

ANEXO TÉCNICO

Este documento constituye el anexo técnico de los términos y condiciones contractuales para la contratación de **“LA CONSTRUCCIÓN DEL PUENTE PEATONAL MERCURIO” INCLUIDO ESTUDIOS Y DISEÑOS, EN EL SECTOR DE SOACHA DEL PRYECTO VIAL BOSA-GRANADA-GIRARDOT.**”

A. ANTECEDENTES

Mediante el Decreto 1800 del 26 de Junio de 2003, el Presidente de la República en ejercicio de las facultades extraordinarias conferidas en la Ley 790 de 2002, creo el Instituto Nacional de Concesiones – INCO, como un establecimiento público del orden nacional, adscrito al Ministerio de Transporte, con personería jurídica, patrimonio independiente y autonomía administrativa y financiera.

Mediante el Decreto 4165 de 3 de noviembre de 2011, se modificó la naturaleza jurídica y la denominación del Instituto Nacional de Concesiones por la de Agencia Nacional de Infraestructura, Agencia Nacional Estatal de Naturaleza Especial, del sector descentralizado de la Rama Ejecutiva del Orden Nacional, con personería jurídica, patrimonio propio y autonomía administrativa, financiera y técnica, adscrita al Ministerio de Transporte que tiene por objeto según lo previsto en el artículo 3º ibídem “... planear, coordinar, estructurar, contratar, ejecutar, administrar y evaluar proyectos de concesiones y otras formas de Asociación Público- Privada –APP, para el diseño, construcción, mantenimiento, operación, administración y/o explotación de la infraestructura pública de transporte en todos sus modos y de los servicios conexos o relacionados y el desarrollo de proyectos de asociación público privada para otro tipo infraestructura pública cuando así lo determine expresamente el Gobierno Nacional respecto de infraestructuras semejantes a las enunciadas en este artículo, dentro del respeto a las normas que regulan la distribución de funciones y competencias y su asignación”.

El artículo 25 del Decreto 4165 del 03 de noviembre de 2011, “establece que los derechos y obligaciones que a la fecha de expedición del presente decreto tenga el Instituto Nacional de Concesiones – INCO, continuarán a favor y a cargo de la Agencia Nacional de Infraestructura”.

La Agencia, tiene como objeto planear, estructurar, contratar, ejecutar y administrar los negocios de infraestructura de transporte que se desarrollen con participación del capital privado y en especial las concesiones, en los modos carretero, fluvial, marítimo, férreo y portuario. En ese orden, los asuntos, negocios y contratos relacionados con el cumplimiento de la misión institucional que venían siendo manejados por el Ministerio de Transporte, Ferrovías y el INVIAS, fueron cedidos al Instituto Nacional de Concesiones – INCO -.

1. El Tribunal Administrativo de Cundinamarca, Sección Segunda, Subsección “B”, en sentencia de 16 de febrero de 2001, proferida dentro de la Acción Popular impetrada por Pablo Orlando González¹ contra la empresa CODENSA S.A. E.S.P. y el Instituto Nacional de Vías, INVÍAS, resolvió: “(...) Segundo. ACCEDASE a la Acción Popular respecto de la Defensa de la Seguridad Pública, interpuesta por el señor PABLO ORLANDO GONZÁLEZ. Tercero: En consecuencia el INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVÍAS deberá contratar la construcción de los puentes peatonales en la carretera Girardot-Bogotá sector Soacha, previo estudio de las necesidades y para tal fin la Empresa CODENSA S.A., deberá efectuar a su costa la adecuación de la infraestructura eléctrica existente a lo largo de la referida carretera, que permita las obras aquí ordenadas, consistentes en la elevación de la línea de transmisión Charquito-Puente Bosa (...) Para efecto de lo anterior se otorga a la Empresa CODENSA S.A., un período de dos meses para que inicie los trabajos de adecuación de la infraestructura eléctrica existente a lo largo de la citada carretera y una vez verificados los mismos, el Instituto Nacional de Vías, INVÍAS tendrá un término de dos meses para que construya los dos puentes a que hizo referencia en la audiencia especial de pacto de cumplimiento y un lapso de 10 meses para la construcción de los demás puentes que se establezcan como necesarios, términos que deben empezar a contarse a partir de la ejecutoria de la presente providencia”.
2. El Consejo de Estado, Sala de lo Contencioso Administrativo, Sección Quinta, en sentencia de 4 de mayo de 2001, mediante la cual confirmó la sentencia de 16 de febrero de 2001, proferida por el Tribunal Administrativo de Cundinamarca, dispuso: “(...) TERCERO: El Instituto Nacional de Vías (Invías) construirá en la carretera Girardot-Bogotá, en el Municipio de Soacha, los puentes peatonales que se requieran, previos los estudios del caso, y para ello CODENSA S.A E.S.P., previamente y a su cargo adecuará la infraestructura eléctrica de su propiedad existente a lo largo de la carretera, con obras tales como la elevación de las líneas de transmisión, el traslado de postes y cualesquiera otras que sean necesarias para la construcción de los puentes, todo lo cual deberá cumplirse dentro de los veinticuatro (24) meses siguientes a la ejecutoria de esta sentencia y en acuerdo con las autoridades municipales (...)”.
3. El Tribunal Administrativo de Cundinamarca, Sección Segunda, Subsección “B”, en providencia de 27 de febrero de 2004, dentro del Incidente de Desacato, resolvió: “(...) ORDENESE al INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS INVÍAS, construir los ocho puentes peatonales propuestos en el Plan de

¹ El accionante solicitó la protección a los derechos al goce del espacio público y la utilización y defensa de los bienes de uso público, la seguridad y la salubridad pública, el acceso a una infraestructura de servicios que garantice la salubridad pública, a la seguridad y prevención de desastres. Las siguientes fueron las pretensiones de la demanda incoada por el señor González: 1. Ordenar al Instituto Nacional de Vías, que en un plazo no mayor de seis (6) meses se contrate la construcción de catorce (14) puentes, en los lugares señalados en el acápite de hechos de la demanda y aquellos que se determinen en las presentes diligencias; 2. Condenar en costas a la parte demandada; y 3. Fijar el monto del incentivo a favor del accionante.

Ordenamiento Territorial en el municipio de Soacha y a la Sociedad CODENSA S.A. E.S.P., a que adecúe la infraestructura eléctrica existente (...) para lo cual se concede el plazo de veinticuatro (24) meses, contados a partir de la fecha de ejecutoria de esta Providencia (...).

4. El 20 de septiembre de 2005, con ocasión del proyecto de extensión del Sistema Integrado del Servicio Público Urbano de Transporte Masivo de Pasajeros del Municipio de Soacha, se suscribió el Otrosí No. 8 al Contrato de Concesión GG-040 de 2004, con el objeto de ampliar el alcance de las obras a construir y las actividades a realizar por el Concesionario, el cual dispuso en la cláusula primera numeral 2: *“DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS. Se amplía el alcance de las obras a construir y las actividades a realizar por el Concesionario contempladas en las Especificaciones Técnicas de Construcción del contrato de concesión. EL CONCESIONARIO se compromete para con el INCO a ejecutar la construcción de las obras y la realización de las actividades (...) De mejoramiento de capacidad del Trayecto 1: 2. Puentes peatonales, se ejecutaran las obras necesarias para la construcción de 5 puentes peatonales, ubicados en los siguientes sitios: La Despensa, San Mateo, Carrera Séptima, y San Humberto y la adecuación de los puentes Estación León XII y Terreros.”*

5. El Tribunal Administrativo de Cundinamarca, Sección Segunda, Subsección “B”, en providencia de 12 de febrero de 2008, dentro del Incidente de Desacato, resolvió: *“(…) ORDENESE al INSTITUTO NACIONAL DE CONCESIONES dar cumplimiento a lo ordenado en la sentencia de mayo 4 de 2001, proferida por el H. Consejo de Estado, en el sentido de construir los puentes peatonales propuestos de acuerdo a los diseños aprobados en el municipio de Soacha en la vía que de Bogotá conduce a Girardot (...) Tercero: Para efectos de dar cumplimiento a lo anterior como quiera que las obligaciones derivadas de la sentencia proferida por el H. Consejo de Estado el 04 de mayo de 2001 se dirijan a ser cumplidas por el INVÍAS, se dispone que este, si no lo ha hecho, proceda a transferir de su presupuesto las partidas necesarias para el cumplimiento de la referida sentencia (...).*”

B. UBICACIÓN DEL PUENTE PEATONAL “MERCURIO”.

Se presenta a continuación la ubicación del Puente Peatonal “Mercurio”, correspondiente al Convenio 3106, de acuerdo al plano de implantación elaborado por el Concesionario.

Esta implantación corresponde al diseño vial elaborado por el Instituto de Desarrollo Urbano - IDU, para la Ampliación del Sistema Integrado Urbano de Transporte Masivo de Pasajeros Transmilenio del Municipio de Soacha, diseño en el cual la Fase III termina en la abscisa K5+600.

Gráfico No. 1 Implantación Puente Peatonal Mercurio - Abscisa K2+625



Tabla No. 1 Coordenadas Plazoletas Puente Peatonal Mercurio

PUENTE PEATONAL MERCURIO					
PLAZOLETA COSTADO SUR			PLAZOLETA COSTADO NORTE		
	COORDENADAS			COORDENADAS	
1	86088.415	98906.727	1	86037.239	99036.051
2	86089.167	98909.918	2	86025.408	99060.196
3	86087.654	98921.743	3	85959.457	99027.467
4	86082.813	98938.448	4	85948.624	99014.062
5	86071.238	98964.677			
6	86063.366	98960.748			
7	86056.995	98953.669			
8	86056.995	98953.669			
9	86050.503	98937.776			
10	86052.463	98928.184			
11	86058.221	98920.158			
12	86074.877	98907.723			

Requerimiento Predial. Se requieren dos (2) predios, uno en cada costado. El predio del costado norte corresponde a cesión por parte del Centro Comercial Mercurio; por su parte el predio del costado sur

hace parte de un predio de mayor extensión en proceso de adquisición por parte del Concesionario para la intersección a desnivel del sector San Mateo.

C. PLAN DE INTERVENCIONES.

El Contratista deberá adelantar las actividades necesarias para el cumplimiento del *Contrato de Obra para la Construcción del Puente Peatonal “Mercurio” incluido estudios y diseños en el sector de Soacha del Proyecto Vial “Bosa-Granada-Girardot.*, necesarios para acatar parcialmente el fallo judicial, en los términos y bajo las condiciones previstas en el contrato, así:

1. Fase de Elaboración de Estudios y Diseños del Puente Peatonal “Mercurio”
2. Fase de construcción del puente peatonal “Mercurio”

Parágrafo 1: Una vez culminada la Fase 1 del contrato se procederá a determinar el inicio de las intervenciones a realizar, donde se deberá verificar lo siguiente:

- Disponibilidad de los predios necesarios.
- Maniobras de traslado de redes ejecutadas
- Licenciamiento y/o permisos debidamente gestionados, en el caso que aplique.
- Balance financiero del contrato, el cual garantice la culminación de la obra en su totalidad.

Parágrafo 2: En el caso que los recursos resultasen insuficientes para cubrir la totalidad de las obras o en el caso de que no sea posible la ejecución de la labor contratada por situaciones externas, como en el caso de no contar con los predios requeridos, que impidan el normal desarrollo de las obras, el alcance y tiempo de las actividades podrá variar sin que exista compensación alguna por tal evento.

D. METODOLOGÍA Y PLAN DE TRABAJO

El enfoque sobre el cual debe girar el Contrato, es el de la **CONSTRUCCIÓN DEL PUENTE PEATONAL “MERCURIO” INCLUIDO ESTUDIOS Y DISEÑOS** (Fase III o Ingeniería de Detalle) EN EL SECTOR “MERCURIO” MUNICIPIO DE SOACHA, DEL PROYECTO VIAL BOSA-GRANADA-GIRARDOT

A continuación se presenta una relación de funciones generales y específicas, así como el alcance técnico que el Contratista deberá desarrollar en forma simultánea y según aplique para el Proyecto.

Funciones Generales

Las siguientes son las funciones generales que aplican al presente Contrato:

- (i) Proveer el conocimiento especializado necesario para garantizar la identificación de las mejores soluciones acorde con las condiciones y requerimientos establecidos.
- (ii) Organizar y poner al servicio de la Agencia Nacional de Infraestructura los recursos humanos y técnicos que sean apropiados para garantizar el desarrollo del trabajo, dentro de los más estrictos parámetros éticos, de calidad y de cumplimiento en alcance, tiempo y costos.
- (iii) Desarrollar sus actividades de acuerdo con estrictos principios de moralidad y ética profesional.
- (iv) Actuar como eficiente, responsable y leal representante de la Agencia Nacional de Infraestructura, sin perjuicio de su obligación de colaborar para el logro de los fines de la contratación.
- (v) Advertir oportunamente a la Entidad sobre cualquier situación que pueda afectar el desarrollo del contrato y adoptar los procedimientos según el caso. En estas situaciones, el Contratista rendirá concepto sobre las acciones a seguir y preparará los documentos que al respecto se requieran.
- (vi) Apoyar, asistir y asesorar a la Agencia Nacional de Infraestructura en todos los asuntos de orden técnico del contrato, entre otros, que se susciten durante el desarrollo de la presente Contratación, suministrando oportuna información sobre los mismos, preparando los documentos que al respecto se requieran y rindiendo los conceptos y evaluaciones que sobre la materia se le soliciten.
- (vii) Actuar oportunamente, de tal manera que, por causas imputables a la entidad, no sobrevenga una mayor onerosidad en el cumplimiento de las obligaciones de las partes.
- (viii) Efectuar todos los estimativos que dentro del objeto contractual de la presente Contratación, la Agencia Nacional de Infraestructura solicite.
- (ix) Procurar para que se corrija, en el menor tiempo posible, los desajustes que pudieren presentarse, y apoyar a la Entidad en la determinación de los mecanismos y procedimientos pertinentes para prever o solucionar rápida y eficazmente las dificultades o diferencias que llegaren a surgir durante la ejecución del contrato. En todo caso, la responsabilidad por la obtención de los resultados previstos en el Contrato serán de responsabilidad del Contratista.
- (x) Identificar los daños, afectaciones, etc. que puedan presentarse, que no hayan sido y que estén incluidos dentro del alcance del objeto del presente Contrato.
- (xi) Llevar y mantener el archivo actualizado de la Contratación, de tal manera que se pueda constatar en cualquier momento el desarrollo de la ejecución de la misma. Todo lo anterior, de conformidad con la "Ley Aplicable" y las directrices establecidas por el Archivo de la Entidad.
- (xii) Estudiar y conceptuar oportunamente sobre las sugerencias y consultas de la Agencia Nacional de Infraestructura, que el marco del objeto de la presente Contratación puedan surgir.
- (xiii) Prestar apoyo a la Agencia Nacional de Infraestructura para resolver las peticiones y reclamos que sobre el Proyecto puedan surgir.
- (xiv) Acompañar, asesorar y apoyar a la Agencia Nacional de Infraestructura cuando sea necesario, en los trámites, que en el marco del objeto contractual de la presente contratación, se deban llevar a cabo en otras entidades.
- (xv) Asistir y apoyar a la Entidad, oportunamente, en las reuniones, presentaciones, y/o documentación que sobre el Proyecto soliciten las autoridades municipales, regionales y/o nacionales, organismos de control y comunidad en general.
- (xvi) Acompañar al Supervisor designado por la Agencia Nacional de Infraestructura y a su personal de apoyo en los comités técnicos y en general requeridos. Así mismo, acompañar a los

funcionarios de la Agencia Nacional de Infraestructura a las visitas que realicen diferentes entidades de control y entes territoriales, cuando la Agencia así lo requiera.

- (xvii) En general, asesorar a la Agencia Nacional de Infraestructura en todos los asuntos que se susciten en desarrollo de las actividades del objeto de esta Contratación.
- (xviii) El contratista identificará nuevas tecnologías y/o soluciones innovadoras y novedosas, que podrían ser mejores prácticas o soluciones utilizadas a nivel internacional o en proyectos de otros sectores, en cada una de las áreas del alcance de su misión (tráfico, transporte, ingeniería, legal, ambiental, social, predial, etc.). Esto será reflejado en un documento conciso que presentará a la Agencia.

- **Funciones Específicas**

Fase de Elaboración de Estudios y Diseños del Puente Peatonal "Mercurio"

Teniendo en cuenta la información disponible, el contratista deberá:

- Elaborar los Estudios y Diseños, revisar, analizar y conceptualizar lo necesario para la construcción del puente peatonal "Mercurio", para lo cual la Agencia Nacional de Infraestructura suministrará como referencia los estudios y diseños entregados por el Instituto de Desarrollo Urbano - IDU.
- Gestionar los permisos y licencias necesarias para el normal desarrollo de las actividades a desarrollar.
- Elaborar un inventario de las redes existentes en los sectores a intervenir, donde deberá gestionar ante las Empresas de Servicios Públicos correspondientes su traslado y/o reposición, de ser necesario.
- Entregar como producto final de esta etapa en un informe físico y digital y/o magnético de los estudios y diseños fase III o ingeniería de detalle necesarios y exigidos para la construcción del puente peatonal "Mercurio", incluyendo una etapa de socialización de los mencionados estudios y diseños a la Agencia y/o quien ella delegue, adicionalmente a la comunidad que se beneficiara de la elaboración de mencionado producto.

Fase de construcción del puente peatonal "Mercurio"

Las propuestas presentadas, deberán contemplar la implantación de referencia de la Agencia Nacional de Infraestructura. Sin embargo el PROPONENTE tiene la obligación de prever, evaluar e incluir dentro del alcance y precios de su oferta, todos los estudios, diseños, obras, gestiones, impuestos, servicios, permisos y licencias, traslado y/o reposición de redes, etc., que se requiera

para la construcción segura y eficiente del puente peatonal, dando estricto cumplimiento a las características solicitadas y a las regulaciones legales de toda índole que le sean aplicables.

El traslado y/o reposición de las redes existentes se desarrollará con base en el "Inventario de Redes" desarrollado en la Fase 1 del contrato. El reconocimiento de esta actividad se realizará por precio unitario, el cual se establecerá con base en los precios comerciales existentes previamente concertados con la Interventoría del Proyecto y el Ente Contratante.

E. RECURSOS NECESARIOS PARA LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO

La ejecución del Contrato requiere la aportación y coordinación de recursos humanos y físicos por parte del Contratista. El Contratista deberá en todo momento contar con los recursos humanos y físicos en cantidad, capacidad y disponibilidad suficientes para dar cumplimiento a sus obligaciones contractuales.

En caso que la Agencia Nacional de Infraestructura considere que estos recursos humanos y físicos son insuficientes para cumplir con estas obligaciones, éste podrá solicitar al Contratista en cada una de las fases establecidas, incremento o complementación del recurso, sin que esto le genere al Contratista derecho de solicitar remuneración adicional por estos conceptos por parte de la Agencia Nacional de Infraestructura.

Recursos Humanos

Los recursos humanos se componen de todo el personal que el Contratista pudiera requerir para cumplir con sus obligaciones completa, oportuna y cabalmente, sin limitarse a los enunciados en este documento, pero sin dar lugar al incremento del valor de esta contratación.

Recursos Físicos

El Contratista deberá proveer los recursos físicos necesarios para desarrollar sus obligaciones contractuales.

F. PRESUPUESTO OFICIAL

El presupuesto oficial para esta contratación es de **DOS MIL SETECIENTOS QUINCE MILLONES NOVECIENTOS DIEZ MIL QUINIENTOS VEINTE PESOS (\$ 2.715.910.520) IVA INCLUIDO**, de conformidad con la Tabla No. 2.

Tabla No. 2 Presupuesto Oficial Puente el Mercurio

PRESUPUESTO PUENTE PEATONAL "MERCURIO"								
PUENTE	LONGITUD ENTRE COLUMNAS EXTERNAS (m)	LONGITUD (m)	ANCHO PUENTE (m)	AREA TOTAL (m2)	VALOR (m2) COSTO DIRECTO	VALOR CONSTRUCCIÓN, COSTO DIRECTO	AREAS DE ESPACIO PÚBLICO ESTÍMA	COSTO ESPACIO PÚBLICO
MERCURIO	101.0	146.0	3.40	839.8	\$ 1,185,709	\$ 995,758,056	4,096	\$ 709,040,081
VALOR TOTAL PUENTE MERCURIO						\$ 995,758,056		\$ 709,040,081

COSTOS DIRECTOS	
ITEM	Valor
Costo directo construcción Puente Mercurio	\$ 995,758,056
Costo Espacio Público	\$ 709,040,081
Demoliciones predios existentes	\$ 30,989,832
Traslado y reposición redes	\$ 200,000,000
Subtotal	\$ 1,935,787,969

Costo Directo	\$ 1,935,787,969
AIU (25%)	\$ 483,946,992
IVA (Sobre 5% Utilidad)	\$ V 15,486,304
TOTAL CONSTRUCCIÓN	\$ 2,435,221,265

PMT (4 % del Costo Directo)	\$ 77,431,519
PMA (5 % del Costo Directo)	\$ 96,789,398
Estudios y diseños Puente Peatonal "Mercurio" (5.5 % del Costo Directo)	\$ 106,468,338
TOTAL ESTUDIOS Y DISEÑO	\$ 280.689.255
VALOR TOTAL (CONSTRUCCIÓN, ESTUDIOS Y DISEÑOS)	\$ 2.715.910.520

G. DECLARACIÓN DE CONFIDENCIALIDAD

Todos los datos e información recibida por parte de la AGENCIA, así como los resultados del trabajo de Debida Diligencia y Estructuración, deberán ser tratados de manera confidencial y deberán ser utilizados únicamente en relación con la ejecución de las tareas mencionadas en el presente Alcance del Contrato y Términos y Condiciones Contractuales. Los derechos de propiedad intelectual derivados de la ejecución de las tareas descritas en el presente Alcance Contractual, serán asignados a la entidad contratante, los contenidos de materiales escritos obtenidos y utilizados para la ejecución de

esta contratación no deberán ser compartidos con ningún tercero sin la previa autorización escrita por parte de la Agencia.

H. PLAZO

El plazo para la ejecución del Contrato se establece de conformidad con las fases establecidas.

1. Plazo de la fase I “Elaboración de Estudios y Diseños” - Veinticinco días calendario (25) contados a partir del cumplimiento de los requisitos de perfeccionamiento y ejecución del Contrato, fecha en que se suscribirá un acta de iniciación de labores.
2. Plazo de la fase II “Construcción” - Será de hasta Cinco (5) meses contados a partir de la orden de iniciación de la fase de construcción
3. Plazo Total del Contrato: Cinco (5) meses más veinticinco (25) días

La Agencia Nacional de Infraestructura no considerará aquellas propuestas cuyo plazo sea mayor al plazo establecido en el presente numeral, rechazándolas de plano.

Para la ejecución de la obra y dadas las repercusiones que se tienen al efectuar el cierre parcial o total de los sectores intervenidos para la construcción del puente, el contratista deberá contemplar dentro de sus costos los concernientes al Plan de Manejo de Tráfico, así como los trabajos en horas diurnas, nocturnas, feriados y dominicales, con el fin de que la construcción no se vea interrumpida en ningún momento y dicha obra pueda ser realizada en el tiempo establecido, si es del caso.

Tipo de la Propuesta

Para el presente proceso, el tipo de propuesta que se exige presentar es una propuesta consistente en detalle Técnico y Financiero de la construcción del puente peatonal “MERCURIO” incluido estudios y diseños, en el sector de SOACHA del proyecto vial BOSA-GRANADA-GIRARDOT.

Cordialmente

original firmado por
JOSE ANDRES TORRES RODRIGUEZ
GERENTE FUNCIONAL CARRETERO I - VGC

Proyecto Técnico: Alfredo Camacho Salas – Apoyo Técnico VGC
Revisión Técnica: Alberto Augusto Rodríguez Ortiz – Asesor Experto VGC