ANEXO 1— ANEXO TÉCNICO CONSULTORÍA

"CONSULTORIA TECNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA Y AMBIENTAL, PARA LA REALIZACION DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA EL MEJORAMIENTO DE CUATRO (4) PUENTES VEHICULARES CON PASO PEATONAL Y DE LAS OBRAS DE PROTECCIÓN Y/O OBRAS NECESARIAS UBICADOS EN LA VIA IBAGUE - ROVIRA, EN EL DEPARTAMENTO DEL TOLIMA"

1. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO DE CONSULTORÍA:

Los municipios de Ibagué y Rovira cuentan con un corredor vial en una longitud de 35 Km que les permite su conectividad, por ser Rovira un municipio de vocación agrícola con gran producción en diversos cultivos en especial café, plátano y otros, se presenta una línea de comercio de gran relevancia económica en los dos municipios. Esta vía cuanta con varias estructuras – puentes que se encuentran en un estado deteriorado y que ofrece un alto riesgo de colapso amenazando la vida de los transeúntes que utilizan este corredor vial.

Actualmente en este corredor vial transitan vehículos de carga pesada que supera la carga de diseño de los puentes que existen, situación que genera un altor riesgo de la probabilidad de accidentes en la comunidad que diariamente utiliza esta vía.

El deterioro de las condiciones de puentes construidos se da por falta de mantenimiento periódico o rutinario o por desconocimiento en las actividades de mantenimiento por parte de las entidades territoriales. También por tratamientos anteriores que no han tenido efecto en el estado de la estructura del puente.

El proyecto de construcción de puentes vehiculares para vías secundarias, tiene como propósito mejorar la infraestructura que permite la comunicación por vía terrestre y facilitar la integración de las regiones al permitir el desplazamiento de su población a lo largo del territorio. De esta manera se logra poner en contacto productores, distribuidores y consumidores para mejorar el intercambio de productos.

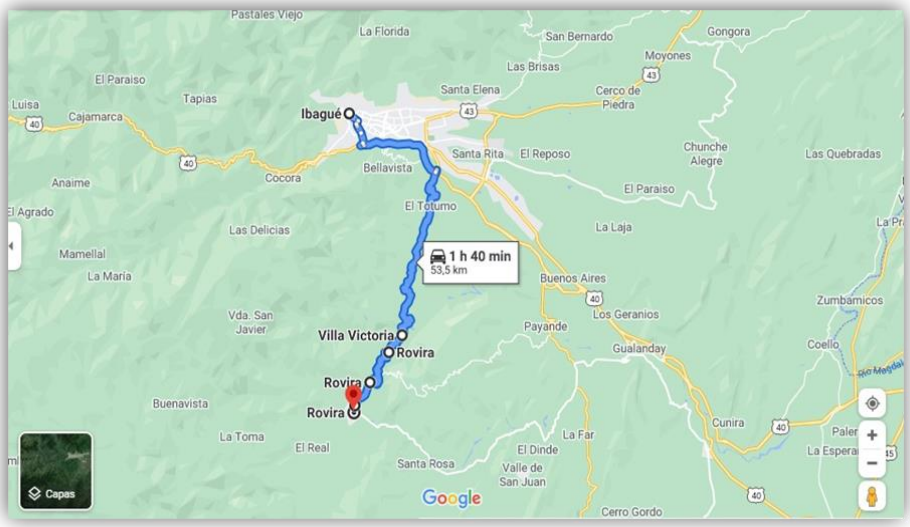


Figura 1 Vía Ibagué – Rovira. **Adaptado de:** Google maps.

La gobernación del Tolima, con la presente intervención pretende impactar de manera positiva la movilidad en la región del departamento, dado que la intervención de esta vía mejora el desarrollo de actividades económicas y turísticas, logrando disminución en los tiempos de viaje, mejores condiciones y alternativas de canales de distribución de los productos a comercializar.

Con el objetivo de mejorar la competitividad y conectividad regional, minimizar el índice de accidentalidad, mejorar la velocidad de operación, por ende los tiempos de viaje y la reducción de los costos de desplazamiento y brindar condiciones de eficiencia, seguridad y comodidad a los habitantes de la región y usuarios de la vía, la gobernación decidió realizar la consultoría para los "CONSULTORIA TECNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA Y AMBIENTAL, PARA LA REALIZACION DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA EL MEJORAMIENTO DE CUATRO (4) PUENTES VEHICULARES CON PASO PEATONAL Y DE LAS OBRAS DE PROTECCIÓN Y/O OBRAS NECESARIAS UBICADOS EN LA VIA IBAGUE - ROVIRA, EN EL DEPARTAMENTO DEL TOLIMA"

La eficiente ejecución de proyectos de inversión en infraestructura, depende directamente de la adecuada proyección y estructuración, para esto se requiere la elaboración de estudios y diseños técnicos que permitan obtener y proyectar de forma detallada y particular las obras requeridas acordes al proyecto destinado, en el presente caso se realizaran los estudios y diseños para la construcción de 4 puentes vehiculares con paso peatonal, obras de protección y obas necesarias para el correcto funcionamiento de las estructuras.

Los puentes se encuentran en el tramo vial de 35 Km Ibagué-Rovira departamento del Tolima. La primera estructura está ubicada sobre la quebrada EL Saladito y consta de una losa de concreto apoyada sobre vigas y estribos de concreto en sus extremos con un ancho promedio de 5 metros y una luz aproximada de 7,85 ML, la segunda estructura esta ubicada sobre la quebrada El Oso consta de una losa de concreto apoyada sobre vigas y estribos de concreto en sus extremos con un ancho promedio de 7,6 metros y una luz aproximada de 6,80 ML, la tercera estructura está ubicada sobre la quebrada El Cerrito consta de una losa de concreto apoyada sobre vigas y estribos de concreto en sus extremos con un ancho promedio de 8,00 metros y una luz aproximada de 10,70 ML y la cuarta estructura está ubicada sobre el Rio Luisa consta de una losa de concreto apoyada sobre vigas y estribos de concreto en sus extremos con un ancho promedio de 5,50 metros y una luz aproximada de 16,90 ML .

Los puentes se encuentran localizado en una zona de alta inestabilidad, al estar cerca de afluentes de agua, en temporada de lluvias, se genera arrastre de material y socavación en la parte inferior de los apoyos del puente.

Los estribos existentes de las estructuras del puente son elementos construidos al parecer en concreto reforzado. El aumento en el caudal de los afluentes ha generado en el sector en donde se localizan los apoyos de los puentes una constante socavación del suelo que ha ocasionado un debilitamiento y por lo tanto un daño en la estructura de contención.

El deterioro de las condiciones de puentes construidos se da por falta de mantenimiento periódico o rutinario o por desconocimiento en las actividades de mantenimiento por parte de las entidades territoriales. También por tratamientos anteriores que no han tenido efecto en el estado de la estructura del puente.

El proyecto de construcción de puentes vehiculares para vías secundarias, tiene como propósito mejorar la infraestructura que permite la comunicación por vía terrestre y facilitar la integración de las regiones al permitir el desplazamiento de su población a lo largo del territorio. De esta manera se logra poner en contacto productores, distribuidores y consumidores para mejorar el intercambio de productos.

Por otro lado, cabe resaltar que para la estructura n°1 que se encuentra ubicada en zona de amenaza geológica e hidrológica con movimientos masivos moderados cercano a áreas de hundimiento (Banca) y la estructura N°4 que se encuentra ubicada cerca de desprendimiento y caída de rocas con socavación lateral (erosión). Según la Cartografía No. 8 sobre Mapa de Amenazas del Esquema de Ordenamiento Territorial (E.O.T) del Municipio de Rovira Tolima; conforme al Acuerdo No. 003 del año 2002. se recomienda al consultor tener en cuenta estas condiciones al momento de definir la alternativa de diseño propuesta y así mismo las obras de mitigación complementarias necesarias para garantizar la sostenibilidad de la futura obra.

Teniendo en cuenta lo anterior se deben realizar los estudios y diseños, que permitan definir una estructura que se ajuste a las características del sector y permita darles solución a los problemas de movilidad en la región.

IDENTIFICACION DE LA VIA		
Nombre de la vía	San Antonio – Rovira – Ibagué	
Código de la vía (INVIAS)	4304	Territorial Tolima (Código 24)
Puente pertenece a	Concesión - N/A	Corredor mantenimiento Integral – N/A
Nombre Administrador Vial (ADM)	N / A	N / A

IDENTIFICACION DE LA ESTRUCTURA No. 1 Y DAÑOS IDENTIFICADOS		
Coordenadas	4°15’38,01”	-75°13’39,80”
Nombre del puente	El Saladito	
Obstáculo que salva	Quebrada	El Saladito
Tipo de puente	Estructura transversal	Losa sobre vigas
	Estructura longitudinal	Vigas simplemente apoyadas
Dimensiones generales	Largo	7,85 Ml
	Ancho	5,00 Ml
	Altura (Galibo)	3.50 m hasta la viga 4.50 hasta el tablero de la superestructura
Superficie del puente	Asfalto	Ahuellamiento, hundimiento
Juntas de expansión	Ausencia del sello	
Andenes o bordillos	No existen andenes	Bordillos: Desportillamiento o agrietamiento, insuficientes, acero expuesto
Barandas	Metálicas	Deterioro de pintura, corrosión, golpes por impacto
Iluminación	Ausencia de elementos de iluminación (focos, farolas o lámparas)	
Señalización	No existe señalización	
Drenajes	Taponamiento de los drenajes horizontales y verticales lo que origina el estancamiento del agua sobre la superficie del puente	
Apoyo	Apoyo fijo	
Aletas y estribos	Concreto reforzado	Grietas verticales en la unión entre estribos y aletas, problemas de socavación en estribos, contaminación del concreto, segregación, construcción inadecuada de

		juntas frías, movimiento o asentamiento estribo.
Losa y vigas	Concreto reforzado	Perdida o falta de recubrimiento, fisuracion por sobrecarga, deterioro del concreto expuesto por drenajes inadecuados, descascaramiento, exposición del acero y corrosión del mismo.
Observación	Ampliación proyectada de 2 m aguas abajo margen izquierda de la vía sentido Rovira – Ibagué.	

IDENTIFICACION DE LA ESTRUCTURA No. 2 Y DAÑOS IDENTIFICADOS		
Coordenada	4°17’34,91”	-75°12’16,57”
Nombre del puente	El oso	
Obstáculo que salva	Quebrada	El Oso
Tipo de puente	Estructura transversal	Losa sobre vigas
	Estructura longitudinal	Vigas simplemente apoyadas
Dimensiones generales	Largo	6.80 Ml
	Ancho	7,60 Ml
	Altura (Galibo)	4.00 Ml
Superficie del puente	Afirmado	En muy mal estado, ahuellamiento, hundimiento
Juntas de expansión	Ausencia del sello	
Andenes o bordillos	No existen andenes	Bordillos: Desportillamiento o agrietamiento, insuficientes, acero expuesto
Barandas	Metálicas	Deterioro de pintura, corrosión, golpes por impacto
Iluminación	Ausencia de elementos de iluminación (focos, farolas o lámparas)	
Señalización	No existe señalización	
Drenajes	Taponamiento de los drenajes horizontales y verticales lo que origina el estancamiento del agua sobre la superficie del puente	
Apoyo	Apoyo fijo	
Aletas y estribos	Concreto reforzado	Grietas verticales en la unión entre estribos y aletas, problemas de socavación en estribos, contaminación del concreto,

		segregación, construcción inadecuada de juntas frías.
Losa y vigas	Concreto reforzado	Perdida o falta de recubrimiento, infiltración, fisuración por sobrecarga, deterioro del concreto expuesto por drenajes inadecuados, descascaramiento, exposición del acero y corrosión del mismo.
Observación	Gaviones construidos por la comunidad después de los diseños, margen derecha de la vía Rovira – Ibagué Aguas arriba del puente Aleta fisurada (grieta) margen derecha aguas abajo.	

IDENTIFICACION DE LA ESTRUCTURA No. 3 Y DAÑOS IDENTIFICADOS		
Coordenadas	4°16’52,38”	-75°12’49,43”
Nombre del puente	El Cerrito	
Obstáculo que salva	Quebrada	El Cerrito
Tipo de puente	Estructura transversal	Losa sobre vigas
	Estructura longitudinal	Vigas simplemente apoyadas
Dimensiones generales	Largo	10,70 Ml
	Ancho	8,00 Ml
	Altura (Galibo)	5,20 Ml
Superficie del puente	Asfalto	En muy mal estado, ahuellamiento, hundimiento
Juntas de expansión	Ausencia del sello	
Andenes o bordillos	No existen andenes	Bordillos: Desportillamiento o agrietamiento, insuficientes, acero expuesto
Barandas	Metálicas	Deterioro de pintura, corrosión, golpes por impacto
Iluminación	Ausencia de elementos de iluminación (focos, farolas o lámparas)	
Señalización	No existe señalización	
Drenajes	Taponamiento de los drenajes horizontales y verticales lo que origina el estancamiento del agua sobre la superficie del puente	
Apoyo	Apoyo fijo	
Aletas y estribos	Concreto reforzado	Grietas verticales en la unión entre estribos y aletas, problemas de socavación en estribos, contaminación del concreto,

		segregación, construcción inadecuada de juntas frías, movimiento o asentamiento estribo.
Losa y vigas	Concreto reforzado	Perdida o falta de recubrimiento, fisuracion por sobrecarga, deterioro del concreto expuesto por drenajes inadecuados, descascaramiento, exposición del acero y corrosión del mismo.
Observación	Se le realizó ampliación margen derecha sentido Rovira - Ibagué Aleta margen izquierda de la vía fracturada, a punto de colapsar.	

IDENTIFICACION DE LA ESTRUCTURA No. 4 Y DAÑOS IDENTIFICADOS		
Coordenadas	4°14’41,89”	-75°14’17,75”
Nombre del puente	El rio Luisa	
Obstáculo que salva	Rio	Luisa
Tipo de puente	Estructura transversal	Losa sobre vigas
	Estructura longitudinal	Vigas simplemente apoyadas
Dimensiones generales	Largo	16,90 Ml
	Ancho	5,50 Ml
	Altura (Galibo)	5,40 Ml
Superficie del puente	Asfalto	Ahuellamiento, hundimiento
Juntas de expansión	Ausencia del sello	
Andenes o bordillos	No existen andenes	Bordillos: Desportillamiento o agrietamiento, insuficientes, acero expuesto
Barandas	Metálicas	Deterioro de pintura, corrosión, golpes por impacto
Iluminación	Ausencia de elementos de iluminación (focos, farolas o lámparas)	
Señalización	Solo cuenta con una señal vertical de peso 15 Ton, daños ocasionados por agentes externos.	
Drenajes	Taponamiento de los drenajes horizontales y verticales lo que origina el estancamiento del agua sobre la superficie del puente	
Apoyo	Apoyo fijo	
Aletas y estribos	Concreto reforzado	Grietas verticales en la unión entre estribos y aletas, problemas de socavación en estribos, contaminación del concreto,

		segregación, construcción inadecuada de juntas frías, movimiento o asentamiento estribo.
Losa y vigas	Concreto reforzado	Perdida o falta de recubrimiento, fisuracion por sobrecarga, deterioro del concreto expuesto por drenajes inadecuados, descascaramiento, exposición del acero y corrosión del mismo.
Observación	Ampliación proyectada de 1.80 m margen derecha Rovira - Ibagué aguas abajo, se requiere compra de predios, no es viable. Capacidad 20 Tonelada máximo según señalización y pasan mulas de 50 ton o más no es permitido por proceso constructivo en la vía y señalización de algunos puentes.	

2. ANTECEDENTES

NO APLICA

3. INTERVENTORÍA PARA EL PROYECTO DE CONSULTORÍA

Para este proyecto se tiene contemplado una Interventoría, conformada por profesionales idóneos, que realizarán la revisión de las actividades desarrolladas en la Consultoría y de los productos entregables.

4. PRINCIPALES ACTIVIDADES POR EJECUTAR A CARGO DEL CONSULTOR Y SU ALCANCE

El consultor deberá realizar las actividades pertinentes para la correcta elaboración de los Estudios y Diseños del proyecto. Se deben tener en cuenta las actividades de campo que sean requeridas, desde los ensayos de exploración del suelo, los ensayos de patología y los ensayos de laboratorio que permitan determinar las características mecánicas de los materiales y los suelos de la zona; para que de esta manera se obtengan diseños de calidad.

Dentro de los productos que deberán ser entregados por parte del consultor, se encuentran:

ENTREGABLE	PORCENTAJE SOBRE LA TOTALIDAD DEL CONTRATO
VOLUMEN I. ESTUDIO DE TRÁNSITO, CAPACIDAD Y NIVELES DE SERVICIO.	5%
VOLUMEN II. LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO, BATIMÉTRICO, DISEÑO GEOMÉTRICO E INFORMACIÓN GENERAL.	10%
VOLUMEN III. ESTUDIO GEOTECNICO Y GEOLOGICO PARA DISEÑO DE ESTRUCTURAS DE CIMENTACIÓN Y ESTABILIZACIÓN DE TERRAPLENES	10%
VOLUMEN IV. ESTUDIO HIDROLÓGICO, HIDRÁULICO Y DE SOCAVACIÓN.	10%
VOLUMEN V. DISEÑO ESTRUCTURAL DE PUENTES Y OBRAS COMPLEMENTARIAS (ACCESOS Y OTROS).	10%

VOLUMEN VI. GESTIÓN PREDIAL	10%
VOLUMEN VII. GESTION AMBIENTAL Y SOCIAL DEL PROYECTO	10%
VOLUMEN VIII. ESTUDIO DE ANÁLISIS DEL RIESGO Y SOSTENIBILIDAD	10%
VOLUMEN IX. CANTIDADES DE OBRA, ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS, PRESUPUESTO Y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE CONSTRUCCIÓN.	10%
VOLUMEN X. EVALUACIÓN SOCIO - ECONÓMICA DEL PROYECTO	5%
VOLUMEN XI. INFORME FINAL EJECUTIVO	10%
TOTAL	100%

5. PLAZO PARA LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO

El plazo estimado para la ejecución del Contrato será de SIETE (7) MESES, contados a partir del cumplimiento de los requisitos de perfeccionamiento y ejecución del mismo y aprobación de los documentos previstos en el Pliego de Condiciones.

6. FORMA DE PAGO

El Departamento pagará al Contratista el **NOVENTA POR CIENTO (90%)** del valor del contrato de acuerdo con el avance físico de la consultoría registrado mediante actas parciales canceladas de acuerdo con los productos entregables adelantados por el contratista; y un pago final equivalente al **DIEZ POR CIENTO (10%)** del valor del contrato se pagará por el departamento del Tolima al momento de la liquidación y el lleno de requisitos exigidos.

Los pagos se efectuarán de conformidad con los requerimientos hechos por el supervisor.

El valor de los pagos será acorde al valor individual y/o acumulado de los productos entregables detallados dentro de los anexos del presupuesto, que se entregaran ejecutados en un 100%, los cuales deben estar revisados y recibidos a satisfacción por la interventoría.

EL PORCENTAJE ASIGNADO A CADA ENTREGABLE ES EL QUE SE INDICA A CONTINUACIÓN:

ENTREGABLE	PORCENTAJE SOBRE LA TOTALIDAD DEL CONTRATO
VOLUMEN I. ESTUDIO DE TRÁNSITO, CAPACIDAD Y NIVELES DE SERVICIO.	5%
VOLUMEN II. LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO, BATIMÉTRICO, DISEÑO GEOMÉTRICO E INFORMACIÓN GENERAL.	10%
VOLUMEN III. ESTUDIO GEOTECNICO Y GEOLOGICO PARA DISEÑO DE ESTRUCTURAS DE CIMENTACIÓN Y ESTABILIZACIÓN DE TERRAPLENES	10%
VOLUMEN IV. ESTUDIO HIDROLÓGICO, HIDRÁULICO Y DE SOCAVACIÓN.	10%

VOLUMEN V. DISEÑO ESTRUCTURAL DE PUENTES Y OBRAS COMPLEMENTARIAS (ACCESOS Y OTROS).	10%
VOLUMEN VI. GESTIÓN PREDIAL	10%
VOLUMEN VII. GESTION AMBIENTAL Y SOCIAL DEL PROYECTO	10%
VOLUMEN VIII. ESTUDIO DE ANÁLISIS DEL RIESGO Y SOSTENIBILIDAD	10%
VOLUMEN IX. CANTIDADES DE OBRA, ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS, PRESUPUESTO Y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE CONSTRUCCIÓN.	10%
VOLUMEN X. EVALUACIÓN SOCIO - ECONÓMICA DEL PROYECTO	5%
VOLUMEN XI. INFORME FINAL EJECUTIVO	10%
TOTAL	100%

7. CONDICIONES PARTICULARES DEL PROYECTO

El contratista deberá regirse al Documento Anexo titulado “Requerimientos Técnicos Consultoría Puentes Ibagué-Rovira”.

7.1. ASPECTOS AMBIENTALES Y DE SOSTENIBILIDAD

El contratista deberá regirse al Documento Anexo titulado “Requerimientos Técnicos Consultoría Puentes Ibagué-Rovira)” VOLUMEN VII. GESTION AMBIENTAL Y SOCIAL DEL PROYECTO”.

7.2. APLICACIÓN DE METODOLOGÍA BIM

NO APLICA

7.3. PLAN O PROGRAMA DE CALIDAD

NO APLICA

7.4. PLAN O PROGRAMA DE GESTIÓN DE RIESGOS

El contratista deberá regirse al Documento Anexo titulado “Requerimientos Técnicos Consultoría Puentes Ibagué-Rovira” VOLUMEN VIII. ESTUDIO DE ANÁLISIS DEL RIESGO Y SOSTENIBILIDAD.

8. DOCUMENTOS O INSUMOS QUE ENTREGARÁ LA ENTIDAD PARA LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO

El contratista deberá regirse al Documento Anexo titulado “Requerimientos Técnicos Consultoría Puentes Ibagué-Rovira”.

9. INFORMACIÓN SOBRE EL PERSONAL PROFESIONAL DEL CONSULTOR

Para analizar la información del personal del Consultor, se tendrán en cuenta las siguientes consideraciones:

a) Los soportes académicos y de experiencia de los perfiles que están descritos en el Anexo Técnico serán verificados por la Entidad como requisito para iniciar la ejecución del contrato.

b) Si el Consultor ofrece dos (2) o más profesionales para realizar actividades de un mismo cargo, cada uno de ellos deberá cumplir los requisitos exigidos en los documentos del Proceso de Contratación para el

respectivo cargo. Un mismo profesional no puede ser ofrecido para dos o más cargos diferentes en los cuales supere el 100 % de la dedicación requerida para este Proceso de Contratación.

c) El Consultor deberá informar la fecha a partir de la cual los profesionales ofrecidos ejercen legalmente la profesión, de conformidad con lo señalado en el Pliego de Condiciones. El requisito de la tarjeta profesional se puede suplir con lo regulado en el artículo 18 del Decreto- Ley 2106 de 2019.

d) Las certificaciones de experiencia de los profesionales deben ser expedidas por la persona natural o jurídica con quien se haya establecido la relación laboral o de prestación de servicios.

e) En la determinación de la experiencia y la formación académica de los profesionales se aplicará la equivalencia detallada en la Matriz 4 y los lineamientos contenidos en esta.

f) La Entidad aplicará las equivalencias mencionadas en la Matriz 4 para verificar el grupo de profesionales que el Consultor relacione, específicamente para acreditar las exigencias mínimas previstas en la sección de “Exigencias mínimas de la experiencia del proponente y la experiencia y formación académica del equipo de trabajo (Personal Clave Evaluable)”.

g) La Entidad podrá solicitar en cualquier momento al Consultor los documentos que permitan acreditar el valor y el pago correspondiente de cada uno de los profesionales empleados para desarrollar el negocio jurídico pactado y que estén acorde con el valor de los honorarios definidos a la fecha de ejecución del Contrato, en el caso de que sea establecido un valor de honorarios de referencia.

h) El Consultor es responsable de verificar que los profesionales propuestos que se vincularán al proyecto tengan la disponibilidad real para ejecutarlo.

i) El Consultor garantizará que los profesionales estén disponibles según su porcentaje de dedicación (físicamente o a través de medios digitales), cada vez que la Entidad los requiera para dar cumplimiento al objeto del proyecto de consultoría.

j) La Entidad se reserva el derecho de exigir el reemplazo o retiro de cualquier contratista o trabajador vinculado al contrato, sin que ello conlleve costos para ella, detallando las razones debidamente que justifican la solicitud de dicho cambio.

El personal relacionado será contratado por el Consultor y su costo debe incluirse dentro de la estructura de costos de la oferta, que fue definida al presentar la propuesta en el Formulario 1 – Propuesta Económica del Contrato. Se aclara que los perfiles que hacen parte del Personal Clave Evaluable deben cubrir todo el plazo de ejecución del proyecto indistintamente de su porcentaje de dedicación. Para los demás perfiles profesionales, en caso de que la Entidad los requiera deberán estar disponibles, según su porcentaje de dedicación, con el fin de lograr el cumplimiento del objeto contractual y las obligaciones derivadas del Consultor, para lo cual se podrá hacer uso de medios virtuales.

Se aclara que los perfiles relacionados deben cubrir todo el plazo de ejecución del proyecto, según su porcentaje de dedicación, hasta que se logre la aprobación del producto de su competencia por parte de la Entidad.

El Personal Clave Evaluable:

Es el definido en el Pliego de Condiciones y es el que se describe a continuación:

• Un (1) Director de Consultoría

• Un (1) Especialista en Estructuras

Perfil No.	Cantidad de profesionales	Cargo	Título profesional	Título de posgrado	Experiencia general (años mínimos)	Experiencia específica (años mínimos)
1	1	**Director de Consultoría** Dedicación del 60% mensual	Título profesional entre alguna de las siguientes alternativas: INGENIERO CIVIL	Posgrado entre algunas de las siguientes alternativas: **TITULO DE POSGRADO EN GERENCIA DE PROYECTOS** **Nota 1:** En caso de no requerir título de posgrado, indicar "N.A." **Nota 2:** No se aceptarán estudios de tipo: diplomado, curso, seminario como un estudio de posgrado.	6 años	2 años
2	**1**	**Especialista en Estructuras** Dedicación del 70% mensual	Título profesional entre alguna de las siguientes alternativas: INGENIERO CIVIL	Posgrado entre algunas de las siguientes alternativas: **TITULO DE POSGRADO EN ESTRUCTURAS** **Nota 1:** En caso de no requerir título de posgrado, indicar "N.A." **Nota 2:** No se aceptarán estudios de tipo: diplomado, curso, seminario como un estudio de posgrado.	6 años	2 años

El personal requerido, **distinto al Personal Clave Evaluable**, es el siguiente:

• Un (1) Especialista en Geotecnia

• Un (1) Geólogo

• Un (1) Especialista en Hidráulica

• Un (1) Especialista en Hidrología

• Un (1) Especialista en Vías y Pavimentos

• Un (1) Profesional Ambiental

• Un (1) Especialista en Gestión Predial o Catastral

• • Un (1) Topógrafo

Perfil No.	**# de profesionales**	**Cargo**	**Título Profesional**	**Título de Posgrado**	**Experiencia general (años mínimos)**	**Experiencia específica (años mínimos)**
1	1	**Especialista en Geotecnia** Dedicación del 60% mensual. **Nota**: En caso que la Entidad decida, podrá indicar el % de dedicación del profesional.	Título profesional entre alguna de las siguientes alternativas: INGENIERO CIVIL	Posgrado entre alguna de las siguientes alternativas: **TITULO DE POSGRADO EN GEOTECNIA Y/O MAESTRÍA EN INGENIERÍA CIVIL CON ÉNFASIS EN GEOTECNIA** **Nota 1:** En caso de no requerir título de posgrado, indicar "N.A." **Nota 2:** No se aceptarán estudios de tipo: diplomado, curso, seminario como un estudio de posgrado.	6 años	2 años
2	1	**Geólogo** Dedicación del 50% mensual. **Nota**: En caso que la Entidad decida, podrá indicar el % de dedicación del profesional.	Título profesional entre alguna de las siguientes alternativas: GEÓLOGO	Posgrado entre alguna de las siguientes alternativas: **N/A** **Nota 1:** En caso de no requerir título de posgrado, indicar "N.A." **Nota 2:** No se aceptarán estudios de tipo: diplomado, curso, seminario como un estudio de posgrado.	6 años	2 años

3	1	**Especialista en Hidrología** Dedicación del 60% mensual. **Nota**: En caso que la Entidad decida, podrá indicar el % de dedicación del profesional.	Título profesional entre alguna de las siguientes alternativas: INGENIERO CIVIL	Posgrado entre alguna de las siguientes alternativas: **TITULO DE POSGRADO EN HIDROLOGÍA Y/O HIDRÁULICA Y/O RECURSOS HÍDRICOS Y/O MAGISTER EN INGENIERÍA CIVIL CON ÉNFASIS EN RECURSOS HIDRÁULICOS Y/O INGENIERÍA HIDRÁULICA Y AMBIENTAL Y/O MAGISTER EN INGENIERÍA CIVIL CON ÉNFASIS EN RECURSOS HÍDRICOS Y/O RECURSOS HIDRÁULICOS Y MEDIO AMBIENTE: INGENIERÍA HIDRÁULICA** **Nota 1:** En caso de no requerir título de posgrado, indicar "N.A." **Nota 2:** No se aceptarán estudios de tipo: diplomado, curso, seminario como un estudio de posgrado.	6 años	2 años
4	1	**Especialista en Hidráulica** Dedicación del 60% mensual. **Nota**: En caso que la Entidad decida, podrá indicar el % de dedicación del profesional.	Título profesional entre alguna de las siguientes alternativas: INGENIERO CIVIL	Posgrado entre alguna de las siguientes alternativas: **TITULO DE POSGRADO EN HIDROLOGÍA Y/O HIDRÁULICA Y/O RECURSOS HÍDRICOS Y/O MAGISTER EN INGENIERÍA CIVIL**	6 años	2 años

				CON ÉNFASIS EN RECURSOS HIDRÁULICOS Y/O INGENIERÍA HIDRÁULICA Y AMBIENTAL Y/O MAGISTER EN INGENIERÍA CIVIL CON ÉNFASIS EN RECURSOS HÍDRICOS Y/O RECURSOS HIDRÁULICOS Y MEDIO AMBIENTE: INGENIERÍA HIDRÁULICA **Nota 1:** En caso de no requerir título de posgrado, indicar "N.A." **Nota 2:** No se aceptarán estudios de tipo: diplomado, curso, seminario como un estudio de posgrado.		
5	1	**Especialista en Vías y Pavimentos** Dedicación del 60% mensual. **Nota**: En caso que la Entidad decida, podrá indicar el % de dedicación del profesional.	Título profesional entre alguna de las siguientes alternativas: INGENIERO CIVIL	Posgrado entre alguna de las siguientes alternativas: **TITULO DE POSGRADO EN vías y/o pavimentos y/o Diseño y Construcción de Vías** **Nota 1:** En caso de no requerir título de posgrado, indicar "N.A." **Nota 2:** No se aceptarán estudios de tipo: diplomado, curso, seminario como un estudio de posgrado.	6 años	2 años

6	1	**Especialista Ambiental** Dedicación del 50% mensual. **Nota**: En caso que la Entidad decida, podrá indicar el % de dedicación del profesional.	Título profesional entre alguna de las siguientes alternativas: INGENIERO CIVIL Y/O INGENIERO AMBIENTAL Y/O INGENIERO FORESTAL	Posgrado entre alguna de las **SIGUIENTES ALTERNATIVAS: TITULO DE POSGRADO EN GESTIÓN AMBIENTAL Y EVALUACIÓN DEL IMPACTO AMBIENTAL Y/O SANEAMIENTO Y DESARROLLO AMBIENTAL Y/O INGENIERÍA AMBIENTAL Y/O GERENCIA AMBIENTAL Y/O INGENIERÍA AMBIENTAL Y SANITARIA Y/O MAGISTER CON ÉNFASIS EN ÁREA AMBIENTAL Y/O ESTUDIOS AMBIENTALES Y RURALES Y/O INGENIERÍA AMBIENTAL Y/O MAGISTER CON ÉNFASIS EN ÁREA AMBIENTAL** **Nota 1:** En caso de no requerir título de posgrado, indicar "N.A." **Nota 2:** No se aceptarán estudios de tipo: diplomado, curso, seminario como un estudio de posgrado.	6 años	2 años
7	1	**Especialista en Gestión predial y Catastral** Dedicación del 40% mensual.	Título profesional entre alguna de las siguientes alternativas: INGENIERO CIVIL Y/O	Posgrado entre alguna de las siguientes alternativas: **TITULO DE POSGRADO EN GESTIÓN PREDIAL O**	6 años	2 años

		Nota: En caso que la Entidad decida, podrá indicar el % de dedicación del profesional.	INGENIERO DE VIAS Y TRANSPORTE Y/O INGENIERO AMBIENTAL	**CATASTRAL** **Nota 1:** No se aceptarán estudios de tipo: diplomado, curso, seminario como un estudio de posgrado.		
8	1	**Topógrafo** Dedicación del 50% mensual. **Nota**: En caso que la Entidad decida, podrá indicar el % de dedicación del profesional.	Título profesional entre alguna de las siguientes alternativas: TOPOGRAFO Y/O TECNOLOGO EN TOPOGRAFIA Y/O INGENIERO TOPOGRAFICO	Posgrado entre alguna de las siguientes alternativas: **TITULO DE POSGRADO EN** **N/A** **Nota 1:** En caso de no requerir título de posgrado, indicar "N.A." **Nota 2:** No se aceptarán estudios de tipo: diplomado, curso, seminario como un estudio de posgrado.	6 años	2 años

Para los demás perfiles especialistas, técnicos, auxiliar Técnico y demás que no se discrimina en la tabla, no se requiere un título académico especifico o una experiencia determinada; por lo cual, deben estar en el personal a ejecutar el proyecto, pero no se discriminan detalladamente en el cuadro anterior, sin embargo es requisito en la ejecución del contrato.

El personal relacionado anteriormente es el personal operacional y profesional mínimo necesario para la ejecución del proyecto. Si el Consultor contrata persona adicional, este correrá por su cuenta, por lo que no habrá lugar a pago alguno por parte de la Entidad frente al personal extra que el Consultor utilice en la ejecución del contrato, ya que la Entidad en la etapa de planeación estableció el personal profesional y operacional mínimo requerido para el cumplimiento del contrato y fue objeto de observaciones por los interesados en el Proceso de Contratación.

Para cada uno de los profesionales mencionados se deberá anexar fotocopia de la tarjeta profesional y certificado de vigencia y antecedentes expedido por el consejo profesional competente. El requisito de la tarjeta profesional se puede suplir con el requisito de que trata el artículo 18 del Decreto – Ley 2106 de 2019. Los estudios de posgrado que se exijan como requisito mínimo se acreditarán mediante copia de los diplomas respectivos o certificado de obtención del título correspondiente. Además, la Entidad podrá solicitar las certificaciones laborales que permitan verificar la información relacionada en los Anexos. Para cada uno de los profesionales se debe aportar la información solicitada.

10. EXAMEN DEL SITIO O ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO DE CONSULTORÍA

10.1. EXAMEN DEL SITIO DEL PROYECTO DE CONSULTORÍA

Es responsabilidad del Proponente inspeccionar y examinar el sitio y los alrededores del área de influencia e informarse sobre la forma y características del lugar, localización y naturaleza de la zona y la de los espacios necesarios para su ejecución, transporte, mano de obra, equipos y vías de acceso al sitio y a las instalaciones que se puedan requerir, las condiciones ambientales y sociales del área de influencia del proyecto, las cuales debe considerar para el desarrollo y manejo ambiental del proyecto; en especial cuando se establezca presencia de minorías étnicas, caso en el cual debe asegurarse de cumplir con la normativa especial que rija en jurisdicción de los territorios legalmente constituidos a su favor, o evitar su intervención, y en general sobre todas las circunstancias que puedan afectar o influir en el cálculo del valor de su propuesta.

Asimismo, es responsabilidad del Proponente familiarizarse con los detalles y condiciones bajo los cuales serán ejecutados los trabajos, así como de los posibles riesgos previsibles de la consultoría, pues su desconocimiento o falta de información no se considerará como excusa válida para posteriores reclamaciones a la Entidad.

10.2. ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO DE CONSULTORÍA

Departamento del Tolima, Vía Ibagué-Rovira.

11. SEÑALIZACIÓN Y MANUAL DE IMAGEN APLICABLE POR EL CONSULTOR

De ser necesario, según los estudios previos, están a cargo del Consultor todos los costos requeridos para instalar y mantener la señalización de los trabajos de campo y demás dispositivos de seguridad, de comunicación y coordinación en los términos definidos por las autoridades competentes.

12. PERMISOS, LICENCIAS Y AUTORIZACIONES

El Contratista deberá desarrollar la documentación técnica pertinente para la solicitud de permisos, licencias y Autorizaciones necesarios para la ejecución de la obra con los entes encargados.

13. NOTAS TÉCNICAS ESPECÍFICAS PARA EL PROYECTO DE CONSULTORÍA

Para el desarrollo de la Consultoría, el contratista debe tener en cuenta la normatividad Colombiana vigente aplicable (INVIAS, NSR10, Manual de Taludes, código de puentes 2014, entre cualquier otro que sea pertinente y afín para los estudios y diseños).

14. DOCUMENTOS TÉCNICOS ADICIONALES

El contratista deberá regirse al Documento Anexo titulado “Requerimientos Técnicos Consultoría Puentes Ibagué - Rovira”.

En constancia, se firma en Ibagué, a los 11 días del mes de Mayo de 2022.

Sebastian Ortiz P.

Ing. JUAN SEBASTIAN ORTIZ PEÑUELA
Contratista de la Secretaría de Infraestructura y Hábitat

Vo. Bo.: Dairo Gómez Florián
Director de Infraestructura