

CONSORCIO VELNEC - CONCIC

0914.15 GCM

AGENCIA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA
Rad No. 2015-409-061228-2
Fecha: 23/09/2015 15:49:18-> 703
OEM: CONSORCIO VELNEC - CONCIC
Anexos: 60 FOLIOS



Bogotá D.C. 23 de Septiembre de 2015

Señores:
AGENCIA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA - ANI

ASUNTO: Concurso de méritos abiertos VJ-VGC-CM-016-2015

De acuerdo al requerimiento de la entidad en el proceso del asunto, enviamos adjunto:

1. Formato de certificación del Garante.
2. Especificaciones técnicas del contrato de orden 1 aportado en la experiencia específica, donde se acredita que tipos de vía que se ejecutaron en dicho contrato. Anexamos cartilla de andenes capítulo de secciones viales del instituto de desarrollo urbano donde se pueden apreciar los tipos de secciones y sus respectivas longitudes.

Enviamos además el link donde se encuentra toda la información del contrato la cual se encuentra en la página de la entidad. en el archivo 60021540-01.pdf. "5. *Especificaciones técnico constructivas.* 6. *Sección típica dela estructura de diseño y condiciones del subsuelo.* 7. *Aclaraciones técnicas en los cambios de diseño exclusiones de metas físicas, informe de control de calidad de la obra.*" Es el documento que se adjunta en físico.

<http://webidu.idu.gov.co:9090/jspui/handle/123456789/111269>

CONSORCIO VELNEC - CONCIC

3. Enviamos adjunto para el contrato de orden 4 de la experiencia específica, documentos previos del contrato de los estudios y diseños y el de obra, donde se puede constatar que la vía incluye doble calzada y cumple con la sección solicitada.

Enviamos además los link donde se encuentra toda la información del contrato de los estudios y diseños y el contrato de obra, los cuales se encuentra en la página de contratación SECOP.

Link del contrato de estudios y diseños

<http://www.contratos.gov.co/consultas/detalleProceso.do?numConstancia=09-1-40376>

Link del contrato de Obra

<http://www.contratos.gov.co/consultas/detalleProceso.do?numConstancia=11-1-74046>

En orden con lo anterior, consideramos subsanados los requerimientos de la entidad y quedamos atentos a cualquier inquietud adicional

Cordialmente,



RAMIRO AGUDELO LÓPEZ
Representante Legal

Nº de Folios: cincuenta y nueve (59) folios.

ANEXO 5 CERTIFICACIÓN DEL GARANTE

Septiembre 04 de 2015
Póliza No. 2114315000196

Tipo o ramo de la póliza: Seriedad de Oferta

Señores:
AGENCIA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA
CONCURSO DE MÉRITOS ABIERTO No. VJ-VE-CM-016-2015

JOSÉ MAURICIO MALAGÓN ACOSTA obrando en mi condición de Apoderado General, según consta en el certificado expedido por la Cámara de Comercio adjunto, de MAPFRE SEGUROS GENERALES DE COLOMBIA S.A., dentro del marco del Concurso de Méritos Abierto No. VJ-VE-CM-016-2015; bajo la gravedad del juramento, me permito certificar las condiciones de colocación para el seguro póliza No. 2114315000196

RETENCIÓN, COASEGURO Y/REASEGURO	CERTIFICACIÓN
Porcentaje de Respaldo de Reaseguro facultativo	%
Porcentaje de retención propia (retención neta, contrato automático, etc).	100%
Coaseguro	%

Igualmente declaro bajo la gravedad del juramento, que la nómina de reaseguros es la que a continuación se expresa, todos los cuales se encuentran debidamente inscritos en el REACOEX, de acuerdo con la legislación Colombiana vigente.

Nombre o razón Social	País de origen	% de Respaldo	Calificación Entidad	Calificadora	Datos de Contacto		
					Nombre Completo	correo electrónico	Teléfono
MAPFRE RE COMPAÑIA DE REASEGUROS S.A.	ESPAÑA	100%	A	Standard & Poor's	Carmen Bueso	cbueso@mapfre.com	34 915818394

Por último declaro que si durante el período de vigencia de la póliza No. 2114315000196 la compañía que representó llegase a requerir alguna modificación de la nómina de los reaseguradores, el (los) nuevo (s) reasegurador (es), deberá (n) estar calificado (s) como mínimo bajo las mismas condiciones del(los) reasegurador(es) a reemplazar e igualmente estar inscritos en el REACOEX.

Atentamente,

Jose Mauricio Malagon Acosta
JOSE MAURICIO MALAGON ACOSTA
CC. No. 79.560.043 de Bogotá

0001



5. ESPECIFICACIONES TÉCNICO CONSTRUCTIVAS

5.1 Estudios y Diseños

Los estudios y diseños establecidos para las vías a intervenir, elaborados por el Consorcio CIVILTEC – CEI a través del contrato de consultoría IDU-044 de 2003 - Estudios y Diseños para vías de rutas alimentadoras del proyecto Transmilenio, en Bogotá D.C. grupo 1, comprenden las siguientes áreas con sus respectivas aprobaciones:

Estudio y Diseño Geométrico.
Estudio y Diseño de Suelos y Pavimento.
Estudio y Diseño del espacio público
Estudio de Tránsito, capacidad y niveles de servicio.
Estudio y Diseño de Plan de Desvíos, dispositivos de control y señalización.
Estudio y Diseño de Señalización definitiva.
Evaluación de Redes.
Diseño de Drenaje y Sub-drenaje Diseño de redes de servicios Públicos (GAS NATURAL, CODENSA, EPM BOGOTÁ, CAPITEL, ERB, EAAB etc.)
Estudios Ambientales y de Manejo Ambiental.
Estudios Sociales.

5.2 Características Topográficas

Los tramos de las vías intervenidas presentan características muy similares, con alineamiento horizontal recto, sin ondulaciones o quiebres pronunciados del terreno, pendiente longitudinal promedio de 3%, bombeo del 2%, anchos de sección entre 20 y 30 metros. La Avenida Agoberto Mejía Cifuentes y CL 38C sur tienen separador central.

5.3 Diseño Geométrico

El Consorcio CIVILTEC– CEI para el diseño geométrico de las calzadas vehiculares y de las áreas de espacio público tuvo en cuenta las características topográficas propias de cada una de las vías existentes, basándose en los levantamientos topográficos efectuados, además de los lineamientos establecidos por el Departamento Administrativo de Planeación Distrital, y en la reglamentación de las vías en las planchas 1:2.000 y en los planos urbanísticos de los barrios por los cuales cruzan los corredores diseñados.

Como resultado de los estudios y diseños realizados por CIVILTEC–CEI y aprobados por el DAPD, se presentan las siguientes secciones *Tabla 5-1 Tipo de vía de corredores*

Tabla 5-1 Tipo de vía de corredores

Vía	Plancha DAPD	Tipo	Vía	Sección
Av. Agoberto Mejía	315/4-03	V-3	20	30
Av. Agoberto Mejía	F80/4	V-3	20.1	30
Av. Agoberto Mejía	F180/4-38	V-3	19.95	29.75
Av. Agoberto Mejía	F180/4-39	V-3	20	30
Av. Agoberto Mejía	F180/4-61	V-3	20	30
Av. Américas	No se encuentra planteada.			
CL 38 C sur	F80/4-	V-3	20.1	30
CL 38 C sur	F80/4-38	V-3	19.95	29.75
CL 42 A sur	F80/4-39-	V-5	14	20
CL 42 A sur	F80/4-61-	V-5	14	20

Fuente de elaboración: Contrato BM-237-2004

Para los ejes definidos en cada corredor, el Consultor establece los principales parámetros de diseño geométrico, que se relacionan a continuación **Tabla 2 Parámetros de diseño geométrico**:

Tabla 5-2 Parámetros de diseño geométrico

Parámetros	Dimensiones
Velocidad de Diseño	30 km. / h
Sección Típica	V-3 y V-5
Radio de giro mínimo	6,75 m.

Fuente de elaboración: Contrato BM-237-2004

5.4 Geotecnia

De acuerdo con lo indicado en el Informe Final de Geotecnia y Pavimentos, presentado por el Consultor de los estudios y diseños, el objetivo y alcance del estudio comprende el conocimiento y evaluación de las condiciones y características geomecánicas de las capas estructurales del pavimento existente y de los suelos de sub-rasante, la determinación del perfil del suelo y la profundidad de los niveles de agua subterránea en las calzadas de las vías por intervenir, las pruebas en campo y los ensayos de laboratorio, con el fin de proporcionar los parámetros geotécnicos para la evaluación del tipo de rehabilitación requerida, para el adecuado comportamiento de la estructura del pavimento, condiciones uniformes de circulación y adecuado nivel de servicio de las calzadas, para la circulación de los vehículos de Rutas Alimentadoras del Sistema TransMilenio.

En las conclusiones del informe de geotecnia, el Consultor indica que las capas granulares muestran una composición principalmente de gravas y arenas arcillosas y en menor proporción gravas limosas y arenas limosas, con espesores variables. Los ensayos de densidad en terreno determinaron valores diferentes de porcentaje de compactación y de CBR.

Con base en lo anterior el Consultor concluye que debido a las condiciones y características de los materiales, surge la necesidad de realizar ajustes granulométricos para desarrollar los módulos dinámicos específicos en los diseños del pavimento y la posibilidad de estabilizar químicamente los materiales granulares, situación que resultaría más costosa que el retiro y reemplazo, por materiales que reúnan las características apropiadas para construir las estructuras de pavimentos.

En cuanto a las condiciones de la sub-rasante, se estableció que está constituida esencialmente por arcillas de baja plasticidad y en menor frecuencia arcillas plásticas. Los valores de expansión lineal obtenidos de los ensayos de CBR, registraron en algunos tramos valores de expansión por encima o cercanos al 2%, que definen el suelo de cambio potencial de volumen moderado a relativamente alto.

Como resultado de las condiciones evaluadas, el Consultor recomendó la excavación total de la caja para la estructura del pavimento y que dentro de la evaluación y rehabilitación de las vías se debe buscar mantener el mismo tipo de rodadura que sea similar a la de las vías adyacentes. Recomendó la construcción de estructuras en pavimento flexible.

6. SECCIÓN TÍPICA DE LA ESTRUCTURA DE DISEÑO Y CONDICIONES DEL SUBSUELO

6.1 Estructura del Pavimento

El Consultor realizó los estudios de Geotecnia y Pavimentos de los sectores identificados como Grupo I que corresponde al objeto del Contrato de Obra No. 237 de 2004, que comprende las siguientes vías **Tabla 6-1 Listado de vías grupof:**

Tabla 6-1 Listado de vías Grupo 1

Grupo	Tramo	Localización
1	001	Av. KR 80 calzada occidental entre CL 42 A sur y Av. Américas
	002	Av. Américas entre Av. KR 80 y Placa 79 D-14 A sur
	003	CL 42 A sur entre KR 79 y Av. KR 80 (Agoberto Mejía)
	004	CL 38 C sur, entre KR 79 y Av. KR 80 (Agoberto Mejía)

Fuente de elaboración: Contrato BM-237-2004

Los siguientes son los parámetros de diseño establecidos por el Consultor:

CBR: Con base en los resultados de CBR, se define como modulo resiliente para el análisis de la rehabilitación del pavimento el valor de 250 Kg/cm².

Tránsito de Diseño: Tramos 001 y 002: N = 15.9 E06

Tramo 003: N = 3.43 E06

Tramo 004: N = 4.19 E08

Periodo de Vida Útil: 10 años

El Consultor define como alternativa un pavimento flexible y propone la instalación de geotextil tejido al nivel de subrasante para refuerzo y separación de ésta de las capas granulares de la nueva estructura del pavimento.

El siguiente es un resumen de las alternativas de diseño indicadas por el Consultor:

Alternativa en pavimento flexible (Consultor):

La modelación para la alternativa en pavimento flexible se llevo a cabo por el método ASSHTO, Shell y corroborada con el programa DEPAV **Tabla 6-2: Estructura de Pavimento propuesta en diseños.**

Tabla 6-2 Estructura de pavimento propuesta en diseños

Estructura	Espesores (cm.)		
	Tramo 001 - 002	Tramo 003	Tramo 004
Rodadura Asfáltica MDC-2	6	6	6
Base Asfáltica MDC-1	10	8	8
Base Granular	26	30	30
Sub-base Granular	30	40	40

Fuente de elaboración: Contrato BM-237-2004

INFORME FINAL DE INTERVENTORIA CONTRATO
IDU-BM-250-04 Etapa de Construcción

Como refuerzo entre el año 11 y el año 20, el Consultor propone una sobrecarpeta de 6 centímetros de espesor.

No obstante y en atención a las inquietudes presentadas por el Contratista BOL en relación con los datos de tránsito para el diseño del pavimento, el Consultor CIVILTEC-CEI mediante comunicación dirigida al IDU con radicado No.041212 (Mayo 13 de 2005) actualizó los volúmenes de tráfico, el factor de daño para los buses alimentadores y ajustó la estructura de pavimento, quedando definida así **Tabla 6-3 Estructura de Pavimento propuesta ajustada por el Consultor.**

Tabla 6-3 Estructura de pavimento propuesta ajustada por el Consultor

Estructura	Espesores (cm)		
	Tramo 001 - 002	Tramo 003	Tramo 004
Rodadura Asfáltica MDC-2	10	7	7
Base Asfáltica MDC-1	10	8	8
Base Granular	25	30	30
Sub-base Granular	56	40	40

Fuente de elaboración: Contrato Bernardo Ossa López Ingenieros 2007

En aquellos sitios donde una vez adelantada la excavación, y se realicen los CBRs de verificación, se procederá a utilizar material de sustitución hasta un espesor máximo total de estructura de pavimento de 1.20m. El nivel de excavación entre la Calle 42 A sur y Calle 38 C sur sobre el corredor de la Avenida Agoberto Mejía es de 1.10, y entre la Calle 38 C sur y Calle 33 sur es de 1.20m. Esta estructura ha sido propuesta por el Contratista, y genera el correspondiente ajuste a la primera revisión efectuada por el consultor en fecha 13 de mayo de 2005 (Ref. IDU-044-579 radicado IDU 041212).

7. ACLARACIONES TÉCNICAS EN LOS CAMBIOS DE DISEÑO, EXCLUSIONES DE METAS FÍSICAS, INFORME DE CONTROL DE CALIDAD DE LA OBRA

7.1 ACLARACIONES TÉCNICAS EN LOS CAMBIOS DE DISEÑO

Teniendo en cuenta que las vías objeto del Contrato adquirieron mayor relevancia por el alto flujo vehicular con ocasión de la construcción de la Autopista Sur en su momento y en atención a las inquietudes presentadas por el Contratista BOL en relación con los datos de tránsito para el diseño del pavimento, en especial el corredor de la Avenida Agoberto Mejía, el Consultor CIVILTEC-CEI mediante comunicación dirigida al IDU con radicado No.041212 (Mayo 13 de 2005) actualizó los volúmenes de tráfico, el factor de daño para los buses alimentadores y ajustó la estructura de pavimento, quedando definida así **Tabla 7-1 Estructura de Pavimento propuesta ajustada por el Consultor**:

Tabla 7-1 Estructura de pavimento propuesta ajustada por el Consultor

Estructura	Espesores (cm)		
	Tramo 001 - 002	Tramo 003	Tramo 004
Rodadura Asfáltica MDC-2	10	7	7
Base Asfáltica MDC-1	10	8	8
Base Granular	25	30	30
Sub-base Granular	56	40	40

Fuente de elaboración: Contrato Bernardo Osse López Ingenieros 2007

En aquellos sitios donde una vez adelantada la excavación, y se realicen los CBRs de verificación, se procederá a utilizar material de sustitución hasta un espesor máximo total de estructura de pavimento de 1.20m. El nivel de excavación entre la Calle 42 A sur y Calle 38 C sur sobre el corredor de la Avenida Agoberto Mejía es de 1.10, y entre la Calle 38 C sur y Calle 33 sur es de 1.20m. Esta estructura ha sido propuesta por el Contratista, y genera el correspondiente ajuste a la primera revisión efectuada por el consultor en fecha 13 de mayo de 2005 (Ref. IDU-044-579 radicado IDU 041212).

Vale aclarar que las modificaciones a los diseños corresponden a las solicitudes realizadas por las empresas de servicios públicos en el ejercicio de la actualización de los diseños, una vez realizadas las verificaciones en campo con los respectivos delegados de dichas empresa. En el **ANEXO No.19 PLANOS ACTUALIZADOS DE DISEÑO**, se incluye copias de estos. Vale aclarar los originales han sido entregados a cada una de las empresas debidamente firmados por la Interventoría y el Contratista como planos definitivos y en el caso de la ETB, se entregaron planos record versión (0) firmados para iniciar el proceso de revisión, proceso que a la fecha continúa.

7.2 EXCLUSIONES DE METAS FÍSICAS

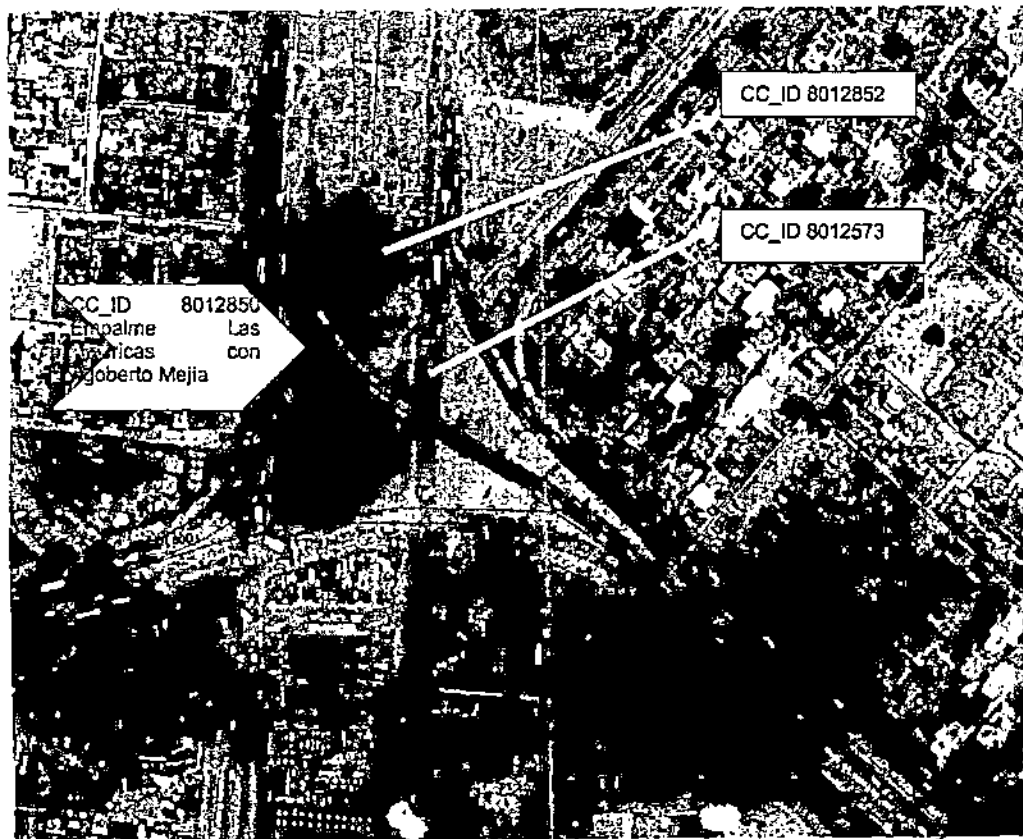
Desde el inicio del Contrato de Interventoría IDU-BM-250-04 estuvieron definidas las metas físicas del contrato de Obra IDU-BM-237-04, y durante su ejecución no se registraron exclusiones de segmentos viales en el proyecto.

INTERVENTORÍA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA, SOCIAL Y AMBIENTAL PARA LA CONSTRUCCIÓN, REHABILITACIÓN, Y CONSERVACIÓN DE VÍAS PARA RUTAS ALIMENTADORAS DEL SISTEMA TRANSMILENIO, ZONA 4, GRUPO 1, EN LA LOCALIDAD DE KENNEDY, EN BOGOTÁ D.C.

INFORME FINAL DE INTERVENTORIA CONTRATO IDU-BM-250-04 Etapa de Construcción

No obstante, es importante aclarar que a través de la comunicación 0114.07 GTC radicado IDU No. 105289, la Interventoría solicitó aclaración con relación a los CC_ID 801573 y 8012852, debido a que se identificó que estos no se existían físicamente en el terreno. Al respecto, con comunicación IDU-004496 STPL-4300 de 22 de enero de 2007, el Instituto realizó la correspondiente aclaración, informando que la ejecución del tramo correspondía al CC_ID 8012850 el cual físicamente correspondía al empalme entre la Av. Las Américas y la Av. Agoberto Mejía.

En la siguiente fotografía remitida por el IDU, se muestra los CC_ID aclarados y el empalme de la Av. Las Américas con la Av. Agoberto Mejía con su respectivo CC_ID.



El Contrato de Obra IDU-BM-237 de 2004 corresponde a la Construcción, Rehabilitación y Conservación de Vías de Rutas Alimentadoras del Sistema Transmilenio, ubicadas en la Localidad de Kennedy (8) con la siguiente nomenclatura relacionada en el Pliego de Condiciones:

Tabla 7-2. Listado de vías para construcción Contrato IDU-BM-237-04

CC_ID	Nomenclatura	Inicio	Terminación
8004658	AK 86	CL 34 sur	CL 38 C sur
8005527	AK 86	CL 38 C sur	CL 39 A sur
8005780	AK 86	CL 39 A sur	CL 40 B sur
8006096	AK 86	CL 40 C sur	CL 41 B sur

CC_ID	Nomenclatura	Inicio	Terminación
8006166	AK 86	CL 41 B sur	CL 42 sur
8006370	AK 86	CL 42 sur	CL 42 A sur
8012578	AK 86	CL 33 sur	CL 34 sur
8012676	AK 86	CL 38 D sur	CL 39 A sur
8012850	AK86	Av. Las Américas	CL 33 sur
8006495	CL 42 A sur	TV 85 A	AK 86
8006587	CL 42 A sur	TV 85	TV 85 A
8006674	CL 42 A sur	TV 84 A	TV 85
8006735	CL 42 A sur	TV 84	TV 84 A
8006819	CL 42 A sur	TV 83 A	TV 84
8006892	CL 42 A sur	TV 83	TV 83 A
8006983	CL 42 A sur	TV 82 A	TV 83
8005420	CL 38 C sur	TV 85 A	AK 86
8005490	CL 38 C sur	AK 85	AK 85 A
8005580	CL 38 C sur	AK 84 A	AK 85
8005649	CL 38 C sur	AK 84	AK 84 A
8005798	CL 38 C sur	AK 83	AK 84
8005874	CL 38 C sur	AK 82 A	AK 83

A continuación en la *Tabla 7-3 Vías con nomenclatura validada en los estudios y diseños verificadas en campo en la etapa de Preconstrucción del Contrato IDU-BM-237-04*, se enuncian los corredores viales a ejecutarse por el contrato de obra.

Tabla 7-3. Vías con nomenclatura validada en los estudios y diseños y verificadas en campo en la Etapa de Preconstrucción del Contrato IDU-BM-237-04

NOMENCLATURA ANTIGUA	NOMENCLATURA ACTUAL	CUENCA
CL 38 C sur entre Av. Agoberto Mejía y KR 82 A.	CL 38 C sur entre Av. Agoberto Mejía y KR 79.	Intermedia Banderas
CL 42 A Sur entre Av. Agoberto Mejía y KR 82 A.	CL 42 A sur entre Av. Agoberto Mejía y KR 79.	Intermedia Banderas
Av. Agoberto Mejía entre CL 42 A sur y CL 33 sur.	Av. Agoberto Mejía entre CL 42 A sur y CL 33 sur.	Intermedia Banderas

7.3 INFORME DE CONTROL DE CALIDAD DE LA OBRA

Durante la ejecución del contrato de obra IDU-BM-237-04, la Interventoría realizó el seguimiento, verificación y control de altimetría y planimetría en los diferentes procesos constructivos de replanteo y localización para las diferentes áreas definidas en los ítems de urbanismo, pavimentos, Acueducto y Alcantarillado y de redes secas (eléctricas- telefónicas y semaforización). Para estas actividades se dispuso de equipos de Topografía (Teodolito-Nivel-regla-equipo de computo y

INTERVENTORÍA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA, SOCIAL Y AMBIENTAL PARA LA CONSTRUCCIÓN, REHABILITACIÓN, Y CONSERVACIÓN DE VÍAS PARA RUTAS ALIMENTADORAS DEL SISTEMA TRANSMILENIO, ZONA 4, GRUPO 1, EN LA LOCALIDAD DE KENNEDY, EN BOGOTÁ D.C.

INFORME FINAL DE INTERVENTORIA CONTRATO
IDU-BM-250-04 Etapa de Construcción

software especializado para tales fines), además del profesional Idóneo y sus respectivos auxiliares (Topógrafo, cadenero e inspectores) para realizar dichas actividades.

En relación con los controles y verificaciones a los materiales puestos en obra por el Contratista, la Interventoría dispuso los equipos de laboratorio básico en campo para desarrollar los ensayos de suelos y pavimentos flexible e hidráulico. Además del profesional Idóneo (laboradorista-Inspector) encargado de realizar durante la ejecución del contrato de obra dichas actividades.

A continuación se relacionan los equipos de laboratorio que la Interventoría mantuvo durante la ejecución del contrato de obra:

- Juego completo de tamices (14): 3" Gran Test, 2 ½" gran Test, 2" Gran Test, 1 ½" Endecotts Ltda, 1" Endecotts Ltda, ¾" Tamiz Standard, ½" gran Test, 3/8" Endecotts Ltda, No.4" Endecotts, No.10 Endecotts, No.40 Endecotts, No. 80 Gran Test, No.200 Endecotts, No.200 tamis de lavado.
- Balanza de 36 Lb Howe Richardson Scale C Model No. 601 serial No.66-18616
- Balanza de 2610 gramos OHAUS
- 311 gramos OHAUS
- 4 camisas para toma de cilindros concreto
- 3 moldes CBR
- 1 molde Proctor
- 1 horno Caloric
- 1 prensa solitest CBR
- Cazuela de Casagrande con ranurador Pinzuar modelo PS-11 serie 467
- Equipo de Densidades Cono y Arena
- Maquina de fuerza (prensa) Spilest con capacidad de 10 Toneadas para suelos
- Aditamentos para fallas a flexión
- Aditamentos para fallas a compresión
- Deformímetro (Flujo)
- Anillo de 1/10000 para prensa Marshall
- Mordazas para fallo de briquetas
- Termómetro
- Moldes Marshall
- Martillo Marshall
- Moldes para Cilindros
- Moldes para viguetas
- Moldes para CBR
- Estufa Eléctrica
- Cono Slump
- Cono arena



INFORME FINAL DE INTERVENTORIA CONTRATO
IDU-BM-250-04 Etapa de Construcción

- Cono dinámico
- Equipos varios: Cepillos, pala, pica, barra, cucharas, probetas, varillas, platinas, etc.

Con relación a los ensayos de laboratorio a materiales granulares, mezclas asfálticas y otros, en el **ANEXO No.8 ENSAYOS DE MATERIALES Y PROTOCOLOS DE CALIDAD**, se incluye copias de los informes de laboratorios entregados por el Contratista, ensayos de laboratorio realizados por la Interventoría, lista de control y chequeo realizados por la Interventoría y protocolos de calidad de otros materiales. Vale aclarar que en los Informes de Interventoría mensuales se incluyó esta información. Igualmente en el **ANEXO No.1 MEMORIA DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO**, se presenta mes a mes las actividades desarrolladas por la Interventoría en el ítem **Control de Calidad**.

De otra parte y en cumplimiento de lo expresado en el Apéndice A **ESPECIFICACIONES PARA VERIFICACIÓN, CONTROL Y RECIBO DE OBRA**, capítulo 2 y de las obligaciones contractuales de revisión, inspección, supervisión y control durante el proceso de verificación, a cada una de las obras ejecutadas por el Contratista, la Interventoría remitió con comunicación No. 2003.09 GTC de 08 de septiembre de 2009, al Contratista con copia al Instituto, el resultado de las verificaciones y observaciones realizadas en recorridos de obra realizados conjuntamente Contratista e Interventoría, con ocasión de la terminación de la etapa de construcción, las cuales se resumen a continuación así:

- **Planos Records:**

El Contratista presentó planos records versión 0 de las redes secas y de las redes húmedas; quedando pendiente la presentación de planos records de espacio público.

- **Redes Húmedas:**

Con base en los planos records versión 0 de redes húmedas presentados por el Contratista, la Interventoría realizó la revisión, la cual estuvo enfocada a los acabados, dimensiones, tapas y demás accesorios que son objeto de especificación requerida por cada empresa. En este sentido las observaciones fueron consignadas en los mismos planos y en formatos de Interventoría creados para tal fin.

De manera general, las observaciones a pozos y cajas de inspección del sistema de alcantarillado de aguas negras estuvieron dadas a los remates de pañetes contra conos de reducción y cilindros, mejoramiento en los acabados de algunas cañuelas, colocación de algunos pasos adicionales en cajas y pozos de inspección, pintura de pasos, limpieza de residuos de construcción en algunas de estas estructuras y colocación de algunas manijas a las tapas de cajas de inspección.

De manera general, las observaciones a pozos y sumideros del sistema de aguas lluvias estuvieron dadas a la limpieza de residuos de construcción dentro de los pozos y sumideros, pintura de los pasos de ingreso a estas estructuras, corrección de remates en algunas cañuelas y descimbrar los baberos de algunos sumideros.

De manera particular las observaciones a la red de acueducto, estuvieron dadas a la limpieza y remates del interior de las cajillas de acueducto y a la colocación de algunas tapas de las cajillas, debido a pérdida por vandalismo en el sector.

INFORME FINAL DE INTERVENTORIA CONTRATO
IDU-EM-250-04 Etapa de Construcción

• **Redes Secas:**

Codensa: Observaciones dadas al mejoramiento de remates de paredes al interior de cajas, remates de las paredes alrededor de campanas y especialmente a la colocación de plaquetas de identificación sobre las tapas de estas estructuras.

EPM: Observaciones dadas al mejoramiento de los remates de la parte interna de las tapas de las cajas T, remates en las paredes alrededor de las campanas y la colocación de plaquetas de identificación sobre las tapas de estas cajas.

Colombia Telecomunicaciones: Observaciones dadas a la re-nivelación de las pacas superiores de las cajas y a la colocación de plaquetas de identificación de estas estructuras.

ETB: Observaciones dadas a descimbrar cámaras, limpieza de cables con residuos de mezclas de morteros, terminación y acabados en paredes alrededor de campanas, organización de la ductería a la llegada de las cámaras, cambio de aros y tapas que no corresponden a las que utiliza ETB, corrección en la parte inferior de la placa superior de las cámaras, limpieza de residuos de concreto y mortero en las placas inferiores, grabado de la identificación del contrato en tapas y aros y colocación de plaquetas de identificación en cajas de pasos sencillas y dobles.

GAS NATURAL: Observaciones dadas a la colocación de las tapa válvulas en el sentido de flujo en la red.

PAVIMENTOS EN CONCRETO / ASFÁLTICOS: En general el estado de los pavimentos se encuentran en buen estado. Sin embargo, se realizaron algunas observaciones en algunos sectores puntuales de la calle 42 A sur y calle 38C sur, en las que se evidenciaron algunas fisuras longitudinales y transversales de grado de severidad bajo con el fin de que se corrigieran a la mayor brevedad posible. De otra parte se hicieron algunas observaciones de carácter preventivo como el resellado alrededor de los pozos de alcantarillado para evitar posibles filtraciones de agua y vibraciones de las tapas de los pozos que puedan desportillar la terminación de la carpeta asfáltica alrededor de los pozos.

SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL Y VERTICAL: A la fecha de terminación de la etapa de construcción la señalización horizontal y vertical no se ha implementado, dado que aún se encuentra en proceso de aprobación los planos para la implementación de la misma por parte de la SDM. Sin embargo, se ha realizado por parte del Contratista y la Interventoría los ajustes a los diseños según lo solicitado por los funcionarios de la Secretaría de la Movilidad en los diferentes recorridos realizados conjuntamente Contratista, Interventoría y SDM. Igualmente, se encuentran en este mismo proceso los planos de semaforización.

ESPACIO PÚBLICO: A la fecha de terminación de la etapa de construcción, el Contratista no había presentado los planos records de espacio público. Es de aclarar que los andenes y cicloruta construidos se encuentran habilitados para el tráfico peatonal. Las observaciones surgidas de los recorridos se plasmaron en los planos de diseño, las cuales estuvieron enfocadas en re-nivelaciones de áreas puntuales de adoquín y loseta, corrección a franjas de concreto de ajuste, correcciones a rampas peatonales, corrección a remates de concreto contra estructuras de servicios públicos, cambio de piezas de adoquín, de alcorques en

INTERVENTORÍA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA, SOCIAL Y AMBIENTAL PARA LA CONSTRUCCIÓN, REHABILITACIÓN, Y CONSERVACIÓN DE VÍAS PARA RUTAS ALIMENTADORAS DEL SISTEMA TRANSMILENIO, ZONA 4, GRUPO 1, EN LA LOCALIDAD DE KENNEDY, EN BOGOTÁ D.C.

INFORME FINAL DE INTERVENTORIA CONTRATO
IDU-BM-250-04 Etapa de Construcción

contenedores, resellado de áreas de loseta y adoquín y cambios de texturizado en algunas áreas puntuales.

Por lo anterior, esta Interventoría solicitó al Contratista a través del Informe remitido con comunicación No. 2003.09 GTC de 08 de septiembre de 2009, establecer una programación minuciosa de actividades correctivas, disponiendo de los recursos suficientes y necesarios, concentrando los esfuerzos en la atención de las observaciones realizadas en las redes de servicios públicos como las acciones correctivas para el cumplimiento del estado de condición de los pavimentos asfálticos.



ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.
MOVILIDAD

Instituto de Desarrollo Urbano

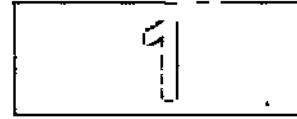
Cartilla de Andenes



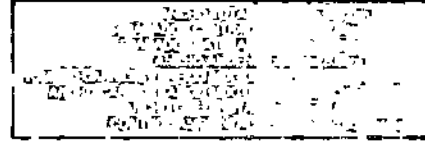
Secretaría Distrital de Planeación
Taller del Espacio Público

Ciclo-ruta - vía -V-1A Troncal Ciclo-ruta - Vía -V-1B

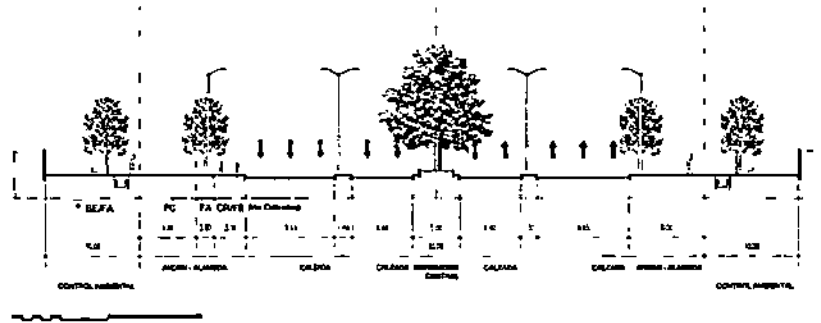
V



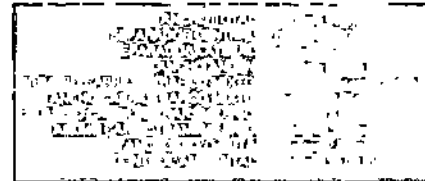
V-1A



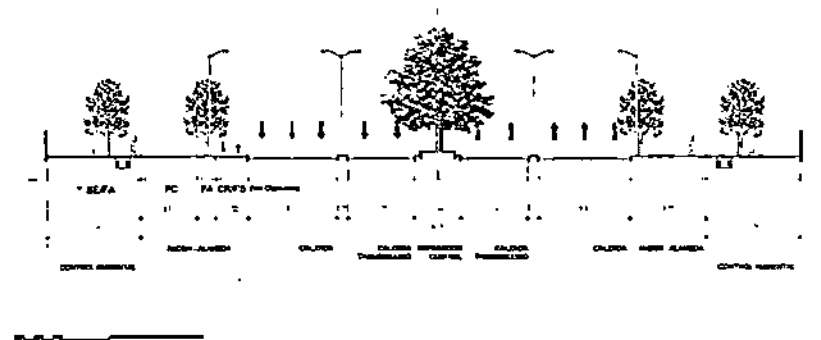
* Franjas funcionales de andenes son indicadas



V-1B



* Franjas funcionales de andenes son indicadas



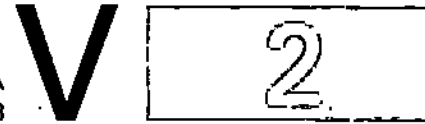
0010

Cartilla de Andenes

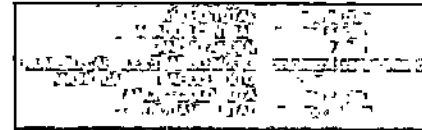


Secretaría Distrital de Planeación
Taller del Espacio Público

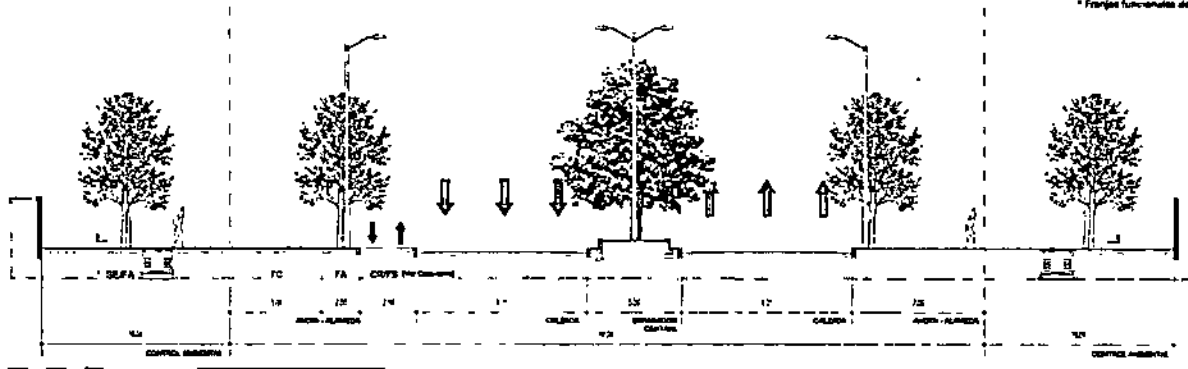
Ciclo-ruta - vía -V-2A
Troncal Ciclo-ruta - Vía -V-2B



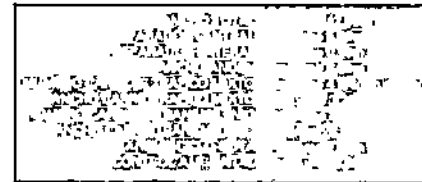
V-2A



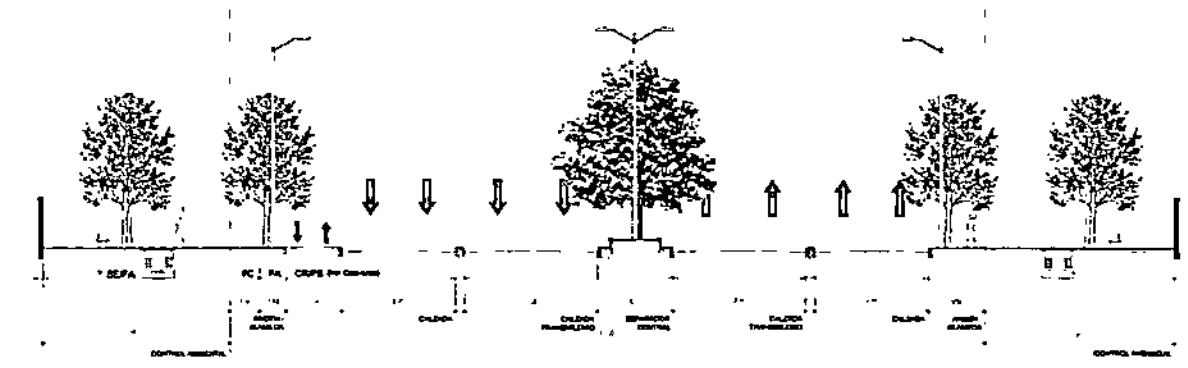
* Franjas funcionales de andenes con indicativos



V-2B



* Franjas funcionales de andenes con indicativos



Cartilla de Andenes



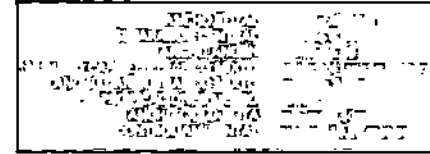
Secretaría Distrital de Planeación
Taller del Espacio Público

Metro Ciclo-ruta - vía -V-2c Metro Troncal Ciclo-ruta - Vía -V-2D

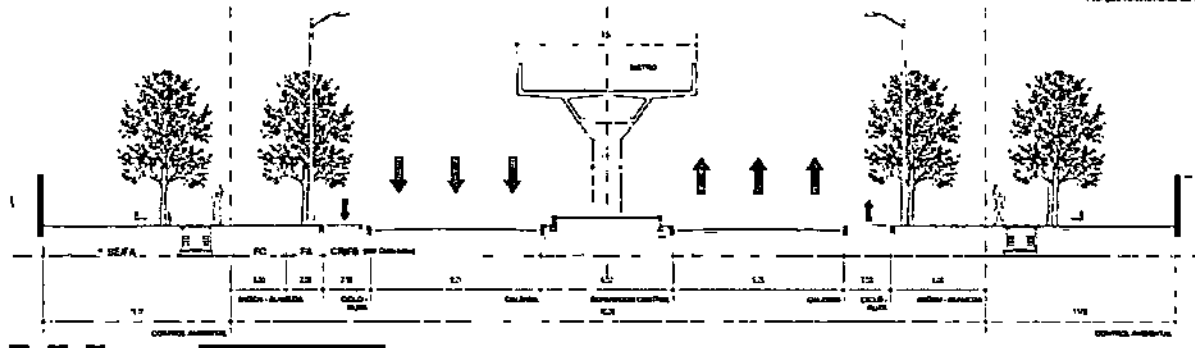
V

2

V-2C



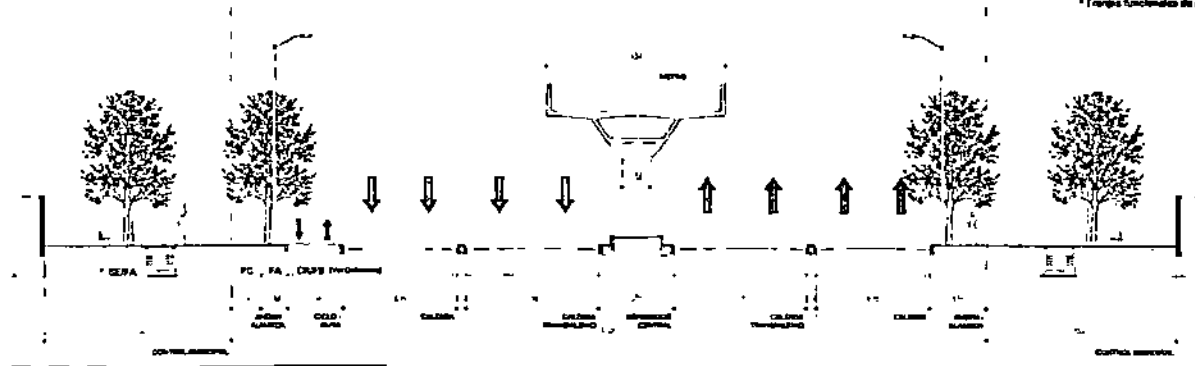
* Franjas funcionales de andenes son indicativas.



V-2D



* Franjas funcionales de andenes son indicativas.



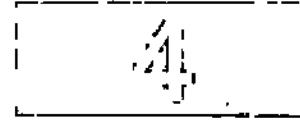
0013

Cartilla de Andenes



Sistema de Gestión de Espacio Público
Taller del Espacio Público

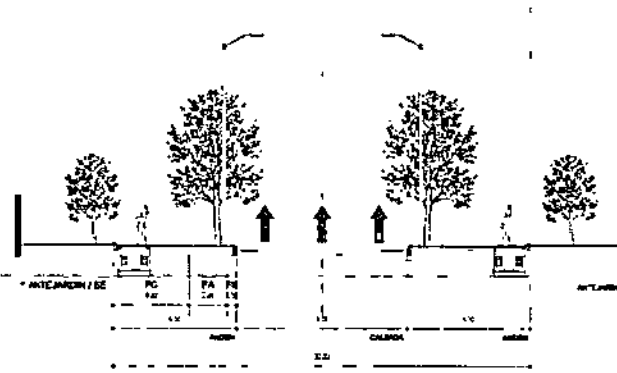
Malla vial intermedia -V-4A MVI con Ciclo-ruta V-4B



V-4A



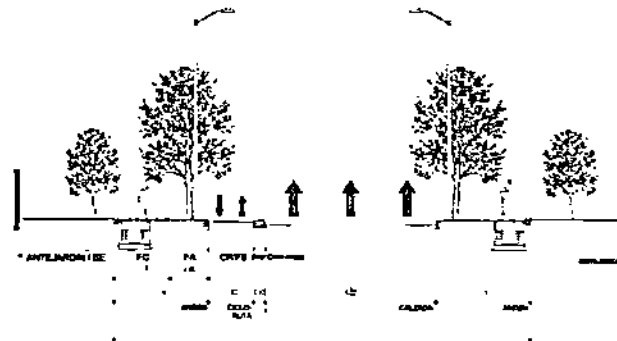
* Formas funcionales de andenes son indicadas.



V-4B



* Formas funcionales de andenes son indicadas.



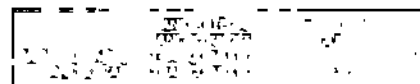
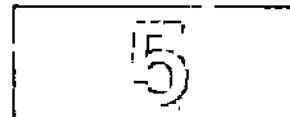
0017

Cartilla de Andenes

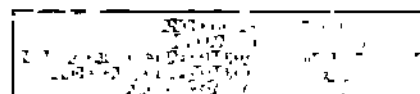
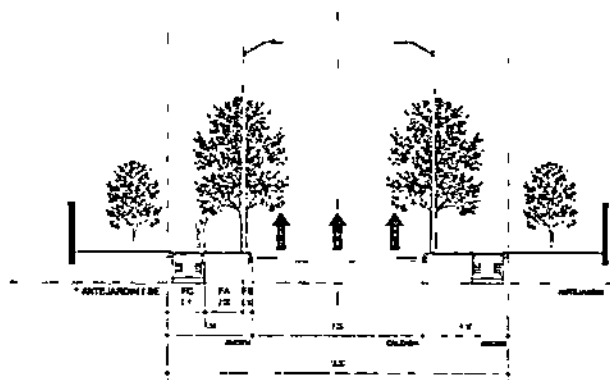


Secretaría de Urbanismo y Planeación
Taller del Espacio Público

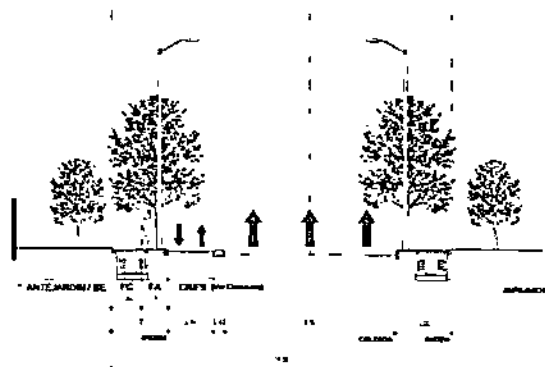
Malla vial intermedia Malla vial intermedia con Ciclo-ruta



* Troncos funcionales de andenes con indicadores.



* Troncos funcionales de andenes sin indicadores.



1 MEJORAMIENTO Y CONSTRUCCIÓN, GESTIÓN SOCIAL, PREDIAL Y AMBIENTAL DEL PROYECTO
2 CORREDOR HONDA MANIZALES FASE 2 PARA EL PROGRAMA CORREDORES PRIORITARIOS PARA LA
3 PROSPERIDAD
4

5
6 ELEMENTO No.1 ARTÍCULO 3 DECRETO No. 2474 DE 2008
7

8 DESCRIPCION DE LA NECESIDAD DEL PROYECTO
9

10
11 **I. JUSTIFICACION:**
12

13
14 **NECESIDAD:** Se ha identificado la necesidad de fortalecer la red vial de carreteras que alimentan los
15 corredores de comercio exterior que cumplen una labor primordial en los procesos de producción,
16 comercialización de productos, integración regional y nacional.
17

18 El proyecto HONDA MANIZALES está contemplado en las Bases del Plan Nacional de Desarrollo, parte
19 integrante de este plan según el artículo 2º de la Ley 1450 del 16 de junio de 2011, por la cual se expide el
20 Plan Nacional de Desarrollo 2010 – 2014 “*Prosperidad para todos*”, donde se ha previsto el desarrollo del
21 “*Programa de Corredores Prioritarios para la Prosperidad*”, cuyo objetivo es la articulación de los corredores
22 troncales, facilite la conectividad y garantice la accesibilidad regional, con base en la revisión, culminación y
23 experiencia adquirida en programa en desarrollo, este programa contempla en su integridad la intervención de
24 19 de 38 corredores de la red vial nacional de acuerdo con el Documento CONPES 3536 de 2008.
25

26 **OBJETIVO:** Se requiere adelantar el proceso de contratación para ejecutar el Proyecto: MEJORAMIENTO Y
27 CONSTRUCCIÓN, GESTIÓN SOCIAL, PREDIAL Y AMBIENTAL DEL PROYECTO CORREDOR HONDA
28 MANIZALES FASE 2 PARA EL PROGRAMA CORREDORES PRIORITARIOS PARA LA PROSPERIDAD
29

30 Este Proyecto pertenece al programa “*Corredores Prioritarios para la Prosperidad*”, el cual ha sido declarado,
31 debido a su importancia, como estratégico para el país.
32

33 **PLAN, PROYECTO O GESTION:** El Proyecto, al ser declarado de importancia estratégica para el país,
34 requiere ser contratado en cumplimiento de “*Programa de Corredores Prioritarios para la Prosperidad*”.
35

36 El proceso de estructuración permitió que el programa de contratación se realizara bajo la modalidad de
37 *Precios Unitarios* para el Contrato de Obra pública que desarrollará el Proyecto, en el cual es fundamental el
38 manejo de las gestiones a cargo del contratista a nivel predial, social y ambiental.
39

40 **II. GENERALIDADES:**
41

42 **GESTION AMBIENTAL**
43

44 Conforme al alcance del contrato establecido en el presente pliego, las actividades de gestión ambiental que le
45 competen al contratista están orientadas a las obligaciones correspondientes a la elaboración del *Programa de*
46 *Adaptación de la Guía Ambiental, PAGA*, documento elaborado por el Especialista o Grupo ambiental, en el
47 cual se establece, además de lo señalado en el numeral 4.1 de la Guía ambiental, disponible en la página web
0020

1 del Instituto Nacional de Vías –INVIAS.¹ *“Los permisos por uso e intervención de recursos naturales*
2 *requeridos para el desarrollo de las obras”.*

3
4 El Contratista se obliga al cumplimiento de las normas ambientales vigentes, al desarrollo de buenas
5 prácticas de ingeniería para la ejecución de obras que respeten el entorno natural y social del área de
6 influencia en el cual se desarrollan; para el efecto dará estricto cumplimiento al PAGA (*Programa de*
7 *Adaptación de las Guías Ambientales*), aplicable a los proyectos que no requieren de licencia ambiental de
8 manera previa a su ejecución. El PAGA debe corresponder al objeto y alcance de la obra y se convierte en el
9 soporte contractual para el seguimiento y control ambiental por parte de la Interventoría y el INVIAS.

10
11 El Programa de Adaptación de la Guía Ambiental PAGA debe contener los permisos, concesiones y
12 autorizaciones para el aprovechamiento y uso de los recursos naturales requeridos para el proyecto, los
13 cuales deben ser gestionados y obtenidos ante las autoridades ambientales del área de jurisdicción del
14 mismo, de acuerdo a estudios con diseños previos de la obra a ejecutar.

15
16 El Programa de Adaptación de la Guía Ambiental-PAGA aplicable a las obras que no requieren Licencia
17 Ambiental, deberá ser ajustado conforme al alcance del contrato según el Apéndice A que debe ejecutar el
18 CONTRATISTA, éste estará obligado a adelantar los trámites adicionales ante la autoridad ambiental
19 competente, con estricta observancia de las normas legales y reglamentarias vigentes sobre la materia.

20
21 En caso que por ajustes en el alcance de las obras a realizar, se requiera adelantar construcción nueva en
22 algunos sectores, será responsabilidad del contratista la elaboración de los estudios ambientales y obtención
23 de la respectiva Licencia Ambiental; en el caso de Variantes, la responsabilidad comprende la elaboración del
24 Diagnóstico Ambiental de Alternativas, conforme al alcance y contenido señalados en los reglamentos sobre
25 licencias: (Ley 99 de 1993, Decreto 1220 de 2005 y el Decreto 500 del 2006), y los términos de referencia
26 que establezca la Autoridad Ambiental, hasta el recibo a satisfacción por INVIAS y la interventoría.

27
28 Los plazos para elaboración del PAGA y obtención de permisos se definen así: cuatro (4) meses para
29 Elaboración y ajuste del PAGA (Programa de Adaptación de la Guía de Manejo Ambiental). Tiempo en el cual
30 simultáneamente deberá realizar la Gestión y obtención de los permisos, concesiones y autorizaciones por
31 uso e intervención de los recursos naturales. La obtención de estos permisos es requisito inmodificable para el
32 inicio de las obras.

33
34 Una vez impartida la orden de inicio al 50% del tiempo transcurrido en los plazos establecidos para la gestión
35 ambiental (Elaboración de Estudios, elaboración del PAGA, obtención de permisos, concesiones y/o
36 autorizaciones por uso y aprovechamiento de los recursos naturales, Licencias Ambientales si es el caso), el
37 contratista debe presentar a la SMA del INVIAS un informe en que se detalle el avance de las actividades
38 adelantadas de la gestión ambiental.

39 40 **GESTIÓN PREDIAL.**

41
42 Téngase por tal, el proceso de investigación jurídica, física y socio-económica, en el cual se identifica la
43 relación existente entre los inmuebles afectados por la obra pública y sus propietarios; los resultados

¹http://www.invias.gov.co/invias/hermesoft/portaIIg/home_1/recursos/informacion_institucional/documentos/25042008/docu_publicaciones0.pdf;

1 obtenidos se incorporan a la ficha predial, al plano de afectación predial y al avalúo comercial del bien, con los
2 cuales se inicia la etapa de enajenación voluntaria, previo el lleno de la documentación requerida para su
3 adquisición por parte del INVIAS. Incluye la negociación y la adquisición de los predios.

4
5 La planificación y desarrollo de proyectos de infraestructura vial, tiene dentro de sus condicionantes iniciales
6 en la etapa de preconstrucción, la efectiva y oportuna disponibilidad física y jurídica de las áreas requeridas
7 para las obras. El proceso para la obtención de estas áreas que se adquieren por interés Nacional, conlleva
8 variables de tipo ambiental, social, técnico, jurídico, económico y cultural que sólo se evidencian en el
9 momento en que se está analizando y materializando en terreno el diseño definitivo del Proyecto y se conocen
10 las especificaciones técnicas de construcción, el alcance de las obras a desarrollar y las necesidades de
11 espacio físico para la obra.

12
13 La complejidad y costo del proceso de adquisición predial, está relacionada, entre otras variables, con el
14 estado del ordenamiento municipal de la jurisdicción en donde el Proyecto se desarrolla, las condiciones
15 topográficas de la zona, el uso del suelo, las condiciones sociales y económicas de las personas propietarias o
16 habitantes de los predios, las formas de tenencia de los predios en la zona y los antecedentes de otros
17 proyectos.

18
19 La Gestión predial será desarrollada por el Contratista quien delegado por INVIAS realizará todos los procesos
20 administrativos, técnicos, jurídicos y sociales delegables y que son pertinentes al proceso, como insumo y
21 preparación para la expedición por parte del Instituto Nacional de Vías, del acto administrativo mediante el
22 cual ésta entidad formula oferta formal de compra al propietario, lo que posteriormente se concreta a través
23 de la suscripción y registro de la escritura pública de compra venta. Fracasada la etapa de enajenación
24 voluntaria, la gestión predial se traduce en la elaboración, interposición y seguimiento de la demanda judicial
25 en virtud de la cual se pretende la declaratoria de expropiación judicial. Sin embargo, debe precisarse que, en
26 un u otro caso, la titularidad de los bienes que se adquieren, los cuales se constituyen en bienes de uso
27 público, es de la Nación representada para tal efecto por el INVIAS. Cuando se realiza la gestión predial el
28 alcance del contrato de Obra Pública en la modalidad de "Precios Unitarios" suscrito entre el Contratista y la
29 Entidad, así como los estudios técnicos del Proyecto entregados por el INVIAS, definen la necesidad o no de
30 adquirir predios para el desarrollo del Proyecto. La etapa de iniciación en la que el Contratista en cumplimiento
31 de sus obligaciones contractuales actualizar y unificar los estudios y diseños, define el cronograma de obra,
32 permite establecer las necesidades prediales, el cronograma de adquisición predial, conforme a las
33 prioridades y especificaciones del Proyecto. La adquisición de los predios estará a cargo del contratista y
34 podrá adelantarse de manera progresiva, acorde con el cronograma de adquisición predial, las condiciones de
35 orden social y económico del corredor vial.

36
37 Para la obtención de las áreas necesarias para el desarrollo del Proyecto se cuenta con dos instrumentos
38 legales básicos para obtener las áreas requeridas:

39
40 Enajenación Voluntaria y Expropiación Judicial, estos instrumentos se encuentran debidamente
41 reglamentados por la Ley (Ley 9ª de 1989, modificada parcialmente por la Ley 388 de 1998), pero son viables
42 y eficientes, sólo en el momento en que se han cumplido los requisitos previos, que determina con claridad
43 dónde, cómo y cuándo se requiere la compra de predios.

1 **GESTION SOCIAL.**

2
3 La Resolución INVIAS No. 1843 y 1007 de 2008, se constituye en una herramienta de gestión para los
4 Contratistas y el INVIAS que permite mayor viabilidad social a los procesos de adquisición predial al reconocer
5 dentro de este proceso compensaciones derivadas de la afectación predial e integrarlas en términos de tiempo
6 y gestión al mismo, lo cual hace coherente en el tiempo de la atención de las necesidades de la población que
7 se afecta parcial o totalmente y busca restablecer su forma de vida, acorde con la disponibilidad de áreas
8 requeridas para el desarrollo de los proyectos de infraestructura.

9
10 Los factores sociales son variables definidas por INVIAS en el proceso de adquisición predial, que identifica un
11 servicio que se deja de percibir o se limita por el proceso de adquisición predial, que se traduce en
12 compensaciones económicas a favor de determinadas unidades sociales objeto de intervención por los
13 proyectos de infraestructura. La condición legal de los hogares es un elemento que para los fines de la
14 Gestión Social no excluye para la aplicación de los factores sociales.

15
16 En desarrollo de los proyectos de infraestructura a cargo del INVIAS la valoración de los factores sociales no
17 se incorporará en el avalúo comercial del predio; se adjuntará a los documentos de cada carpeta, el concepto
18 social emitido por el profesional social del contratista de obra, con la aprobación de la interventoría y del
19 INVIAS y se formaliza en un acta de compromiso.

20
21 De otra parte, la resolución permite que el reconocimiento de los factores sociales se realice con una
22 metodología clara y que se brinden los soportes necesarios para validar el análisis y recomendaciones
23 formuladas por el profesional social. Requiere por ende de un trabajo de equipo que permita integrar
24 armónicamente en el análisis de la afectación predial todas sus variables.

25
26 Esta obligación del profesional social del contratista y del interventor genera la responsabilidad en cuanto a la
27 calidad y veracidad de la información, de manera que el INVIAS, previa revisión de documentos, apruebe los
28 factores recomendados por el Contratista y el Interventor

29
30 La elaboración del diagnóstico social y la recomendación de factores sociales, no limitan, ni elimina la
31 responsabilidad del Contratista, en relación con las obligaciones de gestión social consideradas en el PAGA o
32 los documentos que hacen parte del contrato. Se constituye en una herramienta que permite restablecer los
33 medios y modos de vida de la población intervenida por el proyecto.

34
35 **III. ANTECEDENTES JURIDICOS:**

36
37 Como parte del proceso de la consolidación de los corredores de comercio exterior, el Gobierno Nacional ha
38 identificado la necesidad de fortalecer la red vial de carreteras que alimentan dichos corredores y que cumplen
39 una labor primordial en los procesos de producción, comercialización de productos, integración regional y
40 nacional.

41
42 Al analizar la infraestructura vial del país, se encuentra que el sistema de carreteras se ha consolidado en gran
43 medida en el eje norte-sur, a través de las vías troncales que recorren los valles de los ríos y bordean las
44 cordilleras; mientras que en el sentido este-oeste, no obstante las inversiones del Gobierno Nacional, la red
45 vial existente presenta debilidades tales como: i) articulación deficiente con la red troncal; ii) restricciones de

1 capacidad y nivel de servicio; iii) características geométricas y geotécnicas que restringen el normal
2 desplazamiento de los vehículos; y, iv) deterioro superficial y estructural de sus pavimentos, entre otras.

3
4 En este sentido, y en el marco de contemplado en las Bases del Plan Nacional de Desarrollo, parte integrante
5 de este plan según el artículo 2º de la Ley 1450 del 16 de junio de 2011, por la cual se expide el Plan Nacional
6 de Desarrollo 2010 – 2014 "Prosperidad para todos", donde se ha previsto el desarrollo del "Programa de
7 Corredores Prioritarios para la Prosperidad", cuyo objetivo es la articulación de los corredores troncales,
8 facilite la conectividad y garantice la accesibilidad regional, con base en la revisión, culminación y experiencia
9 adquirida en programa en desarrollo, este programa contempla en su integridad la intervención de 19 de 38
10 corredores de la red vial nacional de acuerdo con el Documento CONPES 3536 de 2008.

11 12 **IV. ANTECEDENTES TECNICOS:**

13
14 Como información técnica de referencia para asumir los riesgos y responsabilidades en el proceso de
15 preparación de sus propuestas la siguiente información:

- 16
- 17 ■ Estudios y Diseños, "Proyecto Honda Manizales"; Consorcio Vías del Centro, julio 2010!
- 18 ■ Diseño de rehabilitación de pavimentos vía Manizales - Honda (K38+000 - K59+000) Consorcio
- 19 Vías del Centro (Geotecnia & Cimentaciones Compañía de Diseños y Consultaría), marzo 2011!
- 20 ■ Estudio de Estabilización y solución definitiva de la emergencia en el PR55+900 de la carretera
- 21 Puente La Libertad - Fresno, Ruta 5006; Unión Temporal Vial 05, septiembre 2005!
- 22 ■ Estudio de Mejoramiento y Rehabilitación del sector Estación Uribe - Puente La Libertad - Mallería,
- 23 del acceso a la ciudad de Manizales; Restrepo Y Uribe Ltda. Ingenieros Consultores, julio 1999!
- 24 ■

25 26 **V. FUNDAMENTO CONSTITUCIONAL:**

27
28 **CONSTITUCION POLITICA:** El artículo 2º de la Constitución Nacional establece: "(...) *Son fines esenciales*
29 *del Estado: servir a la comunidad, promover la prosperidad general y garantizar la efectividad de los principios,*
30 *derechos y deberes consagrados en la Constitución (...)*". La Ley 80 de 1993, en su artículo 3º establece: "(...)
31 *Los servidores públicos tendrán en consideración que al celebrar contratos y con la ejecución de los mismos,*
32 *las entidades buscan el cumplimiento de los fines estatales, la continua y eficiente prestación de los servicios*
33 *públicos y la efectividad de los derechos e intereses de los administrados que colaboran con ellas en la*
34 *consecución de dichos fines (...)*".
35

ELEMENTO No. 2 ARTÍCULO 3 DECRETO No.2474 DE 2008

DESCRIPCION DEL OBJETO A CONTRATAR CON SUS ESPECIFICACIONES Y LA IDENTIFICACION DEL CONTRATO A CELEBRAR

El objeto del proyecto a contratar es: MEJORAMIENTO Y CONSTRUCCIÓN, GESTIÓN SOCIAL, PREDIAL Y AMBIENTAL DEL PROYECTO CORREDOR HONDA MANIZALES FASE 2 PARA EL PROGRAMA CORREDORES-PRIORITARIOS PARA LA PROSPERIDAD

El objeto del proyecto "HONDA MANIZALES" se define como todas las actividades que se encuentran definidas en el alcance del contrato del Apéndice A y que integralmente solucionan el problema de transitabilidad y operación del tránsito en la vía

1. ALCANCE DEL CONTRATO:

• Gestión Social, Predial y Ambiental, Mejoramiento del Proyecto "HONDA MANIZALES", PR 38+000 AL PR 48+700, PR51+000 AL PR59+000, PR68+000 AL PR69+000 (Padua) RUTA 5006, PR0+000 AL PR3+000 (Fresno) RUTA 5007. De acuerdo con los estudios y diseños a Fase III realizados en el contrato de obra 663 de 2009!

• Gestión Social, Predial y Ambiental, construcción a Doble Calzada del Proyecto "HONDA MANIZALES", PR23+800 AL PR27+200, PR 28+180 AL PR 29+880, Ruta 5005!

• Mantenimiento periódico y atención de emergencias de los tramos durante la ejecución del contrato.

2. ACTIVIDADES GENERALES

Las actividades generales a ejecutar en el tramo, son las siguientes:

Dentro de las principales obras y actividades a ejecutar en el Alcance del contrato, se encuentran las siguientes:

Actualización, ajuste y unificación de los Estudios y Diseños Definitivos FASE III aprobados para el corredor, los cuales deberán ser revisados por la Interventoría del contrato y sometidos a consideración a la Entidad.

Obras de mantenimiento periódico

Los antecedentes de estos procesos hacen parte de los expedientes que reposan en la Subdirección de Medio Ambiente y Gestión social de INVIAS. Es obligatoria la consulta y conocimiento de estos antecedentes para la formulación de la propuesta (la citada dependencia llevara un registro de proponentes que consultan los antecedentes) y posteriormente para el desarrollo de las obras, de los citados actos administrativos.

El Contratista debe desarrollar el PAGA (Programa de Adaptación de las Guías Ambientales), tomando como referentes, el cumplimiento de las normas ambientales vigentes y el desarrollo de buenas prácticas de ingeniería, que respeten el entorno natural y social del área de influencia en el cual se desarrollan; el PAGA aprobado por la Interventoría y por INVIAS, es de estricto cumplimiento. Este documento debe corresponder al objeto y alcance de la obra y se convierte en el soporte contractual para el seguimiento y control ambiental por parte de la Interventoría y el INVIAS.



- 1
- 2 Obras de mantenimiento a lo largo del tramo contratado durante la vigencia del contrato contado a partir de la
- 3 orden de inicio del mismo.
- 4
- 5 El contratista deberá iniciar la ejecución de las obras de arte desde el inicio del contrato.
- 6
- 7 Movimiento de tierras. Incluye la realización de cortes, terraplenes, excavaciones, rellenos, adecuación de
- 8 botaderos, explotación de fuentes de materiales, remoción de derrumbes, gestión, adquisición y manejo de
- 9 botaderos, y demás relacionadas.
- 10
- 11 En los puntos de inestabilidad deberá construir las correspondientes obras de estabilización de acuerdo con
- 12 los estudios y diseños.
- 13
- 14 Construcción de las obras de drenaje necesarias para el manejo de aguas de escorrentía de todo el tramo
- 15 contratado incluyendo aquellas que por necesidad de la transitabilidad sean requeridas por el INVIA.
- 16
- 17 Inspección, mejoramiento y mantenimiento de los puentes y pontones que presentan fisuramiento, socavación
- 18 o cualquier patología que afecta la estabilidad de la estructura o que requieran ampliación de sección
- 19 transversal de acuerdo al ancho de calzada definitivo.
- 20
- 21 Ampliación de pontones para conservar el ancho de calzada de tal forma que conserve el ancho definitivo.
- 22
- 23 Los puentes, pontones, viaductos, túneles, obras de drenaje, obras de contención y estabilización y todas
- 24 aquellas que se requieran para garantizar la puesta en marcha y operación de acuerdo con los estudios y
- 25 diseños que debe realizar el contratista conforme a, las especificaciones y normatividad vigente descritas en el
- 26 Apéndice B del presente pliego.
- 27
- 28 La actualización de los estudios y diseños de los puentes, viaductos e intersecciones a nivel y a desnivel, la
- 29 cual debe cumplir con los parámetros de diseño indicados en el Código Colombiano de Diseño Sísmico de
- 30 Puentes y las Normas Colombianas de Diseño y Construcción Sismo Resistente Normas NSR-10 que estén
- 31 vigentes y que tengan capacidad para el tránsito de trenes con llantas. De igual manera se deberá cumplir con
- 32 las disposiciones urbanísticas y de planeación de la localidad o municipio correspondiente.
- 33
- 34 Suministro e instalación de los dispositivos de seguridad vial, demarcación horizontal y señalización vertical
- 35 retroreflectiva con tecnología prismática tipo VII o superior, de acuerdo con las especificaciones del Apéndice
- 36 B para las vías a cielo abierto.
- 37
- 38 Instalación de los elementos de seguridad necesarios en todo el tramo.
- 39
- 40 Instalación de señalización y obras de protección a peatones en las zonas escolares.
- 41
- 42 Actualización de los elementos de seguridad (señalización vertical, delineadores de curva, defensas metálicas,
- 43 etc.), en donde se requieran de acuerdo con el manual de seguridad vial.
- 44
- 45 Actualización de los estudios y diseños presentados por la entidad en caso de ser necesario una vez aprobado
- 46 por la Interventoría.

- 1
- 2 El Contratista debe garantizar la transitabilidad y mantenimiento periódico del Tramo definido en el alcance del
- 3 contrato durante la vigencia del mismo y a partir de su orden de inicio.
- 4
- 5 Los accesos a veredas o localidades que sean afectadas con la intervención que se realice en la vía y que se
- 6 determinen en los estudios que debe realizar el contratista, además de los que establezca la autoridad
- 7 ambiental. En todo caso el contratista debe corregir o dejar los accesos por lo menos en las condiciones
- 8 preexistentes.
- 9
- 10 El contratista debe garantizar la transitabilidad, atender las eventualidades y contingencias en el tramo
- 11 definido en el alcance del contrato, que alteren la operación normal de tránsito, que se presenten a lo largo del
- 12 tiempo de ejecución y realizar el mantenimiento del tramo definido en el alcance del contrato.
- 13
- 14 Realizar el mejoramiento y mantenimiento de todos los pasos urbanos que correspondan al corredor
- 15 intervenido.
- 16
- 17 Rehabilitación y mantenimiento de obras de drenaje vial, de acuerdo con los estudios hidráulicos, hidrológicos
- 18 y de socavación.
- 19
- 20 Será a cargo del contratista el mantenimiento de las vías de acceso a las fuentes de materiales, plantas de
- 21 trituración y/o asfalto, sin que esto genere gastos o mayores costos para la entidad.
- 22
- 23 La gestión de la reubicación de redes de servicios públicos y privados que por operaciones de ejecución de las
- 24 obras del contrato se puedan ver afectadas realizando los diseños definitivos para construcción y las obras de
- 25 reubicación.
- 26
- 27 Ejecución de los planes de gestión predial, social y ambiental.
- 28
- 29 Gestión y adquisición predial de las áreas requeridas para el proyecto.
- 30
- 31 Elaboración, actualización y ajuste del Programa de Adaptación de la Guía Ambiental-PAGA.
- 32
- 33 Actualización de los diseños de las zonas de depósito y proponer de conformidad con las necesidades del
- 34 proyecto zonas de depósitos de materiales alternativas.
- 35
- 36 Obras ambientales PIPMA (Programa de Implementación del Plan de Manejo Ambiental).
- 37
- 38 El contratista realizará el suministro e instalación de las vallas necesarias para la información del contrato de
- 39 acuerdo con la normatividad vigente.
- 40
- 41 La instalación de nuevas señales o reposición de señales deterioradas, se efectuara de acuerdo con la norma
- 42 vigente al momento de la instalación o reposición.
- 43
- 44 En los tramos de doble calzada, el contratista deberá suministrar e instalar señalización vertical y horizontal en
- 45 ambos costados de cada calzada y deberá garantizar la construcción del separador central.
- 46



1 Las vías de acceso, campamentos, puestos de control, botaderos, almacenes y demás instalaciones,
2 infraestructuras o equipamientos necesarios tanto durante el proceso constructivo, como durante el
3 mantenimiento del tramo definido en el alcance del contrato para garantizar su correcto funcionamiento.
4

5 Las longitudes que se presentan en este proceso licitatorio deben ser consideradas únicamente como
6 parámetros de referencia.
7

8 Ejecutar y cumplir con las demás obligaciones contenidas en los pliegos, minuta del contrato y demás
9 documentos que hagan parte del mismo.
10

11 La obligatoriedad del contratista en desarrollar las obras incluidas en el presente contrato, con personal y
12 mano de obra calificada y no calificada preferiblemente de la zona donde se ejecute el contrato.
13

14 Durante el tiempo de ejecución del contrato, el contratista debe tener para cada uno de los tramos, una oficina
15 para la atención a la comunidad, con la finalidad de explicar, difundir y socializar el proyecto y recibir las
16 inquietudes y sugerencias de la comunidad. En dicha oficina, deberá permanecer en todo momento un(a)
17 trabajador(a) social ó sociólogo(a).
18

19 Realización de todas las actividades necesarias para la explotación de materiales pétreos y utilización de
20 recursos hídricos. Estas actividades incluyen las gestiones prediales, sociales y ambientales, las cuales
21 comprenden entre otras realización de diseños, solicitud de permisos ambientales, compra de predios,
22 servidumbres, vías de acceso, drenajes y obras de estabilización.
23

24 La construcción de las diversas actividades complementarias necesarias para la ejecución del alcance del
25 contrato como son: las vías de acceso, plataformas, campamentos, pozos de ventilación, puestos de control,
26 botaderos, equipos electromecánicos, almacenes y demás instalaciones, infraestructuras o equipamientos
27 necesarios tanto durante el proceso constructivo, como durante la operación y mantenimiento del Proyecto
28 para garantizar su correcto funcionamiento. Incluye entre otras actividades los diseños, compra de predios,
29 permisos ambientales, gestiones sociales y prediales.
30

31 Efectuar la construcción de las obras de estabilización, revegetalización y mantenimiento de taludes y muros
32 de contención que comprenda en general toda la infraestructura necesaria para garantizar la estabilidad de la
33 vía. Debe garantizar la estabilidad geotécnica y geológica de todos los taludes y cortes durante la
34 construcción, operación y mantenimiento.
35

36 El contratista deberá implementar un Sistema de Gestión de Calidad bajo la normatividad ISO 9001, en todas
37 y cada una de las actividades a desarrollar en las etapas del contrato, es decir, en la etapa de iniciación,
38 construcción y operación. Este plan será supervisado por la Interventoría del contrato.
39

40 El contratista deberá garantizar la no interrupción del tráfico por la vía actual, debido a las obras a realizar
41 sobre los diferentes sectores del proyecto.
42

43 3. ESPECIFICACIONES TECNICAS

44

45 Como requisitos mínimos que el contratista debe seguir para el cumplimiento del alcance del contrato, están
46 las Especificaciones y Normas Técnicas Generales para Carreteras, las normas de Ensayo de Materiales y las

1 normas y Manuales de Diseño Geométrico, Estructural y de Pavimentos, las cuales enmarcan los
2 procedimientos, parámetros, la selección objetiva de criterios, la calidad y en general todas las definiciones de
3 tipo técnico en las diferentes etapas del contrato que permitan y describan cómo debe hacer el contratista para
4 cumplir con el alcance del contrato de acuerdo con los lineamientos que requiere la entidad, las cuales se
5 indican a continuación:

6
7 Lo anterior, sin perjuicio de cumplir con todos los documentos que hagan parte integral del presente pliego de
8 condiciones.

9 10 **4. ESTUDIOS Y DISEÑOS**

11
12 Las obligaciones para las actividades de diseño, se enmarcan en las siguientes especificaciones y normas
13 técnicas generales:

- 14
15 • **MANUAL DE DISEÑO GEOMETRICO PARA CARRETERAS**, adoptado mediante Resolución No.
16 005865 del 12 de noviembre de 1998 del INSTITUTO NACIONAL DE VIAS.
- 17
18 • **MANUAL DE CAPACIDAD Y NIVELES DE SERVICIO PARA CARRETERAS DE DOS CARRILES**
19 **SEGUNDA VERSION** adoptado mediante Resolución No. 005864 del 12 de noviembre de 1998 del
20 INSTITUTO NACIONAL DE VIAS.
- 21
22 • **GUIA METODOLOGICA PARA EL DISEÑO DE OBRAS DE REHABILITACION DE PAVIMENTOS**
23 **ASFÁLTICOS DE CARRETERAS**, adoptada mediante Resolución No.002658 del 27 de julio de 2002
24 del INSTITUTO NACIONAL DE VIAS.
- 25
26 • **AASHTO. "AASHTO GUIDE FOR DESIGN OF PAVEMENT STRUCTURES 1993"** American
27 Association of State Highway and Transportation Officials, 1993.
- 28
29 • **PCA. "THICKNESS DESIGN FOR CONCRETE HIGHWAYS AND STREET PAVEMENTS"**. Portland
30 Cement Association 1984.
- 31
32 • **"DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y MANTENIMIENTO DE PAVIMENTOS DE CONCRETO"**. Instituto
33 Colombiano de Productores de Cemento – ICPC. 2004
- 34
35 • **MANUAL DE RECICLAJE DE PAVIMENTOS CON CEMENTO**. Instituto Colombiano de Productores
36 de Cemento – ICPC. 2002
- 37
38 • **MANUAL DE DISEÑO DE PAVIMENTOS DE CONCRETO PARA VIAS CON BAJOS, MEDIOS Y**
39 **ALTOS VOLUMENES DE TRANSITO**. Instituto Colombiano de Productores de Cemento – ICPC.
40 2008

41 42 **5. MEJORAMIENTO, REHABILITACIÓN, CONSTRUCCIÓN Y MANTENIMIENTO**

43
44 Las obligaciones para las actividades de construcción y mantenimiento, se enmarcan en las siguientes
45 especificaciones y normas técnicas generales:

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8
- 9
- 10
- 11
- 12
- 13
- 14
- 15
- 16
- 17
- 18
- 19
- 20
- 21
- 22
- 23
- 24
- 25
- 26
- 27
- 28
- 29
- 30
- 31
- 32
- 33
- **ESPECIFICACIONES GENERALES DE CONSTRUCCION DE CARRETERAS** adoptadas mediante Resolución No. 003288 del 15 de agosto de 2007 del **MINISTERIO DE TRANSPORTE**. Además de los documentos que las actualicen, modifiquen o aumenten.
- **NORMAS DE ENSAYO DE MATERIALES PARA CARRETERAS**, adoptadas mediante Resolución No. 003290 del 15 de agosto de 2007 del **MINISTERIO DE TRANSPORTE**. Además de los documentos que las actualicen, modifiquen o aumenten.
- **DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y MANTENIEMIENTO DE PAVIMENTOS DE CONCRETO**". Instituto Colombiano de Productores de Cemento – ICPC. 2004.
- **MANUAL DE RECICLAJE DE PAVIMENTOS CON CEMENTO**. Instituto Colombiano de Productores de Cemento – ICPC. 2002.
- **MANUAL PARA LA INSPECCIÓN VISUAL DE PAVIMENTOS RÍGIDOS**. Ministerio de Transporte – Instituto Nacional de Vías. 2006.
- **EVALUACIÓN Y DIAGNÓSTICO SUPERFICIAL Y ESTRUCTURAL DEL PAVIMENTO**

IDENTIFICACION DEL CONTRATO A CELEBRAR:

El Gobierno Nacional exploró varias alternativas o figuras jurídicas tendientes a viabilizar el proyecto vial denominado MEJORAMIENTO Y CONSTRUCCIÓN, GESTIÓN SOCIAL, PREDIAL Y AMBIENTAL DEL PROYECTO CORREDOR HONDA MANIZALES FASE 2 PARA EL PROGRAMA CORREDORES PRIORITARIOS PARA LA PROSPERIDAD. Concluyendo que la figura jurídica más idónea para su correcta ejecución es la del contrato de obra bajo la modalidad "Precios Unitarios", como pasará a explicarse:

4. MODALIDAD DEL CONTRATO PRECIOS UNITARIOS

La modalidad del contrato es de obra pública a precios unitarios con ajustes, según las actividades establecidas en el formulario No. 1 de acuerdo con las especificaciones Generales y particulares en él establecidas y que se pagarán por ítems terminados.

ELEMENTO No. 3 ARTÍCULO 3 DECRETO No.2474 DE 2008

FUNDAMENTOS JURIDICOS QUE SOPORTAN LA MODALIDAD DE SELECCIÓN ESCOGIDA PARA LA ELECCION DEL CONTRATISTA QUE EJECUTARÁ EL PROYECTO

Dispone el artículo 2º de la Ley 1150 de 2007 que *“La escogencia del contratista se efectuará con arreglo a las modalidades de selección de licitación pública, selección abreviada, concurso de méritos y contratación directa, con base en las siguientes reglas:*

Según lo señalado en el artículo transcrito, corresponde analizar si la escogencia del contratista que ejecutará el presente proyecto deberá adelantarse a través de alguna de las modalidades exceptivas a que se refiere el artículo 2º transcrito o si, por el contrario, debe adelantarse por medio del proceso de licitación pública. Veamos:

1.- Numeral 2, Artículo 2 ley 1150 de 2007: **Modalidad de Selección Abreviada:** Tal y como lo dispone el artículo en cita: *“La selección abreviada corresponde a la modalidad de selección objetiva prevista para aquellos casos en que por las características del objeto a contratar, las circunstancias de la contratación o la cuantía o destinación del bien, obra o servicio, puedan adelantarse procesos simplificados para garantizar la eficiencia de la gestión contractual.”.*

En tal sentido, el artículo citado, reglamentado en el Capítulo I del Título II del Decreto 2474 de 2008, señala no a simple título enunciativo sino a título taxativo las causales de selección abreviada. Fácilmente puede observarse que el objeto del contrato que se pretende celebrar en esta oportunidad no encaja en ninguna de las citadas causales y, por tal razón, esta modalidad de selección ha sido absolutamente desechada

2.- Numeral 3, Artículo 2 ley 1150 de 2007: **Modalidad de selección Concurso de Méritos:** Esta especie de procedimiento, reglamentado en el Capítulo III del Título II del decreto 2474 de 2008, *“Corresponde a la modalidad prevista para la selección de consultores o proyectos, en la que se podrán utilizar sistemas de concurso abierto o precalificación”*

De conformidad con lo señalado en el artículo 54 del decreto reglamentario 2474 de 2008, serán objeto de selección mediante concurso de méritos con precalificación, los servicios de consultoría a que se refiere el numeral 2º del artículo 32 de la ley 80 de 1993, dentro de los cuales se incluyen la ejecución de diseños y proyectos y la elaboración de estudios.

Ahora bien, teniendo en cuenta que el proyecto cuya contratación se pretende a través del presente proceso, contiene varias prestaciones de naturaleza e índole jurídica diferente, dentro de las cuales se incluyen la elaboración de estudios y diseños, es importante establecer si, según la normatividad legal y reglamentaria vigente es posible seleccionar al contratista por medio de un solo proceso, o si por el contrario dichas prestaciones deberán ser seleccionadas mediante concurso, y aquellas que se refieren a obra y operación a través de otro medio de selección. Al respecto, es de vital importancia resaltar lo dispuesto en el inciso sexto del artículo 54 del decreto reglamentario 2474 de 2008, el cual a la letra reza:

1
2 “Si el objeto contractual a adquirir es de tipo complejo, de manera que involucre además de servicios de
3 consultoría, otras prestaciones, como por ejemplo en el caso de ejecución de proyectos que incluyan
4 diseño y construcción de la obra, la selección deberá adelantarse mediante licitación pública o
5 selección abreviada según corresponda, de conformidad con lo señalado en la ley” (subrayado y
6 negrillas fuera de texto).

7
8 La disposición mencionada autoriza a esta entidad a desechar la modalidad de selección del concurso de
9 méritos, pese a que dentro del objeto a contratar se encuentre incluidas prestaciones de servicios de
10 consultoría.

11
12 La anterior afirmación se encuentra igualmente respaldada en lo señalado en el Memorando Circular No. OAJ
13 – ALC del 24 de enero de 2008, según el cual “(...) se aclara y precisa que para los procesos de obra que
14 requieren la ejecución de diseños y obras se podrán adelantar conjuntamente en un proceso de licitación
15 pública como lo establece el artículo 54 del Decreto Reglamentario.” Aunque este Memorando Circular se
16 refiere al Decreto 066 de 2008, cabe aclarar que sigue aún vigente frente a lo dispuesto en el Decreto 2474 de
17 2008.

18
19 3.- Numeral 4, Artículo 2 ley 1150 de 2007: **Modalidad de selección contratación directa:** Dicha modalidad
20 sólo procede en los casos señalados taxativamente en el artículo citado, no siendo aplicable ninguno de ellos
21 en el presente evento, razón por la cual la misma no procede.

22 23 24 CONCLUSION

25
26 Teniendo en cuenta que analizadas las modalidades de selección contenidas en la Ley 1150 de 2007
27 diferentes a la Licitación Pública, ninguna de ellas resulta aplicable en el presente evento y atendiendo lo
28 reglado en el artículo 2º de la misma Ley, esta entidad concluye que la selección del contratista que ejecutará
29 el Proyecto MEJORAMIENTO Y CONSTRUCCIÓN, GESTIÓN SOCIAL, PREDIAL Y AMBIENTAL DEL
30 PROYECTO CORREDOR HONDA MANIZALES FASE 2 PARA EL PROGRAMA CORREDORES
31 PRIORITARIOS PARA LA PROSPERIDAD se realizará mediante LICITACIÓN PÚBLICA, la cual se regirá por lo
32 dispuesto en las normas vigentes de la Ley 80 de 1993 y sus Decretos Reglamentarios; la Ley 1150 de 2007, los
33 Decretos Reglamentarios 066 y 2474 de 2008, y demás normas que las modifiquen, sustituyan y adicionen.



ESTUDIOS Y DISEÑOS, GESTION SOCIAL, PREDIAL Y AMBIENTAL, CONSTRUCCION DEL PROYECTO
"HONDA - MANIZALES"

ELEMENTO No.1 ARTÍCULO 3 DECRETO No. 2474 DE 2008

DESCRIPCIÓN DE LA NECESIDAD DEL PROYECTO

I. JUSTIFICACIÓN:

NECESIDAD: Se ha identificado la necesidad de fortalecer la red vial de carreteras que alimentan los corredores de comercio exterior que cumplen una labor primordial en los procesos de producción, comercialización de productos, integración regional y nacional.

El corredor HONDA - MANIZALES está enmarcado en el artículo 130 de la Ley 1151 de 2007, por la cual se expide el Plan Nacional de Desarrollo 2006 – 2010, donde se ha previsto el desarrollo del programa de Corredores Arteriales Complementarios de Competitividad, cuyo objetivo es consolidar una red de transporte articulada y eficiente, que con adecuados niveles de servicio y de capacidad, para que de esta forma contribuya al logro de una mayor competitividad y productividad de las regiones y del país.

OBJETIVO: Se requiere adelantar el proceso de contratación para ejecutar los ESTUDIOS Y DISEÑOS, GESTION SOCIAL, PREDIAL Y AMBIENTAL, CONSTRUCCION DEL PROYECTO "HONDA - MANIZALES"

Este Proyecto pertenece al programa "*Corredores Arteriales complementarios de Competitividad*", el cual ha sido declarado, debido a su importancia, como estratégico para el país.

PLAN, PROYECTO O GESTIÓN: El Proyecto, al ser declarado de importancia estratégica para el país, requiere ser contratado en cumplimiento de la "Visión Colombia" II Centenario establecida por el gobierno Nacional, la cual se fundamenta en los principios de sostenibilidad, gradualidad, optimización de las inversiones para ofrecer a los usuarios de la infraestructura vial adecuadas condiciones de servicio.

El proceso de estructuración permitió que el programa de contratación se realizara bajo la modalidad de *Precios Unitarios* para el Contrato de Obra pública que desarrollará el Proyecto, en el cual es fundamental el manejo de las gestiones a cargo del contratista a nivel predial, social y ambiental.

II. GENERALIDADES:

GESTIÓN AMBIENTAL

Teniendo en cuenta que el contratista deberá desarrollar el Alcance Básico establecido en el Apéndice A del presente pliego, deberá bajo su costo y riesgo definir los procedimientos y programas a desarrollar en



el área de influencia del corredor, para garantizar el desarrollo de una obra sostenible con su entorno social y ambiental, según las normas aplicables.

En este orden, debe precisar claramente los sectores a intervenir, y el alcance de la gestión ambiental para cada uno de ellos, dependiendo del cual, establecerá los instrumentos aplicables (EIA, PAGA), conservando un criterio de unidad territorial, ecológica y paisajística, según el resultado de los estudios y evaluaciones realizados.

Una vez realizados los estudios, el contratista realizará todos los trámites, gestiones e inversiones necesarias para la obtención de la licencia ambiental requerida para cumplir con el Alcance Básico del proyecto, de acuerdo con los procedimientos establecidos en el Decreto 1220 de 2005 "Por el cual se reglamenta el Título VIII de la Ley 99 de 1993 sobre licencias ambientales Título IV"

GESTIÓN PREDIAL.

La delegación de la gestión predial al Contratista busca implementar procesos que permitan conforme al cronograma de obra establecido, contar con la disponibilidad física y jurídica de las áreas necesarias para su ejecución y desarrollo, asumiendo la responsabilidad socio predial que se requiere para llevar a cabo la gestión con calidad, eficacia y eficiencia.

En cumplimiento de los objetivos del Instituto Nacional de Vías - INVIAS, establecidos mediante Decreto 2171 de 1992, dentro de sus funciones, en el artículo 54, se establece la de: *elaborar conforme a los planes del sector la programación de compra de terrenos y adquirir los que se consideren prioritarios para el cumplimiento de sus objetivos.* De acuerdo a la modalidad de contrato "Precios Unitarios", el INVIAS delegará la gestión predial al Contratista, quien las deberá desarrollar bajo su cuenta y riesgo.

En caso de afectarse territorios colectivos legalmente constituidos, previa verificación de la información existente, suministrada por las entidades competentes, debe aplicarse la normatividad vigente para estos casos.

Téngase por tal, el proceso de investigación jurídica, física y socio-económica, en el cual se identifica la relación existente entre los inmuebles afectados por la obra pública y sus propietarios; los resultados obtenidos se incorporan a la ficha predial, al plano de afectación predial y al avalúo comercial del bien, con los cuales se inicia la etapa de enajenación voluntaria, previo el lleno de la documentación requerida para su adquisición por parte del INVIAS. Incluye la negociación y la adquisición de los predios.

La planificación y desarrollo de proyectos de infraestructura vial, tiene dentro de sus condicionantes iniciales en la etapa de preconstrucción, la efectiva y oportuna disponibilidad física y jurídica de las áreas requeridas para las obras. El proceso para la obtención de estas áreas que se adquieren por interés Nacional, conlleva variables de tipo ambiental, social, técnico, jurídico, económico y cultural que sólo se evidencian en el momento en que se está analizando y materializando en terreno el diseño definitivo del Proyecto y se conocen las especificaciones técnicas de construcción, el alcance de las obras a desarrollar y las necesidades de espacio físico para la obra.

La complejidad y costo del proceso de adquisición predial, está relacionada, entre otras variables, con el estado del ordenamiento municipal de la jurisdicción en donde el Proyecto se desarrolla, las condiciones



Libertad y Orden

topográficas de la zona, el uso del suelo, las condiciones sociales y económicas de las personas propietarias o habitantes de los predios, las formas de tenencia de los predios en la zona y los antecedentes de otros proyectos.

La Gestión predial será desarrollada por el Contratista quien delegado por INVIAS realizará todos los procesos administrativos, técnicos, jurídicos y sociales delegables y que son pertinentes al proceso, como insumo y preparación para la expedición por parte del Instituto Nacional de Vías, del acto administrativo mediante el cual ésta entidad formula oferta formal de compra al propietario, lo que posteriormente se concreta a través de la suscripción y registro de la escritura pública de compra venta. Fracasada la etapa de enajenación voluntaria, la gestión predial se traduce en la elaboración, interposición y seguimiento de la demanda judicial en virtud de la cual se pretende la declaratoria de expropiación judicial Sin embargo, debe precisarse que, en un u otro caso, la titularidad de los bienes que se adquieren, los cuales se constituyen en bienes de uso público, es de la Nación representada para tal efecto por el INVIAS. Cuando se realiza la gestión predial el alcance del contrato de Obra Pública en la modalidad de "Precios Unitarios" suscrito entre el Contratista y la Entidad, así como los estudios técnicos del Proyecto adelantados por el Contratista, definen la necesidad o no de adquirir predios para el desarrollo del Proyecto. La etapa de pre-construcción en la que el Contratista en cumplimiento de sus obligaciones contractuales adelanta o actualiza los estudios y diseños, define el cronograma de obra, permite establecer las necesidades prediales, el cronograma de adquisición predial, conforme a las prioridades y especificaciones del Proyecto. La adquisición de los predios estará a cargo del contratista y podrá adelantarse de manera progresiva, acorde con el cronograma de obra con el cual se ajusta el cronograma de adquisición predial, las condiciones de orden social y económico del corredor vial.

Para la obtención de las áreas necesarias para el desarrollo del Proyecto se cuenta con dos instrumentos legales básicos para obtener las áreas requeridas:

Enajenación Voluntaria y Expropiación Judicial, estos instrumentos se encuentran debidamente reglamentados por la Ley (Ley 9ª de 1989, modificada parcialmente por la Ley 388 de 1998), pero son viables y eficientes, sólo en el momento en que se han cumplido los requisitos previos, que determina con claridad dónde, cómo y cuándo se requiere la compra de predios.

GESTIÓN SOCIAL.

La Resolución INVIAS No. 1843 y 1007 de 2008, se constituye en una herramienta de gestión para los Contratistas y el INVIAS que permite mayor viabilidad social a los procesos de adquisición predial al reconocer dentro de este proceso compensaciones derivadas de la afectación predial e integrarlas en términos de tiempo y gestión al mismo, lo cual hace coherente en el tiempo de la atención de las necesidades de la población que se afecta parcial o totalmente y busca restablecer su forma de vida, acorde con la disponibilidad de áreas requeridas para el desarrollo de los proyectos de infraestructura.

Los factores sociales son variables definidas por INVIAS en el proceso de adquisición predial, que identifica un servicio que se deja de percibir o se limita por el proceso de adquisición predial, que se traduce en compensaciones económicas a favor de determinadas unidades sociales objeto de intervención por los proyectos de infraestructura. La condición legal de los hogares es un elemento que para los fines de la Gestión Social no excluye para la aplicación de los factores sociales.



En desarrollo de los proyectos de infraestructura a cargo del INVIAS la valoración de los factores sociales no se incorporará en el avalúo comercial del predio; se adjuntará a los documentos de cada carpeta, el concepto social emitido por el profesional social del contratista de obra, con la aprobación del INVIAS y se formaliza en un acta de compromiso.

De otra parte, la resolución permite que el reconocimiento de los factores sociales se realice con una metodología clara y que se brinden los soportes necesarios para validar el análisis y recomendaciones formuladas por el profesional social. Requiere por ende de un trabajo de equipo que permita integrar armónicamente en el análisis de la afectación predial todas sus variables.

Esta obligación del profesional social del contratista genera la responsabilidad en cuanto a la calidad y veracidad de la información, de manera que el INVIAS, previa revisión de documentos, apruebe los factores recomendados por el Contratista.

La elaboración del diagnóstico social y la recomendación de factores sociales, no limitan, ni elimina la responsabilidad del Contratista en cambio, en relación con las obligaciones de gestión social consideradas en el PAGA o los documentos que hacen parte del contrato. Se constituye en una herramienta que permite restablecer los medios y modos de vida de la población intervenida por el proyecto.

III. ANTECEDENTES JURÍDICOS:

Como parte del proceso de la consolidación de los corredores de comercio exterior, el Gobierno Nacional ha identificado la necesidad de fortalecer la red vial de carreteras que alimentan dichos corredores y que cumplen una labor primordial en los procesos de producción, comercialización de productos, integración regional y nacional.

Al analizar la infraestructura vial del país, se encuentra que el sistema de carreteras se ha consolidado en gran medida en el eje norte-sur, a través de las vías troncales que recorren los valles de los ríos y bordean las cordilleras; mientras que en el sentido este-oeste, no obstante las inversiones del Gobierno Nacional, la red vial existente presenta debilidades tales como: i) articulación deficiente con la red troncal; ii) restricciones de capacidad y nivel de servicio; iii) características geométricas y geotécnicas que restringen el normal desplazamiento de los vehículos; y, iv) deterioro superficial y estructural de sus pavimentos, entre otras.

En este sentido, y en el marco de una visión de competitividad, productividad e integración regional, en el Plan Nacional de Desarrollo 2006 – 2010 " *Estado Comunitario Desarrollo Para Todos*", se ha previsto el desarrollo del programa de Corredores Arteriales Complementarios de Competitividad, cuyo objetivo es consolidar una red de transporte articulada y eficiente, que con adecuados niveles de servicio y de capacidad, facilite la movilidad de pasajeros y la conexión de los centros de producción con los centros de consumo y con los corredores de comercio exterior, para de esta forma contribuir al logro de una mayor competitividad y productividad de las regiones y del país.

En el artículo 130 de la Ley 1151 de 2007, por la cual se expide el Plan Nacional de Desarrollo 2006 – 2010 PND, se listan los tramos a intervenir en los 38 corredores que conforman el programa "Corredores



Libertad y Orden

Arteriales Complementarios de Competitividad" y que fueron identificados en el marco de la Visión Colombia Segundo Centenario y la Agenda Interna para la Productividad y la Competitividad, como prioritarios y fundamentales para contribuir al logro de una mayor competitividad, impacto y productividad regional.

De acuerdo con lo señalado en el Plan Nacional de Desarrollo 2006 - 2010, el programa "Corredores Arteriales Complementarios de Competitividad" se desarrollará en un periodo de 10 años, comprendido entre los años 2007 al 2016, y la estructuración, priorización y orden de ejecución de cada uno de los tramos a intervenir será definida por el Ministerio de Transporte en coordinación con el Invías, dependiendo de la financiación establecida en el Plan de Inversiones y de la existencia de recursos adicionales, siempre y cuando no se cause desequilibrio fiscal por su financiamiento.

Dentro de este contexto, el Ministerio de Transporte, considerando criterios de competitividad, integración regional y nacional, conectividad de los principales centros de producción con los nodos de comercio exterior, análisis de requerimientos ambientales y sociales, aspectos técnicos, estudios, diseños, disponibilidad de predios, y costos de mejoramiento, construcción y de mantenimiento; priorizó y definió los ESTUDIOS Y DISEÑOS, GESTION SOCIAL, PREDIAL Y AMBIENTAL, CONSTRUCCION DEL PROYECTO "HONDA - MANIZALES" en la Etapa 1 (2008 - 2012) del "Programa Corredores Arteriales complementarios de Competitividad". Enmarcado en el documento Conpes 3536 del 18 de julio de 2008.

IV. ANTECEDENTES TÉCNICOS:

Como información técnica de referencia para asumir los riesgos y responsabilidades en el proceso de preparación de sus propuestas la siguiente información:

- Informe de estado actual - UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA. Fichas de accidentalidad, Ambiental, Estructuras, Geología, Geometría, Hidráulica y pavimentos, Predial, Social.
- Estudio de mejoramiento y Rehabilitación del sector Estación Uribe - Puente la Libertad - Malhería del acceso a la ciudad de Manizales. Agosto 1999. Restrepo y Uribe Ltda. Ingenieros Consultores.

V. FUNDAMENTO CONSTITUCIONAL:

POLITICA: El artículo 2º de la Constitución Nacional establece: "Son fines esenciales del Estado: servir a la comunidad, promover la prosperidad general y garantizar la efectividad de los principios, derechos y deberes consagrados en la Constitución; (...)". La Ley 80 de 1993, en su artículo 3º establece: "Los servidores públicos tendrán en consideración que al celebrar contratos y con la ejecución de los mismos, las entidades buscan el cumplimiento de los fines estatales, la continua y eficiente prestación de los servicios públicos y la efectividad de los derechos e intereses de los administrados que colaboran con ellas en la consecución de dichos fines"(...)



ELEMENTO No.2 ARTÍCULO 3 DECRETO No.2474 DE 2008

DESCRIPCIÓN DEL OBJETO A CONTRATAR CON SUS ESPECIFICACIONES Y LA IDENTIFICACIÓN DEL CONTRATO A CELEBRAR

DESCRIPCIÓN DEL OBJETO A CONTRATAR

El objeto del proyecto a contratar es: ESTUDIOS Y DISEÑOS, GESTION SOCIAL, PREDIAL Y AMBIENTAL, CONSTRUCCION DEL PROYECTO "HONDA - MANIZALES".

El objeto del proyecto "Honda - Manizales" se define como todas las actividades que se encuentran definidas en el alcance del proyecto del Apéndice A y que integralmente solucionan el problema de transitabilidad y operación del tránsito del corredor "HONDA - MANIZALES", Manizales (PR27+200) – (PR33+880) (Ruta 5005)-(PR0+000) – Sabinas – La Esperanza – Letras – Cerro bravo – Padua – Fresno (PR82+100) (Ruta 5006); Fresno (PR0+000) – Mariquita – Honda (PR46+1115) (Ruta 5007).

Alcance del Proyecto:

Son todas y cada una de las obras y actividades del Alcance del Proyecto que ofertan los proponentes y que su Valor no supera el Presupuesto Oficial y que se especifican a continuación:

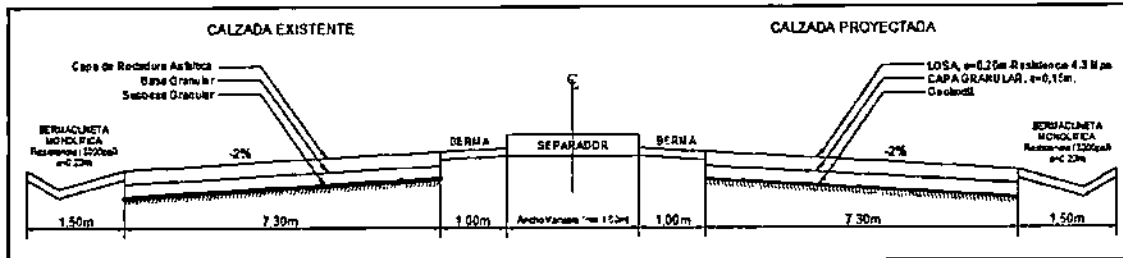
- Estudios y diseños definitivos FASE III, gestión predial, social y ambiental, construcción de la doble calzada en pavimento rígido, el mejoramiento y rehabilitación de la calzada existente para su integración a la Doble calzada, incluyendo puntos críticos de los tramos, así:

- Del (PR27+200) al (PR33+880) de la Ruta 5005, para una longitud de doble calzada de 6,68 Km.
- Del (PR0+0000) al (PR5+600) de la Ruta 5006, para una longitud de doble calzada de 5,6 Km.

Las dimensiones de las calzadas nuevas deberán ajustarse a las indicadas en las figuras 2 y 3 del presente documento según corresponda al resultado de los estudios y diseños que indiquen doble calzada integrada a la existente, la resistencia del concreto para pavimentos será de 4.3 Mpa. a la Flexotracción, la cual se exigirá como medida de especificación de acuerdo a su norma de ensayo. La losa será de 20 cm de espesor como mínimo y tendrá dovelas como elemento de transferencia de cargas y barras de amarre en sus juntas longitudinales. El soporte de las losas de concreto será una capa de subbase granular de mínimo 15 cm de espesor, cumpliendo las especificaciones pertinentes de la capa escogida.

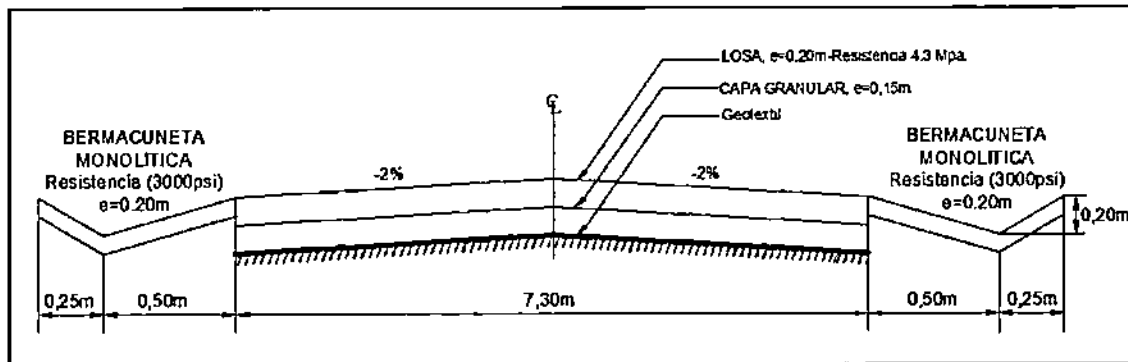
- Estudios y diseños definitivos FASE III, gestión social, predial y ambiental, mejoramiento y mantenimiento, incluyendo puntos críticos del tramo PR5+600 (Potro Rojo) al PR68+000 (Padua), cumpliendo la especificación de diseño de vía, de 50 km/hr.
- Estudios y diseños definitivos FASE III, gestión social, predial y ambiental, mejoramiento y mantenimiento de los tramos PR68+000 al PR69+000 (Paso por la localidad de Padua) Ruta 5006 y PR0+000 al PR3+000 (Paso por el Municipio de Fresno) Ruta 5007.

Figura No 2. Sección Típica del Proyecto (Doble Calzada integrada a la existente)



Nota: El esquema indicado no implica que la Doble calzada nueva esté ubicada a algún costado específico de la vía existente, la ubicación final la definirán los estudios y diseños elaborados por el contratista.

Figura No 3. Sección Típica del Proyecto (Calzada en Par Vial)



ACTIVIDADES GENERALES

Las principales obras y actividades a ejecutar en el tramo son las siguientes:

- Estudios y Diseños Definitivos FASE III incluyendo puntos críticos para la rehabilitación, Mejoramiento y Construcción en pavimento rígido de la doble calzada, integrada a la calzada existente.
- Mantenimiento del tramo durante la ejecución del contrato.
- Movimiento de tierras. Incluye 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.
- Estudios hidrológicos y geotécnicos en puntos de inestabilidad, su diseño y construcción de las correspondientes obras de estabilización.
- Construcción de las obras de drenaje necesarias para el manejo de aguas de escorrentía de todo el tramo.



Libertad y Orden

- Inspección, mejoramiento, construcción y mantenimiento de los puentes y pontones que presentan fisuramiento, socavación o cualquier patología que afecta la estabilidad de la estructura o que requieran ampliación de sección transversal de acuerdo al ancho de calzada definitivo.
- Ampliación de pontones de tal forma que se conserve el ancho de calzada definitivo.
- Los puentes, pontones, viaductos, túneles, obras de drenaje, obras de contención y estabilización y todas aquellas que se requieran para garantizar la puesta en marcha y operación de acuerdo con los estudios y diseños que debe realizar el contratista conforme a las especificaciones y normatividad vigente descritas en el Apéndice B del presente pliego.
- Los puentes, viaductos e intersecciones a nivel y a desnivel, deben cumplir con los parámetros de diseño indicados en el Código Colombiano de Diseño Sísmico de Puentes y las Normas Colombianas de Diseño y Construcción Sismo Resistente Normas NSR-98 que estén vigentes y que tengan capacidad para el tránsito de trenes con llantas. De igual manera se deberá cumplir con las disposiciones urbanísticas y de planeación de la localidad o municipio correspondiente
- Suministro e instalación de los dispositivos de seguridad vial, demarcación horizontal y señalización vertical retroreflectiva con tecnología prismática tipo VII o superior, de acuerdo con las especificaciones del Apéndice B para las vías a cielo abierto.
- Instalación de señalización y obras de protección a peatones en las zonas escolares.
- Actualización de los elementos de seguridad (defensas metálicas), en donde se requieran.
- El Contratista debe garantizar la transitabilidad y mantenimiento rutinario y periódico del Tramo definido en el alcance del proyecto desde la puesta en marcha y entrada en operación hasta la terminación del plazo total del contrato, de acuerdo con las especificaciones de operación y mantenimiento establecidas en el Apéndice B
- Los accesos a veredas o localidades que sean afectadas con la intervención que se realice en la vía y que se determinen en los estudios que debe realizar el contratista, además de los que establezca la autoridad ambiental. En todo caso el contratista debe dejar los accesos como mínimo en las condiciones preexistentes
- El contratista debe garantizar la transitabilidad, atender las eventualidades y el monto agotable para contingencias de la obra que alteren la operación normal de tránsito, que se presenten a través del tiempo de ejecución y mantenimiento del proyecto.
- Realizar el mejoramiento y mantenimiento de todos los pasos urbanos que correspondan al corredor intervenido.
- Rehabilitación y mantenimiento de obras de drenaje vial, las cuales estarán sujetas a los estudios hidráulicos, hidrológicos y de socavación
- Será a cargo del contratista el mantenimiento de las vías de acceso a las fuentes de materiales, plantas de trituración y/o asfalto, sin que esto genere gastos o mayores costos para la entidad.
- Reubicación de redes de servicios públicos y privados que por operaciones de ejecución de las obras del Proyecto se puedan ver afectadas realizando los diseños definitivos para construcción y las obras de reubicación.
- Gestión y adquisición predial de las aéreas requeridas para el proyecto.
- Gestión, trámite y adquisición de la licencia ambiental donde se requiera.
- Elaboración y puesta en marcha del Programa de Adaptación de la Guía Ambiental-PAGA
- Suministro e instalación de las vallas necesarias para la información del proyecto.
- El contratista realizará los estudios de seguridad vial y determinará los sitios críticos en los cuales implementará las adecuaciones a la vía y los dispositivos requeridos adicionales para garantizar la



Libertad y Orden

seguridad del usuario. La instalación de nuevas señales o reposición de señales deterioradas, se efectuara de acuerdo con la norma vigente al momento de la instalación o reposición.

- En los tramos de doble calzada, el contratista deberá suministrar e instalar señalización vertical y horizontal en ambos costados de cada calzada y deberá garantizar la construcción del separador central.
- En los tramos de doble calzada, el contratista deberá diseñar y construir retornos a intervalos no mayores a 3 Km.
- Las vías de acceso, campamentos, puestos de control, botaderos, almacenes y demás instalaciones, infraestructuras o equipamientos necesarios tanto durante el proceso constructivo como durante el mantenimiento del Proyecto para garantizar su correcto funcionamiento.
- Todas las características geométricas que resulten del diseño deben tener en cuenta una velocidad mínima de 50 km/hr. contemplando un diseño tal que permita el desarrollo completo de la rampa de peraltes de dos curvas de sentido contrario.
- Se determinaran sobre anchos acordes con la geometría y dimensiones del vehículo de mayor tamaño esperado de acuerdo con el estudio de tránsito, capacidad y niveles de servicio que elabore el contratista.
- En los diseños de tramos de carretera a través de zonas urbanas y suburbanas se debe contemplar la utilización de reductores de velocidad, y el aprovechamiento al máximo de la infraestructura existente conservando los estándares adoptados.
- Las longitudes que se presentan en este proceso licitatorio deben ser consideradas únicamente como parámetros de referencia.
- Ejecutar y cumplir con las demás obligaciones contenidas en los pliegos, minuta del contrato y demás documentos que hagan parte del mismo.
- La obligatoriedad del contratista en desarrollar las obras incluidas en el presente contrato, con personal y mano de obra calificada y no calificada preferiblemente de la región del Eje Cafetero.
- Durante el tiempo de ejecución del contrato, el contratista debe tener para cada uno de los tramos, una oficina para la atención a la comunidad, con la finalidad de explicar, difundir y socializar el proyecto y recibir las inquietudes y sugerencias de la comunidad. En dicha oficina, deberá permanecer en todo momento un(a) trabajador(a) social ó sociólogo(a).
- Realización y entrega de los estudios y diseños definitivos que han sido definidos como alcance del proyecto o que aparezcan explícitos en la descripción de cada uno de los tramos del proyecto, de acuerdo con las especificaciones del Apéndice B del presente pliego de condiciones, las cuales deberán ser aplicadas de forma integral, es decir, sin mezclar especificaciones de diferentes instituciones.
- Dentro de los Estudios y Diseños, se deben plantear y analizar las posibles actividades comerciales que se puedan explotar a lo largo de todos los tramos del proyecto.
- Realización de todas las actividades necesarias para la explotación de materiales pétreos y utilización de recursos hídricos. Estas actividades incluyen las gestiones prediales, sociales y ambientales, las cuales comprenden entre otras realización de diseños, solicitud de permisos ambientales, compra de predios, servidumbres, vías de acceso, drenajes y obras de estabilización.
- La construcción de las diversas actividades complementarias necesarias para la ejecución del alcance del proyecto como son: las vías de acceso, plataformas, campamentos, puestos de control, botaderos, almacenes y demás instalaciones, infraestructuras o equipamientos necesarios tanto durante el proceso constructivo, como durante la operación y mantenimiento del Proyecto



Libertad y Orden

para garantizar su correcto funcionamiento. Incluye entre otras actividades los diseños, compra de predios, permisos ambientales, gestiones sociales y prediales.

- Estudios y Diseños definitivos y construcción 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 vía. Debe garantizar la estabilidad geotécnica y geológica de todos los taludes y cortes durante la construcción, operación y mantenimiento.
- Serán por cuenta y riesgo del contratista todas las actividades necesarias para reubicar las redes de servicios por ocasión de las obras del Proyecto tales como los diseños definitivos para su construcción y las obras de reubicación.
- El contratista deberá implementar un Sistema de Gestión de Calidad bajo la normatividad ISO 9001, en todas y cada una de las actividades a desarrollar en las etapas del contrato, es decir, en la etapa de iniciación, construcción y operación. Este plan será supervisado por la Interventoría del contrato.
- El periodo de diseño de puentes y carreteras será de mínimo 20 años.
- Para pavimentos rígidos se tomará un periodo de diseño de mínimo 20 años.
- El contratista deberá garantizar la no interrupción del tráfico por la vía actual, debido a las obras a realizar sobre los diferentes sectores del proyecto.

El contratista deberá garantizar la no interrupción del tráfico por la vía actual, debido a las obras a realizar sobre los diferentes sectores del proyecto.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Como requisitos mínimos que el contratista debe seguir para el cumplimiento de los Alcances del Proyecto, están las Especificaciones y Normas Técnicas Generales para Carreteras, las normas de Ensayo de Materiales y las normas y Manuales de Diseño Geométrico, Estructural y de Pavimentos, las cuales enmarcan los procedimientos, parámetros, la selección objetiva de criterios, la calidad y en general todas las definiciones de tipo técnico en las diferentes etapas del contrato que permitan y describan cómo debe hacer el contratista para cumplir con el Alcance del Proyecto de acuerdo con los lineamientos que requiere la entidad, las cuales se indican a continuación:

Lo anterior, sin perjuicio de cumplir con todos los documentos que hagan parte integral del presente pliego de condiciones.

a. DISEÑO

Las obligaciones para las actividades de diseño, se enmarcan en las siguientes especificaciones y normas técnicas generales:

- **MANUAL DE DISEÑO GEOMETRICO PARA CARRETERAS**, adoptado mediante Resolución No. 005865 del 12 de noviembre de 1998 del INSTITUTO NACIONAL DE VIAS.
- **MANUAL DE CAPACIDAD Y NIVELES DE SERVICIO PARA CARRETERAS DE DOS CARRILES SEGUNDA VERSION** adoptado mediante Resolución No. 005864 del 12 de noviembre de 1998 del INSTITUTO NACIONAL DE VIAS.



- **GUIA METODOLOGICA PARA EL DISEÑO DE OBRAS DE REHABILITACION DE PAVIMENTOS ASFÁLTICOS DE CARRETERAS**, adoptada mediante Resolución No.002658 del 27 de julio de 2002 del INSTITUTO NACIONAL DE VIAS.
- **AASHTO. "AASHTO GUIDE FOR DESIGN OF PAVEMENT STRUCTURES 1993"** American Association of State Highway and Transportation Officials, 1993.
- **PCA. "THICKNESS DESIGN FOR CONCRETE HIGHWAYS AND STREET PAVEMENTS"**. Portland Cement Association 1984.
- **"DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y MANTENIMIENTO DE PAVIMENTOS DE CONCRETO"**. Instituto Colombiano de Productores de Cemento – ICPC, 2004
- **MANUAL DE RECICLAJE DE PAVIMENTOS CON CEMENTO**. Instituto Colombiano de Productores de Cemento – ICPC, 2002
- **MANUAL DE DISEÑO DE PAVIMENTOS DE CONCRETO PARA VIAS CON BAJOS, MEDIOS Y ALTOS VOLUMENES DE TRANSITO**. Instituto Colombiano de Productores de Cemento – ICPC, 2008
- El contratista se obliga a realizar los estudios y diseños de conformidad a la normatividad INVIAS sobre el contenido de los Estudios Fase III, que comprende los alcances, metodología, resultados, cálculos, planos, conclusiones y recomendaciones de cada una de las áreas que lo conforman, cuyo contenido y alcance se describe en el Numeral 8.4.1.2 del Pliego de Condiciones.

b. MEJORAMIENTO, REHABILITACIÓN, CONSTRUCCIÓN Y MANTENIMIENTO

Las obligaciones para las actividades de mejoramiento, rehabilitación, construcción y mantenimiento, se enmarcan en las siguientes especificaciones y normas técnicas generales:

- **ESPECIFICACIONES GENERALES DE CONSTRUCCION DE CARRETERAS** adoptadas mediante Resolución No. 003288 del 15 de agosto de 2007 del MINISTERIO DE TRANSPORTE. Además de los documentos que las actualicen, modifiquen o aumenten.
- **NORMAS DE ENSAYO DE MATERIALES PARA CARRETERAS**, adoptadas mediante Resolución No. 003290 del 15 de agosto de 2007 del MINISTERIO DE TRANSPORTE. Además de los documentos que las actualicen, modifiquen o aumenten.
- **DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y MANTENIMIENTO DE PAVIMENTOS DE CONCRETO"**. Instituto Colombiano de Productores de Cemento – ICPC, 2004
- **MANUAL DE RECICLAJE DE PAVIMENTOS CON CEMENTO**. Instituto Colombiano de Productores de Cemento – ICPC, 2002



- **MANUAL PARA LA INSPECCIÓN VISUAL DE PAVIMENTOS RÍGIDOS.** Ministerio de Transporte – Instituto Nacional de Vías. 2006
- **EVALUACIÓN Y DIAGNÓSTICO SUPERFICIAL Y ESTRUCTURAL DEL PAVIMENTO**

IDENTIFICACIÓN DEL CONTRATO A CELEBRAR:

El Gobierno Nacional exploró varias alternativas o figuras jurídicas tendientes a viabilizar el proyecto vial denominado ESTUDIOS Y DISEÑOS, GESTIÓN SOCIAL, PREDIAL Y AMBIENTAL, CONSTRUCCIÓN DEL PROYECTO "HONDA - MANIZALES". Concluyendo que la figura jurídica más idónea para su correcta ejecución es la del contrato de obra bajo la modalidad "Precios Unitarios", como pasará a explicarse:

1.- MODALIDAD DEL CONTRATO PRECIOS UNITARIOS

La modalidad del contrato es de obra pública de precios unitarios con ajustes, según las actividades establecidas en el formulario No. 1 de acuerdo con las especificaciones Generales y particulares en él establecidas y que se pagarán por ítems terminados.



Libertad y Orden

ELEMENTO No.3 ARTÍCULO 3 DECRETO No.2474 DE 2008

FUNDAMENTOS JURIDICOS QUE SOPORTAN LA MODALIDAD DE SELECCIÓN ESCOGIDA PARA LA ELECCION DEL CONTRATISTA QUE EJECUTARÁ EL PROYECTO

Dispone el artículo 2º de la Ley 1150 de 2007 que *"La escogencia del contratista se efectuará con arreglo a las modalidades de selección de licitación pública, selección abreviada, concurso de méritos y contratación directa, con base en las siguientes reglas:*

Según lo señalado en el artículo transcrito, corresponde analizar si la escogencia del contratista que ejecutará el presente proyecto deberá adelantarse a través de alguna de las modalidades exceptivas a que se refiere el artículo 2º transcrito o si, por el contrario, debe adelantarse por medio del proceso de licitación pública. Veamos:

1.- Numeral 2, Artículo 2 ley 1150 de 2007: **Modalidad de Selección Abreviada:** Tal y como lo dispone el artículo en cita: *"La selección abreviada corresponde a la modalidad de selección objetiva prevista para aquellos casos en que por las características del objeto a contratar, las circunstancias de la contratación o la cuantía o destinación del bien, obra o servicio, puedan adelantarse procesos simplificados para garantizar la eficiencia de la gestión contractual."*

En tal sentido, el artículo citado, reglamentado en el Capítulo I del Título II del Decreto 2474 de 2008, señala no a simple título enunciativo sino a título taxativo las causales de selección abreviada. Fácilmente puede observarse que el objeto del contrato que se pretende celebrar en esta oportunidad no encaja en ninguna de las citadas causales y, por tal razón, esta modalidad de selección ha sido absolutamente desechada

2.- Numeral 3, Artículo 2 ley 1150 de 2007: **Modalidad de selección Concurso de Méritos:** Esta especie de procedimiento, reglamentado en el Capítulo III del Título II del decreto 2474 de 2008, *"Corresponde a la modalidad prevista para la selección de consultores o proyectos, en la que se podrán utilizar sistemas de concurso abierto o precalificación"*

De conformidad con lo señalado en el artículo 54 del decreto reglamentario 2474 de 2008, serán objeto de selección mediante concurso de méritos con precalificación, los servicios de consultoría a que se refiere el numeral 2º del artículo 32 de la ley 80 de 1993, dentro de los cuales se incluyen la ejecución de diseños y proyectos y la elaboración de estudios.

Ahora bien, teniendo en cuenta que el proyecto cuya contratación se pretende a través del presente proceso, contiene varias prestaciones de naturaleza e índole jurídica diferente, dentro de las cuales se incluyen la elaboración de estudios y diseños, es importante establecer si, según la normatividad legal y reglamentaria vigente es posible seleccionar al contratista por medio de un solo proceso, o si por el contrario dichas prestaciones deberán ser seleccionadas mediante concurso, y aquellas que se refieren a obra y operación a través de otro medio de selección. Al respecto, es de vital importancia resaltar lo dispuesto en el inciso sexto del artículo 54 del decreto reglamentario 2474 de 2008, el cual a la letra reza:

0045



Libertad y Orden

INSTITUTO NACIONAL DE VIAS
Ministerio de Transporte
República de Colombia

"Si el objeto contractual a adquirir es de tipo complejo, de manera que involucre además de servicios de consultoría, otras prestaciones, como por ejemplo en el caso de ejecución de proyectos que incluyan diseño y construcción de la obra, la selección deberá adelantarse mediante licitación pública o selección abreviada según corresponda, de conformidad con lo señalado en la ley" (subrayado y negrillas fuera de texto).

La disposición mencionada autoriza a esta entidad a desechar la modalidad de selección del concurso de méritos, pese a que dentro del objeto a contratar se encuentre incluidas prestaciones de servicios de consultoría.

La anterior afirmación se encuentra igualmente respaldada en lo señalado en el Memorando Circular No. OAJ – ALC del 24 de enero de 2008, según el cual "(...) se aclara y precisa que para los procesos de obra que requieren la ejecución de diseños y obras se podrán adelantar conjuntamente en un proceso de licitación pública como lo establece el artículo 54 del Decreto Reglamentario." Aunque este Memorando Circular se refiere al Decreto 066 de 2008, cabe aclarar que sigue aún vigente frente a lo dispuesto en el Decreto 2474 de 2008.

3.- Numeral 4, Artículo 2 ley 1150 de 2007: **Modalidad de selección contratación directa:** Dicha modalidad sólo procede en los casos señalados taxativamente en el artículo citado, no siendo aplicable ninguno de ellos en el presente evento, razón por la cual la misma no procede.

CONCLUSIÓN

Teniendo en cuenta que analizadas las modalidades de selección contenidas en la Ley 1150 de 2007 diferentes a la Licitación Pública, ninguna de ellas resulta aplicable en el presente evento y atendiendo lo reglado en el artículo 2º de la misma Ley, esta entidad concluye que la selección del contratista que ejecutará el Proyecto ESTUDIOS Y DISEÑOS, GESTION SOCIAL, PREDIAL Y AMBIENTAL, CONSTRUCCION DEL PROYECTO "HONDA - MANIZALES", se realizará mediante LICITACIÓN PÚBLICA, la cual se regirá por lo dispuesto en las normas vigentes de la Ley 80 de 1993 y sus Decretos Reglamentarios; la Ley 1150 de 2007, los Decretos Reglamentarios 066 y 2474 de 2008, y demás normas que las modifiquen, sustituyan y adicionen.



ELEMENTO No.4 ARTÍCULO 3 DECRETO No.2474 DE 2008

ANÁLISIS TÉCNICO Y ECONÓMICO QUE SOPORTA EL VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO, INDICANDO CON PRECISIÓN LAS VARIABLES CONSIDERADAS PARA CALCULAR EL PRESUPUESTO DE LA RESPECTIVA CONTRATACIÓN, ASÍ COMO SU MONTO Y EL DE LOS COSTOS PARA LA ENTIDAD ASOCIADOS A LA REALIZACIÓN DEL PROCESO DE SELECCIÓN Y A LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO.

Para el análisis técnico y económico que soporta el valor estimado del contrato, se tomó como referentes: los establecidos por los administradores viales contratado por la entidad quienes aportaron los informes de gestión del trimestre abril – junio de 2008, La subdirección de la red de carreteras mediante memorando No.DT-SAN-49680, los resultados aportados por la Universidad Nacional de Colombia a través del convenio Inter administrativo No. 0919 cuyo objeto era el "Apoyo en los Estudios Técnicos, Asesorías y Acompañamiento Técnico, Administrativo y Jurídico en la Estructuración del Programa de Corredores Arteriales Complementarios para la Competitividad.

Tal como se especificó en el Elemento 2, la necesidad del objeto a contratar se centra en la contratación de una disponibilidad presupuestal de \$ 139.030.000.000 de pesos corrientes, de acuerdo a la siguiente disponibilidad de recursos:

VIGENCIA	DISPONIBILIDAD DE LA VIGENCIA	DISPONIBILIDAD ACUMULADA
2009	18.981.000.000	18.981.000.000
2010	32.564.000.000	51.545.000.000
2011	32.583.000.000	84.128.000.000
2012	35.468.000.000	119.596.000.000
2013	19434.000.000	139.030.000.000

Es obligación del Contratista el programar sus flujos financieros, adaptándose a las disponibilidades de cada vigencia consignadas en la tabla anterior, de tal manera que no se afecte el plazo previsto para la ejecución del contrato conforme con las vigencias asignadas.

Este valor incluye el Alcance del Proyecto, el monto agotable para contingencias, el valor para la atención de los riesgos que se derivan del proyecto a cargo del Contratista, el gravamen a los movimientos financieros (4 x mil), el valor del IVA, el A.I.U. y demás impuestos, tasas impositivas y costos directos e indirectos. Igualmente incluye los ajustes por cambio de vigencia hasta la terminación del Contrato y las variaciones en los precios de los insumos de acuerdo con lo previsto en la minuta del Contrato. Este valor está en Pesos corrientes de cada vigencia.

Ver anexo de presupuesto oficial



El alcance del proyecto "Honda - Manizales" se define de acuerdo con las siguientes obras y actividades:

Alcance del Contrato

Son todas y cada una de las obras y actividades del Alcance del Proyecto que ofertan los proponentes y que su Valor no supera el Presupuesto Oficial y que se especifican a continuación:

- Estudios y diseños definitivos FASE III, gestión predial, social y ambiental, construcción de la doble calzada en pavimento rígido, el mejoramiento y rehabilitación de la calzada existente para su integración a la Doble calzada, incluyendo puntos críticos de los tramos, así:

- Del (PR27+200) al (PR33+880) de la Ruta 5005, para una longitud de doble calzada de 6,68 Km.
- Del (PR0+000) al (PR5+600) de la Ruta 5006, para una longitud de doble calzada de 5,6 Km.

Las dimensiones de las calzadas nuevas deberán ajustarse a las indicadas en las figuras 2 y 3 del presente documento según corresponda al resultado de los estudios y diseños que indiquen doble calzada integrada a la existente, la resistencia del concreto para pavimentos será de 4.3 Mpa. a la Flexotracción, la cual se exigirá como medida de especificación de acuerdo a su norma de ensayo. La losa será de 20 cm de espesor como mínimo y tendrá dovelas como elemento de transferencia de cargas y barras de amarre en sus juntas longitudinales. El soporte de las losas de concreto será una capa de subbase granular de mínimo 15 cm de espesor, cumpliendo las especificaciones pertinentes de la capa escogida.

- Estudios y diseños definitivos FASE III, gestión social, predial y ambiental, mejoramiento y mantenimiento, incluyendo puntos críticos del tramo PR5+600 (Petro Rojo) al PR68+000 (Padua), cumpliendo la especificación de diseño de vía, de 50 KPH.
- Estudios y diseños definitivos FASE III, gestión social, predial y ambiental, mejoramiento y mantenimiento de los tramos PR68+000 al PR69+000 (Paso por la localidad de Padua) Ruta 5006 y PR0+000 al PR3+000 (Paso por el Municipio de Fresno) Ruta 5007.

Con la información antes citada el Instituto Nacional de Vías decide publicar el proceso que busca la contratación de los ESTUDIOS Y DISEÑOS, GESTIÓN SOCIAL, PREDIAL, AMBIENTAL Y CONSTRUCCION DEL PROYECTO: "HONDA - MANIZALES".

A continuación se indican las variables consideradas para calcular el presupuesto de la respectiva contratación.

I. ANALISIS TÉCNICO

En desarrollo del "Programa de Corredores Arteriales Complementarios de Competitividad", se establece la necesidad de garantizar una vida útil más prolongada y mejores niveles de servicio para los proyectos que



foman parte del mismo, razón por la cual, con fundamento en las siguientes consideraciones, se opta por desarrollar dichos proyectos utilizando estructuras de pavimento rígido:

- La vida útil de diseño de los pavimentos de asfalto es de 10 años, la de los pavimentos de concreto es de 20 años
- El costo de servicio por año de los pavimentos en concreto rígido tienen un costo anual estimado del 40% mientras que el costo de servicio para los pavimentos de concreto asfáltico es aproximadamente del 67%.
- Los costos de mantenimiento proyectados para el "Programa Corredores Arteriales Complementarios de Competitividad", indica que la proporción de mantenimiento entre pavimentos en concreto rígido versus pavimentos en concreto asfáltico es del orden de 1 / 11 en términos de inversión.
- El consumo de combustible se reduce aproximadamente en un 20% cuando los vehículos circulan en un pavimento en concreto rígido.
- En los últimos años y particularmente este año el precio del asfalto ha presentado una inestabilidad importante con incrementos permanentes y fuera de presupuesto, mientras que el precio del cemento ha permanecido más estable.

Además de lo anteriormente expuesto existen elementos que describen cualitativamente los pavimentos de concreto rígido en cuanto su comportamiento y que técnica y operativamente ofrecen las siguientes ventajas:

- Mayor estabilidad frente a los cambios de temperatura.
- La distancia de frenado de los vehículos requerida es mas corta cuando lo hacen sobre superficie de rodadura de concreto que en asfalto, por tal razón se disminuyen los accidentes.
- En las noches ofrecen mayor visibilidad, ya que asociado al color de la superficie los pavimentos en concreto reflejan mayor luz.
- Desde el punto de vista ambiental, los volúmenes de materiales de construcción son menores, lo que disminuye la explotación de recursos renovables y no renovables.
- El consumo de derivados del petróleo es menor en la utilización de pavimento en concreto que con la utilización de pavimentos de asfalto.
- Es posible construir pavimentos de concreto rígido en cualquier lugar del país sin que demanden grandes inversiones en equipos, haciendo uso intensivo de mano de obra no calificada.

1. ESTUDIOS Y DISEÑOS.

Teniendo en cuenta que no existen estudios, que sólo se registran como información de referencia y que los parámetros de diseño para los tramos del proyecto, se destina una partida presupuestal que se soporta sobre los precios del mercado en costo directo.

Costo de Estudios y Diseños para el proyecto (Sin IVA)

Costo kilómetro estudios y diseños Definitivos, Doble Calzada (PR0+000 – PR5+600) ruta 5006

\$ 55.000.000



Costo kilómetro estudios y diseños Definitivos, Mejoramiento de curvas (PR5+600 – PR68+000) ruta 5006

\$ 32.000.000

Costo kilómetro estudios y diseños Definitivos, pasos por poblaciones PR68+000 – PR69+000 (Padua) Ruta 5006 y PR0+000 – PR3+000 (Fresno) ruta 5007

\$ 34.000.000

2. GESTIÓN PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL.

Corresponde a los estimativos realizados para obtener el recurso para la realización de las Gestiones Prediales, Sociales y Ambientales.

Costo Gestión Predial, Social y Ambiental

\$4.092.138.620

3 CONSTRUCCION.

Los valores de construcción para el proyecto " HONDA - MANIZALES":

- Construcción (PR0+000 – PR 5+600).

Para la estimación del presupuesto se ha tomado como referencia la información obtenida en:

- Información de necesidades y estimación de cantidades suministrada por el informe de gestión del trimestre Abril – Junio de 2008, elaborada por la firma de Interventoría CONSORCIO BIL - JARP.

Los precios a costo directo e indirecto por kilómetro del Proyecto HONDA - MANIZALES.

COSTO HONDA - MANIZALES	
	COSTOS
EXPLANACIONES	\$ 25.478.230.464
SUB-BASES Y BASES	\$ 12.449.918.392
PAVIMENTO EN CONCRETO ASFALTICO	\$ 21.264.190.734
PAVIMENTO EN CONCRETO HIDRAULICO	\$ 8.668.812.750
ESTRUCTURAS Y DRENAJES	\$ 35.873.635.352
SEÑALIZACION Y CONTROL DEL TRAFICO	\$ 1.359.363.412
OBRAS VARIAS	\$ 3.355.823.930
TRANSPORTES	\$ 12.561.993.790
SUBTOTAL	\$ 121.011.968.824
IVA (16% DE LA UTILIDAD)	\$ 744.689.039
GESTION SOCIAL, PREDIAL Y AMBIENTAL	\$ 4.092.138.620
ESTUDIOS Y DISEÑOS	\$ 1.244.000.000
IVA ESTUDIOS Y DISEÑOS	\$ 199.040.000



	SUB TOTAL COSTOS BASICOS	\$ 6.279.867.659
	TOTAL	\$ 127.291.836.483

Costo Rehabilitación, Mejoramiento, Construcción, incluyendo
Costos indirectos, gestión social, Predial, ambiental y diseños.

\$ 127.291.836.483

4. ADMINISTRACIÓN, UTILIDAD Y RIESGOS.

A excepción de las actividades de estudios y diseños, gestiones prediales, sociales y ambientales, cada valor de las actividades se debe tener en cuenta las proporciones consideradas para la administración y la utilidad esperada, discriminados según las actividades a desarrollar. Además de acuerdo con la Gestión del riesgo se debe tener en cuenta la estimación de acuerdo con el valor del presupuesto:

El proponente deberá calcular un AIU, que contenga, todos los costos de administración en los que incurre la organización del constructor para poder desarrollar la obra, los imprevistos y la utilidad o beneficio económico que pretende percibir por la ejecución del trabajo. EL VALOR DEL AIU DEBERÁ SER EXPRESADO ÚNICAMENTE EN PORCENTAJE (%) Y NO EN PESOS Y DEBERÁ CONSIGNARLO Y DISCRIMINARLO EN LA PROPUESTA ECONÓMICA (ADMINISTRACIÓN (A), IMPREVISTOS (I) Y UTILIDAD (U)). En todo caso el porcentaje establecido para imprevistos no podrá ser menor que el 5%.

El valor del A.I.U. que presenten los proponentes no debe ser menor al 85% o mayor al 110% del Valor Oficial del Porcentaje de A.I.U., establecido en el formulario No. 1

El ítem de Adquisición Predial únicamente se verá afectado en los costos indirectos, por un valor de administración fijo, el cual deberá ser discriminado y valorado posterior a la adjudicación para la orden de inicio del contrato. Por lo tanto, el porcentaje de AIU discriminado en la propuesta no está relacionado con el costo indirecto de la administración asociado a la adquisición predial, el cual será discriminado posterior a la ejecución del contrato, con la finalidad de afectar únicamente por efectos de administración de los recursos asociados a estas actividades.

Administración: 20,00%

4.2 UTILIDAD

Debido a la magnitud del proyecto, el costo de oportunidad, el plazo de ejecución y la experiencia del mercado para este contrato se estima que la utilidad asciende al **5,00%**.

4.3 IMPREVISTOS



Libertad y Orden

Considerando que el valor por imprevistos incluye el cálculo aproximado de los gastos que por concepto de factores externos a la ejecución del proyecto son necesarios para su correcta ejecución, dentro de los cuales se identifica el factor climático, la dificultad de accesos, situación socio-política de la zona, costumbres especiales de la zona de ejecución, muertes, etc., y analizando la zona de ejecución del proyecto, la Entidad ha estimado que el porcentaje de imprevistos asciende al cinco (5,00%) del valor del contrato.

La Entidad ha incluido dentro de los imprevistos estimados todos los costos correspondientes a los gastos financieros asociados a la financiación que pudiera requerir el contratista para el desarrollo del proyecto, en la medida en que los pagos de la entidad están sujetos al riesgo PAC. Dichos posibles costos incluyen, entre otros, los gastos estimados por concepto de intereses y comisión de compromiso sobre los recursos aprobados que pudieran llegar a ser generados durante la ejecución del proyecto.

Total Valoración de Imprevistos: 5%

4.4 RIESGOS

Su estimación se planteó de acuerdo con la tipificación y asignación realizada en el documento de Gestión de Riesgos, para cada una de las macro actividades y en el cual se determinaron los riesgos a cargo del contratista y del INVIAS.

De acuerdo con la matriz de riesgo (ver Anexo 03, Matriz de Riesgo) y la estimación de los riesgos realizada en la misma se determina que los riesgos para cada uno de los ítems generales del presupuesto es del orden del 13,38%

Teniendo en cuenta lo expuesto se espera entonces un incremento sobre el valor presupuestado del 30 % (Administración 20%, Utilidad 5%, Imprevisto 5%) y para los Riesgos de acuerdo con lo definido anteriormente.

4.5 AJUSTES

Teniendo en cuenta que el desarrollo del alcance se prolonga durante Treinta y seis (36) meses y de que se podrá entregar anticipos por vigencia de hasta el 50% de la misma, Por lo tanto la provisión de ajustes es de:

Provisión de ajustes: \$ 6.534.648.858

4.6 MONTO AGOTABLE PARA CONTINGENCIAS

Para el presente proceso licitatorio, se denomina Monto agotable para contingencias la suma de \$5.203.514.659 en pesos corrientes que el INVIAS ha dispuesto para el presente contrato con el objeto de ser utilizados en desarrollo de la ejecución del mismo para atender eventos o fenómenos de emergencia que afecten directamente la transitabilidad y circulación de la HONDA - MANIZALES. , recursos que por ningún motivo, podrán ser utilizados para efectuar obras o actividades que sean de obligatorio



Libertad y Orden

INSTITUTO NACIONAL DE VIAS
Ministerio de Transporte
República de Colombia

cumplimiento por parte del contratista, de acuerdo con el alcance del contrato. El valor de establecido del monto agotable para contingencias se considera agotable y se cancelarán los ítems que se ejecuten a precios de mercado.

Monto agotable para contingencias: \$ 5.203.514.659

5 VALOR TOTAL DEL ALCANCE

COSTO HONDA - MANIZALES	
TOTALES	COSTO
SUBTOTALES	\$ 127.291.836.483
AJUSTES	\$ 6.534.648.858
MONTO AGOTABLE PARA CONTINGENCIAS	\$ 5.203.514.659
TOTAL	\$ 139.030.000.000

El valor total para el desarrollo del Alcance en pesos corrientes asciende a la suma de:

TOTAL: \$ 139.030.000.000

Por lo anterior, El Presupuesto Oficial estimado por la Entidad, para el contrato de obra pública bajo la modalidad Precios Unitarios corresponde a la suma de ciento treinta y nueve mil treinta millones de pesos moneda corriente. (**\$ 139.030.000.000**)



ELEMENTO No.5 ARTÍCULO 3 DECRETO No.2474 DE 2008

JUSTIFICACION DE LOS FACTORES DE SELECCIÓN DEL CONTRATISTA QUE EJECUTARÁ EL PROYECTO

Para dar cumplimiento al numeral 5, del artículo 3 del Decreto Reglamentario No. 2474 de 2008 y al numeral 3 del artículo 12 del mismo decreto, el presente documento sustenta y justifica los factores de selección adoptados para el contrato de obra pública bajo la modalidad Precios Unitarios que ejecutará el ESTUDIOS Y DISEÑOS, GESTION SOCIAL, PREDIAL Y AMBIENTAL, CONSTRUCCION DEL PROYECTO "HONDA - MANIZALES".

JUSTIFICACIÓN

El numeral 2º del artículo 5º de la Ley 1150 de 2007 estipula que: "(...)La oferta más favorable será aquella que, teniendo en cuenta los factores técnicos y económicos de escogencia y la ponderación precisa y detallada de los mismos, contenida en los pliegos de condiciones o sus equivalentes, resulte ser la más ventajosa para la entidad, sin que la favorabilidad la constituyan factores diferentes a los contenidos en dichos documentos. (...)”

Pues bien, el numeral 3 del artículo 12 del Decreto No. 2474 de 2008 que reglamenta el ofrecimiento más favorable a que se refiere el artículo 5º de la ley 1150 de 2007, consagra que:

“En los procesos de selección por licitación y de selección abreviada de menor cuantía, la oferta más ventajosa será la que resulte de aplicar alguna de las siguientes alternativas:

a. La ponderación de los elementos de calidad y precio soportados en puntajes y fórmulas señaladas en el pliego de condiciones.

b. La ponderación de los elementos de calidad y precio que representen la mejor relación de costo – beneficio para la entidad...

En las experiencias adoptadas por la Entidad para contratos de obra Pública bajo la Modalidad de Precios Unitarios, la mejor alternativa a aplicar es la de la ponderación de los elementos de calidad y precio soportados en puntajes y fórmulas, tal como se señala en los pliegos de condiciones.

En aplicación de los lineamientos indicados con anterioridad, y con el fin de lograr la adjudicación del contrato a la oferta que resulte más favorable para la Entidad, el Instituto Nacional de Vías ha considerado prudente evaluar y otorgar puntaje a las ofertas presentadas que obtengan la calificación de admisibles, atendiendo los siguientes factores:

1. Valor total de la oferta: Mediante la aplicación de fórmulas matemáticas y estadísticas, relacionadas con el promedio aritmético, la mediana y la desviación estándar, se descartan las ofertas con valores extremos por encima y por debajo del valor de referencia calculado con base en las fórmulas



mencionadas, evitando que solamente prevalezca el criterio de "menor valor ofertado" para efectos de obtener el mayor puntaje en este factor.

2. Factor de Calidad: Como factor de calidad el proponente a su costo y riesgo a fin de hacerse acreedor de puntaje deberá ofrecer el siguiente factor:
Este parámetro está definido por condiciones técnicas adicionales a las mínimas requeridas contenidas en el Numeral 7.4.2.1.2 del Pliego de Condiciones.
3. Apoyo a la industria nacional.
4. Programa de reincorporados a la vida civil.

Los pliegos de condiciones establecen como criterios de calificación los aspectos de experiencia y capacidad financiera, a través de los cuales se busca que la entidad escoja un proponente que cumpla con las condiciones técnicas, financieras y jurídicas que garanticen el cumplimiento del objeto contractual.

De conformidad con lo expuesto, cabe concluir que los principios de transparencia, igualdad y selección objetiva, a que está sometida la selección del contratista, se desarrollan mediante la sujeción de la escogencia del contratista a la ley y al pliego de condiciones.



ELEMENTO No.6 ARTÍCULO 3 DECRETO No.2474 DE 2008

**SOPORTE QUE PERMITE LA ESTIMACIÓN, TIPIFICACIÓN Y ASIGNACIÓN DE RIESGOS
PREVISIBLES DEL PROYECTO**

DISTRIBUCIÓN DE RIESGOS

RIESGOS QUE ASUME EL CONTRATISTA

A partir de la fecha de suscripción del Contrato y en todas las etapas del mismo (Preconstrucción, mejoramiento, rehabilitación, construcción, y mantenimiento) el Contratista asume los efectos derivados de todos y cada uno de los riesgos asociados a este Contrato al igual que respecto a los que logre determinar salvo los definidos en la Matriz de Riesgos y en el Apéndice C, en los casos en que expresamente se ha determinado lo contrario.

En este sentido, el Contratista asume los efectos derivados de los riesgos que se listan a continuación de manera general, además de aquellos que se desprendan de la matriz de riesgos, otras cláusulas o estipulaciones de este Contrato, sus anexos y sus Apéndices o que se deriven de la naturaleza de este Contrato.

Por lo tanto, no procederán reclamaciones del Contratista basadas en el suceso de alguno de los riesgos asumidos por el Contratista y –consecuentemente- el INVIAS no hará reconocimiento alguno, ni se entenderá que ofrece garantía alguna al Contratista, que permita eliminar o mitigar los efectos causados por la ocurrencia de alguno de estos riesgos, salvo que dicho reconocimiento o garantía se encuentren expresamente pactados en el presente Contrato.

1. Los efectos, favorables o desfavorables, derivados de las variaciones en los precios de mercado de los materiales, los insumos y las cantidades de obra necesarios para ejecutar en los términos de este Contrato y de sus Apéndices todas las labores de las Etapas de: Iniciación, Construcción, y Mantenimiento.
2. Los efectos, favorables o desfavorables, derivados de las variaciones de la tasa de cambio y de la evolución de la devaluación real observada frente a la estimada inicialmente por el Contratista.
3. Los efectos, favorables o desfavorables, de la alteración de las condiciones de financiación diferentes a los Pagos concernientes al INVIAS, como consecuencia de la variación en las variables del mercado, toda vez que es una obligación contractual del Contratista viabilizar y obtener mecanismos para complementar el esquema de financiación conjuntamente con los recursos del INVIAS para la ejecución del Proyecto, para lo cual el Contratista tiene plena libertad de establecer con los Prestamistas, las estipulaciones atinentes al contrato de mutuo – o cualquier otro mecanismo de financiación- necesario para el desarrollo del Proyecto, y no existirán cubrimientos o



compensaciones de parte del INVIAS, como consecuencia de la variación supuesta o real entre cualquier estimación inicial de las condiciones de financiación frente a las realmente obtenidas.

4. Los efectos desfavorables, de todos y cualesquiera daños, perjuicios o pérdidas de los bienes de su propiedad causados por terceros diferentes del INVIAS, sin perjuicio de su facultad de exigir a terceros diferentes del INVIAS la reparación o indemnización de los daños y perjuicios directos y/o subsecuentes cuando a ello haya lugar.
5. Los mecanismos contenidos en el contrato, permiten mantener las condiciones económicas y financieras existentes al momento de la presentación de la Propuesta por parte del Contratista y consecuentemente, están diseñados para restablecer y mantener la ecuación de equilibrio contractual en los términos señalados en la Ley 80 de 1993 y de la aplicación de la fórmula de ajuste de precios contempladas en el respectivo pliego.
6. En general, los efectos, favorables o desfavorables, de las variaciones de los componentes económicos, fiscales, legales y técnicos necesarios para cumplir con las obligaciones del Contratista necesarias para la cabal ejecución de los Contratos, relacionadas entre otras, con la elaboración, Actualización y unificación de sus propios estudios y diseños, la contratación de personal, las labores administrativas, los procedimientos constructivos utilizados, los equipos y materiales requeridos, el manejo ambiental y social y el manejo del tráfico.

RIESGOS QUE ASUME EL INVIAS

A partir de la fecha de suscripción del Contrato, el **INVIAS** asume, única y exclusivamente, los efectos derivados de los riesgos que se listan a continuación, además de aquellos que de manera expresa y clara se desprendan de otras cláusulas o estipulaciones del Contrato y sus apéndices y/o Matriz de Riesgos.

En todo caso, cuando de la ocurrencia de tales riesgos, se desprenda una obligación de pagar una suma de dinero al Contratista, se entenderá que tal suma de dinero será cancelada en los términos establecidos en las cláusulas aplicables:

1. En el evento que se requiera realizar una expropiación judicial.
2. Los efectos desfavorables, derivados de la existencia de daño emergente del Contratista, por la ocurrencia de hechos de Fuerza Mayor o Caso Fortuito, en los términos del Contrato y la legislación existente.
3. Los efectos desfavorables originados por nuevas normas durante la ejecución del contrato y que sean aplicables al proyecto.
4. Los efectos, favorables o desfavorables, de las variaciones en la legislación Tributaria, de tal manera que el INVIAS asumirá los efectos derivados de la variación de las tarifas impositivas, la creación de nuevos impuestos, la supresión o modificación de los existentes, y en general cualquier evento que modifique las condiciones tributarias existentes al momento de la presentación de la Propuesta.



INSTITUTO NACIONAL DE VIAS
Ministerio de Transporte
República de Colombia

MATRIZ DE RIESGOS

ANEXO 03. MATRIZ DE RIESGOS PARA CONTRATOS DE OBRA EN DONDE SE PRESENTAN TODOS LOS RIESGOS Y A QUIEN LE CORRESPONDE ASUMIRLOS, ADEMÁS DE LOS MENCIONADOS ANTERIORMENTE.



ELEMENTO No.7 ARTÍCULO 3 DECRETO No.2474 DE 2008

ANÁLISIS QUE SUSTENTA LA EXIGENCIA DE LOS MECANISMOS DE COBERTURA QUE GARANTIZAN LAS OBLIGACIONES SURGIDAS CON OCASIÓN DEL PROCESO DE SELECCIÓN Y DEL CONTRATO A CELEBRAR

Las Pólizas y sus respectivos amparos que deberán constituir los oferentes en la etapa precontractual, y el contratista en la contractual se señalan a continuación. Al respecto, es importante anotar que los aludidos amparos deben sujetarse en su totalidad a lo dispuesto por la ley y el reglamento, de manera particular el decreto 4828 de 2008:

1.- Garantía de Seriedad de la Propuesta:

El proponente deberá constituir a favor del Instituto Nacional de Vías una cualquiera de las garantías permitidas por el artículo 3 del decreto 4828 de 2008, a saber: (i) una póliza de seguros, (ii) la constitución de una fiducia mercantil en garantía, (iii) una garantía bancaria a primer requerimiento, (iv) el endoso en garantía de títulos valores, o (v) el depósito de dinero en garantía. Las garantías deberán ser expedidas con estricta sujeción a los requerimientos previstos en el mismo decreto 4828 de 2008 y lo dispuesto en el Pliego, particularmente con observación a los cubrimientos que debe tener el mecanismo de cobertura según el numeral 4.1. del artículo 4 del ya citado decreto. Al respecto, se anota que el INVIAS ha considerado que el amparo de la seriedad de los ofrecimientos debe ser otorgado por un monto equivalente al diez por ciento (10%) de la disponibilidad presupuestal de la presente Licitación, valor superior al mínimo establecido por el mencionado decreto pero que, a juicio de la entidad, refleja las exigentes condiciones y características del proyecto que se propone adjudicar con la presente licitación. Su vigencia debe ser para un término de 120 días calendario a partir de la fecha de cierre de la Licitación.

2.- Garantía Única de Cumplimiento de las obligaciones del Contrato:

Se ha dispuesto que dentro de los tres (3) Días siguientes a la suscripción del Contrato, el Contratista deberá presentar para aprobación del INVIAS una Garantía Única de Cumplimiento de las obligaciones contractuales. Esta garantía podrá consistir, como lo ordena el decreto 4828 de 2008 en su artículo tercero, en (i) una póliza de seguros, (ii) la constitución de una fiducia mercantil en garantía, (iii) una garantía bancaria a primer requerimiento, (iv) el endoso en garantía de títulos valores, o (v) el depósito de dinero. Las garantías deberán ser otorgadas con sujeción a lo dispuesto para cada una de ellas en los capítulos II, III, IV, V y VI del decreto 4828 de 2008. En todos los casos, el beneficiario de la garantía deberá ser EL INSTITUTO NACIONAL DE VIAS – INVIAS - y como garantizado el Contratista.

Los amparos exigidos por la garantía son aquellos regulados por el numeral 4.2 del artículo 4 del decreto 4828 de 2008 y deben corresponder a los de Buen Manejo y Correcta Inversión del Anticipo, Cumplimiento, Pago de Salarios Prestaciones Sociales e Indemnizaciones Laborales, Estabilidad y Calidad de la Obra y Calidad de los Estudios y Diseños.



Libertad y Orden

INSTITUTO NACIONAL DE VIAS
Ministerio de Transporte
República de Colombia

Para el amparo de cumplimiento, el valor asegurado debe ser equivalente al diez por ciento (10%) del Valor del Contrato. Se ha estimado que este monto es adecuado vistas las exigentes condiciones y características del proyecto. Este amparo deberá tener una vigencia igual al plazo estimado del Contrato y cinco (5) meses más.

El amparo Pago de Salarios Prestaciones Sociales e Indemnizaciones Laborales debe constituirse a favor del INVIAS, por un valor equivalente al diez por ciento (10%) del Valor del Contrato, según lo exigen las normas aplicables. Este amparo deberá tener una vigencia igual al plazo total estimado del Contrato y tres (3) años más.

El amparo de Calidad y Estabilidad de la Obra debe constituirse a favor del INVIAS, para garantizar la calidad de la obra ejecutada por el Contratista por un valor equivalente al treinta por ciento (30%) del valor final de las obras y deberá tener una vigencia igual de cinco (5) años contados a partir de la fecha del acta de entrega y recibo definitivo de la obras por parte de INVIAS.

El amparo de Calidad de los Estudios y Diseños debe constituirse a favor del INVIAS, para garantizar la calidad de los Estudios y Diseños preparados por el Contratista y deberá ser otorgada por un valor equivalente al treinta por ciento (30%) del valor del ítem de estudios y diseño pactado. Su vigencia debe ser igual al término de duración del contrato y tres (3) años más.

El amparo de Buen Manejo y Correcta Inversión del Anticipo debe constituirse a favor del INVIAS, por un valor equivalente al cien por ciento (100%) del valor del mismo, tal como lo prescriben las normas aplicables, y deberá tener una vigencia igual al término de duración del contrato y cinco (5) meses más.

3.- Póliza de Responsabilidad Civil Extracontractual:

En adición a lo anterior, el Contratista deberá constituir a favor del INVIAS una garantía de responsabilidad civil extracontractual, con el alcance indicado en el artículo 5 del Decreto 4828 de 2008, y debe consistir en una póliza de seguro.

Esta póliza deberá ser otorgada por un plazo igual al del contrato y un año más y tendrá un valor asegurado equivalente al treinta por ciento (30%) del valor del contrato.

ENRIQUE MARTINEZ ARCINIEGAS
SECRETARIO GENERAL TECNICO (E)