ANEXO TÉCNICO

"HABILITACIÓN PASO VEHICULAR COMO SOLUCIÓN TEMPORAL DE MOVILIDAD ANTE LA EMERGENCIA OCASIONADA POR EL COLAPSO DEL PUENTE LA MICA PR 13+100 - VIA 58435 CURRULAO – NUEVA ANTIOQUIA. DIRECCIÓN TERRITORIAL ANTIOQUIA".

1.1 GENERALIDADES

El proyecto objeto de la presente Invitación Pública de Mínima Cuantía es: **HABILITACIÓN PASO VEHICULAR COMO SOLUCIÓN TEMPORAL DE MOVILIDAD ANTE LA EMERGENCIA OCASIONADA POR EL COLAPSO DEL PUENTE LA MICA PR 13+100 - VIA 58435 CURRULAO – NUEVA ANTIOQUIA. DIRECCIÓN TERRITORIAL ANTIOQUIA".**

1.2 DESCRIPCION GENERAL DEL PROYECTO

El Instituto Nacional de Vías, a través de la Dirección Territorial Antioquia, pretende contratar la, "**HABILITACIÓN PASO VEHICULAR COMO SOLUCIÓN TEMPORAL DE MOVILIDAD ANTE LA EMERGENCIA OCASIONADA POR EL COLAPSO DEL PUENTE LA MICA PR 13+100 - VIA 58435 CURRULAO – NUEVA ANTIOQUIA. DIRECCIÓN TERRITORIAL ANTIOQUIA"**, con el fin de garantizar la movilidad y el transporte mientras se tienen recursos suficientes para dar una solución definitiva a la problemática del colapso del puente.

Se ha identificado la necesidad de realizar la habilitación de un paso vehicular provisional en el puente La Mica PR 13+100 de la vía terciaria Currulao – Nueva Antioquia del municipio de Turbo con el fin de garantizar la movilidad y el transporte de los usuarios de la región que actualmente tienen dificultades por el colapso del puente, arriesgando sus vidas al tratar de pasar por encima de una estructura colapsada para transportar sus productos o simplemente salir o llegar a su destino dentro de sus quehaceres. Las labores que se van a desarrollar en la ejecución de las actividades de obra identificadas buscan alcanzar los objetivos y requieren de equipo, maquinaria, herramientas, materiales y mano de obra.

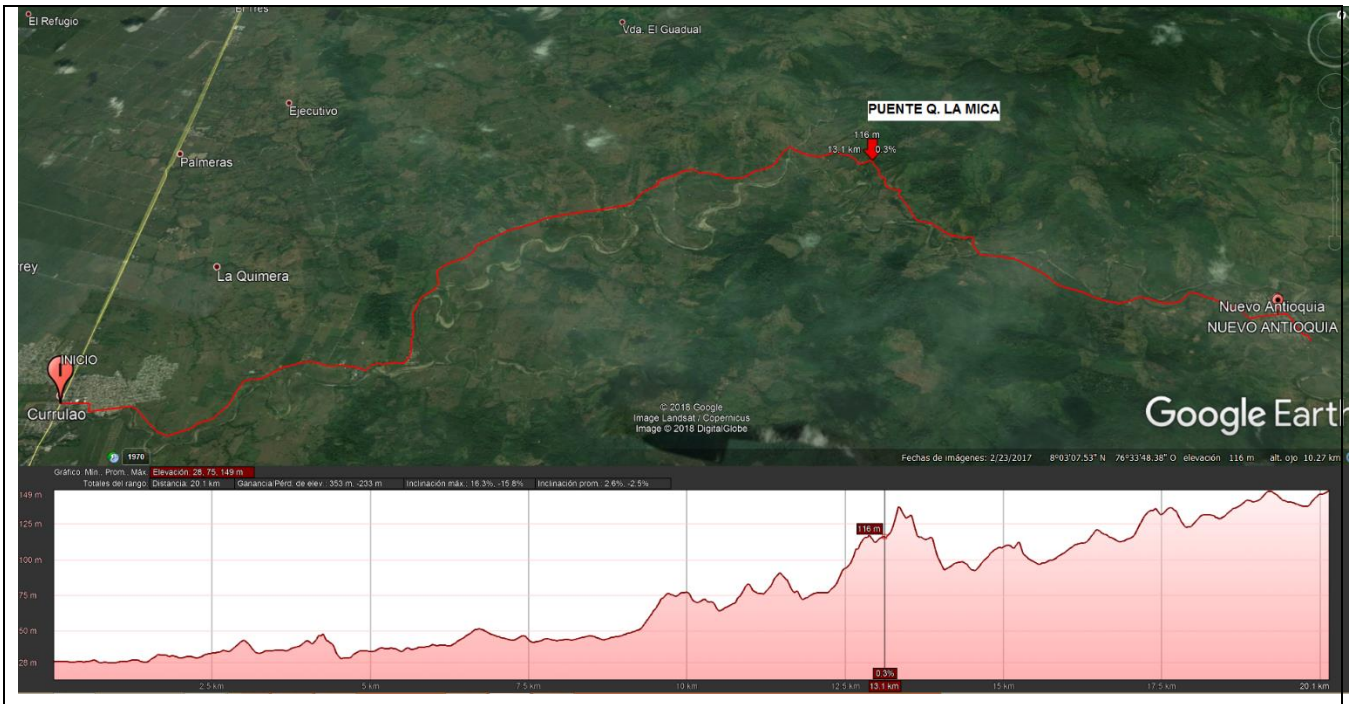
El paso vehicular se habilitará a pocos metros aguas arriba del puente colapsado sobre la quebrada la Mica, por donde, según los moradores de la región, antes de construirse el puente (40 años aproximadamente) existía el único paso carreteable de la vía sobre la quebrada.

1.3 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO:

El proyecto cuyo objeto es"**HABILITACIÓN PASO VEHICULAR COMO SOLUCIÓN TEMPORAL DE MOVILIDAD ANTE LA EMERGENCIA OCASIONADA POR EL COLAPSO DEL PUENTE LA MICA PR 13+100 - VIA 58435 CURRULAO – NUEVA ANTIOQUIA. DIRECCIÓN TERRITORIAL ANTIOQUIA"**, comprende la realización de las actividades de obra que se relacionan mas adelante del presente documentos y que se deben ejecutar de acuerdo con las especificaciones técnicas y de construcción identificadas en cada una de ellas, las cuales pueden ser consultadas en la página WEB de la entidad.

1.4 LOCALIZACIÓN

Los trabajos a ejecutar se localizan en la vía terciaria Currulao – Nueva Antioquia del municipio de Turbo, a la altura de la quebrada la Mica en kilómetro 13 + 100 desde el corregimiento Currulao (cruce con la vía nacional Apartadó – Turbo). La vía de acceso desde Currulao presenta condiciones favorables de transitabilidad con una capa de rodadura en afirmado, ancho que varía entre 5 y 6 metros y pendientes características de terreno plano al principio y ondulado-montañoso a medida que se acerca a la quebrada La Mica.



Localización de la vía. Elaboración a partir de Google Earth

1.4 ESTUDIOS Y DISEÑOS

Las obras a ejecutar, objeto del presente proceso de selección, no cuentan con estudios y diseños específicos, por cuanto corresponden a obras que buscan habilitar un paso provisional de la vía para dar una solución de transitabilidad ante la emergencia ocasionada por el colapso del puente "La Mica".

Para la ejecución de los trabajos se podrá utilizar manuales, guías, cartillas y demás documentos que tiene establecido la entidad como por ejemplo, La guía para evaluación de cantidades y ejecución de presupuestos para la construcción de obras de la red terciaria y férrea publicada en la pagina WEB de la Entidad (en el vínculo de documentos técnicos de la página http://www.invias.gov.co/). Adicionalmente, los trabajos se realizarán en coordinación con la Dirección Territorial, la Administración Municipal de Turbo, los representantes y líderes de la población afectada; en todo caso teniendo en cuenta la normatividad aplicable, cumpliendo con las especificaciones generales Instituto Nacional de Vías.

1.5 DESCRIPCION DE LAS FUENTES DE MATERIAL

Correrán por cuenta y responsabilidad del contratista, la obtención y conservación durante el plazo del contrato, de los permisos ambientales de acuerdo con las normas vigentes, los permisos de explotación de las fuentes de material de las zonas de préstamo y los permisos de las zonas o áreas para la disposición de material sobrante. La obtención, conservación y cumplimiento de los permisos ambientales necesarios para ejecutar las obras, así como los costos de construcción, mejoramiento y conservación de las vías de acceso a las fuentes de material, a las zonas de préstamo y a las zonas de disposición de materiales sobrantes.

Correrá por parte del contratista el pago de cualquier costo de explotación de las fuentes de material, así como los costos de disposición de material sobrante.

1.6 ALCANCE DEL CONTRATO

Las obras por ejecutar, consisten en la "**HABILITACIÓN PASO VEHICULAR COMO SOLUCIÓN TEMPORAL DE MOVILIDAD ANTE LA EMERGENCIA OCASIONADA POR EL COLAPSO DEL PUENTE LA MICA PR 13+100 - VIA 58435 CURRULAO – NUEVA ANTIOQUIA. DIRECCIÓN TERRITORIAL ANTIOQUIA"**

1.7 ACTIVIDADES GENERALES A DESARROLLAR DENTRO DEL ALCANCE DEL CONTRATO

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

No	ITEM DE PAGO	ESPECIFICACIONES		DESCRIPCION	UNID
		GENERAL 2013	PARTICULAR		
1	200.2	200-13		Desmonte y limpieza en zonas no boscosas	Ha
2	600.1.1	600-13		Excavaciones varias sin clasificar	m3
3	600.2.1	600-13		Excavaciones varias en roca en seco	m3
4	230.1	230-13		Mejoramiento de la subrasante con adición de materiales	m2
5	311.1	311-13		Afirmado	m3
6	661.1	661-13		Tubería de concreto reforzado 21 Mpa de 900 mm de diámetro interior	m
7	610.2	610.13		Rellenos para estructuras con recebo	m3
8	630.7	630-13		Concreto resistencia 14MPa (G) (Ciclópeo)	m3
9	673.1.1	673-13		Geotextil Tipo NT-2500 o similar no tejido	m2
10	610.5	610-13		Rellenos con Material Filtrante	m3
11	900.2	900-13		Transporte de Materiales granulares, Provenientes de la Excavación de la Explanación, Canales y Préstamos para distancias mayores de mil metros (1.000 m) Medidos a partir de cien metros (100 m).	m3/km
12			1P	Tubería de 4" perforada para filtros	m
13			2P	Señalización vertical preventiva	Un

La ejecución de las obras, debe realizarse dando estricto cumplimiento a lo establecido en las Especificaciones Generales de Construcción de Carreteras, última actualización (2013), a las especificaciones particulares para este proyecto y a las Normas de Ensayo de Materiales para Carreteras del Instituto Nacional de Vías, adoptado por resolución No. 0001375 y No. 0001376 del 26 de Mayo de 2014 respectivamente y los cuales puede ser consultado en el vínculo de documentos técnicos de la página http://www.invias.gov.co/

Si al momento de la ejecución, las condiciones de la zona han sufrido cambios y para alcanzar los objeticos se requiere otras actividades de obra diferentes a las mencionadas anteriormente, el contratista con el interventor dentro de sus funciones determinarán y realizarían el trámite para la inclusión de los ítems no previstos que puedan surtir.

2. ESPECIFICACIONES PARTICULARES

Las especificaciones particulares 1P y 2P, son actividades de obra que para su construcción, recibo y pago deben tener en cuenta aspectos como:

- **Tubería de 4" perforada para filtros:** Actividad necesaria para drenaje del agua en la construcción de filtros, la tubería debe ser de marcas conocidas, específicamente para drenaje en la construcción de filtros. La instalación se realizará de forma manual en los niveles que se determinen y apruebe el interventor. La unidad de medida y pago será por metro lineal (m).
- **Señalización vertical preventiva:** Actividad requerida para informar y prevenir a los usuarios de la vía sobre el paso provisional habilitado, especialmente en momentos de lluvia, en donde el caudal de la quebrada puede variar. El material, el mensaje, formas, colores y lugar de instalación debe ser determinado ente contratista e interventoría acorde con los lineamientos del manual de señalización vial vigente y las condiciones de la zona. La unidad de medida y de pago será la unidad (Un).

Todo lo anterior cumpliendo con la Gestión Ambiental, Normas y Especificaciones Técnicas del Instituto Nacional de Vías vigentes y las estipuladas en el presente Anexo Técnico.

3. EQUIPO MINIMO REQUERIDO:

El adjudicatario deberá aportar dentro del plazo estipulado contractualmente la relación del equipo mínimo obligatorio relacionado a continuación y todo el que en su concepto se requiere para ejecutar las obras de conformidad con los ítems relacionados en el Formulario No. 1, los cuales deben cumplir con las especificaciones técnicas aquí requeridas y deberá tenerlo disponible de manera inmediata. El proponente favorecido deberá suministrar y mantener en cada frente de obra el equipo necesario y suficiente, adecuado en capacidad, características y tecnología, para cumplir con los programas, plazos

y especificaciones técnicas y ambientales de la obra; por lo tanto, los costos inherentes al equipo serán considerados en el análisis de los precios unitarios de la propuesta.

El equipo mínimo obligatorio requerido que deberá tener el contratista elegido será el siguiente:

- Retroexcavadora sobre oruga de alta potencia
- Compresor
- Motoniveladora
- Vibrocompactador
- Volquetas
- Compactador manual tipo saltarín
- Herramienta menor

El CONTRATISTA deberá disponer del equipo exigido en el momento de iniciar la obra.

El modelo del equipo ofrecido como obligatorio deberá corresponder a modelos 2004 a 2015.

Igualmente se aceptan equipos que hayan sido repotenciados durante los 20 años anteriores (modelos 1994 a 2015), para lo cual se debe adjuntar certificación expedida por la Casa Matriz y/o el Representante en Colombia de la misma y/o la empresa técnicamente competente, en la que conste la misma. El equipo repotenciado debe cumplir con las características técnicas exigidas en estos Pliego de Condiciones.

El Contratista durante la ejecución del contrato debe contar con el equipo necesario, para cumplir con el programa de trabajo y de inversiones, el cual debe ser aprobado por la Interventoría.

El contratista deberá operar con los frentes de trabajo que se requieran para este proyecto, con el fin de atender las necesidades de la vía en el menor tiempo posible.

También será obligación del Contratista adecuar las vías y estructuras de influencia de la obra que sean necesarias para el transporte de los mismos de conformidad con los análisis que al respecto sean establecidos por la Interventoría o el Gestor Técnico del Contrato.

El equipo puesto a disposición de la ejecución de la obra sólo podrá ser retirado, cuando se ejecute en su totalidad el ítem contenido en el Formulario de Presupuesto Oficial, en el cual se hace uso de este quipo, previa autorización por parte del Interventor y Vo. Bo. del Gestor Técnico del Contrato.

4. PERSONAL DE OBRA:

4.1 INFORMACIÓN SOBRE EL PERSONAL PROFESIONAL:

Conformada por la hoja de vida, con sus correspondientes soportes, del siguiente personal profesional mínimo:

El personal que a continuación se detalla debe ser contemplado dentro de la Administración del Contratista y deben cubrir todo el plazo de ejecución del contrato.

- El personal profesional mínimo requerido es el siguiente:

• Un (1) Director de Obra
• Un (1) Ingeniero Residente de obra

El contratista de obra y el interventor evaluarán las necesidades de dedicación del personal profesional dentro de la conveniencia técnica para la correcta ejecución de las obras.

El contratista deberá contar con el consentimiento del personal profesional propuesto, para lo cual deberá adjuntar a la hoja de vida un compromiso con la firma del profesional INVIAS, se reserva el derecho de solicitar el cambio de los profesionales en caso de verificar que los propuestos no tiene disponibilidad de tiempo necesaria para cumplir lo solicitado para el desarrollo de las obras por estar vinculados a otros proyectos.

Todo profesional ofrecido para el proyecto deberá acreditar, mediante copia del documento idóneo o constancia de que se encuentra en trámite, que está autorizado para ejercer la profesión.

La experiencia como profesor de cátedra, director de proyectos de investigación, de tesis o asesor de proyectos de tesis, no se tendrá en cuenta como experiencia especifica de los profesionales.

El proponente que ofrezca personal con títulos académicos otorgados en el exterior, deberá acreditar en el término señalado en este numeral, la convalidación y homologación de estos títulos ante el ministerio de educación nacional, para lo cual deberá iniciar con suficiente anticipación los trámites requeridos.

Si el personal profesional mínimo propuesto no cumple con los requisitos exigidos en este pliego de condiciones, el contratista deberá remplazarlo por otro que si los cumpla, previa autorización del instituto de nuevo personal propuesto.

Una vez el INVIAS apruebe el personal mínimo propuesto, este no podrá ser cambiado durante la ejecución del contrato, a menos que exista una justa causa, la cual deberá ser sustentada ante la entidad, para su evaluación y posterior autorización. En caso de aprobarse el cambio por parte del INVIAS, el personal deberá remplazarse por uno que cumpla con los requisitos exigidos en el pliego.

El ingeniero residente de obra, deberán permanecer en la obra desde la orden de iniciación del contrato y hasta la finalización del mismo.

Los profesionales exigidos deben cumplir y acreditar como mínimo los siguientes requisitos de calidad y experiencia.

4.2. REQUISITOS DEL PERSONAL.

A. DIRECTOR DE OBRA

1. Matrícula profesional de Ingeniero Civil o de Ingeniero de Transportes y Vías.
2. Acreditar la siguiente experiencia:

a) Experiencia General: No menor de cinco (5) años, contados entre la fecha de expedición de la matrícula profesional y la fecha de cierre del plazo de la presente licitación pública.
b) Experiencia Especifica: Mínimo dos (2) años acumulada, contada dentro del período comprendido entre la fecha de expedición de la matrícula profesional y la fecha de cierre del plazo de la presente licitación pública, en cualquiera de las siguientes opciones, o mediante la suma de las dos:

- Ejercicio profesional como Director en la construcción de proyectos de infraestructura vial y/o como funcionario en el nivel profesional y/o ejecutivo, siempre y cuando se haya desempeñado en actividades relacionadas con el manejo de proyectos de infraestructura vial.

Se aceptará la experiencia adquirida como Ingeniero Residente en la siguiente proporción: Dos (2) años de experiencia certificada como Ingeniero Residente equivalen a un (1) año de experiencia específica como Director de Obra.

B. INGENIERO RESIDENTE DE OBRA

El profesional ofrecido como ingeniero residente deberá cumplir con los siguientes requisitos:

1. Matricula profesional vigente del Ingeniero Civil o de transporte y Vías.
2. Acreditar la siguiente experiencia.

Experiencia general: no menor de cuatro (4) años, contada desde la fecha de expedición de la matricula profesional y la fecha de cierre del plazo de la presente licitación pública.

Experiencia Especifica: Mínimo dos (2) años acumulada, contados entre la fecha de expedición de la tarjeta profesional y la fecha de cierre del plazo del presente Concurso de Méritos Abierto, en OBRAS CIVILES EN VIAS, o cualquiera de las siguientes opciones o mediante la suma de las dos:

- Ejercicio en entidades oficiales como profesional del nivel ejecutivo y/o asesor y/o directivo y/o profesional y/o como contratista de prestación de servicios, siempre y cuando se haya desempeñado en actividades relacionadas con OBRA CIVIL EN VIAS.

- Ejercicio profesional en la empresa privada, como Ingeniero Residente de Obra y/o Residente de Interventoría, de proyectos relacionados con OBRA CIVIL EN VIAS.

Si el profesional incumple al menos uno de los requisitos anteriores (numerales 1 y 2), no será admitido para participar en la ejecución del contrato.

Nota 1: Las hojas de vida del personal requerido para el desarrollo del contrato, no son requisito habilitante y no es necesario presentar junto con la oferta. Las hojas de vida del personal requerido para la ejecución del contrato, se requieren una vez que se haya comunicado la aceptación de oferta y se vaya a impartir orden de inicio al contrato, su revisión y aprobación la realizará la interventoría.

5. NOTAS TÉCNICAS ESPECÍFICAS:

1. El contratista debe garantizar la transitabilidad en todos los sectores del contrato durante su ejecución, es decir desde la orden de inicio y hasta el recibo definitivo de las obras.

2. El contratista deberá atender las emergencias que se puedan presentar en los sitios que se encuentren dentro del objeto del contrato, para lo cual el Interventor definirá el tipo de intervención a ejecutarse y le solicitará por escrito al contratista su ejecución; en caso de que se requieran estudios y/o diseños y/o cálculos adicionales éstos deberá realizarlos el Contratista y ser revisados y aprobados por la Interventoría; en todo caso el Contratista presentará los Análisis de Precios Unitarios No Previstos (incluidos los estudios y/o diseños y/o cálculos adicionales, si aplican) al Interventor para su revisión y aprobación, para posteriormente presentarlos a la Dirección Territorial correspondiente para la continuación del trámite pertinente.

3. El desglose de los Análisis de Precios Unitarios publicados en el SECOP por el Instituto Nacional de Vías, son únicamente de referencia, constituyen una guía para que el proponente prepare su propuesta, cada Análisis de Precios Unitarios presentado por el adjudicatario debe contener todo lo indispensable y necesario para llevar a cabo el ítem correspondiente: equipos, materiales, transportes, mano de obra y costos indirectos. Si existe alguna duda o interrogante sobre la presentación de estos APU publicados por INVIAS, es deber del proponente hacerlos conocer con cuatro (4) días hábiles antes del cierre del proceso licitatorio para que el INVIAS los pueda estudiar.

4. El control de tráfico temporal y la señalización provisional necesarios para la ejecución de las obras será por cuenta y riesgo del proponente y/o contratista. Esta señalización debe colocarse desde la orden de iniciación del contrato.

5. Se debe tener en cuenta que el valor total del PRECIO UNITARIO incluye el valor de A.I.U. El valor total del Precio Unitario se redondeará; cuando la fracción decimal del peso sea igual o superior a 5 se aproximara por exceso al número entero siguiente del peso y cuando la fracción decimal del peso sea inferior a 5 se aproximará por defecto al número entero del peso.

6. El Contratista conjuntamente con el Interventor, una vez se otorgue la orden de iniciación del contrato, procederán a hacer una evaluación sobre el nivel de seguridad vial en el sector objeto del contrato con el fin de prever las medidas para tender a mejorar la seguridad vial, de conformidad con lo establecido por el Ministerio de Transporte en el Plan Nacional de Seguridad Vial, siguiendo el Manual de Señalización vigente.

Firmas:

(Original Firmado)
JUAN MANUEL ESPINAL MONSALVE
DIRECTOR TERRITORIAL ANTIOQUIA – INVIAS

Elaboró: Ing. **Javier Jesús Solarte Portilla**
Profesional Especializado Territorial Antioquia – Revisión Aspectos Técnicos