



REPÚBLICA DE COLOMBIA
MINISTERIO DE TRANSPORTE
AGENCIA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA

CONTRATO DE CONCESIÓN BAJO EL ESQUEMA DE APP No [•] DE [•]

Entre:

Concedente:
AGENCIA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA

Concesionario:
[•]

**APÉNDICE TÉCNICO 10
ALCANCE DE LAS INTERVENCIONES**

CONTENIDO

CAPÍTULO I	INTRODUCCIÓN.....	3
CAPÍTULO II	INFRAESTRUCTURA PROYECTADA.....	4
CAPÍTULO III	ALCANCE DE LAS INTERVENCIONES.....	5
3.1	Intervención.....	5
3.2	Alcance de las Intervenciones	5
3.3	Alcance de las obligaciones en la Fase de Construcción.....	8

CAPÍTULO I INTRODUCCIÓN

- (a) De conformidad con lo previsto en la Sección 3.6 (f) Contrato Parte Especial, el presente Apéndice contiene el alcance y las condiciones técnicas que deberán cumplir las intervenciones realizadas por el INVIAS en los sectores comprendidos entre el PR 61+500 y el PR 63+000, y el PR 74+000 y el PR 81+000.
- (b) La aplicación de este Apéndice deberá ser efectuada en concordancia con lo establecido en la Parte General y Especial del Contrato. En todo caso, de presentarse alguna contradicción entre lo previsto en este Apéndice y los demás documentos contractuales, se atenderá a lo previsto en el numeral 19.15 de la Parte General del Contrato.

CAPÍTULO II INFRAESTRUCTURA PROYECTADA

Siguiendo el criterio descrito en el literal anterior, los sectores comprendidos entre el PR 61+500 y el PR 63+000, y el PR 74+000 y el PR 81+000 deben cumplir con los siguientes alcances.

Tabla 1 – Alcances

Origen			Destino			Long. Origen-Destino (Km)	Intervención Prevista
PR	Este	Norte	PR	Este	Norte		
61+500 Vía 4001	1044446,085	908396,929	63+000 Vía 4001	1045598,499	908032,651	1,50	Construcción de segunda calzada
74+000 Vía 4001	1050328,250	912921,854	81+000 Vía 4001	1054521,740	916405,303	7,00	Construcción de segunda calzada

Nota 1: Los PRs, las coordenadas y las longitudes son de referencia. El Concesionario será responsable de ejecutar las intervenciones correspondientes a la longitud efectiva de acuerdo con el resultado de los Estudios de Detalle y Estudios de Trazado y Diseño Geométrico.

Nota 2: Todas las coordenadas indicadas están referenciadas al Sistema Magna Sirgas Oeste.

Nota 3: Se excluyen de este alcance los indicados en la columna de observaciones de la tabla 5 del Apéndice Técnico 1, relativos a las Unidades Funcionales 15 y 16.

Tabla 2 – Características Geométricas y técnicas de Entrega para vías a cielo abierto

Requisitos Técnicos	PR61+500-PR63+000 VÍA 4001	PR74+000-PR81+000 VÍA 4001
Longitud de referencia (km)	1,50	7,00
Número de Calzadas mínimo (un)	1	1
Número de carriles por calzada mínimo (un)	dos (2)	dos (2)
Sentido de calzada (Uni o bidireccional)	Unidireccional	Unidireccional
Ancho de Carril mínimo (m)	3,65	3,65
Ancho de Calzada mínimo (m)	7,30	7,30
Ancho de berma mínimo (m)	2,50 exterior/ 1,00 interior	2,50 exterior / 1,00 interior
Tipo de Berma	Pavimentada	Pavimentada
Cumplimiento de especificaciones de Ley 105 de 1993 (s/n)	SI	SI
Funcionalidad (Primaria – Secundaria)	Primaria	Primaria
Acabado de rodadura (Flexible – Rígido)	Flexible	Flexible
Velocidad de Diseño mínimo (km/h)	60	60
Radio mínimo (m)	113	113
Pendiente máxima (%)	8	8
Excepciones de velocidad de Diseño (% respecto a la longitud del subsector)	0	0
Excepciones al Radio mínimo (% respecto a la longitud del subsector)	0	0
Excepciones a la Pendiente máxima (% respecto a la longitud del subsector)	0	0
Ancho mínimo del separador central (m)	2	2

Nota 1: Los PRs y las longitudes son de referencia. El Concesionario será responsable de ejecutar las intervenciones correspondientes a la longitud efectiva de acuerdo con el resultado de los Estudios de Detalle y Estudios de Trazado y Diseño Geométrico.

3.1 Intervención

En general, se entiende como Intervención toda Obra de Construcción, Rehabilitación y/o Mejoramiento necesaria para el cumplimiento de las obligaciones dispuestas en el presente Apéndice. Así también, se entenderá como Intervención la provisión e instalación de equipos y señalización en el Proyecto.

3.2 Alcance de las Intervenciones

- (a) Las Intervenciones mencionadas en la Sección anterior tendrán el alcance que se indica a continuación.
- (i) Obras de Construcción: Son las Intervenciones en las cuales, el Concesionario deberá ejecutar un sector de vía donde no existe un carretable definido, bien sea por necesidad de construir una variante a un centro poblado, ampliar la capacidad de la vía existente desdoblándola a segunda calzada (formando un sistema de par vial o doble calzada) o generando un nuevo corredor alternativo para garantizar una nueva conexión entre el origen y destino. Para este tipo de intervención, se debe cumplir con lo establecido en el manual de Diseño Geométrico del INVIAS y lo relacionado en el Apéndice 3 y en los requerimientos de la Ley 105 de 1993, atendiendo al orden de prelación establecido en el apartado 19,15 de la Parte General del Contrato. La construcción comprende la ejecución, como mínimo, pero sin limitarse, de las siguientes actividades: Desmante y limpieza, explanaciones, puentes, cimentaciones, protección de sitios críticos, obras de drenaje, de protección y estabilización, afirmados, subbase, base, carpetas de rodadura, señalización, sistemas inteligentes de transporte.
- (ii) Mejoramiento: Son las Intervenciones en las cuales, el Concesionario deberá mejorar las condiciones de una vía existente con el objetivo de llevarla a unas características técnicas determinadas y de mayor estándar que las que presenta la vía, de tal manera que mejoren la capacidad o el nivel de servicio, bien sea, mediante la ejecución de actividades que mínimo logren: aumentar la velocidad de diseño, rectificar o mejorar alineamientos horizontales o verticales puntuales o continuos, ampliar las secciones geométricas de las vías, ampliación de calzadas existentes o nuevos carriles, minimizar los impactos de sitios críticos o vulnerables, pavimentar, incluyendo la estructura del pavimento, entre otros, junto con la actualización de la señalización a la

normatividad vigente y la instalación y/o actualización de los sistemas ITS a lo dispuesto en los pliegos del contrato y la normatividad vigente.

(iii) Puesta a Punto: Consistente en los alcances definidos en el concepto de Rehabilitación, junto con la actualización de la señalización a la normatividad vigente y la instalación y/o actualización de los sistemas ITS a lo dispuesto en los pliegos del contrato y la normatividad vigente, siempre cumpliendo con lo dispuesto en el Apéndice Técnico 1 y demás Apéndices del Contrato.

(iv) Rehabilitación: Son las Intervenciones en las cuales, el Concesionario deberá ejecutar un conjunto de obras tendientes a la mejora funcional o estructural del pavimento, que da lugar a una extensión de su vida de servicio, como a la provisión de una superficie de rodamiento más cómoda y segura y a reducciones en los costos de operación vehicular. Para los puentes existentes, el Concesionario deberá de ejecutar un conjunto de obras tendientes a llevar estas estructuras a sus condiciones iniciales de construcción, con el propósito que se cumplan las especificaciones técnicas para las que se diseñó. La rehabilitación comprende la ejecución de una o más de las siguientes actividades:

(1) Construcción de obras de drenaje, reparaciones de estructuras de pavimento o capa de rodadura, obras de estabilización, otras obras que permitan restituir las condiciones de diseño original del proyecto, etc.

(2) Para las vías existentes y como parte de las obras de rehabilitación se incluyen las Intervenciones Prioritarias, las cuales deben ser realizadas **durante los primeros [3] Meses** a partir de la Fecha de Inicio, para rehabilitar y mantener la(s) vía(s) concesionada(s) en un estado de conservación aceptable y unas condiciones de operación seguras para el tráfico y hasta llevar a cabo las obras de duplicación o de Rehabilitación, Puesta a Punto y Mejoramiento descritas en el presente Apéndice Técnico,

(v) Intervenciones Prioritarias: Para el cumplimiento del Valor de Aceptación de los indicadores para la Etapa Preoperativa establecidos en el Apéndice Técnico 4, el Concesionario deberá adelantar todas las actividades que de acuerdo con el estado de la técnica sean necesarias para tal efecto. Dichas actividades se denominarán Intervenciones Prioritarias, las cuales podrán incluir, entre otras, las siguientes:

(1) Fisuras / Grietas

(2) Parcheo y/o Bacheo.

- (3) Estado de Márgenes, separador central. Área de servicio y Corredor del Proyecto
- (4) Limpieza de Obras de Drenaje.
- (5) Señalización Vertical.
- (6) Señalización Horizontal.
- (7) Remoción de Derrumbes.

Para el cumplimiento de los niveles de servicio mínimos en la infraestructura del Proyecto que no estén pavimentadas, las Intervenciones Prioritarias podrán incluir, entre otras, las siguientes:

- (1) Conformación de la calzada existente.
- (2) Señalización Vertical.
- (3) Remoción de Derrumbes.
- (4) Limpieza de Márgenes, separadores y Corredor del Proyecto.
- (5) Limpieza de Obras de Drenaje.

- (b) Las Intervenciones de Mejoramiento, Puesta a Punto, Rehabilitación e Intervenciones Prioritarias deberán garantizar que no se suspenderá totalmente el flujo vehicular. En caso de que no sea posible el cierre parcial de la vía y sea inevitable cerrarla temporalmente en su totalidad, el Concesionario deberá presentar a la Interventoría, con una antelación mínima de un Mes, el plan de desvíos programado, el dispositivo de señalización temporal de la obra a implementar y el plan por medio del cual el Concesionario informará a las Autoridades Gubernamentales de los municipios afectados, a los operadores de transporte y en general a la comunidad afectada por el cierre. Lo anterior, con el fin de tramitar el permiso de cierre temporal de la vía ante el Ministerio de Transporte y/u otras entidades competentes.
- (c) Adicionalmente, cuando el Contrato se refiera a actividades de Mantenimiento y Operación se deberá entender que este se refiere a la realización de las actividades necesarias para permitir el tráfico en el Proyecto en las condiciones señaladas en las Especificaciones Técnicas, así como la provisión de los servicios asociados a estas. Lo anterior, de conformidad con lo establecido en el Contrato y Apéndice Técnico 2.
- (d) Reconstrucción de Pavimentos: Son las Intervenciones en las cuales el Concesionario deberá dotar a la vía de estructura de pavimento, incluyendo cunetas laterales y la construcción y/o reposición de obras de drenaje transversal (alcantarillas) cumpliendo el manual de drenaje para carreteras de INVÍAS.

- (e) En todo caso, el Concesionario deberá ejecutar todas las actividades necesarias para el cumplimiento de sus obligaciones de acuerdo con las Especificaciones Técnicas, aun cuando estas no se encuentren comprendidas dentro de los conceptos descritos anteriormente.

3.3 Alcance de las obligaciones en la Fase de Construcción

- (a) Sin perjuicio de lo establecido en la Parte General del Contrato y en las Especificaciones Técnicas, así como de la obligación del Concesionario de adelantar todas las actividades requeridas por la Ley Aplicable para el desarrollo de sus obligaciones, durante la Fase de Construcción el Concesionario deberá llevar a cabo las siguientes actividades:
 - (i) Movimiento de tierras para todos los tramos que incluyen la realización de cortes, terraplenes, excavaciones, rellenos, adecuación de botaderos, explotación de fuentes de materiales, remoción de derrumbes, gestión, adquisición y manejo de botaderos, y demás relacionadas.
 - (ii) Realización de todas las actividades necesarias para el depósito de todos los materiales provenientes de la excavación y de los movimientos de tierra de las vías a cielo abierto y obras especiales como túneles. Estas actividades incluyen el adelantamiento de la Gestión Predial y Gestión Social y Ambiental requeridos para la realización de estas actividades, así como, la realización de diseños, solicitud de permisos ambientales, compra de Predios, servidumbres, vías de acceso, drenajes, obras de estabilización y compactación, La adquisición de los Predios requeridos para las obras aquí mencionadas no se realizará con los recursos previstos en la Subcuenta Predios, y los mismos no revertirán a la Agencia.
 - (iii) Realización de todas las actividades necesarias para la explotación de materiales pétreos bien sea en minas, a cielo abierto o en la explotación de material de río. Estas actividades incluyen el adelantamiento de la Gestión Predial y Gestión Social y Ambiental requeridos para la realización de estas actividades, así como, la realización de diseños, solicitud de permisos ambientales, compra de Predios, servidumbres, vías de acceso, drenajes, obras de estabilización y compactación. La adquisición de los Predios requeridos para las obras aquí mencionadas no se realizará con los recursos previstos en la Subcuenta Predios, y los mismos no revertirán a la Agencia.
 - (iv) La Construcción de las diversas actividades complementarias necesarias para el cumplimiento de este Apéndice como son: las vías de acceso, plataformas, campamentos, puestos de control, botaderos, equipos electromecánicos,

almacenes y demás instalaciones, infraestructuras o equipamientos necesarios, tanto durante el proceso constructivo, como durante la Operación y Mantenimiento del Proyecto para garantizar su correcto funcionamiento. Incluye entre otras actividades los diseños, compra de Predios, permisos ambientales, Gestión Predial y gestión Social y Ambiental.

- (v) La realización de los Estudios de Detalle y Estudios de Trazado y Diseño Geométrico, así como la Construcción, Rehabilitación, repotenciación o mantenimiento de las obras de estabilización, revegetalización y mantenimiento de taludes y muros de contención que comprenda, en general, toda la infraestructura necesaria para garantizar la estabilidad de la obra. Debe garantizarse la estabilidad geotécnica de todos los taludes y cortes durante la construcción, operación y mantenimiento. Dentro de todas las Intervenciones, se incluyen para todo el Proyecto todas las soluciones en ingeniería que se deban implementar para el tratamiento y estabilización geotécnica y geológica de taludes.
- (vi) La realización de los Estudios de Detalle y Estudios de Trazado y Diseño Geométrico, así como la Construcción, rehabilitación, repotenciación o mantenimiento de las obras hidráulicas que se requieran de acuerdo con los estudios hidráulicos, hidrológicos y de socavación y de puentes y pontones necesarios para el correcto funcionamiento de cada Unidad Funcional.
- (vii) Suministro e instalación de los dispositivos de seguridad vial, demarcación horizontal y señalización vertical retrorreflectiva con tecnología prismática tipo IX o superior, de acuerdo con las especificaciones indicadas en el Apéndice Técnico 3.
- (viii) Deberá ejecutar todas las actividades necesarias para el cumplimiento del Apéndice Técnico 5.
- (ix) El suministro e instalación de la señalización de todas las calzadas incluidas en el Proyecto.
- (x) El desarrollo de programas de capacitación especializada sobre emergencias y seguridad vial a las entidades de rescate, hospitales, defensa civil y cuerpos de bomberos de los municipios del área de influencia del Proyecto.
- (xi) El Concesionario es el responsable de los métodos, la forma y programación en que adelante los procedimientos para intervenir la vía, pero siempre se debe cumplir como mínimo las Especificaciones Técnicas, de acuerdo con las normas vigentes y que le permitan obtener los resultados previstos en este Apéndice Técnico, el Apéndice Técnico 4 y demás Especificaciones Técnicas.

Igualmente, el Concesionario en sus distintas intervenciones debe dar cumplimiento a las obligaciones impuestas por las Licencias y Permisos.

El Concesionario deberá ejecutar dando cumplimiento a los plazos y condiciones señalados en el Contrato, las Intervenciones en las condiciones establecidas en las especificaciones técnicas.