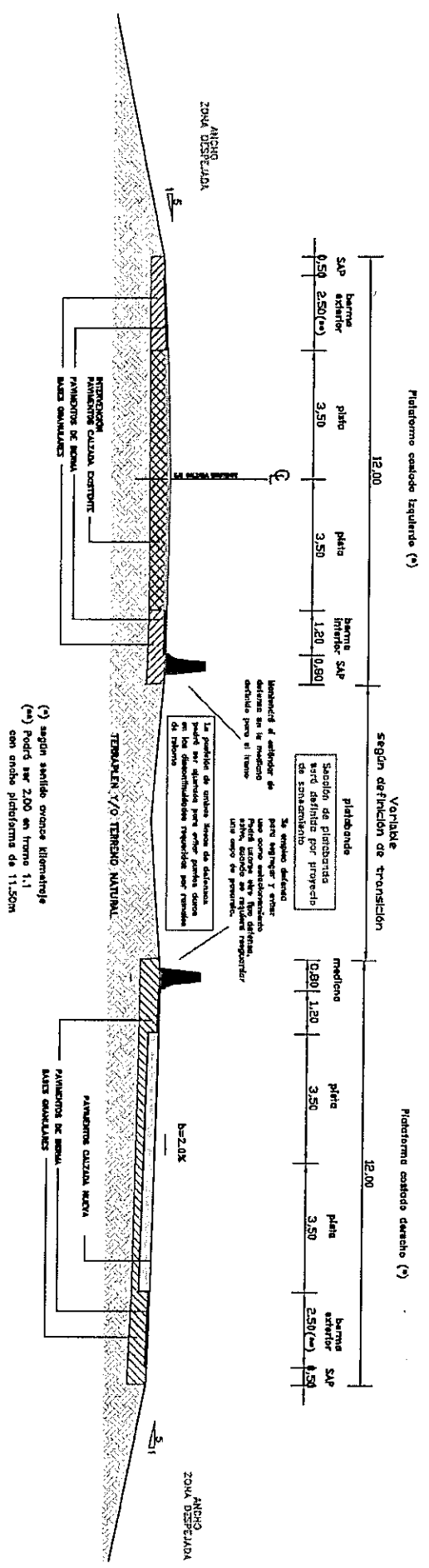
Notas para ANCHO ZONA DESPEJADA

El ANCHO DE ZONA DESPEJADA será el definido para cada tramo respectivo por el proyecto de Ingeniería definitiva de seguridad vial, aprobado por el Inspector Fiscal. Para el caso donde se encuentren restricciones para cumplir con dicho ancho, como sectores de corte, donde existen zonas de riesgo alto o normal o donde no sea conveniente extender terraplenes, se aplicará el correspondiente PERFIL DE DETALLE PARA RETRICCIONES LATERALES (PERFILES N°4, 5, 6 o 7).

PERFILES TIPO VÍA TRONCAL RETORNOS A NIVEL EN TRAMO 1 SECTORES 1.1 1.2 Y 1.4

PERFIL N°14

SITUACION
ZONAS DE TRANSICION DE ANCHO DE MEDIANA



Notas para perfiles tipo

Las dimensiones y formas señaladas en estos perfiles tipo corresponden a las exigencias mínimas que se deberán cumplir en los respectivos proyectos de Ingeniería definitiva. Los espesores de pavimentos nuevos en calzadas y bermas, las intervenciones sobre pavimentos existentes, las espesores de capas granuladas, así como la topología, materialidad y disposición de los elementos de saneamiento, señalización, seguridad vial, iluminación y otros que sean requeridos, deberán ser determinados de acuerdo a los procedimientos pertinentes y aprobados por el Inspector Fiscal.

Notas para ANCHO ZONA DESEÑADA

El ANCHO DE ZONA DESEÑADA será el definido para cada tramo respectivo por el proyecto de Ingeniería definitiva de seguridad vial, aprobado por el Inspector Fiscal. Para el caso donde se encuentren restricciones para operar con dicho ancho, como secciones ya cerradas, dentro de las zonas de riesgo (calle o normal) o donde no son convenientes extender terraplenes, se aplicará el correspondiente PERFIL DE DETALLE PÁG. RESTRICCIONES LATERALES PERFILES n°4, 5, 6 o 7).

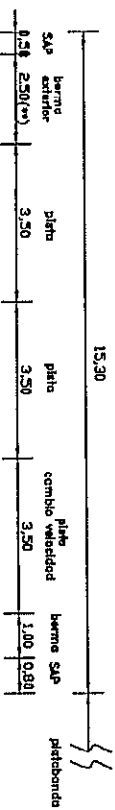
(*) según artículo once mil noventa y tres (11.500) del Código de Obras Municipales de la Ciudad de Bogotá.

PERFILES TIPO VÍA TRONCAL RETORNOS A NIVEL EN TRAMO 1 SECTORES 1.1 1.2 Y 1.4

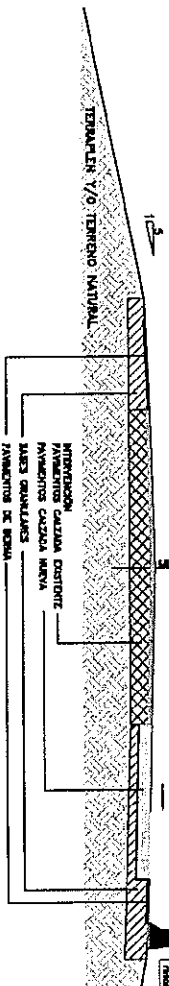
PERFIL N°15

SITUACIÓN
INCORPORACIÓN PISTA CAMBIO VELOCIDAD/TRENZADO
CON CALZADA EXISTENTE

Plataforma costado izquierdo (*)
Vehículo según definición de ramales de giro en planta



ANCHO ZONA DESPEJADA



(*) según sentido ómnibus kilometraje
(**) Podrá ser 2.00m en tramo 1:1 con ancho plataforma de 14.80m

PARA RETORNOS CON CALZADA EXISTENTE EN COSTADO DERECHO CORRESPONDEN LAS MISMAS SOLUCIONES Y DIMENSIONES, APLICADAS EN SENTIDO INVERSO

Notas para perfiles tipo

Las dimensiones y formas señaladas en estos perfiles tipo corresponden a las exigencias mínimas que se deberán cumplir en los respectivos proyectos de Ingeniería definitiva. Los espesores de pavimentos nuevos en calzadas y bermas, las intervenciones sobre pavimentos existentes, los espesores de capas granuladas, así como la tipología, materialidad y disposición de los elementos de sustrato, señalización, seguridad vial, luminaria y otros que sean requeridos, deberán ser determinados de acuerdo a los procedimientos pertinentes y aprobados por el Inspector Fiscal.

Notas para ANCHO ZONA DESPEJADA

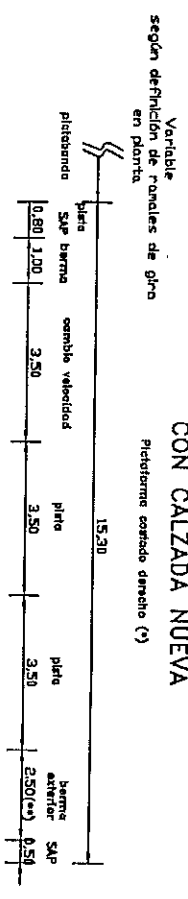
El ANCHO DE ZONA DESPEJADA será el definido para cada tramo respectivo por el proyecto de Ingeniería definitiva de seguridad vial, aprobado por el Inspector Fiscal. Para el caso donde se encuentren restricciones para cumplir con dicho ancho, como sectores de curvas, donde existan zonas de riesgo alto o normal) o donde no sea conveniente extender terraplenes, se aplicará el correspondiente PERFIL DE DETALLE PARA RESTRICCIONES LATERALES (PERFILES N° 4, 5, 6 o 7).

La posición de la cámara podrá ser distinta para cada perfil, justificando en los planos los cambios de posición de cámara.

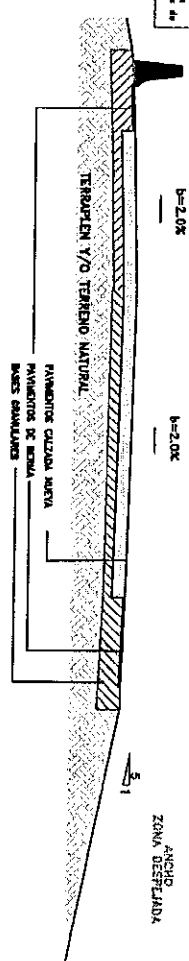
PERFILES TIPO VÍA TRONCAL RETORNOS A NIVEL EN TRAMO 1 SECTORES 1.1 1.2 Y 1.4

PERFIL N°16

SITUACION
INCORPORACION PISTA CAMBIO VELOCIDAD/TRENZADO
CON CALZADA NUEVA



La pendiente del T. del terreno podrá ser diferente en el perfil para ser en las dimensiones especificadas por perfil N° 16



(*) según sanfite avance kilometraje
(**) podrá ser 2.00 en tramo 1.1 con ancho plataforma de 14.80m

PARA RETORNOS CON CALZADA NUEVA EN COSTADO IZQUIERDO CORRESPONDEN LAS MISMAS SOLUCIONES Y DIMENSIONES, APLICADAS EN SENTIDO INVERSO

Notas para perfiles tipo

Las dimensiones y formas señaladas en estos perfiles tipo corresponden a las exigencias mínimas que se deberán cumplir en los respectivos proyectos de Ingeniería definitiva. Los espesores de pavimentos nuevos en calzadas y banquetas, las intervenciones sobre pavimentos existentes, los espesores de capas granuladas, así como la topología, naturaleza y disposición de los elementos de saneamiento, señalización, seguridad vial, iluminación y otros que sean requeridos, deberán ser determinados de acuerdo a los procedimientos pertinentes y aprobados por el Inspector Fiscal.

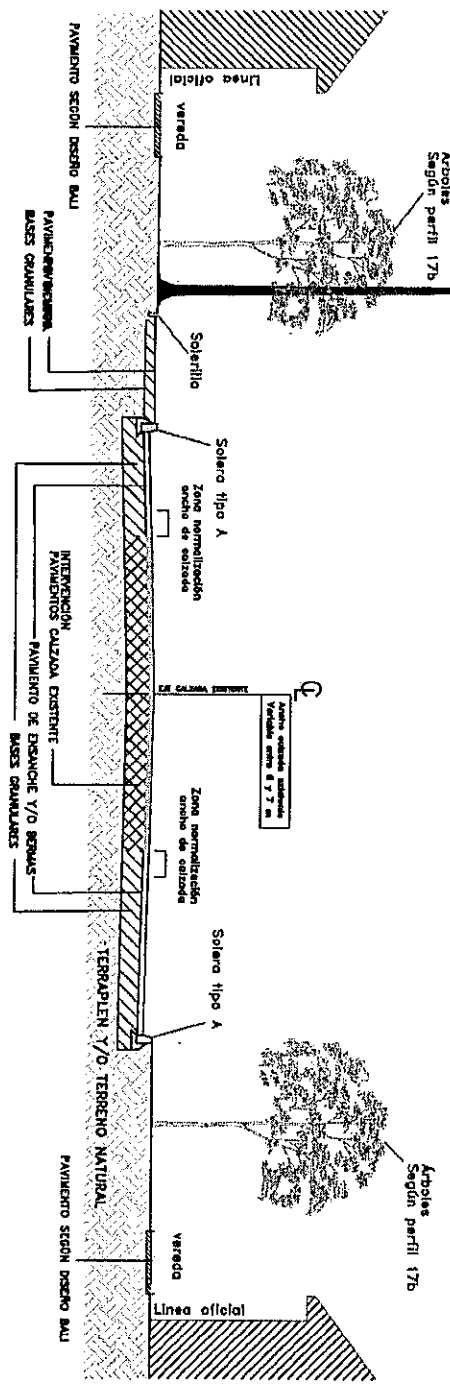
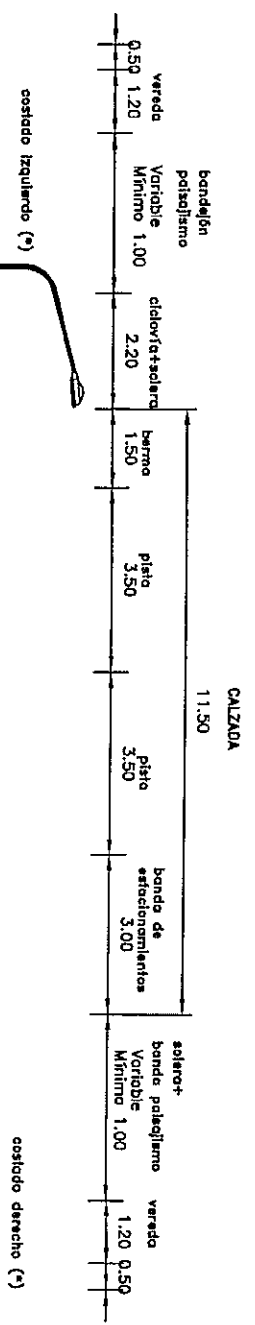
Notas para ANCHO ZONA DESPEJADA

El ANCHO DE ZONA DESPEJADA será el definido para cada tramo respectivo por el proyecto de Ingeniería definitiva de seguridad vial, aprobado por el Inspector Fiscal. Para el caso donde se encuentren restricciones para cumplir con dicho ancho, como sectores de corte, donde existan zonas de riesgo (alto o normal) o donde no sea conveniente extender terraplenes, se aplicará el correspondiente PERFIL DE DETALLE PARA RESTRICCIONES LATERALES (PERFILES N° 4, 5, 6 o 7).

PERFILES TIPO SECTOR URBANO PAN DE AZÚCAR TRAMO 3

PERFIL N°18

ZONAS CON BANDAS DE ESTACIONAMIENTO



Notas para perfiles tipo

Las dimensiones y formas señaladas en estos perfiles tipo corresponden a las exigencias mínimas que se deberán cumplir en los respectivos proyectos de Ingeniería definitiva. Los espesores de pavimentos nuevos en calzadas y bermas, las intervenciones sobre pavimentos existentes, los espesores de capas granuladas, así como la tipología, materialidad y disposición de los elementos de saneamiento, señalización, seguridad vial, iluminación y otros que sean requeridos, deberán ser determinados de acuerdo a los procedimientos pertinentes y aprobados por el Inspector Fiscal.

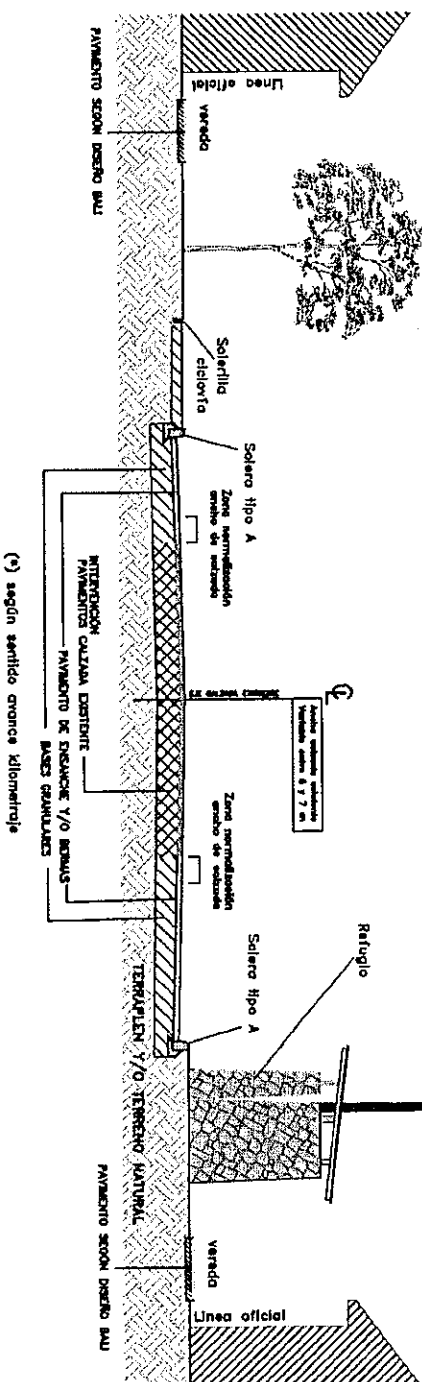
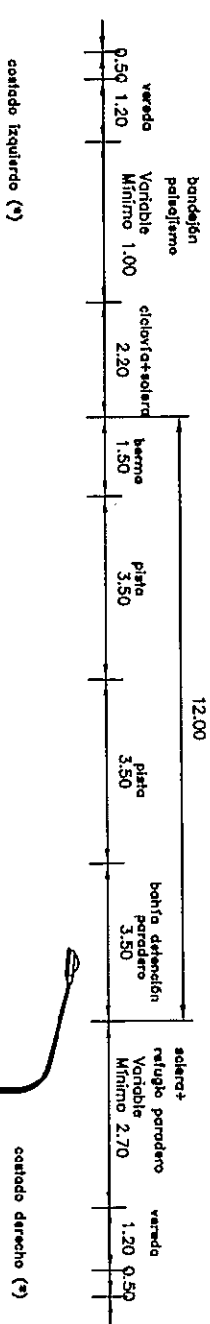
Notas

Para sectores de corte o donde existan zonas de riesgo (alto o normal), se aplicará el correspondiente PERFIL DE DETALLE PARA RESTRICCIONES LATERALES (PERFILES N°4, 5, 6 o 7).

PERFILES TIPO SECTOR URBANO PAN DE AZÚCAR TRAMO 3

PERFIL N°19

ZONAS DE PARADERO
CALZADA



Notas para perfiles tipo

Las dimensiones y formas señaladas en estos perfiles tipo corresponden a las exigencias mínimas que se deberán cumplir en los respectivos proyectos de Ingeniería definitiva. Los espesores de pavimentos nuevos en calzadas y bermos, las intervenciones sobre pavimentos existentes, los espesores de capas granuladas, así como la topografía, materialidad y disposición de los elementos de saneamiento, señalización, seguridad vial, iluminación y otros que sean requeridos, deberán ser determinados de acuerdo a los procedimientos pertinentes y aprobados por el Inspector Fiscal.

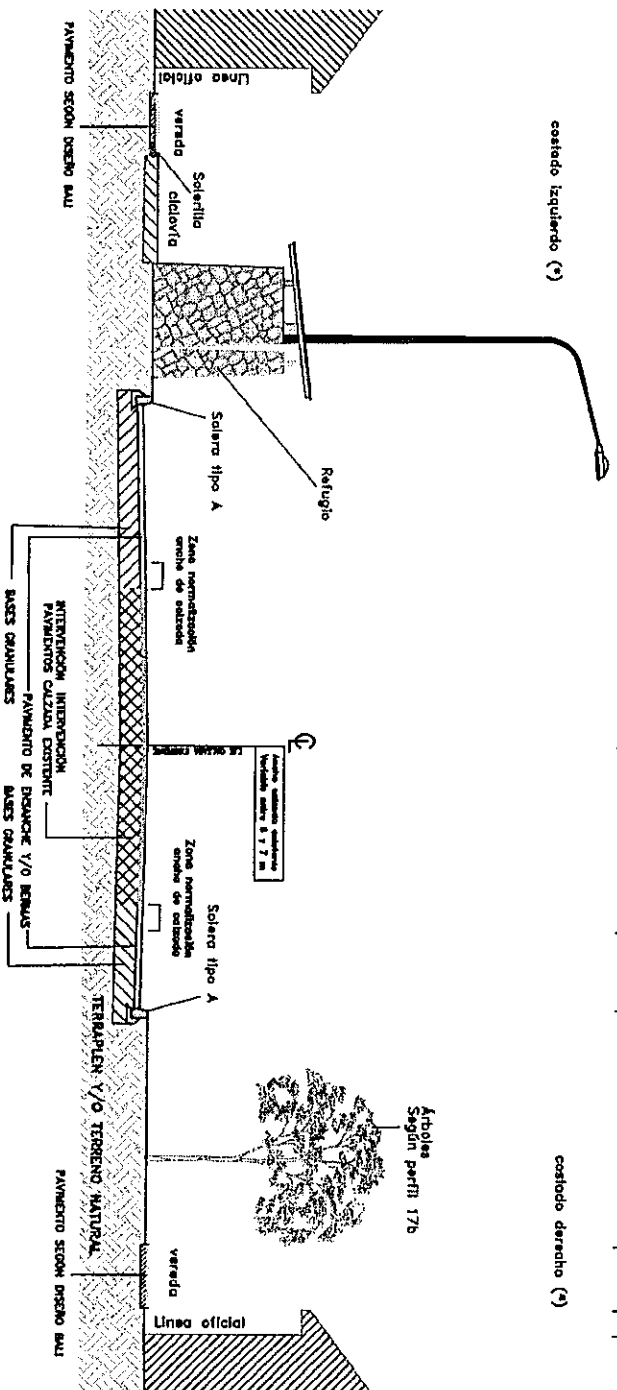
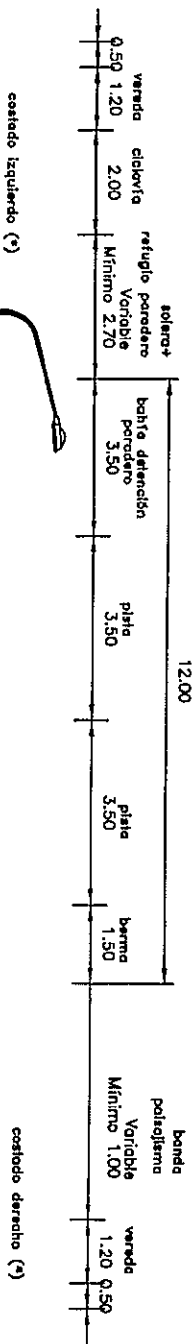
Notas

Para sectores de corte o donde existen zonas de riesgo (alta o normal), se aplicará el correspondiente PERFIL DE DETALLE PARA RESTRICCIONES LATERALES (PERFILES N°4, 5, 6 o 7).

PERFILES TIPO SECTOR URBANO PAN DE AZÚCAR TRAMO 3

PERFIL N°20

ZONAS DE PARADERO
CALZADA



Notas para perfiles tipo

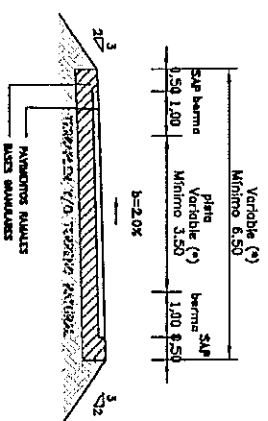
Las dimensiones y formas señaladas en estos perfiles tipo corresponden a las exigencias mínimas que se deberán cumplir en los respectivos proyectos de Ingeniería definitiva. Los espesores de pavimentos nuevos en calzadas y bermas, las intervenciones sobre pavimentos existentes, los espesores de capas granulares, así como la tipología, materialidad y disposición de los elementos de saneamiento, señalización, seguridad vial, iluminación y otros que sean requeridos, deberán ser determinados de acuerdo a los procedimientos pertinentes y aprobados por el Inspector Fiscal.

Notas

Para sectores de corte o donde existan zonas de riesgo (alto o normal), se aplicará el correspondiente PERFIL DE DETALLE PARA RESTRICCIONES LATERALES (PERFILES n°4, 5, 6 o 7).

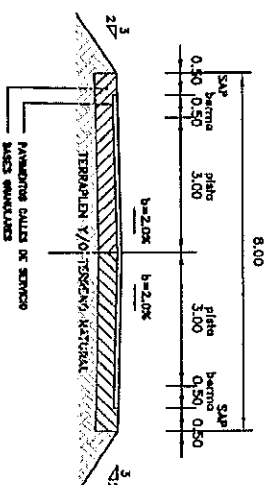
PERFILES TIPO VÍAS LOCALES Y EJES SECUNDARIOS

PERFIL N°21
LAZOS Y RAMALES



(a) variable en función de lo previsto para giro de vehículos pesados.

PERFIL N°22
CALLES DE SERVICIO



Notas para perfiles tipo

Las dimensiones y formas señaladas en estos perfiles tipo corresponden a las exigencias mínimas que se deberán cumplir en los respectivos proyectos de Ingeniería definitiva. Las espesores de pavimentos nuevos en calzadas y bermas, los intervinientes sobre pavimentos existentes, los espesores de copas granulares, así como la topografía, materialidad y disposición de los elementos de saneamiento, señalización, seguridad vial, luminación y otros que sean requeridos, deberán ser determinados de acuerdo a los procedimientos pertinentes y aprobados por el Inspector Fiscal.

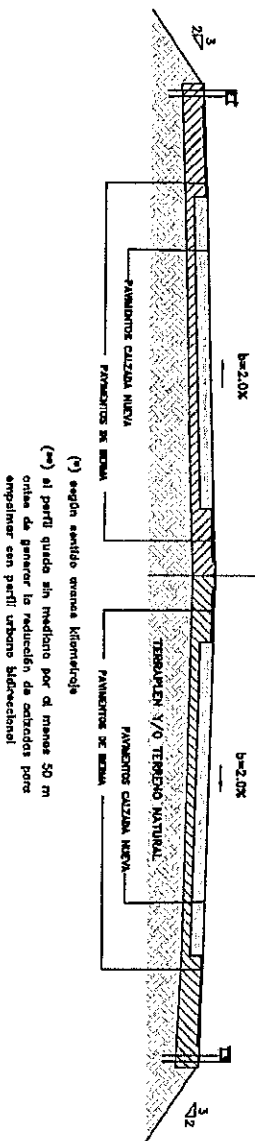
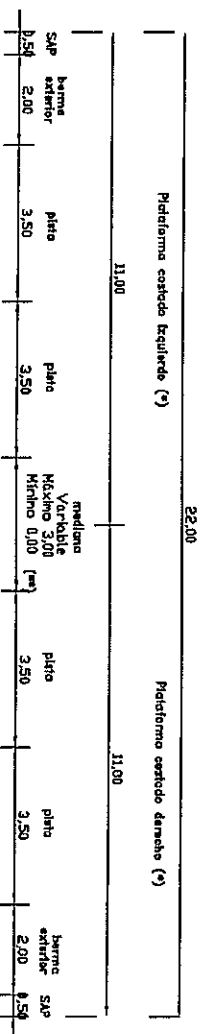
Notas

Para sectores de corte o donde existan zonas de riesgo (liza o normal), se aplicará el correspondiente PERFIL DE DETALLE PARA RESTRICCIONES LATERALES PERFILES n°4, 5, 6 o 71.

PERFILES TIPO TRAMO 4

PERFIL N°23

SITUACIÓN
ZONA DE REDUCCION DE MEDIANA



(*) según sentido orenas kilometraje
(**) al perfil queda sin mediano por el menos 50 m
orlas de generar la reducción de calzadas para
asegurar con perfil urbano bidireccional

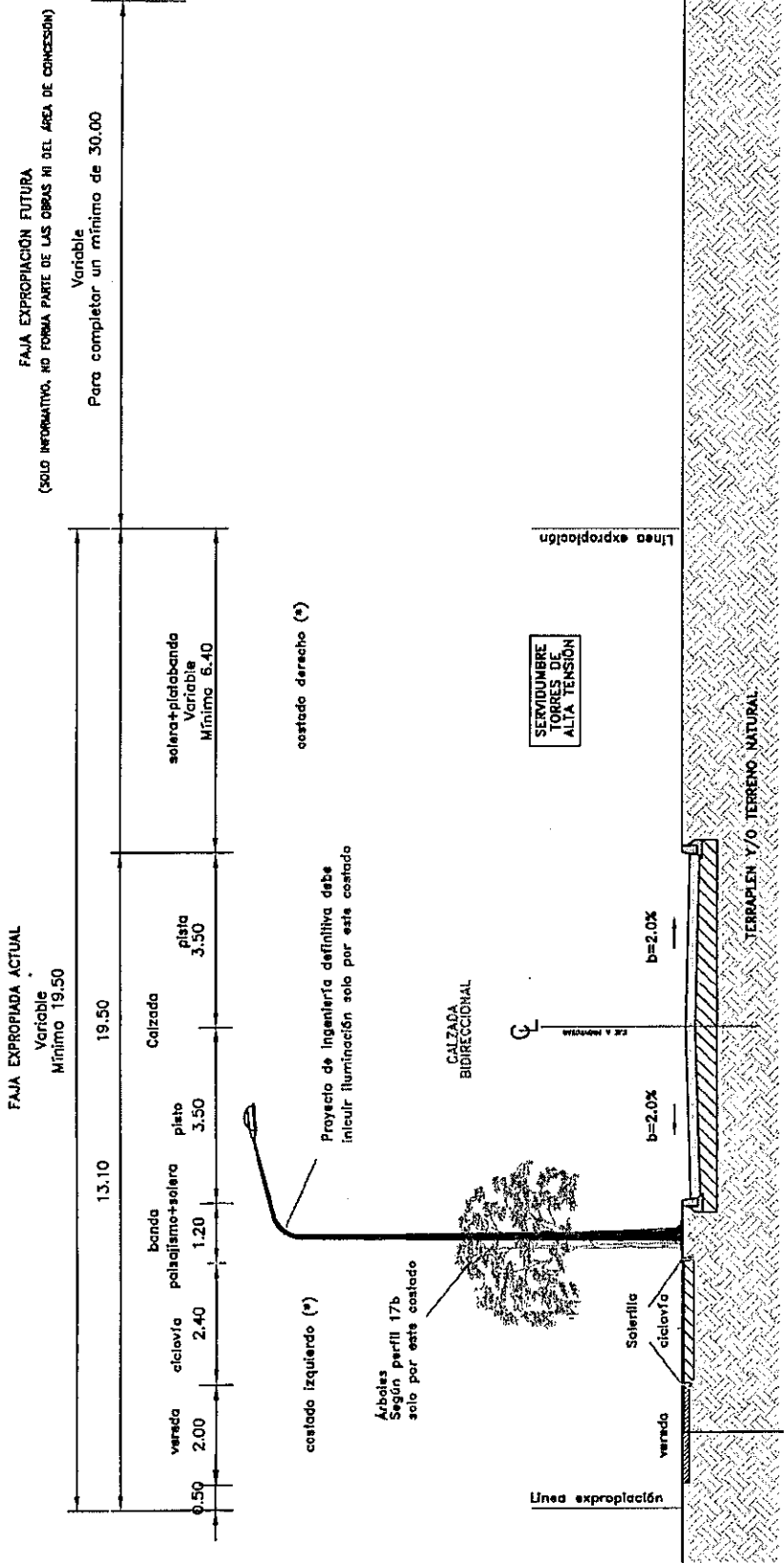
Notas para perfiles tipo TRAMO 4

Las dimensiones y formas señaladas en estos perfiles tipo corresponden a las exigencias mínimas que se deberán cumplir en los respectivos proyectos de Ingeniería definitiva. Los espesores de pavimentos nuevos en calzadas y bermas, las intervenciones sobre pavimentos existentes, los espesores de capas granulares, así como la tipología, retención y disposición de los elementos de saneamiento, señalización, seguridad vial, iluminación y otros que sean requeridos, deberán ser determinados de acuerdo a los procedimientos pertinentes y aprobados por el Inspector Fiscal.

PERFILES TIPO TRAMO 4

PERFIL N°24

SITUACIÓN PERFIL URBANO AV. LAS TORRES



Notas para perfiles tipo TRAMO 4

Las dimensiones y formas señaladas en estos perfiles tipo corresponden a las exigencias mínimas que se deberán cumplir en los respectivos proyectos de Ingeniería definitiva. Los espesores de pavimentos nuevos en calzadas y banquetas, las intervenciones sobre pavimentos existentes, los espesores de capas granulares, así como la tipología, materialidad y disposición de los elementos de saneamiento, señalización, seguridad vial, iluminación y otros que sean requeridos, deberán ser determinados de acuerdo a los procedimientos pertinentes y aprobados por el Inspector Fiscal.

A.4.2 DISEÑO GEOMÉTRICO DE LAS VÍAS TRONCALES

Las vías troncales corresponden a las señaladas en el cuadro A.4.1-1, en la tipología “doble calzada”. El proyecto de ingeniería definitiva de geometría de las vías troncales debe ser elaborado de manera que permita lograr los aumentos de capacidad de la ruta actual, permita alcanzar los estándares previstos en los perfiles tipo y permita el desarrollo de un trazado que cumpla con los requisitos establecidos para las categorías y velocidades de proyecto (V_p) para cada tramo y sector.

Asimismo, el proyecto de ingeniería definitiva debe incorporar las modificaciones que permitan adecuar la infraestructura nueva y las modificaciones de la infraestructura existente que se listan en este anexo 4 (retornos a nivel, enlaces, atraviesos, puentes, paraderos, obras de arte, pasarelas, plaza de peaje, etc.).

Se deberán realizar las rectificaciones al trazado existente de la Ruta 43 que sean pertinentes, ya sea en planta o alzado, lo que implica que podrá aprovecharse una parte importante de los pavimentos existentes, pero en ningún caso, su totalidad.

Los requisitos establecidos para las categorías y velocidades de proyecto corresponden a los definidos en el Volumen N° 3 del Manual de Carreteras, con las siguientes salvedades y condicionamientos específicos:

- Los perfiles tipo corresponden a los establecidos en este anexo 4, los que primarán respecto a lo que señala el Volumen N° 3 del Manual de Carreteras, en relación a la definición de elementos o parámetros que ya se encuentren precisados en dichos perfiles.
- Para todo el tramo 1, se permite que la rasante para la nueva calzada pueda ser igual o semejante a la que resulte de la intervención de la calzada existente, incluso si las pendientes longitudinales (i%) resultan superiores o inferiores a lo definido en el Manual de Carreteras para la velocidad de proyecto correspondiente. Esta flexibilidad tiene como límite máximo o mínimo, según sea el caso, los parámetros de la calzada existente adyacente.
- Se permite que los trazados en recta puedan superar la longitud máxima establecida en el punto 3.203.202 del Volumen N° 3 del Manual de Carreteras, en atención a maximizar el aprovechamiento de la calzada existente en el tramo 1 y, a la presencia de ductos, servicios y vía de ferrocarril, en el tramo 2.
- Se permite que los pavimentos existentes y aquellos que sean reutilizados, puedan mantener sus bombeos a dos aguas. Sin embargo, en zonas de curva, éstos deberán nivelarse y/o rectificarse para cumplir con los peraltes establecidos en el Manual de Carreteras.

En vías troncales, el diseño geométrico deberá mantener una sección transversal continua entre ambas calzadas, sin escalones y con cambios de pendiente que no superen el 2% en valor absoluto, de manera de no dificultar la construcción, ni comprometer el funcionamiento de la defensa de hormigón en la mediana. En el tramo 1 podrá hacerse la excepción dentro de los retornos a nivel y también en los sectores que sean autorizados por el inspector fiscal, en atención a una justificación técnica y económica.

Para proyectar las transiciones de ancho de mediana en el tramo 1, deben adoptarse los siguientes criterios:

- La transición entre el sector 1.1 y el sector 1.2, de 3,0 a 4,0 m debe proyectarse en el sector 1.2.

- La transición entre el sector 1.2 y el sector 1.3, de 4,0 a 2,0 m se logra a través de la singularidad “plaza de peaje”.
- La transición entre el sector 1.3 y el sector 1.4, de 2,0 a 4,0 m, debe proyectarse en el sector 1.4.

Al final del tramo 1 se proyecta la zona de empalme (perteneciente al tramo 2) donde se produce la bifurcación hacia el By Pass de Pan de Azúcar (tramo 2) y el sector urbano de Pan de Azúcar (tramo 3), entre los Dm 61.800,00 a Dm 62.200,00 por la Ruta 43. En este sector se debe considerar la zona de transición desde la doble calzada de la Ruta 43 y la continuación en calzada simple hacia la zona poblada Pan de Azúcar.

A.4.3 DISEÑO GEOMÉTRICO DE LAS VÍAS LOCALES Y EJES COMPLEMENTARIOS

Las vías locales corresponden a las definidas como tales en el cuadro A.4.1-1. Los ejes complementarios corresponderán a las calles de servicio y toda la vialidad secundaria de enlaces y retornos a nivel, incluidos sus empalmes a las vías troncales, a través de cuñas, pistas de trenzado y pistas de cambio de velocidad (frenado y aceleración).

El diseño geométrico definitivo para todas estas vías debe cumplir con los requisitos definidos en el Volumen N° 3 del Manual de Carreteras para las velocidades de proyecto establecidas en los cuadros A.4.1-1 y A.4.3-1 respectivamente y para los diferenciales de velocidades, en el caso de las pistas de cambio de velocidad. Para el diseño de este tipo de vías no se consideran condicionamientos ni salvedades especiales respecto de los requerimientos definidos en el Manual de Carreteras. Sin embargo, para casos particulares en ramales, lazos y calles de servicio, el inspector fiscal podrá autorizar la reducción de la velocidad de proyecto (V_p) hasta un mínimo de 30 km/hora en sectores acotados, con el objetivo de resolver restricciones puntuales y donde esta medida pueda ser justificada desde el punto de vista técnico.

Cuadro A.4.3-1: Velocidades de proyecto para ejes complementarios

Tipo de eje	V_p
Ramales directos en enlaces	60 km/hora
Calles de servicio	50 km/hora
Ejes secundarios en atravesos	50 km/hora
Lazos y ramales indirectos en enlaces	40 km/hora
Giro en retornos a nivel	20 km/hora

A.4.4 DISEÑO DE PAVIMENTOS

Durante el desarrollo del proyecto de ingeniería definitiva, el concesionario deberá elaborar el diseño definitivo de todos los pavimentos contenidos en las obras a ejecutar, ya sean pavimentos nuevos, como la intervención y reutilización de pavimentos existentes. Los diseños se desarrollarán de acuerdo al planteamiento técnico del propio concesionario y a su respectiva estrategia de conservación de pavimentos, la cual deberá ser definida y desarrollada para dar cumplimiento a los estándares de servicio requeridos en las presentes Bases de Licitación.

Para el diseño de pavimentos nuevos o su reposición, podrán emplearse los procedimientos que estén establecidos en el capítulo 3.600 del Volumen 3 del Manual de Carreteras. Para la intervención y/o rehabilitación de pavimentos existentes, podrán aplicarse las metodologías y procedimientos definidos en el Volumen N° 7 del Manual de Carreteras. Sin perjuicio de lo anterior, podrá aplicarse lo expuesto en el artículo 8.5.8 con respecto a la innovación tecnológica durante la etapa de construcción, cuya única restricción es que no se permitirá el uso de sales estabilizadoras (tipo bischofita o similares) para ningún tipo de vía.

Para el desarrollo del proyecto de ingeniería definitiva de pavimentos, el concesionario deberá emplear sus propios antecedentes de ingeniería básica (mecánica de suelos y estudios de tránsito), desarrollados como parte del proyecto de ingeniería definitiva, los cuales podrán ser complementados con los antecedentes del estudio referencial que se refiere el artículo 2.1.3 de las presentes Bases de Licitación.

En todo caso, como condición mínima para asegurar la coherencia y compatibilidad de estos diseños con el estándar requerido para las vías, las solicitudes de tránsito que utilice el concesionario para definir los diseños definitivos de pavimentos nuevos y las intervenciones sobre pavimentos existentes, deberán ser iguales o superiores a los ejes equivalentes señalados en el cuadro A.4.4-1. Asimismo, el índice de serviciabilidad final a emplear en los diseños será 2,5. Para el caso de ramales y lazos en retornos y enlaces, ejes secundarios de atravesos y enlaces, calles de servicio y otras vialidades locales que se encuentren dentro del área de concesión, el concesionaria podrá proyectar pavimentos de características y espesores distintos a los definidos para las vías troncales.

Cuadro A.4.4-1: Solicitaciones mínimas para diseño de pavimentos

Tramo	Ejes equivalentes
Vía troncal, tramo 1: Ruta 43, Ovalle - Enlace El Peñón	19.000.000
Vía troncal, tramo 1: Ruta 43, Enlace El Peñón - Inicio By Pass Pan de Azúcar	29.000.000
Vía troncal, tramo 2: By Pass de Pan de Azúcar	29.000.000
Tramo 3: Ruta 43: Sector urbano de Pan de Azúcar	10.000.000
Tramo 4: Avenida Las Torres	15.000.000
Calles de servicio	3.000.000
Ejes secundarios en atravesos	3.000.000
Lazos y ramales en retornos a nivel, incluidas sus pistas de trenzado y/o cambio de velocidad.	50% de la solicitud para la vía troncal en el tramo respectivo
Lazos y ramales en enlaces, incluidas sus pistas de trenzado y/o cambio de velocidad, salvo enlace El Peñón.	50% de la solicitud para la vía troncal en el tramo respectivo
Lazos y ramales de enlace El Peñón, incluidas sus pistas de trenzado y/o cambio de velocidad.	100% de la solicitud para la vía troncal en el tramo respectivo

Para las zonas de estacionamientos se debe pavimentar con concreto asfáltico de graduación cerrada de 6 cm de espesor; base granular de 15 cm CBR \geq 80%; subbase granular de 15 cm CBR \geq 40%.

Para veredas se debe pavimentar con hormigón de grado H-20, de espesor 0,07 m y base estabilizada CBR > 60% de espesor 0,15 m.

Para ciclovía se debe pavimentar con concreto asfáltico de espesor de 4 cm; base granular de 12 cm, CBR \geq 80%.

En los accesos principales y simples se deberá pavimentar con una carpeta de rodadura de concreto asfáltico de graduación cerrada, de 6 cm de espesor; base granular de 15 cm CBR \geq 80%; subbase granular de 15 cm CBR \geq 40%.

A.4.5 ESTRUCTURAS

El concesionario deberá construir las estructuras y pasarelas señaladas en los cuadros A.4.5-1 y A.4.5-2, conforme a su respectivo proyecto de ingeniería definitiva aprobado por el inspector fiscal. Todas las estructuras deberán ser proyectadas empleando materialidades y tipologías coherentes con el estándar requerido para la ruta.

Para el desarrollo del proyecto de ingeniería definitiva, el concesionario deberá emplear sus propios antecedentes de ingeniería básica (estudio hidrológico, hidráulico, estudio de socavaciones, mecánica de suelos, sondajes, etc.), desarrollados como parte de antedicho proyecto, los cuales podrán ser complementados con los antecedentes del estudio referencial a que se refiere el artículo 2.1.3 de las presentes bases de Licitación.

Para el diseño de estructuras, deberá emplearse los procedimientos que estén establecidos en el capítulo 3.1000 del Volumen 3 del Manual de Carreteras. Para obras tipo, podrán emplearse los diseños considerados en el capítulo 4.600 del Volumen 4 del Manual de Carreteras. Al respecto, se realizan las siguientes precisiones a los requerimientos de diseño:

- El concesionario podrá emplear el método de diseño y cálculo AASTHO LRFD, en cuyo caso, la carga móvil de diseño será la que instruya el MOP como equivalente a la carga HS20+20% considerada para el diseño y cálculo con AASTHO 2002.
- Las rasantes definidas sobre y bajo las estructuras deberán cumplir los requerimientos de diseño geométrico establecidos en este anexo 4 para las vías troncales y sus ejes complementarios.
- Se emplearán los gálibos verticales definidos en los cuadros A.4.5-1 y A.4.5-2 de este anexo 4. Los gálibos horizontales y los anchos de pasillos peatonales, según corresponda, están considerados en los anchos definidos para las estructuras.
- En cuanto a las infraestructuras, para todos los casos, la elección de tipologías de estribos, cepas y fundaciones (directa o profunda) estará condicionada por el resultado de la ingeniería básica desarrollada en el proyecto de ingeniería definitiva, en especial, las conclusiones del estudio de mecánica de suelos, los sondajes que se realicen y su relación con el diseño sísmico.
- Para el caso de los puentes, se han definido en este anexo, perfiles tipo con requerimientos específicos para el dimensionamiento de sus superestructuras. Para los demás casos, se aplican los mismos conceptos establecidos en dichos perfiles. Es decir, se deberán albergar las calzadas dentro de un perfil transversalmente continuo, sin juntas longitudinales y manteniendo sin restricciones los anchos de bermas, mediana y calzadas, requeridos para el respectivo tramo, sector o eje secundario.
- Las defensas laterales o de medianas que se requieran sobre las estructuras de puentes, enlaces y atravesos, serán proyectadas y construidas como parte íntegra y monolítica en cada superestructura, salvo en el caso de estructuras del tipo marco o cajón, que queden cubiertas por terraplén.
- Las estructuras que se proyecten como soluciones de vigas y tablero, y que se modelen como estructuras simplemente apoyadas, deberán disponer travesaños para amarrar los cabezales de vigas, tanto en estribos como apoyos intermedios. La interface entre travesaños y mesas de apoyo tendrán llaves de corte y topes.
- En las superestructuras identificadas en los cuadros A.4.5-1 y A.4.5-2, que deben contar con pasillos peatonales y/o mallas anti-vandálicas, deben ser diseñadas con dichos elementos a ambos costados de su perfil.
- Los accesos a las pasarelas serán diseñados en rampas y deberán tener pendientes longitudinales iguales o menores al 10%.
- En sectores de retorno a nivel u otros con mayor espacio entre calzadas, no se permitirá la subdivisión de una pasarela en dos o más estructuras, ni la inclusión de rampas o descensos en zonas de mediana o espacios intermedios.

El proyecto de ingeniería definitiva podrá considerar la inclusión de terraplenes estabilizados mecánicamente y también, muros de contención gravitacionales que no correspondan a diseños típicos. No obstante, estos elementos deberán pasar por el proceso de revisión pertinente del cálculo estructural, por parte de la Dirección de Vialidad.

Se deberán construir nuevos puentes en el sector de Recoleta y Panulcillo, para ambas calzadas (nuevas y existentes). Sin perjuicio de lo anterior, las estructuras preexistentes de los puentes Recoleta y Panulcillo, no serán demolidas y serán conservadas para su uso en desvíos y eventualmente, para tránsito local, durante la etapa de construcción. Luego en la etapa de explotación estos puentes preexistentes serán entregados a las autoridades correspondientes y su conservación dejará de ser de cargo, costo y responsabilidad del concesionario.

Los badenes existentes deberán ser demolidos para dar cabida a los puentes El Peñón Norte y El Peñón Sur.

Las pasarelas definidas en el cuadro A.4.5-2 como adicional N° 1 y adicional N° 2 corresponden a estructuras cuyo emplazamiento será definido por el inspector fiscal, durante la etapa de construcción, de acuerdo a las peticiones que realice la comunidad o bien, de acuerdo a las necesidades que puedan detectarse en el desarrollo del proyecto.

Con respecto al paso superior sobre la línea del ferrocarril, emplazado al comienzo del tramo 2, se deben considerar los siguientes requerimientos adicionales:

- El proyecto de ingeniería definitiva deberá cumplir con las condiciones geométricas exigidas por la empresa de ferrocarriles a cargo de las vías (FERRONOR), en especial en lo referido a gálibos horizontales y verticales, debiendo obtenerse previamente una autorización formal de dicha empresa para la realización de la obra.
- Para la obtención de dicha autorización, el concesionario deberá preparar un plano esquemático con ubicación del paso superior, en una escala adecuada (1:500; 1:1.000 ó 1:2.000) y un anteproyecto estructural, con énfasis en la definición de la geometría.
- La presentación de estos antecedentes ante FERRONOR será gestionada y realizada por el concesionario, quien solicitará la autorización y la definición de las condiciones contractuales requeridas para ello. Serán de cargo del concesionario los costos asociados a la obtención de esta autorización, las asesorías técnicas, legales y a los permisos y/o servidumbres solicitados por la empresa de ferrocarriles, ya sea por conceptos de revisión, certificación y aprobación del proyecto, de inspección técnica posterior y por pagos por derechos de construcción y explotación.
- En el proyecto de ingeniería definitiva para este paso superior de ferrocarril, deberán quedar explícitas las especificaciones técnicas especiales del proyecto y los condicionamientos contractuales requeridos por la empresa FERRONOR.

Las modificaciones al anteproyecto de la concesión que resulten del desarrollo y aprobación del proyecto de ingeniería definitiva, en relación a la construcción de las dos pasarelas adicionales para la etapa de construcción, y las diferencias respecto de las dimensiones establecidas en los respectivos cuadros para cada estructura, serán abordadas de acuerdo a lo establecido en el artículo 8.5.6 y sus artículos subordinados, todos de las presentes Bases de Licitación.

Cuadro A.4.5-1: Estructuras para tránsito vehicular

Nombre estructura	Tramo-sector	Ubicación Dm aprox.	Longitud aprox. [m]	Ancho [m]	Gálibo vertical [m]	Pasillos peatonales	Valla anti-vandálica	Alcances de Obras
Puente Recoleta	1.1	14.071,000	30,00	22,00	no aplica	no	no	Puente nuevo para ambas calzadas.
Puente Panulcillo	1.2	18.709,000	25,00	24,00	no aplica	no	no	Puente nuevo para ambas calzadas.
Atravieso Totoral	1.3	39.860,000	28,00	8,00	4,50	no	no	Paso superior tipo marco o cajón para cruce de eje secundario.
Puente El Peñón Sur	1.4	57.448,000	70,00	27,00	no aplica	sí	no	Puente nuevo para ambas calzadas (reemplaza a badén existente).
Paso inferior Enlace El Peñón	1.4	58.100,000	40,00	13,00	5,00	sí	sí	Estructura para enlace tipo semi-trébol.
Puente El Peñón Norte	1.4	58.885,000	40,00	27,00	no aplica	sí	no	Puente nuevo para ambas calzadas (reemplaza a badén existente).
Paso superior ferrocarril	2	125,000	40,00	24,00	8,50	no	no	Paso superior esviado para el cruce a desnivel de línea del ferrocarril.
Atravieso N°1	2	974,000	25,00	8,00	4,50	no	no	Paso superior tipo marco o cajón para cruce de eje secundario.
Atravieso N°2	2	1.962,000	25,00	8,00	4,50	no	no	Paso superior tipo marco o cajón para cruce de eje secundario.
Atravieso N°3	2	3.416,000	25,00	8,00	4,50	no	no	Paso superior tipo marco o cajón para cruce de eje secundario.
Atravieso N°4	2	5.160,000	25,00	12,00	5,00	no	sí	Paso superior tipo marco o puente losa, para enlace tipo diamante.
Atravieso N°5	2	6.765,000	28,00	3,00	2,50	no	no	Paso superior tipo cajón para paso de ganado.
Atravieso N°6	2	7.620,000	25,00	8,00	4,50	no	no	Paso superior tipo marco o cajón para cruce de eje secundario.
Atravieso N°7	2	9.134,000	25,00	12,00	5,00	no	sí	Paso superior tipo marco o puente losa, para enlace tipo diamante.
Atravieso N°8	2	9.985,000	28,00	3,00	2,50	no	no	Paso superior tipo cajón para paso de ganado.
Puente La Vega	2	10.927,800	80,00	27,00	no aplica	sí	no	Puente nuevo para ambas calzadas.
Puente La Laguna	2	14.072,350	80,00	27,00	no aplica	sí	no	Puente nuevo para ambas calzadas.
Enlace Av. La Cantera	2	14.230,000	35,00	30,00	5,00	sí	sí	Paso inferior para enlace tipo diamante.

Cuadro A.4.5-2: Pasarelas

Nombre estructura	Tramo-sector	Ubicación Dm aprox.	Longitud* aprox. [m]	Ancho [m]	Gálibo vertical [m]	Valla anti-vandálica	Alcances de Obras
Pasarela Cruce Samo Alto	1.1	6.540	75,00	2,00	5,50	sí	Cruza ambas calzadas en zona de paraderos y mediana ancha para retorno a nivel.
Pasarela Recoleta	1.1	12.600	42,00	2,00	5,50	sí	Cruza ambas calzadas y calle lateral en zona de paraderos.
Pasarela Elena Ester	1.2	19.200	35,00	2,00	5,50	sí	Cruza ambas calzadas en zona de paraderos.
Pasarela Delta	1.2	20.100	70,00	2,00	5,50	sí	Cruza ambas calzadas en zona de paraderos y mediana ancha para retorno a nivel.
Pasarela Las Cardas Sur	1.3	41.100	35,00	2,00	5,50	sí	Cruza ambas calzadas en zona de paraderos.
Pasarela Tambillos	1.4	50.900	35,00	2,00	5,50	sí	Cruza ambas calzadas en zona de paraderos.
Adicional N° 1	A definir por inspector fiscal			2,00	5,50	sí	Longitud mínima 35 m más desarrollo de rampas.
Adicional N° 2	A definir por inspector fiscal			2,00	5,50	sí	Longitud mínima 35 m más desarrollo de rampas.

(*) Longitud no incluye desarrollo de rampas

A.4.6 SEGURIDAD VIAL

Durante el desarrollo del proyecto de ingeniería definitiva, el concesionario deberá elaborar el diseño definitivo de los sistemas de contención, de señalización y demarcación, de vallas peatonales y otros dispositivos y medidas de seguridad vial.

A.4.6.1 SISTEMA DE CONTENCIÓN

Para el diseño de los sistemas de contención, deberán emplearse los procedimientos que estén establecidos en el capítulo 6.500 del Volumen 6 del Manual de Carreteras. Para obras tipo, podrán emplearse los diseños considerados en la sección 4.302 del Volumen 4 del Manual de Carreteras. Las especificaciones técnicas deberán cumplir con las condiciones señaladas en las secciones 5.707, 5.709 y 5.710 del Volumen N° 5 del Manual de Carreteras.

A continuación se señalan los requerimientos específicos para el diseño del proyecto de ingeniería definitiva:

- No se permitirá la reutilización de elementos de contención preexistentes. Deberán retirarse todas las barreras de contención instaladas con anterioridad al inicio de la concesión, dentro del área de concesión de los tramos 1 y 3. Todas las barreras y otros elementos que sean retirados, deberán ser trasladados a bodega fiscal, de acuerdo a las instrucciones del inspector fiscal. La única salvedad corresponderá a los elementos de seguridad que estén dispuestos sobre los puentes existentes Recoleta y Panulcillo, con sus respectivas calzadas de acceso.
- De acuerdo a lo señalado en los perfiles tipo de este anexo 4, deberá construirse una defensa tipo F en la mediana a lo largo de toda la extensión de las vías troncales de los tramos 1 y 2, dejando sólo las interrupciones necesarias para los ramales de retorno en la mediana y para acomodar las cepas intermedias de pasos inferiores y pasarelas. La defensa a emplear corresponderá a la defensa de hormigón tipo F, fabricada in situ, denominada BHS-2.2 de acuerdo a la tabla 6.502.603.A del Volumen N° 6 del Manual de Carreteras. En puentes y pasos superiores, la

defensa caminera mantendrá el mismo perfil tipo F de 1,07 m de altura, pero será construida como parte monolítica de la superestructura.

- Las cepas de estructuras que se apoyen en la mediana tendrán dimensiones ajustadas para no requerir ensanches de mediana mayores a los previstos en el diseño geométrico. En estos sectores, en el costado que enfrena la circulación de los vehículos, la defensa de hormigón in situ de la mediana, adaptará su forma para generar una transición suave, sin aristas vivas, que calce adecuadamente con la geometría del apoyo de la estructura, de tal manera que en conjunto provean una superficie de deslizamiento continua. La transición de forma en la barrera de la mediana, previa al apoyo de la estructura deberá tener una longitud de 20 m, como mínimo.
- Para la disposición de barreras laterales y otras medidas de protección, los anchos de zona despejada y los niveles de contención requeridos para zonas de riesgo normal y alto, son definidos en el cuadro A.4.6-1.
- Podrán emplearse los sistemas de contención lateral no certificados establecidos en la tabla 6.502.603.A del Volumen N° 6 del Manual de Carreteras, permitiéndose tanto el uso de defensas metálicas como de hormigón prefabricado o in situ, en base al nivel de contención requerido y el ancho de trabajo que corresponda. Sin perjuicio de lo anterior, el concesionario también podrá emplear los sistemas de contención certificados en los casos que estime convenientes, los cuales deberán estar homologados por la Dirección de Vialidad y cuyo nivel de contención se estimará a partir de las equivalencias establecidas en la tabla 6.502.603.B del Volumen N° 6 del Manual de Carreteras.
- Para uniformar criterios y procedimientos, el ancho de zona despejada y la altura de terraplén se medirán de acuerdo a lo establecido en la figura A.4.6-1. La medición se realizará desde el borde exterior de la pista derecha en sentido de avance del tránsito, incluso si existe una pista de cambio de velocidad o zona de detención para buses, las cuales se considerarán ubicadas dentro de la zona despejada. Para medición de la altura de terraplén, se considerará la proyección horizontal del punto más bajo del talud o terreno natural dentro de la zona despejada.
- Sin perjuicio de las consideraciones de zona despejada, para paraderos de buses, las zona de bahía de detención y refugio peatonal quedarán exentas de la disposición de barreras de contención laterales. Se aplicará los criterios y elementos de seguridad vial establecidos en sus respectivos diseños típicos.
- En el tramo 1, se consideran zonas de riesgo alto todos los bordes de quebrada que impliquen peligro de desbarranque de vehículos.
- Los tramos de calle de servicio que se encuentren dentro de la zona despejada de las vías troncales, deberán estar protegidos por una barrera de contención, considerando una situación similar a una mediana. El tipo de barrera que se emplee deberá ser determinado de acuerdo a la condición de riesgo que representen las calles de servicio y su entorno, de acuerdo a los niveles de contención definidos para el tramo o sector, así como por el ancho de trabajo.
- En vías troncales, la definición de tramos de barreras metálicas laterales deberá considerar el uso de terminales de entrada abatidos y esviados o empotrados en cortes. Para la salida se emplearán sólo terminales abatidos.
- Para las barreras de hormigón laterales, no se permitirá el uso de terminales de entrada de hormigón (terminales ahusados). En estos casos, la barrera deberá quedar conectada a otra barrera metálica, que cuente con su respectivo terminal de entrada para barrera metálica. Si lo anterior no resulta factible o económico, para la barrera de hormigón se dispondrá de un

terminal atenuador de impacto tipo extrusor. Para barreras de hormigón, no se requerirá terminal de salida.

- En vías troncales, deberán emplearse transiciones de rigidez cuando la conexión de dos tipos distintos de barreras laterales impliquen un incremento en el nivel de contención o una disminución en el ancho de trabajo, siguiendo el sentido de circulación de los vehículos. En el caso contrario, la conexión podrá ser simple.
- El uso de amortiguadores de impacto en zonas laterales quedará reservado sólo para situaciones excepcionales, en que las alternativas de solución con barreras y terminales convencionales o hasta la modificación del diseño geométrico, no sean factibles o resulten menos económicas.
- En vías troncales, en el inicio del tramo 1 y el término del tramo 2 (donde comienza y termina la doble calzada), las barreras de hormigón en la mediana tendrán terminales del tipo extrusor. En estas zonas de transición, la velocidad máxima señalizada debe corresponder a 80 km/hora.
- En zonas de retorno a nivel, se permitirá la discontinuidad de la defensa de hormigón de la mediana para dar cabida a los ramales de giro, sin emplear terminales extrusores ni amortiguadores de impacto. En estos sectores, el diseño deberá esconder los puntos duros que significan los extremos de la barrera, detrás de los segmentos de barrera anterior, empleando una proyección de 20°. Cuando esto no sea factible, el extremo de la barrera debe quedar fuera de la zona despejada definida para el sector, empleando el des-alineamiento máximo permitido para la barrera. Estas consideraciones se encuentran señaladas de manera gráfica en la figura A.4.6-2.
- Para vías troncales (tramos 1 y 2) deberán incorporarse barreras laterales en todos los sectores de terraplén con altura igual o mayor a 2,0 m.
- Para terraplenes de altura mayor a 0,50 m y menor a 2,0 m en vías troncales (tramos 1 y 2), deberán perfilarse taludes tendidos, con relación H:V entre 5:1 y 3:1 dentro del ancho de zona despejada. Para los casos en que esta medida implique obras de sostenimiento de tierras fuera de la zona despejada, esta medida podrá ser complementada o sustituida por la disposición de defensas laterales y el perfilamiento de un talud más restringido (3:2) u otra solución definida para cada caso.
- Los cercos delimitadores de la faja fiscal no se considerarán puntos duros u obstáculos no traspasables. Consecuentemente, en caso de encontrarse dentro de una zona despejada definida, no será necesario disponer barreras laterales ni ampliar la faja fiscal sólo por su presencia.
- En vías troncales, los postes de iluminación, postes de servicios, marcos y banderas portaseñal y las señales tipo mapa, deberán considerarse puntos duros, con excepción de los postes de iluminación que cuenten con bases quebradizas, de acuerdo a diseños que se encuentren aprobados por la Dirección de Vialidad.
- En vías troncales, los árboles cuyos troncos superen o puedan superar los 10 cm de diámetro, se considerarán puntos duros. En caso de encontrarse dentro de la zona despejada, deberá evaluarse caso a caso la conveniencia de su retiro y reemplazo, asociado a un plan de reforestación, o bien, la disposición de las defensas camineras pertinentes.
- En las zonas de paraderos de buses en vías troncales, deberán disponerse vallas peatonales para impedir el cruce de las calzadas a nivel e inducir al uso de pasarelas o circuitos peatonales de atraviesos y enlaces. Las vallas se dispondrán sobre la barrera de la mediana y se extenderán hasta 150 m antes y 150 m después del emplazamiento de la caseta o refugio del paradero.

- En vías locales (tramos 3 y 4), lazos, ramales, calles de servicio, ejes secundarios y complementarios, no se aplicarán los mismos conceptos que para vías troncales, fundamentalmente por tratarse de vías con menor velocidad de circulación y dentro de entornos urbanos restrictivos, que requieren mayor atención de los conductores. Consecuentemente, en estas zonas deberán incorporarse barreras laterales sólo en los sectores de terraplén con altura igual o mayor a 4,0 m y por el borde exterior en curvas de radio igual o menor a 120 m. Estas barreras tendrán un nivel de contención liviano, asociado a una función primordialmente segregatoria. Se emplearán terminales abatidos o empotrados en todos los casos. En estas zonas no se requerirá la protección especial de puntos duros.

Cuadro A.4.6-1: Anchos de zona despejada y niveles de contención

Tramos - sectores		V _p [km/hr]	Ancho de zona despejada [m]	Nivel de contención para zona de riesgo alto	Nivel de contención para zona de riesgo normal
1.1	Ruta 43: Ovalle – Puente Recoleta	80	7,5	MEDIO (*)	MEDIO
1.2	Ruta 43: Puente Recoleta - Cuesta Las Cardas (plaza de peaje)	100	11,0	MUY ALTO	MEDIO
1.3	Ruta 43: Cuesta Las Cardas	60	4,5	MEDIO (*)	MEDIO
1.4	Ruta 43: Cuesta las Cardas - Inicio By Pan de Azúcar	100	11,0	MUY ALTO	MEDIO
2	By Pass Pan de Azúcar	100	11,0	MUY ALTO	MEDIO
3	Ruta 43: Sector urbano de Pan de Azúcar	60	No aplica	No aplica	No aplica
4	Avenida Las Torres	80	No aplica	No aplica	No aplica

(*) Nivel de contención medio, pero empleando barrera de hormigón tipo F.

Figura A.4.6-1: Medición de ancho de zona despejada y alturas de terraplén

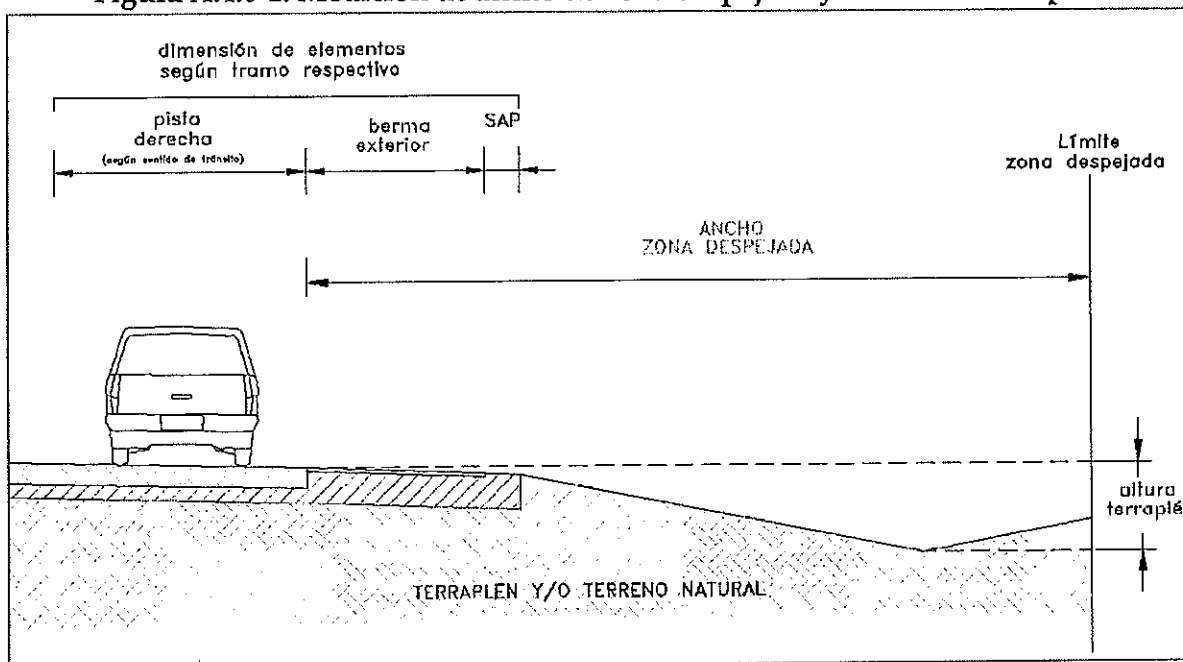
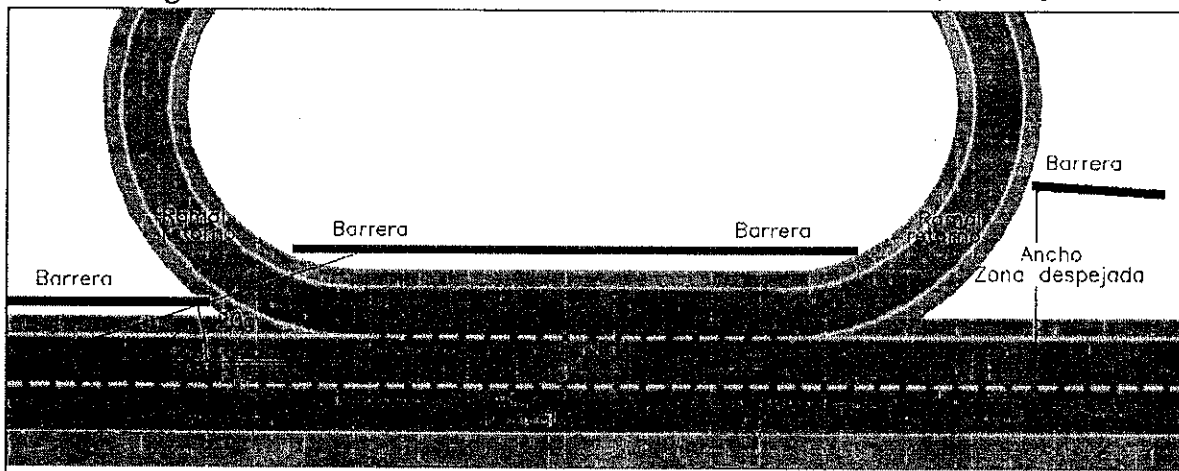


Figura A.4.6-2: Ubicación de extremos de barreras en retornos a nivel



A.4.6.2 SEÑALIZACIÓN Y DEMARCACIÓN VIAL

Durante el desarrollo del proyecto de ingeniería definitiva, el concesionario deberá elaborar el diseño definitivo de toda la señalización vertical, horizontal y demarcación.

El diseño definitivo debe ser coherente con el diseño geométrico definitivo para vías troncales y ejes complementarios, considerando las categorías y velocidades de proyecto (V_p) establecidas para cada tramo, y sector y las transiciones entre estos, incorporando la infraestructura nueva y las modificaciones de infraestructura existente que son listadas en el presente anexo 4 (retornos a nivel, enlaces, atraviesos, puentes, paraderos, obras de arte, pasarelas, plaza de peaje, etc.). En resumen, deberá realizarse un nuevo proyecto completo, específico y actualizado para la Ruta 43 y sus ejes complementarios, lo que implica que no podrá aprovecharse infraestructura de señalización preexistente.

Los diseño de señalización y demarcación, deberán adecuarse a las exigencias establecidas en el capítulo 6.300 del Volumen 6 del Manual de Carreteras. Para obras tipo, podrán emplearse los diseños considerados en la sección 4.303 del Volumen 4 del Manual de Carreteras. Las especificaciones técnicas deberán cumplir con las condiciones señaladas en las secciones 5.702, 5.703, 5.704 y 5.705 del Volumen 5 del Manual de Carreteras. Sin perjuicio de lo anterior, podrá aplicarse lo expuesto en el artículo 8.5.8 con respecto a la innovación tecnológica durante la etapa de construcción.

A continuación se señalan los requerimientos específicos para el diseño:

- No se permitirá la reutilización de señalización y demarcación preexistente. Deberá retirarse toda la señalización vertical instalada con anterioridad al inicio de la concesión dentro del área de concesión de los tramos 1 y 3. En el caso de los pavimentos reutilizados, si se mantienen superficies con demarcación preexistente, ésta deberá ser borrada o repintada, según corresponda, de acuerdo al proyecto de ingeniería definitiva. Todas las señales verticales que sean retiradas deberán ser trasladados a bodega fiscal, de acuerdo a las instrucciones del inspector fiscal.
- Deberá incorporarse nueva señalización vertical en todos los ejes de la concesión, incluidas las vías troncales, calles de servicio, ejes complementarios y ejes secundarios dentro del área de concesión. Dicha señalización corresponderá a las señales informativas, preventivas y reglamentarias que resulten pertinentes, de acuerdo a la geometría vial, intersecciones, bifurcaciones, empalmes, destinos, zonas restrictivas y zonas de interés. Las nuevas señales deberán ser diagramadas empleando el software SEVEVIAL, señalado en el Manual de Carreteras en su versión vigente a la entrega del proyecto de ingeniería definitiva (PID).

- Deberá incorporarse nueva señalización horizontal en todos los ejes de la concesión, incluidas las vías troncales, calles de servicio, ejes complementarios y ejes secundarios dentro del área de concesión. Dicha señalización corresponderá a las líneas longitudinales, líneas transversales, símbolos y leyendas que resulten pertinentes, de acuerdo a la geometría vial, intersecciones, bifurcaciones, empalmes, destinos, zonas restrictivas y de interés. En vías troncales y vías locales, la señalización horizontal será complementada con demarcación elevada (tachas).
- Para las vías troncales, la señalización correspondiente al balizado del kilometraje podrá ser ubicada en la mediana, sobre la barrera de contención y no debe invadir la berma interior.
- Todas las estructuras y pasarelas identificadas en los cuadros A.4.5-1 y A.4.5-2 de este anexo 4, deberán contar con señales informativas de localización, para ambos sentidos de circulación, señalando el nombre respectivo.
- En todos los paraderos identificados en los cuadros A.4.15-1 y A.4.15-2 de este anexo 4, deberán incorporarse señales informativas de localización, haciendo referencia al sector donde están emplazados.
- En el Dm de las vías troncales que corresponda, se deberá indicar el límite provincial entre las provincias de Limarí y Elqui, a través de señales informativas de localización.
- La pre-señalización de accesos, intersecciones, retornos y enlaces se realizará de acuerdo a las condiciones establecidas en el cuadro A.4.6-2.
- Los marcos y banderas portaseñales corresponderán a los definidos en las láminas 4.303.301 y 4.303.401, respectivamente, del Volumen N° 4 del Manual de Carreteras. De utilizarse un diseño alternativo, el respectivo cálculo estructural deberá ser aprobado por el inspector fiscal.
- Los ramales de salida en enlaces deberán contar con las balizas de acercamiento (ID-2) para 300, 200 y 100 m. Los ramales de entrada y salida de las vías troncales deberán contar con las señales inicio y fin de carretera (IAA-1 e IAA-2). Los accesos directos (cuellos simples o cuellos con cuñas), no llevarán estas señales.
- Deberá incorporarse la señalización vertical y horizontal respectiva para las plazas de peaje y de pesaje, de acuerdo a los emplazamientos definidos para estas plazas en las presentes Bases de Licitación. La señalización será complementada con bandas alertadoras trasversales para apoyar la definición de transición de velocidad. En sentido sur a norte, se dispondrán dos dispositivos en las zonas de reducción de 100 a 80 km/hora y de 80 a 50 km/hora. En sentido norte sur, se dispondrá sólo una. Todas se ubicarán antes del ingreso al ensanche para las pistas del peaje (bocina).
- Deberá incorporarse la señalización informativa que indique el inicio y término de la concesión. Ésta se ubicará en el Dm de inicio del tramo 1 y en el Dm donde concluye el tramo 2 y comienza el tramo 4. Esta señalización se dispondrá sobre marcos porta señales. Las leyendas consideradas en los letreros de estos pórticos serán definidas y aprobadas como parte del desarrollo del proyecto de ingeniería definitiva.
- El color de fondo para señales informativas debe ser azul para destinos en vías troncales y verde para destinos en vías locales, ejes complementarios (retornos a nivel) y secundarios.

- Las salidas desde ramales o retornos hacia sus respectivas pistas de aceleración no deben llevar señal CEDA EL PASO (RPI-1), salvo el caso en que la pista respectiva sea compartida como pista de cambio de velocidad (frenado o aceleración) de un paradero de buses.
- Todos los accesos a las vías troncales, deben contar con la señalización definida en el cuadro A.4.11-2, de acuerdo a lo señalado para los accesos tipo. Las señales deben estar orientadas a quien viene ingresando a la vía troncal desde el eje secundario.
- Para los caminos públicos que conformen enlaces, intersecciones y accesos directos a las vías troncales de la concesión, señalados en el cuadro A.4.6-2, se considerará un área de influencia en los respectivos ejes de los caminos públicos. Dicha área de influencia se extenderá a la faja fiscal del camino público respectivo hasta una distancia de 300 metros medidos desde el borde de calzadas de la concesión. Dentro de esta área, el inspector fiscal solicitará a la Dirección de Vialidad la autorización para el retiro de toda la señalización informativa, reglamentaria y preventiva que se encuentre desactualizada o que no sea coherente con la operatividad prevista en el proyecto de ingeniería definitiva de la concesión, para su reemplazo por nueva señalización, provista e instalada por el concesionario, que sí responda a dicha operatividad y con el mismo estándar técnico empleado para el resto de la señalización de la concesión. Esta señalización se instalará sólo una vez, durante la etapa de construcción y con el objeto de regularizar las aproximaciones a la nueva infraestructura. Una vez aprobada la ejecución de estas obras por parte del inspector fiscal, éstas no serán parte de las obligaciones de conservación del contrato de concesión, debiendo el inspector fiscal coordinar su traspaso a la Dirección de Vialidad.

Cuadro A.4.6-2: Pre-señalización para conexiones a caminos públicos y enlaces

Conexión / enlace	Tramo -sector	Sentido	A 2000 m de la salida	A 1000 m de la salida	A 500 m de la salida	A 300 m de la salida	En salida o bifurcación
Acceso a Samo Alto (D-595)	1.1	Ambos	-	Tipo mapa	Tipo mapa	-	Señal de dirección
Acceso a Lagunillas (D-545)	1.1	De norte a sur	-	-	Señal de dirección	-	Salida inmediata (ID-1b)
Acceso a Estación Recoleta (D-489)	1.1	De sur a norte	-	-	Señal de dirección	-	Salida inmediata (ID-1b)
Acceso a Panulcillo (D-477)	1.2	Ambos	-	Tipo mapa	Tipo mapa	-	Señal de dirección
Acceso a Bramadero (D-479)	1.2	Ambos	-	Tipo mapa	Tipo mapa	-	Señal de dirección
Acceso a Las Cardas (D-423)	1.3	Ambos	-	Tipo mapa	Tipo mapa	-	Señal de dirección
Acceso a Tambillos (D-427)	1.4	Ambos	-	Tipo mapa	Tipo mapa	-	Señal de dirección
Acceso a Tambillos (D-421)	1.4	De sur a norte	-	-	Señal de dirección	-	Salida inmediata (ID-1b)
Ramal salida a sector Pan de Azúcar	2	De sur a norte	Tipo mapa	Tipo mapa	Bandera portaseñal	-	Salida inmediata (ID-1a)
Enlace El Peñón	1.4	Ambos	Tipo mapa	Tipo mapa	Marco portaseñal	-	Salida inmediata (ID-1a)
Atraveso N° 4 (enlace)	2	Ambos	Tipo mapa	Tipo mapa	Marco portaseñal	-	Salida inmediata (ID-1a)
Atraveso N° 7 (enlace)	2	Ambos	Tipo mapa	Tipo mapa	Marco portaseñal	-	Salida inmediata (ID-1a)
Enlace Av. La Cantera	2	De sur a norte	Tipo mapa	Tipo mapa	Marco portaseñal	-	Salida inmediata (ID-1a)
Enlace Av. La Cantera	4	De norte a sur	-	-	Tipo mapa	Tipo mapa	Señal de dirección

Cuadro A.4.6-2: Pre-señalización para conexiones a caminos públicos y enlaces

Conexión / enlace	Tramo -sector	Sentido	A 2000 m de la salida	A 1000 m de la salida	A 500 m de la salida	A 300 m de la salida	En salida o bifurcación
Intersección Av. Balmaceda	4	De sur a norte	-	-	-	Tipo mapa	Señal de dirección
Todos los retornos a nivel en tramo 1	1	Ambos	Informativa	Informativa	Informativa	-	Señal de dirección

A.4.7 VALLAS INFORMATIVAS

Previo al inicio de la construcción de las obras, el concesionario deberá instalar cuatro (4) letreros informativos de obra (también denominadas vallas camineras) en lugares visibles desde la Ruta 43, en los cuales se informará a la comunidad y los usuarios acerca de la realización de estas obras por el sistema de concesiones de obras públicas. Cada letrero debe señalar el nombre de la sociedad concesionaria, la fecha de inicio de construcción, la fecha estimada de puesta en servicio y el monto de inversión total de la obra. Los letreros deberán ser diseñados y construidos de acuerdo a las especificaciones del Manual de Vallas Camineras MOP, indicado en el artículo 5.6.2 numeral 14 de las presentes Bases de Licitación. Estos letreros deberán permanecer visibles, legibles y en buen estado de conservación por todo el periodo que dure la etapa de construcción.

De manera similar, previo al inicio de la etapa de explotación, el concesionario deberá reemplazar los cuatro letreros informativos de obra por otros cuatro letreros similares, que esta vez informarán a los usuarios y la comunidad acerca del inicio de la explotación de la obra por el sistema de concesiones de obras públicas. Cada letrero debe señalar el nombre de la sociedad concesionaria, las fechas de inicio y término de la concesión y el monto de inversión total de la obra. Estos letreros deberán estar presentes, de acuerdo a la posición definida en estado final de dimensiones, íntegros, visibles, legibles, limpios y en buen estado de conservación por todo el periodo que dure la etapa de explotación y serán revisados cada año terminado en número impar, para ser actualizados de acuerdo al instructivo vigente a esa fecha.

Antes de ser instalados, tanto los letreros de obras como los letreros de explotación, deberán contar con la revisión y aprobación del inspector fiscal. Como parte de las obras obligatorias de este contrato de concesión, los costos de diseño, construcción, conservación y actualización de dichos letreros serán de cargo y responsabilidad del concesionario.

A.4.8 SISTEMA DE SANEAMIENTO Y DRENAJE

El concesionario deberá desarrollar un proyecto de ingeniería definitiva de obras de saneamiento integral para dar solución al drenaje superficial, longitudinal y transversal de todas las calzadas que son parte de la concesión y sus efectos sobre su área de influencia. Estas obras deben considerar la construcción, rehabilitación, limpieza y/o modificación de fosos, contrafosos, sumideros, obras de arte, soleras, cunetas, bajadas de agua, drenes, sub-drenes, impermeabilizaciones, colectores, cámaras de inspección, sistemas de absorción, sistemas de elevación y cualquier otro elemento que sea requerido para lograr este propósito. El área de influencia corresponderá a todas aquellas zonas aledañas que no forman parte de la concesión, pero que se ven afectadas por las obras y los escurrimientos originados dentro de la concesión. Dentro de esta área, el concesionario deberá proyectar las obras que resulten pertinentes para eliminar o reducir eventuales efectos sobre la infraestructura en general, ya sea pública o privada, lo que también involucra ampliar la capacidad de porteo en sistemas de canales o colectores, en caso de que los aportes de la concesión impliquen sobrepasar la capacidad de dichos sistemas, en su condición preexistente.

Para los tramos donde se reutilicen calzadas existentes, las intervenciones deberán ser desarrolladas para lograr un funcionamiento conjunto y coherente entre la infraestructura nueva y la preexistente. Especial atención deberá darse al saneamiento de la mediana debido a la masiva utilización de

barreras de hormigón in situ. En términos prácticos, estas barreras funcionan como soleras, acumulando y conduciendo las aguas hacia puntos bajos, especialmente en zonas de curvas y donde se conserven bombeos a dos aguas en la calzada existente. Como condición de diseño básica no se permitirá que aguas captadas en una calzada escurran hacia la otra, consecuentemente, deberán proyectarse los sistemas de recolección y sumideros que resulten pertinentes.

Con respecto a los pasos inferiores, las obras deberán considerar tanto el saneamiento de las vías troncales como de los ejes secundarios que sean intervenidos o afectados. Para las aguas captadas dentro de la concavidad del paso inferior, en caso de no contar con factibilidad para el escurrimiento gravitacional, deberán proyectarse los sistemas de absorción y/o elevación mecánica que sean necesarios, para no permitir acumulación de aguas sobre las vías troncales.

El proyecto de ingeniería definitiva de saneamiento y drenaje debe ser aprobado por el inspector fiscal. Para su diseño y verificaciones, deberán emplearse los procedimientos que estén establecidos en el capítulo 3.700 del Volumen 3 del Manual de Carreteras. Para obras tipo, podrán emplearse los diseños considerados en el capítulo 4.100 del Volumen 4 del Manual de Carreteras. Sin perjuicio de lo anterior, podrán desarrollarse diseños especiales, y emplear elementos prefabricados y otras tipologías de materiales, en consideración a la aplicación de lo expuesto en el artículo 8.5.8 con respecto a la innovación tecnológica.

Para el desarrollo del proyecto de ingeniería definitiva, el concesionario deberá emplear sus propios antecedentes de ingeniería básica (estudio hidrológico, hidráulico, mecánica de suelos, etc.), desarrollados como parte del antedicho proyecto, los cuales podrán ser complementados con los antecedentes del estudio referencial a que se refiere el artículo 2.1.3 de las presentes Bases de Licitación.

Sin perjuicio de lo anterior y para asegurar la coherencia y compatibilidad de estos diseños con las características técnicas requerida para las vías, se presentan en los cuadros A.4.8-1, A.4.8-2 y A.4.8-3 las soluciones mínimas para obras de arte transversales que el concesionario deberá ejecutar como obras nuevas, reemplazos o alargues, en vías troncales y locales. Debe señalarse que dentro de las obras previstas para vías troncales en el tramo 1, se encuentran elementos que han sido deliberadamente sobredimensionados, en atención a que cumplirán una doble función como elemento de drenaje y como elemento de atraveso peatonal o para uso de paso de ganado.

Cuadro A.4.8-1: Saneamiento transversal Tramo 1

Descripción de Obras	Ubicación Dm aprox.	Alcance de Obras
Alargue de obras existentes	8.053,950	T.C.M.C. D=1,0 m se alarga con T.C.M.C. D=1,0 m
Alargue de obras existentes	8.305,050	T.C.M.C. D=1,0 m se alarga con T.C.M.C. D=1,0 m
Alargue de obras existentes	10.604,830	T.C.M.C. D=1,0 m se alarga con T.C.M.C. D=1,0 m
Alargue de obras existentes	17.136,500	T.C.M.C. D=1,0 m se alarga con T.C.M.C. D=1,0 m
Alargue de obras existentes	17.472,300	T.C.M.C. D=1,0 m se alarga con T.C.M.C. D=1,0 m
Alargue de obras existentes	21.341,210	ARCO 1/2 PUNTO 4,0x2,3 m se alarga con cajón 4,0x2,3 m
Alargue de obras existentes	22.588,610	T.C.M.C. D=1,0 m se alarga con T.C.M.C. D=1,0 m
Alargue de obras existentes	23.371,210	T.C.M.C. D=1,0 m se alarga con T.C.M.C. D=1,0 m
Alargue de obras existentes	23.632,210	Cajón 1,5x1,5 m se alarga con cajón 1,5x1,5 m
Alargue de obras existentes	23.881,410	T.C.M.C. D=1,0 m se alarga con T.C.M.C. D=1,0 m
Alargue de obras existentes	23.985,610	T.C.M.C. D=1,0 m se alarga con T.C.M.C. D=1,0 m
Alargue de obras existentes	24.405,810	CAJÓN 2,5x1,6 m se alarga con cajón 2,5x2,0m
Alargue de obras existentes	24.564,660	T.C.M.C. D=1,0 m se alarga con T.C.M.C. D=1,0 m

Cuadro A.4.8-1: Saneamiento transversal Tramo 1

Descripción de Obras	Ubicación Dm aprox.	Alcance de Obras
Alargue de obras existentes	24.610,110	T.C.M.C. D=1,0 m se alarga con T.C.M.C. D=1,0 m
Alargue de obras existentes	24.979,910	T.C.M.C. D=1,0 m se alarga con T.C.M.C. D=1,0 m
Alargue de obras existentes	25.080,510	T.C.M.C. D=1,0 m se alarga con T.C.M.C. D=1,0 m
Alargue de obras existentes	25.219,160	T.C.M.C. D=1,0 m se alarga con T.C.M.C. D=1,0 m
Alargue de obras existentes	25.277,010	T.C.M.C. D=1,0 m se alarga con T.C.M.C. D=1,0 m
Alargue de obras existentes	25.669,610	CAJÓN 1,5x1,5 m se alarga con cajón 1,5x1,5 m
Alargue de obras existentes	25.742,610	T.C.M.C. D=1,0 m se alarga con T.C.M.C. D=1,0 m
Alargue de obras existentes	25.858,610	T.C.M.C. D=1,0 m se alarga con T.C.M.C. D=1,0 m
Alargue de obras existentes	25.902,310	T.C.M.C. D=1,0 m se alarga con T.C.M.C. D=1,0 m
Alargue de obras existentes	26.979,910	ARCO 1/2 PUNTO 2,0x1,3 m se alarga con cajón 2,0x1,5 m
Alargue de obras existentes	27.995,410	ARCO 1/2 PUNTO 2,0x1,3 m se alarga con cajón 2,0x1,5 m
Alargue de obras existentes	29.258,610	T.C.M.C. D=1,0 m se alarga con T.C.M.C. D=1,0 m
Alargue de obras existentes	30.097,710	ARCO 1/2 PUNTO 2,1x1,8 m se alarga con cajón 2,0x2,0 m
Alargue de obras existentes	30.107,760	CAJÓN 3,5x3,5 m se alarga con cajón 3,5x3,5 m
Alargue de obras existentes	30.118,810	CAJÓN 1,5x1,5 m se alarga con cajón 1,5x1,5 m
Alargue de obras existentes	30.381,610	ARCO 1/2 PUNTO 1,3x1,6 m se alarga con cajón 1,5x1,5 m
Alargue de obras existentes	30.618,610	T.C.M.C. D=1,0 m se alarga con T.C.M.C. D=1,0 m
Alargue de obras existentes	31.269,910	CAJÓN 2,1x1,5 m se alarga con cajón 1,5x1,5 m
Alargue de obras existentes	31.324,110	ARCO 1/2 PUNTO 2,0x1,8 m se alarga con cajón 2,0x2,0 m
Alargue de obras existentes	32.274,210	T.C.M.C. D=1,0 m se alarga con T.C.M.C. D=1,0 m
Alargue de obras existentes	32.528,110	T.C.M.C. D=1,0 m se alarga con T.C.M.C. D=1,0 m
Alargue de obras existentes	32.829,410	ARCO 1/2 PUNTO 1,5x1,5 m se alarga con cajón 1,5x1,5 m
Alargue de obras existentes	33.675,420	ARCO 1/2 PUNTO 1,5x2,2 m se alarga con cajón 1,5x2,0 m
Alargue de obras existentes	35.539,720	T.C.M.C. D=1,0 m se alarga con T.C.M.C. D=1,0 m
Alargue de obras existentes	36.204,250	CAJÓN 1,0x1,3 m se alarga con cajón 1,2x1,2 m
Alargue de obras existentes	43.660,180	ARCO 1/2 PUNTO 2,9x2,1 m se alarga con cajón 3,0x2,0 m
Alargue de obras existentes	43.716,630	2xCAJÓN 2,0x1,0 m se alarga con cajón 2,0x1,0 m
Alargue de obras existentes	45.420,430	ARCO 1/2 PUNTO 3,0x2,0 m se alarga con cajón 3,0x2,0 m
Alargue de obras existentes	51.224,580	T.C.M.C. D=1,0 m se alarga con T.C.M.C. D=1,0 m
Alargue de obras existentes	55.227,670	T.C.M.C. D=1,0 m se alarga con T.C.M.C. D=1,0 m
Alargue de obras existentes	58.264,780	2xT.C.M.C. D=1,0 m se alarga con T.C.M.C. D=1,0 m doble
Alargue de obras existentes	59.094,890	CAJÓN 3,0x1,7 m se alarga con cajón 3,0x2,0 m
Nuevas obras transversales	6.300,000	OA nueva T.B.P.A.R. D=1,0 m
Nuevas obras transversales	6.520,000	OA nueva T.B.P.A.R. D=1,0 m
Nuevas obras transversales	9.880,010	OA nueva T.B.P.A.R. D=1,0 m
Nuevas obras transversales	10.300,000	OA nueva T.B.P.A.R. D=1,0 m
Nuevas obras transversales	11.420,000	OA nueva T.B.P.A.R. D=1,0 m
Nuevas obras transversales	13.120,000	OA nueva cajón 3,0x2,5 m ¹

¹ Estas obras de arte se diseñaron para el cruce de ganado

Cuadro A.4.8-1: Saneamiento transversal Tramo 1

Descripción de Obras	Ubicación Dm aprox.	Alcance de Obras
Nuevas obras transversales	13.340,000	OA nueva T.B.P.A.R. D=1,0 m
Nuevas obras transversales	13.400,000	OA nueva T.B.P.A.R. D=1,0 m
Nuevas obras transversales	13.562,200	OA nueva cajón 1,5x1,5 m triple
Nuevas obras transversales	17.136,000	OA nueva cajón 3,0x2,5 m
Nuevas obras transversales	20.080,000	OA nueva T.B.P.A.R. D=1,0 m
Nuevas obras transversales	23.260,000	OA nueva cajón 3,0x2,5 m 1
Nuevas obras transversales	26.979,910	OA nueva cajón 3,0x2,5 m 1
Nuevas obras transversales	28.000,000	OA nueva cajón 3,0x2,5 m 1
Nuevas obras transversales	37.760,000	OA nueva T.B.P.A.R. D=1,0 m
Nuevas obras transversales	39.460,000	OA nueva T.B.P.A.R. D=1,0 m
Nuevas obras transversales	42.080,000	OA nueva T.B.P.A.R. D=1,0 m
Nuevas obras transversales	42.260,000	OA nueva T.B.P.A.R. D=1,0 m
Nuevas obras transversales	42.480,000	OA nueva T.B.P.A.R. D=1,0 m
Nuevas obras transversales	42.760,000	OA nueva T.B.P.A.R. D=1,0 m
Nuevas obras transversales	43.460,250	OA nueva cajón 1,2x1,2 m doble
Nuevas obras transversales	45.940,000	OA nueva T.B.P.A.R. D=1,0 m
Nuevas obras transversales	46.040,000	OA nueva T.B.P.A.R. D=1,0 m
Nuevas obras transversales	46.580,000	OA nueva T.B.P.A.R. D=1,0 m
Nuevas obras transversales	48.980,000	OA nueva cajón 3,0x2,5 m 1
Nuevas obras transversales	49.900,000	OA nueva T.B.P.A.R. D=1,0 m
Nuevas obras transversales	51.300,000	OA nueva cajón 3,0x2,5 m 1
Nuevas obras transversales	53.920,000	OA nueva T.B.P.A.R. D=1,0 m
Reemplazo de obras existentes	5.899,280	T.C.M.C. D=1,0 m se reemplaza con T.C.M.C. D=1,0 m
Reemplazo de obras existentes	7.318,510	CAJÓN 2,6x1,0 m se reemplaza con cajón 1,5x1,2 m doble
Reemplazo de obras existentes	7.413,970	T.C.M.C. D=1,0 m se reemplaza con T.C.M.C. D=1,5 m en túnel
Reemplazo de obras existentes	7.817,920	LOSA 2,8x0,7 m se reemplaza con cajón 1,5x1,2 m doble
Reemplazo de obras existentes	7.873,730	LOSA 2,8x0,7 m se reemplaza con cajón 1,5x1,2 m doble
Reemplazo de obras existentes	8.012,050	LOSA 2,9x0,9 m se reemplaza con cajón 1,5x1,2 m doble
Reemplazo de obras existentes	8.877,240	T.C.M.C. D=1,0 m se reemplaza con cajón 2,0x1,0 m
Reemplazo de obras existentes	9.364,180	T.C.M.C. D=1,0 m se reemplaza con T.C.M.C. D=1,0 m
Reemplazo de obras existentes	9.616,860	T.C.M.C. D=1,0 m se reemplaza con T.C.M.C. D=1,0 m
Reemplazo de obras existentes	10.029,050	T.C.M.C. D=1,0 m se reemplaza con T.C.M.C. D=1,0 m
Reemplazo de obras existentes	10.055,350	CAJÓN 1,0x0,6 m se reemplaza con cajón 1,0x1,0 m
Reemplazo de obras existentes	10.163,030	T.C.M.C. D=1,0 m se reemplaza con T.C.M.C. D=1,0 m
Reemplazo de obras existentes	10.492,030	T.C.H.S. D=0,8 m se reemplaza con T.B.P.A.R. D=1,0 m
Reemplazo de obras existentes	10.709,140	T.C.M.C. D=1,0 m se reemplaza con T.B.P.A.R. D=1,0 m
Reemplazo de obras existentes	11.164,380	CAJÓN 3,3x2,0 m se reemplaza con cajón 3,0x2,0 m
Reemplazo de obras existentes	11.854,250	T.C.H.S. D=0,8 m se reemplaza con T.B.P.A.R. D=1,2 m doble
Reemplazo de obras existentes	12.117,280	T.C.M.C. D=0,8 m se reemplaza con T.B.P.A.R. D=1,2 m
Reemplazo de obras existentes	12.494,450	CAJÓN 1,3x0,75 m se reemplaza con cajón 1,0x1,0 m
Reemplazo de obras existentes	12.603,450	T.C.H.S. D=1,0 m se reemplaza con T.B.P.A.R. D=1,2 m doble

Cuadro A.4.8-1: Saneamiento transversal Tramo 1

Descripción de Obras	Ubicación Dm aprox.	Alcance de Obras
Reemplazo de obras existentes	13.058,970	T.C.M.C. D=1,0 m se reemplaza con T.B.P.A.R. D=1,2 m doble
Reemplazo de obras existentes	14.569,820	CAJÓN 3,0x1,3 m se reemplaza con cajón 3,0x2,5 m
Reemplazo de obras existentes	14.750,410	T.C.M.C. D=1,0 m se reemplaza con T.B.P.A.R. D=1,2 m
Reemplazo de obras existentes	15.360,800	T.C.M.C. D=1,0 m se reemplaza con T.C.M.C. D=1,0 m
Reemplazo de obras existentes	15.653,600	T.C.M.C. D=1,0 m se reemplaza con T.C.M.C. D=1,0 m
Reemplazo de obras existentes	16.086,100	CAJÓN 3,2x2,0 m se reemplaza con cajón 3,0x2,0m
Reemplazo de obras existentes	16.419,400	T.C.M.C. D=1,0 m se reemplaza con T.C.M.C. D=1,0 m
Reemplazo de obras existentes	16.598,950	CAJÓN 2,3x0,9 m se reemplaza con cajón 1,2x1,2m doble
Reemplazo de obras existentes	16.818,900	CAJÓN 2,3x0,9 m se reemplaza con cajón 1,2x1,2m doble
Reemplazo de obras existentes	17.837,800	ARCO 1/2 PUNTO 1,0x0,8 m se reemplaza con cajón 1,0x1,0 m
Reemplazo de obras existentes	18.004,600	ARCO 1/2 PUNTO 1,5x1,7 m se reemplaza con cajón 2,0x2,0 m
Reemplazo de obras existentes	18.245,900	T.C.M.C. D=1,0 m se reemplaza con cajón 1,2x1,2 m doble
Reemplazo de obras existentes	19.514,200	T.C.M.C. D=1,0 m se reemplaza con T.C.M.C. D=1,0 m
Reemplazo de obras existentes	20.239,910	T.C.M.C. D=1,0 m se reemplaza con T.B.P.A.R. D=1,2 m
Reemplazo de obras existentes	21.485,510	T.C.M.C. D=1,0 m se reemplaza con T.C.M.C. D=1,0 m
Reemplazo de obras existentes	21.785,310	CAJÓN 3,0x2,2 m se reemplaza con cajón 3,0x2,5 m
Reemplazo de obras existentes	21.827,310	CAJÓN 5,4x2,0 m se reemplaza con cajón 2,0x2,0 m doble
Reemplazo de obras existentes	22.344,910	T.C.M.C. D=0,9 m se reemplaza con T.B.P.A.R. D=1,0 m
Reemplazo de obras existentes	22.746,110	CAJÓN 2,8x1,5 m se reemplaza con cajón 2,5x2,0 m
Reemplazo de obras existentes	22.945,410	CAJÓN 2,5x1,5 m se reemplaza con cajón 2,5x2,0 m
Reemplazo de obras existentes	23.153,910	T.C.M.C. D=1,0 m se reemplaza con T.C.M.C. D=1,0 m
Reemplazo de obras existentes	23.239,210	T.C.M.C. D=1,0 m se reemplaza con T.C.M.C. D=1,0 m
Reemplazo de obras existentes	23.783,510	CAJÓN 1,5x1,5 m se reemplaza con cajón 3,0x2,5 m
Reemplazo de obras existentes	24.713,010	T.C.M.C. D=1,0 m se reemplaza con cajón 3,0 x 2,50 m
Reemplazo de obras existentes	24.847,710	T.C.M.C. D=1,0 m se reemplaza con cajón 3,0 x 2,50 m
Reemplazo de obras existentes	25.544,610	CAJÓN 2,0x1,9 m se reemplaza con cajón 3,0x2,50 m
Reemplazo de obras existentes	27.683,210	T.C.M.C. D=0,6 m se reemplaza con T.B.P.A.R. D=1,0 m
Reemplazo de obras existentes	27.877,110	CAJÓN 2,0x2,0 m se reemplaza con cajón 3,0x2,0 m
Reemplazo de obras existentes	27.882,060	T.C.M.C. D=1,7 m se reemplaza con cajón 3,0x2,0 m
Reemplazo de obras existentes	28.373,610	T.C.M.C. D=1,8 m se reemplaza con cajón 2,0x1,5 m triple
Reemplazo de obras existentes	28.620,010	ARCO 1/2 PUNTO 1,0x1,0 m se reemplaza con cajón 1,0x1,0 m
Reemplazo de obras existentes	28.958,610	T.C.M.C. D=1,0 m se reemplaza con T.C.M.C. D=1,0 m
Reemplazo de obras existentes	31.331,210	LOSA 5,0x2,8 m se reemplaza con cajón 3,0x2,5 m doble
Reemplazo de obras existentes	31.682,410	T.C.M.C. D=0,6 m se reemplaza con T.B.P.A.R. D=1,0 m
Reemplazo de obras existentes	31.940,010	ARCO 1/2 PUNTO 2,5x2,8 m se reemplaza con cajón 2,5x3,0 m
Reemplazo de obras existentes	33.329,010	T.C.M.C. D=0,8 m se reemplaza con T.B.P.A.R. D=1,0 m
Reemplazo de obras existentes	33.342,620	T.C.H.S. D=0,6 m se reemplaza con T.B.P.A.R. D=1,0 m
Reemplazo de obras existentes	33.548,310	T.C.M.C. D=1,0 m se reemplaza con cajón 3,0x2,5 m
Reemplazo de obras existentes	33.771,470	ARCO 1/2 PUNTO 2,0x2,6 m se reemplaza con cajón 3,0x2,5 m doble
Reemplazo de obras existentes	33.883,010	T.C.M.C. D=0,8 m se reemplaza con T.B.P.A.R. D=1,0 m
Reemplazo de obras existentes	34.191,620	T.C.M.C. D=0,8 m se reemplaza con T.B.P.A.R. D=1,0 m

Cuadro A.4.8-1: Saneamiento transversal Tramo 1

Descripción de Obras	Ubicación Dm aprox.	Alcance de Obras
Reemplazo de obras existentes	34.449,420	2xT.C.H.S. D=0,8 m se reemplaza con cajón 1,5x1,5 m doble
Reemplazo de obras existentes	35.543,420	2xT.C.H.S. D=0,6 m se reemplaza con T.B.P.A.R. D=1,0 m doble
Reemplazo de obras existentes	36.641,110	T.C.H.S. D=0,8 m se reemplaza con T.B.P.A.R. D=1,0 m
Reemplazo de obras existentes	38.219,300	T.C.H.S. D=0,6 m se reemplaza con T.B.P.A.R. D=1,0 m
Reemplazo de obras existentes	38.341,250	T.C.M.C. D=1,0 m se reemplaza con T.C.M.C. D=1,0 m
Reemplazo de obras existentes	38.414,790	T.C.H.S. D=0,6 m se reemplaza con T.B.P.A.R. D=1,0 m
Reemplazo de obras existentes	38.589,470	T.C.M.C. D=0,6 m se reemplaza con T.B.P.A.R. D=1,0 m
Reemplazo de obras existentes	39.163,780	T.C.H.S. D=0,6 m se reemplaza con T.B.P.A.R. D=1,0 m
Reemplazo de obras existentes	39.844,000	T.C.M.C. D=1,0 m se reemplaza con T.B.P.A.R. D=1,0 m
Reemplazo de obras existentes	40.178,250	T.C.H.S. D=0,6 m se reemplaza con T.B.P.A.R. D=1,0 m
Reemplazo de obras existentes	40.480,280	T.C.H.S. D=0,6 m se reemplaza con T.B.P.A.R. D=1,0 m
Reemplazo de obras existentes	41.012,930	2xT.C.M.C. D=0,8 m se reemplaza con T.B.P.A.R. D=1,0 m doble
Reemplazo de obras existentes	41.523,280	T.C.M.C. D=0,8 m se reemplaza con T.B.P.A.R. D=1,0 m
Reemplazo de obras existentes	41.943,430	2xT.C.M.C. D=1,8 m se reemplaza con cajón 2,0x1,5 m doble
Reemplazo de obras existentes	41.949,030	CAJÓN 3,0x2,0 m se reemplaza con cajón 4,0x2,5 m
Reemplazo de obras existentes	42.932,980	2xT.C.M.C. D=1,0 m se reemplaza con cajón 2,0x1,5 m doble
Reemplazo de obras existentes	44.941,880	T.C.M.C. D=0,6 m se reemplaza con T.B.P.A.R. D=1,0 m
Reemplazo de obras existentes	46.444,480	T.C.M.C. D=0,6 m se reemplaza con T.B.P.A.R. D=1,0 m
Reemplazo de obras existentes	47.035,940	CAJÓN 2,0x1,0 m se reemplaza con cajón 2,0x1,5 m
Reemplazo de obras existentes	47.046,730	T.C.M.C. D=0,8 m se reemplaza con T.B.P.A.R. D=1,0 m
Reemplazo de obras existentes	47.190,300	T.C.M.C. D=0,8 m se reemplaza con T.B.P.A.R. D=1,0 m
Reemplazo de obras existentes	47.304,970	CAJÓN 2,5x1,1 m se reemplaza con cajón 2,0x1,0 m doble
Reemplazo de obras existentes	47.554,580	T.C.M.C. D=0,8 m se reemplaza con T.B.P.A.R. D=1,0 m
Reemplazo de obras existentes	47.781,380	T.C.M.C. D=0,8 m se reemplaza con T.B.P.A.R. D=1,0 m
Reemplazo de obras existentes	47.970,930	T.C.M.C. D=0,8 m se reemplaza con T.B.P.A.R. D=1,0 m
Reemplazo de obras existentes	48.148,630	T.C.M.C. D=0,8 m se reemplaza con T.B.P.A.R. D=1,0 m
Reemplazo de obras existentes	48.786,330	T.C.M.C. D=0,8 m se reemplaza con cajón 1,5x1,5 m doble
Reemplazo de obras existentes	50.040,630	CAJÓN 1,6x1,0 m se reemplaza con cajón 3,0x2,5 m
Reemplazo de obras existentes	50.046,160	CAJÓN 1,5x1,2 m se reemplaza con cajón 1,5x1,2 m doble
Reemplazo de obras existentes	50.167,630	T.C.M.C. D=0,6 m se reemplaza con T.B.P.A.R. D=1,0 m
Reemplazo de obras existentes	50.644,380	2xT.C.M.C. D=0,8 m se reemplaza con T.B.P.A.R. D=1,0 m doble
Reemplazo de obras existentes	51.846,380	T.C.M.C. D=0,6 m se reemplaza con T.C.M.C. D=1,0 m
Reemplazo de obras existentes	52.078,430	3xT.C.M.C. D=1,0 m se reemplaza con Losa 7,0x1,5 m
Reemplazo de obras existentes	52.084,530	CAJÓN 2,0x1,0 m se reemplaza con Losa 7,0x2,0 m
Reemplazo de obras existentes	52.170,880	2xT.C.M.C. D=0,8 m se reemplaza con Losa 4,5x2,0 m
Reemplazo de obras existentes	52.655,380	T.C.M.C. D=0,8 m se reemplaza con T.B.P.A.R. D=1,0 m
Reemplazo de obras existentes	53.061,730	2xT.C.M.C. D=1,0 m se reemplaza con cajón 2,0x1,0 m
Reemplazo de obras existentes	53.074,530	T.C.M.C. D=0,8 m se reemplaza con T.B.P.A.R. D=1,0 m
Reemplazo de obras existentes	53.313,930	T.C.M.C. D=0,8 m se reemplaza con T.B.P.A.R. D=1,0 m
Reemplazo de obras existentes	53.548,080	3xCAJÓN 1,0x1,0 m se reemplaza con cajón 2,0x1,5 m doble
Reemplazo de obras existentes	53.556,480	T.C.M.C. D=0,8 m se reemplaza con T.B.P.A.R. D=1,0 m

Cuadro A.4.8-1: Saneamiento transversal Tramo 1

Descripción de Obras	Ubicación Dm aprox.	Alcance de Obras
Reemplazo de obras existentes	54.625,330	CAJÓN 1,0x0,5 m se reemplaza con cajón 1,0x1,0 m
Reemplazo de obras existentes	54.655,500	2xCAJÓN 1,0x1,5 m se reemplaza con cajón 1,5x1,5 m doble
Reemplazo de obras existentes	54.910,530	T.C.M.C. D=1,0 m se reemplaza con T.B.P.A.R. D=1,0 m
Reemplazo de obras existentes	56.232,230	T.C.M.C. D=1,0 m se reemplaza con cajón 2,0x1,0 m
Reemplazo de obras existentes	56.362,480	CAJÓN 1,0x0,6 m se reemplaza con cajón 1,0x1,0 m doble
Reemplazo de obras existentes	56.844,430	CAJÓN 1,0x0,6 m se reemplaza con cajón 1,0x1,0 m doble
Reemplazo de obras existentes	56.976,920	T.C.M.C. D=0,8 m se reemplaza con T.B.P.A.R. D=1,0 m
Reemplazo de obras existentes	58.414,630	T.C.M.C. D=1,0 m se reemplaza con T.C.M.C. D=1,0 m
Reemplazo de obras existentes	58.695,030	T.C.M.C. D=0,8 m se reemplaza con T.B.P.A.R. D=1,0 m
Reemplazo de obras existentes	59.405,260	CAJÓN 1,0x0,5 m se reemplaza con cajón 1,0x1,0 m
Reemplazo de obras existentes	59.779,190	T.C.M.C. D=1,0 m se reemplaza con T.B.P.A.R. D=1,0 m
Reemplazo de obras existentes	60.970,080	CAJÓN 1,0x0,5 m se reemplaza con cajón 1,0x0,8 m
Reemplazo de obras existentes	61.767,170	CAJÓN 1,5x0,5 m se reemplaza con cajón 1,0x0,8 m

Cuadro A.4.8-2: Saneamiento transversal Tramo 2

Descripción de Obras	Ubicación Dm aprox.	Alcance de obras
Obras transversales en By Pass	413,210	T.B.P.A.R. D=1.0 m simple
Obras transversales en By Pass	510,470	T.B.P.A.R. D=1.0 m simple
Obras transversales en By Pass	964,000	T.B.P.A.R. D=1.0 m simple
Obras transversales en By Pass	1.180,000	T.B.P.A.R. D=1.0 m simple
Obras transversales en By Pass	1.952,000	T.B.P.A.R. D=1.0 m simple
Obras transversales en By Pass	2.192,000	T.B.P.A.R. D=1.0 m simple
Obras transversales en By Pass	2.552,000	T.B.P.A.R. D=1.0 m simple
Obras transversales en By Pass	2.822,000	Losa 4.0x2.5 m
Obras transversales en By Pass	3.003,000	T.B.P.A.R. D=1.0 m simple
Obras transversales en By Pass	3.212,000	T.B.P.A.R. D=1.0 m simple
Obras transversales en By Pass	3.432,000	T.B.P.A.R. D=1.0 m simple
Obras transversales en By Pass	3.852,000	T.B.P.A.R. D=1.0 m simple
Obras transversales en By Pass	4.441,920	Cajón 1.5x1.0m simple
Obras transversales en By Pass	4.545,790	T.B.P.A.R. D=1.0 m doble
Obras transversales en By Pass	4.720,890	T.B.P.A.R. D=1.0 m simple
Obras transversales en By Pass	4.868,140	Cajón 1.5x1.0m simple
Obras transversales en By Pass	5.337,610	T.B.P.A.R. D=1.0 m simple
Obras transversales en By Pass	5.417,830	T.B.P.A.R. D=1.0 m simple
Obras transversales en By Pass	5.894,890	Cajón 3.0x3.0m simple
Obras transversales en By Pass	5.894,890	Badén en calle de servicio
Obras transversales en By Pass	6.468,660	T.B.P.A.R. D=1.0 m simple
Obras transversales en By Pass	7.610,170	T.B.P.A.R. D=1.0 m simple
Obras transversales en By Pass	9.715,400	T.B.P.A.R. D=1.0 m simple

Cuadro A.4.8-2: Saneamiento transversal Tramo 2

Descripción de Obras	Ubicación Dm aprox.	Alcance de obras
Obras transversales en By Pass	10.096,030	T.B.P.A.R. D=1.0 m simple
Obras transversales en By Pass	10.750,020	Cajón 1.5x1.0m simple
Obras transversales en By Pass	11.173,540	T.B.P.A.R. D=1.0 m simple
Obras transversales en By Pass	11.453,250	T.B.P.A.R. D=1.0 m simple
Obras transversales en By Pass	11.818,960	T.B.P.A.R. D=1.0 m simple
Obras transversales en By Pass	11.920,000	T.B.P.A.R. D=1.0 m simple
Obras transversales en By Pass	12.151,000	T.B.P.A.R. D=1.0 m simple
Obras transversales en By Pass	12.220,000	Cajón 2.0x1.0m simple
Obras transversales en By Pass	12.530,000	T.B.P.A.R. D=1.0 m simple
Obras transversales en By Pass	12.799,970	Cajón 1.5x1.0m simple
Obras transversales en By Pass	13.017,030	T.B.P.A.R. D=1.0 m simple
Obras transversales en By Pass	13.677,080	T.B.P.A.R. D=1.0 m simple
Obras transversales en By Pass	14.031,580	Sifón D=1.0 m
Obras transversales en By Pass	14.334,440	T.B.P.A.R. D=1.0 m simple
Obras transversales en By Pass	14.348,380	T.B.P.A.R. D=1.0 m simple
Obras transversales en By Pass	14.409,030	T.B.P.A.R. D=1.0 m simple
Obras transversales en By Pass	14.460,820	T.B.P.A.R. D=1.0 m simple
Atraveso N°1, eje 4	70,000	T.B.P.A.R. D=0.6 m simple
Atraveso N°4, ramal izquierdo, eje 7	100,000	T.B.P.A.R. D=0.6 m simple
Atraveso N°4, ramal izquierdo, eje 7	195,000	T.B.P.A.R. D=0.6 m simple
Atraveso N°4, ramal derecho, eje 8	110,000	T.B.P.A.R. D=0.6 m simple
Atraveso N°4, ramal derecho, eje 8	200,000	T.B.P.A.R. D=0.6 m simple
Calle de servicio	8.600,000	T.B.P.A.R. D=0.6 m simple

Cuadro A.4.8-3: Saneamiento transversal Tramo 3

Descripción de Obras	Ubicación Dm aprox.	Alcances de Obras
Alargue de obras existentes	65.974,860	Sifón D=1 m L=10.97 m se alarga 4 m, H=4 m
Alargue de obras existentes	66.249,590	T.C.H.S. D=0.8 m L=13.09m se alarga 3 m con T.B.P.A.R. D=0.8 m
Alargue de obras existentes	66.646,340	T.C.H.S. D=0.8 m L=13.47 m se alarga 1 m con T.B.P.A.R. D=0.8 m
Alargue de obras existentes	66.979,430	Sifón D=1 m L=15.56m se alarga 3.3 m, H=3 m
Alargue de obras existentes	67.233,420	Cajón 1x1 L=12.46m se alarga 12 m
Alargue de obras existentes	67.339,670	Cajón 1x1 L=13m se alarga 12m
Alargue de obras existentes	67.411,040	Sifón D=1 m L=10.04 m se alarga 14m, H=3 m
Alargue de obras existentes	67.541,340	Cajón 0.75x0.75 L=9.98 m se alarga 16.8m con cajón 1.0.x0.8 m
Alargue de obras existentes	67.672,530	T.C.H.S. D=0.8 m L=10.95 m se alarga 12 m con T.B.P.A.R. D=0.8 m
Alargue de obras existentes	68.141,600	Sifón D=1 m L=10.17 m se alarga 11 m, H=3 m
Alargue de obras existentes	68.391,660	Cajón 1x1 L=11.64 m se alarga 11.7 m
Alargue de obras existentes	68.652,890	Sifón D=1 m L=12.15 m se alarga 17 m, H=3 m
Alargue de obras existentes	70.322,770	Sifón D=1 m L=12.17 m se alarga 10m, H=4 m

Cuadro A.4.8-3: Saneamiento transversal Tramo 3

Descripción de Obras	Ubicación Dm aprox.	Alcances de Obras
Alargue de obras existentes	70.721,940	OA indeterminada L=12.89 m requiere alargue hasta L=20.89 m
Alargue de obras existentes	70.853,460	Sifón D=1 m L=12 m se alarga 9m, H=4 m
Alargue de obras existentes	70.967,790	T.C.H.S. D=0.8 m L=14.9 m se alarga 8 m con T.B.P.A.R. D=0.8 m
Alargue de obras existentes	71.194,960	Sifón D=1 m L=12.04 m se alarga 10m, H=3 m
Alargue de obras existentes	71.480,000	Cajón 1x1 L=17.6 m se alarga 8 m con cajón 1.0x1.0 m
Alargue de obras existentes	71.652,100	Sifón D=1 m L=11.86 m se alarga 12 m, H=4 m
Alargue de obras existentes	71.801,180	Sifón D=1 m L=11.85 m se alarga 12 m, H=4 m
Alargue de obras existentes	72.245,540	T.C.H.S. D=0.8 m L=16.21 m se alarga 9 m con T.B.P.A.R. D=0.8 m
Alargue de obras existentes	73.262,540	T.C.H.S. D=0.8 m L=13.4 m se alarga 7 m con T.B.P.A.R. D=0.8 m
Alargue de obras existentes	73.598,040	Cajón 1.2x1.2 L=17.42 m se alarga 8 m con cajón 1.2x1.2 m
Alargue de obras existentes	74.606,460	3xT.C.M.C. D=0.8 m L=10.33 m se alarga 6 m con 3xT.B.P.A.R. D=0.8 m
Reemplazo de obras existentes	62.213,090	Se reemplaza por cajón 1.5x1.0 m L=16.5 m
Reemplazo de obras existentes	64.186,100	Se reemplaza por cajón 1.5x1.0 m L=18.4 m
Reemplazo de obras existentes	64.313,100	Se reemplaza por cajón 1.5x1.0 m L=16.5 m
Reemplazo de obras existentes	64.425,190	Se reemplaza por cajón 1.5x1.0 m L=18.4 m
Reemplazo de obras existentes	64.732,640	Se reemplaza por cajón 1.5x1.0 m L=17.3 m
Reemplazo de obras existentes	65.193,600	Se reemplaza por cajón 1.5x1.0 m L=15.4 m
Reemplazo de obras existentes	65.480,340	Se reemplaza por cajón 1.5x1.0 m L=17.3 m
Reemplazo de obras existentes	70.094,220	LOSA 2.7x0.7 L= cajón triple 1.0x1.0m L=25.3 m
Reemplazo de obras existentes	70.455,270	Se reemplaza por cajón 1.0x1.0 m L=27.3 m
Nuevas obras transversales	63.256,440	Cajón 0.6x1.5 m L=15.9 m. Se peralta
Nuevas obras transversales	63.976,850	T.C.M.C. D=0.8 m L=16.35 m. Se peralta
Obras transversales bajo acera	66.940,000	T.C.H.S. bajo acera izquierda D=0.6 m L=2 m
Obras transversales bajo acera	68.141,000	T.C.H.S. bajo acera izquierda D=0.6 m L=2 m
Obras transversales bajo acera	70.093,000	T.C.H.S. bajo acera izquierda D=0.6 m L=2 m
Obras transversales bajo acera	70.966,000	T.C.H.S. bajo acera derecha D=0.6 m L=2 m

A.4.9 DEFENSAS FLUVIALES

El concesionario deberá elaborar el proyecto de ingeniería definitiva de las defensas fluviales que sean requeridas para la materialización de las obras. Dicho proyecto deberá contar como mínimo con las obras que se detallan en los cuadros A.4.9-1 y A.4.9-2 y deberá contar con la aprobación del inspector fiscal. El concesionario deberá completar o proponer modificaciones de las obras establecidas en el anteproyecto de la concesión, a su entero cargo, costo y responsabilidad, de acuerdo a los resultados que se obtengan del proyecto de ingeniería definitiva y según las necesidades de protección de las obras.

Cuadro A.4.9-1: Defensas fluviales Tramo 1

Descripción de Obras Tramo 1	Lado	Ubicación Dm aprox.	Ubicación Dm aprox.	Alcances de Obras
Defensas fluviales en Quebrada el Ingenio	I	11.000,000	11.740,000	Defensas fluviales de enrocados en tres sectores con alturas de 10, 10,5 y 11 m longitudinalmente al cauce en un total aproximado de 390 m.

Cuadro A.4.9-1: Defensas fluviales Tramo 1

Descripción de Obras Tramo 1	Lado	Ubicación Dm: aprox.	Ubicación Dm: aprox.	Alcances de Obras
Defensas fluviales Puente Recoleta	I/D	13.881,000	14.181,400	Defensas fluviales de enrocados. En la ribera norte se proyectan aproximadamente 85 m aguas arriba sobre el terraplén del camino y 20 m aguas abajo del puente; en la ribera sur se proyectan aproximadamente 15 m aguas arriba y 182 m aguas abajo, ambas sobre el terraplén del camino.
Defensas fluviales Puente Panulcillo	I/D	18.706,100	18.802,600	Defensas fluviales de enrocados. En la ribera norte se proyectan aproximadamente 67 m aguas arriba sobre el terraplén del camino y 10 m aguas abajo del puente; en la ribera sur se proyectan aproximadamente 17 m aguas arriba sobre el terraplén del camino y 10 m aguas abajo.

Cuadro A.4.9-2: Defensas fluviales Tramo 2

Descripción de Obras Tramo 2	Lado	Ubicación Dm: aprox.	Ubicación Dm: aprox.	Alcances de Obras
Defensa fluvial Puente La Vega	I/D	10.760,000	11.380,000	Construcción de defensas fluviales en base a enrocados, aguas arriba y aguas abajo del puente proyectado, según anteproyecto de la concesión.
Defensa fluvial Puente La Laguna	I/D	14.070,000	14.360,000 (calzada derecha)	Construcción de defensas fluviales en base a enrocados, aguas arriba y aguas abajo del puente proyectado, según anteproyecto de la concesión.
Defensa fluvial Estero Culebrón	D	11.860,000	12.800,000	Construcción de defensas fluviales en base a enrocados, al costado derecho de la calzada, según anteproyecto de la concesión.

A.4.10 PROTECCIÓN DE TALUDES

El concesionario deberá elaborar el proyecto de ingeniería definitiva de protección de taludes que sean requeridas para la materialización de las obras. Dicho proyecto deberá contar como mínimo con las obras que se detallan en el cuadro A.4.10-1 y deberá contar con la aprobación del inspector fiscal. El concesionario deberá completar o proponer modificaciones de las obras establecidas en el anteproyecto de la concesión, a su entero cargo, costo y responsabilidad, de acuerdo a los resultados que se obtengan del proyecto de ingeniería definitiva y según las necesidades de protección de las obras.

Cuadro A.4.10-1: Protección de taludes Tramo 1

Descripción de Obras	Ubicación Dm: aprox.	Ubicación Dm: aprox.	Longitud aprox. [m]	Alcances de Obras
Protección de taludes de corte en Cuesta Las Cardas	37.160,000	37.420,000	260	Proyección de doble calzada, se proyecta por corte inferior banco a 10 m de altura con banco de 2 m de ancho, hasta cortar terreno natural. Se deben instalar para la protección de los taludes, malla anclada en parte superior de cortes en ambos lados (taludes de corte 1h:3v).
	37.700,000	38.280,000	580	
	38.360,000	39.740,000	1.380	
	40.220,000	40.960,000	740	

A.4.11 MEJORAMIENTO DE ACCESOS

El concesionario deberá realizar un catastro de la totalidad de los accesos existentes a lo largo de todo el trazado del proyecto y deberá presentar para cada acceso catastrado, un proyecto de solución vial, antecedentes que deberán someterse a la aprobación del inspector fiscal, en el proyecto de ingeniería definitiva.

El catastro consistirá en la identificación y caracterización de las conexiones viales considerando el levantamiento de los siguientes antecedentes:

1. Dm de emplazamiento: se definirá de acuerdo al balizado del proyecto de ingeniería definitiva. El emplazamiento corresponderá a un único Dm, ubicado en la intersección del borde de calzada más próximo de la Ruta 43 con la prolongación del eje central del acceso.
2. Lado de emplazamiento: izquierdo o derecho según sentido de avance del kilometraje de la vía troncal.
3. Caracterización de la vía secundaria que genera el acceso:
 - a) Camino público: corresponden a caminos de uso público que cuenten con rol de la Dirección de Vialidad.
 - b) Calle local: corresponden a caminos bajo administración municipal.
 - c) Camino privado habilitado para uso público: corresponden a caminos emplazados en terrenos privados, pero que no cuentan con restricciones para el ingreso de cualquier vehículo. Este es el caso de caminos que dan servicio a condominios, loteos, actividades mineras o industriales.
 - d) Camino privado: corresponden a caminos emplazados en terrenos privados, que cuenten con acceso controlado por portón, caseta de control u otro medio.
 - e) Acceso unitario a propiedad: corresponden al acceso directo a un solo recinto o propiedad.
4. Caracterización del tipo de pavimento existente:
 - a) Pavimentado: solución de pavimento en asfalto, hormigón o tratamiento superficial.
 - b) Carpeta granular: solución en material granular.
 - c) Terreno natural: camino de bajo estándar, pero geometría regular. Realizado solo por escarpe, nivelación y compactación del suelo natural, sin aporte de bases granulares.
 - d) Huella: vialidad de estándar muy bajo, de geometría irregular, generada a partir de la circulación de vehículos o peatones, y sin evidencia de la realización de obras específicas para la habilitación de un camino.
5. Fotografías de terreno: como mínimo, tres fotografías con vistas diferentes por cada acceso que se catastre.
6. Identificación del propietario, salvo el caso de caminos públicos y calles locales.
7. En el caso de acceso unitario a propiedad, se debe identificar el uso de la propiedad: residencial, agrícola, industrial, comercial o fiscal.
8. Caracterización geométrica: monografía en planta del acceso y su zona de influencia sobre la Ruta 43. En la caracterización geométrica se incluirán las obras de saneamiento que se encuentren.

9. Caracterización de la demanda vehicular.
10. Caracterización de tipo de carga: identificar si el giro comercial o industrial de la propiedad está asociado a producción o acopio masivo de cargas peligrosas; explosivos, gases o líquidos inflamables o tóxicos, combustibles, materias tóxicas, corrosivas, radioactivas o venenosas. Se considera acopio masivo de cargas peligrosas cuando se recibe, en promedio, uno o más camiones con este tipo de carga al día.

La validación corresponderá al proceso de análisis de los antecedentes catastrados. En este proceso se deberá decidir si corresponde mantener el acceso en su posición actual, la tipología de acceso que debe aplicarse, o bien, deberá reubicarse o cerrarse definitivamente, todo lo cual deberá ser propuesto por el concesionario y aprobado por el inspector fiscal. Cualquiera de las siguientes condiciones permitirá al concesionario proponer el cierre de un acceso a las vías troncales:

- El acceso se encuentra en evidente desuso.
- La caracterización del pavimento del acceso corresponde a una huella.
- El acceso puede ser direccionado a una calle de servicio, en cuyo caso se procederá a trasladar el acceso a la calle respectiva.
- Una misma propiedad cuenta con más de un acceso unitario a la ruta. En este caso deberá mantenerse el acceso que cuente con mejores condiciones de accesibilidad y seguridad. Podrá hacerse una salvedad en caso de propiedades de frente amplio que tengan accesos unitarios distanciados a más de un kilómetro uno de otro.
- El recinto que da origen a un acceso unitario corresponde al uso no autorizado de terrenos fiscales o municipales.
- El recinto que da origen a un acceso unitario será expropiado en un porcentaje importante y en consecuencia, se presume que será reclamada la expropiación completa, pasando a formarse una demasía.

Definida la lista de accesos catastrados y validados, el concesionario deberá diseñar y construir a su entero cargo, costo y responsabilidad los accesos del catastro. El diseño de los accesos será presentado en el proyecto de ingeniería definitiva y deberá ser sometido a la aprobación por el inspector fiscal. El DGOP no dará la autorización de puesta en servicio provisoria de las obras si no se ha ejecutado la construcción de todos los accesos.

Con respecto al diseño de los accesos, se presentan a continuación las siguientes precisiones como condiciones específicas para la elaboración de éstos:

- En la etapa de validación se asignará a cada acceso directo a las vías troncales una de las cuatro soluciones de acceso (acceso tipo) definidas de acuerdo a lo señalado en el cuadro A.4.11-1. Las tipologías son: cuello simple (figura A.4.11-1), cuello con cuña de 20 m (figura A.4.11-2), cuello con cuña de 40 m (figura A.4.11-3) y cuello con pistas de cambio de velocidad (figura A.4.11-4).
- Los diseños y dimensiones para cada tipología están establecidas en el cuadro A.4.11-2 y en las figuras A.4.11-1 a la A.4.11-4 y corresponden a las exigencias mínimas que deberá cumplir el proyecto de ingeniería definitiva. Los espesores y tipos de pavimentos corresponden a los señalados en el artículo A.4.4.
- El diseño y construcción de los accesos incluyen todas las obras que aseguren el saneamiento y el drenaje de las obras construidas y de las superficies adyacentes; la adaptación de las obras de este tipo que existan, y la reposición de las obras existentes de cualquier tipo que resulten inutilizadas o dañadas durante la ejecución de los mejoramientos.

- El concesionario deberá informar al inspector fiscal sobre situaciones particulares que existan en el área de la concesión y que ameriten un tratamiento diferente a lo dispuesto para el resto de los accesos, tales como accesos a proyectos inmobiliarios, industriales, de urbanización, entre otros. Para estos casos especiales, la sociedad concesionaria deberá entregar una solución de acceso provisoria, la que deberá ser aprobada por el inspector fiscal, previo a la puesta en servicio provisoria. El inspector fiscal se pronunciará respecto a la propuesta de solución provisoria en un plazo máximo de sesenta (60) días.
- El concesionario deberá informar al inspector fiscal respecto de los accesos que no cuenten con el espacio necesario para su materialización en las dimensiones mínimas, para que éste inicie las gestiones para ampliar la faja fiscal por cesión del propietario (sin expropiaciones). En casos de desavenencia o conflicto con el propietario, el acceso deberá ser cerrado y excluido de las obras de la concesión.
- Los antecedentes de todos los accesos catastrados, validados y construidos serán recopilados por el concesionario en un volumen que se denominará "Regularización de accesos de la Ruta 43 durante la Etapa de Construcción de la Concesión", que será entregado al inspector fiscal, una vez concluida dicha etapa.
- Los accesos validados y construidos como parte del proyecto de ingeniería definitiva pasarán a formar parte de la infraestructura de la concesión y su mantenimiento será parte de las obligaciones del concesionario.

Cuadro A.4.11-1: Caracterización accesos secundarios

Caracterización accesos secundarios	Tipo de vehículos que acceden	Uso propiedad	Tránsito		Solución de acceso	Observación Tipo de carga excluida
			Volumen diario promedio	Máximo por hora		
Acceso unitario a propiedad	Sólo vehículos livianos	Residencial o agrícola a pequeña escala	≤ 10 vehículos diarios	Sin restricción	Acceso tipo N°1, cuello simple	
Acceso a caminos privados con restricción de ingreso y Acceso unitario a propiedad con mayor volumen de tránsito	Mayoritariamente vehículos livianos, eventualmente buses, camiones no articulados o maquinaria agrícola	Condominios residenciales, propiedades agrícolas de mayor escala, recintos comerciales	≤ 50 vehículos diarios	≤ 20 vehículos por hora	Acceso tipo N°2, cuello con cuña 20 m.	Producción o acopio masivo de cargas peligrosas: explosivos, gases o líquidos inflamables o tóxicos, combustibles, materias toxicas, corrosivas, radioactivas o venenosas, en general
	Uso habitual de buses, camiones o vehículos articulados	Industrial, explotaciones mineras, empresas de transporte y recintos comerciales de mayor escala. Incluye "packing" agrícola	≤ 50 vehículos diarios	≤ 20 vehículos por hora	Acceso tipo N°3, cuello con cuña 40 m.	
	Todos	Comercial, industrial, minero	> 50 vehículos diarios	> 20 vehículos por hora	Acceso tipo N°4, cuello con pistas de cambio de velocidad	Sin restricción por tipo de carga

Cuadro A.4.11-1: Caracterización accesos secundarios

Caracterización accesos secundarios	Tipo de vehículos que acceden	Uso propiedad	Tránsito		Solución de acceso	Observación Tipo de carga excluida
			Volumen diario promedio	Máximo por hora		
Acceso a camino público, calle local o camino privado habilitado para uso público	Debe diseñarse como intersección o enlace, según corresponda a la categoría del tramo de la ruta					

Cuadro A.4.11-2: Parámetros de diseño para accesos secundarios

Tipo	R [m]	B [m]	a [m]	b [m]	C [m]	d [m]	e [m]	L [m]	S1	S2	S3
Acceso tipo N° 1, cuello simple	4,0	12,0	0,5	4,0	-	-	-	6,0	RPI-2 (PARE)	RPO-2A (No virar izquierda)	-
Acceso tipo N° 2, cuello con cuña 20 m.	9,0	60,0	1,0	6,0	20,0	-	-	15,0	RPI-2 (PARE)	RPO-2A (No virar izquierda)	-
Acceso tipo N° 3, cuello con cuña 40 m.	15,0	120,0	ancho berma exterior vía troncal	6,0	20 (2C=40)	3,5	5,0	20,0	RPI-2 (PARE)	RPO-6a	RPO-6a
Acceso tipo N° 4, cuello con pistas de cambio de velocidad	15,0	325,0 sector 1.1	ancho berma exterior vía troncal	6,0	75,0	3,5	5,0	20,0	RPI-2 (PARE)	RPO-6a	RPO-6a
		410,0 sector 1.2									
		220,0 sector 1.3 en subida									
		180,0 sector 1.3 en bajada									
		410,0 sector 1.4									

La representación gráfica de los parámetros "R", "B", "a", "b", "C", "d", "e" y "L" se muestran en las figuras A.4.11-1, A.4.11-2, A.4.11-3 y A.4.11-4

Figura A.4.11-1: Diseño accesos tipo N°1, cuello simple

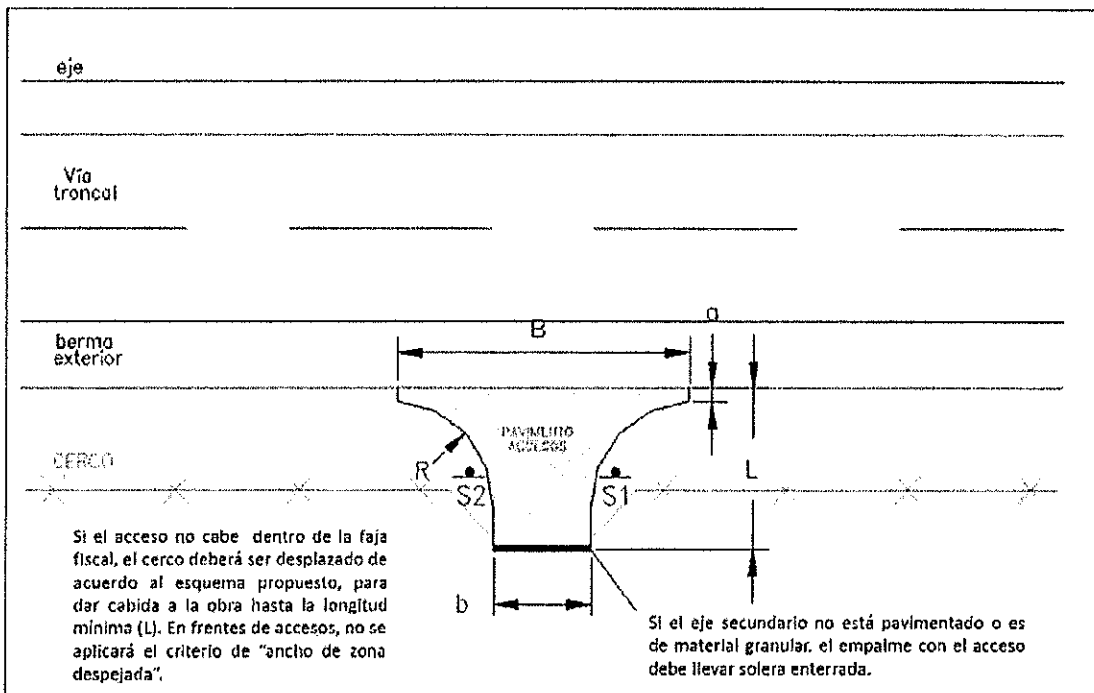


Figura A.4.11-2: Diseño accesos tipo N°2, cuello con cuña 20 m

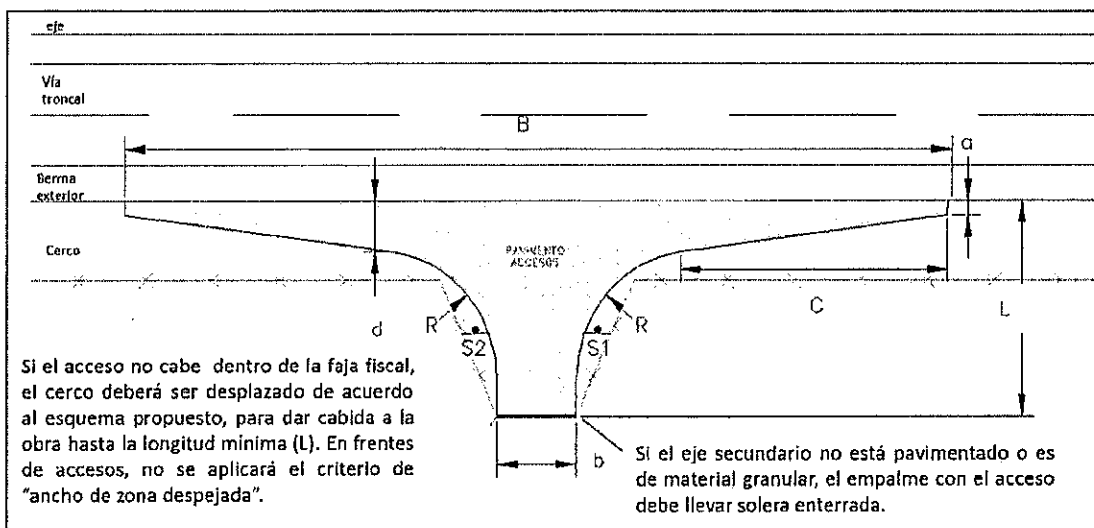


Figura A.4.11-3: Diseño accesos tipo N°3, cuello con cuña 40 m

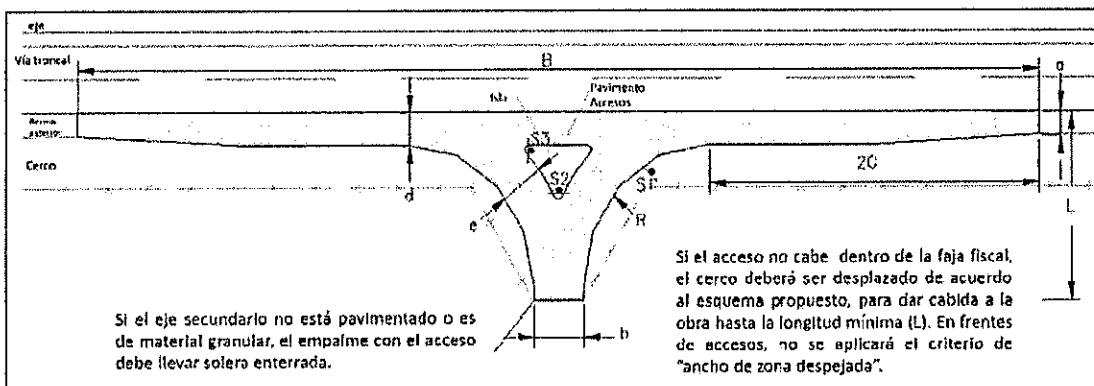


Figura A.4.11-4: Diseño accesos tipo N°4, cuello con pistas de cambio de velocidad

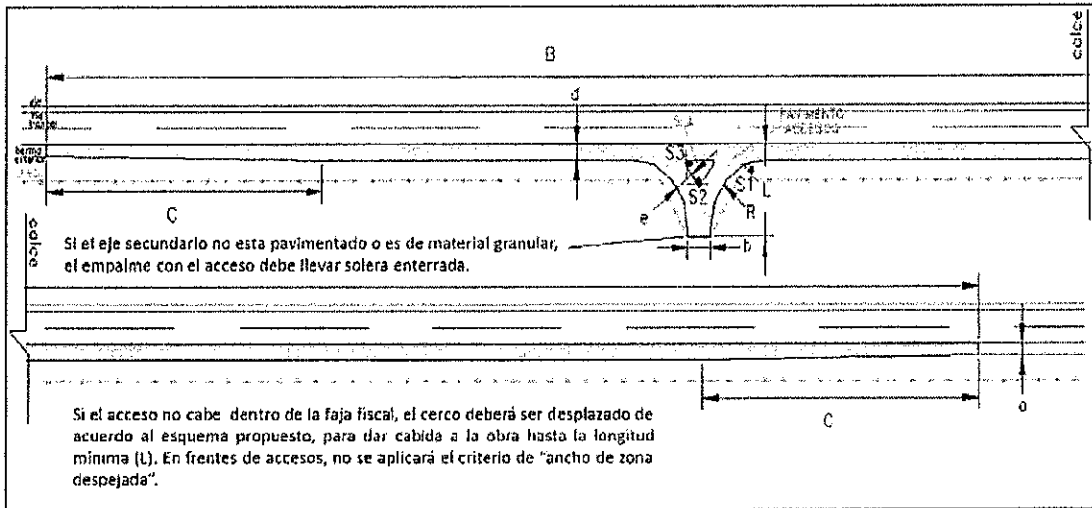
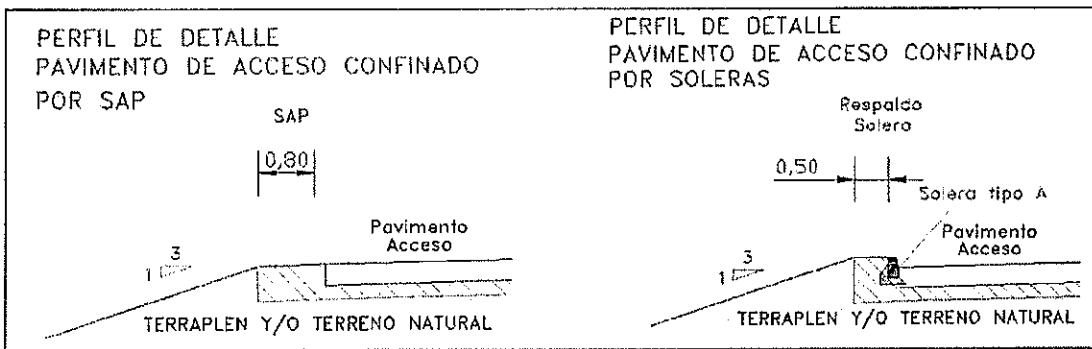


Figura A.4.11-5: Perfil transversal de detalle de acceso



Con respecto a la conservación de los accesos, el concesionario deberá informar por escrito al inspector fiscal cualquier cambio en las condiciones de uso de un acceso que forme parte de las obras de la concesión, incluido el cambio de uso de la propiedad, en caso de presentarse un deterioro acelerado de la infraestructura, que pueda ser atribuida a un mal uso o trasgresión de las condiciones que autorizan el funcionamiento de dicho acceso, por parte del propietario o de terceros. En este caso, el MOP llevará a cabo las acciones necesarias para eximir al concesionario de la obligación de conservar dicho acceso y comunicará la situación a la Dirección de Vialidad para que ésta proceda conforme a sus facultades.

En el cuadro A.4.11-3 se detallan los accesos que fueron identificados en el año 2007 como parte de los estudios referenciales a que se refieren los numerales 1 y 2 del artículo 2.1.3 de las presentes Bases de Licitación, y que formarán la base del catastro que deberá desarrollar el concesionario. Lo anterior es sin perjuicio de la obligación por parte del concesionario de incorporar en el análisis todos los accesos nuevos que se hayan materializado, ya sean accesos formales o informales, desde esa fecha hasta la ejecución del proyecto de ingeniería definitiva. De acuerdo a la nomenclatura del cuadro, los accesos principales corresponden a accesos a caminos y los accesos simples a accesos unitarios a propiedades.

Cuadro A.4.11-3: Mejoramiento accesos principales y simples Tramo 1 y Tramo 3

Descripción de Obras	Lado	Ubicación Dm aprox.	Alcances de Obras
Acceso principal Tramo 1	D	6.700,00	Acceso a Samo Alto
Acceso principal Tramo 1	I	6.776,00	Acceso Minera La Cocinera
Acceso principal Tramo 1	D	12.400,00	Acceso Sector Recoleta Poniente
Acceso principal Tramo 1	I	12.210,46	Acceso Sector Recoleta Oriente
Acceso principal Tramo 1	I	20.126,00	Acceso y atravesio a ENAMI
Acceso principal Tramo 1	D	21.000,00	Acceso a comunidades
Acceso principal Tramo 1	D	24.827,00	Acceso a comunidades
Acceso principal Tramo 1	I	25.160,00	Acceso a comunidades
Acceso principal Tramo 1	I	31.840,00	Acceso a comunidades
Acceso principal Tramo 1	D	31.840,00	Acceso a comunidades
Acceso principal Tramo 1	D	35.408,00	Acceso a comunidades
Acceso principal Tramo 1	D	42.060,00	Acceso a camino vecinal
Acceso principal Tramo 1	D	48.370,00	Acceso a Las Alcaparras
Acceso principal Tramo 1	I	48.880,00	Acceso a Barrancas
Acceso principal Tramo 1	I	49.915,00	Acceso a Tongoy - Guanaqueros
Acceso principal Tramo 1	I	50.321,00	Acceso a Camino Vecinal Los Barrancos; Sector Kienvair
Acceso principal Tramo 1	I	50.681,00	Acceso a Villa Lonquimay
Acceso principal Tramo 1	D	50.920,00	Acceso a Tambillo
Acceso principal Tramo 1	I	51.503,00	Acceso a Villa El Bosque por calle de servicio
Acceso principal Tramo 1	D	52.098,00	Acceso a Villa el Progreso
Acceso principal Tramo 1	I	52.621,00	Acceso a La Pradera
Acceso principal Tramo 1	I	55.860,00	Acceso a Quitallaco
Acceso principal Tramo 1	I	57.325,00	Acceso a Camino Interior
Acceso principal Tramo 1	D	58.300,00	Acceso a Andacollo
Acceso simple Tramo 1	D	6.238,00	Acceso Samo Alto
Acceso simple Tramo 1	I	7.291,00	Acceso a predio
Acceso simple Tramo 1	D	7.321,00	Acceso a vivienda interior
Acceso simple Tramo 1	D	7.460,00	Acceso a parcela
Acceso simple Tramo 1	D	7.740,00	Acceso a vivienda
Acceso simple Tramo 1	I	8.433,00	Acceso a vivienda
Acceso simple Tramo 1	D	8.890,00	Acceso camino interior
Acceso simple Tramo 1	I	8.895,00	Acceso a Camping Ely
Acceso simple Tramo 1	D	9.010,00	Acceso a negocio y comercio
Acceso simple Tramo 1	I	9.969,00	Acceso a Agrícola Polpaico
Acceso simple Tramo 1	I	10.438,00	Acceso a parcela
Acceso simple Tramo 1	I	10.595,00	Acceso a parcela
Acceso simple Tramo 1	I	11.835,00	Acceso a vivienda
Acceso simple Tramo 1	I	12.122,00	Acceso a calle
Acceso simple Tramo 1	I	12.584,00	Acceso a calle sin nombre por calle de servicio
Acceso simple Tramo 1	I	12.687,00	Acceso a calle sin nombre por calle de servicio
Acceso simple Tramo 1	I	12.758,00	Acceso a calle sin nombre por calle de servicio
Acceso simple Tramo 1	I	13.680,00	Acceso a viñedo
Acceso simple Tramo 1	I	14.571,00	Acceso a Mina San Andrés
Acceso simple Tramo 1	D	14.590,00	Acceso a parcela
Acceso simple Tramo 1	I	14.716,00	Acceso a parcela
Acceso simple Tramo 1	I	15.472,00	Acceso a predio

Cuadro A.4.11-3: Mejoramiento accesos principales y simples Tramo 1 y Tramo 3

Descripción de Obras	Lado	Ubicación Dm aprox.	Alcances de Obras
Acceso simple Tramo 1	D	15.485,00	Acceso a restaurante
Acceso simple Tramo 1	I	16.076,00	Acceso a predio
Acceso simple Tramo 1	D	16.640,00	Acceso a parcela
Acceso simple Tramo 1	I	17.112,00	Acceso a vivienda
Acceso simple Tramo 1	D	17.112,00	Acceso a predio
Acceso simple Tramo 1	I	17.987,00	Acceso a vivienda interior por ladera de cerro
Acceso simple Tramo 1	I	18.334,00	Acceso a Vertedero Tasui
Acceso simple Tramo 1	D	18.335,00	Acceso a predio
Acceso simple Tramo 1	D	18.800,00	Acceso a camino interior cerro
Acceso simple Tramo 1	I	19.293,00	Acceso a parcela Elena Ester
Acceso simple Tramo 1	D	19.760,00	Acceso a parcela lote 19
Acceso simple Tramo 1	D	20.126,00	Acceso a sin nombre (al oriente de ENAMI)
Acceso simple Tramo 1	I	20.840,00	Acceso a predio
Acceso simple Tramo 1	I	21.376,00	Acceso a Corral Municipal
Acceso simple Tramo 1	D	21.456,00	Acceso a parcela La Higuera
Acceso simple Tramo 1	I	21.720,00	Acceso a predio
Acceso simple Tramo 1	I	21.960,00	Acceso a predio
Acceso simple Tramo 1	I	22.280,00	Acceso a predio
Acceso simple Tramo 1	I	22.690,00	Acceso a parcela
Acceso simple Tramo 1	D	22.801,00	Acceso a parcela
Acceso simple Tramo 1	I	23.711,00	Acceso a parcela
Acceso simple Tramo 1	D	23.733,00	Acceso a Estación Higuera
Acceso simple Tramo 1	I	24.817,00	Acceso a parcela
Acceso simple Tramo 1	I	25.042,00	Acceso a vivienda
Acceso simple Tramo 1	D	25.456,00	Acceso a Camino los Pozos
Acceso simple Tramo 1	I	25.483,00	Acceso a vivienda
Acceso simple Tramo 1	I	25.718,00	Acceso a vivienda
Acceso simple Tramo 1	D	25.775,00	Acceso a caseríos
Acceso simple Tramo 1	D	26.195,00	Acceso a caseríos
Acceso simple Tramo 1	D	27.166,00	Acceso a predio
Acceso simple Tramo 1	D	27.831,00	Acceso a caseríos
Acceso simple Tramo 1	I	27.835,00	Acceso a camino a caseríos
Acceso simple Tramo 1	I	22.900,00	Acceso a predio
Acceso simple Tramo 1	I	23.320,00	Acceso a predio
Acceso simple Tramo 1	I	23.800,00	Acceso a predio
Acceso simple Tramo 1	I	24.020,00	Acceso a predio
Acceso simple Tramo 1	I	24.300,00	Acceso a predio
Acceso simple Tramo 1	I	24.540,00	Acceso a predio
Acceso simple Tramo 1	I	25.240,00	Acceso a predio
Acceso simple Tramo 1	I	25.300,00	Acceso a predio
Acceso simple Tramo 1	D	27.958,00	Acceso a camino a caseríos
Acceso simple Tramo 1	I	27.970,00	Acceso a corrales municipales
Acceso simple Tramo 1	D	28.051,00	Acceso a restaurante
Acceso simple Tramo 1	I	28.066,00	Acceso a predio
Acceso simple Tramo 1	D	28.716,00	Acceso a predio
Acceso simple Tramo 1	I	28.951,00	Acceso a predio
Acceso simple Tramo 1	I	29.887,00	Acceso a predios

Cuadro A.4.11-3: Mejoramiento accesos principales y simples Tramo 1 y Tramo 3

Descripción de Obras	Lado	Ubicación Dm aprox.	Alcances de Obras
Acceso simple Tramo 1	D	29.920,00	Acceso a predio
Acceso simple Tramo 1	I	30.164,00	Acceso a predio
Acceso simple Tramo 1	D	30.208,00	Acceso a predio
Acceso simple Tramo 1	D	30.548,00	Acceso a predio
Acceso simple Tramo 1	I	30.951,00	Acceso a predio
Acceso simple Tramo 1	I	31.347,00	Acceso a predio
Acceso simple Tramo 1	D	31.369,00	Acceso a predio
Acceso simple Tramo 1	I	32.761,00	Acceso a Sede Social Aguas Buenas
Acceso simple Tramo 1	D	32.980,00	Acceso a vivienda interior
Acceso simple Tramo 1	I	33.335,00	Acceso a vivienda interior
Acceso simple Tramo 1	D	33.560,00	Acceso a caseríos
Acceso simple Tramo 1	I	33.570,00	Acceso a calle
Acceso simple Tramo 1	I	33.705,00	Acceso a calle
Acceso simple Tramo 1	D	34.135,00	Acceso a vivienda interior
Acceso simple Tramo 1	D	34.490,00	Acceso a Restaurante Aguas Buenas
Acceso simple Tramo 1	I	35.655,00	Acceso a parcela
Acceso simple Tramo 1	D	35.900,00	Acceso a parcela
Acceso simple Tramo 1	D	36.009,00	Acceso a negocios
Acceso simple Tramo 1	D	38.080,00	Acceso a gruta cerro y zona de mirador
Acceso simple Tramo 1	I	40.018,00	Acceso a Sector Totoral
Acceso simple Tramo 1	D	40.150,00	Acceso a Sector Totoral
Acceso simple Tramo 1	I	40.915,00	Acceso a parcela
Acceso simple Tramo 1	D	41.393,00	Acceso a locales negocios
Acceso simple Tramo 1	I	42.205,00	Acceso a predio
Acceso simple Tramo 1	D	43.220,00	Acceso a predio
Acceso simple Tramo 1	I	43.230,00	Acceso a recinto de la Universidad de Chile
Acceso simple Tramo 1	I	44.505,00	Acceso a Facultad de Ciencias Agronómicas Las Cardas
Acceso simple Tramo 1	D	45.203,00	Acceso a Estación Experimental Agronómicas Las Cardas
Acceso simple Tramo 1	D	47.060,00	Acceso a caseríos
Acceso simple Tramo 1	I	47.074,00	Acceso a Estación Experimental Agronómicas Las Cardas
Acceso simple Tramo 1	D	47.297,00	Acceso a caseríos, por calle de servicio
Acceso simple Tramo 1	I	47.511,00	Acceso a predio
Acceso simple Tramo 1	D	47.946,00	Acceso a camino a caseríos Sector Alcaparras por calle de servicio
Acceso simple Tramo 1	I	47.995,00	Acceso a calle local
Acceso simple Tramo 1	D	48.376,00	Acceso a predio, por calle de servicio
Acceso simple Tramo 1	D	48.578,00	Acceso a predio, por calle de servicio
Acceso simple Tramo 1	D	48.750,00	Acceso a predio, por calle de servicio
Acceso simple Tramo 1	D	48.830,00	Acceso a predio, por calle de servicio
Acceso simple Tramo 1	I	49.056,00	Acceso a parcela 37-2, Almacén
Acceso simple Tramo 1	I	49.256,00	Acceso a parcela
Acceso simple Tramo 1	D	49.585,00	Acceso a calle
Acceso simple Tramo 1	I	49.609,00	Acceso a parcela
Acceso simple Tramo 1	D	49.875,00	Acceso a parcelas
Acceso simple Tramo 1	I	50.501,00	Acceso a parcela
Acceso simple Tramo 1	I	50.560,00	Acceso a parcela

Cuadro A.4.11-3: Mejoramiento accesos principales y simples Tramo 1 y Tramo 3

Descripción de Obras	Lado	Ubicación Dm aprox.	Alcances de Obras
Acceso simple Tramo 1	I	50.739,00	Acceso a Villa Lonquimay
Acceso simple Tramo 1	I	50.912,00	Acceso a vivienda y ferretería por calle de servicio
Acceso simple Tramo 1	I	50.987,00	Acceso a callejón por calle de servicio
Acceso simple Tramo 1	I	51.038,00	Acceso a Granja Educativa y Camping por calle de servicio
Acceso simple Tramo 1	I	51.065,00	Acceso a estacionamiento Granja Educativa por calle de servicio
Acceso simple Tramo 1	I	51.093,00	Acceso a restaurante Los Cantaros por calle de servicio
Acceso simple Tramo 1	I	51.147,00	Acceso a Granja Educativa por calle de servicio
Acceso simple Tramo 1	I	51.193,00	Acceso a Granja Educativa por calle de servicio
Acceso simple Tramo 1	I	51.340,00	Acceso a vivienda y parcela por calle de servicio
Acceso simple Tramo 1	I	51.372,00	Acceso a parcelas por calle de servicio
Acceso simple Tramo 1	I	51.955,00	Acceso a camino vecinal por calle de servicio
Acceso simple Tramo 1	I	51.992,00	Acceso a parcela por calle de servicio
Acceso simple Tramo 1	I	52.390,00	Acceso a camino vecinal
Acceso simple Tramo 1	D	52.911,00	Acceso a predio
Acceso simple Tramo 1	I	52.932,00	Acceso a parcelas
Acceso simple Tramo 1	D	53.160,00	Acceso a Sector el Rosario y caseríos
Acceso simple Tramo 1	I	53.436,00	Acceso a Planta Chancadora
Acceso simple Tramo 1	D	53.618,00	Acceso a callejón Los Naranjos
Acceso simple Tramo 1	I	54.173,00	Acceso a Sector Espino
Acceso simple Tramo 1	I	54.390,00	Acceso a parcela
Acceso simple Tramo 1	I	54.644,00	Acceso a parcela
Acceso simple Tramo 1	I	54.758,00	Acceso a parcela
Acceso simple Tramo 1	I	54.820,00	Acceso a parcela
Acceso simple Tramo 1	D	54.937,00	Acceso a parcela
Acceso simple Tramo 1	D	55.385,00	Acceso a parcela
Acceso simple Tramo 1	D	55.813,00	Acceso a planta gas Abastible
Acceso simple Tramo 1	I	56.197,00	Acceso a parcela
Acceso simple Tramo 1	D	56.293,00	Acceso a callejón caseríos
Acceso simple Tramo 1	I	56.460,00	Acceso a parcela
Acceso simple Tramo 1	D	56.870,00	Acceso a camino interior
Acceso simple Tramo 1	I	56.889,00	Acceso a sub-estación eléctrica
Acceso simple Tramo 1	I	57.322,00	Acceso a predio
Acceso simple Tramo 1	I	57.730,00	Acceso a torres alta tensión
Acceso simple Tramo 1	I	58.340,00	Acceso a santuario
Acceso simple Tramo 1	D	58.455,00	Acceso a parcela
Acceso simple Tramo 1	I	58.786,00	Acceso a parcela
Acceso simple Tramo 1	D	59.265,00	Acceso a parcela
Acceso simple Tramo 1	I	59.810,00	Acceso a parcela
Acceso simple Tramo 1	D	60.094,00	Acceso a parcela
Acceso simple Tramo 1	D	60.502,00	Acceso a camino interior parcela
Acceso simple Tramo 1	D	60.631,00	Acceso a fábrica de muebles Alpina
Acceso simple Tramo 1	I	60.680,00	Acceso a fundo El Sauce
Acceso simple Tramo 1	D	61.504,00	Acceso a planta Gasco
Acceso simple Tramo 1	D	61.664,00	Acceso a villa
Acceso simple Tramo 1	I	61.730,00	Acceso a planta Transporte Callegari y parcela

Cuadro A.4.11-3: Mejoramiento accesos principales y simples Tramo 1 y Tramo 3

Descripción de Obras	Lado	Ubicación Dm aprox.	Alcances de Obras
Accesos simple Tramo 3	D	65.767,00	Acceso a camino vecinal
Accesos simple Tramo 3	I	66.987,00	Acceso a callejón
Accesos simple Tramo 3	D	66.987,00	Acceso a callejón
Accesos simple Tramo 3	D	67.607,00	Acceso a callejón
Accesos simple Tramo 3	D	67.997,00	Acceso a callejón
Accesos simple Tramo 3	D	68.405,00	Acceso a callejón
Accesos simple Tramo 3	D	69.207,00	Acceso a calle
Accesos simple Tramo 3	I	69.307,00	Acceso a callejón Santa Amalia
Accesos simple Tramo 3	D	69.307,00	Acceso a callejón Santa Amalia
Accesos simple Tramo 3	I	69.607,00	Acceso a callejón
Accesos simple Tramo 3	D	69.607,00	Acceso a callejón
Accesos simple Tramo 3	I	69.757,00	Acceso a callejón
Accesos simple Tramo 3	I	70.069,00	Acceso a callejón
Accesos simple Tramo 3	D	70.377,00	Acceso a callejón El Escorial
Accesos simple Tramo 3	D	70.592,00	Acceso a callejón
Accesos simple Tramo 3	D	71.217,00	Acceso a callejón San Rafael 2
Accesos simple Tramo 3	I	71.222,00	Acceso a callejón San Rafael 2
Accesos simple Tramo 3	D	71.727,00	Acceso a callejón
Accesos simple Tramo 3	D	72.317,00	Acceso a callejón
Accesos simple Tramo 3	D	72.392,00	Acceso a callejón
Accesos simple Tramo 3	I	72.637,00	Acceso a callejón
Accesos simple Tramo 3	D	72.637,00	Acceso a callejón
Accesos simple Tramo 3	I	72.827,00	Acceso a callejón
Accesos simple Tramo 3	I	73.157,00	Acceso a calle Santa Elena 2
Accesos simple Tramo 3	D	73.167,00	Acceso a calle Santa Elena 2
Accesos simple Tramo 3	I	73.667,00	Acceso a callejón
Accesos simple Tramo 3	D	73.667,00	Acceso a callejón
Accesos simple Tramo 3	I	74.077,00	Acceso a callejón

A.4.12 CRUCE BY-PASS RUTA 43 – AVENIDA LA CANTERA

Construcción de un nudo vial a desnivel entre el eje By Pass Pan de Azúcar – Av. Las Torres (eje norte-sur) con Av. La Cantera (eje oriente-poniente). El eje norte-sur pasa por debajo del eje oriente-poniente, con un diseño en forma de "diamante" (lámina 3.503.2A del Volumen 3 del Manual de Carreteras).

El eje norte-sur pasa por debajo del eje oriente-poniente, manteniendo el perfil tipo del By Pass de Pan de Azúcar en el eje norte-sur del desnivel hasta el inicio de la zona donde este perfil transita hasta el perfil de la calzada simple de Av. Las Torres.

Las dos intersecciones que se generan en la Av. La Cantera, entre ésta y los ramales de salida desde el By Pass que a ella llegan, y los de entrada al By Pass desde la misma, se producen a nivel, y los movimientos de vehículos, peatones y bicicletas allí considerados deberán ser regulados mediante semáforos.

La conexión de la calle Narciso Herrera con la Av. La Cantera y el By Pass se produce a partir del empalme de la primera con uno de los ramales del diamante.

El eje norte - sur mantiene un perfil longitudinal ascendente desde el puente sobre el estero La Laguna y vierte aguas hacia éste. La estructura prediseñada tiene una longitud aproximada de 34 metros si sus estribos se apoyan en terreno.

El prediseño establece la necesidad de construir muros de contención de tierra en algunos puntos de los ramales del diamante que van desde el eje By Pass - Av. Las Torres hacia el norte y hacia el sur.

La mediana de 6 m de ancho de la Av. La Cantera, en el arco existente entre los ramales del diamante y sobre la estructura, aloja dos pistas de viraje a la izquierda de longitud compartida que permiten los virajes en "U" para los usuarios del itinerario norte-sur; los virajes a la izquierda desde el oriente hacia el sur y desde el poniente hacia el norte.

La calle Narciso Herrera se conecta hacia el By Pass en sentido norte-sur por el ramal del diamante que va desde la Av. La Cantera al By Pass en ese mismo sentido, y hacia los demás destinos por dicho ramal, al cual se le ha adosado para ello una pista especial en el sentido sur-norte que empalma con la Av. La Cantera.

El prediseño se elaboró sobre la geometría en planta reflejada en el perfil tipo del By Pass del estudio referencial, en el eje norte-sur desnivelado. Para el desarrollo del proyecto de ingeniería definitiva se debe considerar el nuevo perfil del By Pass, al que se hace referencia en el artículo A.4.1 del presente anexo, la zona de transición desde la doble calzada (By Pass) a la calzada simple de Av. Las Torres, con una transición mínima de trescientos (300) metros desde el eje de la Av. La Cantera hacia el norte de la calzada simple, el empalme de la calle Narciso Herrera con uno de dichos ramales, y la continuidad de veredas peatonales y ciclovías.

Esta obra obligatoria ha sido desarrollada a nivel de prediseño. El concesionario, durante la elaboración del proyecto de ingeniería definitiva, deberá desarrollar cada una de las especialidades involucradas.

A.4.13 INTERSECCIÓN AVENIDA MIRADOR NORTE – AV. BALMACEDA

Para esta intersección se considera su operación con semáforo. El proyecto de ingeniería definitiva de esta intersección, incluyendo los detalles de su proyecto de semaforización, deberá ser sometido a la aprobación de los organismos competentes en vialidad urbana de la comuna de Coquimbo.

A.4.14 OBRAS DE ILUMINACIÓN

El concesionario deberá construir a su entero cargo, costo y responsabilidad, como mínimo, las obras de iluminación en los sectores definidos en los cuadros A.4.14-1, A.4.14-2, A.4.14-3 y A.4.14-4 conforme al proyecto de ingeniería definitiva aprobado por el inspector fiscal, en las intersecciones a desnivel (enlaces y/o atraviesos), en las zonas de pasarelas peatonales, en la plaza de peaje, en los paraderos, puntos de retornos, cajones para el cruce de peatones, entre otros, para garantizar la visibilidad y seguridad de peatones y flujo vehicular, de acuerdo a las normas, criterios, disposiciones, reglamentaciones y requerimientos establecidos en el capítulo 6.700 del Manual de Carreteras y el artículo 6.1.3 de las presentes Bases de Licitación. La sociedad concesionaria velará por la utilización de energías pasivas, básicamente el aprovechamiento de la luz natural, tanto en el diseño de las edificaciones de la concesión como en la generación de las energías, priorizando paneles solares para la iluminación.

Cuadro A.4.14-1: Obras de iluminación Tramo 1

Descripción de Obras Tramo 1	Lado	Ubicación Dm: aprox.	Ubicación Dm: aprox.	Descripción
Iluminación Cruce Samo Alto	I	6.080,000	7.200,000	Iluminación en postes de brazo doble ubicado en mediana y brazo simple en lados izquierdo y
	D			

Cuadro A.4.14-1: Obras de iluminación Tramo 1

Descripción de Obras Tramo 1	Lado	Ubicación Dm: aprox.	Ubicación Dm: aprox.	Descripción
	Med			derecho. Utilizando luminarias de sodio de alta presión (s.a.p.) de 250 W.
Iluminación retorno Recoleta Sur	Med	9.880,000	10.740,000	Iluminación en mediana en postes de brazo doble y en los costados, postes de brazo simple, todo lo anterior con luminarias s.a.p. de 250 W.
Iluminación retorno Recoleta Norte	Med	12.160,000	14.075,000	Iluminación en mediana en postes de brazo doble y en los costados, postes de brazo simple, todo lo anterior con luminarias s.a.p. de 250 W.
Iluminación retorno acceso ENAMI	Med	19.600,000	21.050,000	Iluminación en mediana en postes de brazo doble y en los costados, postes de brazo simple, todo lo anterior con luminarias s.a.p. de 250 W.
Iluminación retorno Pejerreyes	Med	25.800,000	27.520,000	Iluminación en mediana en postes de brazo doble y en los costados, postes de brazo simple, todo lo anterior con luminarias s.a.p. de 250 W.
Iluminación retorno Las Cardas	Med	41.400,000	43.000,000	Iluminación en mediana en postes de brazo doble y en los costados, postes de brazo simple, todo lo anterior con luminarias s.a.p. de 250 W.
Iluminación retorno Agronomía	Med	45.300,000	46.720,000	Iluminación en mediana en postes de brazo doble y en los costados, postes de brazo simple, todo lo anterior con luminarias s.a.p. de 250 W.
Iluminación retorno acceso Tongoy	Med	49.270,000	50.860,000	Iluminación en mediana en postes de brazo doble y en los costados, postes de brazo simple, todo lo anterior con luminarias s.a.p. de 250 W.
Iluminación retorno Tambillo	Med	52.680,000	54.040,000	Iluminación en mediana en postes de brazo doble y en los costados, postes de brazo simple, todo lo anterior con luminarias s.a.p. de 250 W.
Iluminación Cruce El Peñón	Med	57.810,000	58.700,000	Iluminación en mediana, proyectándose postes de brazo doble con luminarias s.a.p de 250 W y en el enlace luminarias de la misma potencia, en postes de brazo simple, en disposición unilaterales.

Cuadro A.4.14-2: Obras de iluminación Tramo 2

Descripción de Obras Tramo 2	Lado	Ubicación Dm: aprox.	Ubicación Dm: aprox.	Alcances de Obras
Calzada salida del By - Pass hacia Pan de Azúcar (Ruta 43)	D	70,000	200,000	Iluminación en postes de brazo simple costado derecho. Utilizando luminarias s.a.p.
Inicio By Pass	Med	0,000	1100,000	Iluminación en postes de brazo doble en mediana. Utilizando luminarias s.a.p.
Sector enlace 5.300	Med	4800,000	5800,000	Iluminación en postes de brazo doble en mediana. Utilizando luminarias s.a.p.
Sector Cruce La Cantera	I/D/Med	13980,000	14500,000	Iluminación en postes de brazo doble en mediana y brazo simple en ramales con luminarias s.a.p de 250 W. Se incluye el cruce completo.

Cuadro A.4.14-3: Obras de iluminación Tramo 3

Descripción de Obras Tramo 3	Lado	Ubicación Dm: aprox.	Ubicación Dm: aprox.	Alcances de Obras
Iluminación zona urbana Pan de Azúcar	I/D	62.200,000	74.716,000	Construcción de alumbrado público en ambos lados de la calzada, en postes de brazos simple, dispuestos en zig -zag, con luminarias de 250 W s.a.p.

Cuadro A.4.14-4: Obras de iluminación Tramo 4

Descripción de Obras Tramo 4	Lado	Ubicación Dm: aprox.	Ubicación Dm: aprox.	Alcances de Obras
Iluminación Av. Las Torres	I	0,000	2.404,000	Construcción de alumbrado público, en lado poniente de la calzada, se debe considerar postación común para iluminación vial e iluminación secundaria para peatones y ciclistas, con lámparas de 250 W y 150 W, respectivamente.

A.4.15 PARADEROS DE BUSES Y FACILIDADES PEATONALES

Con respecto al diseño de los paraderos de buses, la sociedad concesionaria deberá realizar su proyecto de ingeniería definitiva conforme al diseño contenido en el anteproyecto de la concesión, o en su defecto, al señalado en las láminas 4.703.201 y 4.703.002, ambas del Manual de Carreteras, Volumen 4.

Si alguno de los paraderos de buses señalados quedase emplazado en lugares donde se deba realizar un gran movimiento de tierra, o afectase instalaciones existentes, o las condiciones de visibilidad no cumplieran con los parámetros de diseño, la sociedad concesionaria podrá proponer al inspector fiscal una ubicación alternativa.

Los paraderos de buses (incluyendo los refugios y veredas peatonales), tanto en calzadas bidireccionales como en calzadas unidireccionales, deberán proyectarse de acuerdo a señalado en la lámina 4.703.002 del Manual de Carreteras, Volumen 4.

Adicionalmente a los paraderos a que se refieren los artículos A.4.15.1 y A.4.15.2 del presente anexo, el concesionario deberá construir a su entero cargo, costo y responsabilidad, cinco (5) pares de paraderos de buses con sus refugios y su respectiva infraestructura de cruce peatonal, cuya ubicación será definida por el inspector fiscal durante la etapa de construcción.

A.4.15.1 TRAMO 1: RUTA 43, OVALLE - INICIO BY PASS PAN DE AZÚCAR

El proyecto de ingeniería definitiva deberá considerar la construcción de veintiséis (26) pares de paraderos de buses, dentro del tramo 1, a los cuales se les debe proveer de la infraestructura necesaria para que el cruce de peatones se realice de manera segura. Dentro de esta infraestructura se han identificado pasarelas, obras de arte para el cruce de personas, cruce inferior por un puente y uso de veredas de un enlace. Para completar los circuitos de circulación peatonal, será obligatorio proyectar y construir veredas pavimentadas de 1,0 m de ancho, como mínimo, con sus correspondientes rampas o escaleras para salvar desniveles, entre los paraderos de buses (refugios peatonales) y el elemento de infraestructura más cercano que sea apto para el cruce de peatones entre ambos bordes de las calzadas.

El cuadro A.4.15-1 identifica los veintiséis pares de paraderos de buses definidos para el tramo 1, con su ubicación aproximada e infraestructura de cruce peatonal respectiva.

Cuadro N°A.4.15-1: Paraderos de buses Tramo 1

N°	Paradero Buses	Lado	Infraestructura de cruce peatonal	Ubicación Dm aprox. (I/D)
1	Samo Alto	I/D	Pasarela	6.640 / 6.350
2	Recoleta Sur	I/D	Pasarela	12.360 / 12.330
3	Recoleta	I/D	Pasarela	12.810 / 12.690
4	Romeralcillo	I/D	Cajón 3,0x2,5 m	14.606 / 14.606
5	La Alcaparra	I/D	Cajón 3,0x2,0 m	16.000 / 16.000
6	Incienso	I/D	Cajón 3,0x2,5 m	17.160 / 17.160
7	Elena Ester - El Cobre	I/D	Pasarela	19.280 / 19.280
8	Delta	I/D	Pasarela	20.060 / 20.200
9	Higuera Sola	I/D	Cajón 4,0x2,3 m	21.340 / 21.340
10	Donde Gómez	I/D	Cajón 2,5x2,0 m	22.830 / 22.830
11	Higueritas	I/D	Cajón 3,0x2,5 m	23.830 / 23.820
12	La Torre 10	I/D	Cajón 3,0x2,5 m	24.800 / 24.800
13	Los Pozos - Higueritas Unidas	I/D	Cajón 3,0x2,5 m	25.420 / 25.500
14	Estancia El Durazno	I/D	Cajón 3,0x2,5 m	27.000 / 27.000
15	Pejerreyes	I/D	Cajón 3,0x2,5 m	28.120 / 28.100
16	Las Ánimas	I/D	Cajón 3,5x3,5 m	29.900 / 29.900
17	La Reina	I/D	Cajón 3,0x2,5 m	31.460 / 31.460
18	Las Pircas	I/D	Cajón 3,0x2,5 m	33.500 / 33.500
19	Las Cardas Sur	I/D	Pasarela	41.200 / 41.090
20	Las Cardas	I/D	Cajón 4,0x2,5 m	42.130 / 42.120
21	Las Barrancas Sur	I/D	Cajón 3,0x2,5 m	48.950 / 48.900
22	Las Barrancas	I/D	Cajón 3,0x2,5 m	49.980 / 49.810
23	Tambillos	I/D	Pasarela	50.860 / 50.980
24	Villa El Progreso	I/D	Cajón 4,5x2,0 m	52.160 / 52.160
25	El Peñón sur	I/D	Cruce por parte inferior del puente	57.270 / 57.370
26	El Peñón	I/D	Veredas del enlace	58.400 / 58.180

El proyecto de ingeniería definitiva también deberá considerar proyectos de iluminación para los paraderos de buses y su respectiva infraestructura de cruce peatonal (pasarelas, cajones, etc.). Además, será obligación del concesionario instalar la señalética apropiada para que los usuarios de los paraderos de buses conozcan y utilicen de manera eficiente la infraestructura de cruce definida para cada paradero.

A.4.15.2 TRAMO 3: RUTA 43, SECTOR URBANO DE PAN DE AZÚCAR

En este tramo, el proyecto de ingeniería definitiva deberá considerar la construcción de tres (3) pares de paraderos de buses en el sector urbano de Pan de Azúcar. En el cuadro A.4.15-2 se listan los paraderos de buses definidos para este tramo.

Cuadro N° A.4.15-2: Paraderos de buses Tramo 2

N°	Sector	Lado	Ubicación Dm aprox. (I/D)
1	Pan de Azúcar	I/D	67.100 / 68.060
2	Pan de Azúcar	I/D	70.007 / 70.447
3	Pan de Azúcar	I/D	72.117 / 72.047

A.4.16 RETORNOS

El proyecto de ingeniería definitiva a desarrollar por la sociedad concesionaria deberá considerar la elaboración de los proyectos de retornos señalados en el estudio referencial y que se describen en el cuadro A.4.16-1.

Cuadro A.4.16-1: Retornos proyectados en el Tramo1

Descripción de Obras Tramo1	Ubicación Dm aprox.	Ubicación Dm aprox.
Retorno (1) Dm 6.600,000; Samo Alto	6.190,000	7.200,000
Retorno (2) Dm 10.300,000; Recoleta Sur	9.880,000	10.740,000
Retorno (3) Dm 13.500,000; Recoleta Norte	13.000,000	13.820,000
Retorno (4) Dm 20.100,000; acceso ENAMI	19.600,000	21.050,00
Retorno (5) Dm 26.600,000; Pejerreyes	25.800,000	27.520,000
Retorno (6) Dm 42.060,000; Las Cardas	41.400,000	43.000,000
Retorno (7) Dm 46.000,000; Agronomía	45.300,000	46.720,000
Retorno (8) Dm 49.900,000; acceso Tongoy	49.270,000	50.860,000
Retorno (9) Dm 53.300,000; Tambillo	52.680,000	54.040,000
Retorno (10) Dm 58.300,000; enlace El Peñón	57.880,000	58.700,000

Sin embargo, será necesario rediseñar aquellos retornos que en el estudio referencial han sido diseñados permitiendo cruces perpendiculares a las vías troncales desde vías secundarias. El rediseño de estos retornos deberá prohibir, a través de elementos físicos de segregación, los movimientos a la izquierda y sólo deberá permitir desde una vía secundaria el movimiento a la derecha para acceder a la vía troncal. Este es el caso de los siguientes retornos:

- Retorno (1): Dm 6.600,000; Samo Alto
- Retorno (4): Dm 20.100,000; acceso ENAMI
- Retorno (6): Dm 42.060,000; Las Cardas
- Retorno (8): Dm 49.900,000; acceso Tongoy

A.4.17 CALLES DE SERVICIO

El concesionario deberá construir, como mínimo, las calles de servicio en las longitudes y emplazamientos que se señalan en los cuadros A.4.17-1 y cuadro A.4.17-2, conforme al proyecto de ingeniería definitiva aprobado por el inspector fiscal.

Cuadro A.4.17-1: Calles de servicio en el Tramo 1

Descripción de Obras Tramo 1	Lado	Ubicación Dm: aprox.	Ubicación Dm: aprox.	Alcances de Obras
Calle de servicio	I	12.210,460	13.056,460	En el sector de Recoleta se deberá construir una calle de servicio bidireccional de acuerdo al perfil tipo 22 definido en el artículo A.4.1.
Calle de servicio	D	47.135,000	48.962,500	En el sector de Alcaparras 1 se deberá construir una calle de servicio bidireccional de acuerdo al perfil tipo 22 definido en el artículo A.4.1.
Calle de servicio	I	50.900,000	52.100,000	En el sector de Villa Lonquimay se deberá construir una calle de servicio bidireccional de acuerdo al perfil tipo 22 definido en el artículo A.4.1.

Cuadro A.4.17-2: Calles de servicio en el Tramo 2

Descripción de Obras Tramo 2	Lado	Ubicación Dm: aprox.	Ubicación Dm: aprox.	Alcances de Obras
Calle de servicio	D	5.282,000	10.303,000	Calle de servicio bidireccional de acuerdo al perfil tipo 22 definido en el artículo A.4.1, permitiendo a los usuarios del sector transitar hacia los atravesos N°4, N°5, N°6 y N°7 que conecta con el sector poniente del By Pass. El proyecto de ingeniería definitiva deberá considerar un acceso desde la calle de servicio a la calzada expresa del By Pass en dirección a Coquimbo y su correspondiente pista de aceleración.

A.4.18 ESTACIONAMIENTOS

El concesionario deberá construir, como mínimo, los estacionamientos en las longitudes y emplazamientos que se señalan en los cuadros A.4.18-1 y cuadro A.4.18-2, conforme al proyecto de ingeniería definitiva aprobado por el inspector fiscal.

Cuadro A.4.18-1: Estacionamientos Tramo 1

Sector Tramo 1	Lado	Ubicación Dm: aprox.	Ubicación Dm: aprox.	Alcances de Obras
Cruce el Peñón	D	58.172,000	58.207,000	Se debe construir un área de estacionamiento de 350 m ² , en el sector del Santuario de Andacollo

Cuadro A.4.18-2: Estacionamientos Tramo 3

Sector Tramo 3	Lado	Ubicación Dm: aprox.	Ubicación Dm: aprox.	Alcances de Obras
Pan de Azúcar	D	66.810,000	66.930,000	Dimensiones, largo de 120 m y ancho 3,0 m
Pan de Azúcar	D	68.090,000	68.210,000	Dimensiones, largo de 120 m y ancho 3,0 m
Pan de Azúcar	D	68.470,000	68.650,000	Dimensiones, largo de 120 m y ancho 3,0 m
Pan de Azúcar	I	68.470,000	68.650,000	Dimensiones, largo de 120 m y ancho 3,0 m
Pan de Azúcar	D	69.728,000	70.008,000	Dimensiones, largo de 120 m y ancho 3,0 m
Pan de Azúcar	D	71.069,000	71.189,000	Dimensiones, largo de 120 m y ancho 3,0 m
Pan de Azúcar	D	71.268,000	71.388,000	Dimensiones, largo de 120 m y ancho 3,0 m
Pan de Azúcar	D	71.567,000	71.687,000	Dimensiones, largo de 120 m y ancho 3,0 m
Pan de Azúcar	I	71.567,000	71.687,000	Dimensiones, largo de 120 m y ancho 3,0 m
Pan de Azúcar	D	71.767,000	71.967,000	Dimensiones, largo de 120 m y ancho 3,0 m

A.4.19 PLAZAS DE PESAJE EN TRAMO 1

El proyecto de ingeniería definitiva deberá considerar la construcción de las plazas de pesaje en el sector Palo Negro en la siguiente ubicación aproximada: Dm: 59.100 y Dm: 59.800.

Se deberá construir las plazas de pesaje a ambos costados de la doble calzada. Cada zona deberá considerar pistas de cambio de velocidad tanto de entrada como de salida, pista de canalización para pesaje con ancho de 3,5 m y vía de retorno dentro de un área de 175x45 m² con ancho de 7,0 m y radios internos mínimos de 15 m que permiten los giros y la circulación de vehículos pesados. Se considera la ejecución de, al menos, las siguientes obras: construcción y equipamiento completo de las 2 casetas de control y pesaje con todas las instalaciones, dotación de energía, medios de comunicación e infraestructura sanitaria, necesarias para su operación incluyendo los equipos, instrumentos y balanzas del sistema de pesaje, sistema de iluminación y sistema de semaforización.

A.4.20 PLAZA DE PEAJE EN TRAMO 1

En el estudio referencial la plaza de peaje se emplaza aproximadamente en el Dm 31.700 del tramo 1. Sin embargo, esta obra obligatoria deberá situarse entre los Dm: 34.200 – Dm: 35.000. El proyecto de ingeniería definitiva deberá adaptar el proyecto de plaza de peaje del estudio referencial a esta nueva ubicación. El ensanche debe hacerse hacia el lado derecho.

El proyecto de ingeniería definitiva de la plaza de peaje deberá considerar lo establecido en el artículo 9.6 de las presentes Bases de Licitación. Sin perjuicio de lo anterior, el diseño deberá considerar, al menos, cinco (5) bahías de cobro con cuatro (4) pistas reversibles y dos (2) pistas laterales con sobredimensión. Deberá considerar también área de administración y servicios al personal en terreno contiguo al lado derecho. Se deberá adoptar un sistema de cobro manual por derecho de paso, sistema en el cual se cobra al usuario de la vía concesionada por el derecho de paso en un lugar determinado de la calzada, sin considerar la distancia recorrida por el vehículo dentro del área de concesión.

Requerimientos generales:

La tecnología de cobro adoptada deberá incluir el suministro de todos los equipos, los servicios y los procesos para realizar todas las operaciones necesarias; además, deberá proporcionar un sistema con capacidad que garantice el más alto grado de rendición de cuentas y auditabilidad. Sin perjuicio de lo anterior, dicha tecnología deberá ser sometida a la aprobación del inspector fiscal, previo a su implementación, conjuntamente con el proyecto de ingeniería definitiva de la plaza de peaje. La

implementación de la plaza de peaje con tecnología de cobro manual, debe considerar, a lo menos, el siguiente equipamiento:

Equipamiento DAC de pistas:

- Detector de altura primer eje (óptico)
- Bucle de detección de vehículos
- Contador de ejes
- Detector de doble rodado

Equipamiento cabina:

- Impresora de comprobante de pago
- Lector de tarjeta usuario
- Pantalla gráfica
- Teclado dedicado
- Computador controlador de pista de circulación
- UPS
- Armario eléctrico con llave
- Pupitre (con caja)
- Interlocutor (citófono)
- Botón de emergencia
- Iluminación
- Sistema de climatización

Otro equipamiento de pista:

- Semáforo marquesina rojo – verde de 300 mm de diámetro, o señal aspa (roja) – flecha (verde) con tecnología led
- Iluminación bajo marquesina
- Semáforo de pista rojo – verde de 200 mm de diámetro, con tecnología led
- Visor de pago peaje
- Barrera automática de paso
- Barrera manual de entrada
- Luces antiniebla (espolón), semáforo color ámbar, 200 mm de diámetro como mínimo, con tecnología led
- Alarma sonora y visual de violación
- Lector de tarjetas magnéticas
- CCTV o capturador imagen para discrepancias y/o incumplimiento al pago
- Indicador tarifa
- Extintores
- Sistema eléctrico de emergencia

A.4.21 MODIFICACIONES DE SERVICIOS

El proyecto de ingeniería definitiva que será desarrollado por el concesionario deberá considerar los proyectos de modificación de servicios, tanto no húmedos como húmedos. A continuación se detallan los servicios que requieren ser modificados de acuerdo a las conclusiones del estudio referencial. Sin embargo, estos servicios deberán ser estudiados con mayor profundidad, actualizando la información de acuerdo al proyecto de ingeniería definitiva. El concesionario, sobre la base de dicho estudio y actualización, deberá ejecutar todas las modificaciones de servicios que sean necesarias para la correcta ejecución de las obras, de acuerdo a lo previsto en el artículo 6.4 y sus artículos subordinados, todos ellos de las presentes Bases de Licitación.

A.4.21.1 SERVICIOS NO HÚMEDOS

Existe a lo largo de la Ruta 43, postación eléctrica de alta y baja tensión, la cual será afectada con la construcción de la segunda calzada. La empresa propietaria del servicio eléctrico es la Compañía Nacional de Fuerza Eléctrica (CONAFE S.A.), quien arrienda sus postaciones a las empresas de servicios telefónicos, televisión – cable y fibra óptica.

En la materialización del By Pass, dos torres de alta tensión serán afectadas por el nuevo trazado. Las torres a reubicar son: la N° 586 correspondiente a la línea Los Vilos- Pan de Azúcar, perteneciente a TRANSELEC, ubicada en el Dm 8.803 de la ruta y la N° 244 de propiedad de CGE la cual corresponde a la línea doble circuito 110-66 Pan de Azúcar – Ovalle.

En el cruce del By Pass con Av. La Cantera, la postación eléctrica sobre la cual se encuentran apoyados los servicios de telecomunicaciones y la red de cable de fibra óptica y de cobre deberá ser modificada.

En el sector de Av. Las Torres la interferencia del proyecto en los servicios existentes es mínima. Se ha identificado un poste de hormigón con tendido eléctrico de media tensión y tres tensores eléctricos que serán afectados por el proyecto.

A.4.21.2 SERVICIOS HÚMEDOS

En la Ruta 43 existe el acueducto Guanaqueros – Tongoy, perteneciente a Aguas del Valle, el cual atraviesa la ruta en el Dm aproximado 61.560, el cual sería afectado por el proyecto.

A la fecha de finalización del estudio referencial, se encontraba en faenas la instalación de una tubería de acero de 22 pulgadas, perteneciente a la Minera Carmen. Esta tubería se emplaza paralela a la línea férrea y atraviesa la Ruta 43 en sentido poniente – oriente en el Dm 62.000 aproximadamente, la cual sería afectada por el proyecto.

En la intersección del By Pass con Av. La Cantera existen dos matrices de agua potable, lado norte y sur, que serán afectadas por la construcción del By Pass.

En el sector de Av. Las Torres el proyecto no interfiere con los servicios existentes, pero se identifican simples modificaciones de la altura de tapas de cámaras, reforzamientos de ductos de agua potable y cambio en la losa tablero del canal La Herradura.

Las obras a proyectar para la modificación de servicios deben tener en consideración la necesidad de adoptar métodos y secuencias constructivas, de tal forma de asegurar a los usuarios la continuidad del servicio de agua potable y de los otros servicios existentes, admitiéndose las interrupciones mínimas que sean indispensables.

A.4.22 PAISAJISMO

El concesionario deberá desarrollar un proyecto de paisajismo para los sectores definidos en los cuadros A.4.22-1, A.4.22-2, A.4.22-3, A.4.22-4. En cada uno de estos proyectos se detallarán las

especificaciones técnicas del programa de plantación y mantenimiento a ejecutar, incluyendo un cronograma de actividades, una especificación de los lugares a intervenir, además de una descripción de la cantidad y estado de conservación de todas las especies arbóreas y arbustivas existentes que puedan usarse como parte del proyecto, especies a utilizar, sus requerimientos de suelo, mantención y riego y los métodos de siembra y plantación a considerar. El proyecto debe considerar un diseño acorde a su entorno. Además se deben proyectar todas las instalaciones requeridas para el riego de las áreas señaladas. Sin perjuicio de lo señalado anteriormente, el proyecto de ingeniería definitiva que realice el concesionario deberá cumplir con lo señalado en el Manual de Manejo de Áreas Verdes para Proyectos Concesionados del MOP señalado en el artículo 5.6.2 numeral 9 de las presentes Bases de Licitación.

Asimismo, en las zonas urbanas por donde se emplace el proyecto de concesión, el concesionario deberá cumplir con las condiciones contenidas en las ordenanzas de los planes reguladores comunales, en cuanto a las plantaciones y obras de ornato que deban realizarse en el área de concesión. Se exigirá como mínimo lo descrito en los cuadros siguientes.

Cuadro A.4.22-1: Paisajismo Tramo 1

Descripción de Obras Tramo 1	Sector	Ubicación Dm: aprox.	Ubicación Dm: aprox.	Alcance de Obra
Cruce Samo Alto	mediana	6.300,000	6.477,510	Vilca, Espino, Pennisetum Rupelli, Pennisetum Villosum, Stipa Tenuissima, Chagual, Maicillo y Dedal de Oro
		6.477,510	6.490,860	Sin arborización por intersección vial
	mediana	6.490,860	6.759,930	Vilca, Espino, Algarrobo, Pennisetum Setaceum 'Rubrum', Pennisetum Villosum, Stipa Tenuissima, Chagual, Maicillo y Dedal de Oro
		6.759,930	6.775,650	Sin arborización por intersección vial
	mediana	6.775,650	7.119,920	Vilca, Espino, Pennisetum Rupelli, Pennisetum Villosum, Pennisetum Alopecuroides, Pennisetum Setaceum 'Rubrum', Stipa Tenuissima, Chagual, Maicillo y Dedal de Oro
	Cruce Samo Alto	islas de bifurcación	6.725,000	6.775,000
islas de bifurcación		6.760,000	6.790,000	Pennisetum Villosum, Stipa Tenuissima, Maicillo y Dedal de Oro
islas de bifurcación		6.780,000	6.845,510	Espino, Pennisetum Setaceum 'Rubrum', Stipa Tenuissima, Maicillo y Dedal de Oro
Sector Recoleta	mediana	13.064,490	13.363,830	Algarrobo, Jacarandá, Pennisetum Villosum, Pennisetum Rupelli y Cola de Zorro
	mediana	13.363,830	13.381,360	Sin arborización por intersección vial
	mediana	13.381,360	13.575,090	Algarrobo, Jacarandá, Pennisetum Villosum, Pennisetum Rupelli y Cola de Zorro
	mediana	13.575,090	13.587,470	Sin arborización por intersección vial
	mediana	13.587,470	13.948,590	Algarrobo, Jacarandá, Pennisetum Villosum, Pennisetum Rupelli y Cola de Zorro
	borde calzada	12.411,300	12.585,000	Arborización, Algarrobo, Jacarandá

Cuadro A.4.22-1: Paisajismo Tramo 1

Descripción de Obras Tramo 1	Sector	Ubicación Dm: aprox.	Ubicación Dm: aprox.	Alcance de Obra
	derecha			
	borde calzada derecha	12.585,000	12.605,800	Sin arborización por pasarela peatonal
	borde calzada derecha	12.605,800	13.063,000	Arborización, Alagarrobo, Jacarandá
	bandejón izquierda	12.491,810	12.880,810	Arborización, Jacarandá
Cruce El Peñón	enlace derecha	58.134,540	58.227,490	Pennisetum Rupelli, Stipa Tenuissima y Dedal de Oro
	derecha	58.227,490	58.233,140	Sin arborización por intersección vial
	derecha	58.233,140	58.289,870	Pennisetum Rupelli, Pennisetum Villosum, Pennisetum Alopecuroides, Pennisetum Setaceum 'Rubrum', Stipa Tenuissima, Maicillo y Dedal de Oro
	talud	58.240,000	58.290,000	Doca y 4 pircas de piedra
	derecha	58.289,870	58.300,470	Sin arborización por intersección vial
	derecha	58.300,470	58.314,540	Doca
Cruce El Peñón	enlace izquierda	58.158,370	58.235,820	Pennisetum Rupelli, Pennisetum Villosum, Stipa Tenuissima y Dedal de Oro
	izquierda	58.235,820	58.245,440	Sin arborización por intersección vial
	izquierda	58.245,440	58.290,560	Pennisetum Rupelli, Pennisetum Villosum, Pennisetum Alopecuroides, Pennisetum Setaceum 'Rubrum', Stipa Tenuissima, Maicillo y Dedal de Oro
	talud	58.240,000	58.290,000	Doca y 4 pircas de piedra
	izquierda	58.290,560	58.300,470	Sin arborización por intersección vial
	izquierda	58.301,160	58.313,390	Doca

Cuadro A.4.22-2: Paisajismo Tramo 2

Descripción de Obras Tramo 2	Ubicación Dm: aprox.	Ubicación Dm: aprox.	Alcances de Obras
Cruce La Cantera	14.230,000	14.800,000	Diseño a incluirse en el proyecto de ingeniería definitiva

Cuadro A.4.22-3: Paisajismo Tramo 3

Descripción de Obras Tramo 3	Lado	Ubicación Dm: aprox.	Ubicación Dm: aprox.	Alcances de Obras
Pan de Azúcar	I	66.700,850	66.972,950	Inicio arborización
Pan de Azúcar	I	66.972,950	67.022,350	Sin arborización por intersección vial

Cuadro A.4.22-3: Paisajismo Tramo 3

Descripción de Obras Tramo 3	Lado	Ubicación Dm: aprox.	Ubicación Dm: aprox.	Alcances de Obras
Pan de Azúcar	I	67.022,350	67.099,320	Arborización
Pan de Azúcar	I	67.099,320	67.136,610	Sin arborización por localización de paradero
Pan de Azúcar	I	67.136,610	67.392,760	Arborización
Pan de Azúcar	I	67.392,760	67.420,920	Sin arborización por acceso
Pan de Azúcar	I	67.420,920	67.552,690	Arborización
Pan de Azúcar	I	67.552,690	67.611,490	Sin arborización por acceso
Pan de Azúcar	I	67.611,490	67.827,150	Arborización
Pan de Azúcar	I	67.827,150	67.845,750	Sin arborización por acceso
Pan de Azúcar	I	67.845,750	67.877,960	Arborización
Pan de Azúcar	I	67.877,960	67.896,290	Sin arborización por acceso
Pan de Azúcar	I	67.896,290	67.918,350	Arborización
Pan de Azúcar	I	67.918,350	67.927,740	Sin arborización por acceso
Pan de Azúcar	I	67.927,740	67.936,150	Arborización
Pan de Azúcar	I	67.936,150	67.945,750	Sin arborización por acceso
Pan de Azúcar	I	67.945,750	67.877,960	Arborización
Pan de Azúcar	I	67.877,960	67.896,290	Sin arborización por acceso
Pan de Azúcar	I	67.896,290	67.918,350	Arborización
Pan de Azúcar	I	67.918,350	67.927,740	Sin arborización por acceso
Pan de Azúcar	I	67.927,740	67.936,150	Arborización
Pan de Azúcar	I	67.936,150	67.945,700	Sin arborización por acceso
Pan de Azúcar	I	67.945,700	67.968,350	Arborización
Pan de Azúcar	I	67.968,350	67.978,140	Sin arborización por acceso
Pan de Azúcar	I	67.978,140	67.982,140	Arborización
Pan de Azúcar	I	67.982,140	67.995,960	Sin arborización por acceso
Pan de Azúcar	I	67.995,960	68.002,370	Arborización
Pan de Azúcar	I	68.002,370	68.012,190	Sin arborización por acceso
Pan de Azúcar	I	68.012,190	68.068,310	Arborización
Pan de Azúcar	I	68.068,310	68.115,360	Sin arborización por intersección vial
Pan de Azúcar	I	68.115,360	68.131,500	Arborización
Pan de Azúcar	I	68.131,500	68.149,630	Sin arborización por acceso
Pan de Azúcar	I	68.149,630	68.165,740	Arborización
Pan de Azúcar	I	68.165,740	68.181,360	Sin arborización por acceso
Pan de Azúcar	I	68.181,360	68.243,730	Arborización
Pan de Azúcar	I	68.243,730	68.249,490	Sin arborización por acceso
Pan de Azúcar	I	68.249,490	69.341,980	Arborización
Pan de Azúcar	I	69.341,980	69.389,340	Sin arborización por intersección vial
Pan de Azúcar	I	69.389,340	69.589,360	Arborización
Pan de Azúcar	I	69.589,360	69.643,080	Sin arborización por intersección vial
Pan de Azúcar	I	69.643,080	69.727,110	Arborización
Pan de Azúcar	I	69.727,110	69.820,220	Sin arborización por intersección vial
Pan de Azúcar	I	69.820,220	70.008,380	Arborización

Cuadro A.4.22-3: Paisajismo Tramo 3

Descripción de Obras Tramo 3	Lado	Ubicación Dm: aprox.	Ubicación Dm: aprox.	Alcances de Obras
Pan de Azúcar	I	70.008,380	70.025,250	Sin arborización por localización de paradero
Pan de Azúcar	I	70.025,250	70.057,390	Arborización
Pan de Azúcar	I	70.057,390	70.105,070	Sin arborización por intersección vial
Pan de Azúcar	I	70.105,070	71.204,850	Arborización
Pan de Azúcar	I	71.204,850	71.256,630	Sin arborización por intersección vial
Pan de Azúcar	I	71.256,630	71.787,230	Arborización
Pan de Azúcar	I	71.787,230	71.814,280	Sin arborización por acceso
Pan de Azúcar	I	71.814,280	72.115,840	Arborización
Pan de Azúcar	I	72.115,840	72.141,830	Sin arborización por localización de paradero
Pan de Azúcar	I	72.141,830	72.438,530	Arborización
Pan de Azúcar	I	72.438,530	72.452,050	Sin arborización por acceso
Pan de Azúcar	I	72.673,400	72.815,090	Arborización
Pan de Azúcar	I	72.815,090	72.881,270	Sin arborización por intersección vial
Pan de Azúcar	I	72.881,270	73.069,250	Arborización
Pan de Azúcar	I	73.069,250	73.255,630	Sin arborización por intersección vial
Pan de Azúcar	I	73.255,630	73.655,780	Arborización
Pan de Azúcar	I	73.655,780	73.763,290	Sin arborización por intersección vial
Pan de Azúcar	I	73.763,290	74.056,960	Arborización
Pan de Azúcar	I	74.056,960	74.106,150	Sin arborización por intersección vial
Pan de Azúcar	I	74.106,150	74.445,800	Arborización
Pan de Azúcar	I	74.445,800	74.462,410	Sin arborización por acceso
Pan de Azúcar	I	74.462,410	74.654,000	Arborización
Pan de Azúcar	D	66.700,850	66.972,950	Inicio arborización
Pan de Azúcar	D	66.972,950	67.022,350	Sin arborización por intersección vial
Pan de Azúcar	D	67.022,350	67.592,820	Arborización
Pan de Azúcar	D	67.592,820	67.645,680	Sin arborización por intersección vial
Pan de Azúcar	D	67.645,680	67.979,730	Arborización
Pan de Azúcar	D	67.979,730	68.032,100	Sin arborización por intersección vial
Pan de Azúcar	D	68.032,100	68.071,560	Arborización
Pan de Azúcar	D	68.071,560	68.088,100	Sin arborización por localización de paradero
Pan de Azúcar	D	68.088,100	68.390,450	Arborización
Pan de Azúcar	D	68.390,450	68.439,310	Sin arborización por intersección vial
Pan de Azúcar	D	68.439,310	69.186,040	Arborización
Pan de Azúcar	D	69.186,040	69.250,270	Sin arborización por intersección vial
Pan de Azúcar	D	69.250,270	69.340,410	Arborización
Pan de Azúcar	D	69.340,410	69.389,470	Sin arborización por intersección vial
Pan de Azúcar	D	69.389,470	69.589,490	Arborización
Pan de Azúcar	D	69.589,490	69.643,210	Sin arborización por intersección vial
Pan de Azúcar	D	69.643,210	70.263,110	Arborización
Pan de Azúcar	D	70.263,110	70.308,420	Sin arborización por acceso
Pan de Azúcar	D	70.308,420	70.359,330	Arborización

Cuadro A.4.22-3: Paisajismo Tramo 3

Descripción de Obras Tramo 3	Lado	Ubicación Dm: aprox.	Ubicación Dm: aprox.	Alcances de Obras
Pan de Azúcar	D	70.359,330	70.410,110	Sin arborización por intersección vial
Pan de Azúcar	D	70.410,110	70.450,080	Arborización
Pan de Azúcar	D	70.450,080	70.471,130	Sin arborización por localización de paradero
Pan de Azúcar	D	70.471,130	70.581,830	Arborización
Pan de Azúcar	D	70.581,830	70.627,830	Sin arborización por intersección vial
Pan de Azúcar	D	70.627,830	71.204,800	Arborización
Pan de Azúcar	D	71.204,800	71.251,870	Sin arborización por intersección vial
Pan de Azúcar	D	71.251,870	71.714,140	Arborización
Pan de Azúcar	D	71.714,140	71.761,840	Sin arborización por intersección vial
Pan de Azúcar	D	71.761,840	72.029,520	Arborización
Pan de Azúcar	D	72.029,520	72.051,520	Sin arborización por localización de paradero
Pan de Azúcar	D	72.051,520	72.317,580	Arborización
Pan de Azúcar	D	72.317,580	72.351,580	Sin arborización por intersección vial
Pan de Azúcar	D	72.351,580	72.391,660	Arborización
Pan de Azúcar	D	72.391,660	72.433,680	Sin arborización por intersección vial
Pan de Azúcar	D	72.433,680	72.623,890	Arborización
Pan de Azúcar	D	72.623,890	72.673,320	Sin arborización por intersección vial
Pan de Azúcar	D	72.673,320	73.151,340	Arborización
Pan de Azúcar	D	73.151,340	73.203,170	Sin arborización por intersección vial
Pan de Azúcar	D	73.203,170	73.647,260	Arborización
Pan de Azúcar	D	73.647,260	73.706,140	Sin arborización por intersección vial
Pan de Azúcar	D	73.706,140	74.654,000	Arborización

Cuadro A.4.22-4: Paisajismo Tramo 4

Descripción de Obras Tramo 4	Lado	Ubicación Dm: aprox.	Ubicación Dm: aprox.	Alcances de Obras
Av. Las Torres	D	0,000	2.100,000	Tara, cubresuelo, gramíneas, maicillo, solerilla, tierra vegetal, tierra de hoja, SFT (fertilizante granular)
	I	0,000	2.404,000	Quillay, Maitén, cubresuelo, gramíneas, maicillo, solerilla, tierra vegetal, tierra de hoja, SFT (fertilizante granular)
	D	2.100,000	2.404,000	Quillay, Maitén, cubresuelo, gramíneas, maicillo, solerilla, tierra vegetal, tierra de hoja, SFT (fertilizante granular)
	mediana	2.345,000	2.404,000	Peumo, Maitén, cubresuelo, gramíneas, maicillo, solerilla, tierra vegetal, tierra de hoja, SFT (fertilizante granular)

A.4.23 CICLOVÍAS Y VEREDAS PEATONALES

El concesionario deberá construir, como mínimo, las ciclovías y veredas peatonales en las longitudes y emplazamientos que se señalan en los cuadros A.4.23-1 y A.4.23-2, conforme al proyecto de ingeniería definitiva aprobado por el inspector fiscal.

Cuadro A.4.23-1: Ciclovías

Descripción de Obras	Sector	Lado	Ubicación Dm: aprox.	Ubicación Dm: aprox.	Alcances de Obras
Ciclovía Tramo 3	Pan de Azúcar	I	62.550,000	74.716,000	Ciclovía de ancho 2,0 m. Al final del tramo se deben construir aproximadamente 100 metros de ciclovía adicional de manera de empalmar con la ciclovía emplazada en el nuevo diseño del cruce La Cantera con Ruta 43. Estos 100 metros de ciclovía serán construidos y entregados a la autoridades respectivas y no deberán ser conservados por la sociedad concesionaria durante la etapa de explotación
Ciclovía Tramo 4	Av. Las Torres	I	0,000	2.404,000	Ciclovía de ancho 2,4 m al sector poniente de Av. Las Torres

Cuadro A.4.23-2: Veredas peatonales

Descripción de Obras	Sector	Lado	Ubicación Dm: aprox.	Ubicación Dm: aprox.	Alcances de Obras
Veredas zona poblada	Tramo 3: Pan de Azúcar	D	66.687,000	74.127,000	Vereda peatonal ancho 1,2 m
	Tramo 3: Pan de Azúcar	I	66.687,000	74.067,000	
	Tramo 4: Av. Las Torres	D	2.089,000	2.404,000	Vereda peatonal ancho 2,0 m
	Tramo 4: Av. Las Torres	I	0,000	2.404,000	

A.4.24 MIRADOR LAS CARDAS TRAMO 1

El proyecto de ingeniería definitiva deberá considerar la construcción del Mirador Las Cardas en el Dm 38.080,000 lado oriente de la ruta y contar con la aprobación del inspector fiscal. Se aprovecha el camino existente como accesos y estacionamientos a la zona.

A.4.25 BARRERAS ACÚSTICAS TRAMO 2

El proyecto de ingeniería definitiva deberá considerar la instalación de una cortina de amortiguación acústica entre el Dm aprox 13.300 y el Dm aprox 14.300 del tramo 2 y contar con la aprobación del inspector fiscal. Esta pantalla de amortiguación acústica debe ser de tipo transparente de 3.5 m de altura en sector Club de Campo Pan de Azúcar.

A.4.26 CIERROS PERIMETRALES

De acuerdo a lo definidos en el artículo 6.5 de las presentes Bases de Licitación, el proyecto de ingeniería definitiva deberá considerar la instalación de los cierros perimetrales en los sectores del tramo 3 que se detallan en el cuadro A.4.26-1 y contar con la aprobación del inspector fiscal. Los tipos de cierros a utilizar se detallan en el precitado artículo 6.5.

Cuadro A.4.26-1: Cierros perimetrales Tramo 3

Lado	Ubicación Dm: aprox.	Ubicación Dm: aprox.	Lado	Ubicación Dm: aprox.	Ubicación Dm: aprox.
I	62.200,000	62.229,000	I	65.761,000	65.867,000
I	62.376,000	62.377,000	I	65.967,000	66.009,000
I	62.956,000	62.972,000	I	66.035,000	66.049,000
I	63.327,000	63.335,000	I	66.109,000	66.116,000
I	63.407,000	63.432,000	I	66.165,000	66.371,000
I	63.739,000	63.743,000	D	62.410,000	62.414,000
I	63.793,000	63.795,000	D	62.523,000	62.530,000
I	63.920,000	63.929,000	D	62.951,000	62.963,000
I	64.170,000	64.172,000	D	63.077,000	63.079,000
I	64.183,000	64.190,000	D	63.168,000	63.174,000
I	64.390,000	64.393,000	D	63.274,000	63.277,000
I	64.489,000	64.503,000	D	63.385,000	63.396,000
I	64.519,000	64.543,000	D	63.506,000	63.510,000
I	64.624,000	64.638,000	D	63.583,000	63.585,000
I	64.707,000	64.710,000	D	63.668,000	63.692,000
I	64.842,000	64.957,000	D	63.739,000	63.760,000
I	65.364,000	65.442,000	D	64.160,000	64.194,000
I	65.637,000	65.700,000	D	64.496,000	64.505,000

72. En el Anexo 5: "ESTÁNDARES DE RESULTADO DEL SERVICIO DE CONECTIVIDAD", se rectifica la Ficha N°5 "Estándar de Resultado N°5 de instalaciones" del anexo de la siguiente manera:

- En Consideraciones, letra A., numeral 1, donde dice:

"1. los dispositivos, tales como: miradores, estacionamientos, paraderos, plazas de peaje, plazas de pesaje, pasarelas peatonales, área bajo pasos inferiores, islas de resguardo para peatones,"

debe decir:

"1. los dispositivos, tales como: miradores, estacionamientos, paraderos, plazas de peaje, plazas de pesaje, pasarelas peatonales, área bajo pasos inferiores, islas de resguardo para peatones, obras de arte para el cruce de personas,"

- En Consideraciones, letra C., numeral 1, tercer párrafo, donde dice:

"Las pasarelas, así como sus rampas de acceso, están libres de cualquier elemento extraño que altere la circulación..."

debe decir:

"Las pasarelas, así como sus rampas de acceso y las obras de arte para el cruce de personas, están libres de cualquier elemento extraño que altere la circulación..."

73. En el Anexo 8: "MEDIDAS MÍNIMAS QUE DEBEN CONTENER LOS PLANES DE GESTIÓN SUSTENTABLE" se rectifica el anexo de la siguiente manera:

- En el artículo A.8.2.1, literal a), Listado de áreas sensibles, viñeta "Otras actividades sensibles", en el cuadro Ruta 43 Sector urbano de Pan de Azúcar, en la actividad Comercio, se eliminan las primeras dos filas, cuyo contenido es el siguiente:

62.080,00	Izquierdo	Venta de frutas
62.140,00	Derecho	Venta de frutas

- En el artículo A.8.2.6, literal b), Patrimonio histórico y arqueológico-sitios de importancia cultural, ritual y/o religiosa, en el cuadro Ruta 43: O valle – Inicio By Pass Pan de Azúcar, se eliminan las primeras cuatro filas, cuyo contenido es el siguiente:

3.710,00	Izquierda	Animita
4.715,00	Derecha	Animita
4.775,00	Izquierda	Animita
5.525,00	Derecha	Animita

- En el artículo A.8.2.6, literal b), Patrimonio histórico y arqueológico-sitios de importancia cultural, ritual y/o religiosa, en el cuadro Ruta 43: Sector urbano Pan de Azúcar, se eliminan las últimas cuatro filas, cuyo contenido es el siguiente:

74.855,00	Derecha	Animita
74.865,00	Derecha	Animita
74.940,00	Derecha	Animita
75.000,00	Derecha	Animita

SERIE DE PREGUNTAS Y RESPUESTAS

1. Con relación al área de concesión, definida en el numeral 3.2 de las BALI, y respecto del Tramo 3 en particular, solicitamos la modificación de:
 - a. la expresión “entre los cierres existentes” por la expresión “los cierros proyectados según las láminas EC 1 y 2 de 2 Ingellog Consultores Zona Urbana Pan de Azúcar que forman parte de los documentos de las presentes Bases”, y
 - b. la expresión “o el límite de la propiedad privada” por la expresión “por el límite de las aceras proyectadas de 1,0 m en cada lado del Perfil Tipo escala 1:100 Zona Urbana Pan de Azúcar del Documento II Geometría y Obras de Tierras que forma parte de las presentes Bases”.

Lo anterior tiene relación con los disímiles problemas que acarrea a los propietarios particulares no disponer de un espacio para sus relaciones comunales, especialmente en el caso de la letra b, aparte de las innecesarias dificultades para el MOP si otras autoridades estatales determinan una modificación de la línea de edificación.

Respuesta: Remítase a la rectificación N° 13 de la presente Circular Aclaratoria.

2. De acuerdo al primer párrafo del numeral 4.5 ¿se requerirán 8 auditores externos o estos podrán alternarse en un mínimo de 2, durante el transcurso del contrato? Debe tenerse presente que la legislación vigente sobre sociedades anónimas abiertas (DS 587 y Norma 718 de la Superintendencia, por ejemplo) no establecen tal obligación. Además, un plazo de 3 años es extremadamente corto para una sociedad anónima tan especializada como una sociedad concesionaria con una vida ocho veces más larga.

Respuesta: Remítase a la rectificación N° 16 de la presente Circular Aclaratoria.

3. Solicitamos, para el cumplimiento de lo dispuesto en el número iv, del numeral 6.3 de las BALI por parte del Concesionario, la entrega, previa a la licitación, del catastro de accesos de terceros a las calzadas existentes, autorizados por el MOP. Además, solicitamos la entrega de una copia del documento denominado oficio ORD DV N° 779 de 21 de enero de 2011 y sus posteriores modificaciones hasta la fecha de la licitación, para compatibilizarlo con la Res. DV N° 232 de 22 de marzo de 2002 publicada en el Diario Oficial de fecha 5 de julio de 2002.

Respuesta: Respecto del catastro de accesos, remítase a la rectificación N°71 de la presente Circular Aclaratoria. El documento solicitado fue entregado a los licitantes y grupos de licitantes mediante oficio Ord. N° 1425 de fecha 2 de mayo de 2012.

4. Se solicita confirmar que P_i para el caso del Tramo de Licitación A (ITC) será con dos decimales y para el caso del Tramo de Licitación B (S) será con tres decimales (ver numeral 2.3.4)

Respuesta: Remítase a la rectificación N° 9 de la presente Circular Aclaratoria.

5. Se solicita aclarar y compatibilizar con lo dispuesto en el numeral 6.7, lo relativo a la modificación que la DRV introdujo en 2011 a la carpeta de rodadura sobre la línea férrea. Esta modificación impide el cumplimiento de lo dispuesto en dicho numeral pues FERRONOR objetaría la modificación.

Respuesta: Remítase a las rectificaciones N° 39 y N°71 de la presente Circular Aclaratoria.

6. Dentro de los antecedentes entregados para la Licitación se incluyen los planos del Proyecto que considera una mediana de 4 m, y bermas interiores de 1 m, en las BALI se indica que las secciones se modifican, quedando definida una mediana de 2 m y bermas interiores de 0,70 m,

Los planos no fueron corregidos y debido a esto, se presentan algunas inquietudes:

- a) Los planos indican diferentes rasantes entre calzadas (Tramo 1), Con una mediana de 4 m existe posibilidad de materializarlas, pero con una mediana de 2 m, no se pueden independizar las calzadas. A raíz de lo anterior ¿el Concesionario deberá proyectar una rasante, única para las dos calzadas, la cual deberá cumplir con la Velocidad de Proyecto definida para este Tramo?.

Respuesta: Remítase a la rectificación N° 71 de la presente Circular Aclaratoria.

- b) Se aprecia en los Perfiles Transversales (Tramo 1), que en los sectores donde el trazado en planta se proyecta sobre la calzada existente, se debe remover todo el pavimento existente. ¿Esto es correcto o se debe recapar?.

Respuesta: Remítase a la rectificación N° 71 de la presente Circular Aclaratoria y al artículo 3.4.3 de las Bases de Licitación.

- c) Si a la consulta anterior se indica que se debe recapar. ¿Cómo se debe proyectar una rasante única para la doble calzada, y cumplir con el Manual de Carreteras MC Vol 3, las pendientes mínimas y máximas que están definidas en el pavimento existente?

Respuesta: Remítase a la rectificación N° 71 de la presente Circular Aclaratoria.

- d) ¿Cuáles son las dimensiones del SAP en los sectores que se requiere defensas camineras?

Respuesta: Remítase a la rectificación N° 71 de la presente Circular Aclaratoria.

7. En el Sector 3 Dm 66.000 al fin del tramo, se indica que se debe ensanchar la calzada en 50 centímetros a cada lado, pero no queda claro el ancho de la berna, ya que la sección tipo indica que es variable. Sin embargo, el plano de paisajismo indica que es de 1,50 m. ¿Cuál de los dos criterios es el que se debe considerar, Proyecto Vial o Proyecto de Paisajismo?

Respuesta: Remítase a la rectificación N° 71 de la presente Circular Aclaratoria.

8. La memoria del Proyecto en el Tramo 1 indica que el diseño geométrico considera adoptar como criterio de diseño el V85% y V*, para una velocidad de 100 km/hr, con restricciones puntuales en la zona urbana de Recoleta, acceso al puente Panulcillo y la Cuesta las Cardas. ¿Cuál es la Velocidad de proyecto en estos puntos de restricción?. Si en otros sectores que no sean los indicados, se detecta que el Diseño Geométrico no cumplen con V85%, ¿ésta se debe ajustar a V85%?. ¿Cuál es la Velocidad de Proyecto en los sectores donde se proyectan Retornos, Enlaces, Atraviesos?.

Respuesta: Remítase a la rectificación N° 71 de la presente Circular Aclaratoria

9. En el Anexo N° 4, Artículo A.4.10, pág. 280 "Geometría y Obras de Tierra Tramo 1", se deja una nota que señala expresamente lo siguiente: "Frente a cada Paradero, deberá abrirse la mediana e implementarse un refugio para peatones de modo de facilitar el eventual cruce de las calzadas". ¿Si la mediana se reduce a 2 m, de los cuales 1,40 m corresponden a bermas pavimentadas, quedando 0,60 m para la defensa, de que manera se puede habilitar un Refugio para Peatones?, ¿Dejando las defensas abiertas?

Respuesta: Remítase a la rectificación N° 71 de la presente Circular Aclaratoria.

10. En el Anexo N° 4, Artículo A.4.10, pág. 282 "Pavimentos y Revestimientos Tramo 1", se muestra tabla con los tramos de Mejoramientos geométricos en planta y/o alzado en la calzada existente. Los tramos que no se indica mejoramiento, ¿se deduce que se mantiene el Pavimento Existente y se recapan?

Respuesta: Remítase a la rectificación N° 71 de la presente Circular Aclaratoria y lo previsto en el artículo 3.4.2.3 de las Bases de Licitación.

11. De acuerdo a los antecedentes vistos, planos y memoria, se observa que el eje geométrico en algunos sectores no está definido por el centro de la mediana, sino que lo definieron independiente de la materialización de la plataforma o calzadas proyectadas. Independiente de la definición del eje, éste no cumple con el Volumen 3 del Manual de Carreteras para la velocidad definida en planos de señalización y demarcación. ¿El trazado debe cumplir con el Manual de Carreteras Volumen 3, para las velocidades indicadas o existe algún criterio de relajación ?.

A continuación, se indican los sectores donde no cumple con V85% del MC.

TRAMO 1

Tronco:

- V4, no se cumple con la V_e (velocidad específica) y con en la radio de salida es 500 y debería ser 832.
- Entre el V6 (Dm. 6.440) y el V-7(Dm. 6.560) la recta es de 119,44m y debería ser 150m para curvas en el mismo sentido para una velocidad de proyecto de 100km/h.
- Entre el V8 (Dm. 7.078) y el V-9(Dm. 7.185) la recta es de 107,3786 y debería ser 150m para curvas en el mismo sentido para una velocidad de proyecto de 100km/h.
- Entre el V9 (Dm. 7.388) y el V-10(Dm. 7.465) la recta es de 77,8174 y debería ser 140m para curvas en diferente sentido para una velocidad de proyecto de 100km/h.
- Entre el V17 (Dm. 11.653) y el V-18(Dm. 11.759) la recta es de 106,377 y debería ser 112m para curvas en diferente sentido para una velocidad de proyecto de 80km/h.
- Entre el V20 (Dm. 13.381) y el V-21(Dm. 13.506) la recta es de 124,996 y debería ser 110m para curvas en el mismo sentido para una velocidad de proyecto de 80km/h.
- Entre el V21 (Dm. 14.062) y el V-22(Dm. 14.113) la recta es de 51,6087 y debería ser 112m para curvas en diferente sentido para una velocidad de proyecto de 80km/h.
- Entre el V23 (Dm. 14.359) y el V-24(Dm. 14.427) la recta es de 67,3769 y debería ser 110m para curvas en el mismo sentido para una velocidad de proyecto de 80km/h.
- Entre el V26 (Dm. 16.221) y el V-27(Dm. 16.247) la recta es de 26,62 y debería ser 140m para curvas en diferente sentido para una velocidad de proyecto de 100km/h.
- Entre el V28 (Dm. 16.858) y el V-29(Dm. 17.063) la recta es de 104,345 y debería ser 140m para curvas en diferente sentido para una velocidad de proyecto de 100km/h.
- Entre el V30 (Dm. 17.593) y el V-31(Dm. 17.610) la recta es de 16,8845 y debería ser 150m para curvas en el mismo sentido para una velocidad de proyecto de 100km/h.
- En V32, no se cumple con la V_e (velocidad específica) y con el parámetro de Clotilde (es $A=175$ y debería $A=180$).
- Entre V33 y V36 (los vértices 34 y 35 son deflexiones), la longitud de la recta (3135.14m) es mayor a $20 \cdot V_p$ ($V_p=100$ km/h).
- Entre V37 y V40 (los vértices 38 y 39 son deflexiones), la longitud de la recta (2317.5m) es mayor a $20 \cdot V_p$ ($V_p=100$ km/h).
- Entre el V42 (Dm. 29.431) y el V-43(Dm. 29.503) la recta es de 72,4556 y debería ser 140m para curvas en diferente sentido para una velocidad de proyecto de 100km/h.
- En V44, no se cumple con la V_e (velocidad específica) y con el radio de salida (es $R=425$ y debería $R=661$).

- Entre el V44 (Dm. 30.648) y el V-45(Dm. 30.741) la recta es de 93,301 y debería ser 140m para curvas en diferente sentido para una velocidad de proyecto de 100km/h.
- En V45, no se cumple con el parámetro de clotoide (es A=250 y debería A=260).
- Entre el V49 (Dm. 33.876) y el V-50(Dm. 33.932) la recta es de 56,677 y debería ser 84m para curvas en diferente sentido para una velocidad de proyecto de 60km/h.
- En V51, no se cumple con el parámetro de clotoide (es A=200 y debería A=210).
- En V53, no se cumple con el parámetro de clotoide (es A=135 y debería A=155).
- En V54, no se cumple con el parámetro de clotoide (es A=135 y debería A=155).
- Entre el V54 (Dm. 36.541) y el V-59(Dm. 36.542) la recta es de 1,178 y debería ser 84m para curvas en diferente sentido para una velocidad de proyecto de 60km/h.
- Entre el V55 (Dm. 36.699) y el V-56 (Dm. 36.707) la recta es de 8,039 y debería ser 85m para curvas en el mismo sentido para una velocidad de proyecto de 60km/h.
- Entre el V56 (Dm. 36.916) y el V-57 (Dm. 36.948) la recta es de 31,361 y debería ser 84m para curvas en diferente sentido para una velocidad de proyecto de 60km/h.
- Entre el V57 (Dm. 37.183) y el V-58 (Dm. 37.230) la recta es de 46,935 y debería ser 84m para curvas en diferente sentido para una velocidad de proyecto de 60km/h.
- En V61, no se cumple con el parámetro de clotoide (es A=135 y debería A=170).
- Entre el V62 (Dm. 37.980) y el V-63 (Dm. 38.013) la recta es de 32,866 y debería ser 84m para curvas en diferente sentido para una velocidad de proyecto de 60km/h.
- Entre el V65 (Dm. 38.657) y el V-66 (Dm. 38.707) la recta es de 50,446 y debería ser 84m para curvas en diferente sentido para una velocidad de proyecto de 60km/h.
- En V66, no se cumple con el radio de salida (es R=200 y debería R=332).
- En V67, no se cumple con el parámetro de clotoide (es A=200 y debería A=230).
- Entre el V67 (Dm. 39.201) y el V-68 (Dm. 39.231) la recta es de 30,00 y debería ser 84m para curvas en diferente sentido para una velocidad de proyecto de 60km/h.
- Entre el V71 (Dm. 40.414) y el V-72 (Dm. 40.456) la recta es de 41,538 y debería ser 84m para curvas en diferente sentido para una velocidad de proyecto de 60km/h.
- Entre el V72 (Dm. 40.569) y el V-72 (Dm. 40.579) la recta es de 10,388 y debería ser 84m para curvas en diferente sentido para una velocidad de proyecto de 60km/h.
- En V74, no se cumple con el parámetro de clotoide (es A=234 y debería A=260).
- Entre V74 y V82 (los vértices 75, 76,77, 78, 79, 80 y 81 son deflexiones), la longitud de la recta (8.246,61m) es mayor a $20 \cdot V_p$ ($V_p=100\text{km/h}$).
- En V82, no se cumple con el parámetro de clotoide (es A=260 y debería A=280).
- Entre V82 y V85 (los vértices 83, 84 y 85 son deflexiones), la longitud de la recta (6.525,63m) es mayor a $20 \cdot V_p$ ($V_p=100\text{km/h}$).
- En V85, no se cumple con el parámetro de clotoide (es A=290 y debería A=300).
- Entre V85 y V92 (los vértices 86, 87, 88, 89, 90 y 91 son deflexiones), la longitud de la recta (4.585,51m) es mayor a $20 \cdot V_p$ ($V_p=100\text{km/h}$).

TRAMO 2

Tronco:

- Entre V3 y V17 (los vértices 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15 y 16 son deflexiones), la longitud de la recta (9.817,85m) es mayor a $20 \cdot V_p$ ($V_p=100\text{km/h}$).
- El V17 no cumple ya que tiene $V_e=124.06 \text{ km/h}$ y debería ser $V_e=130 \text{ km/h}$
- El V19 no cumple ya que tiene $V_e=120 \text{ km/h}$ y debería ser $V_e=125.34 \text{ km/h}$
- El V20 no cumple ya que tiene $V_e=120 \text{ km/h}$ y debería ser $V_e=125.34 \text{ km/h}$
- Entre V22 y V23 tiene una condición sin curva de enlace. Para Carreteras con $V_p \geq 80 \text{ km/h}$ y radios mayores a 3.000m
- Entre V24 y V25 no cumple con la relación de radios. Radio de salida $R=350$, El radio debe estar entre un R sal min=250, $R_{\text{sal max}}=529$; y para el Radio de entrada $R=640$, $R_{\text{sal min}}=413.6$,
 $R_{\text{sal max}}=1363.6$

Respuesta: Remítase a la rectificación N° 71 de la presente Circular Aclaratoria.

12. De acuerdo a los antecedentes vistos, planos y memoria, se observa que se definieron dos rasantes una para la calzada izquierda y otra para la calzada derecha. A continuación se indican los vértices donde los Kv y pendientes longitudinales, no cumplen con la velocidad de Proyecto definida para cada sector. ¿La Rasante proyectada y sus parámetros asociados debe cumplir con lo expresado en el Manual de Carreteras para las Velocidades definidas en cada tramo y sector del Proyecto Concesionado?.

TRAMO 1

Longitudinal Calzada Derecha

- En V3 el parámetro 2T debería ser como mínimo 80 y es 70.
- En V45 debe tener un Kv min de 8.200 y tiene un Kv de 6.968.
- En V50 debe tener un Kv min de 8.200 y tiene un Kv de 6.853.
- En V104 debe tener un Kv min de 8.200 y tiene un Kv de 6.863.
- En V137 debe tener un Kv min de 8.200 y tiene un Kv de 7.502.
- En V257 debe tener un Kv min de 8.200 y tiene un Kv de 6.859.
- En V331 debe tener un Kv min de 8.200 y tiene un Kv de 7.181.
- En V352 debe tener un Kv min de 8.200 y tiene un Kv de 7.162.
- En V637 debe tener un Kv min de 8.200 y tiene un Kv de 6.866.
- En V705 debe tener un Kc min de 4.200 y tiene un Kv de 1.493.
- En V706 debe tener un Kv min de 1.800 y tiene un Kv de 1.411.
- En V966 debe tener un Kv min de 8.200 y tiene un Kv de 7.528.
- En V970 debe tener un Kv min de 8.200 y tiene un Kv de 6.869.
- En V980 debe tener un Kv min de 8.200 y tiene un Kv de 6.853.
- En V983 debe tener un Kv min de 8.200 y tiene un Kv de 6.908.
- En V999 debe tener un Kv min de 8.200 y tiene un Kv de 7.144.
- De V 41 a V 42 pendiente 0,280% menor a 0,35%
- De V 43 a V 44 pendiente 0,270% menor a 0,35%
- De V 44 a V 45 pendiente 0,200% menor a 0,35%
- De V 44 a V 45 pendiente 0,200% menor a 0,35%
- De V 60 a V 61 pendiente 0,050% menor a 0,35%
- De V 60 a V 61 pendiente 0,050% menor a 0,35%
- De V 64 a V 65 pendiente 0,070% menor a 0,35%
- De V 64 a V 65 pendiente 0,070% menor a 0,35%
- De V 66 a V 67 pendiente 0,100% menor a 0,35%
- De V 66 a V 67 pendiente 0,100% menor a 0,35%
- De V 71 a V 72 pendiente 0,150% menor a 0,35%
- De V 71 a V 72 pendiente 0,150% menor a 0,35%
- De V 73 a V 74 pendiente 0,150% menor a 0,35%
- De V 73 a V 74 pendiente 0,150% menor a 0,35%
- De V 75 a V 76 pendiente 0,140% menor a 0,35%
- De V 75 a V 76 pendiente 0,140% menor a 0,35%
- De V 79 a V 80 pendiente 0,130% menor a 0,35%
- De V 79 a V 80 pendiente 0,130% menor a 0,35%
- De V 80 a V 81 pendiente 0,110% menor a 0,35%
- De V 80 a V 81 pendiente 0,110% menor a 0,35%
- De V 82 a V 83 pendiente 0,250% menor a 0,35%
- De V 83 a V 84 pendiente 0,240% menor a 0,35%
- De V 91 a V 92 pendiente 0,320% menor a 0,35%
- De V 92 a V 93 pendiente 0,290% menor a 0,35%
- De V 93 a V 94 pendiente 0,260% menor a 0,35%

- De V 94 a V 95 pendiente 0,190% menor a 0,35%
- De V 94 a V 95 pendiente 0,190% menor a 0,35%
- De V 95 a V 96 pendiente 0,010% menor a 0,35%
- De V 95 a V 96 pendiente 0,010% menor a 0,35%
- De V 96 a V 97 pendiente 0,190% menor a 0,35%
- De V 96 a V 97 pendiente 0,190% menor a 0,35%
- De V 97 a V 98 pendiente 0,040% menor a 0,35%
- De V 97 a V 98 pendiente 0,040% menor a 0,35%
- De V 98 a V 99 pendiente 0,130% menor a 0,35%
- De V 98 a V 99 pendiente 0,130% menor a 0,35%
- De V 99 a V 100 pendiente 0,140% menor a 0,35%
- De V 99 a V 100 pendiente 0,140% menor a 0,35%
- De V 100 a V 101 pendiente 0,040% menor a 0,35%
- De V 100 a V 101 pendiente 0,040% menor a 0,35%
- De V 101 a V 102 pendiente 0,230% menor a 0,35%
- De V 102 a V 103 pendiente 0,090% menor a 0,35%
- De V 102 a V 103 pendiente 0,090% menor a 0,35%
- De V 114 a V 115 pendiente 0,250% menor a 0,35%
- De V 115 a V 116 pendiente 0,100% menor a 0,35%
- De V 115 a V 116 pendiente 0,100% menor a 0,35%
- De V 140 a V 141 pendiente 0,050% menor a 0,35%
- De V 140 a V 141 pendiente 0,050% menor a 0,35%
- De V 150 a V 151 pendiente 0,250% menor a 0,35%
- De V 172 a V 173 pendiente 0,300% menor a 0,35%
- De V 173 a V 174 pendiente 0,050% menor a 0,35%
- De V 173 a V 174 pendiente 0,050% menor a 0,35%
- De V 187 a V 188 pendiente 0,300% menor a 0,35%
- De V 201 a V 202 pendiente 0,250% menor a 0,35%
- De V 202 a V 203 pendiente 0,300% menor a 0,35%
- De V 215 a V 216 pendiente 0,330% menor a 0,35%
- De V 216 a V 217 pendiente 0,100% menor a 0,35%
- De V 216 a V 217 pendiente 0,100% menor a 0,35%
- De V 217 a V 218 pendiente 0,050% menor a 0,35%
- De V 217 a V 218 pendiente 0,050% menor a 0,35%
- De V 218 a V 219 pendiente 0,250% menor a 0,35%
- De V 219 a V 220 pendiente 0,100% menor a 0,35%
- De V 219 a V 220 pendiente 0,100% menor a 0,35%
- De V 221 a V 222 pendiente 0,200% menor a 0,35%
- De V 221 a V 222 pendiente 0,200% menor a 0,35%
- De V 240 a V 241 pendiente 0,050% menor a 0,35%
- De V 240 a V 241 pendiente 0,050% menor a 0,35%
- De V 353 a V 354 pendiente 0,300% menor a 0,35%
- De V 388 a V 389 pendiente 0,200% menor a 0,35%
- De V 388 a V 389 pendiente 0,200% menor a 0,35%
- De V 412 a V 413 pendiente 0,050% menor a 0,35%
- De V 412 a V 413 pendiente 0,050% menor a 0,35%
- De V 413 a V 414 pendiente 0,000% menor a 0,35%
- De V 413 a V 414 pendiente 0,000% menor a 0,35%
- De V 414 a V 415 pendiente 0,200% menor a 0,35%
- De V 414 a V 415 pendiente 0,200% menor a 0,35%
- De V 448 a V 449 pendiente 0,250% menor a 0,35%
- De V 456 a V 457 pendiente 0,310% menor a 0,35%
- De V 460 a V 461 pendiente 0,150% menor a 0,35%

- De V 565 a V 566 pendiente 0,050% menor a 0,35%
- De V 565 a V 566 pendiente 0,050% menor a 0,35%
- De V 566 a V 567 pendiente 0,100% menor a 0,35%
- De V 566 a V 567 pendiente 0,100% menor a 0,35%
- De V 568 a V 569 pendiente 0,200% menor a 0,35%
- De V 568 a V 569 pendiente 0,200% menor a 0,35%
- De V 573 a V 574 pendiente 0,300% menor a 0,35%
- De V 574 a V 575 pendiente 0,000% menor a 0,35%
- De V 574 a V 575 pendiente 0,000% menor a 0,35%
- De V 575 a V 576 pendiente 0,250% menor a 0,35%
- De V 596 a V 597 pendiente 0,300% menor a 0,35%
- De V 597 a V 598 pendiente 0,100% menor a 0,35%
- De V 597 a V 598 pendiente 0,100% menor a 0,35%
- De V 598 a V 599 pendiente 0,150% menor a 0,35%
- De V 598 a V 599 pendiente 0,150% menor a 0,35%
- De V 599 a V 600 pendiente 0,200% menor a 0,35%
- De V 599 a V 600 pendiente 0,200% menor a 0,35%
- De V 601 a V 602 pendiente 0,250% menor a 0,35%
- De V 602 a V 603 pendiente 0,300% menor a 0,35%
- De V 603 a V 604 pendiente 0,200% menor a 0,35%
- De V 603 a V 604 pendiente 0,200% menor a 0,35%
- De V 741 a V 742 pendiente 0,160% menor a 0,35%
- De V 741 a V 742 pendiente 0,160% menor a 0,35%
- De V 743 a V 744 pendiente 0,050% menor a 0,35%
- De V 743 a V 744 pendiente 0,050% menor a 0,35%
- De V 744 a V 745 pendiente 0,250% menor a 0,35%
- De V 745 a V 746 pendiente 0,100% menor a 0,35%
- De V 745 a V 746 pendiente 0,100% menor a 0,35%
- De V 746 a V 747 pendiente 0,000% menor a 0,35%
- De V 746 a V 747 pendiente 0,000% menor a 0,35%
- De V 747 a V 748 pendiente 0,050% menor a 0,35%
- De V 747 a V 748 pendiente 0,050% menor a 0,35%
- De V 748 a V 749 pendiente 0,000% menor a 0,35%
- De V 748 a V 749 pendiente 0,000% menor a 0,35%
- De V 749 a V 750 pendiente 0,050% menor a 0,35%
- De V 749 a V 750 pendiente 0,050% menor a 0,35%
- De V 750 a V 751 pendiente 0,000% menor a 0,35%
- De V 750 a V 751 pendiente 0,000% menor a 0,35%
- De V 751 a V 752 pendiente 0,050% menor a 0,35%
- De V 751 a V 752 pendiente 0,050% menor a 0,35%
- De V 752 a V 753 pendiente 0,150% menor a 0,35%
- De V 752 a V 753 pendiente 0,150% menor a 0,35%
- De V 753 a V 754 pendiente 0,100% menor a 0,35%
- De V 753 a V 754 pendiente 0,100% menor a 0,35%
- De V 754 a V 755 pendiente 0,150% menor a 0,35%
- De V 754 a V 755 pendiente 0,150% menor a 0,35%
- De V 755 a V 756 pendiente 0,250% menor a 0,35%
- De V 756 a V 757 pendiente 0,300% menor a 0,35%
- De V 777 a V 778 pendiente 0,000% menor a 0,35%
- De V 777 a V 778 pendiente 0,000% menor a 0,35%
- De V 778 a V 779 pendiente 0,250% menor a 0,35%
- De V 779 a V 780 pendiente 0,200% menor a 0,35%
- De V 779 a V 780 pendiente 0,200% menor a 0,35%

- De V 780 a V 781 pendiente 0,300% menor a 0,35%
- De V 783 a V 784 pendiente 0,150% menor a 0,35%
- De V 783 a V 784 pendiente 0,150% menor a 0,35%
- De V 784 a V 785 pendiente 0,050% menor a 0,35%
- De V 784 a V 785 pendiente 0,050% menor a 0,35%
- De V 785 a V 786 pendiente 0,250% menor a 0,35%
- De V 786 a V 787 pendiente 0,150% menor a 0,35%
- De V 786 a V 787 pendiente 0,150% menor a 0,35%
- De V 787 a V 788 pendiente 0,200% menor a 0,35%
- De V 787 a V 788 pendiente 0,200% menor a 0,35%
- De V 788 a V 789 pendiente 0,000% menor a 0,35%
- De V 788 a V 789 pendiente 0,000% menor a 0,35%
- De V 789 a V 790 pendiente 0,100% menor a 0,35%
- De V 789 a V 790 pendiente 0,100% menor a 0,35%
- De V 790 a V 791 pendiente 0,000% menor a 0,35%
- De V 790 a V 791 pendiente 0,000% menor a 0,35%
- De V 791 a V 792 pendiente 0,050% menor a 0,35%
- De V 791 a V 792 pendiente 0,050% menor a 0,35%
- De V 792 a V 793 pendiente 0,150% menor a 0,35%
- De V 792 a V 793 pendiente 0,150% menor a 0,35%
- De V 793 a V 794 pendiente 0,200% menor a 0,35%
- De V 793 a V 794 pendiente 0,200% menor a 0,35%
- De V 823 a V 824 pendiente 0,000% menor a 0,35%
- De V 823 a V 824 pendiente 0,000% menor a 0,35%
- De V 896 a V 897 pendiente 0,300% menor a 0,35%
- De V 897 a V 898 pendiente 0,250% menor a 0,35%
- De V 901 a V 902 pendiente 0,250% menor a 0,35%
- De V 902 a V 903 pendiente 0,200% menor a 0,35%
- De V 902 a V 903 pendiente 0,200% menor a 0,35%
- De V 903 a V 904 pendiente 0,250% menor a 0,35%
- De V 904 a V 905 pendiente 0,300% menor a 0,35%
- De V 907 a V 908 pendiente 0,200% menor a 0,35%
- De V 907 a V 908 pendiente 0,200% menor a 0,35%
- De V 908 a V 909 pendiente 0,250% menor a 0,35%
- De V 976 a V 977 pendiente 0,200% menor a 0,35%
- De V 977 a V 978 pendiente 0,020% menor a 0,35%
- De V 977 a V 978 pendiente 0,020% menor a 0,35%
- De V 981 a V 982 pendiente 0,060% menor a 0,35%
- De V 981 a V 982 pendiente 0,060% menor a 0,35%
- De V 982 a V 983 pendiente 0,250% menor a 0,35%
- De V1009 a V1010 pendiente 0,160% menor a 0,35%
- De V1009 a V1010 pendiente 0,160% menor a 0,35%
- De V1013 a V1014 pendiente 0,020% menor a 0,35%
- De V1013 a V1014 pendiente 0,020% menor a 0,35%
- De V1016 a V1017 pendiente 0,250% menor a 0,35%
- De V1018 a V1019 pendiente 0,260% menor a 0,35%
- De V1030 a V1031 pendiente 0,320% menor a 0,35%
- De V1036 a V1037 pendiente 0,290% menor a 0,35%
- De V1037 a V1038 pendiente 0,290% menor a 0,35%
- De V50 a V 51 pendiente 5,04% mayor a 4,5%
- De V164 a V165 pendiente 4,8% mayor a 4,5%
- De V165 a V166 pendiente 5,1% mayor a 4,5%
- De V166 a V167 pendiente 4,8% mayor a 4,5%

- De V704 a V705 pendiente 5,4% mayor a 4,5%
- De V 705 a V706 pendiente 8,66% mayor a 7%
- De V710 a V711 pendiente 8,5% mayor a 6%
- De V711 a V712 pendiente 8,8% mayor a 6%
- De V712 a V713 pendiente 7,29% mayor a 6%
- De V713 a V714 pendiente 7,94% mayor a 6%
- De V715 a V716 pendiente 7,75% mayor a 6%
- De V717 a V718 pendiente 7,8% mayor a 6%

Longitudinal Calzada Izquierda

- En V3 el parámetro 2T debería ser como mínimo 80 y es 70.
- En V5 el parámetro 2T debería ser como mínimo 80 y es 70.
- En V6 el parámetro 2T debería ser como mínimo 80 y es 70.
- En V60 debe tener un Kv min de 8.200 y tiene un Kv de 7.059.
- En V139 debe tener un Kc min de 4.200y tiene un Kv de 3.413.
- En V140 debe tener un Kv min de 8.200 y tiene un Kv de 6.856.
- En V149 debe tener un Kv min de 8.200 y tiene un Kv de 6.915.
- En V155 debe tener un Kv min de 7.400 y tiene un Kv de 3.013.
- En V156 debe tener un Kc min de 4.200y tiene un Kv de 1.711.
- En V159 debe tener un Kv min de 8.200 y tiene un Kv de 4.427.
- En V164 debe tener un Kc min de 4.200y tiene un Kv de 4.131.
- En V165 debe tener un Kv min de 8.200 y tiene un Kv de 6.855.
- En V174 debe tener un Kv min de 7.400 y tiene un Kv de 7.273.
- En V165 debe tener un Kv min de 8.200 y tiene un Kv de 6.850.
- En V190 debe tener un Kv min de 7.400 y tiene un Kv de 6.8889.
- En V195 debe tener un Kv min de 8.200 y tiene un Kv de 6.879.
- En V208 debe tener un Kv min de 6.850 y tiene un Kv de 4.051.
- En V212 debe tener un Kv min de 6.850 y tiene un Kv de 3.293.
- En V214 debe tener un Kc min de 4.200y tiene un Kv de 1.560.
- En V215 debe tener un Kv min de 1.800 y tiene un Kv de 1.397.
- En V257 debe tener un Kv min de 8.200 y tiene un Kv de 6.863.
- En V259 debe tener un Kv min de 8.200 y tiene un Kv de 6.909.
- En V284 debe tener un Kv min de 8.200 y tiene un Kv de 6.869.
- En V254 debe tener un Kv min de 8.200 y tiene un Kv de 6.851.
- De V 4 a V 5 pendiente 0,31% menor a 0,35%
- De V 35 a V 36 pendiente 0,25% menor a 0,35%
- De V 36 a V 37 pendiente 0,05% menor a 0,35%
- De V 36 a V 37 pendiente 0,05% menor a 0,35%
- De V 37 a V 38 pendiente 0,15% menor a 0,35%
- De V 37 a V 38 pendiente 0,15% menor a 0,35%
- De V 38 a V 39 pendiente 0,2% menor a 0,35%
- De V 38 a V 39 pendiente 0,2% menor a 0,35%
- De V 39 a V 40 pendiente 0,15% menor a 0,35%
- De V 39 a V 40 pendiente 0,15% menor a 0,35%
- De V 40 a V 41 pendiente 0,25% menor a 0,35%
- De V 41 a V 42 pendiente 0,3% menor a 0,35%
- De V 42 a V 43 pendiente 0,15% menor a 0,35%
- Dc V 42 a V 43 pendiente 0,15% menor a 0,35%
- De V 43 a V 44 pendiente 0,05% menor a 0,35%
- De V 43 a V 44 pendiente 0,05% menor a 0,35%
- De V 44 a V 45 pendiente 0,1% menor a 0,35%
- De V 44 a V 45 pendiente 0,1% menor a 0,35%
- De V 47 a V 48 pendiente 0,25% menor a 0,35%
- De V 49 a V 50 pendiente 0,1% menor a 0,35%

- De V 49 a V 50 pendiente 0,1% menor a 0,35%
- De V 50 a V 51 pendiente 0,15% menor a 0,35%
- De V 50 a V 51 pendiente 0,15% menor a 0,35%
- De V 99 a V100 pendiente 0,1% menor a 0,35%
- De V 99 a V100 pendiente 0,1% menor a 0,35%
- De V103 a V104 pendiente 0,3% menor a 0,35%
- De V104 a V105 pendiente 0,15% menor a 0,35%
- De V104 a V105 pendiente 0,15% menor a 0,35%
- De V105 a V106 pendiente 0,2% menor a 0,35%
- De V105 a V106 pendiente 0,2% menor a 0,35%
- De V106 a V107 pendiente 0,05% menor a 0,35%
- De V106 a V107 pendiente 0,05% menor a 0,35%
- De V107 a V108 pendiente 0,15% menor a 0,35%
- De V107 a V108 pendiente 0,15% menor a 0,35%
- De V108 a V109 pendiente 0,3% menor a 0,35%
- De V115 a V116 pendiente 0,3% menor a 0,35%
- De V132 a V133 pendiente 0,15% menor a 0,35%
- De V132 a V133 pendiente 0,15% menor a 0,35%
- De V133 a V134 pendiente 0,25% menor a 0,35%
- De V134 a V135 pendiente 0,15% menor a 0,35%
- De V134 a V135 pendiente 0,15% menor a 0,35%
- De V171 a V172 pendiente 0,15% menor a 0,35%
- De V171 a V172 pendiente 0,15% menor a 0,35%
- De V182 a V183 pendiente 0,3% menor a 0,35%
- De V183 a V184 pendiente 0,07% menor a 0,35%
- De V183 a V184 pendiente 0,07% menor a 0,35%
- De V197 a V198 pendiente 0,2% menor a 0,35%
- De V197 a V198 pendiente 0,2% menor a 0,35%
- De V216 a V217 pendiente 0,28% menor a 0,35%
- De V254 a V255 pendiente 0,11% menor a 0,35%
- De V254 a V255 pendiente 0,11% menor a 0,35%
- De V256 a V257 pendiente 0,24% menor a 0,35%
- De V320 a V321 pendiente 0,25% menor a 0,35%
- De V321 a V322 pendiente 0,15% menor a 0,35%
- De V321 a V322 pendiente 0,15% menor a 0,35%
- De V322 a V323 pendiente 0,25% menor a 0,35%
- De V323 a V324 pendiente 0,15% menor a 0,35%
- De V323 a V324 pendiente 0,15% menor a 0,35%
- De V324 a V325 pendiente 0,2% menor a 0,35%
- De V324 a V325 pendiente 0,2% menor a 0,35%
- De V325 a V326 pendiente 0,25% menor a 0,35%
- De V326 a V327 pendiente 0,2% menor a 0,35%
- De V326 a V327 pendiente 0,2% menor a 0,35%
- De V327 a V328 pendiente 0,1% menor a 0,35%
- De V327 a V328 pendiente 0,1% menor a 0,35%
- De V328 a V329 pendiente 0,15% menor a 0,35%
- De V328 a V329 pendiente 0,15% menor a 0,35%
- De V329 a V330 pendiente 0,2% menor a 0,35%
- De V329 a V330 pendiente 0,2% menor a 0,35%
- De V330 a V331 pendiente 0,25% menor a 0,35%
- De V331 a V332 pendiente 0,15% menor a 0,35%
- De V331 a V332 pendiente 0,15% menor a 0,35%
- De V332 a V333 pendiente 0,25% menor a 0,35%

- De V333 a V334 pendiente 0,05% menor a 0,35%
- De V333 a V334 pendiente 0,05% menor a 0,35%
- De V334 a V335 pendiente 0,1% menor a 0,35%
- De V334 a V335 pendiente 0,1% menor a 0,35%
- De V335 a V336 pendiente 0,15% menor a 0,35%
- De V335 a V336 pendiente 0,15% menor a 0,35%
- De V336 a V337 pendiente 0,3% menor a 0,35%
- De V339 a V340 pendiente 0,3% menor a 0,35%
- De V340 a V341 pendiente 0% menor a 0,35%
- De V340 a V341 pendiente 0% menor a 0,35%
- De V341 a V342 pendiente 0,2% menor a 0,35%
- De V341 a V342 pendiente 0,2% menor a 0,35%
- De V342 a V343 pendiente 0,05% menor a 0,35%
- De V342 a V343 pendiente 0,05% menor a 0,35%
- De V343 a V344 pendiente 0,1% menor a 0,35%
- De V343 a V344 pendiente 0,1% menor a 0,35%
- De V344 a V345 pendiente 0,05% menor a 0,35%
- De V344 a V345 pendiente 0,05% menor a 0,35%
- De V345 a V346 pendiente 0,15% menor a 0,35%
- De V345 a V346 pendiente 0,15% menor a 0,35%
- De V346 a V347 pendiente 0,1% menor a 0,35%
- De V346 a V347 pendiente 0,1% menor a 0,35%
- De V347 a V348 pendiente 0,15% menor a 0,35%
- De V347 a V348 pendiente 0,15% menor a 0,35%
- De V348 a V349 pendiente 0,2% menor a 0,35%
- De V348 a V349 pendiente 0,2% menor a 0,35%
- De V355 a V356 pendiente 0,1% menor a 0,35%
- De V355 a V356 pendiente 0,1% menor a 0,35%
- De V356 a V357 pendiente 0,05% menor a 0,35%
- De V356 a V357 pendiente 0,05% menor a 0,35%
- De V357 a V358 pendiente 0,1% menor a 0,35%
- De V357 a V358 pendiente 0,1% menor a 0,35%
- De V358 a V359 pendiente 0,05% menor a 0,35%
- De V358 a V359 pendiente 0,05% menor a 0,35%
- De V359 a V360 pendiente 0,15% menor a 0,35%
- De V359 a V360 pendiente 0,15% menor a 0,35%
- De V360 a V361 pendiente 0,3% menor a 0,35%
- De V361 a V362 pendiente 0,15% menor a 0,35%
- De V361 a V362 pendiente 0,15% menor a 0,35%
- De V362 a V363 pendiente 0,3% menor a 0,35%
- De V381 a V382 pendiente 0,3% menor a 0,35%
- De V494 a V495 pendiente 0,2% menor a 0,35%
- De V494 a V495 pendiente 0,2% menor a 0,35%
- De V495 a V496 pendiente 0,05% menor a 0,35%
- De V495 a V496 pendiente 0,05% menor a 0,35%
- De V496 a V497 pendiente 0,25% menor a 0,35%
- De V502 a V503 pendiente 0,05% menor a 0,35%
- De V502 a V503 pendiente 0,05% menor a 0,35%
- De V503 a V504 pendiente 0,15% menor a 0,35%
- De V503 a V504 pendiente 0,15% menor a 0,35%
- De V508 a V509 pendiente 0,15% menor a 0,35%
- De V508 a V509 pendiente 0,15% menor a 0,35%
- De V510 a V511 pendiente 0,1% menor a 0,35%

- De V510 a V511 pendiente 0,1% menor a 0,35%
- De V536 a V537 pendiente 0,2% menor a 0,35%
- De V536 a V537 pendiente 0,2% menor a 0,35%
- De V537 a V538 pendiente 0,1% menor a 0,35%
- De V537 a V538 pendiente 0,1% menor a 0,35%
- De V538 a V539 pendiente 0,2% menor a 0,35%
- De V538 a V539 pendiente 0,2% menor a 0,35%
- De V539 a V540 pendiente 0% menor a 0,35%
- De V539 a V540 pendiente 0% menor a 0,35%
- De V540 a V541 pendiente 0,15% menor a 0,35%
- De V540 a V541 pendiente 0,15% menor a 0,35%
- De V563 a V564 pendiente 0,25% menor a 0,35%
- De V564 a V565 pendiente 0,1% menor a 0,35%
- De V564 a V565 pendiente 0,1% menor a 0,35%
- De V565 a V566 pendiente 0% menor a 0,35%
- De V565 a V566 pendiente 0% menor a 0,35%
- De V566 a V567 pendiente 0,25% menor a 0,35%
- De V575 a V576 pendiente 0% menor a 0,35%
- De V575 a V576 pendiente 0% menor a 0,35%
- De V576 a V577 pendiente 0,05% menor a 0,35%
- De V576 a V577 pendiente 0,05% menor a 0,35%
- De V577 a V578 pendiente 0,2% menor a 0,35%
- De V577 a V578 pendiente 0,2% menor a 0,35%
- De V611 a V612 pendiente 0,2% menor a 0,35%
- De V612 a V613 pendiente 0,15% menor a 0,35%
- De V612 a V613 pendiente 0,15% menor a 0,35%
- De V613 a V614 pendiente 0,2% menor a 0,35%
- De V613 a V614 pendiente 0,2% menor a 0,35%
- De V614 a V615 pendiente 0,3% menor a 0,35%
- De V617 a V618 pendiente 0,3% menor a 0,35%
- De V637 a V638 pendiente 0,25% menor a 0,35%
- De V638 a V639 pendiente 0,1% menor a 0,35%
- De V638 a V639 pendiente 0,1% menor a 0,35%
- De V639 a V640 pendiente 0,05% menor a 0,35%
- De V639 a V640 pendiente 0,05% menor a 0,35%
- De V640 a V641 pendiente 0,15% menor a 0,35%
- De V640 a V641 pendiente 0,15% menor a 0,35%
- De V641 a V642 pendiente 0,05% menor a 0,35%
- De V641 a V642 pendiente 0,05% menor a 0,35%
- De V643 a V644 pendiente 0,3% menor a 0,35%
- De V644 a V645 pendiente 0,15% menor a 0,35%
- De V644 a V645 pendiente 0,15% menor a 0,35%
- De V645 a V646 pendiente 0,2% menor a 0,35%
- De V645 a V646 pendiente 0,2% menor a 0,35%
- De V646 a V647 pendiente 0,15% menor a 0,35%
- De V646 a V647 pendiente 0,15% menor a 0,35%
- De V647 a V648 pendiente 0,25% menor a 0,35%
- De V648 a V649 pendiente 0,1% menor a 0,35%
- De V648 a V649 pendiente 0,1% menor a 0,35%
- De V649 a V650 pendiente 0% menor a 0,35%
- De V649 a V650 pendiente 0% menor a 0,35%
- De V650 a V651 pendiente 0,3% menor a 0,35%
- De V663 a V664 pendiente 0,05% menor a 0,35%

- De V663 a V664 pendiente 0,05% menor a 0,35%
- De V671 a V672 pendiente 0,05% menor a 0,35%
- De V671 a V672 pendiente 0,05% menor a 0,35%
- De V672 a V673 pendiente 0% menor a 0,35%
- De V672 a V673 pendiente 0% menor a 0,35%
- De V673 a V674 pendiente 0,05% menor a 0,35%
- De V673 a V674 pendiente 0,05% menor a 0,35%
- De V674 a V675 pendiente 0,1% menor a 0,35%
- De V674 a V675 pendiente 0,1% menor a 0,35%
- De V675 a V676 pendiente 0% menor a 0,35%
- De V675 a V676 pendiente 0% menor a 0,35%
- De V676 a V677 pendiente 0,05% menor a 0,35%
- De V676 a V677 pendiente 0,05% menor a 0,35%
- De V677 a V678 pendiente 0,3% menor a 0,35%
- De V696 a V697 pendiente 0,05% menor a 0,35%
- De V696 a V697 pendiente 0,05% menor a 0,35%
- De V697 a V698 pendiente 0,15% menor a 0,35%
- De V697 a V698 pendiente 0,15% menor a 0,35%
- De V698 a V699 pendiente 0,25% menor a 0,35%
- De V700 a V701 pendiente 0,25% menor a 0,35%
- De V701 a V702 pendiente 0,05% menor a 0,35%
- De V701 a V702 pendiente 0,05% menor a 0,35%
- De V702 a V703 pendiente 0,25% menor a 0,35%
- De V711 a V712 pendiente 0,05% menor a 0,35%
- De V711 a V712 pendiente 0,05% menor a 0,35%
- De V712 a V713 pendiente 0,15% menor a 0,35%
- De V712 a V713 pendiente 0,15% menor a 0,35%
- De V714 a V715 pendiente 0,3% menor a 0,35%
- De V715 a V716 pendiente 0,25% menor a 0,35%
- De V716 a V717 pendiente 0,05% menor a 0,35%
- De V716 a V717 pendiente 0,05% menor a 0,35%
- De V717 a V718 pendiente 0,2% menor a 0,35%
- De V717 a V718 pendiente 0,2% menor a 0,35%
- De V 60 a V 61 pendiente 5,53% mayor a 4,5%
- De V155 a V156 pendiente 4,95% mayor a 4,5%
- De V213 a V214 pendiente 5,45% mayor a 4,5%
- De V214 a V215 pendiente 8,65% mayor a 7%
- De V225 a V226 pendiente 8,45% mayor a 6%
- De V226 a V227 pendiente 7,73% mayor a 6%
- De V227 a V228 pendiente 9,62% mayor a 6%
- De V228 a V229 pendiente 7,53% mayor a 6%
- De V229 a V230 pendiente 9,25% mayor a 6%
- De V230 a V231 pendiente 8,5% mayor a 6%
- De V231 a V232 pendiente 7,52% mayor a 6%
- De V232 a V233 pendiente 8,72% mayor a 6%
- De V233 a V234 pendiente 7,9% mayor a 6%
- De V234 a V235 pendiente 9,58% mayor a 6%
- De V235 a V236 pendiente 8,8% mayor a 6%
- De V236 a V237 pendiente 8,42% mayor a 6%
- De V237 a V238 pendiente 8,59% mayor a 6%
- De V238 a V239 pendiente 6,8% mayor a 6%
- De V239 a V240 pendiente 8,28% mayor a 6%
- De V240 a V241 pendiente 7,24% mayor a 6%

- De V241 a V242 pendiente 7,94% mayor a 6%
- De V242 a V243 pendiente 8,49% mayor a 6%
- De V244 a V245 pendiente 8,36% mayor a 6%
- De V247 a V248 pendiente 7,79% mayor a 6%

TRAMO 2 Bypass Pan de Azúcar

Longitudinal

- En V5 el parámetro 2T debería ser como mínimo 80 y es 105.
- En V7 debe tener un Kv min de 16.000 y tiene un Kv de 14.416.
- En V8 debe tener un Kv min de 16.000 y tiene un Kv de 14.128.
- En V10 debe tener un Kv min de 16.000 y tiene un Kv de 14.047.
- En V11 debe tener un Kv min de 16.000 y tiene un Kv de 14.092.
- En V14 debe tener un Kv min de 16.000 y tiene un Kv de 14.091.
- En V15 debe tener un Kv min de 16.000 y tiene un Kv de 14.678.
- En V19 debe tener un Kv min de 16.000 y tiene un Kv de 13.990.
- En V24 debe tener un Kv min de 16.000 y tiene un Kv de 13.971.
- En V27 debe tener un Kv min de 16.000 y tiene un Kv de 14.013.
- En V28 debe tener un Kv min de 16.000 y tiene un Kv de 15.542.
- En V30 debe tener un Kv min de 16.000 y tiene un Kv de 13.969.
- De V 2 a V 3 pendiente 0,43% menor a 0,35%
- De V 4 a V 5 pendiente 0,35% menor a 0,35%
- De V 5 a V 6 pendiente 0,37% menor a 0,35%
- De V 7 a V 8 pendiente 0,19% menor a 0,35%
- De V 7 a V 8 pendiente 0,19% menor a 0,35%
- De V10 a V11 pendiente 0,1% menor a 0,35%
- De V10 a V11 pendiente 0,1% menor a 0,35%
- De V12 a V13 pendiente 0,46% menor a 0,35%
- De V14 a V15 pendiente 0,13% menor a 0,35%
- De V14 a V15 pendiente 0,13% menor a 0,35%
- De V16 a V17 pendiente 0,06% menor a 0,35%
- De V16 a V17 pendiente 0,06% menor a 0,35%
- De V18 a V19 pendiente 0% menor a 0,35%
- De V18 a V19 pendiente 0% menor a 0,35%
- De V21 a V22 pendiente 0,35% menor a 0,35%
- De V25 a V26 pendiente 0,45% menor a 0,35%
- De V27 a V28 pendiente 0,5% menor a 0,35%
- De V32 a V33 pendiente 0% menor a 0,35%
- De V32 a V33 pendiente 0% menor a 0,35%
- De V34 a V35 pendiente 0,35% menor a 0,35%
- De V37 a V38 pendiente 0% menor a 0,35%
- De V37 a V38 pendiente 0% menor a 0,35%
- De V38 a V39 pendiente 0,35% menor a 0,35%

Respuesta: Remítase a la rectificación N° 71 de la presente Circular Aclaratoria.

13. En el Artículo 6.8.1. de las BALI, se indica que entre los requerimientos operativos de la plaza de peaje, se establecen que el sistema del servidor de plaza "deberá generar los reportes que se requieran, como por ejemplo: transacciones, tráfico y medios de pago". El alcance del requerimiento es abierto, por lo que solicitamos que se precise una enumeración detallada de los reportes.

Respuesta: Remítase a la rectificación N° 40 de la presente Circular Aclaratoria.

14. En el Artículo 9.2.10.2 de las BALL, se señala que con respecto a las peticiones de auxilio y las advertencias formuladas por cualquier persona a la estación de comunicaciones de emergencia se entiende que se refiere exclusivamente a las recibidas a través de las líneas telefónicas fijas de uso exclusivo. Se solicita confirmar esta interpretación.

Respuesta: Remítase a la rectificación N° 56 de la presente Circular Aclaratoria.

15. En el Artículo 5.4.3.3 de las BALL, al final del primer párrafo se exige que la póliza debe indicar "que no se aplica infraseguro". En los seguros de explotación, el mercado asegurador exige la inclusión de dicha cláusula de infraseguro. Por ello se solicita la eliminación de dicha exigencia.

El segundo párrafo del artículo antes mencionado exige que la propia póliza contenga "estimaciones de pérdidas máximas estimadas de la obra". La inclusión de dichas estimaciones en las pólizas no es habitual en el mercado al no tener un objeto claro. Por ello se solicita la eliminación de dicha exigencia.

El sexto párrafo del artículo antes mencionado exige la entrega de una estimación de pérdida máxima preparada por un tercero independiente. Solicitamos la confirmación de que, a los efectos de este artículo, el intermediario, broker o asesor de seguros que asista a la sociedad concesionaria en la contratación de los seguros pueda ser considerado tercero independiente.

Respuesta: Respecto a lo consultado en el primer párrafo: se mantiene lo señalado en las Bases de Licitación; con relación a lo consultado en el segundo párrafo: remítase a la rectificación N° 19 de la presente Circular Aclaratoria y, respecto a lo consultado en el último párrafo, la respuesta es no.

16. En el Artículo 5.2.3 de las BALL, señala expresamente respecto a la subcontratación: "El concesionario tendrá derecho a celebrar subcontrato de construcción, explotación, operación, conservación y administración, (...) Sin perjuicio de lo anterior, el concesionario será el único responsable del diseño y ejecución del proyecto de ingeniería definitiva." Se solicita la inclusión del diseño y la ingeniería entre las actividades susceptibles de subcontratación.

Respuesta: Remítase a la rectificación N° 18 de la presente Circular Aclaratoria.

17. Se solicita aclarar que la Concesión se inicia en el DM 5.880 y no en el DM 3.250 que indica el Perfil Tipo 1.

Respuesta: Remítase a la rectificación N° 71 de la presente Circular Aclaratoria.

18. BALL, Artículo 2.2.4. En el Artículo 2.2.4 de las BALL, relativo a la vigencia de la oferta, solicitamos que el plazo de vigencia y de la boletas de garantía de seriedad de la oferta no exceda de 150 días, como ha sido práctica usual en este tipo de licitaciones. Un plazo más largo dificultaría de forma importante a los licitantes su posibilidad de obtener, al momento de presentar sus ofertas, un compromiso bancario de financiamiento del proyecto.

Respuesta: Remítase a la rectificación N° 4 de la presente Circular Aclaratoria.

19. BALL, Artículo 5.6.1. En el Artículo 5.6.1 de las BALL, relativo a las normas, instructivos y criterios de diseño para el desarrollo de los proyectos de ingeniería, que señala, en su párrafo final que el MOP "... se reserva la facultad de exigir a la concesionaria, en casos justificados y previa

notificación a éste, la utilización de normas o criterios de diseño más estrictos que los aquí incluidos”, solicitamos aclarar: (a) a qué se refiere en concreto esta disposición; (b) en qué casos se justificaría, a modo ejemplar; y (c) a criterio de qué entidad quedará entregada esa determinación.

Respuesta: Remítase a la rectificación N° 20 de la presente Circular Aclaratoria.

20. BALI, Artículo 5.9.1. En el Artículo 5.9.1 de las BALI, en lo relativo al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (“SEIA”), se dispone que la concesionaria será responsable, durante todo el plazo de la concesión y a su entero costo y cargo, de toda medida u obra que deba implementarse o construirse a consecuencia de las exigencias ambientales establecidas por la Resolución de Calificación Ambiental (“RCA”) a que se refiere el artículo 5.9.2 de las BALI y en las RCA que se obtengan durante la vigencia de la concesión.

A este respecto, y con el objeto de mitigar efectos adversos e impredecibles para la concesionaria por aplicación de este artículo, se solicita incorporar el siguiente procedimiento, utilizado en circunstancias similares:

- (a) Serán de entero cargo de la concesionaria todos los costos asociados a la aplicación y/o implementación de las medidas provenientes de las RCA adicionales a la señalada en las BALI, hasta por un monto total equivalente a 12.000 unidades de fomento (en adelante tales unidades de reajustabilidad “UF”);
- (b) El MOP asumirá y pagará directamente a la concesionaria la parte de los costos adicionales por sobre el equivalente a 12.000 UF ante señalada, hasta un valor máximo equivalente a 24.000 UF, en un plazo máximo de 120 días posteriores a la fecha en que el Inspector Fiscal compruebe la correcta ejecución de las medidas adicionales respectivas; y
- (c) La concesionaria y el MOP asumirán en igual proporción los costos adicionales por sobre el equivalente a 24.000 UF señalado en la letra (b) anterior.

Respuesta: Remítase a lo previsto en el artículo 5.9.1 de las Bases de Licitación modificado mediante rectificación N° 22 de la presente Circular Aclaratoria.

21. BALI, Artículo 5.9.5. En el Artículo 5.9.5 de las BALI, relativo a la evaluación ambiental que podría realizarse durante la concesión, se solicita que se aclare en qué forma y plazos deberá el Inspector Fiscal pronunciarse de manera previa al ingreso al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental.

Respuesta: Remítase a la rectificación N° 23 de la presente Circular Aclaratoria.

22. BALI, Artículo 6.2.3. En el Artículo 6.2.3 las BALI, relativo a expropiaciones y antecedentes de las expropiaciones, se solicita que se especifiquen aquellos antecedentes que deberá entregar la concesionaria para iniciar el proceso de expropiación.

Respuesta: Remítase al numeral 10 del artículo 5.6.2 de las Bases de Licitación, modificado según rectificación N° 21 de la presente Circular Aclaratoria.

23. BALI, Artículo 9.2.3. En el Artículo 9.2.3 de las BALI, relativo a las acciones de conservación preventiva, se solicita aclarar lo siguiente:

- (a) La fórmula del subsidio total indica que se descontará el costo anual de reducción de la conectividad ("CARC"). Al respecto, ¿podría ocurrir que el subsidio sea negativo, esto es, que la concesionaria deba pagarle al MOP por tal concepto?;

Respuesta: Remítase a las rectificaciones N° 53, N° 54, N° 60 y N° 63 de la presente Circular Aclaratoria.

- (b) Si el CARC se genera entre la Puesta en Servicio Provisoria y el pago de la primera cuota del subsidio total, ¿su monto se descuenta de esa primera cuota o de la cuota siguiente de subsidio total?; y

Respuesta: Remítase a las rectificaciones N° 53, N° 54, N° 60 y N° 63 de la presente Circular Aclaratoria.

- (c) Para el cálculo del descuento del CARC del subsidio total a recibir, ¿se considera el período que va desde el pago de una cuota del subsidio a la siguiente o desde cada 9 de julio al 9 de julio del año siguiente?

Respuesta: Remítase a las rectificaciones N° 53, N° 54, N° 60 y N° 63 de la presente Circular Aclaratoria.

24. BALI, Artículo 10.3.1. En el Artículo 10.3.1 de las BALI, relativo al pago por concepto de adquisiciones y expropiaciones, se solicita aclarar si acaso dentro de las 345.000 UF que la concesionaria debe pagar al Estado por concepto de adquisiciones y expropiaciones, se encuentran contempladas las acciones para la ejecución de las obras previstas en la oferta técnica.

Lo anterior, debido a que el primer párrafo del referido Artículo, señala que la concesionaria deberá efectuar pagos al Estado por concepto de desembolsos, expropiaciones o adquisición de terrenos "... *requeridas para la ejecución de las obras, previstas en el Estudio Referencial y en la Oferta Técnica*". No obstante, en el párrafo sexto del mismo artículo, se señala que "... *el valor de las adquisiciones o expropiaciones de los terrenos necesarios para la ejecución de las obras que no estén contenidos en el Estudio Referencial, no está incluido en el monto de UF 345.000*".

Respuesta: Remítase al texto íntegro del artículo 10.3.1 de las Bases de Licitación, modificado según rectificación N° 62 de la presente Circular Aclaratoria.

25. BALI, Anexo N° 4 Obras y Equipamiento obligatorio para la Etapa de Construcción. Velocidad de Proyecto. Se solicita aclarar cuál es la velocidad de proyecto definida para cada tramo de la concesión.

Respuesta: Remítase a la rectificación N° 71 de la presente Circular Aclaratoria.

26. BALI, Artículo 5.9.7. En el Artículo 5.9.7 de las BALI, relativo a los costos de traslado de personas, se señala que "... *será obligación del concesionario asumir los costos de traslado de las personas situadas en asentamientos humanos del área concesionada, que sea necesario relocalizar para la buena ejecución del proyecto o para la adecuada gestión de las actividades propias de la concesión*".

A este respecto, se solicita lo siguiente:

- a) Aclarar los alcances de este Artículo 5.9.7 de las BALI, estableciendo, entre otras materias: (i) obligaciones concretas de la concesionaria bajo el concepto de “*traslado de las personas*”; y (ii) establecer los estándares de los lugares en los que se decida relocalizar a las personas;
- b) Entregar un catastro del número de familias que será necesario trasladar; y
- c) Definir un monto máximo de indemnización asociado a cada familia que sea relocalizada.

Respuesta: Remítase a la rectificación N° 24 de la presente Circular Aclaratoria.

27. BALI, Anexo N° 4 Obras y Equipamiento obligatorio para la Etapa de Construcción. El proyecto referencial define un trazado en planta y alzado que no cumple con los parámetros mínimos geométricos en planta y alzado, para la velocidad de proyecto definida en la Memoria respecto de cada tramo del proyecto referencial y por los planos de señalización y seguridad vial del referencial. Por lo expuesto, se solicita aclarar lo siguiente:

- a. Si será posible que la concesionaria pueda aplicar lo establecido en la sección 3.201.3 de los Criterios Básicos del Manual de Carreteras, Volumen 3, donde se dispone:

“La presente versión del Capítulo 3.200 introduce modificaciones sustantivas a los criterios de diseño de Carreteras y Caminos en nuevos trazados y en las variantes a las obras existentes. Su aplicación en la rectificación de trazados existentes en que se mantiene el emplazamiento general de la ruta, no siempre será posible de manera integral, en razón de los costos que ello significaría, pudiendo la Dirección de Vialidad autorizar algunas relajaciones según se establece en la sección 3.206”.

- b. ¿Puede entenderse que el By Pass, como se indica en el párrafo extraído del Manual de Carreteras citado en la letra (a) anterior, corresponde a un trazado nuevo? ¿Se debe aplicar V85% para trazados nuevos?
- c. Debido a que el proyecto referencial del By Pass Pan de Azúcar no cumple con lo anteriormente expuesto, de conformidad a lo ya explicado, ¿debe la concesionaria ajustar el trazado para hacer cumplir el Manual de Carreteras en trazados nuevos?
- d. Respecto de esta misma, circunstancia, de ajustarse el trazado a lo dispuesto Manual de Carreteras, este variará respecto del trazado referencial y, por ende, el trazado corregido se saldrá de la faja de expropiación. ¿Quién asumirá entonces los costos de las expropiaciones adicionales? ¿Se debe ingresar una nueva Declaración de Impacto Ambiental para el tramo?

Respuesta: Remítase a la rectificación N° 71 de la presente Circular Aclaratoria y a los artículos 5.9.1 y 6.2.3 de las Bases de Licitación ambos modificados mediante rectificaciones N°22 y N° 31, respectivamente, de la presente Circular Aclaratoria.

28. BALI, Anexo N° 4 Obras y Equipamiento obligatorio para la Etapa de Construcción. Recapado Asfáltico. Entre el Dm 35.505 y Dm 66.055, se realizó un recapado asfáltico, ejecutado por la empresa Bitumix y cuya fecha de entrega fue diciembre de 2011. Al respecto, se solicita aclarar lo siguiente:

- a. ¿Se puede utilizar este pavimento como carpeta de rodado para la concesión?;

Respuesta: Remítase a la rectificación N° 71 y a lo establecido en el artículo 3.4.2.3 de las Bases de Licitación.

g. ¿Se pueden considerar los criterios de relajación en zonas donde el pavimento se encuentra en buen estado?;

Respuesta: Remítase a la rectificación N° 71 de la presente Circular Aclaratoria.

i. Indicar las obras a realizar entre el Dm 74.654 y Dm 74.900;

Respuesta: Remítase a las rectificaciones N° 13 y N°71 de la presente Circular Aclaratoria.

j. Indicar qué tratamiento se debe dar a las estructuras existentes que, por constituir un punto duro, no permiten rectificar el trazado de acuerdo al Volumen 3 del Manual de Carreteras; y

Respuesta: Remítase a la rectificación N° 71 de la presente Circular Aclaratoria.

29. BALI, Anexo N° 4 Obras y Equipamiento obligatorio para la Etapa de Construcción. Recapado entre el Dm 41.000 y el Dm 61.800. Respecto del recapado entre el Dm 41.000 y el Dm 61.800, incluido en el tramo 1, debido a que este tramo presenta rectas mayores a las aceptadas por el Volumen 3 del Manual de Carreteras, curvas insuficientes para la velocidad de proyecto referencial y parámetros y pendientes longitudinales en alzado insuficientes, se solicita aclarar lo siguiente:

a. Si en el mencionado tramo se podría utilizar el recapado como un pavimento válido para la definición del trazado por parte de la concesionaria;

Respuesta: Remítase a la rectificación N° 71 de la presente Circular Aclaratoria y a lo establecido en el artículo 3.4.2.3 de las Bases de Licitación.

b. En relación con los criterios de relajación y el tramo comprendido entre el Dm 41.000 y el Dm 61.800, ¿se debe considerar que su trazado fue definido con criterios de relajación?; y

Respuesta: Remítase a la rectificación N° 71 de la presente Circular Aclaratoria.

c. ¿Se puede afirmar que el diseño del trazado del tramo 1 comprendido entre el Dm 3.100 y el Dm 61.800, y el tramo entre el Dm 61.800 y el Dm 74.654, fue realizado con criterios de relajación indicados en el numeral 3.206.4, Criterios de Diseño Mínimo, admisibles para rectificación de trazados, y que éstos fueron autorizados por la Dirección de Vialidad?

Respuesta: Remítase a la rectificación N° 71 de la presente Circular Aclaratoria.

30. BALI, Anexo N° 4 Obras y Equipamiento obligatorio para la Etapa de Construcción. Tramo 3. El Tramo 3 tiene como Dm de término el 74.654. Sin embargo el pavimento de hormigón de 6 metros de ancho termina en el Dm 74.900. Al respecto, se solicita aclarar si la concesionaria deberá considerar este tramo como parte de la concesión y realizar las mismas rehabilitaciones que para el tramo indicado en las BALI.

Respuesta: Remítase a la rectificación N° 13 y N°71 de la presente Circular Aclaratoria.

31. BALI, Anexo N° 4 Obras y Equipamiento obligatorio para la Etapa de Construcción. Defensas Tipo F. Se solicita aclarar cuál es el nivel de contención que deben tener las defensas tipo F que se emplazan en la mediana de la Ruta 43.

Respuesta: Remítase a la rectificación N° 71 de la presente Circular Aclaratoria.

32. BALI, Anexo N° 4 Obras y Equipamiento obligatorio para la Etapa de Construcción. Barreras Laterales. Se solicita aclarar cuál es el nivel de contención de las barreras laterales.

Respuesta: Remítase a la rectificación N° 71 de la presente Circular Aclaratoria.

33. BALI, Anexo N° 4 Obras y Equipamiento obligatorio para la Etapa de Construcción. Nivel de Contención y Proyecto Referencial. Se solicita aclarar si el nivel de contención indicado en el proyecto referencial es de nivel alto, pues en la TABLA 6.502.603 A, no existe tal definición, sino que se señala que el nivel es medio o muy alto. Al respecto, ¿es válido considerar barreras de nivel de contención medio y del tipo F en sitio (S)?

Respuesta: Remítase a la rectificación N° 71 de la presente Circular Aclaratoria.

34. El anteproyecto de seguridad vial se ajusta a la nueva normativa, a pesar de ello, ¿Se debe actualizar a la fecha?

Respuesta: Remítase a lo establecido en el artículo 5.6.1 de las Bases de Licitación, modificado según rectificación N° 20 de la presente Circular Aclaratoria.

35. Ratificar lo expresado en el punto A.4.1 respecto del perfil tipo a aplicar en el estudio denominado "Intersección de la Avda. La Cantera con el By Pass Pan de Azúcar".

Respuesta: Remítase a la rectificación N° 71 de la presente Circular Aclaratoria.

36. Las soluciones tipo para los accesos a predios e intersecciones menores; ¿Se encuentran aprobadas? O ¿Se deberá re analizar?

Respuesta: Remítase a la rectificación N° 71 de la presente Circular Aclaratoria.

37. Las modificaciones de los perfiles, implican también cambios en alzado y planta? Favor aclarar y definir los tramos específicos que se modifican.

Respuesta: Remítase a la rectificación N° 71 de la presente Circular Aclaratoria.

38. Se solicita aclarar si en las zonas donde no se modifica la calzada existente, se mantiene el perfil en dos aguas, o se obliga a su modificación a pendiente única.

Respuesta: Remítase a la rectificación N° 71 de la presente Circular Aclaratoria.

39. Se mantendrán los parámetros de diseño de pavimentos señalados en el Anexo 4, Obras y Equipamiento Obligatorio para la Etapa de Construcción, tanto en los Ejes equivalentes Mínimos como en los índices de Serviciabilidad y Confiabilidad?

Respuesta: Remítase a la rectificación N° 71 de la presente Circular Aclaratoria.

40. En referencia al Proyecto de Iluminación, se solicita definir explícitamente las zonas a iluminar para cada tramo en Anexo 4. Por ejemplo la iluminación definida en Tramo 1 para el retorno de Recoleta Norte, en Anexo 4, corresponde al anteproyecto Oficial entregado originalmente para el tramo? Para los Tramos 2, 3 y 4, las definiciones contenidas en el Anexo 4, corresponden efectivamente a los anteproyectos oficiales?

Respuesta: Remítase a la rectificación N° 71 de la presente Circular Aclaratoria.

41. Se solicita aclarar qué ocurre con el descuento del Costo Anual de Reducción de la Conectividad (CARC), para el caso que la licitación sea adjudicada en el tramo A de licitación.

Respuesta: Remítase a las rectificaciones N° 53, N° 54, N° 60 y N° 63 de la presente Circular Aclaratoria.

42. Se solicita ratificar que para la implementación del proyecto no será necesario realizar Traslado de Asentamientos Humanos.

Respuesta: Remítase a la rectificación N° 24 de la presente Circular Aclaratoria.

43. En el artículo 1.2, 49, se debiera eliminar la definición debido a que no se aplica la FECU, ya que las sociedades concesionarias se rigen por IFRS que tienen un formato de entrega de información distinto.

Respuesta: Remítase a la rectificación N° 1 de la presente Circular Aclaratoria.

44. En el artículo 2.4.2 las transcripciones deben ser 4 y no 3, sino no se puede cumplir con las entregas que se señalan.

Respuesta: Remítase a la rectificación N° 10 de la presente Circular Aclaratoria.

45. En el artículo 4.5, parte final del primer párrafo, se limita a que los auditores sólo presten funciones durante 3 años y luego deban ser remplazados por la Concesionaria. No debiera haber esta restricción, ya que en las concesiones hay empresas multinacionales y que tienen los mismos auditores a nivel mundial. Favor aclarar.

Respuesta: Remítase a la rectificación N° 16 de la presente Circular Aclaratoria.

46. En el artículo 5.2.3, se exige que los subcontratistas estén inscritos en los registros del MOP tanto para la construcción como para la explotación. Las bases de licitación hasta ahora sólo exigían inscripción durante la construcción y sólo si habían obras se exigía lo mismo. Favor aclarar.

Respuesta: Remítase a la rectificación N° 18 de la presente Circular Aclaratoria.

47. En el artículo 8.2.1, se solicita ratificar que las fechas del PEC son obligatorias, por ende, si se ponen plazos menores para cumplir hitos, éstos no se podrán cambiar y son objeto de multas.

Respuesta: Remítase a lo señalado en los artículos 8.2.1 y 8.2.2 de las Bases de Licitación, este último modificado según rectificación N° 44 de la presente Circular Aclaratoria.

48. En el artículo 5.9.7 se consulta si existen antecedentes que permitan cuantificar el número de familias y/o personas que deberán ser trasladados. En caso que tal catastro sí haya sido realizado, se consulta si esta información será entregada como parte de los antecedentes referenciales de la licitación.

Respuesta: Remítase a la rectificación N° 24 de la presente Circular Aclaratoria.

- IV. **APRUÉBASE** la Circular Aclaratoria N° 5 de las Bases de Licitación de la obra pública fiscal denominada "Concesión para el Mejoramiento y Conservación de la Ruta 43 de la Región de Coquimbo", a ejecutar por el sistema de concesiones, cuyo texto es el siguiente:

CIRCULAR ACLARATORIA N° 5

De acuerdo a lo establecido en el artículo 2.1.6 "CONSULTAS Y ACLARACIONES SOBRE LAS BASES DE LICITACIÓN" de las Bases de Licitación del proyecto "Concesión para el Mejoramiento y Conservación de la Ruta 43 de la Región de Coquimbo", el Director General de Obras Públicas emite la presente Circular Aclaratoria, la que incorpora la siguiente rectificación a dichas Bases:

RECTIFICACIÓN

En 2.3.1 "RECEPCIÓN DE LAS OFERTAS Y APERTURA DE LAS OFERTAS TÉCNICAS", modificado anteriormente por Circulares Aclaratorias N° 1 y N° 2, se rectifica el artículo reemplazando el primer párrafo por el siguiente:

"Las ofertas serán recibidas por la Comisión de Apertura en acto público el día **ocho de octubre** de dos mil doce (08/10/2012). El lugar y hora de recepción de las ofertas será el Auditorium del Ministerio de Obras Públicas, ubicado en calle Morandé N° 71, tercer Piso, Santiago, a las 12.00 horas."

- V. **APRUÉBASE** la Circular Aclaratoria N° 6 de las Bases de Licitación de la obra pública fiscal denominada "Concesión para el Mejoramiento y Conservación de la Ruta 43 de la Región de Coquimbo", a ejecutar por el sistema de concesiones, cuyo texto es el siguiente:

CIRCULAR ACLARATORIA N° 6

De acuerdo a lo establecido en el artículo 2.1.6 "CONSULTAS Y ACLARACIONES SOBRE LAS BASES DE LICITACIÓN" de las Bases de Licitación del proyecto "Concesión para el Mejoramiento y Conservación de la Ruta 43 de la Región de Coquimbo", el Director General de Obras Públicas emite la presente Circular Aclaratoria, la que incorpora las siguientes rectificaciones a dichas Bases:

RECTIFICACIONES

1. En 2.3.1 "RECEPCIÓN DE LAS OFERTAS Y APERTURA DE LAS OFERTAS TÉCNICAS", modificado anteriormente por Circulares Aclaratorias N°1, N°2 y N°5, se rectifica el artículo reemplazando el primer párrafo por el siguiente:

"Las ofertas serán recibidas por la Comisión de Apertura en acto público el día **diecinueve** de octubre de dos mil doce (19/10/2012). El lugar y hora de recepción de las ofertas será el Auditorium del Ministerio de Obras Públicas, ubicado en calle Morandé N°71, tercer Piso, Santiago, a las 12.00 horas."

2. En 2.3.3 "APERTURA DE OFERTAS ECONÓMICAS", modificado anteriormente por Circulares Aclaratorias N°1, N°2 y N°3, se rectifica el artículo reemplazando el primer párrafo por el siguiente:

"La apertura de las ofertas económicas se realizará el día **ocho** de **noviembre** de dos mil doce (08/11/2012) a las 12:00 horas, en el Salón Prat del Edificio de la Intendencia Regional de Coquimbo, ubicado en calle Prat N°350, La Serena."

3. En 4.1.1 "CONSTITUCIÓN Y ESTRUCTURA DE LA SOCIEDAD CONCESIONARIA", modificado anteriormente por Circular Aclaratoria N°3, se reemplaza el numeral 8 del artículo por el siguiente:

"Que la sociedad está sujeta a las normas que rigen las sociedades anónimas abiertas, de acuerdo a lo señalado en el artículo 3º del D.S. del Ministerio de Hacienda N° 702, de fecha 27 de mayo de 2011, que Aprueba Nuevo Reglamento de Sociedades Anónimas."

4. En 6.2.2 "ADQUISICIONES", modificado anteriormente por Circular Aclaratoria N°3, se rectifica el segundo párrafo del artículo de la siguiente manera:

Donde dice:

"..., podrá deducir los gastos asociados a dicha adquisición conforme a lo establecido en el literal b) del artículo 10.3.1. Para ello,..."

debe decir:

"..., podrá deducir los gastos asociados a dicha adquisición conforme a lo establecido en el **segundo párrafo** del artículo 10.3.1. Para ello,..."

5. En 6.2.4 "ENTREGA DE LOS TERRENOS EXPROPIADOS", modificado anteriormente por Circular Aclaratoria N°3, se rectifica el segundo párrafo del artículo de la siguiente manera:

Donde dice:

"...igual al tiempo del atraso efectivo, sin que corresponda el pago de ningún tipo de indemnización por este concepto. Sin embargo,..."

debe decir:

"...igual al tiempo del atraso efectivo. Sin embargo,..."

6. En 7.5.2 "TIPOS DE INFRACCIONES Y SANCIONES", modificado anteriormente por Circular Aclaratoria N°3, se rectifica en el artículo el Cuadro N° 7-1: "Infracciones y multas", de la siguiente manera:

Donde dice:

Artículo 10.3.3	El atraso en el cumplimiento de la obligación de informar al MOP el monto del costo anual de reducción de la conectividad, acompañando los antecedentes de respaldo necesarios para acreditar el monto informado.	35 - 50	Cada día o fracción de día.
-----------------	---	---------	-----------------------------

debe decir:

Artículo 10.3.3	El atraso en el cumplimiento de cualquiera de las obligaciones previstas en el artículo.	35 - 50	Cada día o fracción de día.
-----------------	--	---------	-----------------------------

7. En 9.6.5 "EXCLUSIONES DEL CARGO", adicionado anteriormente por Circular Aclaratoria N°3, se rectifica el artículo de la siguiente manera:

- En el primer párrafo, se reemplazan las 2 viñetas por las siguientes:

- Ante una situación, cuya causa no sea imputable a un acto u omisión de la sociedad concesionaria, que disminuya la disponibilidad de la vía y que afecte el funcionamiento de la plaza de peaje.

- Que se produzca un aumento imprevisible del flujo vehicular, a consecuencia de una disminución sobreviniente de la capacidad de una vía alternativa."

- Se reemplaza el párrafo segundo por el siguiente:

"Para que opere esta exclusión del cargo, que se imputará al VPI, la sociedad concesionaria deberá, dentro de las setenta y dos (72) horas siguientes a aquella en que se produjo el evento de incumplimiento, presentar una solicitud al inspector fiscal, acompañando los medios de prueba que acrediten alguna de las excepciones señaladas en el párrafo precedente. El inspector fiscal evaluará la solicitud y los antecedentes acompañados y resolverá acerca de la procedencia o improcedencia del cargo o de su eliminación, en caso que ya se haya realizado."

8. En 10.3.3 "PAGO POR CONCEPTO DE COSTO ANUAL DE REDUCCIÓN DE CONECTIVIDAD", adicionado anteriormente por Circular Aclaratoria N°3, se rectifica el último párrafo del artículo de la siguiente manera:

Donde dice:

"...con datos notoriamente no fidedignos o incompletos que alteren o modifiquen cualquiera..."

debe decir:

"...con datos notoriamente **falsos** o incompletos que alteren o modifiquen cualquiera..."

9. En el Anexo 4: "OBRAS Y EQUIPAMIENTO OBLIGATORIO PARA LA ETAPA DE CONSTRUCCIÓN", modificado anteriormente por Circular Aclaratoria N°3, se rectifica la sexta viñeta del quinto párrafo del artículo A.4.11 Mejoramientos de accesos, de la siguiente manera:

Donde dice:

"• ...se denominará "Regularización de accesos de la Ruta 43 durante la Etapa de Construcción de la Concesión", que será entregado al inspector fiscal, una vez concluida dicha etapa."

debe decir:

"• ...se denominará "Regularización de accesos de la Ruta 43 durante la Etapa de Construcción de la Concesión", que será entregado al inspector fiscal, una vez concluida dicha etapa. **La entrega de esta información y su respectiva aprobación por parte del inspector fiscal, será requisito para obtener la puesta en servicio definitiva de las obras a que se refiere el artículo 9.1.2."**

10. En el Anexo 4: "OBRAS Y EQUIPAMIENTO OBLIGATORIO PARA LA ETAPA DE CONSTRUCCIÓN", modificado anteriormente por Circular Aclaratoria N°3, se adiciona al final del Cuadro N°A.4.26-1: "Cierros perimetrales Tramo 3" del artículo A.4.26 "CIERROS PERIMETRALES", las siguientes filas:

Lado	Ubicación Dm: aprox.	Ubicación Dm: aprox.	Lado	Ubicación Dm: aprox.	Ubicación Dm: aprox.
D	64.518,00	64.520,00	D	65.429,00	65.996,00
D	64.630,00	64.632,00	D	66.200,00	66.217,00
D	64.707,00	65.305,00	D	66.243,00	66.347,00
D	65.361,00	65.397,00			

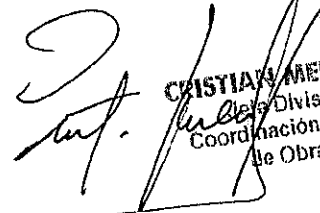
VI. **COMUNÍQUESE** la presente Resolución a los interesados, a la oficina de partes de la DGOP y a los demás Servicios que corresponda.

ANÓTESE, TÓMESE RAZÓN Y COMUNÍQUESE.

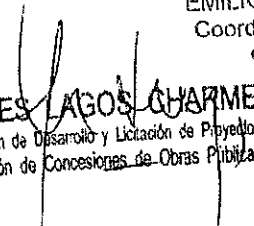


Fernando Prat Ponce
Instituto Comercial
de Obras Públicas

CONTRALORIA GENERAL TOMA DE RAZON NUEVA RECEPCION		
Con Oficio N° _____		
DEPART. JURIDICO		
DEP. T. R. Y REGISTRO		
DEPART. CONTABIL.		
SUB. DEP. C. CENTRAL		
SUB. DEP. E. CUENTAS		
SUB. DEP. C. P. Y BIENES NAC.		
DEPART. AUDITORIA		
DEPART. V. O. P., U y T.		
SUB. DEP. MUNICIP.		
REFRENDACION		
REF. POR	\$ _____	
IMPUTAC.	_____	
ANOT. POR	\$ _____	
IMPUTAC.	_____	
DEDUC DTO.	_____	


CRISTIAN MELERO ABAROA
 Jefe División Jurídica
 Coordinación de Concesiones
 de Obras Públicas


EMILIO PELLEGRINI MUNITA
 Coordinador de Concesiones
 de Obras Públicas


ANDRES LAGOS CHARME
 Jefe División de Desarrollo y Licitación de Proyectos
 Coordinación de Concesiones de Obras Públicas

PROCESO N° _____ /