

### INTRODUCCIÓN

**Renting de Antioquia EICE**, en adelante la "entidad", pone a disposición de los interesados LA INVITACION PRIVADA para la selección del contratista encargado de ejecutar el contrato para la "REALIZACIÓN DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS Y COMPARADOR PÚBLICO PRIVADO DEL PROYECTO VIAL LA CEJA - LA PINTADA (CONEXIÓN ORIENTE - SUR), EN EL DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA" en adelante el "contrato".

Los documentos del proceso que incluyen los estudios y documentos previos, el estudio de sector, así como cualquiera de sus anexos y están a disposición de los interesados que se encuentren registrados en el banco de proveedores de la Entidad.

La selección del contratista se realizará a través del proceso de contratación a través de Invitación Privada No. IP 013 de 2025 acorde al cronograma de contratación establecido en el mismo.

La entidad evaluará las ofertas con base en las reglas establecidas en LA PRESENTE INVITACION y en la normativa aplicable.

Se establece la adaptación de los requisitos habilitantes y calificables de los Documentos Tipo de consultoría de estudios de ingeniería de infraestructura de transporte como una buena práctica en la contratación pública de la entidad, sin embargo, esto no obliga a la Entidad a seguir de manera estricta los lineamientos propios de licitación pública ya que por su naturaleza la misma cuenta con su propio manual de contratación y el objeto a contratar se refieren al giro ordinario de sus actividades. Lo anterior, no exime a la entidad estatal de la obligación que le asiste de aplicar la normativa y la jurisprudencia aplicable al proceso de contratación, así como de dar cumplimiento a lo ordenado por sentencia judicial.

Todas las personas y organizaciones interesadas en hacer control social al presente Proceso de Contratación, en cualquiera de sus fases o etapas pueden presentar las recomendaciones que consideren convenientes, solicitar los documentos del proceso y presentar sus observaciones a través del correo electrónico de notificaciones judiciales de la entidad.

Debido a su régimen exceptuado, la entidad como buena práctica en sus procesos contractuales determina utilizar este Documentos Tipo de "obra pública de infraestructura de transporte" adaptados según su consideración, el cual aplica a los procesos que correspondan a las actividades definidas en la Matriz 1 - Experiencia, expedidas por la Agencia Nacional de Contratación Pública - Colombia Compra Eficiente.

Al tenor de los artículos 13 y 14 de la ley 1150 de 2007, modificado por el artículo 93 de la ley 1474 de 2011, en desarrollo y aplicación de los principios de la función administrativa y la contratación estatal, así como de gestión fiscal contemplados en el artículo 209 y 267 de la Constitución Política y demás normas especiales de contratación, especialmente del artículo 93 de la ley 489 de 1998, los actos que expidan las empresas industriales y comerciales del Estado, para el desarrollo de su actividad propia, industrial o comercial de gestión económica se sujetarán a las disposiciones del derecho privado.

Conforme a lo anterior y en consonancia con el Manual de Contratación de la Entidad adoptado por la Junta Directiva mediante Resolución No. 009, del 26 de septiembre de 2024, en el párrafo del artículo 37 establece las modalidades de selección para los procesos de contratación derivados de contratos y convenios suscritos con la Gobernación de Antioquia, indicando que RENTING DE ANTIOQUIA - RENTAN EICE podrá realizar invitación privada cuando la cuando la cuantía del contrato sea MAYOR A 300 E IGUAL O MENOR A 10000 SALARIOS MÍNIMOS MENSUALES LEGALES VIGENTES,

A su vez los artículos 42 y 43 de la misma normatividad establecen los lineamientos y el procedimiento para llevar a cabo el proceso de selección de contratista bajo la modalidad de Invitación privada, de la siguiente manera:

**"ARTÍCULO 42 — INVITACIÓN PRIVADA:** La Empresa contratará a través de la modalidad de Invitación Privada cuando el presupuesto oficial de la respectiva contratación sea superior a MAYOR O IGUAL A MIL QUINIENTOS (1500) SALARIOS MÍNIMOS LEGALES MENSUALES VIGENTES y HASTA CINCO MIL (5.000) SALARIOS MÍNIMOS LEGALES MENSUALES VIGENTES, la invitación deberá contener cuando menos:

- a. La descripción técnica, detallada y completa del bien o servicio objeto del contrato;
- b. El valor del contrato, el plazo, el cronograma de pagos y la determinación de si debe haber lugar a la entrega de anticipo o pago anticipado, y si hubiere, indicar su valor, el cual debe tener en cuenta los rendimientos que este pueda generar;
- c. La certificación previa de existencia de disponibilidad presupuestal.
- d. Los criterios de selección, incluyendo los factores de desempate;
- e. Las condiciones de costo y/o calidad que la Empresa debe tener en cuenta para seleccionar al contratista;
- f. Las reglas aplicables a la presentación de las ofertas, su evaluación, las reglas de subsanabilidad y a la adjudicación del contrato;
- g. Las causas que dan lugar a rechazar una oferta, a revocar el proceso y/o a declararlo desierto;
- h. Los Riesgos asociados al contrato, la forma de mitigarlos y la asignación del Riesgo entre las partes contratantes;
- i. Las garantías exigidas, (Precontractuales y Contractuales) y sus condiciones;
- j. Los términos, condiciones y minuta del contrato;
- k. Los términos de la supervisión y/o de la interventoría del contrato;
- l. El Cronograma respectivo.

2

**ARTÍCULO 43. PROCEDIMIENTO PARA LA APERTURA DEL PROCESO DE INVITACIÓN PRIVADA** Cuando se acuda a esta modalidad, la Empresa, deberá observar el siguiente procedimiento:

- a. **Invitación a manifestar interés:** Se publicará en la página web de la entidad o en el sitio que la empresa designe un documento invitando a manifestar interés en el proceso, el cual deberá contener la información contenida en el artículo 43 del presente manual. Los interesados, deberán estar inscritos en el registro de proveedores de la Entidad y dentro de los plazos establecidos en el cronograma deberán manifestar su interés por intermedio de una carta física, o electrónica. El proceso se llevará a cabo con hasta los primeros CINCO (5) interesados que manifiesten su interés en el plazo establecido por el cronograma.
- b. **Publicación del documento definitivo que contiene la Invitación Privada:** El documento de Invitación Privada será publicado en la página web de la empresa o en el sitio que la empresa designe, por un lapso mínimo de dos (2) días hábiles; el cual contendrá la información de las manifestaciones de interés recibidas y las posibles modificaciones que se presente a la invitación.
- c. **Observaciones al documento definitivo de la Invitación Privada:** Los interesados podrán presentar observaciones al contenido y alcance de dicho documento, hasta (02) dos días hábiles antes del cierre del proceso. El Gerente y/o el Comité Estructurador y Evaluador-CTEE responderán cada una de las observaciones y de ser necesario, se expedirá y publicará la respectiva adenda a dicho documento un (01) día antes de cierre;
- d. **Reunión Informativa:** Hasta el primer día hábil después de la publicación del documento de Invitación Privada, la Dirección Contractual o el Gerente o la Secretaría General, y si la complejidad del proceso lo amerita, podrá llevar a cabo una reunión informativa con el objeto de precisar el contenido y alcance de este y para la tipificación, estimación y asignación de los riesgos previsibles. De todo lo acontecido se elaborará un documento que contenga las observaciones presentadas por los participantes e interesados y las respuestas que a cada una de ellas emita la empresa, indicando aquellas que son aceptadas y que generan la modificación, ajuste o aclaración de alguno de los aspectos contenidos en la Invitación Privada vía Adenda, así como la debida acta diligenciada sobre la asignación de los riesgos previsibles a cargo de la empresa, y de los futuros proponentes y/o contratistas;
- e. **Suspensión del proceso:** En caso de ser necesario y por razones de oportunidad,

conveniencia y de legalidad, se podrá suspender el trámite del proceso y solo en caso de superarse las circunscritas de hecho y derecho que sustentan la suspensión, el proceso se reanudará. En este caso, se publicará en la página web de la empresa o en el sitio que la empresa designe, tales actos jurídicos;

f. *Recepción de Propuestas:* El día, hora y lugar fijado en el cronograma del proceso de Invitación Privada, se llevará a cabo la recepción de las propuestas y en constancia de lo cual, se diligenciará la planilla respectiva.

g. *Evaluación de las Propuestas:* Dentro del cronograma contenido de la Invitación Privada, se fijará el término prudencial para efectuar la evaluación de las propuestas presentadas.

h. *Traslado del Informe de Evaluación.* De la comprobación de cumplimiento con las condiciones exigidas en la Invitación Privada se expedirá un informe de evaluación preliminar el cual se publicará en la página web de la empresa o en el sitio que la empresa disponga, que para el efecto establezca la normativa vigente, y estará a disposición de los proponentes mínimo por un (1) día hábil para que presenten observaciones al mismo, las cuales también serán publicadas en la página web de la empresa o en el sitio que la empresa que designe. En caso de no presentarse observaciones al informe preliminar, el mismo se tendrá como definitivo. En caso de presentarse observaciones al mismo, el comité estructurador y evaluador -CTEE deberá dar respuesta por escrito en los plazos que establezca cada cronograma. En el evento que se modifique la calificación asignada a las propuestas en el mismo informe, el cual será definitivo en cuanto a la evaluación de los proponentes, y una vez determinada la viabilidad de la oferta seleccionada, se procederá a realizar el acto administrativo de adjudicación del proceso contractual.

i. *Suscripción del Contrato:* Vencida la etapa anterior, se remitirá comunicación de aceptación de oferta al proponente que haya obtenido una mayor calificación, caso en el cual, se procederá a través del Gerente de la empresa a suscribir y cumplir los requisitos de ejecución del contrato dentro de los plazos previstos en la Invitación Privada.

j. Sin perjuicio de hacer efectiva la garantía de seriedad de la oferta, si el adjudicatario no suscribe el contrato en el término fijado en el cronograma, el Gerente podrá contratar con el proponente ubicado en el segundo orden de elegibilidad o declarar la terminación del proceso de Invitación.

**PARÁGRAFO PRIMERO:** Cuando lo estime conveniente y con ocasión de las observaciones presentadas al documento de Invitación privada, la Empresa podrá modificar la misma mediante adendas, dentro del plazo establecido para ello en el cronograma; modificación que, en todo caso, no podrá efectuarse dentro del término del día hábil antes de la fecha límite para la presentación de las propuestas.

**PARÁGRAFO SEGUNDO:** Todas las actuaciones que se realicen hasta la adjudicación serán publicadas en la página web de la empresa o en el sitio que la empresa designe.

**PARÁGRAFO TERCERO:** En caso de que en el proceso se presente una sola oferta, la empresa podrá aceptar la misma siempre que cumpla con los requisitos habilitantes y los criterios de selección.

**PARÁGRAFO CUARTO:** Los proponentes podrán previo al cierre del proceso, retirar su oferta; de igual manera, en caso de que se realice una modificación a las condiciones de contratación, se le concederá tal posibilidad vía ajuste al cronograma".

Así entonces en esos términos particulares, éste proceso se adelantará en estricto cumplimiento de las disposiciones plasmadas en el Manual interno de contratación y en las normas especiales de contratación aplicables a la Entidad como el artículo 56 de la ley 2195 de 2022, considerando que de conformidad con el artículo 14 de la ley 1150 de 2007 y el artículo 51 del decreto 2474 de 2008, las Empresas Industriales y Comerciales del Estado que se encuentren en competencia con el sector privado nacional o internacional o desarrollen su actividad en mercados monopolísticos, se registrarán por las disposiciones legales y reglamentarias aplicables a sus actividades económicas y comerciales, sin perjuicio de lo previsto en el artículo 13 de la misma ley, según la cual, las entidades estatales que por disposición legal cuenten con un régimen contractual excepcional al del Estatuto General de Contratación de la Administración Pública, aplicarán, en desarrollo de su actividad

contractual, acorde a su régimen legal especial, los principios de la función administrativa y de la gestión fiscal, de que tratan los artículos 209 y 267 de la Constitución Política, mencionado precedentemente y estarán sometidas al régimen de inhabilidades e incompatibilidades previsto legalmente para la contratación estatal.

Únicamente deberán tenerse en cuenta y serán válidas para presentar propuestas las condiciones, requisitos, manifestaciones y especificaciones descritas en la presente invitación definitiva, sus anexos y adendas.

### PROPONENTES SELECCIONADOS A PARTICIPAR SEGÚN MANIFESTACIÓN DE INTERÉS

| No | PROPONENTE                                                                              |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | GEOINTERVENTORIAS S.A.S CON NIT 830.505.044-3                                           |
| 2  | INGENIERIA Y GESTIÓN VIAL SOCIEDAD POR ACCIONES SIMPLIFICADA GEVIAL CON NIT 830.504.592 |
| 3  | ECOVIAS S.A.S CON NIT 890.104.625-1                                                     |
| 4  | CENTRAL DE CONSULTORES S.A.S CENCON CON NIT 900.744.824-1                               |
| 5  | O&P CIVILES S.A.S CON NIT 900.911.160-4                                                 |

4

## CAPÍTULO I

### INFORMACIÓN GENERAL

#### 1.1. OBJETO, PRESUPUESTO OFICIAL, PLAZO Y UBICACIÓN

El objeto, presupuesto oficial estimado, plazo y ubicación del proyecto objeto del presente Proceso de Contratación se identifican en la siguiente tabla:

| Objeto del proyecto                                                                                                                                                   | Plazo del contrato                                                                                         | Valor presupuesto oficial (IVA incluido)                                                   | Lugar(es) de ejecución del contrato                                                        |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
| REALIZACIÓN DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS Y COMPARADOR PÚBLICO PRIVADO DEL PROYECTO VIAL LA CEJA – LA PINTADA (CONEXIÓN ORIENTE – SUR), EN EL DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA.” | SEIS (6) MESES CONTADOS A PARTIR DE LA SUSCRIPCIÓN DEL ACTA DE INICIO, SIN SUPERAR EL 26 DE ENERO DE 2025. | TRECE MIL TREINTA Y CINCO MILLONES CIENTO NOVENTA Y CINCO MIL DOSCIENTOS CATORCE PESOS M/L | EL ESTUDIO SE EJECUTARÁ EN EL CORREDOR VIAL LA CEJA – LA PINTADA (CONEXIÓN ORIENTE – SUR), |

|  |  |                                     |  |
|--|--|-------------------------------------|--|
|  |  | (\$13.035.195.214)<br>IVA INCLUIDO. |  |
|--|--|-------------------------------------|--|

El presente proceso tiene las especificaciones indicadas en el "Anexo 1 – Anexo Técnico, el cual que hace parte integral del presente documento e incluye la descripción del alcance y especificaciones del proyecto de consultoría y su información técnica (localización, actividades a ejecutar, alcance, entre otros.).

El proyecto no requiere vigencias futuras para la apropiación de los recursos, ya que no compromete recursos propios, dado que son recursos que la Gobernación depositó en un fondo especial del IDEA para tal fin.

### 1.2. ALCANCE

El presente alcance se refiere a la ejecución de estudios y diseños a nivel de factibilidad para el corredor vial La Ceja – La Pintada (Conexión Oriente – Sur), en el Departamento de Antioquia. Esta intervención responde a la necesidad prioritaria de la Secretaría de Infraestructura Física de mejorar la conectividad interregional, mediante soluciones técnicas integrales que permitan superar las actuales deficiencias de infraestructura y habilitar condiciones seguras, eficientes y sostenibles para el tránsito vehicular.

5

El alcance comprende el desarrollo de componentes técnicos orientados a garantizar:

- La durabilidad y desempeño estructural del pavimento.
- La estabilidad de estructuras y taludes en zonas de alta susceptibilidad geotécnica.
- Un drenaje longitudinal y transversal eficaz, acorde con las condiciones hidrológicas de la zona.
- Condiciones óptimas de seguridad vial y confort operacional para los distintos tipos de usuarios.

Adicionalmente, se incluyen actividades de identificación y solución de puntos críticos existentes en el corredor, así como el análisis y gestión de impactos ambientales asociados al proyecto.

Este incluye la descripción de los componentes técnicos de manera que los diseños aseguren la durabilidad del pavimento, la estabilidad de las estructuras y taludes, el adecuado drenaje longitudinal y transversal, así como condiciones óptimas de seguridad y confort para los usuarios.

Dado que el proyecto contempla la estructuración de un corredor vial que combina la intervención de tramos existentes con la construcción de infraestructura vial nueva en su mayoría, la etapa de preconstrucción requerirá, (en su momento) entre otros, el trámite del licenciamiento ambiental, el cual deberá ser gestionado sobre la base de un trazado técnicamente viable y ambientalmente aceptable.

Para reducir la incertidumbre sobre la alternativa óptima, el consultor deberá adelantar un Diagnóstico Ambiental de Alternativas (DAA), este diagnóstico deberá realizarse de conformidad con los Términos de Referencia adoptados por la autoridad ambiental competente y deberá servir de sustento para obtener el pronunciamiento oficial sobre la alternativa más adecuada desde el punto de vista ambiental para el desarrollo del proyecto. A partir de la alternativa seleccionada, se deberán realizar los estudios y diseños del trazado final.

El alcance técnico presentado por la Secretaría de Infraestructura Física se basa en el documento "LINEAMIENTOS TÉCNICOS PARA ESTUDIOS Y DISEÑOS EN ESTRUCTURACIÓN DE PROYECTOS DE VÍAS NUEVAS Y/O MEJORAMIENTO DE VÍAS CONTRATADAS POR EL DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA" así como la Guía de Estructuración de Proyectos de

Infraestructura de Transporte desarrollada por el INVIAS para la Fase I y Fase II, cuyos alcances técnicos están relacionados en la matriz de consultoría, la cual, describe los volúmenes de estudios y diseños contenidos en el siguiente enlace:

[https://invias-my.sharepoint.com/:f/g/personal/sep\\_invias\\_gov\\_co/EsHI4517JDJKg0wgzPjk8nkBsj4rFyLX8LyD\\_cC3DSkmQQ?e=b9AhYr](https://invias-my.sharepoint.com/:f/g/personal/sep_invias_gov_co/EsHI4517JDJKg0wgzPjk8nkBsj4rFyLX8LyD_cC3DSkmQQ?e=b9AhYr)

| VOLÚMENES DE DISEÑO ESPERADOS CONSULTORÍA |                                                | FASE II                             |
|-------------------------------------------|------------------------------------------------|-------------------------------------|
| Vol V                                     | Componente Topográfico                         | <input checked="" type="checkbox"/> |
|                                           | Componente Diseño Geométrico                   | <input checked="" type="checkbox"/> |
|                                           | Componente Geología y Geotecnia                | <input checked="" type="checkbox"/> |
|                                           | Componente Hidráulica, hidrología y socavación | <input checked="" type="checkbox"/> |
|                                           | Componente de Túneles                          | <input checked="" type="checkbox"/> |
|                                           | Componente Puente, pontones y viaductos        | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Vol VI                                    | Componente Ambiental                           | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Vol VIII                                  | Componente Social                              | <input checked="" type="checkbox"/> |

6

Además se procederá con la valoración de las obligaciones contingentes, es decir, aquellas que dependen de la ocurrencia de eventos inciertos, y se calculará el Comparador Público Privado (CPP), herramienta clave para determinar la viabilidad y el valor relativo del proyecto bajo el esquema de Asociación Público-Privada (APP). Esto, con base en la resolución 3656 de 2012, la cual regula los términos de referencia para el desarrollo de este, como lo son los lineamientos técnicos, financieros y fiscales que se deben seguir al momento de estructurar y evaluar proyectos mediante este modelo contractual. Esta normatividad será parte integral de la metodología aplicada para este ítem, asegurando que el análisis cumpla con los estándares exigidos por el Ministerio de Hacienda y Crédito Público y demás entidades competentes.

La presente contratación responde a una necesidad específica de planificación vial y deberá contar con personal técnico capacitado, una programación adecuada y un flujo de recursos que garantice el cumplimiento de los plazos establecidos, optimizando el uso de los recursos asignados.

El contratista de consultoría deberá por su cuenta y riesgo ejercer estas actividades, de acuerdo con lo exigido en los documentos de la invitación y sus anexos.

El consultor debe cumplir sus obligaciones derivadas de la Ley 1474 de 2011 y demás normatividad aplicable conforme a la naturaleza del contrato.

Las especificaciones técnicas del proyecto descritas en el Anexo 1 – Anexo técnico hacen parte integral del alcance y es deber del contratista conocerlas y ejecutar el proyecto conforme a lo

especificado en dicho documento, así como en los estudios previos y demás anexos, asegurando la calidad y oportunidad en la entrega de los productos contratados.

### 1.3. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Las especificaciones técnicas aplicables para el presente proceso se encuentran dentro del anexo 1 - Anexo Técnico, el cual hace parte integral del mismo. Es deber del contratista conocer el detalle de todos los requerimientos, metodologías, criterios y normatividad que allí se establece.

El Anexo Técnico desarrolla de manera detallada los aspectos esenciales de la consultoría, dado que este es el documento de referencia principal para la ejecución de las actividades, motivo por el cual su consulta es obligatoria para garantizar el adecuado cumplimiento de los requerimientos técnicos establecidos.

### 1.4. FORMA DE PAGO

La empresa **RENTING DE ANTIOQUIA, EICE - RENTAN** pagará el 100% de los recursos al CONTRATISTA mediante actas parciales de avance, amortizando el 30% del anticipo, previa presentación y aprobación por parte del supervisor e interventoría de los avances de ejecución los entregables presentados por el contratista y sus anexos acorde a las especificaciones técnicas del proyecto y con las correspondientes subsanaciones cuando haya lugar, así como la factura y cuenta de cobro respectivas, a la cual deberá anexarse la certificación de pago de aportes al sistema de seguridad social integral y parafiscales con sus respectivos soportes y constancias.

La factura electrónica debe estar validada por la DIAN, conforme con las disposiciones señaladas en el Decreto 358 de 2020 y Resolución 000042 de 2020, según corresponda, acompañada de las planillas de pago del Sistema de Seguridad Social en el caso de personas naturales, o Certificación del Representante Legal o Revisor Fiscal donde conste que la persona jurídica se encuentra al día en el pago de aportes de seguridad social (ARL, EPS, Pensiones) y Parafiscales (ICBF, Cajas de Compensación Familiar y Sena).

El Supervisor deberá verificar que el contratista esté dando cumplimiento a sus obligaciones relacionadas con el pago de Seguridad Social Integral (Salud, Pensiones y riesgos laborales) y aportes Parafiscales, para lo cual el contratista deberá acreditar con la copia de los comprobantes de pago de las contribuciones al Sistema Integral de Seguridad Social y Aportes Parafiscales cuando a ello haya lugar, según el porcentaje establecido en la Ley.

La entidad realizará una retención del diez por ciento (10%) sobre el valor total del contrato, que se pagará al momento de la liquidación del contrato.

La supervisión por parte de RENTING DE ANTIOQUIA se reserva el derecho de solicitar toda la documentación soporte a que haya lugar para justificar los cobros realizados por el contratista.

RENTING DE ANTIOQUIA, EICE efectuará el pago de cada acta, previendo para ello que la Supervisión adelantará la revisión de la ejecución de todas las actividades, relacionados con la ejecución del objeto y alcance del contrato de tal forma que se compruebe su cumplimiento.

La empresa RENTING DE ANTIOQUIA, deducirá del valor de las actas, los impuestos de ley. Adicionalmente del valor de las facturas se deducirá, para efectos de pago, los valores correspondientes a retención en la fuente y demás retenciones a que haya lugar.

Durante la ejecución del contrato la Entidad cancelará dichos ítems única y exclusivamente sobre los montos que el contratista logre demostrar su ejecución en desarrollo del objeto contractual,

presentando para ello el respectivo soporte del gasto realizado para adquirir el bien o prestar el servicio requerido.

En todo caso la empresa RENTING DE ANTIOQUIA, pagará de conformidad con los desembolsos y pagos realizados por la Secretaría de Infraestructura Física de la Gobernación de Antioquia en el desarrollo del contrato interadministrativo, dejando de presente que los recursos se encuentran en el Fondo Especial creado en el IDEA, para lo cual se debe contar con visto bueno del supervisor por parte de dicha dependencia.

El CONTRATISTA deberá radicar en el archivo de la Entidad, los siguientes documentos para la aprobación y autorización de cada Acta de pago por parte del Supervisor; este trámite debe realizarse durante el mismo mes de expedición de la factura o documento equivalente:

- La respectiva factura debe cumplir con los requisitos de las normas fiscales establecidas en el Artículo 617 del Estatuto Tributario. La fecha de la factura debe corresponder al mes de su elaboración, y en ella constará el número del contrato y, el concepto del bien o servicio que se está cobrando.
- Las retenciones en la fuente a que hubiere lugar y todo impuesto, tasa, estampilla o contribución directa o indirecta, Nacional, Departamental o Municipal que se cause con ocasión del contrato serán a cargo exclusivo del contratista.
- Al momento de entregar la factura, ésta deberá estar acompañada con el certificado de pago de aporte de sus empleados al Sistema de Seguridad Social Integral y a las Entidades que administran recursos de naturaleza parafiscal; y la carta donde se especifique la Entidad y el número de cuenta bancaria a la cual se le deberá realizar el pago.
- Para el caso de proveedores que se encuentren obligados a facturar electrónicamente, la facturación deberá ser remitida al correo electrónico [facturacion@rentan.com.co](mailto:facturacion@rentan.com.co) y la fecha límite para la recepción de las mismas estará sujeta a las fechas definidas en la circular vigente, documento donde adicionalmente se define la elaboración del recibo a satisfacción por parte del supervisor designado y el proceso de cierre contable en calidad de empresa industrial y comercial del estado.
- Cada uno de los pagos se realizará conforme a los productos y/o servicios recibidos a entera satisfacción por parte del Supervisor, previa presentación de la factura o documento equivalente, de conformidad con los requerimientos de RENTAN y previo visto bueno del supervisor del contrato, junto con los formatos establecidos en el Manual de Supervisión e Interventoría. El supervisor deberá verificar que el Contratista esté dando cumplimiento a sus obligaciones laborales y, en especial, las relacionadas con el régimen de seguridad social de sus trabajadores.

Nota 1: La Entidad no se hace responsable por las demoras presentadas en el trámite para el pago al contratista cuando ellas fueren ocasionadas por encontrarse incompleta la documentación de soporte o no ajustarse a cualquiera de las condiciones establecidas en el presente Contrato.

Nota 2: La Entidad hará las retenciones a que haya lugar sobre cada pago, de acuerdo con las disposiciones legales vigentes sobre la materia

Los anexos serán enviados a dichos proponentes para que presentar sus propuestas bajo las condiciones exigidas

### 1.4.1. ENTREGABLES

Con el propósito de cumplir con el objeto de esta consultoría, se requiere que el contratista seleccionado proporcione los entregables relacionados con las actividades componedoras de la siguiente tabla, teniendo en cuenta que estos se encuentran descritos detalladamente en el **ANEXO TÉCNICO** que hace parte integral del proyecto.

| VOLÚMENES DE DISEÑO ESPERADOS CONSULTORÍA |                                                | FASE II                             |
|-------------------------------------------|------------------------------------------------|-------------------------------------|
| Vol V                                     | Componente Topográfico                         | <input checked="" type="checkbox"/> |
|                                           | Componente Diseño Geométrico                   | <input checked="" type="checkbox"/> |
|                                           | Componente Geología y Geotecnia                | <input checked="" type="checkbox"/> |
|                                           | Componente Hidráulica, hidrología y socavación | <input checked="" type="checkbox"/> |
|                                           | Componente de Túneles                          | <input checked="" type="checkbox"/> |
|                                           | Componente Puente, pontones y viaductos        | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Vol VI                                    | Componente Ambiental                           | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Vol VIII                                  | Componente Social                              | <input checked="" type="checkbox"/> |

9

Adicionalmente dentro del alcance de la consultoría de los estudios y diseño se encuentra incluidos:

TOPOGRAFÍA.  
 GEOMETRÍA  
 GEOLOGÍA Y GEOTECNIA  
 HIDRÁULICA, HIDROLOGÍA Y SOCAVACIÓN.  
 PAVIMENTOS.  
 TÚNELES  
 PUENTES, PONTONES Y VIADUCTOS.  
 COMPONENTE DE TRÁFICO.  
 PRESUPUESTO  
 PROGRAMACIÓN DE OBRA  
 ANÁLISIS SOCIO AMBIENTAL Y COMPARADOR PÚBLICO PRIVADO

Parte de las actividades anteriores se describe puntual y técnicamente en el documento **"LINEAMIENTOS TÉCNICOS PARA ESTUDIOS Y DISEÑOS DE MEJORAMIENTO Y/O AMPLIACIÓN Y/O RECTIFICACIÓN Y/O PROYECTOS NUEVOS DE VÍAS CONTRATADAS POR EL DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA."**, donde se muestran las condiciones y requisitos para la elaboración de los mencionados estudios para la construcción de los diferentes corredores viales. El documento se describe claramente, ordenada y objetivamente cómo el consultor debe desarrollar los estudios y diseños, para que los productos entregados sean la solución ingenieril más adecuada para la construcción de las vías. Estos requerimientos técnicos son una guía básica que el consultor deberá seguir para obtener unos diseños óptimos y claros que le permitan contratar su ejecución sin ningún contratiempo técnico.

Cada uno de los entregables debe ser emitido debe ser aprobado por la interventoría y supervisión, por lo que debe atender las observaciones que se realicen a los productos entregados.

### 1.4.2 ANTICIPO

En el presente proceso de contratación la entidad entregará al Consultor un anticipo de hasta el 30% del presupuesto oficial del contrato, el cual, podría ascender hasta la suma de **TRES MIL**

**NOVECIENTOS DIEZ MILLONES QUINIENTOS CINCUENTA Y OCHO MIL QUINIENTOS SESENTA Y CUATRO PESOS M/L (\$3.910.558.564).**

Para este fin, El contratista podrá constituir una fiducia o una cuenta especial conjunta. En caso de que se constituya la fiducia deberá:

**CONDICIONES EN LA FORMA DE PAGO:** Se tendrá un anticipo del treinta por ciento (30%) del valor total del contrato adjudicado. De conformidad con lo consagrado por el Artículo 91 de la Ley 1474 de 2011, para efectos del manejo de los recursos que se reciban a título de anticipo y con el fin de garantizar que dichos recursos se apliquen exclusivamente a la ejecución del contrato, el contratista deberá constituir una fiducia y sus gastos como los relacionados con manejos bancarios, transferencias, impuestos y demás asociados al contrato fiduciario serán cubiertos directamente por él.

Una vez firmada el acta de inicio, el contratista deberá presentar el Plan de Utilización e Inversión del Manejo del Anticipo y Plan de Amortización del Anticipo el cual deberá ser aprobado por la Interventoría.

Certificación de la fiduciaria para el anticipo. El CONTRATISTA presentará al Grupo de Tesorería (o quien haga sus veces) de RENTING DE ANTIOQUIA -RENTAN, una certificación expedida por la entidad fiduciaria con la información necesaria sobre el patrimonio autónomo para el giro del anticipo.

10

**Parágrafo Primero:** El valor de amortización del anticipo será descontado en cuotas iguales dentro del plazo de amortización pactado, el cual en todo caso no será mayor al plazo de ejecución del contrato.

**Parágrafo Segundo: Plan de Inversión del Anticipo:** El CONTRATISTA deberá constituir una fiducia mercantil irrevocable para el manejo de los recursos que reciba a título de anticipo, así mismo deberá presentar un plan de inversión y amortización del anticipo, el cual deberá ser aprobado por la Subgerencia de Estructuración de Proyectos o quien determine la Entidad, previo visto bueno del supervisor y/o interventor designado en el contrato si no fuere aquel, para su desembolso.

**Parágrafo Tercero: Destinación de los dineros entregados en anticipo:** Los fondos entregados como anticipo no podrán ser utilizados para ningún gasto de legalización del contrato, en razón a ello el plan de inversión del anticipo no puede incluir gastos de legalización.

**Parágrafo Cuarto:** Los fondos de la cuenta del anticipo sólo podrán ser utilizados para gastos propios del contrato, de conformidad con el Plan de Inversión del Anticipo aprobado por RENTING DE ANTIOQUIA -RENTAN. El Supervisor deberá presentar en sus informes la relación de gastos efectuados de acuerdo con el Plan de Inversión aprobado por la CONTRATANTE y en el término fijado para su presentación que será cada ocho días en atención al término general del contrato.

**Parágrafo Quinto: Entrega del Anticipo:** El valor del anticipo será entregado dentro de los diez (10) días hábiles siguientes a la fecha que se firme el Acta de inicio y una vez se radique en la Tesorería (o quien haga sus veces) de RENTING DE ANTIOQUIA -RENTAN, la orden de pago debidamente diligenciada y soportada. La constitución de la fiducia, la aprobación del Plan Inversión del Manejo del Anticipo y Plan de Amortización y aprobación de la garantía que ampara la correcta inversión y el buen manejo del anticipo, son requisitos indispensables previos para la entrega de este.

**Parágrafo Sexto: Rendimientos del Anticipo:** Los rendimientos que llegaren a producir los recursos así entregados, serán consignados en la cuenta que indique RENTING DE ANTIOQUIA -RENTAN, los cuales serán verificados en el momento de la liquidación del contrato, acompañado de copias de los extractos bancarios, previa verificación, seguimiento y control de estos rendimientos.

**Parágrafo Séptimo:** La iniciación de los trabajos o el cumplimiento de cualquiera de las obligaciones contractuales no se hayan supeditadas, en ningún caso, a la entrega del anticipo.

**Parágrafo Octavo:** Los pagos pendientes del precio del contrato, en todo caso, se cancelará conforme al calendario de pagos dispuestos por la Entidad conforme a su sistema interno financiero, y a la cláusula relativa a la forma de pago, y en los términos de la Ley 2024 de 23 de julio de 2020, tal como se ha indicado en la presente cláusula, y previa presentación de las facturas debidamente diligenciadas y soportadas, incluyendo la presentación de las respectivas actas de avance del contrato, elaboradas por el Contratista y aprobadas por la Supervisión e interventoría del Contrato. Dichas actas deberán estar acompañadas de la respectiva factura, la cual debe cumplir, como mínimo, los requisitos de las normas fiscales establecidas en el artículo 617 del Estatuto Tributario. Así mismo y cuando se trate de pago final, el contratista deberá allegar lo siguiente: a) Una relación completa de los trabajadores contratados para este servicio, discriminando por cada uno de ellos, el valor cancelado por concepto de los servicios prestados. b) Documento suscrito por cada trabajador, en el que manifieste que el Contratista le canceló sus salarios y prestaciones sociales y que se encuentra a paz y salvo por todo concepto con él. c) Suscripción de acta de recibo a satisfacción de las actividades y objeto contractual.

**Parágrafo Noveno:** La fecha de la factura debe corresponder al mes de su elaboración, y en ella constará el número del contrato, el concepto del bien o servicio que se está cobrando, y el nombre del Supervisor designado o funcionario responsable.

**Parágrafo Décimo:** El Contratista deberá informar a RENTING DE ANTIOQUIA -RENTAN la cuenta de la fiducia mercantil y/o cuenta que haga sus veces en la cual le serán consignados o transferidos electrónicamente, los pagos que se efectúen por concepto de anticipo.

11

**Parágrafo Décimo Primero:** Si los documentos en mención en esta cláusula con los cuales deben ser acompañadas las actas de avance del contrato y sus respectivas facturas, no se presentan o son devueltos por falta de información o mal diligenciados, RENTING DE ANTIOQUIA -RENTAN requerirá de manera oportuna al contratista dentro del término legal para el rechazo de la factura -procediendo a no aceptarla-, para que allegue la información completa o correcta, de manera que pueda realizar el pago, respetando el derecho de turno contemplado en el artículo 19 de la ley 1150 de 2007, que modificó el numeral 10 del artículo 4 de la Ley 80 de 1993.

**Parágrafo Décimo Segundo:** Para la constitución de la fiducia mercantil deberá atender las demás condiciones de la invitación a contratar y documentos anexos al proceso de contratación, cuando haya lugar.

### 1.5. OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA

#### 1.5.1. OBLIGACIONES GENERALES

Sin perjuicio de las demás obligaciones de la normatividad existente y de las que se deriven del contenido del presente estudio previo, el contratista deberá asumir las siguientes obligaciones:

1. Suscribir el contrato dentro de los dos (2) días hábiles siguientes a la notificación de asignación del contrato y realizar dentro de los tres (3) días hábiles siguientes al recibo del contrato la legalización del mismo (Pólizas).
2. Dar estricto cumplimiento a los lineamientos establecidos en el manual de imagen de RENTAN.
3. Reportar cualquier eventualidad, novedad o anomalía, de manera inmediata a la Supervisión del contrato.
4. Acatar las directrices que durante el desarrollo del contrato le imparta RENTAN, a través de la Supervisión del contrato de acuerdo con lo pactado.
5. Presentar los informes que considere pertinentes a la Entidad, los cuales deben estar aprobados por el Supervisor designado.
6. Salvaguardar la información confidencial que obtenga o conozca en el desarrollo de sus actividades, salvo requerimiento expreso de autoridad competente; El contratista manifiesta que es jurídicamente capaz de salvaguardar la información recolectada y suministrada, obligándose a: 1: Guardar confidencialidad sobre los mecanismos y sistemas de información

- que se le brinda. 2. Reconocer y dar manejo adecuado de la información suministrada; 4. Suministrar información veraz, completa y correcta, en desarrollo de las diferentes actuaciones.
7. No acceder a peticiones o amenazas de quienes actúen por fuera de la Ley con el fin de obligarlos a hacer u omitir algún acto o hecho, debiendo informar inmediatamente a RENTAN, a través de la persona responsable del control en la ejecución del contrato, acerca de la ocurrencia de tales peticiones o amenazas y a las demás autoridades competentes, para que se adopten las medidas y correctivos que fueren necesarios.
  8. Mantener permanentemente comunicación asertiva con todas las partes interesadas y vinculadas al objeto del presente contrato.
  9. Pagar por su cuenta los salarios, subsidios, prestaciones sociales, afiliación y pago de las contribuciones al Sistema Integral de Seguridad Social –EPS, Pensión y ARL- y de los Aportes Parafiscales –SENA, ICBF, Cajas de Compensación y Subsidio Familiar, a que hubiere lugar, de todos sus empleados, en especial del personal destinado para el cumplimiento del objeto del presente contrato, de acuerdo con las disposiciones del Régimen Laboral Colombiano, debiendo presentar en su oportunidad, la respectiva certificación de cumplimiento, expedida por el Revisor Fiscal o su Representante Legal – según el caso.
  10. Cumplir con el pago de impuestos, estampillas y tributos de acuerdo con el Estatuto Tributario de los municipios que sean aplicables durante la ejecución del contrato.
  11. Desempeñar las demás actividades que sean necesarias para lograr un total y adecuado cumplimiento de sus obligaciones y del objeto del contrato, aunque no estén específicamente señaladas y que sean de la naturaleza del contrato; Con todas las especificaciones y requerimientos técnicos, establecidos en el proceso precontractual, en los Estudios y Documentos Previos.
  12. Utilizar los mecanismos que sean necesarios para poder garantizar la autenticidad, integridad y conservación de los documentos electrónicos, cuando a ello hubiere lugar.
  13. Contar con sus equipos de cómputo y suministrar todos los equipos, herramientas e instrumentos de trabajo para la ejecución adecuada de las labores contratadas dentro del plazo establecido, cuando a ello hubiere lugar.
  14. Llevar a cabo el tratamiento establecido para los riesgos asignados en la matriz correspondiente.
  15. Asumir por su cuenta y riesgo todas aquellas actividades, costos y responsabilidades que no hayan sido previamente autorizadas por el supervisor designado.
  16. Entregar facturas por lo ejecutado con su soporte en los informes de ejecución detallados en los términos requeridos por Rentan, adjuntando reportes fotográficos o de otro tipo de los eventos desarrollados.
  17. Solicitar con una antelación de ocho (8) días hábiles todo cambio que implique modificaciones, ampliaciones, adiciones o cualquier otro tipo.
  18. Aportar la documentación necesaria para la liquidación del contrato y suscribir el acta dentro del término legal oportuno.
  19. Obtener la existencia de las condiciones técnicas necesarias para iniciar la ejecución del contrato, tales como planos, diseños, licencias, autorizaciones, estudios, permisos, cálculos, especificaciones, entre otros, cuando ello sea procedente para el cumplimiento del objeto contractual si a ello hubiese lugar.
  20. Participar a la Entidad contratante de cualquier reclamación que indirecta o directamente pueda tener algún efecto sobre el objeto del contrato o sobre sus obligaciones.
  21. Comunicar a la Entidad contratante cualquier circunstancia política, jurídica, social, económica, técnica, ambiental o de cualquier tipo, que pueda afectar la ejecución de los contratos de consultoría.
  22. Informar al supervisor cualquier anomalía, inconveniente o dificultad e incumplimientos que se lleguen a presentar en el desarrollo del Contrato, y las posibles soluciones para la resolución de los mismos.
  23. No detener injustificadamente la ejecución del contrato en ningún momento.
  24. Realizar, de forma oportuna y motivada la entrega de los bienes y/o servicios, cuando éstos no se ajustan a lo requerido en el contrato, especificaciones técnicas, condiciones y/o

calidades acordadas, o aprobar la entrega en la misma forma, cuando cumplan con lo requerido.

25. Disponer de los recursos físicos, humanos y logísticos necesarios, para que en forma exclusiva se adelante la ejecución del contrato, según propuesta presentada y aprobada por el departamento de Antioquia y el cual será variable de acuerdo con las necesidades de las actividades a desarrollar.
26. Cumplir de las normas ambientales y demás especificaciones técnicas para la ejecución del contrato.
27. Presentar de manera oportuna los documentos necesarios para el pago de conformidad con la forma de pago establecida en el presente documento.
28. Atender en forma oportuna las instrucciones del supervisor del contrato.
29. Verificar que el personal del que disponga para la ejecución del contrato no presente antecedentes fiscales, penales y disciplinarios y no se encuentre incurso en alguna causal de inhabilidad e incompatibilidad. Garantizar que en los eventos y actividades desarrollados en el marco de la ejecución del contrato de cumplimiento a lo estipulado en la Ordenanza N°01 de 2020 (prohibición plástica de un solo uso), así como las directrices y orientaciones brindadas por el Departamento de Antioquia sobre la materia.
30. Elaborar, suscribir y presentar ante la Entidad contratante, las respectivas Actas de pago, las cuales deben estar aprobadas por el Supervisor del Contrato.
31. Reparar prontamente, y por su cuenta, cualquier daño o perjuicio que ocasione.
32. Presentar oportunamente los entregables detallados que dé cuenta del avance de los productos por el cual fue contratado, y siempre que Rentan lo requiera.
33. Presentar mensualmente certificación firmada por el representante legal o revisor fiscal cuando estuviere obligado a tenerlo de acuerdo con las normas pertinentes o estatutos, donde conste el cumplimiento de las obligaciones de pagar mensualmente los aportes de afiliación y cotización a los sistemas de Seguridad Social y Cajas de Compensación Familiar, Instituto Colombiano de Bienestar Familiar y Sena cuando a ello haya lugar, de acuerdo con el Artículo 1 de la Ley 828 de 2003.
34. Cumplir con el pago oportuno de salarios y demás obligaciones laborales, así como los aportes al Sistema de Seguridad Social Integral, conforme a lo señalado en el Artículo 50 de la Ley 789 de 2002, para todo el personal que se ocupe en la ejecución de las actividades, igualmente la elaboración de los subcontratos necesarios, quedando claro que no existe ningún tipo de vínculo laboral del personal ni comercial con la dependencia contratante.
35. El CONTRATISTA asumirá el pago de los impuestos, tasas, contribuciones, gravámenes, aportes parafiscales y servicios de cualquier género que establezcan las leyes colombianas.
36. Estar a paz y salvo con impuestos y multas y en general tener los permisos y seguros al día.
37. Presentar, previo a la suscripción del Acta de Inicio y durante el plazo contractual, constancia de estar a paz y salvo por conceptos de salario, prestaciones sociales, parafiscales, riesgos laborales, dotación, elementos de protección personal, herramientas de trabajo, según las actividades a desempeñar y cumplir con sus obligaciones frente al sistema de seguridad social integral.
38. Mantener a Rentan y al Departamento de Antioquia libre de cualquier daño o perjuicio originado en reclamaciones de terceros que se deriven de sus actuaciones o de las de sus subcontratistas o dependientes.
39. Constituir las garantías exigidas y mantenerlas vigentes por el tiempo y monto pactado en el contrato, así como las modificaciones que se presenten durante la ejecución del mismo, para mantener indemne a RENTAN, asimismo cumplirá con todos los requisitos que en ellas se establecen para hacerlas efectivas, llegado el caso.
40. Responder por cualquier tipo de reclamación, judicial o extrajudicial, que instaure, impulse o en la que coadyuve su personal o sus subcontratistas contra RENTAN, por causa o con ocasión del contrato.
41. Las demás obligaciones que se deriven de las características técnicas, estudios y documentos previos, y de la propuesta presentada, documentos que forman parte integral del contrato y aquellas que estén directamente relacionadas con el objeto del mismo.

### 1.5.2. OBLIGACIONES ESPECÍFICAS

1. Emplear personal suficiente, idóneo y calificado para cumplir con el objeto del contrato, de manera que el contrato se realice en forma técnica y eficiente. Dicho personal deberá ser fácilmente identificable por la supervisión cuando ésta requiera de alguna acción especial del personal a su mando, la cual será de su acatamiento.
2. El contratista deberá seguir estrictamente las directrices descritas en el anexo denominado "LINEAMIENTOS TÉCNICOS PARA ESTUDIOS Y DISEÑOS DE MEJORAMIENTO Y/O AMPLIACIÓN Y/O RECTIFICACIÓN Y/O PROYECTOS NUEVOS DE VÍAS CONTRATADAS POR EL DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA", el cual indica claramente cómo deben ser desarrollados los estudios y diseños.
3. Suministrar la información y participar en la elaboración de documentos e informes de gestión que solicite la Entidad Contratante, en los tiempos y formatos solicitados desde la Supervisión.
4. Concertar con el supervisor delegado, el contenido de los diferentes formatos del proyecto para la recopilación de información estadística, evaluaciones y datos generales que se generen durante la ejecución del contrato.
5. Realizar reuniones periódicas de seguimiento, con el fin de llevar control y oportunidad de mejora durante la ejecución del contrato.
6. Asistir a las reuniones de trabajo, internas o externas para las cuales sea previamente convocado.
7. Cumplir con las obligaciones establecidas en el Decreto 1072 de 2015 en lo concerniente a "Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo"
8. El contratista debe respetar las normas y requerimientos de seguridad y salud en el trabajo establecidas.
9. Entregar oportunamente las actas en las fechas establecidas por la entidad contratante, puesto que un acta a destiempo no alcanzara a ser revisada, aprobada y por ende no será a pagada en la fecha posterior al corte que se haga en el acta.
10. Acatar las recomendaciones dadas por parte del supervisor del contrato.
11. Cumplir a cabalidad en las condiciones de calidad y oportunidad todas y cada una de las especificaciones técnicas, ambientales y sociales y de servicios del proyecto y las obligaciones establecidas en la propuesta y los estudios previos y sus anexos y la invitación privada, los cuales hacen parte integrante del contrato.
12. Elaborar, suscribir y presentar a RENTAN los respectivos informes de los entregables del contrato, las cuales deberán ser aprobadas por interventor y/o supervisor del contrato, según corresponda.
13. Disponer del tiempo y del personal requerido para dar cabal cumplimiento a la ejecución de las actividades de servicios objeto del contrato, dentro del plazo pactado, de manera que RENTAN pueda realizar la revisión de cada producto, verificar la calidad de los mismos y elaborar el acta de recibo a satisfacción.
14. Entregar a RENTAN, la información técnica de los estudios realizados con la respectiva firma del profesional competente o laboratorio que se realicen.
15. Entregar a RENTAN, la información de los diseños realizados y solicitados del presente proceso de selección, con la respectiva firma del profesional competente.
16. Realizar los ajustes, arreglos o cambios requeridos por RENTAN, dentro de los cinco (5) días hábiles siguientes a la solicitud.
17. Desarrollar las actividades necesarias para dar cabal cumplimiento al objeto del contrato en el proceso pre-contratual, en los estudios y documentos previos.
18. Realizar el diagnóstico, revisión, estudios y diseños especializados acorde a las especificaciones técnicas del proyecto y dar cumplimiento a las fechas de entrega, siendo responsable de los retrasos que se generen.
19. Estar actualizado de la normatividad vigente aplicable para la correcta ejecución del contrato.
20. Mantener todas las normas de seguridad industrial y de salud ocupacional para la ejecución del contrato. El contratista deberá entre otros garantizar a) Los elementos de seguridad industrial para todo el personal que interviene en la ejecución del objeto contractual, b) Todo el personal deberá estar debidamente identificado por escarapelas y petos o chalecos.
21. Presentar al interventor informe de avances mensuales, parciales e informe final (incluir entre

- otros el registro fotográfico de los puntos a intervenir e intervenidos en resolución JPG) de acuerdo con lo requerido en la invitación a contratar, que deberá ser como mínimo cada mes o cada que la entidad contratante lo solicite.
22. Actuar oportunamente resolviendo los asuntos de su competencia, de tal manera que no sobrevenga una mayor onerosidad en el cumplimiento de las obligaciones de las partes.
  23. Asistir a las reuniones y comités que el interventor o entidad contratante programen.
  24. Presentar un informe final que contenga toda la información acumulada con todos los documentos necesarios para la liquidación del contrato.
  25. Cumplir estrictamente la normatividad ambiental vigente y en especial a lo estipulado en el Decreto-Ley 2811 de 1974, la Ley 99 de 1993, Decreto 1076 de 2015 y sus decretos reglamentarios, la Resolución No. 472 de 2017 y las normas que los modifiquen, complementen o adicionen que rijan durante la vigencia del contrato y atenderán las acciones y evidencias que deben presentarse según los anexos del contrato.
  26. Cumplir con el marco normativo colombiano vigente al realizar las actividades propias del contrato, se considerará la Ley 1562 de 2015, el Decreto Único Reglamentario del sector trabajo 1072 de 2015 y todos sus capítulos pertinentes y decretos reglamentarios, y la Resolución 0312 de 2019 con sus secciones. En todo caso, se debe tener especial cuidado en el cumplimiento de los pagos de nómina, liquidaciones y seguridad social, los cuales deben ser evidenciados cada mes en la presentación de la cuenta de cobro.
  27. Garantizar la visibilidad de la vinculación del Departamento de Antioquia, a través de la disposición de la imagen institucional en todas las estrategias de comunicación que se produzcan para el desarrollo las actividades, disponiéndolas en lugar visible y concediendo los respectivos créditos en los mensajes, regidos por el Manual de imagen de RENTAN. Las piezas producidas, así como cualquier información que se vaya a suministrar a la prensa hablada, escrita o un tercero, deberán contar con la autorización del Departamento y RENTAN.
  28. Informar a la interventoría sobre cualquier anomalía, inconveniente o dificultad relacionado con los aspectos sociales y ambientales durante la ejecución de las actividades objeto del contrato, y las posibles soluciones para la resolución de estos.
  29. Garantizar que en los eventos y actividades desarrollados en el marco de la ejecución del contrato se dé cumplimiento a lo estipulado en la Ordenanza No de 01 de 2020 (prohibición plástica de un solo uso).
  30. Garantizar la implementación de las medidas necesarias para prevenir la ocurrencia de posibles accidentes no solo para trabajadores sino para la comunidad en general.
  31. Evitar incurrir o propiciar actividades corruptas o que contraríen las descritas en la ley 1474 de 2011
  32. Realizar las acciones necesarias para garantizar su actualización científica y tecnológica en las áreas de su competencia, incorporar el nuevo conocimiento en el desarrollo del trabajo y, en general, propender porque los servicios prestados tengan el mayor valor agregado posible para el beneficio del proyecto.
  33. 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.
  34. Estudiar y conceptuar oportunamente sobre las consultas que realicen RENTAN y la Gobernación de Antioquia, que dentro del marco del proyecto se generen.
  35. Suministrar todos los equipos herramientas, personal e instrumentos de trabajo que requiera para la ejecución adecuada de las labores contratadas dentro del plazo contractualmente establecido.
  36. Asistir a reuniones programadas y brindar la información que se requiera.
  37. Mantener la confidencialidad de la información suministrada por la Gobernación de Antioquia y producida de acuerdo con la Resolución 001267 del 21 de diciembre de 2015, sus modificaciones o cambios, por la cual se clasifica como información de Seguridad Nacional y se encuentra en las Políticas de Seguridad de la Información de la Gobernación de Antioquia. Por lo tanto, no podrá ser empleada para beneficio propio o de terceros, y no podrá ser publicada, reproducida o divulgada por ningún medio.
  38. Reportar al Departamento de Antioquia cualquier inconveniente en el suministro y entrega de

- la información, sin que esto sirva de excusa para el cumplimiento de sus obligaciones.
39. Aplicar e implementar la Gestión de Proyectos bajo los lineamientos del Project Management Institute PMI en todas las fases del proyecto y para todos los entregables de cada Fase indicados en los respectivos anexos.
  40. Disponer de los medios necesarios para la ejecución del contrato, conforme a lo estipulado en los Anexos.
  41. Informar a la Entidad Estatal cuando tenga ocurrencia una situación que implique una modificación del estado de los riegos existente al momento de proponer o celebrar el contrato, como sería el caso de la existencia de investigaciones, medidas de aseguramiento o condenas proferidas en Colombia o en el extranjero.
  42. Cumplir con los requisitos para la prevención de accidentes y enfermedades laborales del personal propio y/o el de los proveedores.
  43. Acompañar al Supervisor de la Gobernación de Antioquia y a RENTAN en los comités técnicos y en general requeridos. Así mismo, acompañar a los funcionarios a las visitas que realicen diferentes entidades de control y entes territoriales, cuando la Gobernación de Antioquia y/o RENTAN así lo requiera.
  44. 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, es de su responsabilidad la obtención de los resultados previstos.
  45. Revisar, y velar por la entrega oportuna de los informes con la periodicidad mensual. RENTAN puede exigir informes quincenales o semanales.
  46. Apoyar, asistir y asesorar al Departamento de Antioquia y RENTAN en todos los asuntos y trámites de orden técnico, social, predial, ambiental, de sostenibilidad, económico y jurídico entre otros, que se susciten durante el desarrollo del contrato, suministrando oportuna información sobre los mismos, preparando los documentos que al respecto se requieran, rindiendo los conceptos y evaluaciones que sobre la materia se le soliciten.
  47. Los informes, recolección de información, resultado y demás actividades asociadas a la ejecución del presente contrato, son de uso exclusivo y propiedad al 100% del departamento de Antioquia y/o Rentan, razón por la cual el contratista debe facilitar todos los documentos, estudios, bases de datos, resultados y demás relacionados al objeto del presente contrato o bien para reportes y análisis propios del departamento y/o rentan o bien para patente de registro a nombre del departamento y/o rentan, en los formatos solicitados y sin perjuicio de los derechos de autor que para el caso correspondan.
  48. Evitar incurrir o propiciar actividades corruptas o que contraríen las descritas en la Ley 1474 de 2011.
  49. Las demás que sean necesarias para el cumplimiento del objeto contractual.

16

NOTA 1: El personal que el contratista utilice en la ejecución del presente contrato, no tendrá ningún vínculo laboral, civil ni comercial con la entidad contratante. La responsabilidad derivada de estas obligaciones correrá por cuenta del contratista.

NOTA 2: Todo estudio o diseño que requiera de una adición tanto presupuestal como de tiempos de ejecución, que en concepto de la supervisión técnica designada por RENTAN sea necesaria realizar para la completa y adecuada terminación de los trabajos y que no figure en la propuesta inicial, será presentada por el contratista con antelación a la ejecución de esta y será sujeta a revisión y aprobación por parte del coordinador de RENTAN para el presente mandato.

### 1.5.3. OBLIGACIONES DEL CONTRATANTE

El contratante deberá cumplir con las siguientes obligaciones:

1. Exigir al contratista la ejecución idónea y oportuna del objeto del contrato, bajo las condiciones y características de este.
2. Poner a disposición del contratista la información necesaria para el desarrollo de las actividades

- que se requiera ejecutar.
3. Exigir la certificación de pago de aportes al Sistema General de Seguridad Social y aportes parafiscales.
  4. Aplicar las sanciones y correctivos establecidos en la Ley, el Estudio Previo y el mismo contrato, en caso de incumplimiento total o parcial por parte del contratista, adelantando las acciones necesarias para el reconocimiento y cobro de las sanciones pecuniarias y de las garantías a que hubiere lugar.
  5. Mantener permanentemente comunicación asertiva con todas las partes interesadas y vinculadas al objeto del presente contrato.
  6. Liquidar el contrato, si a ello hubiere lugar.
  7. Brindar acompañamiento en el acercamiento con las áreas administrativas, para suministrar información relativa al alcance del contrato. Realizar control y seguimiento al cumplimiento por parte del contratista a la atención de PQRSF recibidas por la ejecución del contrato.
  8. Realizar las gestiones administrativas y presupuestales que sean de su competencia, para la apropiación y traslado de los recursos del contrato.
  9. Coordinar el proyecto de acuerdo con la normatividad establecida.
  10. Poner a disposición del contratista la información necesaria que se requiera y en el tiempo pertinente para el desarrollo de las actividades a ejecutar.
  11. Ejercerá el seguimiento, control, vigilancia, verificación, asesoría al contrato, por medio de la Supervisión.
  12. Pagar el presente contrato en la forma prevista, previa presentación de los informes de la supervisión y soportes por parte del contratista
  13. Informar por escrito, de manera oportuna e inmediata al contratista las posibles irregularidades encontradas durante el desarrollo del contrato.
  14. Verificar la efectiva prestación del servicio y el cumplimiento de todos los compromisos adquiridos por parte del Contratista, entre otras.
  15. Asignar un supervisor por parte de la entidad contratante Departamento de Antioquia, para que ejerza las respectivas funciones.
  16. Dar respuesta oportuna a través del supervisor del contrato a las peticiones del contratista.
  17. Apoyar en forma permanente al contratista en los aspectos que sean competencia de la administración.
  18. Remitir las solicitudes y/o requerimientos a RENTAN, por parte del supervisor y/o del ordenador del gasto.
  19. Evaluar previamente a la finalización del contrato, los trabajos, bienes y/o servicios contratados, para indicarle al contratista los faltantes y deficiencias evidenciadas, con el fin de que sean subsanados en el período restante para el vencimiento del plazo contractual.
  20. Proveer los bienes y/o servicios requeridos en los diferentes componentes coordinados por la Secretaría de Infraestructura Física, en condiciones de oportunidad, calidad y precio.
  21. Las demás que tengan relación directa con la naturaleza y objeto del contrato.

17

### 1.5.4. ESTAMPILLAS, IMPUESTOS TASAS, CONTRIBUCIONES

El contratista asumirá todos los importes provenientes de rentas, tributos, estampillas, retención en la fuente y demás impuestos que se generen con ocasión de la celebración del contrato, teniendo en cuenta las de orden nacional, departamental y local, esta última propia de cada municipio al que se circunscriba la ejecución de las actividades.

Entre los tributos deducibles al adjudicatario, a manera de enunciado, y sin perjuicio del deber que tienen los proponentes de informarse al respecto, se tienen los siguientes:

| Estampillas                     |      |
|---------------------------------|------|
| Universidad de Envigado         | 0,4% |
| Politécnico Jaime Isaza Cadavid | 0,4% |
| Pro-Desarrollo                  | 0,6% |

|                          |      |
|--------------------------|------|
| Pro-Hospital             | 1,0% |
| Pro-Deporte y Recreación | 2.5% |
| Adulto Mayor             | 2,0% |
| Universidad Digital      | 0,4% |
| Impuesto de Timbre       | 1.0% |
| Total                    | 8,3% |

**Nota: POR TRATARSE DE UN CONTRATO CON VALOR DETERMINADO EL PROPONENTE ADJUDICATARIO DEBERA TENER EN CUENTA QUE LE CORRESPONDE EL PAGO DEL IMPUESTO DE TIMBRE POR EL VALOR DE 1% DEL TOTAL DEL CONTRATO UNA VEZ SUSCRITO EL MISMO, (siempre y cuando el adjudicatario cumpla las condiciones establecidas en el decreto 175 de 2025 y el Estatuto Tributario Nacional para ser sujeto pasivo)**

- Es obligación del CONTRATISTA informarse y considerar en su propuesta todos los tributos (impuestos, tasas, contribuciones, gravámenes y demás, cuando la Ley lo señale), y los que estén dentro de los elementos de la obligación tributaria, los cuales serán cancelados directamente por el sujeto pasivo y/o deducible por las entidades del Estado.
- **RENTING DE ANTIOQUIA, EICE** no aceptará reclamación alguna por estos conceptos.
- Los proponentes serán responsables de informarse e incluir en su propuesta todo tributo, tasa, contribución, impuesto o gravamen que corresponda del cual sea responsable y RENTAN no aceptará reclamación alguna por estos conceptos.
- Retención en la Fuente por Renta: Para efectos de la retención en la fuente por renta, se procederá de conformidad con la normatividad tributaria vigente, y en caso de que no haya lugar a ello, el proponente deberá indicar la norma que lo excluye o le otorga la exención. La retención en la fuente por renta, que corresponde al pago anticipado del Impuesto de Renta, no se puede tener en cuenta como elemento estructural de los costos porque no se entiende como un impuesto sino un pago anticipado de la renta.
- Al formular la oferta, el proponente acepta que estarán a su cargo todos los Impuestos, Gravámenes, Tasas, Contribuciones y/o similares, establecidos por las diferentes Autoridades Nacionales, Departamentales o Municipales, y dentro de estos mismos Niveles Territoriales, los Impuestos, Tasas, Contribuciones y/o similares establecidos por las diferentes Autoridades Ambientales, que afecten el contrato y las actividades que de él se deriven, que sean imputables y comprobables para el objeto y alcance del presente proceso. Por lo tanto, al preparar su oferta el proponente deberá considerar todos los tributos que puedan afectar su precio y hayan de causarse tanto con la presentación de la propuesta, así como con la suscripción, legalización y ejecución del contrato, en caso de resultar favorecido con la adjudicación. Igualmente, deberá proyectar todos los costos en que pudiese incurrir durante la ejecución del contrato. Es entendido que RENTAN, no está obligada a expedir ningún certificado o a suscribir cualquier otro documento destinado a que el contratista obtenga exención del pago de impuesto o derechos a su cargo y derivados del contrato.

18

### 1.6. DOCUMENTOS DEL PROCESO

Serán los documentos que se emitan en la etapa precontractual y los establecidos en el capítulo IX "CAPÍTULO IX LISTADO DE DOCUMENTOS, ANEXOS, MATRICES Y FORMATOS".

#### 1.6.1. COMUNICACIONES Y OBSERVACIONES AL PROCESO

Los interesados deben enviar las observaciones al Proceso de Contratación vía correo electrónico en la oportunidad establecida en el cronograma de contratación.

La correspondencia física debe entregarse en CRA 43A No. 19-127 Edificio Recife, Piso 5 Medellín Antioquia de lunes a jueves entre 7:30 am a 5:30 Pm y viernes entre 7:30 am y 4:30 pm. La

correspondencia electrónica debe enviarse al correo electrónico [contratacion@rentan.com.co](mailto:contratacion@rentan.com.co) y dentro del horario establecido, salvo que en el cronograma se indique una hora concreta. Dicha solicitud debe:

- Contener el número del Proceso de Contratación.
- Dirigirse a dependencia de Contratación de Renting Antioquia.
- Enviarse dentro del plazo establecido en el Cronograma del presente Proceso.
- Indicar los datos de contacto del remitente tales como el correo electrónico, la dirección y número telefónico.

Después del cierre del proceso las respuestas de la entidad a las comunicaciones recibidas serán puestas en conocimiento del solicitante a través de oficio dirigido al correo electrónico indicado en el "Formato 1 – Carta de presentación de la oferta" y/o serán publicadas en la página web de la Rentan, por lo que el proponente deberá verificarlas allí.

### 1.7. CLASIFICADOR DE BIENES Y SERVICIOS DE NACIONES UNIDAS (UNSPSC)

El objeto del presente Proceso de Contratación está codificada en el Clasificador de Bienes y Servicios de Naciones Unidas (UNSPSC) bajo el segmento 80 y/o 81 con el tercer nivel, como se indica en la siguiente tabla:

| 81 | 10 | 22 | Ingeniería de Transporte        |
|----|----|----|---------------------------------|
| 81 | 10 | 15 | Ingeniería Civil y Arquitectura |
| 80 | 10 | 16 | Gerencia de Proyectos           |

19

### 1.8. RECURSOS QUE RESPALDAN LA PRESENTE CONTRATACIÓN

La entidad, para respaldar el compromiso derivado del presente Proceso de Contratación, cuenta con el siguiente certificado de disponibilidad presupuestal:

| Número certificado disponibilidad presupuestal | Fecha certificado disponibilidad presupuestal | Valor certificado de disponibilidad presupuestal |
|------------------------------------------------|-----------------------------------------------|--------------------------------------------------|
| 842                                            | 06/06/2025                                    | \$13.035.195.214                                 |

### 1.9. PROPONENTES SELECCIONADOS A INVITAR

Teniendo en cuenta que la modalidad de contratación que rige el proceso de selección es la establecida en el artículo 42 "INVITACIÓN PRIVADA" del manual de contratación y que el procedimiento se surtirá conforme al artículo 43 siguiente "PROCEDIMIENTO PARA LA APERTURA DEL PROCESO DE INVITACIÓN PRIVADA", los proponentes que participarán en el proceso de selección serán los primeros cinco (5) interesados que manifiesten su interés válidamente en el plazo establecido por el cronograma contractual y conforme a lo solicitado por la entidad, teniendo en cuenta que estos deben estar registrados previamente en el banco de proveedores de la entidad.

### 1.10. REGLAS DE SUBSANABILIDAD, EXPLICACIONES Y ACLARACIONES

El proponente tiene la responsabilidad y carga de presentar su oferta en forma completa e íntegra, esto es, respondiendo todos los puntos de la invitación y adjuntando todos los documentos de soporte o prueba de las condiciones que pretenda hacer valer en el proceso.

En caso de ser necesario, la entidad debe solicitar a los proponentes durante el proceso de evaluación, y a más tardar en el informe de evaluación, las aclaraciones, precisiones o solicitud de documentos que puedan ser subsanables. No obstante, los proponentes no podrán completar, adicionar, modificar o mejorar sus propuestas en los aspectos que otorgan puntaje, los cuales podrán ser objeto de aclaraciones y explicaciones. Los proponentes deberán allegar las aclaraciones o documentos requeridos en el momento en el que fueron solicitados y a más tardar hasta el término de traslado del informe de evaluación, es decir, dentro del plazo establecido en el cronograma.

En caso de que la Entidad no hubiese advertido durante el proceso de evaluación la ausencia de requisitos o la falta de documentos referentes a la futura contratación o al Proponente, ya sea en relación con los requisitos habilitantes o para aclarar aspectos que otorgan puntaje o relativos a los factores de desempate y, por ende, no los haya requerido, podrá hacerlo posteriormente, otorgándole al Proponente un término igual al establecido para el traslado del informe de evaluación, con el fin de que los allegue. En caso de que sea necesario, la Entidad ajustará el Cronograma. Lo aquí descrito también aplicará cuando la observación a la oferta provenga de otro Proponente y se hubiere realizado en el traslado del informe de evaluación.

Todos aquellos requisitos de la oferta que afecten la asignación de puntaje, incluyendo los necesarios para acreditar requisitos de desempate, no son subsanables, por lo que los mismos deben ser aportados por los proponentes desde la presentación de la oferta. No obstante, pueden ser aclarados o ser objeto de explicación.

En virtud del principio de buena fe, los proponentes que presenten observaciones al Proceso o a las ofertas y conductas de los demás oferentes deberán justificar y demostrar su procedencia y oportunidad, lo cual implicará que la entidad realice las adendas (cuando aplique) que sean necesarias para garantizar la respuesta a las observaciones que se reciban o para modificar y/o aclarar situaciones que de oficio advierta. Esto permitirá la continuación de las demás etapas del proceso acorde a las modificaciones y/o aclaraciones que se llegaren a presentar.

En cumplimiento del deber de publicidad de la actividad contractual y en procura de la transparencia del Proceso de Contratación, la Entidad publicará en la página web las observaciones realizadas por los proponentes como las respuestas a las mismas, así como los requerimientos de subsanación, explicación o aclaración, y las respuestas a estos, así como los informes de evaluación dentro del término establecido en el cronograma contractual.

### 1.11. CRONOGRAMA DEL PROCESO

Las etapas del proceso se surtirán así:

| ACTIVIDAD                                                                           | FECHA                                                                            | LUGAR                                                                                                                                                                                                                                 |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Invitación a manifestar interés                                                     | 12 de junio de 2025                                                              | Página web de Rentan <a href="https://rentan.com.co/">https://rentan.com.co/</a>                                                                                                                                                      |
| Presentación de manifestación de interés                                            | Desde las 4:30 pm del 12 de junio de 2025 hasta el 13 de junio hasta las 4:00 pm | Vía correo electrónico a la dirección <a href="mailto:contratacion@rentan.com.co">contratacion@rentan.com.co</a> o en las instalaciones de la empresa Rentan, ubicada en la carrera 43ª No. 19 – 127 piso 5 de la ciudad de Medellín. |
| Publicación acta de recibo de manifestaciones de interés y selección de proponentes | El 13 de junio de 2025                                                           | Página web de Rentan <a href="https://rentan.com.co/">https://rentan.com.co/</a>                                                                                                                                                      |

|                                                                                    |                                           |                                                                                                                  |
|------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Publicación de invitación privada definitiva y asignación de riesgos               | El 16 de junio de 2025                    | Página web de Rentan <a href="https://rentan.com.co/">https://rentan.com.co/</a>                                 |
| Fecha límite para formular observaciones a la Invitación Privada                   | El 19 de junio de 2025 hasta las 4:00 pm  | Vía correo electrónico a la dirección <a href="mailto:contratacion@rentan.com.co">contratacion@rentan.com.co</a> |
| Respuesta a las observaciones a la invitación privada                              | El 20 de junio de 2025                    | Página web de Rentan <a href="https://rentan.com.co/">https://rentan.com.co/</a>                                 |
| Fecha límite para publicación de adendas cuando a ello hubiere lugar               | El 20 de junio de 2025                    | Página web de Rentan <a href="https://rentan.com.co/">https://rentan.com.co/</a>                                 |
| Fecha y hora límite para presentar la propuesta                                    | El 25 de junio de 2025 hasta las 11:00 am | Vía correo electrónico: <a href="mailto:contratacion@rentan.com.co">contratacion@rentan.com.co</a>               |
| Acta de cierre del proceso de selección                                            | El 25 de junio de 2025                    | Página web de Rentan <a href="https://rentan.com.co/">https://rentan.com.co/</a>                                 |
| Informe de evaluación preliminar                                                   | El 27 de junio de 2025                    | Página web de Rentan <a href="https://rentan.com.co/">https://rentan.com.co/</a>                                 |
| Subsanabilidad y presentación de observaciones al informe preliminar de evaluación | 01 de julio de 2025 hasta las 11:59 pm    | Vía correo electrónico a la dirección <a href="mailto:contratacion@rentan.com.co">contratacion@rentan.com.co</a> |
| Informe de evaluación definitivo                                                   | 03 de julio de 2025                       | Página web de Rentan <a href="https://rentan.com.co/">https://rentan.com.co/</a>                                 |
| Acta de aceptación de la oferta                                                    | A partir del 04 de julio de 2025          | Página web de Rentan <a href="https://rentan.com.co/">https://rentan.com.co/</a>                                 |
| Minuta del contrato                                                                | A partir del 04 de julio de 2025          | Vía correo electrónico al proponente adjudicado                                                                  |
| Aprobación de pólizas, acta de inicio                                              | A partir del 04 de julio de 2025          | Vía correo electrónico al proponente adjudicado                                                                  |

### 1.12. IDIOMA

Los documentos y las comunicaciones entregadas, enviadas o expedidas por los proponentes o por terceros para efectos del Proceso de Contratación, o para ser tenidos en cuenta en el mismo, deben ser allegados en español. Los documentos y comunicaciones en un idioma distinto deben ser presentados en su lengua original junto con la traducción oficial al español.

El proponente puede presentar con la oferta documentos con una traducción simple y entregar la traducción oficial al castellano dentro del plazo previsto para la subsanación. La traducción oficial debe ser el mismo texto presentado.

Para que la traducción oficial de los documentos en idioma extranjero sea válida, la traducción se realizará en los términos del Decreto 382 de 1951 y el artículo 33 de la Ley 962 de 2005, o la norma que la modifique, sustituya o complemente.

De igual manera, se deberán atender los demás lineamientos al respecto que se establecen en la Circular Única Externa expedida por la Agencia Nacional de Contratación Pública - Colombia Compra Eficiente-.

### 1.13. DOCUMENTOS OTORGADOS EN EL EXTERIOR

Los documentos públicos expedidos en el exterior, por un país signatario de la Convención de La Haya de 1961, sobre la abolición del requisito de legalización, deben apostillarse; en cambio, los documentos públicos expedidos en el exterior, por un país signatario de la Convención de Viena de 1963, deben legalizarse. Los documentos privados otorgados en el extranjero no requieren apostilla

ni legalización, salvo los que con posterioridad sean intervenidos por un funcionario público, en cuyo caso requieren apostilla o legalización, en la forma indicada antes.

Para el trámite de Apostilla o Legalización de documentos públicos otorgados en el exterior y la acreditación de la formación académica obtenida en el exterior, las Entidades aplicarán los parámetros establecidos en las normas que regulen la materia, en especial la Resolución 1959 de 2020 del Ministerio de Relaciones Exteriores, o la norma que la modifique, sustituya o complemente.

### 1.14. GLOSARIO

Para los fines de esta invitación, a menos que expresamente se estipule de otra manera, los términos deben entenderse de acuerdo con la definición contenida en el artículo 2.2.1.1.3.1 del Decreto 1082 de 2015, la Ley 1682 de 2013 o la norma que la modifique, complemente o sustituya, y el Anexo 2 - Glosario. Los términos no definidos deben comprenderse de conformidad con su significado natural y en el contexto del presente proceso de selección y el proyecto de infraestructura que se pretende adelantar.

### 1.15. INFORMACIÓN INCONSISTENTE Y/O INEXACTA

La entidad se reserva el derecho de verificar integralmente la información aportada por el proponente. Para esto, puede acudir a las autoridades, personas, empresas o entidades respectivas.

22

Cuando exista inconsistencia entre la información suministrada por el proponente y la verificada por la entidad, la información que pretende demostrar el proponente se tendrá por no acreditada.

La entidad compulsará copias a las autoridades competentes en aquellos eventos en los cuales la información aportada tenga inconsistencias sobre las cuales pueda existir una posible falsedad, sin que el proponente haya demostrado lo contrario, y rechazará la oferta.

### 1.16. INFORMACIÓN RESERVADA

Si dentro de la propuesta el proponente incluye información que conforme a la ley colombiana tiene el carácter de información reservada, este debe manifestar esta circunstancia con absoluta claridad y precisión en el Formato 1 – Carta de Presentación de la Oferta, identificando el documento o información que considera goza de reserva, citando expresamente la disposición legal que lo ampara. Sin perjuicio de lo anterior y para evaluar las propuestas, la entidad se reserva el derecho de dar a conocer la mencionada información a sus funcionarios, empleados, contratistas, agentes o asesores.

En todo caso, la entidad, sus funcionarios, sus empleados, contratistas, agentes y asesores están obligados a mantener la reserva de la información que, por disposición legal, tenga dicha calidad y que haya sido identificada por el proponente.

### 1.17. MONEDA

#### A. Monedas Extranjeras

Los valores de los documentos aportados en la propuesta deben presentarse en pesos colombianos. Cuando un valor se exprese en moneda extranjera debe convertirse a pesos colombianos teniendo en cuenta lo siguiente:

- I. Si los valores de un contrato están expresados originalmente en Dólares de los Estados Unidos de América, los valores se convertirán a Pesos Colombianos, utilizando el valor correspondiente al promedio de la TRM de la fecha de inicio del contrato y la TRM de la fecha de terminación del contrato. Para esto, el proponente deberá indicar la tasa representativa del mercado utilizada para la conversión de cada contrato en el Formato 3 – Experiencia; la TRM utilizada será la certificada por la Superintendencia Financiera de Colombia.

- II. Si los valores del contrato están expresados originalmente en una moneda diferente a Dólares de los Estados Unidos de América, estos deberán convertirse inicialmente a esta moneda, utilizando para ello el valor correspondiente al promedio de la tasa de cambio de la fecha de inicio del contrato y la tasa de cambio de la fecha de terminación del contrato. Para tales efectos, se puede utilizar la información certificada por el Banco de la República. [Para el cálculo se recomienda acudir a la siguiente página web: <https://www.oanda.com/currency-converter/es/>] Hecho esto, se procederá en la forma señalada en el numeral anterior.
- III. Si los valores de los estados financieros están expresados originalmente en Dólares de los Estados Unidos de América, el proponente y la entidad tendrán en cuenta la tasa representativa del mercado vigente certificada por la Superintendencia Financiera de Colombia de la fecha de corte de los estados financieros.
- IV. Si los valores de los estados financieros están expresados originalmente en una moneda diferente a Dólares de los Estados Unidos de América, estos deben convertirse inicialmente a Dólares de los Estados Unidos de América utilizando para ello el valor correspondiente a la fecha de expedición de los estados financieros. [Para verificar la tasa de cambio entre la moneda y los Dólares de los Estados Unidos de América, se recomienda al proponente utilizar la página web <https://www.oanda.com/currency-converter/es/>] Hecho esto se procederá en la forma señalada en el numeral III.

23

### **B. Conversión a Salarios Mínimos Mensuales Legales Vigentes (SMMLV)**

Cuando los Documentos del proceso señalen que un valor debe expresarse en Salarios Mínimos Mensuales Legales Vigentes (SMMLV) se seguirá el siguiente proceso:

- I. Los valores convertidos a Pesos Colombianos, aplicando el proceso descrito en el literal anterior, o cuya moneda de origen sea el peso colombiano, deben convertirse a SMMLV, para lo cual se emplearán los valores históricos de SMMLV señalados por el Banco de la República (<http://www.banrep.gov.co/es/mercado-laboral/salarios>), del año correspondiente a la fecha de terminación del contrato.
- II. Los valores convertidos a SMMLV, se deben ajustar a la unidad más próxima de la siguiente forma: hacia arriba para valores mayores o iguales a cero punto cinco (0.5) y hacia abajo para valores menores a cero punto cinco (0.5).

Si el proponente aporta certificaciones en las que no indican el día, sino solamente el mes y el año, se procederá así:

Fecha (mes, año) de suscripción y/o inicio del contrato: se tendrá en cuenta el último día del mes señalado en la certificación.

Fecha (mes, año) de terminación del contrato: se tendrá en cuenta el primer día del mes señalado en la certificación.

### **1.18. CONFLICTO DE INTERÉS DE ORIGEN CONSTITUCIONAL O LEGAL**

No podrán participar en el Proceso de Contratación y, por tanto, no serán objeto de evaluación, ni podrán ser adjudicatarios, quienes bajo cualquier circunstancia se encuentren en situaciones de Conflicto de Interés que afecten o pongan en riesgo los principios de la Contratación Pública, de acuerdo con las causales o circunstancias previstas en la Constitución o la ley.

Tampoco podrán participar quienes hayan intervenido directa o indirectamente en la elaboración de los estudios previos y del sector, ni en la estructuración, en cualquiera de sus etapas del presente proceso de contratación, ni quienes hayan trabajado como asesores o consultores para la elaboración de estos en los últimos dos años contados hasta la fecha de expedición del acto de

apertura del presente proceso de contratación, ya sea en calidad de Funcionarios Públicos o Contratistas.

### 1.19. CAUSALES DE RECHAZO

Son causales de rechazo de las propuestas las siguientes:

Que el Proponente o alguno de los integrantes del Proponente Plural esté incurso en causal de inhabilidad, incompatibilidad o prohibiciones previstas en la legislación para contratar.

Cuando una misma persona natural o jurídica, o integrante de un Proponente Plural presente o haga parte en más de una propuesta para el Proceso de Contratación.

Que la persona jurídica Proponente Individual o integrante del Proponente Plural esté incurso en la situación descrita en el numeral 1 del artículo 38 de la Ley 1116 de 2006.

Cuando al Proponente se le haya requerido con el propósito de subsanar o aclarar o aportar un documento de la propuesta y no lo efectúe dentro del plazo indicado o no lo realice correctamente o de acuerdo con lo solicitado, siempre que la subsanación, aclaración o aporte requerido sea necesario para cumplir un requisito habilitante en los términos establecidos en la sección 1.11.

Que la inscripción en el Registro Único de Proponentes (RUP) que realice el Proponente por primera vez o cuando han cesado los efectos y debe volver a inscribirse, no esté en firme en la fecha prevista para el cierre del Proceso de Contratación.

Que el Proponente no acredite la presentación de la información para renovar el Registro Único de Proponentes (RUP) dentro del término previsto en la normativa vigente.

Que el Proponente aporte información inexacta sobre la cual pueda existir una posible falsedad en los términos de la sección 1.16. de la Invitación privada,

Que el Proponente se encuentre inmerso en un Conflicto de Interés previsto en una norma de rango constitucional o legal o en la causal contenida en el numeral 1.18 de la Invitación privada

No entregar la garantía de seriedad de la oferta junto con la propuesta.

Que el objeto social del Proponente, en caso de ser persona jurídica, o el de sus integrantes, tratándose de Proponentes Plurales, no le permita ejecutar el objeto del Contrato.

Que el valor total de la oferta exceda el Presupuesto Oficial estimado para el Proceso de Contratación y no se subsane ese defecto.

Que la oferta económica supere el valor por etapas y no se subsane ese defecto.

Presentar la oferta con tachaduras o enmendaduras en alguno de los documentos que acreditan los requisitos habilitantes o los factores de evaluación de la oferta y no estén convalidadas en la forma indicada en la sección 2.3 de la Invitación privada, sin perjuicio de la posibilidad de subsanar los primeros en los términos del numeral 1.11.

No presentar el "Formato 8 – Aceptación y cumplimiento de la formación y experiencia del personal clave" y no subsanar su entrega en los términos de los numerales "1.11 Reglas de subsanabilidad, explicaciones y aclaraciones" y "3.5 Exigencias mínimas de experiencia y formación académica del equipo de trabajo – personal clave evaluable".

Cuando se presente propuesta condicionada para la adjudicación del contrato.

Presentar la oferta extemporáneamente.

No presentar oferta económica y no subsanar su entrega, en los términos del numeral 1.11. de la Invitación privada.

Que la propuesta económica (Formulario 1 – Propuesta económica) no se aporte firmada y no se subsane dicha omisión, en los términos del numeral 1.11 de la Invitación privada

Cuando se determine que el valor total de la oferta es artificialmente bajo, de acuerdo con lo establecido en la sección 4.1.2. de la Invitación privada.

Cuando el Proponente adicione, suprima, cambie o modifique los ítems, la descripción, las especificaciones, el detalle, las unidades o cantidades señaladas en el Formulario 1 – Formulario de Presupuesto Oficial, de acuerdo con lo exigido por la Entidad.

Cuando se presenten propuestas parciales de acuerdo con la definición establecida en el Anexo 3 -Glosario.

Ofrecer un plazo superior al señalado por la Entidad en el "Anexo 1 – Anexo Técnico".

Ofrecer condiciones particulares del proyecto de inferior calidad, personal profesional sin los requisitos mínimos, actividades por ejecutar y su alcance, forma de pago, permisos, licencias y autorizaciones, notas técnicas específicas, y documentos técnicos adicionales, en condiciones diferentes a las establecidas por la Entidad en el "Anexo 1 – Anexo Técnico".

Presentar más de una oferta económica con valores distintos dentro del proceso, o para el mismo lote o segmento, según corresponda, cuando esta discrepancia no haya sido subsanada.

Las demás previstas en la ley

### 1.20. CAUSALES PARA DECLARAR DESIERTO EL PROCESO DE SELECCIÓN

La entidad podrá declarar desierto el procedimiento de selección cuando:

- A. No se presenten ofertas.
- B. Ninguna oferta resulte hábil, por no cumplir las exigencias de la invitación.
- C. Existan causas o motivos que impidan la escogencia objetiva del proponente.
- D. Lo contemple la ley.

### 1.21. NORMAS DE INTERPRETACIÓN DE LA INVITACIÓN

25

Esta invitación debe interpretarse como un todo y sus disposiciones no deben entenderse de manera separada de lo que indica su contexto general. Por lo tanto, se considera integrada la información incluida en los documentos del proceso que lo acompañan y las adendas que se expidan.

Además, se seguirán los siguientes criterios para la interpretación y entendimiento de la invitación:

- A. El orden de los numerales, capítulos y cláusulas de esta invitación no deben interpretarse como un grado de prelación entre los mismos.
- B. Los títulos de los numerales y capítulos utilizados en esta invitación solo sirven como referencia y no afectan la interpretación de su contenido.
- C. Las palabras en singular se entenderán también en plural y viceversa, cuando lo exija el contexto; y las palabras en género femenino, se entenderán en género masculino y viceversa, cuando el contexto lo requiera.
- D. Los plazos en días establecidos en esta invitación se entienden como hábiles, salvo que de manera expresa la ley o la entidad indique que se trata de calendario o de meses. Cuando el vencimiento de un plazo corresponda a un día no hábil o no laboral para la entidad este se trasladará al día hábil siguiente.
- E. En caso de contradicción entre el contenido establecido en los Documentos Tipo y el incluido por la entidad, proponentes o contratista en los documentos del proceso, primará lo señalado en los Documentos Tipo.
- F. Las entidades estatales contratantes no podrán incluir o modificar dentro de los documentos del proceso, las condiciones habilitantes, factores técnicos y económicos de escogencia y sistemas de ponderación distintos a los señalados en los Documentos Tipo.
- G. Las palabras definidas en esta invitación deben entenderse en dicho sentido.
- H. Las referencias a normas jurídicas incluyen las disposiciones que las modifiquen, adicionen, sustituyan o complementen.
- I. Los Documentos Tipo son inalterables y no se podrán incluir o modificar los Anexos, Formatos y Formato, ni exigir soportes o requisitos adicionales; salvo cuando se permita en forma expresa, es decir, en los aspectos incluidos en corchetes y resaltados en gris.
- J. Esta invitación interpretará, además, en lo pertinente, de conformidad con las reglas del código civil definidas en los artículos 1618 a 1624.

### 1.22. RETIRO DE LA PROPUESTA

Los proponentes que entreguen su oferta antes de la fecha de cierre del proceso podrán retirarla, siempre y cuando la solicitud, efectuada mediante escrito, sea recibida por la entidad antes de la

fecha y hora del cierre. La oferta se devolverá al proponente sin abrir, previa expedición de una constancia de recibo firmada por la misma persona que suscribió la oferta o su apoderado.

Si la propuesta es retirada después del cierre del proceso de selección, la entidad puede siniestrar la garantía de seriedad de la oferta.

Enviar una solicitud a la Entidad. Una vez se cumpla la fecha y hora de cierre del Proceso de Contratación, no se recibirán el retiro de ofertas.

### 1.23. CONFIDENCIALIDAD DE LA INFORMACIÓN RELACIONADA CON DATOS SENSIBLES

Que el artículo 15 de la Constitución Política dispone que todas las personas tienen derecho a su intimidad personal y familiar y a su buen nombre, y el Estado debe respetarlos y hacerlos respetar. Que no obstante lo anterior, el artículo 20 y 74 ibid., contempla el derecho que tiene la población colombiana de informar y recibir información veraz e imparcial, y en desarrollo de esta garantía constitucional y que "todas las personas tienen derecho a acceder a los documentos públicos salvo los casos que establezca la ley".

Que a través de la Ley 1581 de 2012 se expidió el régimen general de protección de datos personales colombiano y según lo estipulado en el artículo 5 relativo a la protección de la información personal sensible, definida como (...) "aquellos datos que afectan la intimidad del Titular o cuyo uso indebido puede generar su discriminación, tales como aquellos que revelen el origen racial o étnico, la orientación política, las convicciones religiosas o filosóficas, la pertenencia a sindicatos, organizaciones sociales, de derechos humanos o que promueva intereses de cualquier partido político o que garanticen los derechos y garantías de partidos políticos de oposición así como los datos relativos a la salud, a la vida sexual y los datos biométricos." (...)

Que la Ley 1712 de 2014, regula el derecho de acceso a la información pública, los procedimientos para el ejercicio y garantía del derecho, así como, las excepciones de los artículos 18 y 19 a la publicidad de información clasificada y/o reservada.

Que, teniendo en cuenta lo anterior, la Entidad garantizará el derecho a la protección de los datos personales, la intimidad, la vida, la salud, la seguridad, la reserva de los secretos comerciales, industriales o profesionales y toda aquella información que es suministrada por el Proponente para el cumplimiento de los factores de desempate y que goza de excepción legal de acuerdo con la regulación enunciada anteriormente, información relativa a los siguientes y sin limitarse a: i) mujeres víctimas de violencia intrafamiliar, ii) personas en proceso de reincorporación y/o reintegración y iii) la población indígena, negra, afrocolombiana, raizal, palenquera, Rrom o gitana.

Por tanto, las Entidades deberán validar la información y la documentación, antes de cargar lo correspondiente en el SECOP con el fin de evitar publicar para conocimiento de terceros no autorizados la información relacionada con los factores de desempate de mujeres víctimas de violencia intrafamiliar, personas en procesos de reincorporación y/o reintegración, población indígena, negra, afrocolombiana, raizal, palenquera, Rrom o gitana o demás datos sensibles, con el fin de no afectar el derecho a la intimidad de los oferentes o de sus trabajadores o socios o accionistas.

Así mismo, la entidad se encargará de cumplir con lo estipulado en el régimen de protección de datos personales establecido por la Ley 1581 de 2012, incluyendo la recolección de la autorización para el tratamiento de datos personales sensibles, por lo tanto, se encargará y será responsable de que los Titulares de la información diligencien el "Formato 11- Autorización para el tratamiento de datos personales" que deberá adjuntarse como documento y como requisito para el otorgamiento del criterio de desempate.

### CAPÍTULO II ELABORACIÓN Y PRESENTACIÓN DE LA OFERTA

#### 2.1. CARTA DE PRESENTACIÓN DE LA OFERTA

El proponente debe presentar el Formato 1 – Carta de Presentación de la Oferta el cual debe ir firmado por la persona natural proponente o por el representante legal del proponente individual o plural o por el apoderado.

En virtud de lo previsto en la Ley 842 de 2003 y con el fin de evitar el ejercicio ilegal de la Ingeniería, la persona natural (proponente individual o integrante de la estructura plural) que pretenda participar en el presente proceso, debe acreditar que posee título como ingeniero, para lo cual debe adjuntar certificado de vigencia de matrícula profesional expedida por el Copnia o Consejo Profesional de Ingeniería de Transportes y Vías de Colombia en la respectiva rama de la ingeniería, según corresponda, vigente a la fecha de cierre de este Proceso de selección.

De acuerdo con el artículo 20 de la Ley 842 de 2003, si el representante legal o apoderado del Proponente individual persona jurídica, o el representante o apoderado del Proponente Plural, no posee título de una de las profesiones catalogadas como ejercicio de la ingeniería, la oferta tendrá que ser avalada por un Ingeniero, para lo cual adjuntará el certificado de vigencia de matrícula profesional expedida por el COPNIA o Consejo Profesional de Ingeniería de Transportes y Vías de Colombia, en la respectiva rama de la ingeniería, según corresponda, vigente a la fecha de cierre de este Proceso de Contratación.

27

El aval del ingeniero de que trata el artículo 20 de la Ley 842 de 2003 hace parte integral del Formato 1 – Carta de presentación de la oferta, cuando el proponente deba presentarlo.

La carta de presentación debe suscribirse. Con la firma de este documento se entiende que el proponente conoce y acepta las obligaciones del Anexo 4 Pacto de Transparencia y, por lo tanto, no será necesaria la entrega de este documento al momento de presentar la oferta.

El proponente debe diligenciar los Formatos. Todos los espacios en blanco deben diligenciarse con la información solicitada.

#### 2.2. APODERADO

Los proponentes podrán presentar ofertas directamente o suscritas por intermedio de apoderado, evento en el cual deben anexar el poder, otorgado en legal forma (artículo 5 del Decreto – Ley 019 de 2012), en el que se confiera al apoderado de manera clara y expresa facultades amplias y suficientes para actuar, obligar y responsabilizar a quien(es) representa en el trámite del presente proceso y en la suscripción del contrato. No obstante, la simple entrega física o radicación de la oferta en la Entidad puede realizarla cualquier persona, sin necesidad de poder o autorización.

El apoderado que firma la oferta podrá ser una persona natural o jurídica, que en todo caso debe tener domicilio permanente, para efectos de este proceso, en la República de Colombia, y debe estar facultado para representar al proponente y/o a todos los integrantes del proponente plural, a efectos de adelantar en su nombre de manera específica las siguientes actividades: (i) presentar oferta para el proceso de contratación de que trata esta invitación; (ii) responder a los requerimientos y aclaraciones solicitados por la entidad en el curso del presente proceso; (iii) recibir las notificaciones a que haya lugar dentro del proceso (iv) suscribir el contrato en nombre y representación del adjudicatario así como el acta de terminación y liquidación, si a ello hubiere lugar.

Las personas extranjeras que participen mediante un proponente plural podrán constituir un solo apoderado común y, en tal caso, bastará para todos los efectos la presentación del poder común otorgado por todos los integrantes con los requisitos de autenticación, legalización o apostilla y traducción exigidos en el Código de Comercio, incluyendo los señalados en la invitación de condiciones. El poder a que se refiere este párrafo podrá otorgarse en el mismo acto de constitución del proponente plural.

LIMITACIÓN A MIPYME

La Entidad no limita el Proceso de Contratación a las Mipyme colombianas por no haberse cumplido las condiciones establecidas en los artículos 2.2.1.2.4.2.2. y 2.2.1.2.4.2.4 del Decreto 1082 de 2015, o la norma que lo modifique, complemente o sustituya. En consecuencia, podrá participar cualquier interesado.

### 2.3. ELABORACIÓN Y PRESENTACIÓN DE LA OFERTA

La oferta estará conformada por un correo electrónico enviado al correo electrónico [contratacion@rentan.com.co](mailto:contratacion@rentan.com.co), el cual contendrá todos los documentos e información de los requisitos habilitantes, incluida tanto la oferta económica como los documentos a los que se les asigne puntaje, y deberá entregarse con el cumplimiento de la totalidad de los requisitos establecidos en los documentos del proceso.

La propuesta debe indicar:

i) el nombre de la Entidad; ii) la dirección de radicación; iii) el objeto; iv) el número del Proceso de Contratación; v) el nombre y dirección comercial del Proponente vi) el nombre del representante legal del Proponente y v) el número de folios.

Los documentos que conforman la propuesta deberán presentarse foliados, escrito en idioma castellano y en medio mecánico. Se deben numerar todas las hojas que contiene la oferta. La propuesta debe tener un índice, en el que se identifique en forma clara la documentación de la oferta y el folio o folios a los que corresponde.

La Entidad solo recibirá una oferta por Proponente, salvo los procesos estructurados por lotes o por segmentos, cuando la Entidad haya establecido esta posibilidad. En caso de presentarse para varios Procesos de Contratación con la Entidad, el Proponente dejará constancia para qué proceso allega su ofrecimiento. La radicación de la propuesta implica la aceptación y conocimiento de la legislación colombiana acerca de los temas objeto del proceso y de todas las condiciones y obligaciones contenidas en el mismo.

Estarán a cargo del Proponente todos los costos asociados a la elaboración y presentación de su oferta y la Entidad en ningún caso será responsable de los mismos.

Las tachaduras y/o enmendaduras sobre alguno de los documentos que acreditan los requisitos habilitantes o los factores de evaluación de la oferta, deberán estar salvados con la firma de quien suscribe el correspondiente documento al pie de la misma y con una nota al margen donde manifieste clara y expresamente la corrección realizada.

La propuesta debe contener la siguiente información y, para su entrega, se deberán tener en cuenta estas indicaciones:

Contiene los documentos e información de los requisitos habilitantes, los documentos a los que se les asigne puntajes y la oferta económica. La propuesta debe tener las siguientes características:

- A. El proponente debe presentar la propuesta de manera electrónica al correo establecido en el cronograma. El proponente será en único responsable de que la propuesta y los anexos queden radicados por este medio dentro de los tiempos establecidos en el cronograma, en ningún caso será responsabilidad de la entidad cualquier error o dificultad en el envío del correo electrónico.
- B. Se debe presentar con índice y debidamente foliado con la indicación expresa de cuántos folios contiene.
- C. Debe incluir la propuesta económica debidamente diligenciada, de conformidad con todos y cada uno de los ítems exigidos y relacionados en el Formato 15 – Formato de Presupuesto Oficial.
- D. La propuesta debe presentarse firmada válidamente

### 2.4. CIERRE DEL PROCESO Y APERTURA DE OFERTAS

Se entenderán recibidas por la Entidad las ofertas que a la fecha y hora indicada en el cronograma del Proceso de Contratación se encuentren en el lugar destinado para su recepción.

No serán tenidas como recibidas las ofertas que hayan sido radicadas o entregadas en otras dependencias de la entidad.

Una vez vencido el término para presentar ofertas, la Entidad Estatal debe realizar la apertura de las ofertas dentro del correo electrónico y elaborar un acta de cierre en la cual conste la fecha y hora de recibo de las ofertas, indicando el nombre o razón social de los oferentes y sus representantes legales, conforme lo dispuesto en el artículo 2.2.1.1.2.2.5 del Decreto 1082 de 2015. La hora de referencia será la hora de recibo del correo electrónico.

Una vez realizada la apertura, las propuestas son públicas y cualquier persona podrá pedir copias, de conformidad con lo establecido en la Ley 1755 de 2015 y respetando la reserva de que gocen legalmente las patentes, procedimientos y privilegios.

En el acta de cierre se relacionará como información cada oferta, el nombre de los proponentes, si la carta de presentación fue incluida y está firmada, valor de la oferta; el número de la garantía de seriedad de la oferta que la acompaña; el número de folios, si hay folios en blanco, hojas por ambas caras, y las observaciones correspondientes, así como los demás aspectos relevantes que considere la entidad.

29

### 2.5. INFORMES DE EVALUACIÓN

En la fecha establecida en el Cronograma, la entidad enviará a los proponentes interesados el informe de evaluación preliminar de los documentos e información de los requisitos habilitantes, contenidos en la propuesta. El informe permanecerá a disposición de los interesados durante el término establecido en el cronograma, término hasta el cual los proponentes podrán hacer las observaciones que consideren y entregar los documentos y la información solicitada por la entidad en los términos señalados en la sección 1.6.1, salvo que ya lo hubieren hecho en un momento anterior, de conformidad con el mismo numeral citado.

En virtud del principio de transparencia, las entidades motivarán de forma detallada y precisa el informe de evaluación explicando el rechazo de las ofertas y los documentos que se necesitan subsanar -en caso de que no se hayan subsanado durante la etapa de evaluación-.

La entidad publicará en su página web a los proponentes el informe final de evaluación, con la evaluación de los documentos calificables de los proponentes habilitados.

### 2.6. ADJUDICACIÓN

En la fecha establecida en el Cronograma, la Entidad procederá con la expedición del acta de aceptación de la oferta, previa aprobación del informe de evaluación definitivo por parte del Comité Interno de Contratación.

### 2.7. PROPUESTAS PARCIALES

No se admitirá la presentación de propuestas parciales, esto es, las presentadas para una parte del objeto o del alcance del contrato, a menos que se establezca esta posibilidad en la invitación.

### 2.8. PROPUESTAS ALTERNATIVAS

Para este procedimiento de selección no se admite la presentación de ofertas alternativas

### 2.9. LIMITACIÓN A MIPYME

El presente procedimiento de selección no es susceptible de limitarse a Mipyme.

### 2.10. REGLAS PARA LOS PROCESOS ESTRUCTURADOS POR LOTES O SEGMENTOS

El Proceso de Contratación no se estructura por lotes o por grupo.

### CAPÍTULO III REQUISITOS HABILITANTES Y SU VERIFICACIÓN

La entidad verificará los requisitos habilitantes dentro del término señalado en el cronograma contractual, de acuerdo con los soportes documentales que acompañan la propuesta presentada.

Los requisitos habilitantes serán objeto de verificación, por lo tanto, si la propuesta cumple con todos los aspectos se evaluarán como “cumple”. En caso contrario, se evaluará como “no cumple”.

De conformidad con la normativa aplicable, la entidad realizará la verificación de requisitos habilitantes de los proponentes (personas naturales o jurídicas nacionales o extranjeras domiciliadas o con sucursal en Colombia) con base en la información contenida en el RUP y los documentos señalados en los Documentos Tipo.

La entidad no podrá exigir requisitos habilitantes diferentes a los señalados en los Documentos Tipo.

#### 3.1. GENERALIDADES

- A. Únicamente se consideran habilitados aquellos proponentes que cumplan todos los requisitos habilitantes, según lo señalado en la presente invitación.
- B. En el caso de proponentes plurales, solo se permitirán asociaciones entre invitados a participar en el proceso y los requisitos habilitantes serán acreditados por cada uno de los integrantes de la figura asociativa, salvo que se dé a entender algo distinto y, en todo caso, se realizará de acuerdo con las reglas de la invitación.
- C. Todos los proponentes deben diligenciar el Formato 3 – Experiencia y los proponentes extranjeros sin domicilio o sin sucursal en Colombia deben diligenciar adicionalmente el Formato 4 – Capacidad financiera y organizacional para extranjeros y adjuntar los soportes que ahí se definen.
- D. Los proponentes obligados a estar inscritos en el Registro Único de Proponentes (RUP), deben aportar certificado con fecha de expedición no mayor a treinta (30) días calendario anteriores a la fecha de cierre del Proceso de Contratación. En caso de modificarse la fecha de cierre del proceso, se tendrá como referencia para establecer el plazo de vigencia del certificado la fecha originalmente establecida en la invitación definitiva.

30

#### 3.2. CAPACIDAD JURÍDICA

Los interesados podrán participar como proponentes bajo alguna de las siguientes modalidades siempre y cuando cumplan los requisitos exigidos en la invitación:

- A. Individualmente como: a) personas naturales nacionales o extranjeras, b) personas jurídicas nacionales o extranjeras.
- B. Conjuntamente, como proponentes plurales en cualquiera de las formas de asociación previstas en el artículo 7 de la Ley 80 de 1993.

Los proponentes deben:

- A. Estar inscritos en el banco de proveedores de la entidad.
- B. Tener capacidad jurídica para la presentación de la oferta.
- C. Tener capacidad jurídica para la celebración y ejecución del contrato.
- D. No estar incurso en ninguna de las circunstancias de inhabilidad, incompatibilidad, conflicto de interés o prohibición para contratar previstas en la Constitución y en la Ley.
- E. No estar reportados en el último Boletín de Responsables Fiscales vigente publicado por la Contraloría General de la República. Esta disposición aplica para el proponente e integrantes de un proponente plural con domicilio en Colombia. Tratándose de

proponentes extranjeros sin domicilio o sin sucursal en Colombia, deben declarar que no son responsables fiscales por actividades ejercidas en Colombia en el pasado y que no tienen sanciones vigentes en Colombia que impliquen inhabilidad para contratar con el Estado.

- F. El proponente debe acreditar no estar inhabilitado en los términos de la Ley 2097 de 2021 – REDAM.
- G. Aportar todos los Formatos y documentos requeridos en el capítulo IX de la presente invitación.

La entidad debe consultar los antecedentes judiciales en línea en los registros de las bases de datos, al igual que el de antecedentes disciplinarios conforme el artículo 1 de la Ley 1238 de 2008 y el Registro Nacional de Medidas Correctivas del Ministerio de Defensa Nacional – Policía Nacional, de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 184 de la Ley 1801 de 2016 – Código Nacional de Seguridad y Convivencia Ciudadana, REDAM.

### 3.3. EXISTENCIA Y REPRESENTACIÓN LEGAL

La existencia y representación legal de los proponentes individuales o miembros de los proponentes plurales se acreditará de acuerdo con las siguientes reglas:

#### 3.3.1. PERSONAS NATURALES

Deben presentar los siguientes documentos en copia simple:

- A. Persona natural de nacionalidad colombiana: cédula de ciudadanía.
- B. Persona natural extranjera con residencia en Colombia: cédula de extranjería vigente expedida por la autoridad competente.
- C. Persona natural extranjera sin domicilio en Colombia: pasaporte.

#### 3.3.2. PERSONAS JURÍDICAS

Deben presentar los siguientes documentos:

- A. Persona jurídica nacional o extranjera con sucursal en Colombia:
  - I. Certificado de existencia y representación legal expedido por la Cámara de Comercio o autoridad competente, en el que se verificará:
    - a. Fecha de expedición del certificado no mayor a treinta (30) días calendario anteriores a la fecha de cierre del Proceso de Contratación. En caso de modificarse la fecha de cierre del proceso, se tendrá como referencia para establecer el plazo de vigencia del certificado de existencia y representación legal la fecha originalmente establecida en la invitación.
    - b. Que el objeto de la sociedad permita ejecutar las actividades descritas en el objeto del presente proceso de contratación.
    - c. Las personas jurídicas nacionales y extranjeras deberán acreditar que su duración no será inferior a la del plazo del contrato y un año más.
    - d. Si el representante legal de la sociedad tiene restricciones para contraer obligaciones en nombre de la misma, deberá acreditar su capacidad a través de una autorización suficiente otorgada por parte del órgano social competente respectivo para cada caso.
    - e. El nombramiento del revisor fiscal en caso de que exista.
    - f. Que las personas jurídicas extranjeras con actividades permanentes en la República de Colombia (contratos de obra o servicios) deberán estar legalmente establecidas en el territorio nacional de acuerdo con los artículos 471 y 474 del Código de Comercio.
  - II. Certificación del revisor fiscal en caso de ser sociedad anónima colombiana, en la que conste si es abierta o cerrada.

### III. Fotocopia del documento de identificación del representante legal.

En el caso de las sucursales de las personas jurídicas extranjeras y como quiera que la sucursal en Colombia no es una persona jurídica diferente a la matriz, se tendrá en cuenta la fecha de constitución de esta última.

Si la oferta es suscrita por una persona jurídica extranjera a través de la Sucursal que está debidamente constituida en Colombia, se deberá acreditar la capacidad legal de la Sucursal y de su representante o mandatario mediante la presentación del Registro Único de Proponentes (RUP) de la Sucursal y del certificado de existencia y representación legal entregado por la cámara de comercio respectiva, el cual debe tener una fecha de expedición de máximo de treinta (30) días calendario anteriores a la fecha de cierre del Proceso de Contratación. En caso de modificarse la fecha de cierre del proceso, se tendrá como referencia para establecer el plazo de vigencia del certificado la fecha originalmente señalada en la invitación. Cuando el representante legal de la sucursal tenga restricciones para contraer obligaciones, deberá acreditar autorización suficiente del órgano competente social respectivo para contraer obligaciones en nombre de la sociedad. La ausencia definitiva de autorización suficiente o el no aporte de dicho documento una vez solicitado por la entidad, determinará la falta de capacidad jurídica para presentar la oferta

- B. Persona jurídica extranjera sin sucursal o domicilio en Colombia: Documentos que acrediten la existencia y representación legal de la sociedad extranjera, presentados de conformidad con lo establecido en la presente invitación, en el que debe constar, como mínimo, los siguientes aspectos:

32

- I. Nombre o razón social completa.
- II. Nombre del representante legal o de la persona facultada para comprometer a la persona jurídica.
- III. Que el objeto de la sociedad permita ejecutar las actividades descritas en el objeto del presente proceso de selección.
- IV. Facultades del representante legal o de la persona facultada para comprometer a la persona jurídica, en la que se señale expresamente que el representante no tiene limitaciones para contraer obligaciones en nombre de la misma o aportando la autorización o documento correspondiente del órgano social competente respectivo para cada caso.
- V. Tipo, número y fecha del documento de constitución o creación.
- VI. Fecha y clase de documento por el cual se reconoce la personería jurídica.
- VII. Acreditar que su duración no será inferior a la del plazo del contrato y un año más.
- VIII. Fotocopia del documento de identificación del representante legal.

Si no existiera ninguna autoridad o entidad que certifique la totalidad de la información de existencia y representación legal, el proponente o miembro extranjero del proponente plural debe presentar una declaración juramentada de una persona con capacidad jurídica para vincular y representar a la sociedad en la que conste que: i) no existe autoridad u organismo que certifique lo solicitado en el presente numeral; ii) la información requerida en el presente literal, y iii) la capacidad jurídica para vincular y representar a la sociedad de la persona que efectúa la declaración, así como de las demás personas que puedan representar y vincular a la sociedad, si las hay.

**NOTA:** En caso de que la persona jurídica sin sucursal o domicilio en Colombia resulte adjudicatario del proceso, tanto de forma individual o como integrante de una estructura plural, deberá constituir una sucursal con domicilio en el territorio nacional, lo anterior de acuerdo a lo dispuesto en el artículo 471 y ss. del Código de Comercio.

- C. Entidades estatales: Deben presentar los siguientes documentos para acreditar su existencia:

Acto de creación de la entidad estatal. Este puede ser ley, decreto, ordenanza, acuerdo o certificado de existencia y representación legal (este último no mayor a treinta (30) días calendario anteriores a la fecha de cierre del proceso de contratación) o documento equivalente que permita conocer la naturaleza jurídica, funciones, órganos de dirección, régimen jurídico de contratación de la entidad estatal.

**NOTA:** En el evento de personas jurídicas no obligadas a aportar el certificado de existencia y representación legal, deberán aportar un documento equivalente que acredite su existencia, junto con los documentos que demuestren la capacidad del representante legal de la entidad o sociedad a contratar, en el cual se verificará:

- Fecha de expedición del documento equivalente que acredite su existencia con una fecha de expedición no mayor a treinta (30) días calendario anteriores a la fecha de cierre del Proceso de Contratación. En caso de modificarse la fecha de cierre del proceso, se tendrá como referencia para establecer el plazo de vigencia del certificado la fecha originalmente definida en la invitación.
- Que el objeto incluya las actividades principales objeto del presente proceso.
- La duración deberá ser por lo menos igual al plazo estimado del contrato y un (1) año más.
- Para efectos de la invitación, el plazo de ejecución del contrato será el indicado en el numeral "1.1 Objeto, presupuesto oficial, plazo y ubicación".
- Si el representante legal tiene restricciones para contraer obligaciones en nombre de la misma, deberá acreditar autorización suficiente del órgano competente social respectivo para contraer obligaciones en nombre de la sociedad o entidad.
- La ausencia definitiva de autorización suficiente o el no aporte de dicho documento una vez solicitado por la entidad, determinará la falta de capacidad jurídica para presentar la oferta, y por tanto su rechazo.
- El nombramiento del revisor fiscal en caso de que exista.

33

### 3.3.3. PROPONENTES PLURALES

El documento de conformación de proponentes plurales debe:

- Acreditar la existencia del proponente plural y clasificarlo en Unión Temporal o Consorcio. En este documento los integrantes deben expresar su intención de conformar el proponente plural. En caso que no exista claridad sobre el tipo de asociación se solicitará la aclaración. Los proponentes deben incluir como mínimo la información requerida en el Formato 2 – Conformación de Proponente Plural (Formato 2A – Consorcios) (Formato 2B – Uniones Temporales). Los proponentes podrán incluir información adicional que no contradiga lo dispuesto en los documentos del proceso.
- Acreditar el nombramiento de un representante y un suplente, este último en caso de considerarlo conveniente, cuya designación deberá constar en el Formato 2 – Conformación de Proponente Plural (Formato 2A – Consorcios) (Formato 2B – Uniones Temporales), quien representará a todas las personas naturales y/o jurídicas asociadas, con facultades suficientes para la representación sin limitaciones de cada uno de los integrantes, en todos los aspectos que se requieran para la presentación de la oferta, para la suscripción y ejecución del contrato, así como también la facultad para firmar el acta de terminación y liquidación o cualquier otra acta o documento.
- Aportar copia del documento de identificación del representante principal y, en caso de que se haya nombrado, del suplente del Proponente Plural.
- Acreditar que la vigencia de la estructura plural no sea inferior a la del plazo del contrato y un año adicional. Para efectos de la evaluación, este plazo será contado a partir de la fecha del cierre del proceso de contratación.
- El proponente plural debe señalar expresamente cuál es el porcentaje de participación de cada uno de sus miembros. La sumatoria del porcentaje de participación no podrá ser diferente al 100%.
- En la etapa contractual no podrán modificarse los porcentajes de participación sin el consentimiento previo de la Entidad. En todo caso, en la etapa precontractual no será

posible modificar los porcentajes de los integrantes del Proponente Plural después de la fecha del cierre del Proceso de Contratación. Cualquier modificación en los porcentajes de los integrantes será ineficaz y, por tanto, carecerá de efecto.

Dicho documento debe estar firmado por todos y cada uno de los integrantes del proponente plural y en el caso del integrante persona jurídica, por el representante legal de dicha o por el apoderado de cualquiera de los anteriores.

### **3.4. CERTIFICACIÓN DE PAGOS DE SEGURIDAD SOCIAL Y APORTES LEGALES**

#### **3.4.1. PERSONAS JURÍDICAS**

El proponente persona jurídica debe presentar el Formato 6 – Pagos de seguridad social y aportes legales suscrito por el revisor fiscal, de acuerdo con los requerimientos de ley o por el representante legal, bajo la gravedad del juramento, cuando no se requiera revisor fiscal, en el que conste el pago de los aportes de sus empleados a los sistemas de salud, riesgos profesionales, pensiones y aportes a las Cajas de Compensación Familiar, al Instituto Colombiano de Bienestar Familiar, al Servicio Nacional de Aprendizaje y al Fondo Nacional de Formación Profesional para la Industria de Construcción, cuando a ello haya lugar.

La entidad no exigirá las planillas de pago. Bastará el certificado suscrito por el revisor fiscal, en los casos requeridos por la ley, o por el representante legal que así lo acredite.

Cuando la persona jurídica está exonerada en los términos previstos en el artículo 65 de la Ley 1819 de 2016 debe indicarlo en el Formato 6 – Pagos de seguridad social y aportes legales

Esta misma previsión aplica para las personas jurídicas extranjeras con domicilio o sucursal en Colombia, las cuales deben acreditar este requisito respecto del personal vinculado en Colombia.

#### **3.4.2. PERSONAS NATURALES**

El proponente persona natural debe acreditar la afiliación a los sistemas de seguridad social en salud y pensiones, aportando los certificados de afiliación respectivos o con el certificado de pago de la correspondiente planilla con fecha de expedición no mayor a treinta (30) días calendario, anteriores a la fecha de cierre del Proceso de contratación o copia de la planilla de seguridad social paga.

En caso de modificarse la fecha de cierre del proceso, se tendrá como referencia para establecer el plazo de vigencia de los certificados de afiliación la fecha originalmente establecida en la invitación.

La persona natural que reúna los requisitos para acceder a la pensión de vejez, o presente resolución de reconocimiento de pensión o indemnización sustitutiva, - presentará el documento que lo acredite y, además, la afiliación al sistema de salud.

De igual forma, quienes se encuentren en condición legal de no estar obligados a realizar cotización de pensión tendrán que presentar el documento que así lo acredite y, adicionalmente, el certificado de afiliación al sistema de salud.

Esta misma previsión aplica para las personas naturales extranjeras con domicilio en Colombia las cuales deberán acreditar este requisito respecto del personal vinculado en Colombia.

#### **3.4.3. PROPONENTES PLURALES**

Cada uno de los integrantes del proponente plural debe acreditar por separado los requisitos de que tratan los numerales anteriores.

#### **3.4.4. SEGURIDAD SOCIAL PARA LA SUSCRIPCIÓN DEL CONTRATO**

El adjudicatario debe presentar, para la suscripción del respectivo contrato, ante la dependencia respectiva, la declaración donde acredite el pago correspondiente a seguridad social y aportes legales cuando a ello haya lugar.

En caso de que el adjudicatario, persona natural o jurídica, no tenga o haya tenido dentro de los seis (6) meses anteriores a la fecha de firma del contrato personal a cargo y por ende no esté obligado a efectuar el pago de aportes legales y seguridad social debe indicar esta circunstancia en la mencionada certificación, bajo la gravedad de juramento.

### **3.4.5. ACREDITACIÓN DEL PAGO AL SISTEMA DE SEGURIDAD SOCIAL DURANTE LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO**

El contratista debe acreditar, para realizar cada pago del contrato, que se encuentra al día en los aportes parafiscales relativos al Sistema de Seguridad Social Integral, así como los propios del Sena, ICBF y Cajas de Compensación Familiar, cuando corresponda.

### **3.5. EXIGENCIAS MÍNIMAS DE LA EXPERIENCIA DEL PROPONENTE Y LA EXPERIENCIA Y FORMACIÓN ACADÉMICA DEL EQUIPO DE TRABAJO (PERSONAL CLAVE EVALUABLE)**

El adjudicatario debe presentar, para la suscripción del respectivo contrato, ante la dependencia respectiva, la declaración donde acredite el pago correspondiente a seguridad social y aportes legales cuando a ello haya lugar.

En caso de que el adjudicatario, persona natural o jurídica, no tenga o haya tenido dentro de los seis (6) meses anteriores a la fecha de firma del contrato personal a cargo y por ende no esté obligado a efectuar

35

### **3.6. EXPERIENCIA**

Para que a los Proponentes se les otorgue puntaje por su experiencia aportarán: (i) el RUP, para aquellos que estén obligados a tenerlo; (ii) el "Formato 3 – Experiencia" y (iii) alguno de los documentos válidos señalados en el numeral 3.6.6 que acredite su experiencia relacionada en el RUP.

Para los Proponentes que estén obligados a estar inscritos en el RUP solo serán tenidos en cuenta para la acreditación de la experiencia los contratos inscritos en dicho registro.

En caso tal que no sea posible validar la información a través del RUP, el "Formato 3 – Experiencia" o los documentos soporte, la Entidad no tendrá en cuenta dicho contrato para la evaluación realizada y la asignación de puntaje. Esta condición es aplicable en los casos en los cuales sea diligenciado indebidamente el "Formato 3 – Experiencia" y que no puedan ser verificados con el RUP, situación en la cual no será considerado dicho contrato durante la evaluación y asignación de puntaje.

Los Proponentes podrán acreditar la experiencia proveniente de contratos celebrados con particulares o con Entidades Estatales. En ambos casos, los Proponentes obligados a estar registrados en el RUP deberán aportar solo los contratos que estén inscritos en dicho registro. Igualmente, todos los contratos aportados tendrán que cumplir con las exigencias de los numerales 3.6.1. a 3.6.9 de esta invitación.

La evaluación de los Proponentes se efectuará de acuerdo con la experiencia contenida en el Registro Único de Proponentes (RUP) vigente y en firme antes del cierre del Proceso de Contratación.

#### **3.6.1. DETERMINACIÓN DE LOS REQUISITOS MÍNIMOS DE EXPERIENCIA SEGÚN LA MATRIZ 1 – EXPERIENCIA**

### JUSTIFICACIÓN DE LA COMPLEJIDAD TÉCNICA:

La complejidad técnica del proyecto se establece de la siguiente manera, en concordancia con lo previsto en la "Matriz 1 – Experiencia":

|                                                                      | Baja Complejidad                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Media | Alta Complejidad |
|----------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|------------------|
| Complejidad técnica del proyecto y Matriz 1 – Experiencia            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |       | X                |
| Justificación de la complejidad técnica de la Matriz 1 – Experiencia | <p>Se trata de un proyecto de alta complejidad técnica, en una zona de topografía accidentada, lo que implica múltiples desafíos en términos de diseño geométrico, estabilidad geotécnica, obras hidráulicas y estructurales.</p> <p>El planteamiento preliminar del corredor contempla un mejoramiento de la vía con una sección de 10.9 metros de ancho, incluyendo carriles de 3.65 metros en doble sentido, en cumplimiento de la Ley 105 de 1993. Adicionalmente, el proyecto requiere la construcción de puentes para la mejora de radios de curvatura y pendientes, así como la posibilidad de incorporar túneles, dependiendo del trazado final que se defina a partir de los estudios técnicos.</p> <p>El diseño de estos elementos debe garantizar condiciones óptimas de seguridad, funcionalidad y sostenibilidad, cumpliendo con los estándares normativos vigentes</p> |       |                  |

36

Los contratos que el Proponente pretenda acreditar como experiencia deberán cumplir con las condiciones detalladas en los siguientes numerales:

### 3.6.2. CARACTERÍSTICAS DE LOS CONTRATOS PRESENTADOS PARA ACREDITAR LA EXPERIENCIA EXIGIDA:

Con el presente Proceso de Contratación, la Entidad pretende ejecutar estudios y diseños correspondientes a: el Proceso de Contratación que este corresponde a la "Fase 2 – Factibilidad"

Los contratos para acreditar la experiencia deben cumplir las siguientes características

- A. Que hayan contenido la ejecución de: PROYECTOS DE CONSULTORÍA PARA: CONSTRUCCIÓN EN PAVIMENTO ASFALTICO O CONCRETO HIDRÁULICO DE VÍAS PRIMARIAS O SECUNDARIAS O VIAS URBANAS O PISTAS DE AEROPUERTOS.

| 1. CONSULTORÍA A OBRAS EN VÍAS PRIMARIAS O SECUNDARIAS |                      |                        |                            |
|--------------------------------------------------------|----------------------|------------------------|----------------------------|
| Cuantías del procedimiento de contratación:            |                      |                        | Entre 1.001 y 23.000 SMMLV |
| Acreditación de la EXPERIENCIA:                        | ACTIVIDAD CONTRATAR: | A TIPO DE EXPERIENCIA: |                            |

|  |                                                            |            |                                                                                                                                                                                                                           |
|--|------------------------------------------------------------|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <b>1.1 CONSULTORÍA A PROYECTOS DE CONSTRUCCIÓN DE VÍAS</b> | GENERAL    | <b>PROYECTOS DE CONSULTORÍA PARA: CONSTRUCCIÓN EN PAVIMENTO ASFALTICO O CONCRETO HIDRÁULICO DE VÍAS PRIMARIAS O SECUNDARIAS O VÍAS URBANAS O PISTAS DE AEROPUERTOS</b>                                                    |
|  |                                                            | ESPECIFICA | Por lo menos uno (1) de los contratos válidos aportados como experiencia general sea de un valor correspondiente a por lo menos el <b>60% del valor de PRESUPUESTO OFICIAL (PO)</b> del presente proceso de contratación. |

- B. La experiencia Específica exigida corresponde a por lo menos uno (1) de los contratos válidos aportados como experiencia general sea de un valor correspondiente a por lo menos el **60% del valor de PRESUPUESTO OFICIAL (PO)** del presente proceso de contratación.

Nota 1: Para acreditar las condiciones de experiencia de esta Matriz, conforme a la definición del artículo 12 de la Ley 1682 de 2013, entiéndase por "consultoría de estudios de ingeniería de infraestructura de transporte" los proyectos relacionados con prefactibilidad y/o factibilidad y/o estudios y diseños definitivos. Así mismo, serán válidos aquellos en los cuales se realizaron ajustes y/o actualizaciones y/o modificaciones de estudios y diseños.

Nota 2: En el caso en el cual el proceso de consultoría corresponda a una prefactibilidad (fase I), o factibilidad (fase II), se aceptará como experiencia tanto general y específica la asociada con proyectos de factibilidad y/o prefactibilidad y/o estudios y diseños definitivos.

- C. La experiencia aportada debe ser acorde con el objeto del Proceso de Contratación y con lo dispuesto por la "Matriz 1 – Experiencia". se aceptará como experiencia válida la asociada con proyectos de factibilidad y/o prefactibilidad y/o estudios y diseños definitivos.
- D. El Proponente podrá aportar mínimo uno (1) y máximo cinco (5) contratos para la evaluación y asignación de puntaje por concepto de experiencia.

Se aceptará como experiencia válida la asociada con proyectos de factibilidad y/o prefactibilidad y/o estudios y diseños definitivos.

El Proponente persona natural o jurídica que acredite la calidad de Mipyme o de emprendimiento y empresa de mujer con domicilio en el territorio nacional de conformidad con lo previsto en el artículo 2.2.1.13.2.2 del Decreto 1074 de 2015 y los artículos 2.2.1.2.4.2.4. y 2.2.1.2.4.2.14 del Decreto 1082 de 2015, o las normas que los modifiquen, sustituyan o complementen, podrá probar la experiencia solicitada con un (1) contrato adicional a los cinco (5) inicialmente previstos, para un máximo de seis (6) contratos.

En caso de que el Proponente persona natural o jurídica acredite la calidad de Mipyme y de emprendimiento y empresa de mujer con domicilio en el territorio nacional de manera conjunta, podrá demostrar la experiencia solicitada con dos (2) contratos adicionales a los cinco (5) inicialmente previstos, para un máximo de siete (7).

Para el caso de Proponentes Plurales bastará con que uno de sus integrantes tenga una participación igual o superior al diez por ciento (10 %) en el Consorcio o en la Unión Temporal y acredite la calidad de Mipyme o emprendimiento y empresa de mujer de conformidad con lo previsto en el artículo 2.2.1.13.2.2 del Decreto 1074 de 2015 y los artículos 2.2.1.2.4.2.4. y 2.2.1.2.4.2.14 del Decreto 1082 de 2015, o las normas que los modifiquen, sustituyan o complementen, para demostrar la experiencia solicitada con un (1) contrato adicional a los cinco (5) inicialmente previstos, para un máximo de seis (6) contratos.

En caso de que el mismo integrante u otro que haga parte del Proponente Plural tenga una participación igual o superior al diez por ciento (10 %) en el Consorcio o en la Unión Temporal y acredite la calidad de Mipyme y de emprendimiento y empresa de mujer con domicilio en el territorio nacional de manera conjunta o separada, podrá demostrar la experiencia solicitada con dos (2) contratos adicionales a los cinco (5) inicialmente previstos, para un máximo de siete (7) contratos. En todo caso no será posible aportar más de dos (2) contratos adicionales aun cuando otros integrantes del Proponente Plural también cumplan las condiciones previamente definidas.

Para acreditar la condición de Mipyme, el Proponente entregará copia del certificado del Registro Único de Proponentes, el cual deberá encontrarse vigente y en firme al momento de su presentación. Por su parte, la condición de emprendimientos y/o empresas de mujeres se probará mediante el diligenciamiento del Formato 12 – Acreditación de emprendimientos y empresas de mujeres, el cual deberá aportarse con la documentación requerida en el artículo 2.2.1.2.4.2.14 del Decreto 1082 de 2015, o la norma que la modifique o la sustituya.

Para los efectos de este literal entiéndase por experiencia solicitada la general y la específica requerida en la actividad principal, al igual que la exigida para la actividad secundaria en atención a las combinaciones de experiencia aplicables y la experiencia adicional respecto a los servicios adicionales a los estudios de ingeniería de infraestructura de transporte.

- E. Estar relacionados en el Formato 3 – Experiencia. Los Proponentes Plurales deben indicar qué integrante aporta cada uno de los contratos señalados en el Formato 3 – Experiencia. Este documento debe presentarlo el Proponente Plural y no sus integrantes.

Si el Proponente no diligencia el Formato 3 – Experiencia, la Entidad requerirá su subsanación en los términos del numeral 1.10.

En caso de que el oferente no subsane se tendrán en cuenta para la evaluación los cinco (5) contratos de mayor valor aportados. Con estos la Entidad verificará la acreditación de los requisitos de experiencia general y específica solicitados para la actividad principal, al igual que los requeridos para la actividad secundaria en atención a las combinaciones de experiencia aplicables y la experiencia exigida respecto de los bienes y servicios adicionales a la obra pública de infraestructura de transporte, en caso de que aplique.

Tratándose de Proponentes que acrediten la calidad de Mipyme o emprendimientos y empresas de mujeres con domicilio en el territorio nacional, se tendrán en cuenta como máximo los seis (6) contratos aportados de mayor valor. En caso de que el Proponente pruebe la calidad de Mipyme y de emprendimiento y empresa de mujer con domicilio en el territorio nacional de manera conjunta, se valdrán como máximo los siete (7) contratos aportados de mayor valor.

El Formato 3 – Experiencia deberá aportarse diligenciado en formato Excel

- F. Los contratos acreditados deben haber terminado antes de la fecha de cierre del presente Proceso de Contratación.
- G. Para los contratos que sean aportados por personas jurídicas que no cuentan con más de tres (3) años de constituidas, que pretendan acreditar la experiencia de sus socios, accionistas o constituyentes, de conformidad con la posibilidad establecida en el numeral 2.5 del artículo 2.2.1.1.1.5.2. del Decreto 1082 de 2015, además del RUP deben adjuntar un documento suscrito por el representante legal y el revisor fiscal o contador público (según corresponda) donde se indique la conformación de la persona jurídica. La Entidad tendrá en cuenta la experiencia de los accionistas, socios o constituyentes de las sociedades con menos de tres (3) años de constituidas. Pasado este tiempo, la sociedad conservará esta experiencia, tal y como haya quedado registrada en el RUP.

De acuerdo con el inciso anterior, en los casos en que se presente un Proponente Plural conformado por una persona jurídica, en conjunto con sus socios, accionistas o constituyentes, tratándose de los contratos que estos le hayan transferido como experiencia a aquella, solo podrán ser acreditados como experiencia en el procedimiento de selección por alguno de los integrantes, de manera que el Proponente Plural solo podrá acreditar una misma experiencia una sola vez.

- H. La experiencia a la que se refiere este numeral podrá ser validada mediante los documentos establecidos en la invitación señalados en el numeral 3.6.6.
- I. Los contratos deben haber terminado antes de la fecha de cierre del presente Proceso de Contratación. Esta fecha corresponde al momento de terminación de la ejecución del Contrato, por lo que no necesariamente coincide con la fecha de entrega y/o recibo final, liquidación, o acta final, salvo que de los documentos del numeral 3.6.6 se derive tal información.
- J. Si el objeto contractual contempla bienes o servicios ajenos que no están regulados en los Documentos Tipo, la Entidad Estatal aplicará los parámetros del artículo 4 de la Resolución 465 de 2024.

### 3.6.3. CONSIDERACIONES PARA LA VALIDEZ DE LA EXPERIENCIA REQUERIDA

La Entidad tendrá en cuenta los siguientes aspectos para analizar la experiencia acreditada y que la misma sea válida para el otorgamiento de puntaje

- A. En el clasificador de bienes y servicios, el segmento correspondiente para la clasificación de la experiencia es el 80 y/o 81.
- B. La Entidad contratante únicamente podrá exigir para la verificación de la experiencia los contratos celebrados por el interesado, identificados con el clasificador de bienes y servicios hasta el tercer nivel.
- C. Tratándose de Proponentes Plurales se tendrá en cuenta lo siguiente: i) uno de los integrantes debe aportar como mínimo el cincuenta por ciento (50 %) de la experiencia solicitada; ii) los demás integrantes deben acreditar al menos el cinco por ciento (5 %) de la experiencia solicitada; y iii) sin perjuicio de lo anterior, solo uno (1) de los integrantes, si así lo considera pertinente, podrá no acreditar experiencia. En este último caso, el porcentaje de participación del integrante que no aporta experiencia en la estructura plural no podrá superar el diez por ciento (10 %).

Estos porcentajes que acreditarán los integrantes del Proponente Plural se podrán cumplir con contratos válidos que acrediten cualquier requisito de experiencia solicitada en la Invitación y se verificarán de conformidad con el porcentaje mínimo de experiencia exigido en el numeral 3.11.1., esto es, el cien por ciento (100 %) del Presupuesto Oficial.

En armonía con lo anterior, para cumplir el requisito previsto en este literal no se solicitará la acreditación de longitudes, magnitudes, volúmenes o porcentajes requeridos en la experiencia específica, sino que bastará con acreditar los SMMLV.

- D. Cuando el contrato que se pretende acreditar como experiencia haya sido ejecutado en Consorcio o en Unión Temporal, el porcentaje de participación del integrante será el registrado en el RUP de este, o en alguno de los documentos válidos para acreditar experiencia en caso de que el integrante no esté obligado a tener RUP.
- E. Cuando el contrato que se pretende acreditar como experiencia haya sido ejecutado en Consorcio o en Unión Temporal, el valor a considerar será el registrado en el RUP, o documento válido, en caso de que el integrante no esté obligado a tener RUP. En estos casos la experiencia se multiplicará por el porcentaje de participación que tuvo el integrante o los integrantes.
- F. Cuando el contrato que se pretende acreditar como experiencia haya sido ejecutado en Consorcio, el "% de dimensionamiento (según la longitud o magnitud requerida en el Proceso de Contratación)" exigido en la "Matriz 1 – Experiencia" se afectará por el porcentaje de participación que tuvo el integrante o los integrantes.

40

Por su parte, si el contrato fue ejecutado como Unión Temporal, la acreditación del "% de dimensionamiento" se afectará de acuerdo con la distribución de actividades y lo materialmente ejecutado, para lo cual se deberá allegar el documento de conformación de Proponente Plural que discrimine las actividades a cargo de cada uno de los integrantes o que de los documentos aportados para acreditar la experiencia se pueda determinar qué actividades ejecutó cada uno de los integrantes. En caso de que lo anterior no se logre determinar, la evaluación se realizará de conformidad con lo señalado en el párrafo precedente, respecto a los Consorcios.

**Nota:** El "dimensionamiento" de este literal no aplica solamente a longitud de vías producto de la consultoría, sino a cualquier dimensión o magnitud requerida en el Proceso de Contratación para acreditar la experiencia según la "Matriz 1 – Experiencia". Por ejemplo, consultorías enfocadas en: longitud o luces libres de puentes vehiculares, metros cúbicos (volúmenes), en procesos de dragados marítimos o fluviales, longitudes de túneles, entre otros.

**Nota 2:** En los casos donde el contrato aportado se encuentre registrado en el RUP como contrato celebrado por accionista, socio o constituyente, del proponente o su integrante, el porcentaje de dimensionamiento deberá ser determinado a través de uno o algunos de los documentos válidos para la acreditación de experiencia, en este caso, si la entidad estatal no puede corroborar la información el contrato no será tenido en cuenta para efectos de acreditación del porcentaje de dimensionamiento requerido

- G. Cuando el contrato que se aporte para la experiencia haya sido ejecutado por un Consorcio o por una Unión Temporal, y dos (2) o más de sus integrantes conformen un Proponente Plural para participar en el presente proceso, dicho contrato se entenderá aportado como un (1) solo contrato y se tendrá en cuenta para el aporte de la experiencia la sumatoria de los porcentajes de los integrantes del Consorcio o de la Unión Temporal que ejecutaron el contrato y que están participando en el presente Proceso de Contratación, siempre y cuando en el "Formato 3" se indique qué integrantes y porcentajes de participación se ofrecen como experiencia.
- H. En el evento en que no todos los integrantes que conforman la estructura plural indiquen su participación en el contrato que se aporta como experiencia en el "Formato 3 – Experiencia",

se tendrá en cuenta únicamente la participación del o los integrantes que la expresan. La Entidad hará la evaluación basada en el "Formato 3 - Experiencia". Para participar en el presente proceso se entenderá el contrato aportado como uno (1) solo y se tendrá en cuenta para el aporte de la experiencia la sumatoria de los porcentajes de los integrantes del Consorcio o de la Unión Temporal que ejecutaron el contrato y que están participando en el Proceso de Contratación, siempre y cuando en el "Formato 3 – Experiencia" se indique qué integrantes y porcentajes de participación se ofrecen como experiencia

- I. Para los proyectos de concesiones en infraestructura de transporte, únicamente se tendrá en cuenta la experiencia adquirida en la consultoría previa a la etapa constructiva y/o de intervención de la obra de infraestructura de transporte, lo cual deberá demostrarse con los documentos que la soporten. En consecuencia, no será válida la experiencia obtenida en la etapa de construcción, operación, administración y/o mantenimiento de la infraestructura concesionada.

Para estos efectos, el oferente deberá acreditar los valores ejecutados, para lo cual podrá presentar su experiencia expresada en SMMLV dentro del respectivo contrato correspondientes a la consultoría previa a la etapa constructiva y/o de intervención de infraestructura de transporte, empleando alguno de los documentos válidos establecidos en la Invitación privada. En el evento que el proponente no aporte la experiencia expresada en SMMLV se aplicará la regla de conversión del literal A del numeral 1.17.

41

En el evento en que los valores de los documentos aportados se expresen en moneda extranjera se procederá de conformidad en el literal A del numeral 1.17 Para este caso, la fecha de terminación a la consultoría previa a la etapa constructiva y/o de intervención de la obra hará las veces de fecha de terminación del contrato. Ahora, para la conversión de dichos valores a SMMLV se seguirá el proceso descrito en el literal B del numeral 1.18, para lo cual se emplearán los valores históricos de SMMLV señalados por el Banco de la República (<https://www.banrep.gov.co/es/mercado-laboral/salarios>), del año correspondiente a la fecha de terminación en la consultoría previa a la etapa constructiva y/o de intervención de la obra.

En los casos en que el Proponente no cumpla la exigencia antes señalada, la Entidad permitirá la subsanación, en los términos del numeral 1.11 de la Invitación, requiriendo al Proponente para que demuestre los valores ejecutados. En caso de que el Proponente subsane, en relación con este contrato se aplicará lo dispuesto en el literal A) del numeral 4.2 de la Invitación. De no lograrse la discriminación de los valores ejecutados en el marco del respectivo contrato, la Entidad no lo tendrá en cuenta para la evaluación.

En caso de que el valor ejecutado que consta en el RUP sea distinto al verificado en el documento aportado por el Proponente, la Entidad Estatal para evaluar el requisito de la experiencia tomará el dato del valor de alguno de los documentos válidos establecidos el numeral 3.6.6. de la Invitación. Lo anterior, debido a que estos últimos discriminan el valor ejecutado a la consultoría previa a la etapa constructiva y/o de intervención de la obra de infraestructura de transporte.

- J. Será válida la experiencia acreditada como interventor a contratos de consultoría siempre y cuando corresponda a las actividades detalladas en la "Matriz 1 – Experiencia", y que no supere esta experiencia en más de dos (2) contratos válidos aportados.

Nota: En todo caso el Proponente no podrá aportar únicamente contratos de interventoría a contratos de consultoría, sino que serán un aspecto complementario en conjunto con los contratos válidos de consultoría según las actividades en la "Matriz 1 – Experiencia". En este sentido, el Proponente que únicamente allegue contratos como interventor de contratos de

consultoría y no subsane su entrega en los términos del numeral 1.11, no se habilitará en el Proceso de Contratación.

Si el Proponente subsana este requisito, se habilitará en el Proceso de Contratación, pero estos contratos no se tendrán en cuenta para la asignación de puntaje. En otras palabras, el otorgamiento de puntaje se realizará con los contratos válidos aportados en la oferta y que no fueron objeto de subsanación por parte del Proponente.

- K. En los contratos aportados como experiencia que contengan actividades ejecutadas de obra y de consultoría de estudios y diseños, la Entidad Estatal solo tendrá en cuenta los valores ejecutados relacionados con la consultoría de estudios de ingeniería de infraestructura de transporte.

Para estos efectos, el oferente deberá acreditar los valores ejecutados dentro del respectivo contrato correspondientes a la consultoría, empleando alguno de los documentos válidos establecidos en el numeral 3.6.6 de la Invitación. En los casos en que el proponente no cumpla esta exigencia, la Entidad Estatal permitirá la subsanación, en los términos del numeral 1.10 de la Invitación, requiriendo al Proponente para que acredite los valores ejecutados. En caso de que el Proponente subsane, en relación con este contrato se aplicará lo dispuesto en el literal A) del numeral 4.1 de la Invitación. De no lograrse la discriminación de los valores ejecutados en el marco del respectivo contrato, la Entidad Estatal no lo tendrá en cuenta para la evaluación.

42

- L. Las auto certificaciones no servirán para acreditar la experiencia requerida, ya que con estas no puede constatar la ejecución de contratos que deben certificar los terceros que recibieron la obra, bien o servicio. Para la aplicación de esta regla, se entiende por auto certificaciones aquellas expedidas por el mismo Proponente, sus representantes, los integrantes del Proponente Plural o del mismo grupo empresarial para demostrar su propia experiencia.
- M. Si el Proponente relaciona o anexa más de cinco (5) contratos en el Formato 3 – Experiencia, para efectos de evaluar la experiencia se tendrá en cuenta como máximo los cinco (5) contratos aportados de mayor valor.

Tratándose de Proponentes que acrediten la calidad de Mipyme o emprendimiento y empresa de mujer con domicilio en el territorio nacional, se tendrá en cuenta como máximo los seis (6) contratos aportados de mayor valor. En caso de que el Proponente pruebe la calidad de Mipyme y de emprendimiento y empresa de mujer con domicilio en el territorio nacional de manera conjunta, se valdrán como máximo los siete (7) contratos allegados de mayor valor

### 3.6.4. CLASIFICACIÓN DE LA EXPERIENCIA EN EL “CLASIFICADOR DE BIENES, OBRAS Y SERVICIOS DE LAS NACIONES UNIDAS”

Los contratos aportados para efectos de acreditación de la experiencia requerida deben estar clasificados en alguno de los siguientes códigos:

|    |    |    |                          |
|----|----|----|--------------------------|
| 81 | 10 | 22 | Ingeniería de Transporte |
|----|----|----|--------------------------|

|    |    |    |                                    |
|----|----|----|------------------------------------|
| 81 | 10 | 15 | Ingeniería Civil y<br>Arquitectura |
| 80 | 10 | 16 | Gerencia de<br>Proyectos           |

Las personas naturales o jurídicas extranjeras sin domicilio o sucursal en Colombia deberán indicar los códigos de clasificación relacionados con los bienes, obras o servicios ejecutados con alguno de los documentos válidos establecidos en la invitación para cada uno de los contratos aportados para la acreditación de la experiencia requerida. En el evento en el que dichos documentos no incluyan los códigos de clasificación, el representante legal del proponente deberá incluirlos en el Formato 3 – Experiencia.

### 3.6.5. ACREDITACIÓN DE LA EXPERIENCIA REQUERIDA

Los proponentes acreditarán para cada uno de los contratos aportados la siguiente información mediante alguno o algunos de los documentos señalados en la sección 3.6.6 de la invitación:

- A. Contratante
- B. Objeto del contrato
- C. Principales actividades ejecutadas
- D. Las longitudes, volúmenes, dimensiones, tipologías y demás condiciones de experiencia establecidas en la Matriz 1 – Experiencia, si aplica.
- E. La fecha de iniciación de la ejecución del contrato: Esta fecha es diferente a la de suscripción del contrato, a menos que de los documentos del numeral 3.6.6 de forma expresa así se determine.

Si en los documentos válidos aportados para la acreditación de experiencia solo se evidencia fecha (mes, año) de suscripción y/o inicio del contrato: se tendrá en cuenta el último día del mes que se encuentre señalado en la certificación.

- F. La fecha de terminación de la ejecución del contrato: Esta fecha de terminación no es la fecha de entrega y/o recibo final, liquidación, o acta final, salvo que de los documentos del numeral 3.6.6 de forma expresa así se determine.

Si en los documentos válidos aportados para la acreditación de experiencia solo se evidencia fecha (mes, año) de terminación del contrato: se tendrá en cuenta el primer día del mes que se encuentre señalado en la certificación.

- G. Nombre y cargo de la persona que expide la certificación.
- H. El porcentaje de participación del integrante del contratista plural, el cual corresponderá con el registrado en el RUP, o en alguno de los documentos válidos para la acreditación de experiencia en caso de que el integrante no esté obligado a tener RUP.
- I. Valor total ejecutado. Tratándose de personas obligadas a tener RUP el valor ejecutado o facturado se tomará del valor registrado en el RUP.

### 3.6.6. DOCUMENTOS VÁLIDOS PARA LA ACREDITACIÓN DE LA EXPERIENCIA REQUERIDA

En aquellos casos en que por las características del objeto a contratar se requiera verificar información adicional a la contenida en el RUP, o tratándose de personas naturales o jurídicas

extranjeras sin domicilio o sucursal en Colombia, el Proponente podrá aportar uno o algunos de los documentos que se indican a continuación para que la Entidad realice la verificación directamente. Los mismos deberán estar debidamente diligenciados y suscritos por quienes intervinieron en la elaboración del documento. En caso de existir discrepancias entre dos (2) o más documentos aportados por el Proponente para la acreditación de la experiencia, se tendrá en cuenta el orden de prevalencia establecido a continuación:

- A. Acta de liquidación y/o recibo final del Contrato de Consultoría y/o interventoría a consultoría.
- B. Acta de liquidación y/o recibo final del contrato de obra al cual se le realizó la interventoría al proyecto de consultoría, en la cual se puede verificar las actividades ejecutadas y el alcance de las mismas.
- C. Certificación de experiencia. Expedida con posterioridad a la fecha de terminación del contrato o antes del cierre del Proceso de Contratación que acredite el porcentaje ejecutado hasta esa fecha en la que conste la información de la consultoría debidamente suscrita por quien esté en capacidad u obligación de hacerlo en la Entidad contratante. [En el caso que la Entidad permita la experiencia de contratos en ejecución en el certificado de experiencia debe verificarse el porcentaje ejecutado y facturado antes del cierre del Proceso de Contratación y las demás condiciones establecidas por la Entidad que permitan conocer las actividades realizadas y el respectivo valor.]
- D. Acta de inicio o la orden de inicio. La misma solo será válida para efectos de acreditar la fecha de inicio.
- E. Los contratos que hayan sido objeto de cesión deberán encontrarse debidamente inscritos y clasificados en el RUP o en uno o alguno de los documentos considerados como válidos para la acreditación de experiencia de la empresa cesionaria, según aplique. La experiencia se admitirá para el cesionario y no se reconocerá experiencia alguna al cedente.

44

### 3.6.7. PARA CONTRATOS ENTRE PARTICULARES

Para efectos de acreditación de experiencia entre particulares, el Proponente deberá aportar adicionalmente alguno de los documentos que se describen a continuación:

- A. Certificación de facturación expedida con posterioridad a la fecha de terminación del contrato emitida por el revisor fiscal o contador público del Proponente que acredita la experiencia, según corresponda, con la copia de la tarjeta profesional y certificado de antecedentes disciplinarios vigente, expedido por la Junta Central de Contadores, o los documentos equivalentes que hagan sus veces en el país donde se expide el documento del profesional.

### 3.6.8. PARA SUBCONTRATOS

Para acreditar la experiencia de subcontratos, cuyo contrato principal fue suscrito con particulares, se aplicarán las disposiciones establecidas en el numeral anterior.

Para acreditar la experiencia de contratos derivados de contratos suscritos con Entidades Estatales el Proponente deberá aportar los documentos que se enlistan a continuación:

- A. Certificación del subcontrato. Certificación expedida con posterioridad a la fecha de terminación del subcontrato, la cual deberá estar suscrita por el representante legal del contratista del contrato principal, del Concesionario, o del EPC o Consorcio Constructor. Así mismo, debe contener la información requerida en la Invitación para efectos de la acreditación de la experiencia.

B. Certificación expedida por la Entidad Estatal del contrato principal del cual se derivó el subcontrato. Esta certificación debe contener la información básica del contrato principal y la siguiente:

- I. Alcance de las actividades de consultoría en el contrato principal.
- II. Información en la cual se evidencie que la figura de la subcontratación es permitida en el marco del contrato principal. En caso de que no requiera autorización para subcontratar, el Proponente podrá aportar con su propuesta alguno de los siguientes documentos que den cuenta de esa circunstancia: i) copia del contrato o ii) certificación emitida por la Entidad Estatal, donde acredite que para subcontratar no se requería autorización.

La información solicitada en el literal B únicamente se exige en relación con el contrato principal suscrito con la Entidad Estatal.

En caso de que se presenten varios niveles de subcontratación, las reglas de los literales A y B aplicarán hasta el primer nivel de subcontratación. Para los siguientes niveles de subcontratación, la acreditación de la experiencia se realizará con las disposiciones establecidas en el numeral anterior. Para estos efectos, entiéndase el primer nivel de subcontratación como aquel contrato suscrito entre particulares, cuyo contrato principal del cual se deriva directamente, es el contrato estatal firmado entre una Entidad Estatal y un particular.

45

Cuando el contratista directo y el subcontratista presenten ofertas en un mismo Proceso de Contratación, la experiencia derivada de las actividades subcontratadas solo pertenecerá al subcontratista. En este contexto, el contratista directo no podrá acreditar dichas actividades, por lo que no serán tenidas en cuenta para la verificación de la experiencia.

Los Proponentes deberán advertir a la Entidad cuando en otros procesos el contratista directo hubiera certificado que, dentro de su contrato, se llevó a cabo la subcontratación, por cuanto tales actividades no serán tenidas en cuenta para efectos de acreditación de la experiencia del contratista directo. Para tal fin, deberán informar a la Entidad, mediante comunicación escrita, indicando el proceso en el cual el contratista certificó la respectiva subcontratación.

La obligación de informar las situaciones de subcontratación estará en cabeza de los Proponentes y de ninguna manera dicha carga será de la Entidad. En aquellos casos en los que el Proponente no advierta tal situación, la Entidad no tendrá responsabilidad alguna por cuanto no fue avisada. En ese caso, el contrato se contabilizará como un todo y no se tendrá en cuenta lo relacionado con la subcontratación.

Cuando la Entidad haya sido advertida por alguno los Proponentes sobre situaciones de subcontratación, aplicará el numeral 1.15 de la Invitación

### **3.6.9. ACREDITACIÓN DE EXPERIENCIA Y FORMACIÓN ACADÉMICA DEL EQUIPO DE TRABAJO Y DEL PERSONAL CLAVE EVALUABLE**

Las condiciones de formación académica y experiencia de los perfiles del personal integrante del equipo de trabajo que se denomina como Personal Clave Evaluable en el documento denominado "Anexo 1 – Anexo Técnico" del presente Proceso de Contratación serán verificados para la suscripción del contrato, por tal motivo, no serán verificados durante el desarrollo del Proceso de Contratación.

La verificación de los soportes académicos y de experiencia del Personal Clave Evaluable se realizará de acuerdo con lo previsto en los siguientes numerales

#### **3.6.9.1. DISPOSICIONES GENERALES PARA LA VALIDEZ DE LA EXPERIENCIA DEL EQUIPO DE TRABAJO Y DEL PERSONAL CLAVE EVALUABLE**

La Entidad tendrá en cuenta los siguientes aspectos para analizar la experiencia acreditada y que la misma sea válida una vez celebrado el contrato de consultoría:

La experiencia profesional se computará a partir de la terminación y aprobación del pensum académico, salvo en los casos que se realicen prácticas laborales para obtener el título profesional o tecnólogo. El tiempo de experiencia en la práctica es válido si se realizan durante los veinticuatro (24) meses anteriores a la expedición de la Ley 1955 de 2019 o con posterioridad a su expedición. Es decir, la práctica realizada antes de la terminación de materias contará como experiencia profesional si se cumplen los criterios mencionados.

Para el cómputo de la experiencia se aportará alguno de los siguientes documentos dependiendo de la fecha desde que el Proponente pretenda acreditar la experiencia profesional de su equipo de trabajo:

- i) El certificado de la entidad beneficiaria en los términos del artículo 6 de la Ley 2043 de 2020, cuando se trate de práctica profesional;
- ii) El certificado de terminación o aprobación del pensum académico.
- iii) En el evento que el oferente no entregue alguno de estos, la Entidad contará la experiencia profesional a partir de la expedición del acta de grado o el diploma, el cual debe ser aportado.
- iv) La contabilización de la experiencia se realizará en años. En caso de que el año no esté completo se realizará la conversión de meses o días a años.

46

### **3.6.9.2. DOCUMENTOS SOPORTE VÁLIDOS PARA ACREDITAR LA EXPERIENCIA DEL EQUIPO DE TRABAJO Y EL PERSONAL CLAVE EVALUABLE**

Los integrantes del equipo de trabajo una vez celebrado el contrato derivado del Proceso de Contratación, y según la instancia definida por la Entidad para verificar los documentos soporte, deberán acreditar la experiencia del Personal Clave Evaluable según los documentos aquí descritos, o la combinación de estos. En caso de existir discrepancias entre dos (2) o más documentos aportados por el Consultor, se tendrá en cuenta el orden de prevalencia establecido a continuación:

1. Certificados laborales o de ejecución de su experiencia profesional.
2. Actas de liquidación o actas de terminación de los contratos, en caso de aplicar.
3. Copia de los contratos en los cuales laboró o ejerció las actividades respectivas.
4. Copia de las resoluciones de nombramiento y de posesión para cargos públicos.

Mediante los documentos anteriores, se deberá acreditar, como mínimo, la siguiente información:

- A. Contratante.
- B. Contratista.
- C. Objeto del contrato.
- D. Principales actividades u obligaciones desarrolladas.
- E. La fecha de iniciación de la ejecución del Contrato.
- F. La fecha de terminación de la ejecución del Contrato.
- G. Nombre y cargo de la persona que expide la certificación.
- H. Porcentaje de dedicación para el cargo respectivo. En caso tal de no existir la discriminación del porcentaje de dedicación se tomará como el 100% de dedicación.

La contabilización de la experiencia se realizará en años. En caso de que el año no esté completo se realizará la conversión de meses o días a años.

Se tendrá en cuenta el primer decimal del cálculo de la experiencia específica, para tales efectos, se realizará la aproximación por defecto o por exceso hasta la primera cifra decimal

### 3.6.9.3. ACREDITACIÓN DE LA FORMACIÓN ACADÉMICA DEL EQUIPO DE TRABAJO Y EL PERSONAL CLAVE EVALUABLE

Para acreditar la formación académica de los integrantes del equipo de trabajo se aportarán los siguientes documentos: i) copia del acta de grado o del diploma de grado y ii) copia de la tarjeta profesional o de la matrícula profesional en los casos en que aplique y su certificado de antecedentes profesionales. El requisito de la tarjeta profesional se puede suplir con el registro de que trata el artículo 18 del Decreto 2106 de 2019.

Por otro lado, el Proponente que ofrezca personal con títulos académicos otorgados en el exterior deberá acreditar la convalidación de estos títulos en Colombia ante el Ministerio de Educación Nacional. En este sentido, para probar los títulos académicos conseguidos en el exterior se requiere presentar la Resolución expedida por el Ministerio de Educación Nacional que convalida el título obtenido en el exterior.

### 3.7. CAPACIDAD FINANCIERA

47

Los Proponentes deberán acreditar los siguientes indicadores en los términos señalados en la Matriz 2 – Indicadores financieros y organizacionales y bajo las condiciones señaladas en el presente numeral:

| Indicador                       | Fórmula                                                       |
|---------------------------------|---------------------------------------------------------------|
| Liquidez                        | $\frac{\text{Activo Corriente}}{\text{Pasivo Corriente}}$     |
| Nivel de Endeudamiento          | $\frac{\text{Pasivo Total}}{\text{Activo Total}}$             |
| Razón de Cobertura de Intereses | $\frac{\text{Utilidad Operacional}}{\text{Gastos Intereses}}$ |

Si el Proponente es plural cada indicador debe calcularse así:

$$\text{Indicador} = \frac{(\sum_{i=1}^n \text{Componente 1 del indicador}_i)}{(\sum_{i=1}^n \text{Componente 2 del indicador}_i)}$$

Donde n es el número de integrantes del Proponente Plural (Unión Temporal o Consorcio).

El Proponente que no tiene pasivos corrientes está habilitado respecto del índice de liquidez.

El Proponente que no tiene gastos de intereses está habilitado respecto de la razón de cobertura de intereses, siempre y cuando la utilidad operacional sea igual o mayor a cero (0).

El Proponente que demuestre la condición de Mipyme domiciliada en Colombia acreditará la capacidad financiera de acuerdo con los indicadores señalados en la Matriz 2 – Indicadores financieros y organizacionales. El Proponente acreditará la condición de Mipyme con la copia del certificado del Registro Único de Proponentes, el cual deberá encontrarse vigente y en firme al momento de su presentación

### 3.8. CAPITAL DE TRABAJO

Para el Proceso de Contratación los proponentes deberán acreditar:

$$CT = AC - PC \geq CTd$$

Donde,

CT = Capital de trabajo

AC = Activo corriente

PC = Pasivo corriente

CTd = Capital de trabajo demandado (requerido) para el proceso que presenta la propuesta

El capital de trabajo (CT) del oferente deberá ser mayor o igual al capital de trabajo demandado (requerido) (CTd):

$$CT \geq CTd$$

Siendo Proponente Plural el indicador debe calcularse así:

$$CT_{\text{proponente plural}} = \sum_{i=1}^n CT_i$$

48

### Capital de trabajo demandado (requerido):

El capital de trabajo demandado (requerido) para el proceso en el que se presenta la propuesta se calcula según la siguiente fórmula:

| Fórmula                                                       |
|---------------------------------------------------------------|
| $CTd = (POE - \text{Anticipo o Pago anticipado}) \times 25\%$ |

Donde,

CTd = Capital de Trabajo demandado para el proceso que presenta propuesta

POE = Presupuesto oficial estimado

En ningún caso el capital de trabajo requerido excederá el valor del Presupuesto Oficial.

$$CT_{\text{proponente plural}} = \sum_{i=1}^n CT_i$$

Donde  $n$  es el número de integrantes del Proponente Plural (Unión Temporal o Consorcio).

### 3.9. CAPACIDAD ORGANIZACIONAL

Los Proponentes deben acreditar los siguientes indicadores en los términos señalados en la Matriz 2- Indicadores financieros y organizacionales:

| Indicador                           | Fórmula                                                 |
|-------------------------------------|---------------------------------------------------------|
| Rentabilidad sobre Patrimonio (Roe) | $\frac{\text{Utilidad Operacional}}{\text{Patrimonio}}$ |
| Rentabilidad del Activo (Roa)       | $\frac{\text{Unidad Operacional}}{\text{Activo Total}}$ |

Si el Proponente es plural cada indicador debe calcularse así:

$$\text{Indicador} = \frac{(\sum_{i=1}^n \text{Componente 1 del indicador}_i)}{(\sum_{i=1}^n \text{Componente 2 del indicador}_i)}$$

Donde n es el número de integrantes del Proponente Plural (Unión Temporal o Consorcio).

El Proponente que demuestre la condición de Mipyme domiciliada en Colombia acreditará la capacidad organizacional de acuerdo con los indicadores señalados en la Matriz 2 – Indicadores financieros y organizacionales. El Proponente probará la condición de Mipyme con la copia del certificado del Registro Único de Proponentes, el cual deberá encontrarse vigente y en firme al momento de su presentación.

49

### 3.10. ACREDITACIÓN DE LA CAPACIDAD FINANCIERA Y ORGANIZACIONAL

#### 3.10.1. PERSONAS NATURALES O JURÍDICAS NACIONALES Y EXTRANJERAS CON DOMICILIO O SUCURSAL EN COLOMBIA

La evaluación financiera y organizacional de las propuestas se efectuará a partir de la información contenida en el RUP vigente y en firme. En tal sentido, la evaluación de la capacidad financiera se realizará de acuerdo con la información reportada en el Registro, de acuerdo con las disposiciones establecidas en la Subsección 5, de la Sección 1, del Capítulo 1, del Título 1, de la Parte 2 del Decreto 1082 de 2015, o las normas que las modifiquen, adicionen o sustituyan, por lo que se tomará la información financiera del mejor año fiscal que se refleje en el registro del proponente y que esté vigente y en firme.

Los proponentes extranjeros sin domicilio o sucursal en Colombia no están obligados a tener RUP y por tanto la verificación de esta información procederá en los términos definidos en el siguiente numeral

#### 3.10.2. PERSONAS NATURALES O JURÍDICAS EXTRANJERAS SIN DOMICILIO O SUCURSAL EN COLOMBIA

Los Proponentes extranjeros deberán presentar la siguiente información financiera de conformidad con la legislación propia del país de origen. Los valores deben: (i) presentarse en pesos colombianos; (ii) convertirse a la tasa de cambio de la fecha de corte de los mismos, y (iii) estar avalados con la firma de quien se encuentre en obligación de hacerlo de acuerdo con la normativa del país de origen.

- El estado de situación financiera (balance general) y estado de resultado integral (estado de resultados), acompañados por el informe de auditoría (sí aplica de acuerdo con la legislación de origen) con traducción simple al español de acuerdo con las normas NIIF.
- Copia de la tarjeta profesional del contador público o revisor fiscal y certificado de antecedentes disciplinarios vigente expedido por la Junta Central de Contadores de quien realiza la conversión.
- El "Formato 4 – Capacidad financiera y organizacional" para extranjeros diligenciado. En

caso de presentarse discrepancias entre la información consignada en el "Formato 4 – Capacidad financiera y organizacional" para extranjeros y los documentos señalados en el Literal A, prevalecerá la información consignada en los estados financieros incluidos en la oferta.

Las fechas de corte de los documentos señalados en el literal A será 31 de diciembre de 2023 acompañado del Informe de Auditoría, salvo que se acredite en debida forma que la legislación propia del país de origen establece una fecha de corte diferente a la prevista en este pliego.

Si alguno de estos requerimientos no aplica en el país del domicilio del proponente extranjero, el Representante Legal o el apoderado en Colombia deberán hacerlo constar bajo la gravedad de juramento en el Formato 4 – Capacidad financiera y organizacional para extranjeros. El Proponente podrá acreditar este requisito con un documento que así lo certifique emitido por una firma de auditoría externa.

Si los valores de los estados financieros están expresados originalmente en una moneda diferente a Dólares de los Estados Unidos de América, estos deberán convertirse a pesos en los términos definidos en la sección 1.18.

### **3.11. EXIGENCIAS MÍNIMAS DE LA EXPERIENCIA DEL PROPONENTE Y LA EXPERIENCIA Y FORMACIÓN ACADÉMICA DEL EQUIPO DE TRABAJO (PERSONAL CLAVE EVALUABLE**

50

#### **3.11.1. EXIGENCIAS MÍNIMAS DE LA EXPERIENCIA DEL PROPONENTE**

Para habilitarse en el Proceso de Contratación, el Proponente acreditará que la sumatoria de los contratos aportados como experiencia es mayor o igual al cien por ciento (100 %) respecto del valor total del Presupuesto Oficial establecido para el Proceso de Contratación expresado en SMMLV. Estos contratos serán verificados en el RUP y en el Formato 3 – Experiencia, para los Proponentes que no están obligados a estar inscritos en el RUP, cumpliendo con los requisitos de experiencia previstos en el numeral "EXPERIENCIA".

Además, para habilitarse en el Proceso de Contratación, mediante los contratos aportados, en caso de ser procedente, deberá acreditarse la experiencia solicitada frente a la actividad principal; al igual que la experiencia en las actividades secundarias en el evento de que se solicite combinación de experiencia de la Matriz 1 – Experiencia. Igualmente, deberá demostrarse la experiencia adicional cuando el proyecto a ejecutar incluya servicios adicionales a la consultoría de estudios de ingeniería de infraestructura de transporte. Lo anterior, de conformidad con lo exigido en la invitación.

En caso de que con los contratos aportados no se acrediten los requisitos exigidos en los dos párrafos anteriores, la Entidad solicitará al Proponente que subsane su oferta en los términos del numeral 1.10. Si el Proponente subsana el requisito mínimo de experiencia se habilitará en el Proceso de Contratación, pero no se tendrán en cuenta estos contratos para la asignación del puntaje. En otras palabras, el otorgamiento de puntaje se realizará con los contratos válidos allegados en su oferta y que no fueron objeto de subsanación por parte del Proponente.

#### **3.11.2. EXIGENCIAS MÍNIMAS DE EXPERIENCIA Y FORMACIÓN ACADÉMICA DEL EQUIPO DE TRABAJO (PERSONAL CLAVE EVALUABLE)**

Durante el desarrollo del Proceso de Contratación NO se evaluarán los soportes de los perfiles requeridos, por lo que no se solicitarán como parte de los documentos que conforman la propuesta. En tal sentido, para habilitarse en el Proceso de Contratación, el Proponente deberá cumplir las siguientes reglas:

- I. El Proponente deberá aportar y diligenciar en forma clara, completa, correcta y legible el "Formato 8 – Aceptación y cumplimiento de la formación y experiencia del personal clave",

de acuerdo con los requisitos y condiciones que allí se indican y demás señaladas en la Invitación y sus documentos anexos.

- II. El "Formato 8 – Aceptación y cumplimiento de la formación y experiencia del personal clave" debe suscribirlo el Proponente persona natural o representante legal de la persona jurídica.

Para los fines de este numeral se entiende por Personal Clave Evaluable los siguientes perfiles

| # de profesionales | Cargo                                               | Título Profesional                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Título de posgrado                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Experiencia general | Experiencia específica    |
|--------------------|-----------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|---------------------------|
| 1                  | Director de Consultoría                             | Que acredite ser Profesional Universitario en: Ingeniería Civil, Ingeniería de Construcción, Arquitectura, Ingeniería Industrial o profesiones afines, debidamente matriculado para lo cual deberá anexar copia de la matrícula profesional y certificado de vigencia expedido por la entidad competente (tal certificación igualmente deberá estar vigente al momento de ser presentada al proceso). | Que acredite ser Profesional Universitario con Posgrado en Gerencia de Proyectos, Gerencia de Obras, Construcción y Supervisión de Proyectos, Gestión de la Construcción o Administración de Infraestructuras o áreas afines con el objeto contractual, debidamente matriculado para lo cual deberá anexar copia de la matrícula profesional y certificado de vigencia expedido por la entidad competente (tal certificación igualmente deberá estar vigente al momento de ser presentada al proceso).                          | > 12 años           | 51<br>> 8 años Específica |
| 1                  | Ingeniero civil especialista en vías y/o transporte | Que acredite ser Profesional Universitario en: Ingeniería Civil, Ingeniería de Tránsito y Transporte, Ingeniería de Vías o profesiones afines, debidamente matriculado para lo cual deberá anexar copia de la matrícula profesional y certificado de vigencia expedido por la entidad competente (tal certificación igualmente deberá estar vigente al momento de ser presentada al proceso).         | Que acredite ser Profesional Universitario con Posgrado en Ingeniería de Transporte, Infraestructura Vial, Diseño y Construcción de Carreteras, Ingeniería de Tránsito o Logística y Transporte Diseño vial e ingeniería de pavimentos o áreas afines con el objeto contractual, debidamente matriculado para lo cual deberá anexar copia de la matrícula profesional y certificado de vigencia expedido por la entidad competente (tal certificación igualmente deberá estar vigente al momento de ser presentada al proceso). | > 10 años           | > 7 años Específica       |

|   |                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |           |                           |
|---|--------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---------------------------|
|   |                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | momento de ser presentada al proceso).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |           |                           |
| 1 | Profesional especialista en el área geotecnia                      | Que acredite ser Profesional Universitario en: Ingeniería geológica o Geología afines, debidamente matriculado para lo cual deberá anexar copia de la matrícula profesional y certificado de vigencia expedido por la entidad competente (tal certificación igualmente deberá estar vigente al momento de ser presentada al proceso).              | Que acredite ser Profesional Universitario con Posgrado en geología, geotecnia, túneles o áreas afines con el objeto contractual, debidamente matriculado para lo cual deberá anexar copia de la matrícula profesional y certificado de vigencia expedido por la entidad competente (tal certificación igualmente deberá estar vigente al momento de ser presentada al proceso).                                      | > 10 años | > 7 años Específica       |
| 1 | Ingeniero civil especialista en estructuras                        | Que acredite ser Profesional Universitario en: Ingeniería Civil o profesiones afines, debidamente matriculado para lo cual deberá anexar copia de la matrícula profesional y certificado de vigencia expedido por la entidad competente (tal certificación igualmente deberá estar vigente al momento de ser presentada al proceso).               | Que acredite ser Profesional Universitario con Posgrado en Ingeniería Estructural o ingeniería sismo resistente o ingeniería o áreas afines con el objeto contractual, debidamente matriculado para lo cual deberá anexar copia de la matrícula profesional y certificado de vigencia expedido por la entidad competente (tal certificación igualmente deberá estar vigente al momento de ser presentada al proceso). | > 10 años | 52<br>> 7 años Específica |
| 1 | Profesional especialista en el área de la hidráulica e hidrología. | Que acredite ser Profesional Universitario en: Ingeniería Civil, ingeniería de recursos hídricos, ingeniería ambiental, ingeniería en hidrología, ingeniero sanitario o profesiones afines, debidamente matriculado para lo cual deberá anexar copia de la matrícula profesional y certificado de vigencia expedido por la entidad competente (tal | Que acredite ser Profesional Universitario con Posgrado en Ingeniería Hidráulica, Ingeniería de Recursos Hídricos, Infraestructura Hidráulica, o áreas afines a la gestión y diseño de obras hidráulicas o áreas afines con el objeto contractual, debidamente matriculado, para lo cual deberá anexar copia de la matrícula profesional y certificado de vigencia expedido por la entidad competente (dicho          | > 10 años | > 7 años Específica       |

|   |                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |          |                                                                                                                                                  |
|---|-------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|   |                                     | certificación igualmente deberá estar vigente al momento de ser presentada al proceso).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | certificado deberá estar vigente al momento de ser presentado en el proceso).                                                                                                                                                                                                                                                                                             |          |                                                                                                                                                  |
| 1 | Profesional especialista Financiero | Que Título en Finanzas, Administración de Empresas, o Contaduría, o Economía, o Ingeniería Financiera, o profesiones afines, con tarjeta profesional vigente, debidamente matriculado para lo cual deberá anexar copia de la matrícula profesional y certificado de vigencia expedido por la entidad competente (tal certificación igualmente deberá estar vigente al momento de ser presentada al proceso). | Que acredite Doctorado o Maestría o Especialización en administración, finanzas o áreas a fines con el objeto contractual, debidamente matriculado para lo cual deberá anexar copia de la matrícula profesional y certificado de vigencia expedido por la entidad competente (tal certificación igualmente deberá estar vigente al momento de ser presentada al proceso). | > 5 años | Tres (3) años de experiencia en la estructuración de proyectos y elaboración de modelos financieros de Asociación <sup>53</sup> Público-Privada. |

Las condiciones de formación y experiencia de los perfiles del personal integrante del equipo de trabajo denominado Personal Clave Evaluable se encuentran en el "Anexo 1 – Anexo Técnico" del Proceso de Contratación, las cuales serán verificadas [la Entidad definirá si la verificación del Personal Clave Evaluable será un requisito para la ejecución del contrato o para otro momento que la Entidad disponga con posterioridad a la celebración del Contrato, lo cual deberá mencionar claramente], de acuerdo con las reglas establecidas en la Invitación, particularmente en el numeral 3.6.9 "Acreditación de experiencia y formación académica del equipo de trabajo y del Personal Clave Evaluable".

Nota 1: El Proponente en la etapa de selección no deberá allegar con su propuesta documentos soporte, hojas de vida ni certificaciones de los profesionales y del equipo de trabajo que considerará para el futuro Contrato, ya que serán verificados al momento de la suscripción del al acta de inicio.

Nota 2: Los documentos aportados en el presente acápite podrán tenerse en cuenta para demostrar el cumplimiento de los criterios de evaluación y asignación de puntaje, sin perjuicio de las reglas de subsanación dispuestas en el numeral 1.10.

### CAPÍTULO IV CRITERIOS DE EVALUACIÓN, ASIGNACIÓN DE PUNTAJE Y CRITERIOS DE DESEMPATE

La Entidad calificará las ofertas que hayan cumplido los requisitos habilitantes con los siguientes criterios de evaluación y puntajes:

| Concepto                   | Puntaje máximo |
|----------------------------|----------------|
| Experiencia del Proponente | 67,5           |

| Concepto                                     | Puntaje máximo |
|----------------------------------------------|----------------|
| Equipo de trabajo (Personal Clave Evaluable) | 10             |
| Factor de sostenibilidad                     | 1              |
| Apoyo a la industria nacional                | 20             |
| Vinculación de personas con discapacidad     | 1              |
| Emprendimientos y empresas de mujeres        | 0,25           |
| Mipyme                                       | 0,25           |
| Total                                        | 100            |

En las convocatorias limitadas a Mipyme el puntaje por este concepto se trasladará al puntaje de Experiencia del Proponente. En este caso la Invitación definitiva incluirá el siguiente cuadro:

La Entidad calificará las ofertas que hayan cumplido los requisitos habilitantes con los siguientes criterios de evaluación y puntajes:

| Concepto                                     | Puntaje máximo |
|----------------------------------------------|----------------|
| Experiencia del Proponente                   | 67,75          |
| Equipo de trabajo (Personal Clave Evaluable) | 10             |
| Factor de sostenibilidad                     | 1              |
| Apoyo a la industria nacional                | 20             |
| Vinculación de personas con discapacidad     | 1              |
| Emprendimientos y empresas de mujeres        | 0,25           |
| Total                                        | 100            |

54

Las Entidades deberán reducir durante la evaluación de las ofertas dos (2) puntos a los Proponentes que se les haya impuesto una o más multas o cláusulas penales durante el último año, contado a partir de la fecha prevista para el cierre del proceso, sin importar la cuantía y sin perjuicio de las demás consecuencias derivadas del incumplimiento. Esta reducción también afectará a los Consorcios y a las Uniones Temporales si alguno de sus integrantes se encuentra en la situación anterior.

La reducción del puntaje antes señalada no se materializará en caso de que los actos administrativos que hayan impuesto las multas sean objeto de control jurisdiccional previstos en la Ley 1437 de 2011 o las normas que la modifiquen, adicionen o sustituyan. Además, se aplicará sin perjuicio de lo dispuesto en el artículo 6 de la Ley 2020 de 2020. Lo anterior de conformidad con el artículo 58 de la Ley 2195 de 2022 y las normas que lo modifiquen, sustituyan, adicionen o reglamenten

#### 4.1. OFERTA ECONÓMICA

La oferta económica corresponderá al valor total indicado en la propuesta económica o al obtenido a partir de la corrección aritmética. El pago se efectuará conforme al precio unitario, es decir, se realizará una vez que los estudios hayan sido aprobados por la interventoría y se reciban a satisfacción.

El valor de la propuesta económica debe ser presentado en Pesos Colombianos y contemplar todos los costos directos e indirectos para la completa y adecuada ejecución del proyecto de consultoría del proceso, los Riesgos y la administración de estos.

Al formular la oferta, el Proponente acepta que estarán a su cargo todos los impuestos, tasas y contribuciones establecidos por las diferentes autoridades nacionales, departamentales o municipales y dentro de estos mismos niveles territoriales, los impuestos, tasas y contribuciones fijados por las diferentes autoridades.

### 4.1.1. CORRECCIONES ARITMÉTICAS

La Entidad solo efectuará correcciones aritméticas originadas por:

- A. Las operaciones aritméticas a que haya lugar en la propuesta económica, cuando exista un error que surja de un cálculo meramente aritmético cuando la operación ha sido erróneamente realizada.
- B. El ajuste al peso ya sea por exceso o por defecto de los precios unitarios contenidos en la propuesta económica y del valor del IVA, así: cuando la fracción decimal del peso sea igual o superior a punto cinco (0.5) se aproximará por exceso al número entero siguiente del peso y cuando la fracción decimal del peso sea inferior a punto cinco (0.5) se aproximará por defecto al número entero.

55

La Entidad a partir del valor total corregido de las propuestas valorará la oferta económica según la normativa vigente aplicable.

### 4.1.2. PRECIO ARTIFICIALMENTE BAJO

En el evento en el que el precio de una oferta, al momento de su evaluación, no parezca suficiente para garantizar una correcta ejecución del Contrato, de acuerdo con la información recogida durante la etapa de planeación y particularmente durante el estudio del sector, la Entidad aplicará el proceso descrito en el artículo 2.2.1.1.2.2.4 del Decreto 1082 de 2015, además podrá acudir a los parámetros definidos en la Guía para el manejo de ofertas artificialmente bajas en Procesos de Contratación de Colombia Compra Eficiente, como un criterio metodológico.

## 4.2. FORMA DE VERIFICACIÓN Y ASIGNACIÓN DE PUNTAJE POR LA EXPERIENCIA DEL PROPONENTE

La Entidad evaluará la experiencia del Proponente de acuerdo con los siguientes pasos:

- A. El Proponente cumplirá con la exigencia mínima de experiencia prevista en el numeral 3.11.1. De acuerdo con lo anterior, si el Proponente debió subsanar el cumplimiento de la experiencia mínima, para la asignación de puntaje no se tendrán en cuenta los contratos que hayan sido objeto de subsanación, ni para definir el promedio de los contratos válidos aportados que se refiere el literal B) de este numeral.

En el caso en el cual un Proponente haya subsanado la totalidad de los Contratos aportados, su oferta no será tomada en cuenta para aplicar las fórmulas para la ponderación de la Experiencia del Proponente, por lo que, además, por este criterio de asignación de puntaje obtendrá cero (0) puntos.

- B. Para la asignación de puntaje, se tomará el promedio de los contratos válidos aportados de cada propuesta hábil expresados en SMMLV registrados en el RUP o en alguno de los

documentos válidos señalados en el numeral 3.6.6, que acredite su experiencia relacionada en el RUP, y que en total hayan cumplido con lo mencionado en el literal A de esta sección. Dicho promedio será el valor que lo hará participar para la asignación del puntaje, según se detalla en esta sección.

- C. Posteriormente, se seleccionará un método aleatorio en función de la Tasa de Cambio Representativa del Mercado (TRM) certificada por la Superintendencia Financiera de Colombia en su sitio web: <https://www.superfinanciera.gov.co/publicacion/60819>.

La TRM que la Entidad utilizará para determinar el método de ponderación será la que rija el segundo día hábil después de finalizado el periodo de traslado del informe de evaluación. Esto es, la que la Superintendencia publique en horas de la tarde del día hábil siguiente a la fecha efectiva de finalizado el periodo de traslado del informe de evaluación

En el evento excepcional establecido en el numeral 1.10, cuando la Entidad no hubiese advertido durante el proceso de evaluación la ausencia de requisitos o la falta de documentos referentes a la futura contratación o al Proponente, ya sea en relación con los requisitos habilitantes o para aclarar aspectos que otorgan puntaje o relativos a los factores de desempate, y por ende, deba requerir a algún proponente, la TRM que la Entidad utilizará para determinar el método de ponderación será la que rija el segundo día hábil después de finalizado el periodo concedido al proponente requerido para allegar la subsanación y/o aclaración solicitada.

56

Al momento de definir o modificar el cronograma del Proceso de Contratación la entidad deberá verificar que el día hábil siguiente a la finalización del periodo de traslado del informe de evaluación, no corresponda a un día festivo en Estados Unidos, con el objetivo de no afectar el proceso de definición del método de ponderación de las propuestas.

El método de ponderación se determinará de acuerdo con los rangos del siguiente cuadro, en función de la parte decimal –centavos– de la TRM:

| Rango (inclusive) | Número | Método                     |
|-------------------|--------|----------------------------|
| De 0.00 a 0.24    | 1      | Mediana con valor absoluto |
| De 0.25 a 0.49    | 2      | Media geométrica           |
| De 0.50 a 0.74    | 3      | Media aritmética alta      |
| De 0.75 a 0.99    | 4      | Media aritmética baja      |

En todos los casos se tendrá en cuenta hasta el séptimo (7°) decimal del valor obtenido como puntaje y las fórmulas se aplicarán con las propuestas que no han sido rechazadas y se encuentran válidas.

- D. Dependiendo del método aleatorio establecido según la TRM, cada uno de los Proponentes habilitados participarán con el valor del promedio de los contratos válidos aportados que no fueron objeto de subsanación según la metodología descrita para cada alternativa.

Las alternativas de evaluación son detalladas a continuación:

### A. Mediana con valor absoluto

La Entidad calculará el valor de la mediana con el promedio de los SMMLV de los contratos válidos aportados de las propuestas hábiles y que no fueron objeto de subsanación. En esta alternativa se entenderá por mediana de un grupo de valores el resultado del cálculo que se obtiene mediante la aplicación del siguiente proceso:

- La Entidad ordena los valores de las propuestas hábiles de manera descendente.
- Si el número de valores es impar, la mediana corresponde al valor central.
- Si el número de valores es par, la mediana corresponde al promedio de los dos valores centrales.

Bajo este método la Entidad asignará el puntaje así:

- I. Si el número de valores de las propuestas hábiles es impar, el máximo puntaje será asignado a la propuesta que se encuentre en el valor de la mediana de SMMLV de los contratos válidos de los Proponentes habilitados y que no fueron objeto de subsanación. Para las otras propuestas, se utiliza la siguiente fórmula de asignación de puntaje:

$$Puntaje_{Asignar} = \left[ \left\{ 1 - \frac{|Me - V_i|}{Me} \right\} * Puntaje\ máximo \right]$$

Donde:

- Me: Es la mediana calculada con los promedios de los contratos válidos y que no fueron objeto de subsanación de los Proponentes habilitados.
- Vi: Es el valor del promedio de los contratos válidos aportados en SMMLV de la propuesta "i" y que no fueron objeto de subsanación.

57

- II. Si el número de valores de las propuestas hábiles es par, se asignará el máximo puntaje a la propuesta que se encuentre inmediatamente por debajo de la mediana. Para las otras propuestas, se aplica la siguiente fórmula:

$$Puntaje_{Asignar} = \left[ \left\{ 1 - \frac{|V_{Me} - V_i|}{V_{Me}} \right\} * Puntaje\ máximo \right]$$

Donde:

- V<sub>ME</sub>: Es el valor promedio de los SMMLV válidos y que no fueron objeto de subsanación de la propuesta válida inmediatamente por debajo de la mediana.
- Vi: Es el valor del promedio de los contratos válidos aportados en SMMLV y que no fueron objeto de subsanación de la propuesta "i".

**Nota:** Cuando el resultado de la fórmula anterior sea un número negativo, se asignará 0,0 puntos.

### B. Media Geométrica

Para calcular la Media Geométrica se tomará el valor promedio de los SMMLV de los contratos válidos aportados de las propuestas hábiles y que no fueron objeto de subsanación para el factor de ponderación para la asignación del puntaje de conformidad con el siguiente procedimiento:

$$MG = \sqrt[n]{V_1 * V_2 * V_3 * \dots * V_n}$$

Donde:

- MG: Es la media geométrica del promedio de los SMMLV de los contratos válidos y que no fueron objeto de subsanación de las propuestas hábiles.
- V1: Es el valor promedio de los SMMLV válidos de una propuesta habilitada y que no fueron objeto de subsanación.
- Vn: Es el valor promedio de los SMMLV válidos de la propuesta "n" habilitada y que no fueron objeto de subsanación.
- n: La cantidad total de propuestas habilitadas.

Para efectos de la asignación de puntaje se tendrá en cuenta lo siguiente: se asignará el máximo puntaje al promedio de los SMMLV válidos y que no fueron objeto de subsanación de la propuesta

que se encuentre más cerca (por exceso o por defecto) al valor de la media geométrica calculada para el factor correspondiente.

Las demás propuestas recibirán puntaje de acuerdo con la siguiente ecuación:

$$Puntaje_{Asignar} = \left( 1 - \left( \frac{|MG - V_i|}{MG} \right) \right) * Puntaje\ máximo$$

Donde:

MG: Es la media geométrica de todas las ofertas habilitadas.

$V_i$ : Es el valor total corregido de cada una de las propuestas "i".

**Nota:** Cuando el resultado de la fórmula anterior sea un número negativo, se asignará 0,0 puntos.

Se tomará el valor absoluto de la diferencia entre la media geométrica y el valor total corregido de cada una de las propuestas.

### C. Media Aritmética Alta

58

Consiste en la determinación de la media aritmética entre el valor de los promedios de los contratos válidos aportados y que no fueron objeto de subsanación expresado en SMMLV de la propuesta válida más alta y el promedio aritmético de los contratos válidos que no fueron objeto de subsanación de las otras propuestas hábiles excluyendo el promedio de la propuesta más alta, para esto se aplicará la siguiente fórmula:

$$\overline{X_A} = \frac{(V_{\max} + \overline{X})}{2}$$

Donde:

- $V_{\max}$ : Es el valor total corregido del promedio aritmético de los SMMLV de los contratos válidos de la propuesta más alta y que no fueron objeto de subsanación.
- $\overline{X}$ : Es el promedio aritmético de los promedios de los SMMLV de los contratos válidos de las otras propuestas habilitadas y que no fueron objeto de subsanación, excluyendo de este promedio el  $V_{\max}$ .
- $\overline{X_A}$ : Es la media aritmética alta.

Obtenida la media aritmética alta se procederá a ponderar las propuestas habilitadas de acuerdo con la siguiente fórmula:

$$Puntaje_{Asignar} = \begin{cases} Puntaje\ máximo * \left( 1 - \left( \frac{\overline{X_A} - V_i}{\overline{X_A}} \right) \right) & \text{Para valores menores o iguales a } \overline{X_A} \\ Puntaje\ máximo * \left( 1 - 2 * \left( \frac{|\overline{X_A} - V_i|}{\overline{X_A}} \right) \right) & \text{Para valores mayores a } \overline{X_A} \end{cases}$$

Donde:

- $\overline{X_A}$ : Es la media aritmética alta.
- $V_i$ : Es el valor promedio de los SMMLV válidos y que no fueron objeto de subsanación de cada una de las propuestas "i".

**Nota:** Cuando el resultado de la fórmula anterior sea un número negativo, se asignará 0,0 puntos. Para efectos de ponderar propuestas cuyo valor sea mayor a  $\bar{X}_A$ , se tomará el valor absoluto de la diferencia entre la media aritmética baja y el valor total corregido de cada una de las propuestas.

### D. Media Aritmética Baja

Consiste en la determinación de la media aritmética entre el valor de los promedios de los contratos válidos aportados y que no fueron objeto de subsanación expresados en SMMLV de la propuesta válida más baja, y el promedio aritmético de los contratos válidos que no fueron objeto de subsanación de las otras propuestas hábiles excluyendo el promedio de la propuesta más baja, para esto se aplicará la siguiente fórmula:

$$\bar{X}_B = \frac{(V_{\min} + \bar{X})}{2}$$

Donde:

- $V_{\min}$ : Es el valor total corregido del promedio aritmético de los SMMLV de los contratos válidos de la propuesta más baja y que no fueron objeto de subsanación.
- $\bar{X}$ : Es el promedio aritmético de los promedios de los SMMLV de los contratos válidos de las otras propuestas habilitadas y que no fueron objeto de subsanación, excluyendo de este promedio el  $V_{\min}$ .
- $\bar{X}_B$ : Es la media aritmética baja.

59

La Entidad procederá a ponderar las propuestas de acuerdo con la siguiente formula:

$$Puntaje = \begin{cases} Puntaje \text{ máximo} * \left( 1 - \left( \frac{\bar{X}_B - V_i}{\bar{X}_B} \right) \right) & \text{Para valores menores o iguales a } \bar{X}_B \\ Puntaje \text{ máximo} * \left( 1 - \left( \frac{|\bar{X}_B - V_i|}{\bar{X}_B} \right) \right) & \text{Para valores mayores a } \bar{X}_B \end{cases}$$

Donde:

- $\bar{X}_B$ : Es la media aritmética baja.
- $V_i$ : Es el valor promedio de los SMMLV de los contratos válidos y que no fueron objeto de subsanación de cada una de las propuestas "i".

**Nota:** Cuando el resultado de la fórmula anterior sea un número negativo, se asignará 0,0 puntos. Para efectos de ponderar propuestas cuyo valor sea mayor a  $\bar{X}_B$ , se tomará el valor absoluto de la diferencia entre la media aritmética baja y el valor total corregido de cada una de las propuestas.

### 4.3. EQUIPOS DE TRABAJO (PERSONAL CLAVE EVALUABLE)

La asignación de puntaje relacionada con el "Equipo de trabajo (Personal Clave Evaluable)" se realizará de la siguiente manera:

| Criterio de evaluación                                     | Puntaje   |
|------------------------------------------------------------|-----------|
| Experiencia adicional del Personal Clave Evaluable         | 5         |
| Formación académica adicional del Personal Clave Evaluable | 5         |
| <b>Total</b>                                               | <b>10</b> |

### 4.3.1. EXPERIENCIA ESPECÍFICA ADICIONAL

La Entidad asignará cinco (5) puntos al Proponente que se comprometa con el diligenciamiento del "Formato 9 - Experiencia y formación académica adicional del Personal Clave Evaluable" a acreditar que cada uno de los integrantes que conforman el Personal Clave Evaluable: i) el director de consultoría y/o ii) el coordinador de consultoría (en los casos que aplique) y/o iii) el especialista principal del proyecto tienen un año (1) de experiencia específica adicional a la definida en la "Matriz 4 – Lineamientos del Personal Clave Evaluable". Es decir, si el requisito mínimo de experiencia específica es de 2 años, se otorgará puntaje por una experiencia adicional de 1 año, para un total de 3 años.

Para otorgar el puntaje basta con presentar el "Formato 9 - Experiencia y formación académica adicional del Personal Clave Evaluable". Por tanto, no se revisarán los soportes de experiencia del Personal Clave Evaluable durante la evaluación de las ofertas. La verificación de los documentos relacionados con el Personal Clave Evaluable se hará de acuerdo con lo señalado en el numeral 8.1 "Información para el control de la ejecución de la consultoría".

- i) Se entiende por "Experiencia específica adicional" la experiencia directamente relacionada con el cargo a desempeñar.
- ii) La contabilización total de la experiencia se realizará en años. En caso de ser necesario se hará la conversión de meses o días a años para la contabilización.
- iii) Las reglas de equivalencias descritas en la Matriz 4 no aplican para el otorgamiento de puntaje, solamente para verificar que el profesional cumple con la experiencia mínima requerida por la Entidad.

60

En el caso de que la Entidad establezca más de un profesional por cargo, cada uno de ellos deberá cumplir con el año de experiencia específica adicional. Es decir, si la Entidad considera que el proyecto requiere 2 especialistas principales, para que el oferente sea acreedor de dicho puntaje, debe cumplir con el requisito adicional en relación con los 2 especialistas principales.

### 4.3.2. FORMACIÓN ACADÉMICA ADICIONAL

La Entidad asignará cinco (5) puntos al Proponente que se comprometa con el diligenciamiento del "Formato 9 – Experiencia y formación académica adicional del Personal Clave Evaluable" a acreditar que cada uno de los integrantes que conforman el Personal Clave Evaluable: i) el director de consultoría, ii) el coordinador de consultoría (en los casos que aplique) y iii) el especialista principal del proyecto tienen una formación académica adicional a la definida en la "Matriz 4 – Lineamientos del Personal Clave Evaluable". Es decir, si el requisito mínimo de formación académica es contar con un título de posgrado, se otorgará el puntaje a quien se comprometa a presentar un título de posgrado adicional.

Para otorgar el puntaje basta con presentar el "Formato 9 - Experiencia y formación académica adicional del Personal Clave Evaluable". Por tanto, no se revisarán los soportes académicos del Personal Clave Evaluable durante la evaluación de las ofertas. La verificación de los documentos relacionados con el Personal Clave Evaluable se hará de acuerdo con lo señalado en el numeral 8.1 "Información para el control de la ejecución de la consultoría".

- I. Las Entidades no podrán solicitar títulos de posgrado particulares, es decir, que el Personal Clave Evaluable tenga una especialización, una maestría o un doctorado, sino que se exigirá que el título de posgrado esté enfocado en un área de conocimiento para verificar las condiciones mínimas requeridas (p.ej. título de posgrado en pavimentos o geotecnia).

- II. Las reglas de equivalencias descritas en la Matriz 4 no aplican para el otorgamiento de puntaje, solamente para verificar que el profesional cumple con la formación académica mínima requerida por la Entidad.
- III. Se entiende por "Formación académica adicional" aquella relacionada directamente con el cargo a desempeñar.

En el caso que la Entidad establezca más de un profesional por cargo, cada uno de ellos deberá cumplir con la formación académica adicional. Es decir, si la Entidad considera que el proyecto requiere 2 especialistas principales, para que el oferente sea acreedor de dicho puntaje, debe cumplir con el requisito adicional en relación con los 2 especialistas principales.

### 4.3.3. CAMBIO DEL PERSONAL CLAVE EVALUABLE

El Personal Clave Evaluable ofrecido inicialmente será quien debe ejecutar el Contrato. Excepcionalmente, en caso de requerir el cambio de personal, por razones que deben quedar sustentadas en el expediente del Contrato, el Consultor presentará las hojas de vida del aspirante con sus respectivos soportes para evaluación y consideración de la Entidad en un plazo no mayor a 8 días hábiles. La persona que reemplazará al profesional del Personal Clave Evaluable debe cumplir con los requisitos mínimos descritos en la "Matriz 4- Información del personal clave evaluable" y tener el año de experiencia específica adicional o tener un título de posgrado adicional, si se trata de un profesional por el cual se asignó puntaje. En todo caso, la Entidad se reserva el derecho de aceptarlos o no, sin perjuicio de que, en caso de rechazo, deba motivar las razones objetivas y suficientes relacionadas directamente con alguna o algunas de las condiciones exigidas.

61

### 4.4. FACTOR DE SOSTENIBILIDAD

La Entidad asignará un (1) punto al Proponente que se comprometa con el diligenciamiento del "Formato 10 – Factor de sostenibilidad", en el que se compromete a cumplir con los siguientes criterios de sostenibilidad Ambiental y Social, divididos en los siguientes rangos de SMMLV:

Para Procesos de Contratación con Presupuestos igual o mayor a 1.001 SMMLV

- Presentar sus entregables (comunicaciones, informes, memorias de cálculo, diseños por componentes, entre otros), siempre que aplique, en impresión a doble cara, así mismo utilizando papel que cuente con (i) el certificado del Sello Ambiental Colombiano y/o cualquier otra etiqueta ambiental o (ii) sea papel con contenido reciclado o procedente de fuentes forestales sostenibles o naturales y estar libre de cloro elemental.

Cuando el documento lo permita, se reutilizarán hojas ya usadas por una cara, por ejemplo, para evidencias de trabajo de campo, y en el evento en que sus entregables no se requieran en medio físico, garantizar que los documentos sean digitalizados y establecer una política de archivo digital. Durante la ejecución del contrato, el futuro contratista adjuntará la ficha técnica del papel a utilizar.

- Contar con un programa de reciclaje y gestión integral de residuos (ordinarios, aprovechables, orgánicos, residuos de aparatos eléctricos y electrónicos-RAEES), donde se establezcan de manera evidenciable a través de metas e indicadores, las medidas implementadas de reciclaje y/o reutilización de residuos y su adecuada gestión. Durante la ejecución del proyecto, el futuro contratista, presentará el documento "Programa de reciclaje y gestión integral de residuos", donde se evidencien las metas e indicadores, principalmente de reciclaje. Dicho documento debe estar avalado y revisado por el supervisor o interventor.

- Asegurar la gestión adecuada de los residuos (ordinarios, aprovechables, residuos de aparatos eléctricos y electrónicos-RAEES) generados durante la prestación del servicio de consultoría en el marco de la normatividad vigente y aplicable, así como toda aquella que la modifique o la sustituya. Durante la ejecución del proyecto tendrá que entregar con la factura los certificados, actas o documentos que evidencien la gestión de residuos efectuada durante la ejecución del contrato.
- Contar con un programa en el que equipos tecnológicos a utilizar, por ejemplo, computadores, impresoras, tabletas, entre otros, cumplan con norma técnica de bajo consumo energético. Durante la ejecución del proyecto, el futuro contratista, entregará el programa respectivo o ficha técnica de los equipos en donde se pueda evidenciar el cumplimiento de este aspecto. Dichos soportes deberán ser entregados y verificados por parte del supervisor o interventor,
- Adicionalmente, se debe garantizar en la etapa de consultoría los siguiente:
- Durante la ejecución del contrato, garantizar que mediante el trazado e infraestructura sostenible se establezca desde la etapa del diseño de los proyectos que se realizará un uso adecuado del recurso suelo asociado a los proyectos, mediante la minimización de impactos ambientales negativos y la generación de impactos recurso suelo
- Durante la ejecución del contrato, garantizar que mediante el trazado e infraestructura sostenible se establezca desde la etapa del diseño de los proyectos que se conservará las cuencas hídricas, el capital natural y áreas de alto valor ecológico, preservando a la biodiversidad de las áreas sensibles presentes en la zona de estudio. El supervisor o interventor deberá revisar que los entregables que se generen como resultado de la presente contratación cuenten con dichas características,
- Durante la ejecución del contrato, garantizar que, desde la etapa del diseño de los proyectos, se favorecerá la conectividad ecológica y sus servicios ambientales a través de la conservación de las áreas naturales y seminaturales presentes en la zona del proyecto. El supervisor o interventor deberá revisar que los entregables que se generen como resultado de la presente contratación cuenten con dichas características,
- Durante la ejecución del contrato, garantizar que, desde la etapa del diseño de los proyectos, para la etapa de ejecución se favorecerá el uso de materiales con características ambientales, como lo son i) materiales con contenido reciclado o ii) materiales de bajo impacto o iii) materiales certificados con etiquetas ambientales, como el Sello Ambiental Colombiano o iv) nuevas tecnologías de bajo costo (por ejemplo, pavimento de larga vida o duración). El supervisor o interventor deberá revisar que los entregables que se generen como resultado de la presente contratación cuenten con dichas características.

El interventor o supervisor verificará el cumplimiento de este criterio y, además, comprobará, para el inicio de la ejecución del Contrato, que el futuro contratista que cumpla con las consideraciones indicadas para el Factor de Sostenibilidad "9.1 Información para el control de la ejecución de la consultoría".

El interventor o supervisor verificará el cumplimiento de este criterio y, además, comprobará, para el inicio de la ejecución del Contrato, que el futuro contratista entregue la ficha técnica del papel a utilizar en los términos del numeral "8.1 Información para el control de la ejecución de la consultoría".

### 4.5. APOYO A LA INDUSTRIA NACIONAL

Los Proponentes pueden obtener puntaje de apoyo a la industria nacional por: i) Servicios Nacionales o con Trato Nacional o por ii) la incorporación de componente nacional en servicios extranjeros. La Entidad en ningún caso otorgará simultáneamente el puntaje por ambos aspectos.

Los puntajes para estimular a la industria nacional se relacionan en la siguiente tabla:

| Concepto                                                      | Puntaje |
|---------------------------------------------------------------|---------|
| Promoción de Servicios Nacionales o con Trato Nacional        | 20      |
| Incorporación de componente nacional en servicios extranjeros | 5       |

#### 4.5.1. PROMOCIÓN DE SERVICIOS NACIONALES O CON TRATO NACIONAL

En los contratos que deban cumplirse en Colombia, el servicio es nacional cuando además de ofertarse por una persona natural colombiana o por un residente en Colombia, por una persona jurídica constituida de conformidad con la legislación colombiana o por un Proponente Plural conformado por estos o por estos y un extranjero con Trato Nacional, (i) usa el o los bienes nacionales relevantes definidos por la Entidad Estatal para el desarrollo de la obra o (ii) vincula el porcentaje mínimo de personal colombiano, según corresponda.

En los contratos que no deban cumplirse en Colombia, que sean prestados en el extranjero y estén sometidos a la legislación colombiana, un servicio es colombiano si es prestado por una persona natural colombiana o por un residente en Colombia, por una persona jurídica constituida de conformidad con la legislación colombiana o un proponente plural conformado por estos, sin que sea necesario el uso de bienes colombianos o la vinculación de personal colombiano.

En el caso de los Proponentes extranjeros con trato nacional que participen en el Proceso de Contratación de manera singular o mediante la conformación de un Proponente Plural podrán definir si aplican las reglas previstas en este numeral o, si por el contrario, deciden acogerse a la regla de origen de su país. Para definir la regla aplicable al proceso, el Proponente extranjero con trato nacional así lo manifestará con el diligenciamiento de la opción 2 del Formato 7A – Promoción de Servicios Nacionales o con Trato Nacional. En el caso que no se diligencie la opción 2 del Formato 7A – Promoción de Servicios Nacionales o con Trato Nacional, la Entidad Estatal deberá evaluar la oferta de acuerdo con las reglas previstas en este numeral.

Debido a la especialidad del contrato, en este Proceso de Contratación para el otorgamiento de puntaje no habrá bienes nacionales relevantes y, por tanto, en todos los casos se otorgará el puntaje de apoyo a la industria nacional a los Proponentes que se comprometan a vincular durante el desarrollo del objeto contractual un porcentaje de empleados o contratistas por prestación de servicios colombianos, de al menos 80% del personal requerido para el cumplimiento del contrato.

En el caso de Proponentes Plurales todos, varios o cualquiera de sus integrantes podrá vincular un porcentaje de empleados o contratistas por prestación de servicios colombianos, el 40% del personal requerido para el cumplimiento del contrato.

Además de la incorporación de personal colombiano, tratándose de Proponentes Plurales, su composición deberá estar acorde con lo exigido por la noción de Servicios Nacionales prevista en el artículo 2.2.1.1.1.3.1 del Decreto 1082 de 2015, de lo que dependerá la franja del puntaje aplicable en lo referente al apoyo de la industria nacional.

A tales efectos en la siguiente tabla se indican las posibles composiciones de Proponentes Plurales, la regla de origen que les aplica en virtud de dicha conformación, así como la franja de puntaje correspondiente:

| No. | Composición del Proponente Plural                                                             | Regla de origen aplicable                                                                                                                                                                              | Puntaje aplicable                                                     |
|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| 1.  | Únicamente integrantes colombianos                                                            | Decreto 1082 de 2015                                                                                                                                                                                   | Promoción de Servicios Nacionales o con Trato Nacional (4.5.1)        |
| 2.  | Colombianos en asocio con extranjeros con trato nacional                                      | Decreto 1082 de 2015                                                                                                                                                                                   | Promoción de Servicios Nacionales o con Trato Nacional (4.5.1)        |
| 3.  | Únicamente integrado por extranjeros con trato nacional                                       | La regla de origen del país con el que se tenga acuerdo comercial o la del Decreto 1082 de 2015. Si el Proponente Plural no especifica a cuál regla se acoge, se aplicará la del Decreto 1082 de 2015. | Promoción de Servicios Nacionales o con Trato Nacional (4.5.1)        |
| 4.  | Proponente plural en el que al menos uno de los integrantes es extranjero sin trato nacional. | No aplica la regla de origen del Decreto 1082 de 2015, ni la de los países de origen.                                                                                                                  | Incorporación de componente nacional en servicios extranjeros (4.5.2) |

64

### 4.5.1.1. ACREDITACIÓN POR SERVICIOS NACIONALES O CON TRATO NACIONAL

La Entidad asignará hasta veinte (20) puntos a la oferta de: i) Servicios Nacionales o ii) con Trato Nacional.

Para que el Proponente nacional obtenga puntaje por Servicios Nacionales debe presentar, además del Formato 7A – Promoción de Servicios Nacionales o con Trato Nacional, alguno de los siguientes documentos, según corresponda:

- A. Persona natural colombiana: La cédula de ciudadanía del Proponente.
- B. Persona natural extranjera residente en Colombia: La visa de residencia que le permita la ejecución del objeto contractual de conformidad con la ley.
- C. Persona jurídica constituida en Colombia: El certificado de existencia y representación legal emitido por alguna de las cámaras de comercio del país.

Para que el Proponente extranjero con trato nacional obtenga el puntaje por apoyo a la industria nacional por promoción de Servicios Nacionales o con Trato Nacional solo deberá presentar el Formato 7A – Promoción de Servicios Nacionales o con Trato Nacional.

Para el Proponente extranjero con trato nacional que diligencie la opción 2 del Formato 7A – Promoción de Servicios Nacionales o con Trato Nacional obtenga el puntaje por Trato Nacional,

deberá acreditar que los servicios son originarios de: a) los Estados mencionados en la sección de acuerdos comerciales aplicables al presente Proceso de Contratación; b) los Estados en los cuales si bien no existe Acuerdo Comercial, el Gobierno Nacional ha certificado que los oferentes extranjeros gozan de Trato Nacional, en los términos del artículo 2.2.1.2.4.1.3. del Decreto 1082 de 2015; o c) los Estados miembros de la Comunidad Andina de Naciones. Para esto, deberá demostrar que cumple con la regla de origen contemplada para los Servicios Nacionales del respectivo país, allegando la información y/o documentación que sea requerida.

El Proponente nacional podrá subsanar la falta de presentación de la cédula de ciudadanía o del certificado de existencia y representación legal para acreditar el requisito habilitante de capacidad jurídica. No obstante, no podrá subsanar esta circunstancia para la asignación del puntaje por Promoción de Servicios Nacionales o con Trato Nacional.

La Entidad Estatal asignará el puntaje por apoyo a la industria nacional por promoción de Servicios Nacionales o con Trato Nacional al Proponente Plural conformado por nacionales cuando cada uno de sus integrantes presente alguno de los documentos indicados en este numeral, según corresponda. A su vez, el representante del Proponente Plural deberá diligenciar el Formato 7A – Promoción de Servicios Nacionales o con Trato Nacional. Cuando uno o varios de sus integrantes no cumplan con las condiciones descritas, el Proponente Plural no obtendrá puntaje por Promoción de Servicios Nacionales o Trato Nacional.

**NOTA:** En el caso de que la subsanación del CERTIFICADO DE EXISTENCIA Y REPRESENTACION LEGAL se realice con ocasión al requisito habilitante relacionado con la fecha de expedición del certificado, es decir, no superar los treinta (30) días de expedición del certificado, no se afectará la asignación del puntaje por este criterio.

65

Por lo tanto, una vez presentada la subsanación, la Entidad Estatal analizará y evaluará la información proporcionada por el proponente para determinar si se trata exclusivamente de una actualización de la fecha de expedición del CERTIFICADO DE EXISTENCIA Y REPRESENTACION LEGAL, sin que ello implique una mejora en la oferta inicialmente presentada. En caso afirmativo, se podrá otorgar al proponente el puntaje correspondiente por este criterio

#### 4.5.2. INCORPORACIÓN DE COMPONENTE NACIONAL EN SERVICIOS EXTRANJEROS

La Entidad Estatal asignará cinco (5) puntos a los Proponentes extranjeros sin derecho a Trato Nacional o a Proponentes Plurales en los que al menos uno de sus integrantes sea un extranjero sin derecho a Trato Nacional, que incorporen a la ejecución del contrato más del noventa por ciento (90 %) del personal técnico, operativo y profesional de origen colombiano.

Por otro lado, el Proponente que ofrezca personal colombiano con títulos académicos otorgados en el exterior deberá acreditar la convalidación de estos títulos en Colombia ante el Ministerio de Educación Nacional. En este sentido, para acreditar los títulos académicos otorgados en el exterior se requiere presentar la Resolución expedida por el Ministerio de Educación Nacional que convalida el título obtenido en el exterior.

Para recibir el puntaje por incorporación de componente colombiano, el representante legal o el apoderado del Proponente deberá diligenciar el Formato 7B – Incorporación de Componente Nacional en Servicios Extranjeros el cual manifieste bajo la gravedad de juramento que incorporará en la ejecución del contrato más del noventa por ciento (90%) de personal técnico, operativo y profesional de origen colombiano, en caso de resultar adjudicatario del Proceso de Contratación.

La Entidad Estatal únicamente otorgará el puntaje por promoción de la incorporación de componente nacional cuando el Proponente que presente el Formato 7B – Incorporación de Componente

Nacional en Servicios Extranjeros no haya recibido puntaje alguno por promoción de Servicios Nacionales o con Trato Nacional.

El Formato 7B – Incorporación de Componente Nacional en Servicios Extranjeros solo debe ser aportado por los Proponentes extranjeros sin derecho a trato nacional que opten por incorporar personal colombiano. En el evento que un Proponente extranjero sin derecho a Trato a Nacional o un Proponente Plural en el que al menos uno de sus integrantes sea un extranjero sin Trato Nacional, en lugar del Formato 7B – Incorporación de Componente Nacional en Servicios Extranjeros, presente el Formato 7A – Promoción de Servicios Nacionales o con Trato Nacional, no habrá lugar a otorgar puntaje por el factor del numeral 4.5.1. del documento base ni por el regulado en este numeral.

En caso de no efectuar ningún ofrecimiento, el puntaje por este factor será de cero (0).

#### 4.6. VINCULACIÓN DE PERSONAS CON DISCAPACIDAD

La Entidad asignará un (1) punto al Proponente que acredite el número mínimo de personas con discapacidad de acuerdo con el número total de trabajadores de la planta de su personal en los términos señalados en el artículo 2.2.1.2.4.2.6 del Decreto 1082 de 2015 (adicionado por el Decreto 392 de 2018).

Para esto debe presentar: i) el "Formato 6 – Vinculación de personas con discapacidad" suscrito por la persona natural, el representante legal o el revisor fiscal, según corresponda en el cual certifique el número total de trabajadores vinculados a la planta de personal del Proponente o sus integrantes a la fecha de cierre del Proceso de Contratación, ii) acreditar el número mínimo de personas con discapacidad en su planta de personal de conformidad con lo señalado en el certificado expedido por el Ministerio de Trabajo, el cual deberá estar vigente a la fecha de cierre del Proceso de Contratación.

66

Para los Proponentes Plurales, la Entidad tendrá en cuenta la planta de personal del integrante del Proponente Plural que aporte como mínimo el cuarenta por ciento (40 %) de la experiencia requerida para el Proceso de Contratación. Este porcentaje de experiencia se tomará sobre el "Valor mínimo a certificar (como % del presupuesto oficial expresado en SMMLV)" de conformidad con el numeral 3.11.1, sin importar si la experiencia es general o específica.

El "Formato 6", tratándose de proponentes plurales, debe suscribirlo el integrante del Proponente Plural, ya sea la persona natural o si el integrante es una persona jurídica, por el representante legal o revisor fiscal, según corresponda, que aporte como mínimo el cuarenta por ciento (40 %) de la experiencia requerida para el Proceso de Contratación, y que además vincule el mínimo de trabajadores con discapacidad exigido en el Decreto 392 de 2018.

#### 4.7. EMPRENDIMIENTOS Y EMPRESAS DE MUJERES

En La Entidad asignará un puntaje de cero punto veinticinco (0.25) puntos al Proponente que acredite la calidad de emprendimientos y empresas de mujeres con domicilio en el territorio nacional de conformidad con lo previsto en el artículo 2.2.1.2.4.2.14. del Decreto 1082 de 2015 o la norma que lo modifique, sustituya o complementa.

Para que el Proponente obtenga este puntaje debe diligenciar el Formato 13 – Acreditación de emprendimientos y empresas de mujeres y aportar la documentación requerida. Si el Proponente debió subsanar la entrega de dicho formato y/o los documentos exigidos para probar esta condición será válido para el criterio diferencial en cuanto al requisito habilitante relacionado con el número de contratos aportados para demostrar la experiencia solicitada. Sin embargo, no se tendrán en cuenta para la asignación de puntaje, por lo que obtendrá cero (0) puntos por este factor de evaluación.

Tratándose de Proponentes Plurales este puntaje solo se otorgará si por lo menos uno de los integrantes acredita la calidad de emprendimientos y empresas de mujeres y tiene una participación igual o superior al diez por ciento (10 %) en el Consorcio o en la Unión Temporal.

La asignación de este puntaje no excluye la aplicación del puntaje para Mipyme.

#### 4.8. MIPYME DOMICILIADA EN COLOMBIA

La Entidad otorgará un puntaje de cero punto veinticinco puntos (0.25) al Proponente que acredite la calidad de Mipyme domiciliada en Colombia de conformidad con el artículo 2.2.1.2.4.2.4 del Decreto 1082 de 2015, en concordancia con el parágrafo del artículo 2.2.1.13.2.4 del Decreto 1074 de 2015, o la norma que lo modifique, complemente o sustituya.

Así las cosas, para obtener el puntaje, el Proponente entregará copia del certificado del Registro Único de Proponentes, el cual deberá encontrarse vigente y en firme al momento de su presentación. Si el Proponente debió subsanar la entrega del RUP, éste será válido para los criterios diferenciales en cuanto a los requisitos habilitantes relacionados con el número de contratos aportados para demostrar la experiencia solicitada y los índices de la Capacidad Financiera y Organizacional. Sin embargo, el certificado no se tendrá en cuenta para la asignación del puntaje adicional, por lo que obtendrá cero (0) puntos por este factor de evaluación.

67

Tratándose de Proponentes Plurales este puntaje se otorgará si por lo menos uno de los integrantes acredita la calidad de Mipyme y tiene una participación igual o superior al diez por ciento (10 %) en el Consorcio o en la Unión Temporal.

**NOTA:** En el caso de que la subsanación del RUP se realice con ocasión al requisito habilitante relacionado con la fecha de expedición del certificado, es decir, no superar los treinta (30) días de expedición del certificado, no se aplicará lo dispuesto en la parte final del inciso segundo de este numeral.

Por lo tanto, una vez presentada la subsanación, la Entidad Estatal analizará y evaluará la información proporcionada por el proponente para determinar si se trata exclusivamente de una actualización de la fecha de expedición del RUP, sin que ello implique una mejora en la oferta inicialmente presentada. En caso afirmativo, se podrá otorgar al proponente el puntaje correspondiente por este criterio

#### 4.9. CRITERIOS DE DESEMPATE

En caso de empate en el puntaje total de dos o más ofertas deberán aplicarse las siguientes reglas de acuerdo con cada uno de los numerales, de forma sucesiva y excluyente, para seleccionar al Proponente favorecido, respetando en todo caso las obligaciones contenidas en los Acuerdos Comerciales vigentes, especialmente en materia de trato nacional:

1. Preferir la oferta de bienes o servicios nacionales frente a la oferta de bienes o servicios extranjeros. El Proponente acreditará este factor de desempate de acuerdo con las reglas definidas en el numeral 4.5 y con los documentos señalados en la sección 4.5.1 de la Invitación. Por tanto, este criterio de desempate se probará con los mismos documentos que se presentan para el puntaje de apoyo a la industria nacional. Para el caso de los Proponentes Plurales, todos los integrantes deberán demostrar el origen nacional de la oferta en las condiciones indicadas en los numerales anteriormente citados.

2. Preferir la propuesta de la mujer cabeza de familia. Su acreditación se realizará en los términos del parágrafo del artículo 2 de la Ley 82 de 1993, modificado por el artículo 1 de la Ley 1232 de 2008, o la norma que lo modifique, aclare, adicione o sustituya, es decir, la condición de mujer cabeza de

familia y la cesación de esta se otorgará desde el momento en que ocurra el respectivo evento y se declare ante un notario. Esta certificación debe tener una fecha de expedición no mayor a treinta (30) días calendario anteriores a la fecha del cierre del Proceso de Contratación y en esta deberá verificarse el cumplimiento de los requisitos indicados en el artículo 1 de la Ley 1232 de 2008. En caso de modificarse la fecha de cierre del proceso, se tendrá como referencia para establecer el plazo de vigencia del certificado la fecha originalmente establecida en la Invitación definitiva.

Igualmente, se preferirá la propuesta de la mujer víctima de violencia intrafamiliar, la cual acreditará esta condición de conformidad con el artículo 21 de la Ley 1257 de 2008 o la norma que lo modifique, aclare, adicione o sustituya, esto es, cuando se profiera una medida de protección expedida por la autoridad competente. En virtud del artículo 16 de la Ley 1257 de 2008 o la norma que lo modifique, aclare, adicione o sustituya, la medida de protección la debe impartir el comisario de familia del lugar donde ocurrieron los hechos y, a falta de este, del juez civil municipal o promiscuo municipal, o la autoridad indígena en los casos de violencia intrafamiliar en las comunidades de esa naturaleza.

En el caso de las personas jurídicas se preferirá a aquellas en las que participen mayoritariamente mujeres cabeza de familia y/o mujeres víctimas de violencia intrafamiliar, para lo cual el representante legal o el revisor fiscal, según corresponda, diligenciará el «Formato 11 A – Participación mayoritaria de mujeres cabeza de familia y/o mujeres víctimas de violencia intrafamiliar (persona jurídica)», mediante el cual acreditará, bajo la gravedad del juramento, que más del cincuenta por ciento (50 %) de la composición accionaria o cuota parte de la persona jurídica está constituida por mujeres cabeza de familia y/o mujeres víctimas de violencia intrafamiliar. Además, deberá probar la condición indicada de cada una de las mujeres que participen en la sociedad, aportando los documentos que avalen el cumplimiento de los requisitos, de acuerdo con los dos incisos anteriores.

68

Finalmente, en el caso de los Proponentes Plurales, se preferirá la oferta cuando cada uno de los integrantes acredite alguna de las condiciones señaladas en los incisos anteriores de este numeral.

Debido a que para el otorgamiento de este criterio de desempate se entregan certificados que contienen datos sensibles, de acuerdo con el artículo 5 de la Ley 1581 de 2012 o la norma que lo modifique, aclare, adicione o sustituya, se requiere que el titular de la información, como son las mujeres víctimas de violencia intrafamiliar, en los términos del literal a) del artículo 6 de la Ley 1581 de 2012, diligencien el «Formato 12 – Autorización para el tratamiento de datos personales» mediante el cual autoricen de manera previa y expresa el tratamiento de esta información, como requisito para el otorgamiento del criterio de desempate.

3. Preferir la propuesta presentada por el Proponente que acredite en las circunstancias establecidas en la ley que por lo menos el diez por ciento (10 %) de su nómina está en condición de discapacidad, de acuerdo con el artículo 24 de la Ley 361 de 1997 o la norma que lo modifique, aclare, adicione o sustituya, debidamente certificadas por la oficina del Ministerio del Trabajo de la respectiva zona, que hayan sido contratados con por lo menos un (1) año de anterioridad a la fecha de cierre del presente Proceso de Contratación o desde el momento de la constitución de la persona jurídica cuando esta es inferior a un (1) año y que manifieste adicionalmente que mantendrá dicho personal por un lapso igual al término de ejecución del contrato, para lo cual deberá diligenciar el «Formato 11 B – Vinculación de personas en condición de discapacidad». En caso de modificarse la fecha de cierre del proceso, se tendrá como referencia para establecer el plazo de vigencia del certificado la fecha originalmente contemplada en la Invitación definitiva.

Si la oferta es presentada por un Proponente Plural, el integrante que acredite que el diez por ciento (10 %) de su nómina está en condición de discapacidad, en los términos del presente numeral, debe tener una participación de por lo menos el veinticinco por ciento (25 %) en la estructura plural y aportar como mínimo el veinticinco por ciento (25 %) de la experiencia acreditada en la oferta.

El tiempo de vinculación en la planta referida de que trata este numeral se acreditará con el certificado de aportes a seguridad social del último año o del tiempo de su constitución cuando su

conformación sea inferior a un (1) año, en el que se demuestren los pagos realizados por el empleador.

4. Preferir la propuesta presentada por el oferente que acredite la vinculación en mayor proporción de personas que no sean beneficiarios de la pensión de vejez, familiar o de sobrevivencia y que hayan cumplido el requisito de edad de pensión establecido en la ley. Para ello la persona natural, el representante legal de la persona jurídica o el revisor fiscal, según corresponda, diligenciará el «Formato 11 C – Vinculación de personas no beneficiarias de la pensión de vejez, familiar o sobrevivencia – (Empleador – Proponente)», mediante la cual certificará bajo la gravedad de juramento las personas vinculadas en su nómina y el número de trabajadores que no son beneficiarios de la pensión de vejez, familiar o de sobrevivencia y que cumplieron el requisito de edad de pensión. Solo se valdrá la vinculación de aquellas personas que se encuentren en las condiciones descritas y que hayan estado vinculadas con una anterioridad igual o mayor a un (1) año contado a partir de la fecha del cierre del Proceso de Contratación. Para los casos de constitución inferior a un (1) año, se tendrá en cuenta a aquellos que hayan estado vinculados desde el momento de la constitución de la persona jurídica. En caso de modificarse la fecha de cierre del proceso, se tendrá como referencia para establecer el plazo de vigencia del certificado la fecha originalmente contemplada en la Invitación definitiva.

El tiempo de vinculación en la planta referida de que trata el inciso anterior se acreditará con el certificado de aportes a la seguridad social del último año o del tiempo de constitución de la persona jurídica en caso de que esta sea inferior a un (1) año, en el que se demuestre los pagos realizados por el empleador.

69

En el caso de los Proponentes Plurales, su representante legal diligenciará el «Formato 11 C – Vinculación de personas no beneficiarias de la pensión de vejez, familiar o sobrevivencia – (Empleador – Proponente)», mediante el cual certifique el número de trabajadores vinculados que son personas no beneficiarias de la pensión de vejez, familiar o de sobrevivencia, y que cumplieron el requisito de edad de pensión establecido en la ley, de todos los integrantes del Proponente. Las personas enunciadas anteriormente podrán estar vinculadas a cualquiera de sus integrantes.

En cualquiera de los dos supuestos anteriores, para el otorgamiento del criterio de desempate, cada uno de los trabajadores que cumpla las condiciones previstas por la ley diligenciará el «Formato 11 C – Vinculación de personas no beneficiarias de la pensión de vejez, familiar o sobrevivencia (Trabajador)», mediante el cual certifica bajo la gravedad del juramento que no es beneficiario de pensión de vejez, familiar o sobrevivencia, y cumple la edad de pensión; además, se deberá allegar el documento de identificación del trabajador que lo firma.

La mayor proporción se definirá en relación con el número total de trabajadores vinculados en la planta de personal, por lo que se preferirá al oferente que acredite un mayor porcentaje. En el caso de Proponentes Plurales, la mayor proporción se definirá con la sumatoria de trabajadores vinculados en la planta de personal de cada uno de sus integrantes.

5. Preferir la propuesta presentada por el oferente que acredite, que por lo menos el diez por ciento (10 %) de su nómina pertenece a población indígena, negra, afrocolombiana, raizal, palanquera, Rrom o gitana, para lo cual, la persona natural, el representante legal o el revisor fiscal, según corresponda, bajo la gravedad de juramento, diligenciará el «Formato 11 D – Vinculación de población indígena, negra, afrocolombiana, raizal, palanquera, Rrom o gitanas» mediante el cual certifica las personas vinculadas a su nómina y el número de identificación y el nombre de las personas que pertenecen a la población indígena, negra, afrocolombiana, raizal, palanquera, Rrom o gitana. Solo se tendrá en cuenta aquellas personas que hayan estado vinculadas con una anterioridad igual o mayor a un (1) año contado a partir de la fecha del cierre del proceso. Para los casos de constitución inferior a un (1) año, se valdrá aquellos que hayan estado vinculados desde el momento de la constitución de la persona jurídica. En caso de modificarse la fecha de cierre del proceso, se tendrá como referencia para establecer el plazo de vigencia del certificado la fecha originalmente contemplada en la Invitación definitiva.

El tiempo de vinculación en la planta referida de que trata el inciso anterior se acreditará con el certificado de aportes a la seguridad social en el que se demuestren los pagos realizados por el empleador en el último año contado a partir de la fecha del cierre del proceso o del tiempo de su constitución cuando esta es inferior a un (1) año.

Además, deberá aportar la copia de la certificación expedida por el Ministerio del Interior en la cual acredite que los trabajadores pertenecen a la población indígena, negra, afrocolombiana, raizal, palenquera, Rrom o gitana en los términos del Decreto Ley 2893 de 2011, o la norma que lo modifique, sustituya o complementa.

En el caso de los Proponentes Plurales, su representante legal diligenciará el «Formato 11 D – Vinculación de población indígena, negra, afrocolombiana, raizal, palenquera, Rrom o gitana», mediante el cual certifica que por lo menos el diez por ciento (10 %) del total de la nómina de sus integrantes pertenece a población indígena, negra, afrocolombiana, raizal, palenquera, Rrom o gitana. Este porcentaje se definirá de acuerdo con la sumatoria de la nómina de cada uno de los integrantes del Proponente Plural. Las personas enunciadas anteriormente podrán estar vinculadas a cualquiera de sus integrantes. En todo caso, deberá aportar la copia de la certificación expedida por el Ministerio del Interior, en la cual acredite que el trabajador pertenece a la población indígena, negra, afrocolombiana, raizal, palenquera, Rrom o gitana en los términos del Decreto Ley 2893 de 2011, o la norma que lo modifique, sustituya o complementa.

70

Debido a que para el otorgamiento de este criterio de desempate se entregan certificados que contienen datos sensibles, de acuerdo con el artículo 5 de la Ley 1581 de 2012 o la norma que lo modifique, aclare, adicione o sustituya, se requiere que el titular de la información de estos, como son las personas que pertenecen a la población indígena, negra, afrocolombiana, raizal, palenquera, Rrom o gitana, en los términos del literal a) del artículo 6 de la Ley 1581 de 2012, diligencie el «Formato 12- Autorización para el tratamiento de datos personales» mediante el cual autoriza de manera previa y expresa el tratamiento de la información, como requisito para el otorgamiento del criterio de desempate.

6. Preferir la propuesta de personas naturales en proceso de reintegración o reincorporación para lo cual presentará copia de alguno de los siguientes documentos: i) la certificación en las desmovilizaciones colectivas que expida la Oficina del Alto Comisionado para la Paz, ii) el certificado que emita el Comité Operativo para la Dejación de las Armas respecto de las personas desmovilizadas en forma individual, iii) el certificado que emita la Agencia para la Reincorporación y la Normalización que acredite que la persona se encuentra en proceso de reincorporación o reintegración o iv) cualquier otro certificado que para el efecto determine la Ley. Además, se entregará copia del documento de identificación de la persona en proceso de reintegración o reincorporación.

En el caso de las personas jurídicas, el representante legal o el revisor fiscal, si están obligados a tenerlo, diligenciarán el «Formato 11 E- Participación mayoritaria de personas en proceso de reincorporación y/o reintegración (personas jurídicas)», por medio del cual certificarán bajo la gravedad del juramento que más del cincuenta por ciento (50 %) de la composición accionaria o cuotas partes de la persona jurídica está constituida por personas en proceso de reintegración o reincorporación. Además, deberá aportar alguno de los certificados del inciso anterior, junto con los documentos de identificación de cada una de las personas que está en proceso de reincorporación o reintegración.

Tratándose de Proponentes Plurales, se preferirá la oferta cuando todos los integrantes sean personas en proceso de reincorporación, para lo cual se entregará alguno de los certificados del inciso primero de este numeral, y/o personas jurídicas donde más del cincuenta por ciento (50 %) de la composición accionaria o cuotas partes esté constituida por personas en proceso de reincorporación, para lo que el representante legal, o el revisor fiscal, si está obligado a tenerlo, diligenciarán, bajo la gravedad del juramento, el «Formato 11 E – Participación mayoritaria de

personas en proceso de reincorporación (personas jurídica integrante del Proponente Plural)», y aportará los documentos de identificación de las personas en proceso de reincorporación.

Debido a que para el otorgamiento de este criterio de desempate se entregan certificados que contienen datos sensibles, de acuerdo con el artículo 5 de la Ley 1581 de 2012 o la norma que lo modifique, aclare, adicione o sustituya, se requiere que el titular de la información, como son las personas en proceso de reincorporación o reintegración, en los términos del literal a) del artículo 6 de la Ley 1581 de 2012, diligencien el «Formato 12- Autorización para el tratamiento de datos personales» mediante el cual autoriza de manera previa y expresa el tratamiento de la información, como requisito para el otorgamiento del criterio de desempate.

7. Preferir la oferta presentada por un Proponente Plural siempre que se cumplan las condiciones de los siguientes literales:

(a) Esté conformado por al menos una madre cabeza de familia y/o una persona en proceso de reincorporación o reintegración, para lo cual se acreditarán estas condiciones de acuerdo con lo previsto en el inciso 1 del numeral 2 y/o el inciso 1 del numeral 6, de los criterios de desempate del presente Pliego de Condiciones; o por una persona jurídica en la cual participe o participen mayoritariamente madres cabeza de familia y/o personas en proceso de reincorporación o reintegración, para lo cual el representante legal o el revisor fiscal, si están obligados a tenerlo, diligenciará el «Formato 11 F – Participación mayoritaria de mujeres cabeza de familia y/o personas en proceso de reincorporación o reintegración (personas jurídicas)», mediante el cual certifica, bajo la gravedad del juramento, que más del cincuenta por ciento (50 %) de la composición accionaria o cuota parte de la persona jurídica está constituida por madres cabeza de familia y/o personas en proceso de reincorporación o reintegración. Además, deberá acreditar la condición indicada de las personas que participe en la sociedad que sean mujeres cabeza de familia y/o personas en proceso de reincorporación o reintegración, allegando los documentos de cada uno de ellos, de acuerdo con lo previsto en este literal. Este integrante debe tener una participación de por lo menos el veinticinco por ciento (25 %) en el Proponente Plural:

(b) el integrante del Proponente Plural de que trata el anterior literal debe aportar mínimo el veinticinco por ciento (25 %) de la experiencia acreditada en la oferta.

(c) en relación con el integrante del literal a) ni la madre cabeza de familia o la persona en proceso de reincorporación o reintegración, ni la persona jurídica, ni sus accionistas, socios o representantes legales podrán ser empleados, socios o accionistas de otro de los integrantes del Proponente Plural, para lo cual el integrante persona natural o el representante legal de la persona jurídica de que trata el literal a) lo manifestará diligenciando el «Formato 11 F Participación mayoritaria de mujeres cabeza de familia y/o personas en proceso de reincorporación y/o reintegración».

Debido a que para el otorgamiento de este criterio de desempate se entregan certificados que contienen datos sensibles, de acuerdo con el artículo 5 de la Ley 1581 de 2012 o la norma que lo modifique, aclare, adiciona o sustituya, se requiere que el titular de la información, como son las personas en proceso de reincorporación y/o reintegración, en los términos del literal a) del artículo 6 de la Ley 1581 de 2012, diligencien el «Formato 12- Autorización para el tratamiento de datos personales» mediante el cual autoriza de manera previa y expresa el tratamiento de esta información, como requisito para el otorgamiento del criterio de desempate.

8. Preferir la oferta presentada por una Mipyme, lo cual se verificará en los términos del párrafo del artículo 2.2.1.2.4.2.4 del Decreto 1082 de 2015, en concordancia con el párrafo del artículo 2.2.1.13.2.4 del Decreto 1074 de 2015. En este sentido, el tamaño empresarial se acreditará con la copia del certificado del Registro Único de Proponentes, el cual deberá encontrarse vigente y en firme al momento de su presentación.

Asimismo, se preferirá la oferta presentada por una cooperativa o asociaciones mutuales para lo cual se aportará el certificado de existencia y representación legal expedido por la cámara de comercio o

la autoridad respectiva. En el caso específico en que el empate se presente entre cooperativas o asociaciones mutuales que tengan el tamaño empresarial de grandes empresas junto con micro, pequeñas o medianas, se preferirá la oferta de las cooperativas o asociaciones mutuales que cumplan con los criterios de clasificación empresarial definidos por el Decreto 1074 de 2015 o la norma que lo modifique, aclare, adicione o sustituya, que sean micro, pequeñas o medianas.

Tratándose de Proponentes Plurales, se preferirá la oferta cuando cada uno de los integrantes acredite alguna de las condiciones señaladas en los incisos anteriores de este numeral. En el evento en que se presente empate entre Proponentes Plurales cuyos integrantes estén conformados únicamente por cooperativas y asociaciones mutuales que tengan la calidad de grandes empresas junto con otras en las que los integrantes tengan la condición de micro, pequeñas o medianas, se preferirá la oferta de aquellos Proponentes Plurales en los cuales al menos uno de sus integrantes sea una cooperativa o asociación mutua que cumpla con los criterios de clasificación empresarial definidos por el Decreto 1074 de 2015 o la norma que lo modifique, aclare, adicione o sustituya, que sean micro, pequeñas o medianas.

9. Preferir la oferta presentada por el Proponente Plural constituido en su totalidad por micro y/o pequeñas empresas, cooperativas o asociaciones mutuales.

La condición de micro o pequeña empresa se verificará en los términos del artículo 2.2.1.2.4.2.4 del Decreto 1082 de 2015, en concordancia con el parágrafo del artículo 2.2.1.13.2.4 del Decreto 1074 de 2015, esto es, el tamaño empresarial se acreditará con la copia del certificado del Registro Único de Proponentes, el cual deberá encontrarse vigente y en firme al momento de su presentación.

La condición de cooperativa o asociación mutua se acreditará con el certificado de existencia y representación legal expedido por la cámara de comercio o la autoridad respectiva. En el evento en que el empate se presente entre Proponentes Plurales cuyos integrantes estén conformados únicamente por cooperativas y asociaciones mutuales que tengan la calidad de grandes empresas junto con otras en las que los integrantes tengan la calidad de micro, pequeñas o medianas, se preferirá la oferta de aquellos Proponentes Plurales en los cuales al menos uno de sus integrantes sea una cooperativa o asociación mutua que cumpla con los criterios de clasificación empresarial definidos por el Decreto 1074 de 2015 o la norma que lo modifique, aclare, adicione o sustituya, que sean micro, pequeñas o medianas.

10. Preferir al oferente persona natural o jurídica que acredite, de acuerdo con sus estados financieros o información contable con corte al 31 de diciembre del año anterior, que por lo menos el veinticinco por ciento (25 %) del total de sus pagos fueron realizados a Mipyme, cooperativas o asociaciones mutuales por concepto de proveeduría del oferente, efectuados durante el año anterior, para lo cual el Proponente persona natural y contador público; o el representante legal de la persona jurídica y el revisor fiscal para las personas obligadas por ley; o del representante legal de la persona jurídica y contador público, según corresponda, diligenciará bajo la gravedad del juramento el «Formato 11 G- Pagos realizados a Mipyme, cooperativas o asociaciones mutuales», en el que conste que por lo menos el veinticinco por ciento (25%) del total de pagos fueron realizados a Mipyme, cooperativas o asociaciones mutuales.

Igualmente, cuando la oferta es presentada por un Proponente Plural se preferirá a este siempre que:

(a) esté conformado por al menos una Mipyme, cooperativa o asociación mutua que tenga una participación de por lo menos el veinticinco por ciento (25 %) en el Proponente Plural, para lo cual se presentará el documento de conformación del Proponente Plural y, además, ese integrante acredite la condición de Mipyme, cooperativa o asociación mutua en los términos del numeral 8;

(b) la Mipyme, cooperativa o asociación mutua aporte mínimo el veinticinco por ciento (25 %) de la experiencia acreditada en la oferta; y

(c) ni la Mipyme, cooperativa o asociación mutual ni sus accionistas, socios o representantes legales sean empleados, socios o accionistas de los integrantes del Proponente Plural, para lo cual el integrante respectivo lo manifestará diligenciando el «Formato 11 H – Acreditación Mipyme», suscrito por la persona natural o el representante legal de la persona jurídica.

En el evento en que el empate se presente entre Proponentes Plurales, que cumplan con los requisitos de los incisos anteriores, cuyos integrantes estén conformados únicamente por cooperativas y asociaciones mutuales que tengan la condición de grandes empresas junto con otras en las que los integrantes tengan la calidad de micro, pequeñas o medianas, se preferirá la oferta de aquellos Proponentes Plurales en los cuáles al menos uno de sus integrantes sea una cooperativa o asociación mutual que cumpla con los criterios de clasificación empresarial definidos por el Decreto 1074 de 2015, que sean micro, pequeñas o medianas.

11. Preferir las empresas reconocidas y establecidas como Sociedad de Beneficio e Interés Colectivo o Sociedad BIC, del segmento Mipyme, para lo cual se presentará el certificado de existencia y representación legal en el que conste el cumplimiento de los requisitos del artículo 2 de la Ley 1901 de 2018, o la norma que la modifique o la sustituya. Asimismo, acreditará la condición de Mipyme en los términos del numeral 8.

Tratándose de Proponentes Plurales, se preferirá la oferta cuando cada uno de los integrantes acredite las condiciones señaladas en el inciso anterior de este numeral.

73

12. Si después de aplicar los criterios anteriormente mencionados persiste el empate:

(a) La Entidad ordenará a los Proponentes empatados en orden alfabético según el nombre completo de la persona natural, la persona jurídica o el Proponente Plural. En caso de que dos o más proponentes tengan el mismo nombre se colocará primero en el orden a quienes hayan presentado primero en el tiempo sus ofertas. Una vez ordenados, le asignará un número entero a cada uno de estos de forma ascendente, de tal manera que al primero de la lista le corresponda el 1.

(b) Seguidamente, la Entidad debe tomar la parte entera (números a la izquierda de la coma decimal) de la TRM que rigió el día del cierre del proceso. La Entidad debe dividir esta parte entera entre el número total de Proponentes en empate, para posteriormente tomar su residuo y utilizarlo en la selección final.

(c) Realizados estos cálculos, la Entidad seleccionará a aquel Proponente que presente coincidencia entre el número asignado y el residuo encontrado. En caso de que el residuo sea cero (0), se escogerá al Proponente con el mayor número asignado.

**Nota 1:** Los factores de desempate deberán aplicarse en armonía con los Acuerdos Comerciales vigentes suscritos por Colombia. De esta manera, en el evento en que el empate se presente entre ofertas cubiertas por un Acuerdo Comercial, se aplicarán los factores de desempate que sean compatibles con los mencionados Acuerdos.

**Nota 2:** Si el empate entre las propuestas se presenta con un Proponente, bien o servicio extranjero cuyo país de origen no tiene Acuerdo Comercial con Colombia, ni trato nacional por reciprocidad o con ocasión de la normativa comunitaria, se dará aplicación a todos los criterios de desempate previstos en el presente numeral.

**Nota 3:** Conforme con el artículo 18 de la Ley 1712 de 2014 y los artículos 5 y 6 de la Ley 1581 de 2012, la Entidad garantizará el derecho a la reserva legal de toda aquella información que acredita el cumplimiento de los factores de desempate de: i) las mujeres víctimas de violencia intrafamiliar, ii) las personas en proceso de reincorporación y/o reintegración y iii) la población indígena, negra, afrocolombiana, raizal, palenquera, Rrom o gitana.

De acuerdo con lo anterior, en la plataforma del SECOP no se publicará la información relacionada con los factores de desempate de personas en procesos de reincorporación o reintegración o mujeres víctimas de violencia intrafamiliar o la población indígena, negra, afrocolombiana, raizal, palenquera, Rrom o gitana, puesto que su público conocimiento puede afectar el derecho a la intimidad de los oferentes o de sus trabajadores o socios o accionistas.

**Nota 4:** Para efectos de los factores de desempate dispuestos en este numeral, se entiende por experiencia acreditada en la oferta, la sumatoria de los contratos que demuestren la experiencia general de la actividad principal, expresados en salarios mínimos mensuales legales vigentes (SMMLV).

### CAPÍTULO V RIESGOS ASOCIADOS AL CONTRATO, FORMA DE MITIGARLOS Y ASIGNACIÓN DE RIESGOS

La Matriz 3 – Riesgos incluye los riesgos que se pueden presentar durante la ejecución del contrato. Esta matriz describe cada uno de los riesgos, la consecuencia de su ocurrencia, a quien se le asigna, cual es el tratamiento en caso de ocurrencia y quien es el responsable del tratamiento entre otros aspectos.

Entre los riesgos que se deben tipificar, estimar y asignar se deberá tener en cuenta el riesgo de corrupción y la relación directa que existe entre este y los riesgos financiero, legal y reputacional

#### 5.1. ASIGNACIÓN DE RIESGOS

Junto a la invitación a participar en el proceso de contratación se pondrá en conocimiento de los interesados la asignación de riesgos.

En el término establecido en el cronograma, los interesados presentarán las observaciones que estimen pertinentes sobre la Matriz 3 – Riesgos en la cual se tipifican los riesgos previsibles, preparada por la entidad

Los proponentes deben realizar todas las evaluaciones y estimaciones que sean necesarias para presentar su propuesta sobre la base de un examen cuidadoso de sus características, incluyendo los estudios, diseños, evaluaciones y verificaciones que consideren necesarios para formular la propuesta con base en su propia información, de manera tal que el proponente deberá tener en cuenta el cálculo de los aspectos económicos del proyecto, los cuales deben incluir todas las obligaciones y asunción de riesgos que emanan del contrato.

Si el proponente que resulte adjudicatario ha evaluado incorrectamente o no ha considerado toda la información que pueda influir en la determinación de los costos, no se eximirá de su responsabilidad por la ejecución completa de las obras de conformidad con el contrato ni le dará derecho a reembolso de costos ni a reclamaciones o reconocimientos adicionales de ninguna naturaleza.

### CAPÍTULO VI ACUERDOS COMERCIALES

El Proceso de Contratación está cubierto por los siguientes Acuerdos Comerciales y por la Decisión 439 de la Secretaría de la Comunidad Andina de Naciones (CAN).

| Acuerdo Comercial |        | Entidad Estatal incluida | Umbral         | Excepción aplicable | Proceso de Contratación cubierto |
|-------------------|--------|--------------------------|----------------|---------------------|----------------------------------|
| Alianza Pacífico  | Chile  | NO                       | -              | -                   | NO                               |
|                   | México | NO                       | -              | -                   | NO                               |
|                   | Perú   | NO                       | -              | -                   | NO                               |
| Canadá            |        | NO                       | -              | -                   | NO                               |
| Chile             |        | SI                       | 20.466.258.000 | 47                  | NO                               |
| Corea             |        | NO                       | -              | -                   | NO                               |

|                 |             |    |                   |    |    |
|-----------------|-------------|----|-------------------|----|----|
| Costa Rica      |             | NO | -                 | -  | NO |
| Estados Unidos  |             | NO | -                 | -  | NO |
| Estados AELC    |             | NO | -                 | -  | NO |
| Israel          |             | NO |                   |    | NO |
| México          |             | NO | -                 | -  | NO |
| Triángulo Norte | El Salvador | SI | \$25.438.728      | 38 | NO |
|                 | Guatemala   | SI | \$25.438.728      | 31 | NO |
|                 | Honduras    | NO | -                 | -  | NO |
| Unión Europea   |             | SI | \$20.466.258.000- | 41 | NO |

En consecuencia, la entidad concederá trato nacional a proponentes y servicios de los Estados que cuenten con un Acuerdo Comercial que cubra el Proceso de Contratación.

Adicionalmente, los proponentes de estados con los cuales el Gobierno Nacional haya certificado la existencia de trato nacional por reciprocidad recibirán este trato.

### CAPÍTULO VII GARANTÍAS

#### 7.1. GARANTÍA DE SERIEDAD DE LA OFERTA

El proponente debe presentar con la propuesta una garantía de seriedad de la oferta que cumpla con los parámetros, condiciones y requisitos que se indican en este numeral.

75

Cualquier error o imprecisión en el texto de la garantía presentada será susceptible de aclaración por el proponente hasta el término de traslado del informe de evaluación. Sin embargo, la no entrega de la garantía no es subsanable y se rechazará la oferta.

Las características de las garantías son las siguientes:

| Característica         | Condición                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Clase                  | Cualquiera de las clases permitidas por el artículo 2.2.1.2.3.1.2 del Decreto 1082 de 2015, a saber: (i) contrato de seguro contenido en una póliza, (ii) patrimonio autónomo y (iii) garantía bancaria.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Asegurado/beneficiario | Renting de Antioquia identificada con NIT 900285704-4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Amparos                | Los perjuicios derivados del incumplimiento del ofrecimiento en los eventos señalados en el artículo 2.2.1.2.3.1.6 del Decreto 1082 de 2015.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Vigencia               | 3 meses contados a partir de la fecha de cierre del proceso de contratación. En caso de modificarse la fecha del cierre del proceso, se tendrá como referencia para establecer el plazo de vigencia del certificado la fecha originalmente definida en la invitación.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Valor asegurado        | Diez por ciento (10%) del presupuesto oficial del proceso de selección.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Tomador                | <ul style="list-style-type: none"> <li>Para las personas jurídicas: la garantía deberá tomarse con el nombre o razón social y tipo societario que figura en el certificado de existencia y representación legal expedido por la Cámara de Comercio respectiva, y no solo con su sigla, a no ser que en el referido documento se exprese que la sociedad podrá denominarse de esa manera.</li> <li>Para los proponentes plurales: la garantía deberá ser otorgada por todos los integrantes del proponente plural, para lo cual se deberá relacionar claramente los integrantes, su identificación y porcentaje de participación, quienes para todos los efectos serán los otorgantes de la misma.</li> </ul> |

Si en desarrollo del proceso de selección se modifica el cronograma, el proponente deberá ampliar la vigencia de la garantía de seriedad de la oferta hasta tanto no se hayan perfeccionado y cumplido los requisitos de ejecución del respectivo contrato.

La propuesta tendrá una validez igual al término de vigencia establecido para la garantía de seriedad de la oferta. Durante este período la propuesta será irrevocable, de tal manera que el proponente no podrá retirar ni modificar los términos o condiciones de la misma, so pena de que la entidad pueda hacer efectiva la garantía de seriedad de la oferta.

### 7.2. GARANTÍAS DEL CONTRATO

#### 7.2.1. GARANTÍA DE CUMPLIMIENTO

Para cubrir cualquier hecho constitutivo de incumplimiento, el contratista deberá presentar la garantía de cumplimiento en original a la entidad dentro de los tres (3) días hábiles siguientes contados a partir de la firma del contrato y requerirá la aprobación de la entidad. Esta garantía tendrá las siguientes características:

| Características                        | Condición                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                    |                                     |
|----------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|
| Clase                                  | Cualquiera de las clases permitidas por el artículo 2.2.1.2.3.1.2 del Decreto 1082 de 2015, a saber: (i) Contrato de seguro contenido en una póliza para Entidades Estatales, (ii) patrimonio autónomo o (iii) Garantía bancaria.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                    |                                     |
| Asegurado/beneficiario                 | Renting de Antioquia EICE identificada con NIT 900285704-4 y Departamento de Antioquia con NIT 890.900.286-0.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                    |                                     |
| Amparos, vigencia y valores asegurados | <b>Amparo</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>Vigencia</b>                                                                    | <b>Valor Asegurado</b>              |
|                                        | Cumplimiento general del Contrato y el pago de las multas y la cláusula penal pecuniaria que se le impongan                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Igual al plazo del contrato y seis (6) meses más.                                  | 20% del valor total del contrato.   |
|                                        | Pago de salarios, prestaciones sociales legales e indemnizaciones laborales del personal que el contratista haya de utilizar en el territorio nacional para la ejecución del Contrato                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Plazo del Contrato y tres (3) años más.                                            | 30% del valor total del contrato    |
|                                        | Calidad del Servicio por los perjuicios derivados de la deficiente calidad del servicio prestado.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | (5) años contados a partir del recibo a satisfacción definitivo de los entregables | (20%) del valor total del contrato] |
|                                        | Buen manejo y correcta inversión del anticipo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Igual al plazo del contrato y seis (6) meses más.                                  | (100%) del valor total del anticipo |
| Tomador                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>Para las personas jurídicas: la Garantía deberá tomarse con el nombre o razón social y tipo societario que figura en el Certificado de Existencia y Representación Legal expedido por la Cámara de Comercio respectiva, y no sólo con su sigla, a no ser que en el referido documento se exprese que la sociedad podrá denominarse de esa manera.</li> <li>No se aceptan Garantías a nombre del representante legal o de alguno de los integrantes del Consorcio o la Unión Temporal. Cuando el Contratista sea una Unión Temporal o Consorcio, se debe incluir la razón social, el NIT y el porcentaje de participación de cada uno de los integrantes.</li> <li>Para el Contratista conformado por una estructura plural (Unión temporal, Consorcio), la Garantía deberá ser otorgada por todos los integrantes del Contratista, para lo cual se deberá relacionar claramente los integrantes, su identificación y porcentaje de participación, quienes para todos los efectos serán los otorgantes de la misma.</li> </ul> |                                                                                    |                                     |

| Características                           | Condición                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Información necesaria dentro de la póliza | <ul style="list-style-type: none"> <li>Número y año del Contrato</li> <li>Objeto del Contrato</li> <li>Firma del representante legal del Contratista</li> <li>En caso de no usar centavos, los valores deben aproximarse al mayor Ej. cumplimiento si el valor a asegurar es \$14.980.420,20 aproximar a \$14.980.421</li> </ul> |

En la Garantía se dejará expresa la siguiente constancia: La vigencia mínima de la garantía de cumplimiento es hasta la liquidación del contrato, para lo cual debe también incluirse el tiempo pactado para la liquidación, si no se procediere a liquidar el contrato dentro del término previsto de seis (6) meses, después de terminado el plazo de ejecución del mismo, el contratista deberá ampliar la vigencia de la garantía única de cumplimiento por veinticuatro (24) meses más, previo requerimiento del supervisor, de conformidad con el artículo 11 de la ley 1150 de 2007.

El contratista deberá restablecer el valor de las garantías cuando éste se haya visto reducido por razón de las reclamaciones efectuadas por la entidad contratante y/o terceros afectados de igual manera, en cualquier evento en que se aumente o adicione el valor del contrato o se prorrogue su término, el contratista deberá ampliar el valor de la garantía otorgada o ampliar su vigencia, según el caso. El incumplimiento de la obligación del contratista de mantener suficiencia de la garantía facultará al contratante para ejercer las acciones que correspondan.

77

Este amparo cubre a la Entidad de los perjuicios derivados de:

Artículo 2.2.1.2.3.1.7 del Decreto 1082 de 2015

- el incumplimiento total o parcial del contrato, cuando el incumplimiento es imputable al contratista;
- el cumplimiento tardío o defectuoso del contrato, cuando el incumplimiento es imputable al contratista;
- los daños imputables al contratista por entregas parciales de la obra, cuando el contrato no prevé entregas parciales; y
- el pago del valor de las multas y de la cláusula penal pecuniaria.

### 7.2.2. DEL AMPARO DE CALIDAD DEL SERVICIO EN LA GARANTÍA ÚNICA DE CUMPLIMIENTO

En relación con el amparo de calidad del servicio de la Garantía única de cumplimiento, se tendrá en cuenta que el Contratista será responsable por los perjuicios causados a la Entidad contratante que se produzcan con posterioridad a la terminación del Contrato y que se compruebe tienen su causa en una de dos hipótesis (i) mala calidad o precariedad de los productos entregados como resultado de la celebración de un contrato estatal y (ii) mala calidad del servicio prestado, siempre y cuando se acredite que éstos son imputables al contratista.

### 7.2.3. GARANTÍA DE RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRA CONTRACTUAL

El contratista deberá contratar un seguro que ampare la responsabilidad civil extracontractual de la Entidad con las siguientes características:

| Característica | Condición                                  |
|----------------|--------------------------------------------|
| Clase          | Contrato de seguro contenido en una póliza |

| Característica                            | Condición                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Asegurados                                | Renting de Antioquia EICE identificada con NIT 900285704-4 y Departamento de Antioquia – Secretaría de Infraestructura Física con NIT 890.900.286-0 y el Contratista.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Tomador                                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Para las personas jurídicas: la garantía deberá tomarse con el nombre o razón social y tipo societario que figura en el certificado de existencia y representación legal expedido por la Cámara de Comercio respectiva, y no sólo con su sigla, a no ser que en el referido documento se exprese que la sociedad podrá denominarse de esa manera.</li> <li>No se aceptan garantías a nombre del representante legal o de alguno de los integrantes del consorcio. Cuando el contratista sea una unión temporal o consorcio, se debe incluir razón social, NIT y porcentaje de participación de cada uno de los integrantes.</li> <li>Para el contratista conformado por una estructura plural (unión temporal, consorcio): la garantía deberá ser otorgada por todos los integrantes de la estructura plural, para lo cual se deberá relacionar claramente los integrantes, su identificación y porcentaje de participación, quienes para todos los efectos serán los otorgantes de la misma.</li> </ul> |
| Valor                                     | 500 SMLMV                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Vigencia                                  | Igual al período de ejecución del contrato.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Beneficiarios                             | Terceros afectados y Renting de Antioquia EICE identificada con NIT 900285704-4 y Departamento de Antioquia – con NIT 890.900.286-0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Amparos                                   | Responsabilidad Civil Extracontractual de la entidad, derivada de las actuaciones, hechos u omisiones del contratista o subcontratistas autorizados. El seguro de responsabilidad civil extracontractual debe contener como mínimo los amparos descritos en el numeral 3º del artículo 2.2.1.2.3.2.9 del Decreto 1082 de 2015.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Información necesaria dentro de la póliza | <ul style="list-style-type: none"> <li>Número y año del contrato</li> <li>Objeto del contrato</li> <li>Firma del representante legal del contratista</li> <li>En caso de no usar centavos, los valores deben aproximarse al mayor Ej. Cumplimiento si el valor a asegurar es \$14.980.420,20 aproximar a \$14.980.421</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |

En esta póliza solamente se podrán pactar deducibles con un tope máximo del diez por ciento (10%) del valor de cada pérdida sin que en ningún caso puedan ser superiores a dos mil (2.000) SMMLV

Este seguro deberá constituirse y presentarse para aprobación de la entidad, dentro del mismo término establecido para la garantía única de cumplimiento.

Las franquicias, coaseguros obligatorios y demás formas de estipulación que conlleven asunción de parte de la pérdida por la entidad asegurada no serán admisibles.

El contratista deberá anexar el comprobante de pago de la prima del seguro de responsabilidad civil extracontractual.

### CAPÍTULO VIII

### MINUTA Y CONDICIONES DEL CONTRATO

Las condiciones de ejecución del contrato estarán previstas en la Minuta del contrato. Dentro de estas condiciones se incluye la forma de pago, anticipo y/o pago anticipado (si aplica), obligaciones y derechos generales del contratista, obligaciones de la entidad, garantías, multas, cláusula penal y otras condiciones particulares aplicables al negocio jurídico a celebrar.

El proponente adjudicatario debe presentar el Registro Único Tributario—RUT y demás documentos establecidos en el capítulo IX, los cuales son necesarios para la celebración del contrato al momento de firma.

### 8.1. INFORMACIÓN PARA EL CONTROL DE LA EJECUCIÓN DE LA CONSULTORIA

El Consultor presentará al supervisor respectivo, dentro de los 8 días hábiles siguientes al inicio de la ejecución del Contrato], los documentos que se relacionan a continuación, debidamente diligenciados de conformidad con la Invitación:

1. Soportes académicos y de experiencia de todos los integrantes del equipo de trabajo, incluidos los del Personal Clave Evaluable la verificación de estos soportes académicos y de experiencia es un requisito para iniciar la ejecución del Contrato
2. Cronograma de trabajo.
3. Ficha técnica del papel a utilizar en relación con el factor de sostenibilidad previsto en la presente invitación.
4. Los demás que puedan exigirse en la Invitación.

El supervisor revisará los documentos presentados por el Consultor en un término no mayor a 8 días calendario. En caso de existir algún requerimiento por escrito por parte del supervisor, el Consultor debe atenderlo en un término no mayor a 8 días hábiles, so pena de incurrir en causal de incumplimiento del Contrato.

79

Una vez se cumpla con lo exigido en la Invitación, el supervisor emitirá su concepto favorable mediante comunicación dirigida al Consultor, con copia a la Entidad.

#### 8.1.1. SUPERVISIÓN

Para la vigilancia y control de las actividades objeto del contrato, RENTAN designará un funcionario quien tendrá la facultad de supervisar en cualquier tiempo, el desarrollo del contrato.

La supervisión tendrá las funciones de 1) Verificar que **El Contratista** cumpla adecuadamente con la prestación del servicio. 2) Informar a **El Contratante**, respecto a las demoras o incumplimiento de las obligaciones de **El Contratista**. 3) Certificar respecto al cumplimiento de **El Contratista**. Dicha certificación se constituye en requisito previo para cada uno de los pagos que deba realizar. 4) Elaborar la constancia de terminación de contrato y/o acta de Liquidación. 5) Verificar el pago de aportes a la Seguridad Social Integral. 6) Las demás inherentes a la función desempeñada

## Capítulo IX LISTADO DE DOCUMENTOS, ANEXOS, MATRICES Y FORMATOS

### ANEXOS

1. Anexo 1 – Anexo Técnico.
2. Anexo 3 – Pacto de Transparencia.

### FORMATOS

3. Formato 1 – Carta de presentación de la oferta.
4. Formato 2 – Conformación de proponente plural (Formato 2A- Consorcios) (Formato 2B- UT)
5. Formato 3 – Experiencia
6. Formato 4 – Capacidad financiera y organizacional para extranjeros
7. Formato 5 – Pagos de seguridad social y aportes legales
8. Formato 6 – Vinculación de personas con discapacidad
9. Formato 7 – Puntaje de Industria Nacional
10. Formato 8 – Aceptación y cumplimiento de la formación y experiencia del Personal Clave Evaluable
11. Formato 9 – Experiencia y formación académica adicional del Personal Clave Evaluable

12. Formato 10 – Factor de sostenibilidad
13. Formato 11 – Factores de desempate
14. Formato 12 – Autorización para el tratamiento de datos personales
14. Formato 13 – Acreditación de emprendimientos y empresas de mujeres
15. Formato 14 – Acreditación de Mipyme
16. **Formato 15 – Presupuesto Oficial.**

### MATRICES

1. Matriz 1 – Experiencia
2. Matriz 2 – Indicadores financieros y organizacionales.
3. Matriz 3 – Riesgos.

### OTROS REQUISITOS FORMALES

Los proponentes deberán adjuntar diligenciados los formatos que a continuación se relacionan, los cuales deberán ser firmados por el proponente, si es persona natural, o por el representante legal si es persona jurídica. Si se trata de un proponente plural debe suscribirse por cada uno de los representantes de los integrantes del mismo.

1. Formato 16 – Compromiso anticorrupción.
2. Formato 17 – Certificado de inhabilidades e incompatibilidades y no multas y/o sanciones.

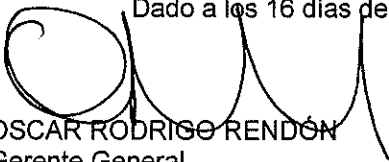
80

Junto a todos los formatos mencionados en el presente capítulo, deberán presentar la siguiente documentación:

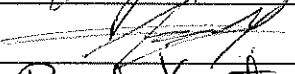
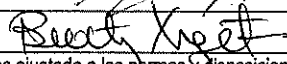
1. Certificado De Existencia Y Representación Legal (De la persona jurídica, con fecha de expedición no mayor a treinta días anteriores a la presentación de la propuesta).
2. Autorización para contratar del representante legal (si aplica). (Esta se presenta en caso de que el representante legal presente alguna restricción en SMLMV o similar en el certificado de existencia y representación legal).
3. Copia cédula de ciudadanía (De la persona natural o del representante legal si es persona jurídica (dependiendo la clase de proponente).
4. REGISTRO ÚNICO TRIBUTARIO -RUT (El cual debe estar actualizado y expedido por la Dirección General de Impuestos Nacionales, donde aparezca claramente el NIT del proponente. En caso de Consorcios o Uniones Temporales, cada uno de los integrantes deberá aportar este documento).
5. Certificados que acrediten la experiencia (De acuerdo a lo solicitado en los requisitos para acreditar la experiencia y la capacidad técnica).
6. Copia del certificado de inscripción en el REGISTRO ÚNICO DE PROPONENTES RUP (Expedido en la Cámara de Comercio en un plazo no mayor a 30 días anteriores a la aceptación de la invitación en el que deberá constar la inscripción, calificación y clasificación del proponente en la actividad, especialidad y grupos exigidos, y su certificado debe encontrarse vigente, de conformidad con el Decreto 019 de 2012. En caso de propuestas en consorcio o unión temporal, cada uno de sus integrantes deberá aportar este certificado y/o en su defecto certificaciones de contratos ejecutados, correspondientes al objeto de la presente invitación).
7. Estados Financieros (En caso de ser extranjero).
8. Antecedentes Fiscales de la persona jurídica y el representante legal.
9. Antecedentes Disciplinarios de la persona jurídica y el representante legal.
10. Antecedentes judiciales del representante legal.
11. Medidas correctivas de la persona jurídica y el representante legal.
12. REDAM del representante legal.
13. Certificación de encontrarse a Paz y salvo de seguridad social integral (Salud, pensión, riesgos y parafiscales) de los seis meses anteriores a la fecha de presentación de la propuesta **NOTA:** En caso de ser firmado por el revisor fiscal anexar fotocopia de la cedula, tarjeta profesional y antecedentes disciplinarios de la profesión).

14. Certificado de cumplimiento y/o implementación del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo expedido por la ARL o el Ministerio del Trabajo acorde a la Resolución 0312 de 2019 (No habilitante, requisito para contratar).
15. Certificación bancaria (No habilitante, requisito para contratar).
16. Oferta económica.

Dado a los 16 días del mes de junio de 2025.

  
OSCAR RODRIGO RENDÓN  
Gerente General

RENTING DE ANTIOQUIA – RENTAN

|                                                                                                                                                                                                                 | NOMBRE                      | FIRMA                                                                              | CARGO              |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| Revisó:                                                                                                                                                                                                         | Cristel Jaramillo Álvarez   |  | Secretaria General |
| Aprobó                                                                                                                                                                                                          | Andrés Felipe Moreno        |  | Rol Técnico        |
| Aprobó                                                                                                                                                                                                          | Beatriz Eliana Angel Franco |  | Rol logístico      |
| Los arriba firmantes declaramos que hemos revisado el documento y lo encontramos ajustado a las normas y disposiciones legales vigentes y por lo tanto, bajo nuestra responsabilidad lo presentamos para firma. |                             |                                                                                    |                    |

81



Proceso IP 013 de 2025

**ANEXO 1— ANEXO TÉCNICO**

“REALIZACIÓN DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS Y COMPARADOR PÚBLICO PRIVADO DEL PROYECTO VIAL LA CEJA – LA PINTADA (CONEXIÓN ORIENTE – SUR), EN EL DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA.”

**1. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO:**

En el Departamento de Antioquia se enfrentan diversas problemáticas relacionadas con la infraestructura vial, tales como la deficiente interconexión entre las subregiones y cabeceras municipales, el desarrollo inadecuado de planes viales estratégicos y la falta de pavimentación en vías clave para el desarrollo regional y local. Estas deficiencias requieren soluciones óptimas y acciones inmediatas para ampliar, mejorar y garantizar la movilidad a todos los usuarios de las vías en el departamento.

El deterioro de las vías secundarias y terciarias actuales, así como la inexistencia de nuevos corredores, afecta gravemente la productividad, la comercialización y la seguridad vial entre las subregiones. Esto se traduce en mayores tiempos de viaje y costos operativos elevados, lo que ocasiona impedimentos logísticos, reducción de ingresos económicos y una menor calidad de vida para las comunidades. Las intensas lluvias pueden agravar estas condiciones, generando pérdida de banca, deslizamientos, inestabilidad de laderas y empozamientos, aumentando el riesgo de accidentes y cierres que afectan a los usuarios de estos corredores.

1

La relación entre la infraestructura de transporte y el desarrollo económico, social y cultural es directa. Una infraestructura vial adecuada favorece el flujo de personas, bienes y servicios, impulsando el desarrollo regional al ampliar mercados, especialmente en el sector agrícola, mejorar el acceso a servicios básicos como salud y educación, y potenciar el turismo.

En Antioquia, muchas vías departamentales no presentan condiciones óptimas de funcionamiento, lo que incrementa los costos de producción y transporte de productos agrícolas y afecta negativamente el desarrollo económico, agroindustrial y turístico de las subregiones, además de dificultar la reducción de la pobreza. Por ello, la inversión en infraestructura de transporte es fundamental para fomentar el crecimiento económico y reducir la pobreza.

Se han identificado necesidades específicas en materia de infraestructura vial que requieren un esfuerzo departamental significativo. Para abordar estas necesidades, es esencial realizar estudios que permitan definir nuevos corredores que conecten las subregiones e identificar necesidades de mejoramiento estructural y explorar alternativas de financiamiento. Por lo tanto, se contempla la necesidad de contratar estudios y diseños para la creación de nuevos corredores viales en Antioquia.

El Plan de Desarrollo **POR ANTIOQUIA FIRME 2024 – 2027**, en su Línea Estratégica 3: Inversión desde la confianza, componente 3.1: Infraestructura para la equidad y la competitividad, Programa 3.1.2: Infraestructura estratégica para la conexión e integración territorial, plantea promover el desarrollo equitativo y sostenible del territorio. Esto incluye una variedad de proyectos que permitan mejorar la conectividad, movilidad y accesibilidad entre diferentes áreas geográficas, tanto urbanas como rurales, reduciendo el tiempo de desplazamiento de la población; mejorar y mantener redes de transporte como carreteras, ferrocarriles, puertos, aeropuertos y cables que permitan la consolidación de un sistema multimodal de transporte sostenible que conecte las diferentes regiones del departamento de

Antioquia, haciendo uso de diversas fuentes de financiación (cofinanciación municipal, APP, Sistema General de Regalías, contribución por valorización, venta de activos, obras por impuestos, recursos propios, créditos y destinación específica).

Adicionalmente, como parte de las estrategias para dar cumplimiento a lo anterior, se propone el desarrollo de un Plan Vial y de Espacio Público Departamental, que incluye crear nuevos corredores y mejorar las condiciones de los diferentes circuitos de vías secundarias y terciarias que permitirá aumentar la competitividad del desarrollo agroindustrial y promover la internacionalización de la economía de Antioquia. De los 3.527 km del Plan Vial, se tiene como meta la habilitación de 1.040 km de vías en diversas zonas del departamento. El problema vial en Antioquia exige soluciones inmediatas para mantener el servicio a los usuarios de las diversas subregiones. El deterioro de las vías reduce significativamente la transitabilidad entre estas regiones, con consecuencias negativas en los ámbitos económico y social, incluyendo mayores gastos de mantenimiento vehicular, tiempos de desplazamiento prolongados, inseguridad e incomodidad para los usuarios. El atraso en la infraestructura logística y de transporte se ha señalado como un obstáculo para el desarrollo económico y la consolidación de la paz en Colombia.

Las condiciones geológicas y topográficas del departamento exigen superar diversos desafíos, como laderas empinadas, ríos profundos, cañones y fallas geológicas. Por ello, se requiere construir, mantener y recuperar la malla vial y sus obras complementarias, ya que las fallas en estas infraestructuras interrumpen la movilidad, obligando a los usuarios a recorrer distancias extensas para alcanzar sus destinos.

Según la resolución 1917 del 15 de junio de 2018, “POR EL CUAL SE EXPIDE LA CATEGORIZACIÓN DE LAS VÍAS QUE CONFORMAN EL SISTEMA NACIONAL DE CARRETERAS O RED VIAL NACIONAL CORRESPONDIENTE AL DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA”, las 192 vías a cargo del Departamento suman una longitud total de 4.943,9 km; de los cuales 3.142,6 km (64%) están en afirmado, y de estos, el 64% (2.023 km) están en regular o mal estado.

2

Para mejorar la competitividad del país, es crucial avanzar en la calidad de la infraestructura vial, lo cual permitirá reducir los costos de transporte y el costo de vida. Mejorar las vías ayudará a los productores a competir con importaciones y fortalecer la competitividad de los bienes colombianos en el mercado internacional.

En el proceso de llevar a cabo las obras comprometidas en el Plan de Desarrollo, es fundamental contar con los estudios y diseños necesarios de una manera eficiente y oportuna, permitiendo al departamento llevar a cabo la contratación y ejecución de las obras sin enfrentar contratiempos técnicos.

Bajo este contexto, entre la Gobernación de Antioquia y Renting de Antioquia – RENTAN, se celebró el contrato interadministrativo No 25IA111B2170, cuyo objeto es “CONTRATO INTERADMINISTRATIVO DE MANDATO SIN REPRESENTACIÓN PARA LA EJECUCIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS Y COMPARADOR PÚBLICO PRIVADO DEL PROYECTO VIAL LA CEJA – LA PINTADA (CONEXIÓN ORIENTE – SUR), EN EL DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA.”.

El proyecto está alineado con las metas sectoriales del Plan de Desarrollo “Por Antioquia Firme 2024-2027”, específicamente en el programa “Infraestructura estratégica para la conexión e integración territorial”, a cargo de la Secretaría de Infraestructura Física. Dentro de este Plan, se prevé la elaboración de estudios y diseños para proyectos de infraestructura realizados, priorizando la articulación regional. También se articula con el Plan Nacional de Desarrollo del

gobierno nacional, que lo considera prioritario en el Plan Plurianual de Inversiones “Colombia Potencia Mundial de la Vida” del 4 de mayo de 2023, en los proyectos estratégicos para Antioquia.

El contrato constará en la contratación de los estudios y diseños técnicos para el corredor VIAL LA CEJA – LA PINTADA (CONEXIÓN ORIENTE – SUR).

*Tabla 1. Etapas de los estudios y diseños*

| LA CEJA – LA PINTADA (CONEXIÓN ORIENTE – SUR) |                     |
|-----------------------------------------------|---------------------|
| ETAPA                                         | TIEMPO DE EJECUCIÓN |
| Estudios y Diseños Técnicos                   | 6 MESES             |

Para los estudios técnicos aplicables a los proyectos, se tomarán como referencia los lineamientos técnicos definidos en el Manual de Servicios de Consultoría para Estudios y Diseños, Interventoría de Estudios y Diseños y Gerencia de Proyectos en INVIAS. En cuanto al componente ambiental, para los estudios y diseños en vías existentes se aplicará lo estipulado en la Guía Socioambiental del Departamento de Antioquia, mientras que para los estudios y diseños en vías nuevas se deberá seguir lo indicado en el capítulo del Diagnóstico Ambiental de Alternativas de la Metodología General para la Elaboración y Presentación de Estudios Ambientales de la ANLA. Finalmente, para el componente predial, se deberá acatar lo estipulado en el Apéndice Proceso de Gestión y Adquisición Predial del INVIAS, además de cumplir con toda la normatividad vigente aplicable a este tipo de proyectos.

Adicionalmente dentro del alcance de la consultoría de los estudios y diseño se encuentra incluidos:

1. TOPOGRAFÍA.
2. GEOMETRÍA
3. GEOLOGÍA Y GEOTECNIA
4. HIDRÁULICA, HIDROLOGÍA Y SOCAVACIÓN.
5. PAVIMENTOS.
6. TÚNELES
7. PUENTES, PONTONES Y VIADUCTOS.
8. COMPONENTE DE TRÁFICO.
9. PRESUPUESTO
10. PROGRAMACIÓN DE OBRA
11. ANÁLISIS SOCIO AMBIENTAL Y COMPARADOR PÚBLICO PRIVADO

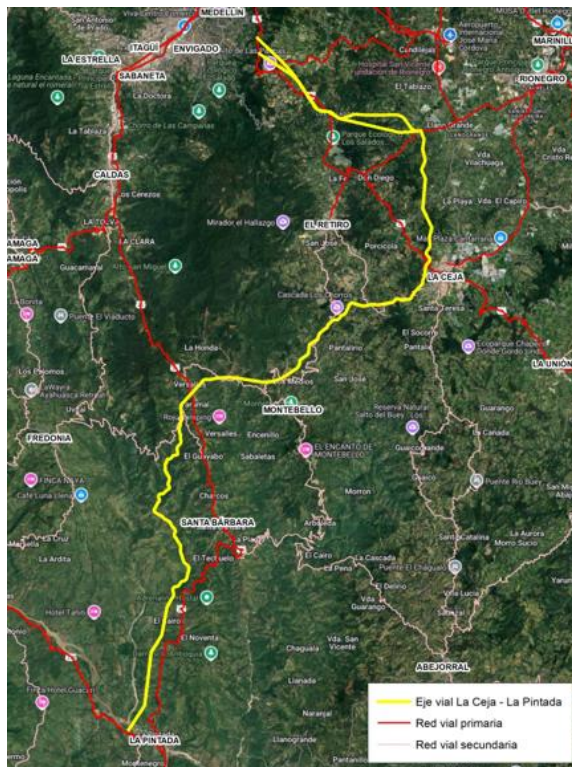
Los requerimientos del componente técnico se amplían en el anexo “LINEAMIENTOS TÉCNICOS PARA ESTUDIOS Y DISEÑOS EN ESTRUCTURACIÓN DE PROYECTOS DE VÍAS NUEVAS Y/O MEJORAMIENTO DE VÍAS CONTRATADAS POR EL DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA” de la Gobernación de Antioquia – Enero 2025. El documento se describe claramente, ordenada y objetivamente cómo el consultor debe desarrollar los estudios y diseños, para que los productos entregados sean la solución ingenieril más adecuada para la construcción de las vías. Estos requerimientos técnicos son una guía básica que el consultor deberá seguir para obtener unos diseños óptimos y claros.

### **1.1. DESCRIPCIÓN OBRA O ZONA A INTERVENIR**

Se han definido distintas necesidades en materia de infraestructura vial que requieren el esfuerzo departamental, para lo cual es necesario la elaboración de estudios y diseños técnicos

que busquen el mejoramiento de las condiciones del corredor LA CEJA – LA PINTADA (CONEXIÓN ORIENTE – SUR).

Gráfica 1. Corredores por realizar estudios y diseños



4

Como parte del planteamiento inicial del proyecto, se ha definido un trazado preliminar para el corredor vial objeto de estudio. El contratista consultor deberá garantizar la conectividad de los centros poblados dentro de la zona de influencia del proyecto. Cabe resaltar que el trazado presentado es únicamente referencial, por lo que será responsabilidad del consultor analizar, desarrollar y proponer las alternativas más adecuadas, asegurando el cumplimiento de los lineamientos técnicos establecidos.

## 2. ALCANCE

El presente alcance se refiere a la ejecución de estudios y diseños a nivel de factibilidad para el corredor vial La Ceja – La Pintada (Conexión Oriente – Sur), en el Departamento de Antioquia. Esta intervención responde a la necesidad prioritaria de la Secretaría de Infraestructura Física de mejorar la conectividad interregional, mediante soluciones técnicas integrales que permitan superar las actuales deficiencias de infraestructura y habilitar condiciones seguras, eficientes y sostenibles para el tránsito vehicular.

El alcance comprende el desarrollo de componentes técnicos orientados a garantizar:

- La durabilidad y desempeño estructural del pavimento.
- La estabilidad de estructuras y taludes en zonas de alta susceptibilidad geotécnica.
- Un drenaje longitudinal y transversal eficaz, acorde con las condiciones hidrológicas de la zona.
- Condiciones óptimas de seguridad vial y confort operacional para los distintos tipos de usuarios.

Adicionalmente, se incluyen actividades de identificación y solución de puntos críticos existentes en el corredor, así como el análisis y gestión de impactos ambientales asociados al proyecto.

Este incluye la descripción de los componentes técnicos de manera que los diseños aseguren la durabilidad del pavimento, la estabilidad de las estructuras y taludes, el adecuado drenaje longitudinal y transversal, así como condiciones óptimas de seguridad y confort para los usuarios.

Dado que el proyecto contempla la estructuración de un corredor vial que combina la intervención de tramos existentes con la construcción de infraestructura vial nueva en su mayoría, la etapa de preconstrucción requerirá, (en su momento) entre otros, el trámite del licenciamiento ambiental, el cual deberá ser gestionado sobre la base de un trazado técnicamente viable y ambientalmente aceptable.

5

Para reducir la incertidumbre sobre la alternativa óptima, el consultor deberá adelantar un Diagnóstico Ambiental de Alternativas (DAA), este diagnóstico deberá realizarse de conformidad con los Términos de Referencia adoptados por la autoridad ambiental competente y deberá servir de sustento para obtener el pronunciamiento oficial sobre la alternativa más adecuada desde el punto de vista ambiental para el desarrollo del proyecto. A partir de la alternativa seleccionada, se deberán realizar los estudios y diseños del trazado final.

El alcance técnico presentado por la Secretaría de Infraestructura Física se basa en el documento “LINEAMIENTOS TÉCNICOS PARA ESTUDIOS Y DISEÑOS EN ESTRUCTURACIÓN DE PROYECTOS DE VÍAS NUEVAS Y/O MEJORAMIENTO DE VÍAS CONTRATADAS POR EL DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA” así como la Guía de Estructuración de Proyectos de Infraestructura de Transporte desarrollada por el INVIAS para la Fase I y Fase II, cuyos alcances técnicos están relacionados en la matriz de consultoría, la cual, describe los volúmenes de estudios y diseños contenidos en el siguiente enlace:

[https://invias-my.sharepoint.com/:f/g/personal/sep\\_invias\\_gov\\_co/EsHI4517JDJKg0wgzPjk8nkBsj4rFyLX8LyD\\_cc3DSkmQQ?e=b9AhYr](https://invias-my.sharepoint.com/:f/g/personal/sep_invias_gov_co/EsHI4517JDJKg0wgzPjk8nkBsj4rFyLX8LyD_cc3DSkmQQ?e=b9AhYr)

|                                                  |                |
|--------------------------------------------------|----------------|
| <b>VOLÚMENES DE DISEÑO ESPERADOS CONSULTORÍA</b> | <b>FASE II</b> |
|--------------------------------------------------|----------------|

|          |                                                |                                     |
|----------|------------------------------------------------|-------------------------------------|
| Vol V    | Componente Topográfico                         | <input checked="" type="checkbox"/> |
|          | Componente Diseño Geométrico                   | <input checked="" type="checkbox"/> |
|          | Componente Geología y Geotecnia                | <input checked="" type="checkbox"/> |
|          | Componente Hidráulica, hidrología y socavación | <input checked="" type="checkbox"/> |
|          | Componente de Túneles                          | <input checked="" type="checkbox"/> |
|          | Componente Puente, pontones y viaductos        | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Vol VI   | Componente Ambiental                           | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Vol VIII | Componente Social                              | <input checked="" type="checkbox"/> |

Además se procederá con la valoración de las obligaciones contingentes, es decir, aquellas que dependen de la ocurrencia de eventos inciertos, y se calculará el Comparador Público Privado (CPP), herramienta clave para determinar la viabilidad y el valor relativo del proyecto bajo el esquema de Asociación Público-Privada (APP). Esto, con base en la resolución 3656 de 2012, la cual regula los términos de referencia para el desarrollo de este, como lo son los lineamientos técnicos, financieros y fiscales que se deben seguir al momento de estructurar y evaluar proyectos mediante este modelo contractual. Esta normatividad será parte integral de la metodología aplicada para este ítem, asegurando que el análisis cumpla con los estándares exigidos por el Ministerio de Hacienda y Crédito Público y demás entidades competentes.

6

La presente contratación responde a una necesidad específica de planificación vial y deberá contar con personal técnico capacitado, una programación adecuada y un flujo de recursos que garantice el cumplimiento de los plazos establecidos, optimizando el uso de los recursos asignados.

El contratista de consultoría deberá por su cuenta y riesgo ejercer estas actividades, de acuerdo con lo exigido en los documentos de la invitación y sus anexos.

El consultor debe cumplir sus obligaciones derivadas de la Ley 1474 de 2011 y demás normatividad aplicable conforme a la naturaleza del contrato.

Las especificaciones técnicas del proyecto descritas en el Anexo 1 – Anexo técnico hacen parte integral del alcance y es deber del contratista conocerlas y ejecutar el proyecto conforme a lo especificado en dicho documento, así como en los estudios previos y demás anexos, asegurando la calidad y oportunidad en la entrega de los productos contratados.

### 3. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

### 3.1. ESTUDIOS TOPOGRÁFICOS

Para el área de Topografía se adelantará un levantamiento topográfico detallado, donde incluye la planimetría y altimetría de la franja de estudio determinada para cada sector de cada corredor, en el cual, debe quedar plasmada la información necesaria de tipo de terreno, niveles y alineamientos viales, contornos de predios, tira predial, inventario y ubicación de redes de servicios públicos existentes, construcciones, taludes, ríos, sitios críticos, obras de drenajes, estructuras, muros de contención, ancho de calzadas, zonas verdes, andenes, separadores, arborización, señalización y demás elementos que marquen discontinuidades en el terreno.

Partiendo de la poligonal ajustada y verificada, se elaborará un modelo tridimensional digitalizado con la topografía detallada del área del proyecto, en donde se ubique en 3 dimensiones, los volúmenes de los elementos existentes, para identificar los cortes, llenos, traslados y los impactos que se generan por la implantación de las nuevas infraestructuras en el área del corredor. Es importante que se presente en los registros la poligonal de amarre que sea fácilmente verificable en campo y en oficina.

El modelo en tres dimensiones se llevará a cabo mediante radiación con ET (Estación total), GPS (sistema de posicionamiento global) o LIDAR (Light Detection And Ranging) o equipos similares (siempre y cuando su precisión sea la suficiente para justificar su uso en lugar de equipos convencionales). El consultor podrá escoger la metodología para la toma de información siempre y cuando los resultados garanticen una precisión para una escala 1:2.000 y pueda obtener curvas de nivel cada metro o con una separación menor a esta, previa aprobación de la interventoría.

7

#### 3.1.1. DETERMINACIÓN DE LA FRANJA DE ESTUDIO

Según el tipo de intervención para los sectores de cada corredor, se definirá una franja de vía a detallar topográficamente, la cual, se plantea de la siguiente manera:

- Mejoramiento de vía existente y/o ampliación a tercer carril: El trabajo de topografía, se desarrollará sobre una franja de mínimo 160 metros, es decir, mínimo 80 metros a cada lado del eje de la vía.
- Duplicación o desdoblamiento a doble calzada y/o a par vial, partiendo de una vía existente: El trabajo de topografía, se desarrollará sobre una franja de mínimo 400 metros, es decir, mínimo 200 metros a cada lado del eje de la vía.
- Construcción de nuevo trazado de vía de una calzada o doble calzada (variante, o vía nueva): El trabajo de topografía, se desarrollará sobre una franja de mínimo 1000 metros.
- Estas dimensiones podrán ser reducidas en casos puntuales, en aquellos sitios donde sea pertinente.

### 3.1.2. CONTENIDO MÍNIMO DEL ENTREGABLE CORRESPONDIENTE AL ÁREA DE TOPOGRAFÍA

- a) Metodología y Actividades Realizadas
- b) Mapas topográficos, geológicos e hidrológicos en escalas reducidas
- c) Fotografías aéreas a escala 1:50.000 o menor
- d) Restituciones aerofotogramétricas a escala 1:10.000 con curvas de nivel cada veinticinco metros (25 m) o menos
- e) Imágenes de satélite u otro sistema de información geográfica
- f) Trabajo de Campo: En la información de campo levantada y en el modelo del terreno digitalizado con una distancia entre puntos no superior a 10 metros, se deben encontrar como mínimo:
- g) Identificación de placas IGAC para coordenadas.
- h) Identificación de placas de nivelación.
- i) Ubicación de puntos de estación o bases de topografía.
- j) Referenciación y nivelación de la línea de base.
- k) Criterios para la determinación de la franja del corredor a detallar.
- l) Localización del eje del corredor.
- m) Referencias para replanteo del eje con su registro fotográfico.
- n) Topografía adicional para completar el modelo topográfico en los sitios de interés especial.
- o) La información para la localización del eje definitivo en planta
- p) Listado de las bases de topografía utilizadas para el levantamiento topográfico del corredor de ruta, con su correspondiente referenciación e información:
- q) Identificación de la base de topografía.
- r) Coordenadas X, Y, Z.
- s) Cartera de localización del eje en planta con las coordenadas de cada abscisa del eje del Proyecto, para tramos rectos y en curva.
- t) Cartera de coordenadas de las bases topográficas.
- u) Carteras de localización para el eje definitivo en planta.
- v) Plano de ubicación de la vía localizada, que contenga la siguiente información:
  - i. Mapa del departamento o zona administrativa del país, con la ubicación de la capital, de la vía localizada y de los principales municipios cercanos a la misma.
  - ii. Vías de acceso a la vía localizada.
  - iii. Poblaciones o sitios que une la vía localizada.
  - iv. Ríos principales que atraviesa la vía localizada.
  - v. Sitios de interés especial (críticos, taludes, ríos, etc.)
  - vi. Plano reducido con el índice de planos a escala 1:10.000, donde se localicen los planos que contiene el estudio.
  - vii. Planos Planta-Perfil, preferiblemente en escala horizontal 1:2.000 y vertical 1:200.
  - viii. Plano con el dibujo de las secciones transversales en escala 1:100 tanto horizontal como vertical.

La entrega del trabajo de campo se realizará en libretas de topografía (tránsito y nivel), y digitalizadas donde las coordenadas deben pertenecer al nuevo Marco Geocéntrico

Nacional de referencia MAGNA-SIRGAS del Instituto Geográfico Agustín Codazzi (IGAC), y modelado digitalmente en sistema de información de última tecnología, que permita la administración y propiedad de la información por parte del Beneficiario Final.

### 3.2. GEOMETRÍA

En esta etapa de diseño el consultor deberá realizar un análisis de alternativas de trazado sobre el corredor seleccionado, que cumplan con las características deseadas, integrando los estudios geológicos, geotécnicos, hidrológicos y ambientales, entre otros, acordes con la escala utilizada. El Consultor podrá definir todas las alternativas posibles de trazado que considere convenientes, y deberá determinar como mínimo una (1) alternativa para el trazado y su diseño geométrico, teniendo en cuenta los criterios establecidos en el Manual de Diseño Geométrico del INVIAS, los lineamientos de infraestructura verde vial y de sostenibilidad, y las condiciones que se espera tener en cuanto a capacidad y nivel de servicio.

El consultor deberá establecer las condiciones generales de riesgo asociado con la alternativa elegida y deberá identificar y caracterizar facilidades para los usuarios viales más vulnerables: peatones, ciclistas y motociclistas.

El nivel de detalle para los planos en planta – perfil es Horizontal 1:1.000 y vertical 1:100. Para las secciones transversales, según el tipo de terreno será de 1:250, 1:200 o 1:100, cada 10 metros.

9

Para el desarrollo del diseño geométrico se realizarán las siguientes actividades:

- Modelación del terreno natural según los levantamientos de topografía realizados por métodos convencionales o por sistemas alternos, cuyo resultado permita el detalle suficiente para conocer la morfología del terreno a una escala 1:1000, con curvas de nivel cada metro (1m) y que permita tener, en las zonas montañosas y escarpadas, una densidad de puntos de al menos un punto cada 10 metros (0.01 pto/m<sup>2</sup>). El alcance incluye la utilización de la información de topografía, pero NO la toma y procesamiento de la información.
- Ubicación georreferenciada de sitios críticos geológicos, sociales, hidrológicos y ambientales de interés para el proyecto, que permitan visualizar la necesidad de variantes al trazado y sirvan como condicionantes para que todas las decisiones y obras apunten a la solución de estas problemáticas.
- Definir el eje en planta y en perfil, según la sección transversal más conveniente para el proyecto, y modelar el corredor para el cálculo de las principales cantidades de obra que permitan la toma de decisiones respecto a temas como sistemas constructivos y alturas de obras de contención, longitud de luces y

altura de apoyos para los puentes, sitios de préstamo y depósito, altura y geometría para los taludes de corte, balance de masas, etc.

- Diseñar el eje definitivo en planta y en perfil que cumpla con las condiciones establecidas en el Manual de Diseño Geométrico de Carreteras INVIAS para la etapa de factibilidad y hacer el prediseño de las intersecciones con las vías principales interceptadas, atendiendo las recomendaciones de diseño de las obras complementarias definidas por las otras especialidades de la ingeniería.
- Generación de informe, planos reducidos de proyecto, planos de diseño planta perfil y secciones transversales, carteras de replanteo del eje y de movimiento de tierras.
- Como actividad complementaria y opcional, siempre que se tengan los insumos necesarios (topografía e imágenes ortoposicionadas) se propone el montaje de la vía en entorno de Infracore, para tener una conceptualización más clara de los resultados.

### 3.2.1. INFORME DE ESTUDIO DE TRAZADO Y DISEÑO GEOMÉTRICO, PRODUCTOS PARA ENTREGAR.

Se entregarán los siguientes productos (en físico y magnético), los cuales contienen la información que se describe a continuación:

10

- a. Planos de planta - perfil de construcción, en escalas H: 1:2000 y V: 1:200
- b. Reducido del proyecto: Deben permitir identificar, de forma rápida, los distintos aspectos generales de la planta tales como: accesos, posición de obras especiales como muros de contención y estructuras importantes, túneles, intersecciones y características generales del relieve de la vía principal. Se presenta el eje o los ejes diseñados, abscisados cada cien metros (100 m) y mediante curva de nivel cada cinco metros (5 m) y a escala 1:10.000.
- c. Planos de Planta
- d. Planos de Perfil
- e. Planos reducidos del Proyecto a escala 1:10.000 en formato dwg y pdf.
- f. Planos de diseño Planta – Perfil con escalas 1:1.000 horizontal y 1:100 vertical, en formato dwg y pdf.
- g. Planos de secciones transversales cada 10 metros, con escalas horizontal y vertical entre los 1:100 y 1:250 (según la altura de los taludes), en formato dwg y pdf.
- h. Cartera de Localización del eje del proyecto, con datos cada 10 metros, en formato xls y pdf.
- i. Cartera de Movimiento de tierras, con datos cada 10 metros, en formato xls y pdf.
- j. Cartera de altura de taludes, con datos cada 10 metros, en formato xls y pdf.

Las entregas se desarrollarán en los formatos que el cliente establezca y siempre en medios digitales en los repositorios de documentos que dispongan para este fin.

Se presentarán los listados contenidos en el capítulo denominado "Criterios de presentación de las memorias" del Manual de Diseño Geométrico para Carreteras del INVIAS; como mínimo para los siguientes:

- Localización del eje horizontal el cual incluya los puntos singulares de las curvas, empleando sistema de coordenadas, a partir de las bases de replanteo obtenidas del poligonal eje de topografía.
- Listado de cotas en los vértices y en el eje. Replanteo de la totalidad de la sección transversal.,
- Listado de replanteo de la estructura del pavimento

Se entregará la memoria de cálculo del diseño y la información del trabajo de campo digitalizadas en el modelo sobre el cual se llevó a cabo el diseño, donde las coordenadas del proyecto deben pertenecer al nuevo Marco Geocéntrico Nacional de referencia MAGNA- SIRGAS del Instituto Geográfico Agustín Codazzi (IGAC), y en un sistema de información de última tecnología que permita la administración y propiedad de la información por parte del Beneficiario Final. Todo el resultado de todos los componentes de los estudios, deberán quedar incluidos en el sistema de información.

### **3.3. COMPONENTE DE TRAFICO**

11

El contratista deberá presentar un estudio de tránsito que cumpla con las condiciones necesarias para completar un Estudio del Proyecto en etapa factibilidad, cumpliendo además el marco normativo mediante el cual se expiden los términos de referencia para solicitar el concepto vinculante al Gobierno Nacional Circular 20181400303461 del 03 de agosto del 2018 la cual es vinculante y hace parte integral del presente proceso.

Para la etapa de factibilidad se deberán obtener datos de viajes in situ y transformarlos a tránsito proyectado; para definir el tipo de proyecto a estructurar y adoptar los parámetros de diseño geométrico establecidos en el Manual de Diseño Geométrico del INVIAS.

En esta etapa se deberán realizar encuestas de origen y destino y el consultor deberá definir la pertinencia de realizar para las vías existentes conteos de tránsito x 16h (dos días típicos y dos días atípicos de fin de semana), así como la necesidad de al menos una estación maestra de conteo 24 horas consecutivas y la toma de velocidades.

Determinar la demanda de tránsito actual y para el período establecido como horizonte del proyecto, junto con su composición vehicular, mediante información primaria de campo, complementada con información secundaria existente del INVIAS, u otras fuentes, de las matrices origen destino de viajes y otros datos de tránsito, que permitan establecer valores actualizados en las proyecciones del mismo.

Realizar el análisis de capacidad y niveles de servicio, y examinar su consistencia con la demanda máxima proyectada para el período establecido como horizonte del proyecto.

Identificar y analizar los posibles conflictos entre los diferentes actores del corredor y/o sitio de interés (peatones, bici usuarios, vehículos). Así mismo, se deberán plantear soluciones que garantice la movilidad y seguridad vial de todos los usuarios, y a su vez, las recomendaciones para el desarrollo de dichas propuestas en las siguientes fases de estudio.

El contenido detallado del estudio debe ser consultado en el documento REQUERIMIENTOS TÉCNICOS ESTUDIOS FASE II – INVIAS - ESTUDIO DE TRÁNSITO, CAPACIDAD Y NIVELES DE SERVICIO.

El análisis contemplará un periodo de concesión de 30 años.

- Se recopilará y actualizará información secundaria del área de influencia del Proyecto.
- Se consolidarán los resultados de tráfico basada en nuestro modelo para Magdalenas para servir de base para los estudios de pavimentos y eventualmente probar la interfaz con el modelo financiero.
- Se analizará la evolución del tráfico en la zona del proyecto y la evolución del impacto de la postpandemia.
- Se preparará una proyección de la demanda del Caso Base considerando como año inicial el 2024, estimando entre otros:
  - Revisión de los modelos de crecimiento en función de las variables socioeconómicas más relevantes. (PIB nacional o regional, población, motorización, etc.). El modelo más apropiado se elegirá de acuerdo con su lógica y confiabilidad estadística.
  - Análisis de proyectos que compitan con IP en el futuro
  - Preparación de proyecciones de tráfico para su uso en factibilidad y la preparación de los estudios de Ingeniería.
- Realizar las siguientes sensibilidades al Escenario Base:
  - Escenario Optimista con una perspectiva más agresiva del crecimiento económico y del impacto de proyectos competitivos
  - Escenario Pesimista, similar al Escenario Base, pero con supuestos diferentes con respecto a variables macroeconómicas seleccionadas y al impacto de proyectos competitivos.
- Preparación de un Informe de Tráfico el cual deberá incluir todos los componentes mínimos requeridos.
- Refinamiento de estas proyecciones para el uso de la ingeniería del proyecto.

12

La segmentación de la demanda (matrices de viajes) incluirá las categorías de usuarios necesarias para obtener una buena asignación del tráfico. Es importante en este proyecto el poder estimar proyecciones de tráfico para cada categoría de vehículo para apoyar el diseño de pavimentos y sus CAPEX y OPEX.

Además deberá contemplar lo siguiente:

2. Estudio de tránsito, el cual como mínimo deberá contemplar: aforos vehiculares, encuestas origen - destino, registro de placas, series históricas, análisis de la

información TPD, perfil de tránsito de la vía, distribución del tránsito por sentido, análisis de frecuencias, estimación y proyección de recaudos.

4. Componente Técnico del Proyecto (Diseños geométricos, características generales del corredor existente).

### 3.4. GEOLOGÍA Y GEOTÉCNIA

Se realizarán los estudios geotécnicos y geológicos de la franja y el área de influencia, con el objeto de diseñar para concesión los pavimentos, las obras de estabilidad y estabilización de taludes y servir de apoyo entregando información que se pueda correlacionar para el diseño para concesión de las cimentaciones para las diversas estructuras a tener en cuenta al nivel de diseño para concesión de puentes, muros, obras hidráulicas, fuentes de materiales, botaderos, entre otras actividades necesarias para el corredor.

Partiendo del corredor seleccionado y luego del análisis para lograr el diseño del eje en planta, el eje en perfil y las secciones transversales, se debe realizar perforaciones en sitio, apiques, geofísica, correlaciones y demás actividades para completar la investigación geológica y geotécnica del corredor, en la subrasante, sobre las explanaciones para cortes y llenos, en las zonas inestables, en sitios críticos, ponteaderos, fuentes de material y botaderos identificados en el área de influencia del proyecto.

13

La principal finalidad de esta área, es realizar la exploración y analizar detalladamente las características de la geotecnia, geología y suelos, vegetación, clima, uso de la tierra, riesgo sísmico y volcánico de la zona de influencia del proyecto, con la finalidad de obtener la mayor información posible en los anteriores aspectos, para que durante la estructuración del contrato de concesión, se logre asignar y administrar de la mejor manera los riesgos geotécnicos, geológicos, constructivos y de operación asociados al corredor.

Así mismo, se busca satisfacer las siguientes necesidades:

- Investigación geológica y geotécnica del corredor, zonas inestables, ponteaderos, fuentes de materiales y botaderos identificados para el Proyecto.
- Taludes más favorables para garantizar condiciones adecuadas de estabilidad de las explanaciones para las diferentes zonas de comportamiento homogéneo, teniendo en cuenta las posibles fuentes de amenaza o riesgo.
- Comportamiento de los cauces naturales en relación con la socavación, transporte y sedimentación de materiales.
- Estabilidad de la fundación de los terraplenes y otras estructuras, teniendo en cuenta las fuentes de amenaza.

- Medidas preventivas para mantener razonablemente la estabilidad de las explanaciones.
- Procedimientos y etapas constructivas para reducir la inducción de inestabilidad durante la construcción teniendo en cuenta los parámetros geológicos, geotécnicos y ambientales.

### **3.4.1. CONTENIDO DEL ENTREGABLE CORRESPONDIENTE AL ÁREA DE GEOTECNIA Y GEOLOGÍA**

Los siguientes elementos servirán de base para producir los entregables especificados en los numerales de esta sección. También constituirán entregables que la Agencia recibirá como tal.

- Planos cartográficos de la zona en estudio (ya mencionados en otros volúmenes de estudio).
- Información geológica regional de la zona donde se localiza la vía.
- Información geológica y geotécnica tomada directamente sobre la vía en estudio.
- Exploración, análisis y evaluación de la información de suelos, por medio de apiques, perforaciones, geofísica y demás procedimientos normalizados que permitan obtener las principales variables geotécnicas y geológicas para el diseño para concesión de los pavimentos, la estabilidad de taludes, las explanaciones, las fundaciones de puentes, muros, entre otros.
- Informe sobre antecedentes de sucesos geotécnicos o geológicos sobre la vía.

14

### **3.4.2. INFORME DE GEOLOGÍA, GEOTECNIA Y SUELOS.**

Los estudios de campo se presentarán de acuerdo a los alcances señalados, con reconocimiento geológico y geotécnico de superficie, exploración del subsuelo, ensayos "in situ" o en el laboratorio de tal manera que se tenga la caracterización geológica del corredor, Geotécnica zonificada identificando las principales fuentes generadoras de inestabilidad, se identifiquen las fuentes de materiales, los sitios de disposición de sobrantes y las condiciones geológicas particulares de los sitios de ponedero.

Para determinar las características del subsuelo se deberá tener en cuenta la descripción geológica a lo largo del corredor, indicando los tipos de rocas predominantes y su disposición estructural, acompañados de los ensayos de laboratorio para clasificación, como son Granulometría y Límites de Atterberg, humedad natural y de resistencia y deformación a lo largo del perfil del suelo. Igualmente, de requerirse, se realizarán los ensayos necesarios para conocer la resistencia y deformación o compresibilidad del suelo de fundación, anexando los resultados.

Para el Perfil Estratigráfico, las muestras de suelo deberán clasificarse utilizando el sistema de clasificación de suelos (USC) y las rocas se describirán incluyendo identificación, grado de fracturamiento y demás información útil desde el punto de vista de ingeniería, condensándola en perfiles estratigráficos. Se debe presentar el perfil

estratigráfico para obras especiales y para los suelos de la subrasante a lo largo del proyecto, se clasificarán utilizando el criterio de AASHTO y la USC.

Se debe presentar un mapa de caracterización de zonas inestables y de zonas de riesgos a lo largo del corredor, identificando históricamente y la situación actual, de los posibles riesgos geotécnicos y geológicos sobre el proyecto. Además, se debe establecer las posibles causas de los fenómenos de inestabilidad e identificar el problema de tal forma que se pueda conocer su mecanismo de falla, los factores detonantes y contribuyentes a la inestabilidad.

Con base en el estudio geológico y teniendo en cuenta aspectos como pendientes del terreno, hidrología, cobertura vegetal, uso del suelo, se determinarán zonas homogéneas que permitan definir modelos geológicos - geotécnicos preliminares a lo largo de los corredores y las condiciones generales de las zonas de disposición de sobrantes. Para el caso de sitios críticos y como resultado del reconocimiento de la zona, se podrán establecer las posibles causas de los fenómenos de inestabilidad y se identificará el problema de tal forma que se pueda establecer su mecanismo de falla y los factores detonantes y contribuyentes a la inestabilidad.

En caso de que se detecten situaciones especiales del suelo, como la presencia de suelos orgánicos, expansivos, suelos susceptibles que licuefacción o cualquier otro estado que implique inestabilidad de la estructura, se indicará su ubicación y se darán recomendaciones específicas sobre el tratamiento que debe recibir este suelo en particular, con el objetivo de mitigar riesgos y evitar futuros colapsos.

15

### **3.4.3. DISEÑO PARA CONCESIÓN DE CIMENTACIONES DE OBRAS.**

Con la información anterior, se debe realizar el análisis geotécnico, evaluando a nivel de diseño para concesión las alternativas, el tipo, profundidad y las características geométricas de la cimentación; incluyendo todos los elementos requeridos en el diseño para concesión. Además, en caso de requerirse por su impacto en el proyecto, se debe realizar el análisis de estabilidad de las estructuras de contención, así como el análisis sísmico sobre las estructuras.

Se debe adelantar la exploración y caracterización de los suelos, en los sitios en que se ubicarán obras, de tal manera que permitan obtener información mediante ensayos o correlaciones para determinar las principales variables del diseño para concesión de cada una de las respectivas obras.

Para los sitios más críticos y en las obras más representativas del proyecto, se debe realizar el análisis de socavación local del cauce, presentando los resultados obtenidos, los cuales se tendrán en cuenta para definir el sistema de cimentación de dichas obras principales.

### **3.4.4. DISEÑO PARA CONCESIÓN DE TALUDES Y OBRAS DE ESTABILIZACIÓN.**

Establecer un plan de intervención indicativo donde:

- Se Plantee una tipología de propuestas de solución y atención de las zonas inestables (con recomendaciones llevadas a nivel de diseño para concesión), recomendando para cada sitio crítico, las obras de estabilización necesarias para garantizar condiciones adecuadas de estabilidad y operación durante el periodo de diseño de la vía.
- Se Propongan alternativas para formular las medidas preventivas y correctivas adoptadas como solución a los problemas de inestabilidad, realizando todos los requerimientos del diseño para concesión de las mencionadas obras de atención y prevención de inestabilidades en sitios críticos y tratamientos de taludes.

### 3.4.5. DISEÑO PARA CONCESIÓN DE ESTRUCTURA DE PAVIMENTO.

Con la caracterización geotécnica y perfil estratigráfico de la subrasante, se debe determinar y caracterizar mediante ensayos las propiedades físicas y mecánicas más importantes de los suelos representativos de la subrasante y homogenizar mediante los resultados de CBR, por medio de la sectorización adecuada cuando las condiciones geomorfológicas del terreno lo requieran.

Deberán incluirse los planos de las secciones típicas, de las diferentes secciones transversales del pavimento, a saber: corte en cajón, corte a media ladera y terraplén, indicándose las características más importantes, así como situaciones particulares. Todos los dibujos (de todos los componentes del presente estudio) deben hacerse a escala o indicando claramente las dimensiones, de todos los elementos de cada sección transversal.

En el caso en que se presenten ampliaciones de la calzada para la vía proyectada se debe indicar claramente la manera en que se realizarán las transiciones entre estructuras y cuál será la ubicación de la vía actual en relación con las ampliaciones a lo largo del proyecto.

### 3.4.6. ESTUDIO DE FUENTES DE MATERIALES Y BOTADEROS.

Con base en información secundaria, recolección de información de campo de tipo técnica, ambiental y geotécnica, debe realizar el análisis sobre las posibles alternativas, localización, georeferenciación, selección, cubicación y clasificación de fuentes de materiales para la construcción de la vía, zonas de préstamos, así como zonas de botaderos para la disposición de material sobrante.

Se debe realizar el diseño para concesión de la fuente de materiales y del botadero. Cada fuente de materiales y botadero debe tener los siguientes datos básicos:

- Nombre del predio
- Dueño de este
- Área del predio

- Localización en un mapa a escala 1: 25.000
- Municipio, y concesión minera si se tiene
- Si está o no en explotación
- Maquinaria y equipos
- Productos y precios.

Se debe definir el acceso a la fuente, el estado y características de este y la distancia por carretera al Proyecto.

### **3.4.7. TIPOS DE ENSAYOS Y MUESTREOS**

Debe entregar un informe sobre la descripción del tipo de perforaciones, apiques, geofísica o ensayos realizados, su localización y abscisado, número, profundidad y resultados.

El número y tamaño de las muestras y tipo de ensayo, será suficiente para determinar la clasificación de suelos, geología y geotecnia, las muestras tomadas serán representativas de las características existentes a lo largo del corredor en estudio. La definición de ubicación, separación, tipo de muestra y de ensayo y sectorización homogénea, será acorde al proyecto.

Para los sitios inestables, se deberá realizar por lo menos cuatro perforaciones mecánicas en cada sitio inestable, las cuales deberán llevarse a profundidades tales que permitan precisar la posición de la superficie de falla, o espesores de las capas de suelos involucradas en los movimientos, los materiales presentes y posición de niveles de roca o suelos competentes y la localización de los niveles freáticos.

Se complementará la exploración mediante sondeos geofísicos, empleando sísmica de refracción y sondeos geoelectrónicos, con el objeto de tener una geología detallada en estos sitios.

Se deben presentar los planos y memorias descritas anteriormente, con las características físicas del suelo, geología y geotecnia y con los resultados del diseño para concesión del pavimento, de estabilidad de taludes y cimentaciones. Incluyendo una propuesta de recomendaciones constructivas y riesgos evidenciados.

Se presentarán en forma clara las conclusiones a que llegó el estudio, indicando las precisiones de éste, de igual manera las sugerencias o aportes que genera el estudio para ser tenidas en cuenta, durante la estructuración y ejecución del Proyecto.

### **3.5. HIDRÁULICA, HIDROLOGÍA Y SOCAVACIÓN**

Los estudios hidrológicos e hidráulicos, incluyendo los de socavación, con el objeto de diseñar para concesión las obras de drenaje mayores y menores (viaductos, puentes, pontones, alcantarillas, cunetas, etc.) y las obras de protección necesarias para el Proyecto.

Partiendo del corredor seleccionado y luego del análisis para lograr el diseño del eje en planta, el eje en perfil y las secciones transversales, se debe realizar el análisis de las

obras de drenaje superficial y subsuperficial, de las estructuras como puentes y muros de contención, del pavimento, entre otros. Además, debe determinar cualitativa y cuantitativamente la cantidad de agua superficial y sub-superficial del área de influencia directa e indirecta del proyecto para realizar los respectivos análisis y diseños para concesión.

### **Contenido mínimo del entregable correspondiente al área de Hidráulica, Hidrología y Socavación**

Se debe entregar, como mínimo, la siguiente información que será la base inicial:

- Análisis de patrones de drenaje, cantidad de cauces mayores y ponteaderos.
- Reconocimiento aéreo o terrestre que permita corroborar para cada corredor el patrón de drenaje, las condiciones reales de los ponteaderos definidos como puntos secundarios de control, y todos los demás aspectos que considere necesario valorar, como: el clima, suelos, vegetación, comportamiento de obras, estudios anteriores, etc.
- Definición de las características de las cuencas, estableciendo con precisión los límites y el tamaño del área aferente de cada una, las áreas de drenaje, la pendiente del curso de agua más importante y la pendiente media de cada cuenca y demás características geométricas de las mismas, el uso actual y previsto de la tierra, y se identificarán, entre otros, los tipos de suelos y su clasificación.
- Registro y evaluación de cualquier trabajo que se esté realizando en el lugar o que se tenga previsto y que cambie las características hidráulicas de una corriente de agua, con el fin de determinar su efecto sobre ella. En particular, se debe allegar información sobre: alineamiento y sección transversal de la carretera, coeficientes de rugosidad de la corriente, planos de inundación, estructuras que generen obstrucciones, áreas de almacenamiento potencial de agua, etc.
- Levantamiento topográfico de los cauces cruzados por ponteaderos.

18

### **El contenido y análisis desarrollado en los informes tendrá los siguientes elementos:**

- Aspectos hidráulicos por estudiar paralelamente con el proceso de diseño geométrico:
  - Estudios de hidrología, hidráulica y socavación de cauces
  - Diseño para concesión para la ubicación, espaciamiento máximo y demás elementos de diseño conceptual de las alcantarillas
  - Cota mínima de rasante en cada sitio de ponedero.
- Aspectos relacionados con el estudio de drenaje vial:
  - Caracterización hidroclimatológica general y de detalle de la zona en relación con el drenaje de la vía.

- Inventario de las corrientes identificables en restitutiones aerofotogramétricas en escala 1:25,000 o mayor, que crucen el corredor estudiado.
- Plano general a escala 1:100,000 y/o 1:25,000 de localización de la alternativa del corredor analizado; delimitación de las cuencas, y localización de las estaciones climatológicas e hidrométricas aferentes al proyecto.
- Estudio hidrológico, a nivel de estimación de caudales de crecientes e hidráulico, con alcance de predimensionamiento de las estructuras del sistema de drenaje. Para ello se deben elaborar los siguientes diseños para concesión:
- Diseño para concesión: el cual podría basarse en diseños tipo de alcantarillas, cunetas, aliviaderos, bordillos, disipadores de energía, dispositivos de drenaje subsuperficial y demás elementos de drenaje superficial y subterráneo que se requieran.
- Diseño para concesión de pontones, puentes y muros de contención. Estos incluyen el preestudio de fundaciones y, en el caso de pontones y puentes, el de una eventual socavación.

### **3.5.1. ESTUDIO HIDROLÓGICO:**

#### **3.5.1.1. Análisis de lluvias y climatológico.**

Con base en la información de precipitación y los registros climatológicos obtenidos en el IDEAM o en otra entidad, el documento incluirá un análisis de los registros precipitación de cantidad e intensidad que permita dar valores de tipo local y regional, para conocer el comportamiento espacial y temporal del fenómeno. Así mismo, deberá presentar los análisis y la caracterización de los principales parámetros climatológicos, como temperatura, humedad relativa, número de días con lluvia, etc. La cuantificación se aplicará en la determinación de un fenómeno evidente en la superficie como es el caudal de drenaje para un periodo de retorno específico y definido según el proyecto. También, se deberán informar los datos necesarios sobre intensidades de lluvia para los ajustes geométricos y de pavimentos relacionados con la visibilidad y el hidropavimento.

19

#### **3.5.1.2. Análisis de caudales.**

Los caudales de drenaje de diseño para los diferentes periodos de retorno se analizarán, en lo posible, a partir de información hidrométrica disponible en el IDEAM o en otra entidad. En caso de que no se disponga de registros de caudales, se aplicarán métodos indirectos convencionales, como modelos lluvia - escorrentía o estudios regionales de crecientes, entre otros.

#### **3.5.1.3. Justificación de las fórmulas empleadas.**

Debido a la diversidad de fórmulas con que cuenta la hidrología para el cálculo de caudales, cuya aplicación depende en gran parte del criterio del proyectista, el estudio presentará la debida justificación del empleo de cada una de ellas.

#### **3.5.1.4. Aplicación de las teorías y métodos de predicción.**

Se presentarán las distribuciones de frecuencia más adecuadas para los análisis de los fenómenos de lluvia, caudal, temperatura, etc., indicando el método de predicción finalmente adoptado. Esta labor es de gran importancia, puesto que cuantifica un fenómeno que incide directamente en el dimensionamiento de las obras.

### **3.5.2. ESTUDIO HIDRÁULICO:**

La finalidad es el diseño para concesión de estructuras de capacidad apropiada utilizando los caudales generados en el estudio hidrológico. Las estructuras pueden ser de desvío, control, protección, remoción o de cruce bajo una vía. El informe debe incluir lo siguiente:

- Geomorfología - Dinámica Fluvial Obras menores
- Drenaje subsuperficial. Siempre que el estudio lo requiera, el documento incluirá un análisis del drenaje subterráneo, primordialmente en todos los sitios donde haya evidencia de agua subterránea excesiva. Se presentarán las soluciones concretas respecto al tipo de obra que se deba utilizar. Igualmente, presentará propuestas concretas para el manejo de las aguas que se infiltren en el pavimento.
- Hidráulica de obras mayores.

### **3.5.3. ESTUDIO DE SOCAVACIÓN:**

Los estudios de socavación tienen por objeto determinar las profundidades críticas de tipo erosivo inducidas por las corrientes alrededor de pilas, estribos, etc. para las obras más representativas y aspectos más críticos del corredor.

Los análisis que se requieran deben garantizar la obtención de los valores adecuados de socavación que aseguren la estabilidad de las estructuras proyectadas, sin redundar en cimentaciones extremadamente costosas. En ese contexto, el informe final deberá tener el siguiente contenido:

- Análisis de la información de campo.
- Aplicación de las teorías de socavación

Se deberá presentar un resumen sucinto de todos los resultados encontrados a través del estudio, principalmente aquellos que requieran de su utilización en otras especialidades o que generen conclusiones inmediatas; por ejemplo, milímetros promedio de precipitación multi- anual de la zona, caudal y niveles de diseño de "X" corriente, temperatura promedio multi- anual, zonas críticas para el drenaje, etc.

## **3.6. TÚNELES**

El área de Túneles para los corredores que por sus condiciones morfológicas y técnicas así lo requieran, basado en el contenido específico que se presenta a continuación y

considerando la normatividad vigente. Deben contener como mínimo los siguientes estudios: trazado geométrico, geología y geotecnia, hidrogeológicos, hidrológicos e hidráulicos, pozos de ventilación, nichos y galerías, impermeabilización y revestimiento, requerimientos de ventilación, instalaciones electromecánicas, diseño del pavimento, manual de operación y especificaciones técnicas.

Estos estudios deben comprender metodología, resultados, cálculos, planos, especificaciones, conclusiones y recomendaciones de cada una de las áreas que lo conforman, cuyo contenido y alcances se describen a continuación.

La principal finalidad de estos estudios es analizar detalladamente las características técnicas de (l/los) túnel(es) y el comportamiento geológico del macizo rocoso donde se emplazará, con la finalidad de obtener un nivel de información en los anteriores aspectos, que permita durante la estructuración del contrato de concesión, que se logren asignar y administrar de la mejor manera los riesgos técnicos y geológicos asociados a los procesos constructivos del/los túnel(es) requerido(s).

Además, se busca con el estudio, definir a nivel de diseño para concesión, sus principales elementos técnicos que garantizan la correcta operación del túnel, con la finalidad de conocer una aproximación de los costos de construcción, de operación, programación y tiempos de ejecución, especificaciones y requerimientos técnicos para la operación y demás elementos necesarios del Proyecto.

Será la información que sirva de referencia para definir los estudios previos, el alcance técnico, las especificaciones y el análisis de riesgos durante el proceso de estructuración integral del contrato de concesión en cada corredor.

21

### **3.6.1. Normatividad Aplicable**

Las características técnicas que se definan para los túneles se elaborarán de acuerdo con lo establecido en este documento y con las últimas versiones de las normas publicadas por las siguientes entidades y que sean aplicables para el diseño, la construcción y la operación de túneles, las cuales deberán ser aplicadas de forma integral, es decir, sin mezclar especificaciones de diferentes instituciones:

- AIPCR. Asociación Mundial de la Carretera
- FHWA. Federal Highway Administration.
- Directiva Europea 2004/54/CE.
- SIA-280. Swiss Standard Schweizer Norm 1994.
- American Institution of Steel Construction (AISC)
- Guide for Lighting of Road Tunnels and Underpasses (CIE 88-1990)
- Deutsche Institute für Normen (DIN)
- Normas técnicas aplicables del INVIAS

### **3.6.2. CONTENIDO MÍNIMO DEL ENTREGABLE CORRESPONDIENTE AL ÁREA DE TÚNELES**

#### **a. Estudio de Topografía y Diseño Geométrico**

Se debe describir la zona por donde atravesará el Proyecto y los puntos geográficos que se van a vincular.

Se deben definir los parámetros de diseño, luego materializar la localización definitiva de las zonas de portales con todas las características geométricas planta-perfil. También se incluirán los levantamientos topográficos para la localización de los pozos de ventilación, áreas de fuentes de materiales, zonas de disposición de materiales sobrantes, entre otros.

Se determinarán las características de las secciones transversales tipo de acuerdo con la geología y la geotecnia, los anchos de calzada, andenes, gálibo mínimo, nichos para parqueo de emergencia y nichos de auxilio, de acuerdo con la normatividad vigente.

Dentro de los productos a entregar, junto con las memorias de cálculo se espera como mínimo planos de:

- Ubicación geográfica del Proyecto.
- Reducido del Proyecto. Se presentará a escala 1:10.000.
- Planta - perfil de construcción a escalas H: 1:2000 y V: 1:200 con el alineamiento horizontal y vertical del túnel, los elementos de curvatura, ancho de calzada, andenes, nichos, localización de obras de drenaje y otros.
- Localización en planta- perfil con las respectivas carteras de campo y deberán contener el diseño geométrico detallado del túnel y sus obras requeridas para la conexión.

22

## **b. Estudio de Geología y Geotecnia para túneles**

Este estudio deberá contener las memorias de cálculo y planos, como mínimo de los siguientes aspectos:

### **Exploración del subsuelo**

- Análisis de los registros geotécnicos y de instrumentación obtenidos con información secundaria en caso de existir.
- Resultados de ensayos de laboratorio e in-situ. (estos se realizarán mínimo en la zona de portales por medio de sondeos de exploración con recuperación de muestras por medio de la realización de núcleos de perforación con la finalidad que sea suficiente para lograr el conocimiento geológico del macizo rocoso).

## **c. Geología y morfología**

- Recopilación y análisis de la información geológica básica de referencia existente.
- Trabajo de fotointerpretación geológica y geomorfológica y su verificación de campo.
- Levantamientos geológicos de los portales y brocales y levantamiento de información estructural complementaria.

- Realización y análisis de los registros de núcleos de perforaciones adicionales en caso de ser necesario para realizar el diseño de los túneles. En caso de requerirse para complemento de la información, se deberán realizar pruebas de geofísica sobre el macizo para lograr mayor recolección de información.
- Marco geológico regional.
- Geomorfología.
- Estratigrafías.
- Geología estructural.
- Condiciones geológicas esperadas en la excavación del túnel.
- Geología de los portales.
- Geología de los pozos de ventilación.
- Conclusiones.

**d. Propiedades geomecánicas de los macizos rocosos**

- Propiedades geomecánicas de las rocas en el área de estudio.
- Estimación de los parámetros geomecánicos del macizo rocoso.

**e. Diseño para concesión del Soporte**

- Principios básicos.
- Tipos de comportamiento del macizo rocoso.
- Caracterización del macizo rocoso.
- Definición de tipos de terreno.
- Requisitos y definición de tipos de soporte
- Esquema para cada uno de los tipos de terreno.

**f. Sectorización del túnel.**

- Sectorización geológica.
- Sectorización geotécnica.
- Sectorización por soporte.

**g. Estudio de pozos de ventilación, nichos y galerías**

Deberá contener a nivel de diseño para concesión, el análisis y una propuesta de definición de la ubicación, necesidades de construcción de los pozos de ventilación (en caso de ser requeridos para el sistema de ventilación según el diseño), nichos y galerías, los cuales deberán contener detalles de geología. Además, debe incluir el diseño para concesión y gráfico de este.

**h. Estudio hidrogeológico, hidrológico e hidráulico**

Debe contener lo referente a las aguas subterráneas del macizo, su circulación, su condicionamiento geológico y su criterio de captación, así como la relación existente con el ciclo hidrológico y su posible modificación al inicio y durante las obras, todo lo anterior, basado en la extrapolación de información secundaria y conocimiento de la zona donde se emplazará el Proyecto.

A partir de los estudios de hidrogeología e hidrología se deben diseñar para concesión, todas las estructuras necesarias para la captación, conducción, tratamiento y disposición de las aguas subterráneas y de escorrentía para minimizar la afectación de los terrenos y sus habitantes, además de los cambios en los regímenes hidrológicos e hidráulicos de las fuentes de agua a las que son dispuestas estas aguas.

#### **i. Diseño para concesión de impermeabilización, revestimiento y drenaje**

Entre los parámetros mínimos a tener en cuenta para el diseño para concesión de la impermeabilización, revestimiento y drenaje de los túneles están la captación, conducción, tratamiento y disposición de las aguas de infiltración, así como la captación, conducción, tratamiento y disposición del agua en la superficie de la vía y de líquidos provenientes del derramamiento por conducción de sustancias peligrosas al interior del túnel.

Como productos a entregar se espera como mínimo:

- Diseño para concesión de los sistemas para la impermeabilización y revestimiento en todas sus fases
- Diseño para concesión del sistema de drenaje y tratamiento para aguas de infiltración y para las aguas de escorrentía.

#### **j. Estudio de requerimientos de ventilación, iluminación, energía y bombeo durante la construcción**

Debe realizar el diseño para concesión de los requerimientos de ventilación, iluminación, energía y bombeo durante la construcción del túnel, para lo cual deberá tener en cuenta las siguientes consideraciones:

Para la ventilación se deberá estimar la producción de gases contaminantes y polvo generados por la operación y la presencia de gases del macizo rocoso, con el fin de establecer a nivel de diseño para concesión el tipo y requerimientos de la ventilación para operación.

Para la energía e iluminación, se deberá analizar y definir a nivel de diseño para concesión los requerimientos de potencial eléctrico necesario para abastecer el sistema de ventilación, iluminación y demás elementos eléctricos de los túneles.

#### **k. Estudios de las instalaciones electromecánicas, de los centros de control y edificios auxiliares**

El diseño conceptual, que debe contener como mínimo los aspectos generales y los parámetros de diseño y construcción para los sistemas que se operarán a partir de los centros de control únicos para el sistema de túneles, mediante un sistema de supervisión y adquisición de datos. Para el diseño conceptual, se deben obtener los resultados, como mínimo, de los siguientes sistemas:

- Sistema de iluminación.
- Sistema de detección y extinción de incendios.

- Sistema de ventilación.
- Sistema de suministro de energía.
- Sistema de auxilio S.O.S.
- Sistema de control de tráfico.
- Sistema de circuito cerrado de televisión.
- Sistema de comunicaciones.
- Sistema de avisos alfanuméricos.
- Sistema de control, supervisión y adquisición de datos

#### **I. Estudio para el pavimento de los túneles**

Además de parámetros mínimos descritos en el presente Anexo técnico, para diseño para concesión de pavimentos, se debe considerar el diseño de pavimento en concreto hidráulico, con una vida útil de 20 años.

Los productos a entregar son los definidos en las especificaciones para el Diseño de Pavimentos, que como mínimo incluyen:

- Memorias de los cálculos realizados, incluyendo las proyecciones del tránsito.
- Planos de las secciones transversales del túnel y sus nichos con las especificaciones del pavimento recomendadas.
- Recomendaciones generales sobre el drenaje superficial y subterráneo y mantenimiento de este.
- Recomendaciones generales sobre el proceso constructivo.
- Programa indicativo de mantenimiento para el pavimento.

25

#### **m. Manual de operación y mantenimiento**

Se entregará un plan indicativo que define, los principales requerimientos en materia de operación y mantenimiento del túnel, incluyendo los diseños para concesión relacionados.

### **3.7. PUENTES, PONTONES Y VIADUCTOS**

El estudio de Puentes y Viaductos para los corredores que por sus condiciones morfológicas y técnicas así lo requieran, basado en el contenido específico que se presenta a continuación y considerando la normatividad vigente.

Deben contener como mínimo los siguientes estudios: trazado geométrico, geología y geotecnia, hidrológicos, hidráulicos y socavación, diseño para concesión de la estructura y del pavimento.

La principal finalidad del Estudio de Puentes y Viaductos es analizar las características geométricas y predimensionamientos con base en la información geotécnica, hidrológica y la premodelación estructural. Esto con la finalidad de obtener la mayor información posible en los anteriores aspectos, para que, durante la estructuración del

contrato de concesión, se logre administrar y asignar de la mejor manera los riesgos técnicos y constructivos asociados al corredor, para los sectores que requieren nuevos puentes.

### **3.7.1. NORMATIVIDAD APLICABLE**

Las características técnicas que se definan para los puentes se elaborarán de acuerdo con lo establecido en este documento y con las últimas versiones de las normas publicadas por las siguientes entidades y que sean aplicables para el diseño y la construcción de puentes, las cuales deberán ser aplicadas de forma integral, es decir, sin mezclar especificaciones de diferentes instituciones:

- I. Las Especificaciones Generales de Construcción de Carreteras – INVIAS
- II. El Código Colombiano de Diseño de Puentes – INVIAS
- III. Standard Specifications for highway bridges. -
- IV. Norma Sismoresistente colombiana – NSR-10
- V. ASTM
- VI. AWS Asociación Americana de Soldadura

La carga viva a utilizar será la máxima que indique el código vigente en el momento de ejecución de los trabajos. Para efectos de análisis, diseño y construcción, los puentes nuevos deben garantizar que los materiales poseen una durabilidad de 50 años.

26

### **3.7.2. CONTENIDO MÍNIMO DEL ENTREGABLE CORRESPONDIENTE AL ÁREA DE PUENTES Y VIADUCTOS**

#### **3.7.2.1. Estudio de Topografía y Diseño Geométrico**

Al describir la zona por donde atravesará el Proyecto y los puntos geográficos que se van a vincular, para los puentes más importantes y representativos, se realizará el levantamiento de 500 metros antes y después del puente, y 100 metros aguas arriba y 100 metros aguas abajo, de tal forma que abarque la localización de los nuevos puentes.

Dentro de los productos a entregar, junto con las memorias de cálculo se espera como mínimo planos de:

- Ubicación geográfica del Proyecto e identificación de todos los puentes existentes y de los nuevos puentes requeridos
- Reducido del Proyecto. Se presentará a escala 1:10.000.
- Planta - perfil de construcción a escalas H: 1:2000 y V: 1:200 con el alineamiento horizontal y vertical, los elementos de curvatura, ancho de calzada y otros.
- Localización en planta- perfil con las respectivas carteras de campo y deberán contener el diseño geométrico de los puentes y sus obras requeridas para los accesos.

#### **3.7.2.2. Estudio de Geología y Geotecnia para Puentes y viaductos**

Según las especificaciones descritas para el área de Geología y Geotecnia, se deberá realizar el análisis para los puentes nuevos, con especial particularización de los puentes más importantes y significativos del corredor, y además deberá contener las memorias de cálculo y planos, como mínimo de los siguientes aspectos:

Reconocimiento geomorfológico de las zonas aledañas a los puentes, a fin de determinar características y propiedades generales de los diferentes estratos o depósitos geológicos, con información sobre fallamientos, pliegues, diaclasas, sitios de inestabilidad potencial o cualquiera otra circunstancia que ponga en peligro la estabilidad de los puentes. Espesor y características de los perfiles de meteorización, y descripción de cada uno. Localización, descripción y análisis de todas las formas y fenómenos de inestabilidad, y clasificación práctica de estos procesos.

### 3.7.2.3. Estudio Hidrológico, Hidráulico y de Socavación para Puentes

Según las especificaciones descritas para el área del estudio hidrológico, hidráulico y de socavación, se debe realizar el análisis para los puentes nuevos, con especial particularización de los puentes más importantes y significativos del corredor.

Parte de los análisis y resultados que se deben presentar con referencia a estos aspectos son: niveles máximos de aguas, velocidades medias y coeficientes de rugosidad, arrastres, socavación general en condiciones naturales y la producida por las pilas, análisis de inundaciones, y debido a la capacidad hidráulica, analizar los aliviaderos y la geomorfología de la corriente.

27

### 3.7.2.4. Estudio para el pavimento de los Puentes

Se entregará los mismos productos definidos en las especificaciones para el diseño para concesión de pavimentos, que como mínimo incluyen:

- VII. 4.7. Memorias de los cálculos realizados
- VIII. 5.8 Planos de las secciones transversales de los puentes con las especificaciones del pavimento recomendadas.
- IX. 5.9 Recomendaciones generales sobre el drenaje y mantenimiento.

### 3.7.2.5. Estudio estructural y dimensionamiento

Se debe seleccionar la tipología de puente a estudiar, proceso constructivo, y materiales definiendo sus principales ventajas particulares.

Se debe realizar el diseño para proyecto de la estructura del puente y las obras complementarias y de los elementos estructurales con su respectiva geometría.

Deberá diseñar para proyecto cada uno de los puentes nuevos, para lo cual, se deben definir los criterios técnicos que llevaron a esta selección, el pre-dimensionamiento, y caracterización de los materiales, procesos constructivos, cantidades de obras y demás actividades que componen el diseño para concesión, para los siguientes elementos:

- Infraestructura: Estribos, Pilas o cualquier tipo de cimentación seleccionada

- Superestructura: Tablero, calzada pavimentada, vigas, andenes., sardineles, andenes, placas, barandas, juntas, refuerzo y demás elementos que componen la superestructura.
- Accesos: Empalmes, aproches, vías de accesos y demás elementos que den continuidad a la vía.
- En las Memorias de Cálculo se debe indicar el registro descriptivo de los cálculos requeridos por el diseño para proyecto de la estructura:
- Descripción del Proyecto
- Códigos y reglamentos tomados como base para la elaboración del Proyecto
- Especificaciones de materiales a utilizar en la estructura
- Criterio para el análisis de cargas
- dimensionamientos, Análisis sísmico, Memoria de cálculo
- Se deben entregar los planos de cada una de las obras que contempla el Proyecto.

### **3.8. PRESUPUESTO**

El propósito de esta sección es desarrollar la información de ingeniería necesaria para estimar para los corredores viales a ser estructurados, todos los costos, características, y programación de las diferentes etapas de los Proyectos para proporcionar elementos técnicos y financieros para continuar con la estructuración y apertura de licitación de los contratos.

Los estudios, planos y diseños para concesión adelantados por las diferentes áreas técnicas de los corredores, según las presentes especificaciones técnicas, debe desarrollar los siguientes temas:

- Calcular las cantidades de obra
- Desarrollar el análisis de precios unitarios
- Identificar las especificaciones generales de construcción aplicables a los Proyectos.
- Calcular el A.I.U. (Administración, Imprevistos y Utilidades)
- Calcular el presupuesto para las diferentes etapas de los Proyectos
- Elaborar el programa de trabajo e inversión

Se deberá, entre otros, definir los siguientes costos que forman parte de la estructura de los Proyectos analizados:

#### **Costos de Rehabilitación, Operación y Mantenimiento.**

Con base en los estudios y diseños para concesión, se calcularán las cantidades de obra a nivel de ítem de construcción, de acuerdo con las especificaciones técnicas establecidas. A partir de estos insumos se determinarán los precios unitarios, con sus respectivos análisis de precios, y con estos dos elementos se construirá el presupuesto de inversión en infraestructura.

Dicho presupuesto será estructurado diferenciando los componentes de CAPEX, y OPEX.

Asimismo, se elaborará la programación de obra trimestral, proyectando el desarrollo progresivo de los proyectos en función del crecimiento estimado de la demanda, e identificando los eventos o hitos que marcarán el inicio de nuevas fases de inversión.

Finalmente, se estructurará el flujo de inversión anual, alineado con las etapas del proyecto.

- a) Costos de mantenimiento rutinario, periódico, y preventivo de la infraestructura. Con base en el plan de mantenimiento se calcularán cantidades de obra a nivel de ítem de mantenimiento; se establecerán los precios unitarios de cada uno, con su respectivo análisis, y con estos dos elementos se elaborará el presupuesto de mantenimiento por este concepto. De igual manera se elaborará la programación de mantenimiento anual, acorde con los estándares de calidad y niveles de servicio que se vayan a exigir. Se confeccionará igualmente el flujo de inversión anualizado. Esto debe incluir los tramos de concesiones existentes o de obra pública que eventualmente el concesionario recibirá en el futuro.
- b) Costos de equipos e infraestructura para la operación. Con base en el diseño para concesión del sistema de operación se calcularán las cantidades de equipos a nivel de ítem, de acuerdo con las especificaciones a utilizar; se establecerán los precios unitarios de cada uno de acuerdo con precios de mercado, con su respectivo análisis o soportes de cotizaciones, y con estos dos elementos se elaborará el presupuesto de inversión por este concepto. De igual manera se elaborará la programación de adquisiciones, teniendo como meta el desarrollo progresivo de los Proyectos, acorde con los crecimientos estimados de la demanda. Se confeccionará igualmente el flujo de inversión trimestral.
- c) Costos de mantenimiento de equipos e infraestructura para la operación. Con base en el plan de mantenimiento de equipos e infraestructura se calcularán los costos, de acuerdo con las especificaciones a utilizar; se establecerán los precios, con su respectivo análisis, y con estos dos elementos se elaborará el presupuesto de operación y mantenimiento de equipos e infraestructura. De igual manera se elaborará la programación de mantenimiento anual, acorde con los estándares de calidad y niveles de servicio que se vayan a exigir. Se confeccionará igualmente el flujo de inversión anualizado.
- d) Costos de operación y gestión vial. Con base en la estructura orgánica y en el diseño para concesión definidos se calcularán los costos mensuales y anuales de la administración, de recaudo y de operación del sistema, que incluirán los costos de personal, de bienes, servicios y seguros necesarios para el funcionamiento del sistema y la protección del proyecto. Se confeccionará igualmente el flujo de inversión anualizado.
- e) Costos de implementación de gestión de predios. Con base en el análisis predial y avalúos comerciales promedio se calcularán los costos de adquisición de terrenos en caso de ser necesario. Se confeccionará igualmente el flujo de caja de este costo conforme a la programación de obra y requerimientos prediales.
- f) Costos de implementación de gestión ambiental. Con base en el análisis ambiental y las actividades requeridas se calcularán los costos del PAGA y demás trámites. Se confeccionará igualmente el flujo de caja de este costo conforme a la programación de obra y requerimientos propios del tema.
- g) Costos de implementación de gestión social. Con base en el análisis de la situación social se calcularán los costos de las campañas necesarias para atender estos aspectos, implementación del PAGA y demás trámites. Se confeccionará igualmente el flujo de caja de este costo conforme a la programación de dichas actividades.

- h) Costos de consultoría.: Para llevar el proyecto a nivel de estudios y diseños de fase III para construcción, se deberán estimar los costos asociados a los servicios de consultoría especializada, los cuales deben ser incorporados en la evaluación integral del proyecto. Adicionalmente, se deberá elaborar un flujo de caja trimestral que refleje la programación de estos costos a lo largo del periodo de ejecución previsto.
- i) Otros costos. Se deberá establecer la presencia de otros costos que afecten los Proyectos, calcularlos e incluirlos en este análisis. En particular, según se requiera y dependiendo de la metodología aplicable en Colombia para justificar la utilización del mecanismo de asociación público privada (por ejemplo, a través del análisis del CPP - Comparador Público Privado).

### 3.9. COMPONENTE AMBIENTAL

Para el área ambiental, el consultor evaluará y preparará información sobre los impactos de posibles intervenciones del proyecto por zonas, así como sus formas de mitigación y costos.

Será necesario que el consultor determine la vigencia y/o aplicabilidad de las medidas que se tienen formuladas en las Licencias Ambientales vigentes. De ser necesario actualizar las medidas de manejo de impactos, deberá formularse nuevas medidas de mitigación.

También, revisará y evaluará la situación de licencias ambientales existentes, así como pasivos e incumplimientos ambientales de las mismas, y orientará a la Gobernación de Antioquia para actualizar, modificar, y/o tramitar nuevas licencias o permisos para uso y aprovechamiento de recursos naturales. Describirá y propondrá las medidas de manejo, mitigación, prevención, compensación y seguimiento de los impactos ambientales durante las fases de construcción y operación del proyecto así como el costo y programación de este.

Adicionalmente, el consultor deberá realizar el Diagnóstico Ambiental de Alternativas (DAA), el cual deberá ser presentado ante la autoridad ambiental competente para su evaluación y aprobación. Este diagnóstico es fundamental para determinar el trazado definitivo sobre el cual se desarrollarán los estudios y diseños técnicos del proyecto, por lo que el consultor debe desarrollar este DAA previo a la definición del trazad.

En este sentido, los estudios técnicos que se elaboren deberán ajustarse a los lineamientos establecidos en los términos de referencia expedidos por la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales (ANLA) para la elaboración del DAA y, en caso de ser requerido, del Estudio de Impacto Ambiental (EIA), garantizando así la articulación del componente ambiental con el diseño del proyecto y el cumplimiento de la normativa ambiental vigente.

A continuación, se presenta la estructuración que el consultor deberá realizar para el componente ambiental dentro de los lineamientos técnicos para estudios y diseños en estructuración de proyectos de vías nuevas y/o mejoramiento de vías contratadas por el Departamento de Antioquia

Para adelantar las actividades previas factibilidad del componente ambiental, se recomienda realizar el siguiente procedimiento:

- Recopilación y análisis de información secundaria existente.
- Reconocimiento de campo en la zona donde se desarrollará el proyecto.
- Identificación y evaluación preliminar de los impactos (ambientales y sociales).
- Identificación de posibles medidas de manejo ambiental en detalle, para que sirva de insumo para la elaboración del PAGA y/o EIA según aplique.
- Definición de trámites ambientales requeridos para utilización de recursos naturales, incluyendo licencia ambiental, Sustracción de Áreas de Reserva Forestal del Orden Nacional o Regional, aprovechamiento forestal, ocupación de cauce, vertimiento, concesiones de agua, ZODMES, fuentes de materiales, entre otros.

Para la identificación de factores ambientales que afectan la normal ejecución del proyecto, se deberá realizar un análisis preliminar, con el fin de poder plantear en etapa de factibilidad, una propuesta inicial de mitigación de la potencial afectación para darle viabilidad al proyecto

31

#### Identificación de Factores Ambientales o Ecológicos:

Con el objetivo de cumplir con la legislación ambiental vigente especialmente la Ley 99 de 1993 y sus Decretos reglamentarios, y la que aplique al momento de la ejecución del proyecto, se deberá especificar, si el proyecto requiere PAGA como instrumento de manejo ambiental, el cual aplica para la intervención sobre vías existentes; lo anterior, con el fin de poder garantizar el control y seguimiento ambiental de las obras de rehabilitación, operación y mantenimiento.

En caso de requerirse de la construcción de vía nueva, se espera que, al momento del momento de la estructuración de la factibilidad de dicho proyecto, se pueda cumplir con todos los requerimientos ambientales exigidos por la Autoridad Ambiental que delegue la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales – ANLA, para la obtención de la respectiva Licencia Ambiental.

Para la etapa de factibilidad, se tiene definido identificar en detalle los diferentes factores ambientales, los cuales permitirán dentro de la gestión ambiental de las obras, fomentar el aprovechamiento de los recursos de la obra, minimizando la generación de residuos, y mitigando los posibles impactos ambientales que se puedan generar tanto al interior del proyecto, como en los alrededores del mismo, mediante la prevención,

mitigación, corrección, control y/o compensación de impactos tales como la contaminación de fuentes de agua, manejo de residuos sólidos, control de ruido y polvo, entre otros; lo cual se deberá manejar a través del documento que contiene el conjunto de objetivos, metas, programas y actividades que garantizarán la Gestión Ambiental, bien sea el PAGA o Licencia Ambiental.

La información ambiental en los estudios deberá estar orientada a prevenir, mitigar, corregir, controlar y/o compensar la generación de impactos nocivos para el medio ambiente, la comunidad aledaña al proyecto y el personal que trabajará en la obra. Igualmente, deberá buscar potencializar los impactos positivos aprovechando y valorando los beneficios que se van a generar con la construcción del proyecto como son: la generación de empleo en el área de influencia, la valorización, paisajismo, entre otros.

Los principales impactos ambientales que deberán ser identificados para la respectiva “Matriz de Impactos”, dentro de la etapa de factibilidad estarán asociados entre otros a los siguientes aspectos ambientales:

- Movimientos de tierra - excavaciones.
- Demoliciones, cortes y retiros.
- Colocación de pavimentos, Afirmados, bases y subbases - suelos y bases estabilizadas.
- Preparación de Concretos – morteros – concretos para estructuras.
- Construcción de Obras de drenajes, subdrenaje y protección.
- Generación de Residuos de Construcción y Demolición – RCD.
- Generación otros residuos durante proceso constructivo y operación.
- Alteración de la calidad del aire por material particulado, gases, olores y ruido.
- Pérdida de suelo (Afectación de la cobertura vegetal).
- Cambio de la calidad y disponibilidad del agua.
- Cambios en los usos del suelo (ZODMES para vía existente y vía nueva).
- Afectación de la fauna y la flora.
- Consumo de agua.
- Vertimientos de aguas.
- Consumo de energía.

En el estudio ambiental que se vaya a presentar para el proyecto, se recomienda con el fin dar viabilidad durante la estructuración de la factibilidad, que se incluyan entre

otros los siguientes programas de manejo, los cuales serán estructurados de acuerdo con los diferentes impactos identificados durante los estudios:

- Programa manejo de residuos sólidos.
- Programa manejo de Residuos de Construcción y Demolición – RCD.
- Programa manejo de fuentes de materiales.
- Programa manejo de residuos líquidos (domésticos e industriales).
- Programa manejo de la calidad del aire y ruido.
- Programa manejo de aguas superficiales.
- Programa manejo del área de Seguridad y Salud en el Trabajo - SST.
- Programa de capacitación ambiental.
- Programa manejo de campamentos e instalaciones temporales.
- Programa manejo de maquinaria, equipos y vehículos.
- Programa manejo integral de materiales de construcción.
- Programa manejo de vegetación y zonas verdes.
- Programa manejo de Fauna.
- Programa manejo de Flora y compensaciones.
- Programa manejo de ecosistemas sensibles.
- Programa manejo de señalización en la obra.

33

De la misma manera, a continuación, se realiza una estimación global de factibilidad ambiental, identificando los requerimientos y potenciales trámites que se deben tener en cuenta de manera general la presentación de proyectos, según sus características y la necesidad de trámites ambientales.

Se deberá definir si se requiere o no realizar el respectivo trámite de Diagnóstico Ambiental de Alternativas – DAA; para esto, se debe consultar ante la Autoridad Ambiental competente, si estas requieren de la elaboración de un estudio que se denomina Diagnóstico Ambiental de Alternativas – DAA, en el cual se presenta a la Autoridad Ambiental, las diferentes alternativas para la construcción del nuevo tramo; lo anterior, a partir de los diseños preliminares de la nueva vía. Posterior al radicado del DAA ante la autoridad ambiental, ésta se pronuncia a favor de una de las alternativas; y es sobre esta alternativa sobre la que posteriormente se elabora el Estudio de Impacto Ambiental -EIA, el cual deberá contener todos y cada uno de los programas que permitan realizar el control de las actividades constructivas, de manera que se pueda prevenir, mitigar corregir, controlar y/o compensar los posibles impactos

que se puedan generar. Por lo anterior, dentro de los estudios se tendrá que dejar adelantado este trámite para poder avanzar en la estructuración del proyecto.

Adicionalmente, es importante aclarar, que la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales – ANLA, es la Autoridad competente para definir si el proyecto es licenciado ante la ANLA, o si se delega ante una Autoridad Ambiental Regional dicho trámite.

De la misma manera, se deberá tener en cuenta dentro de los estudios ambientales de factibilidad de un proyecto, la verificación de las áreas SINAP, Áreas de Reserva Forestal de Ley 2 de 1959, áreas de sensibilidad ambiental, diseños preliminares en planta, volumen de estructuras, alcance del proyecto, entre otras; lo anterior, con el fin de verificar de manera preliminar los posibles trámites o permisos ambientales requeridos para la ejecución del proyecto. Adicionalmente, al momento de la estructuración de la factibilidad del proyecto, se deberá dejar claro según el Decreto 1076 de 2015 MADS o aquellos que lo modifiquen o sustituyan, la necesidad de realizar estudios especializados, como sustracción de áreas en zonas de reserva ambiental; estudios de aire; levantamiento de veda, entre otros.

Además de lo anterior, se debe identificar a nivel de factibilidad entre otros, por lo menos la necesidad de trámite de los siguientes permisos:

- Ocupación de Cauce: para la modificación y/o el mejoramiento de las obras existentes, o para la construcción de obras nuevas (puentes, pontones, box coulvert, alcantarillas).
- Concesión de Aguas: En caso de ser necesario; sin embargo, se recomienda utilizar en la medida de lo posible, agua de acueductos veredales o de EPM (comprar el agua).
- Vertimientos: Solo para campamentos y obras puntuales, se recomienda unidades compactas para el tratamiento de aguas residuales.
- Levantamiento de Veda (Regional y/o Nacional): para especie de flora silvestre en caso de requerirse.
- Identificación y gestión (traslado y reubicación) para Epífitas, en caso de requerirse.
- Aprovechamiento Forestal: para la ejecución de obras y actividades de construcción de vías nuevas, mejoramiento y/o rehabilitación de vías existentes.
- Sustracción temporal y definitiva de áreas de reserva forestal (regional y/o Nacional: en caso de requerirse.
- Permiso de emisiones atmosféricas fuentes fijas.
- Fuentes de materiales con los respectivos permisos ambientales y mineros.

Puntualmente, para poder definir los trámites ambientales requeridos para la ejecución de un proyecto, se recomienda consultar con la Autoridad Ambiental Regional en el área de influencia del mismo, sobre las diferentes restricciones ambientales en la zona de influencia.

Por último, dentro del estudio que se deberá entregar en la etapa de factibilidad, se debe incluir una descripción detallada de la cantidad de permisos ambientales a tramitar por recurso afectado, así como la matriz de aspectos e impactos ambientales y las medidas de mitigación tentativas para el adecuado desarrollo de la obra; incluyendo un análisis en el cual se defina claramente si se requiere realizar solicitud de Sustracción (Nacional o Regional) de algunas de las áreas protegidas definidas en el SINAP - Sistema Nacional de Áreas Protegidas y en el SIRAP - Sistema Regional de Áreas Protegidas.

#### Fuentes de Materiales:

Para el caso de las fuentes de materiales, el consultor deberá tener en cuenta que estas deberán tener los respectivos permisos mineros y ambientales aprobados por las autoridades competentes, los cuales deben estar actualizados al momento de la factibilidad del proyecto, y en la medida de lo posible estar cercanos a la zona del proyecto (punto de equilibrio) para evitar sobre costos excesivos en los acarreos.

#### ZODMES:

Igualmente, se recomienda dentro de los estudios de factibilidad, georreferenciar y ubicar las posibles zonas de depósito (ZODME) a ambos costados del trazado vial existente o de la apertura de las nuevas vías que se requieran, permitiendo reducir costos por acarreos de materiales de excavación y derrumbes.

De la misma manera, se recomienda para la fase de factibilidad, tener en cuenta para la selección de las posibles ZODMES, contemplar el tema predial y la posibilidad de la construcción de las respectivas medidas de mitigación ambiental en cada predio predefinido, tales como obras de contención, obras de drenaje y subdrenaje entre otras, para evitar posibles afectaciones ambientales durante las diferentes fases del proyecto.

Igualmente, el consultor deberá identificar si para la utilización de los diferentes ZODMES preseleccionados, se requiere tramitar Sustracción de Reserva de alguna de las figuras del SINAP, y/o el aprovechamiento forestal de los individuos arbóreos para la construcción y conformación de los ZODME. Estas talas deberán estar contempladas dentro del respectivo PAGA que se elabore para la fase de factibilidad.

#### Definición de los costos de la Inversión Ambiental:

Dentro del estudio de factibilidad, se deberá entregar información que soporte con un presupuesto detallado preliminar, en el cual se incluya todo lo necesario para atender las obras y/o las medidas para mitigar el impacto ambiental, de acuerdo con las exigencias de la Licencia Ambiental, el respectivo PAGA y los presupuestando los posibles Actos Administrativos que se produzcan en desarrollo de las obras para preconstrucción, construcción, operación de vías nuevas y rehabilitación, operación y

mantenimiento de vías existentes. Adicionalmente, se deberán incluir los costos asociados a la obtención de permisos y autorizaciones de las autoridades ambientales competentes. Lo anterior, para que sea tenido en cuenta como base para los estudios posteriores que se requieran para la estructuración definitiva del proyecto en la fase de factibilidad.

### 3.10. COMPONENTE SOCIAL

El análisis de la situación social se debe desarrollar con base en los siguientes lineamientos generales que son aplicables no solo para los Estudios Técnicos para Rehabilitación, Operación y Mantenimiento, sino también para Estudios Técnicos para Tramos Nuevos y de Mejoramiento:

El componente social debe permitir que durante los estudios se estimen las necesidades reales y requerimientos sociales para los corredores, el Consultor deberá adelantar esta labor con Profesionales del área Social (Trabajadoras sociales, antropólogos, Psicólogo, Comunicadores sociales o sociólogo), las siguientes acciones:

El Consultor tendrá que cubrir los siguientes temas:

1. Revisar el Plan de Intervenciones desde el punto de vista social: Inicialmente, el Consultor evaluará el Plan de Intervenciones desde el punto de vista de ingeniería considerando los objetivos del GdC de largo plazo, para corroborarlo. En apoyo de estas actividades, el consultor social del Consultor deberá evaluar los impactos y las alternativas que identifique desde un criterio social en el marco del análisis del Plan de Intervenciones.
2. Elaborar un diagnóstico y caracterización socioeconómica del área de influencia del proyecto, para lo cual realizará, además de las actividades descritas a continuación las que sean necesarias para el cumplimiento de esta labor. Lo anterior en la medida que a partir del conocimiento que se tenga de las reales condiciones sociales y económicas de la zona de influencia de los corredores, se logren identificar mejor los impactos que se pueden generar con los Proyectos:
  - Para la realización del diagnóstico y caracterización socioeconómica el Consultor debe tener en cuenta la legislación ambiental, marco normativo de consultas previas y de intervención de patrimonio arqueológico, términos de referencia para la realización de estudios ambientales expedidos por la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales (ANLA), y el análisis de las características sociales, económicas y culturales de las poblaciones y comunidades de la zona de influencia de los corredores.
  - Así mismo, para el análisis del componente social el Consultor deberá en primer lugar recopilar la información correspondiente en los Planes de Ordenamiento Territorial - POT o EOT según corresponda, con el fin de articular la información al desarrollo municipal y a las características socioeconómicas de los diferentes grupos poblacionales identificados en los POT, PBOT o EOT municipales.

- Realizar un mapeo sectorizado de la población ubicada en el área de influencia de los corredores considerando sus principales características socioeconómicas y su exposición a riesgos derivados de la intervención de la obra.
- Elaborar una línea base de la población del área de influencia del proyecto mediante la cual se analice lo siguiente:

Demografía: población total, por edad y sexo. Nivel de arraigo de las familias, su capacidad para asimilar cambios drásticos por efecto del proyecto (desplazamientos poblacionales u otros ordenamientos del territorio).

Dinámica en las relaciones de parentesco y vecindad con los demás habitantes de la zona. Base económica: identificar las actividades productivas principales y complementarias, economías de subsistencia, economías de mercado, tecnologías y productividad, niveles de ingreso, flujos e infraestructura de producción y comercialización, ocupación y empleo.

A nivel general, se debe realizar un análisis de las familias típicas, características o que sean homogéneas, y adicionalmente con especial interés, las que se identifiquen como familias sensibles socialmente, donde se debe analizar por grupos de familias: Sitios de origen, movilidad y razones asociadas a ella. Permanencias en predios y en el área. Estructuras familiares (tipo: nuclear, extensa, disfuncional, etc.), número de hijos y miembros. Nivel de vulnerabilidad. Expectativas que las familias tienen frente al proyecto y al posible traslado. Vinculación de los miembros a alguna de las organizaciones comunitarias a nivel veredal y cargo que ocupa en la actualidad.

- Elaborar un inventario de viviendas y un censo que además de que permita identificar las características socioeconómicas de la población objeto se establezca una priorización de áreas pobladas sensibles que puedan ameritar la formulación de programas de reasentamiento poblacional o de la implementación del plan de compensaciones socioeconómicas de acuerdo con los lineamientos de las Resoluciones 545 de 2008 de la Agencia Nacional de Infraestructura.
- Identificar la existencia de Unidades Sociales Residentes y Productivas ocupantes irregulares de la zona de seguridad o de bienes de uso público de la Nación, que por estar fuera de todas las prerrogativas del derecho privado no pueden ser objeto de procesos de adquisición predial o expropiación judicial o administrativa, con el fin de determinar la formulación y posible ejecución de un Plan de Reasentamiento Poblacional Involuntario estimados, teniendo en cuenta como si se fueran a implementar los lineamientos de la Resolución 077 del 2012, el cual debería cumplir con las características de una medida de compensación que debería ser avalada por la Licencia Ambiental, de tal forma que la información para la estructuración sea la más ajustada posible a la realidad.

- Identificación y establecimiento de zonas arqueológicamente sensibles teniendo en cuenta las licencias ambientales y las que sean necesarias para el avance del proyecto, y establecer las acciones que respondan al cumplimiento de la normatividad que rige esta actividad.
3. Elaborar el análisis de la situación socioeconómica de la zona de influencia del proyecto, identificar impactos generados, medidas de mitigación y los costos de las diferentes medidas a ejecutar, con base en el diagnóstico y caracterización socioeconómica.
- El Consultor en función de las características de los Proyectos, particularmente trazados preliminares de las obras de los corredores, deberá identificar los posibles impactos sociales que podrían ser generados, con especial atención en aquellos que podrían ir en detrimento de los grupos sociales y poblaciones identificadas.
  - Se hará de manera particular una valoración de la afectación de las actividades productivas existentes y el impacto que se pueda generar por la construcción de variantes y otras obras del proyecto. Para tal fin se deberá hacer un diagnóstico de los efectos generados por la construcción de variantes tales como la disminución de ingresos sobre las USP (negocios y servicios) que se ofrecen sobre el paso nacional previo existente. Este impacto, deberá ser valorado a partir de un diagnóstico y caracterización, del comercio de vía existente, identificación las unidades sociales productivas afectadas y el análisis de como el proyecto modificará las condiciones de la vía existente, con base en lo cual se deberá determinar los impactos atribuibles al proyecto, así como las medidas de manejo, mitigación o compensación que correspondan según sea el caso.
  - Como medidas de manejo se deben considerar acciones de capacitación y formación tendientes a fortalecer o mejorar la vocación comercial de las unidades productivas existentes en el corredor, desarrollo de proyectos de emprendimiento, y la construcción de paradores para reubicar actividades productivas impactadas por el desarrollo del proyecto. En el desarrollo de estos paradores se deberá incorporar la participación de las administraciones municipales, entidades, organizaciones y actores sociales que puedan tener competencia en el tema. Así mismo se debe formular el proyecto productivo del parador definiendo su diseño y funcionamiento de este.
  - Contemplar impactos tales como el desplazamiento poblacional, afectación a comunidades étnicas, desarrollo de procesos de consulta previa, intervención de patrimonio histórico y cultural o zonas arqueológicamente sensibles, afectación de equipamiento comunitario, instalación de nuevas casetas de peaje, ocupación de derecho de vía, entre otros.
  - Formular un plan de mitigación de los impactos, estimar el costo de cada una de las acciones de manejo propuestas, como el costo de los instrumentos de gestión social aplicables a los Proyectos de concesión a cargo de la Agencia como lo son: Plan de Gestión Social Contractual y Plan de Compensaciones Socioeconómicas, Plan de Responsabilidad Social, y Plan de Reasentamientos.

- Para las carreteras existentes o nuevas, en caso de determinarse la necesidad de ubicar nuevas casetas de peaje, se debe presentar la caracterización socioeconómica de las posibles poblaciones impactadas con la ubicación de las estaciones de peaje propuestas: Identificación de comunidades (barrios, veredas, corregimientos), identificación de representantes, asociaciones, agremiaciones representativas como la de transportadores de la zona de influencia del peaje, cámara de comercio, organizaciones sociales de base que tengan incidencia en el tema, entes territoriales municipales y departamentales entre otros.
- Igualmente, el análisis de movilidad y el estudio de tráfico de corto recorrido. El Consultor efectuará un análisis de riesgos, basado en la información que obtenga del consultor de tráfico y demanda, con el objetivo de indagar acerca de la capacidad de pago de los vecinos, la identificación de tráfico de corta y larga distancia, frecuencias y costos asociados con el cierre de vías debido a interrupciones (por ejemplo inundaciones y fenómenos de remoción en masa ), lo cual podría ser afectado por el cambio climático, y el impacto sobre los costos de transporte público y de pasajeros de carga, alternativas de ubicación, entre otra información que se considere pertinente para orientar el proceso de concertación de peajes.
- Establecer zonas arqueológicamente sensibles, identificar los bienes y servicios encontrados en los diferentes municipios de la Zona de Influencia del Proyecto.
- Tiempo y costos del proceso consultivo con las comunidades étnicas certificadas por el Ministerio del Interior y del Incoder, así como valorar aproximadamente los posibles impactos y una estimación de costos de implementación de medidas de mitigación requeridas para las minorías étnicas identificadas.
- En caso de que el Min interior o el Incoder no hayan certificado la existencia de comunidades étnicas en la zona de influencia del proyecto, el Consultor, con base en la información primaria recolectada en campo debe prever la posible ubicación de alguna comunidad que este en consolidación o haya solicitado su conformación y estimar de igual manera el tiempo y los costos del proceso consultivo.
- Estimar las necesidades y posibilidades de reasentamiento de pobladores sin títulos de propiedad y vendedores informales en las carreteras para liberar el derecho de vía actual y del derecho de vía que podría ser necesario por obras de expansión y variantes (obteniendo información del consultor de ingeniería sobre el posible trazado). Propender por alternativas de acciones de reasentamiento, validación de censos con autoridades municipales, personeros y/o defensores del pueblo.
- Analizar y estimar otras alternativas diferentes al reasentamiento de tal forma que permitan garantizar el mejoramiento de la calidad de vida de las familias vulnerables.
- Preparar, un marco general de reasentamiento, que incluya los principios y lineamientos para la preparación de un plan de reasentamiento detallado. Este marco ofrecerá directrices al concesionario para el desarrollo del reasentamiento, considerando acciones para el desarrollo del reasentamiento, y estimación de los costos de este.

- El Consultor debe estimar los posibles costos y tiempos de la implementación de programas de reasentamiento de población, considerando como si se fueran a implementar con la Resolución 077 de 2012.
- Generar caracterización de las comunidades en zonas de baldíos y/o derecho de vía, para lo cual deberá realizar un censo e inventario de predios requeridos por el proyecto y formular acciones de manejo en el marco de los lineamientos establecidos en la Resoluciones 545 de 2008, 1776 de 2015 y 077 de 2012.
- Identificar la existencia de resguardos legalmente constituidos y las zonas de baldíos, para lo cual deberá solicitar las certificaciones a la Agencia Nacional de Tierras, respectivamente.

Considerando que en el desarrollo de los Proyectos se requiere que se adelanten actividades de adquisición de terrenos y/o mejoras que conlleven al traslado de la población que habita o realiza actividades económicas en los predios afectados, y en el entendido, de que existen muchos ocupantes irregulares que no van a ser objeto de este proceso, la propuesta para la fase de estructuración, es que el análisis se debe realizar no solo con información secundaria, sino que mediante acercamientos con los Entes Municipales, los líderes y las organizaciones de base se realicen los estudios teniendo en cuenta los enfoques de Derecho y de participación comunitaria a través de técnicas de recolección de información primaria que garanticen la participación de las comunidades desde la fase de estructuración como lo establece la constitución nacional.

40

#### 4. El Consultor también deberá cumplir con las siguientes tareas:

- Identificar medidas para evitar y minimizar impactos (realineación de trazados, etc.).
- Analizar el cambio en la dinámica, productiva, comercial, social que podría ser generada en cada una de las regiones donde se encuentran los diferentes corredores, pues dependiendo de la variación serán los impactos indirectos que los Proyectos puedan causar. Desarrollar una matriz de riesgos y un plan de manejo de riesgos.
- El análisis deberá ser principalmente sectorizado, a menos que sean identificados grupos sociales con características muy particulares y/o de alto riesgo, para los cuales será necesario llegar a un nivel mayor. El objetivo es identificar y dimensionar el nivel de riesgo de forma global y no hacer un análisis detallado de cada impacto.
- Identificar, cuando sea relevante, en conjunto con el especialista de tráfico posibles solicitudes de usuarios de la vía por tarifas de peaje especiales.
- Identificar posibles riesgos sociales no relacionados con los Proyectos pero que podrían generar conflictos durante la implantación de este (por ejemplo, demandas no atendidas de comunidades por mejoras en servicios públicos, salud y/o educación, especulación de tierras).
- Identificar comunidades de desplazados cuya situación no haya sido resuelta y presentar opciones para su gestión.

- Identificar problemas observados en concesiones pasadas en los temas anteriores y que deberían ser consideradas por el Consultor en la preparación de recomendaciones.
- Para la identificación de los impactos sociales asociados al proyecto, particularmente aquellos derivados de las futuras actividades de construcción, el consultor deberá iniciar un proceso de socialización temprana con los entes municipales, líderes comunitarios y organizaciones de base en las áreas de influencia directa e indirecta del proyecto  
Esta socialización tendrá un carácter informativo y participativo, y servirá como insumo clave para la retroalimentación del proceso de estructuración técnica, permitiendo validar con las comunidades la información recolectada, los alcances del proyecto y las posibles afectaciones.  
La información recopilada en este proceso deberá ser considerada en la formulación de las medidas de manejo social, orientadas a prevenir, mitigar o compensar los impactos generados por la eventual ejecución del proyecto. Asimismo, el consultor deberá estimar los costos asociados a estas medidas, los cuales deberán ser incorporados en el presupuesto general del proyecto y reflejados en el componente social del modelo financiero.
- En caso en el que adicionalmente se realicen audiencias públicas, participación en estas audiencias, inclusive con posibilidad de su conducción, en caso de ser requerido por el GdC.
- Para formular los costos sociales además de tener en cuenta los impactos generados por la construcción del proyecto se debe tener en cuenta los requerimientos que se le hacen al concesionario mediante el apéndice social. El cual se entregará una vez el Consultor lo requiera.
- Tener en cuenta la matriz con los ítems mínimos de los costos sociales que debe considerar el Consultor, la cual se puede complementar o ajustar de acuerdo con las necesidades de cada proyecto.
- Tener en cuenta la matriz de entregables que facilitará la labor del Consultor como del evaluador.
- Revisar e identificar impactos ocasionados con la construcción de variantes y formulación de propuestas, y/o de medidas de manejo entre ellas la formulación de proyectos para los comerciantes como los “paradores”.
- Identificación de comunidades étnicas que estén legalmente constituidas y la debida gestión para la solicitud de certificaciones respetivas.
- Asegurar el cumplimiento de las obligaciones que dicte la Autoridad Ambiental de Licencias Ambientales.
- Identificación y análisis de las necesidades relacionadas con la movilidad, local, proponer posibles soluciones y costos de estas.
- Identificación y formulación de proyectos productivos sostenibles que contribuyan a mitigar el impacto generado por la intervención del proyecto, con relación a las actividades económicas desarrolladas en el área de influencia de este, estableciendo la proyección económica a causarse para su ejecución. Para tal fin se deben identificar la población impactada, para lo cual se deben elaborar e implementar instrumentos que permitan obtener un

censo de esta población, con base en el cual se deben formular las acciones de manejo.

- Revisión de la documentación e informes de la interventoría y Agencia Nacional de infraestructura sobre las solicitudes de las comunidades para la identificación, análisis y formulación de medidas que permitan minimizar las inquietudes con sus respectivos costos.
- El Consultor deberá solicitar a la Dirección de Consultas Previas del Ministerio del Interior, las certificaciones sobre presencia de comunidades étnicas. Los costos económicos que conlleven la consulta previa no estarán a cargo de este. El proceso de consulta previa deberá desarrollarse conforme al marco normativo que rige el tema Decreto 2613 de 2013 y su Directiva Presidencial No 010 de 2013 de la Presidencia de la República y para los procesos de consulta previa de los proyectos de infraestructura de transporte de la Nación.

Se deben valorar los costos de las medidas pactadas en el proceso de consulta previa con el fin de incorporarlos en la ejecución del contrato.

### 3.11. CÁLCULO DEL COMPARADOR PÚBLICO PRIVADO (CPP):

Se procederá con la valoración de las obligaciones contingentes, es decir, aquellas que dependen de la ocurrencia de eventos inciertos, y se calculará el Comparador Público Privado (CPP), herramienta clave para determinar la viabilidad y el valor relativo del proyecto bajo el esquema de Asociación Público-Privada (APP). Con base en la resolución 3656 de 2012 la cual regula los términos de referencia para el desarrollo de este “ la cual define los lineamientos técnicos, financieros y fiscales que se deben seguir al momento de estructurar y evaluar proyectos mediante este modelo contractual. Esta normatividad será parte integral de la metodología aplicada para este ítem, asegurando que el análisis cumpla con los estándares exigidos por el Ministerio de Hacienda y Crédito Público y demás entidades competentes.

42

Dentro de las actividades a desarrollar el consultor deberá:

#### 3.11.1. COMPONENTE DE RIESGOS Y EVALUACION SOCIO ECONOMICA

El alcance y actividades para desarrollar, tanto para el componente de Evaluación Socioeconómica como de Riesgos se detalla a continuación.

#### ALCANCES

En el componente de Evaluación Socioeconómica, se desarrollará un análisis integral que incluye la caracterización completa del área de influencia y la población afectada, junto con un análisis comparativo detallado de escenarios con y sin proyecto. Se realizará una evaluación costo-beneficio empleando precios económicos según RPC

del DNP, acompañada de una cuantificación exhaustiva de beneficios directos e indirectos, considerando aspectos clave como ahorros en tiempos de viaje, reducción de costos operativos vehiculares, disminución de emisiones y efectos comerciales. Este componente culminará con el cálculo de indicadores económicos fundamentales como TIRE y VPNE, complementado con un análisis de sensibilidad para validar la robustez de los resultados.

En el componente de Riesgos, se llevará a cabo una identificación y evaluación integral de riesgos, trabajando en estrecha coordinación con los componentes técnico, legal y financiero del proyecto. Se elaborará una matriz de riesgos siguiendo las metodologías establecidas por el MHCP (Resolución 4859 de 2019) y DNP (Resolución 3656 de 2012), procediendo posteriormente a la valoración de obligaciones contingentes y el cálculo del Comparador Público Privado. Además, el consultor debe considerar las políticas de riesgos contractuales del estado, estipulada en los documentos CONPES 3107 de 2001, 3133 de 2001, 3714 de 2011, consolidados y desarrollados con mayor detalle en el CONPES 4117 de 2023, además debe tener en cuenta la Metodología de Valoración y Seguimiento de Riesgos en Contratos Estatales del Ministerio de Hacienda y Crédito Público, la Metodología de valoración de riesgos transferidos del Departamento Nacional de Planeación DNP y los demás normas que apliquen. En caso de que el modelo así lo indique y el comparador público privado determine que el proyecto puede ser de iniciativa privada, el proceso culminará con la estimación de mecanismos de mitigación y la elaboración de un plan de aportes para la cobertura de riesgos de acuerdo con los mecanismos y metodologías definidas para ello.

43

**Componente de Evaluación Socioeconómica:** La evaluación socioeconómica se desarrollará de manera integral, cubriendo diversos aspectos relacionados con los efectos directos e indirectos del proyecto, tanto en el ámbito económico como social. La evaluación incluirá los siguientes elementos:

El cual analizará

- Análisis de capacidad de pago de los usuarios residentes en el área de influencia del proyecto.
- Análisis del tráfico de corta, media y larga distancia.
- Análisis de impacto sobre los costos del transporte de servicio público de transporte de pasajeros y carga.

#### 1. Caracterización del área de influencia:

Se realizará una caracterización detallada del área de influencia del proyecto, tanto directa como indirecta, teniendo en cuenta las condiciones socioeconómicas, demográficas y ambientales de la población afectada. Esta caracterización servirá como base para la posterior evaluación de los beneficios que el proyecto puede generar.

## 2. Análisis comparativo:

Se llevará a cabo un análisis comparativo detallado entre los escenarios con y sin el proyecto, destacando las diferencias en términos de beneficios y costos. Este análisis permitirá evidenciar los efectos positivos que se derivarán de la implementación del proyecto frente a un escenario sin intervención, incluyendo la mejora en la calidad de vida de las comunidades afectadas.

## 3. Evaluación costo-beneficio:

Se realizará una evaluación costo-beneficio utilizando precios económicos conforme a las directrices establecidas en el RPC (Reglamento de Precios de Referencia) del Departamento Nacional de Planeación (DNP). La evaluación incluirá la cuantificación de los beneficios directos e indirectos, considerando aspectos como:

- Ahorros en tiempos de viaje: Impacto de la reducción del tiempo de transporte en la productividad y bienestar de los usuarios.
- Reducción de costos operativos vehiculares: Beneficios derivados de la mejora de la infraestructura vial y la reducción del desgaste de los vehículos.
- Disminución de emisiones: Evaluación del impacto en la reducción de la contaminación, especialmente en términos de emisiones de CO<sub>2</sub> y otros contaminantes.
- Efectos comerciales: Impacto positivo en la actividad comercial y el crecimiento económico local, derivado de una mejor conectividad y accesibilidad.

44

## 4. Cálculo de indicadores económicos clave:

Se calcularán indicadores económicos fundamentales para evaluar la viabilidad financiera y económica del proyecto, tales como:

- Tasa Interna de Retorno Económica (TIRE).
- Valor Presente Neto Económico (VPNE). Estos indicadores se complementarán con un análisis de sensibilidad, que permitirá evaluar la robustez de los resultados obtenidos bajo diferentes escenarios y su capacidad de adaptación a posibles cambios en las variables clave del proyecto.

**Componente de Riesgos:** El componente de riesgos tiene como objetivo identificar, evaluar, y gestionar los riesgos asociados al proyecto, tanto en su fase de estructuración como en su ejecución y operación, siguiendo las directrices establecidas por las autoridades competentes. Las acciones específicas incluyen:

## 1. Identificación y evaluación de riesgos:

Se llevará a cabo un análisis integral de riesgos en estrecha coordinación con los componentes técnicos, legales y financieros del proyecto, lo cual permitirá identificar todos los posibles riesgos que puedan afectar el proyecto en sus diferentes etapas. Esto incluye riesgos de tipo técnico, financiero, legales, operacionales, sociales y ambientales.

## **2. Elaboración de la matriz de riesgos:**

Se desarrollará una matriz de riesgos, siguiendo las metodologías y criterios establecidos por las normativas del Ministerio de Hacienda y Crédito Público (MHCP) y el Departamento Nacional de Planeación (DNP). En particular, se considerarán las siguientes resoluciones y documentos:

- Resolución 4859 de 2019 (MHCP) sobre la metodología para la identificación y gestión de riesgos.
- Resolución 3656 de 2012 (DNP), que establece directrices para la gestión de riesgos en proyectos de infraestructura pública.
- CONPES 3107 de 2001, 3133 de 2001, 3714 de 2011 y 4117 de 2023, que detallan las políticas de riesgos contractuales del Estado y su evolución.

## **3. Valoración de obligaciones contingentes y cálculo del Comparador Público Privado (CPP):**

Se procederá con la valoración de las obligaciones contingentes, es decir, aquellas que dependen de la ocurrencia de eventos inciertos, y se calculará el Comparador Público Privado (CPP), herramienta clave para determinar la viabilidad y el valor relativo del proyecto bajo el esquema de Asociación Público-Privada (APP).

45

## **4. Cumplimiento de la normativa de riesgos contractuales:**

El consultor deberá asegurarse de que el análisis de riesgos cumpla con la normativa vigente en relación con los riesgos contractuales del Estado, tal como se estipula en los CONPES mencionados y las metodologías del MHCP y DNP. Además, se deben tener en cuenta las Metodologías de Valoración y Seguimiento de Riesgos en Contratos Estatales y la Metodología de Valoración de Riesgos Transferidos establecidas por el Ministerio de Hacienda y el DNP

### **3.11.2. EVALUACIÓN SOCIOECONÓMICA**

De acuerdo con la Ley 1508 de 2012 y el Decreto Reglamentario 1467 de 2012, los siguientes son los contenidos mínimos del estudio socioeconómico:

- Caracterización de la población ubicada en la zona de influencia del proyecto.
- Caracterización del área de influencia del proyecto.
- Diagnóstico de la situación actual.
- Descripción de la situación CON proyecto.

- Descripción de la situación SIN proyecto.
- Proyección de los flujos sin y con proyecto a precios económicos empleando RPC del estudio actualizado del DNP.
- Evaluación Costo-Beneficio: Valoración de beneficios y costos sociales (ahorros versus costos).
- Análisis de resultados incluyendo indicadores (TIRE, VPNE, etc.).
- Evaluación Económica detallando Impactos económicos sobre la población directamente afectada con la entrada en operación del proyecto a nivel descriptivo y numérico.

Teniendo lo anterior en consideración, dentro la ejecución de los estudios y diseños se deberá realizar evaluación socioeconómica del “PROYECTO”. La evaluación socioeconómica tiene como objeto la valoración de los beneficios directos e indirectos sobre la población influenciada por el proyecto.

En esta medida, a partir de los resultados del estudio de demanda, el ejercicio de evaluación socioeconómica basado en la técnica de beneficio/costo, evaluará los distintos beneficios derivados de la ejecución de cada proyecto, en relación con los costos de capital (CAPEX) y mantenimiento (OPEX) necesarios para su operación. Los resultados del modelo de transporte derivado del estudio de demanda, se diseña para replicar el comportamiento de los agentes dentro de una red (vial, férrea, fluvial, etc.) que

permiten cuantificar los beneficios de las intervenciones como las planteadas en este proyecto vial y que seguirán metodologías de evaluación socioeconómica internacionalmente aceptadas.

46

### 3.11.3. IDENTIFICACIÓN DE BENEFICIOS Y ACTUALIZACIÓN PARÁMETROS DE EVALUACIÓN

Se identificarán los beneficios atribuibles a cada alternativa modelada desde el punto de vista técnico, en donde típicamente sobresalen en este tipo de evaluaciones para proyectos viales, los siguientes:

- Ahorro tiempos de viaje: representan la diferencia entre los tiempos transitados por los usuarios entre la situación sin proyecto y con proyecto. Se valoran económicamente al costo de oportunidad del tiempo en Colombia para la región de incidencia del proyecto, a partir de información de Encuestas del DANE.
- Reducción en Costos de Operación Vehicular (COV): A partir de la calibración de costos de operación vehicular para las distintas tipologías vehiculares que transiten por la zona, se realizará la evaluación de la reducción inducida por el proyecto como un beneficio directo que tiene al generar mejores velocidades de tránsito, que permiten un menor deterioro De los vehículos y una caída en todos los consumibles (combustibles, llantas, aceite, etc.)

- Disminución emisiones: las eficiencias en la movilidad generadas por la intervención de una infraestructura vial como la planteada, generan así mismo una caída en las emisiones tanto de los gases de efecto invernadero como el material particulado.
- Efectos comerciales: la reducción en costos de operación vehicular, tienen un efecto empírico demostrado de potencial generación de nuevos viajes, debido a las mejoras en la competitividad del corredor. Esto se logra capturar a partir de la calibración y estimación de modelos gravitacionales, que permitan estimar este efecto.

#### **3.11.4. CÁLCULO DE BENEFICIOS POR ESCENARIO**

A partir del desarrollo e identificación de parámetros de la fase anterior (prefactibilidad), y teniendo en cuenta los beneficios asociados a cada alternativa, se procederá contrastar los flujos de demanda por cada escenario en la proyección temporal que definan, para estimar el flujo de beneficios del proyecto.

#### **3.11.5. ESTIMACIÓN DE FLUJOS Y CÁLCULO DE INDICADORES**

A partir de los beneficios calculados en la sección anterior y el flujo de CAPEX y OPEX definido por el equipo técnico del proyecto, se construirá el flujo de evaluación socioeconómico para cada una de las alternativas planteadas en la consultoría, y se procederá al cálculo de los indicadores socioeconómicos tradicionales, como el VPNE, la TIRE y la relación B/CE. Los parámetros para la tasa de descuento y precios sombra se tomarán de las más recientes estimaciones del Departamento de Planeación Nacional en cada caso.

47

#### **3.11.6. ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD**

En esta sección, se realizarán “shocks” sobre parámetros decisivos en la modelación, en cuanto a los beneficios y costos en cada alternativa, para dar mayor robustez al análisis. Posterior a este análisis, y con todas las simulaciones estimadas, se concluirá cual es la alternativa preferida desde el punto de vista socioeconómico

#### **3.11.7. RIESGOS**

Acorde con la normatividad vigente, en especial lo indicado en el Decreto 1082 de 2015, que señala en el “Artículo 2.2.2.1.6.1. Valoración de obligaciones contingentes. (Modificado por el artículo 14 del Decreto 438 del 28 de abril del 2021) Una vez la entidad estatal competente haya realizado las consultas a terceros y autoridades competentes de las que trata el artículo 16 de la Ley 1508 de 2012 y previo a la evaluación de viabilidad de la propuesta en etapa de factibilidad, la entidad estatal competente presentará para aprobación de la Dirección General de Crédito Público y Tesoro Nacional del Ministerio de Hacienda y Crédito Público o quien haga sus veces en el orden territorial acorde con lo estipulado en la Ley 448 de 1998, el análisis de obligaciones contingentes junto con su respectiva valoración, de acuerdo con el

procedimiento de que trata el presente Título y con base en los lineamientos estipulados por la Dirección General de Crédito Público y Tesoro Nacional del Ministerio de Hacienda y Crédito Público o quien haga sus veces en el orden territorial, y en los términos definidos en la Ley 448 de 1998.”

Si bien la Gobernación de Antioquia tiene la competencia para otorgar (adjudicar) iniciativas privadas, una vez evaluada la factibilidad, es la Dirección General de Crédito Público y Tesoro Nacional del Ministerio de Hacienda y Crédito Público – MHCP, la Entidad que tiene la facultad para aprobar la valoración de riesgos, así como el Departamento Nacional de Planeación – DNP, lo pertinente respecto del Comparador Público Privado. Por lo anterior, es procedente aplicar las metodologías establecidas mediante la Resolución 4859 del 23 de diciembre de 2019 expedida por el Ministerio de Hacienda y Crédito Público -MHCP, que corresponde a “Metodología de Valoración de Obligaciones Contingentes para Proyectos de Infraestructura El Caso Colombiano” y la Resolución 3656 de 2012 expedida por el DNP, por la cual se establece la “Metodología del Comparador Público Privado”.

En virtud de lo anterior corresponde al alcance propuesto la Identificación de riesgos en coordinación con las diferentes disciplinas que conforman el componente técnico, legal y financiero en etapa de factibilidad, con especial atención en los riesgos asociados al área predial, ambiental, redes y comercial entre otros que puedan afectar el desarrollo del proyecto en fase preoperativa u operativa.

48

Se identificarán otros riesgos relacionados con etapas de diseño, construcción, recaudo, financiación, económicos, macroeconómicos, cambiarios, regulatorios, entre otros que puedan afectar el desarrollo del proyecto. A partir, de la identificación de riesgos de efectuará la tipificación, estimación y asignación de los riesgos financieros, técnicos y legales a nivel de factibilidad. Para ello se elaborará una matriz general de riesgos acorde con la estructura jurídica propuesta en línea con los documentos CONPES sectoriales y generales de riesgos.

Una vez identificados y cualificados los riesgos se procederá a determinar los riesgos en área valorable, con cuyo resultado se ajustará la matriz de riesgos cualitativa y se continuará con el procedimiento para medir, valorar y mitigar las obligaciones contingentes y cálculo del CPP. En forma paralela se procederá a estimar la suficiencia de los mecanismos de mitigación de riesgos y el plan de aportes para la conformación de la cobertura de los riesgos.

El alcance antes descrito aplica para estimar la cobertura de riesgos a cargo del público en etapa de prefactibilidad, incorporando la matriz de riesgos preliminar y la estimación de riesgos PAR (predial, ambiental y redes) y menor recaudo entendido como los meses de espera que pudiera llevar la instalación de estaciones de peaje nuevas con posterioridad a la fecha estimada inicialmente.

En el desarrollo del alcance de Riesgos del Proyecto, el consultor debe considerar las políticas de riesgos contractuales del estado, estipulada en los documentos CONPES 3107 de 2001, 3133 de 2001, 3714 de 2011, consolidados y desarrollados con mayor detalle en el CONPES 4117 de 2023, además debe tener en cuenta la Metodología de Valoración y Seguimiento de Riesgos en Contratos Estatales del Ministerio de Hacienda y Crédito Público, la Metodología de valoración de riesgos transferidos del Departamento Nacional de Planeación DNP y los demás normas que apliquen, es responsabilidad del consultor garantizar que tener en cuenta todas las normas y metodologías relacionadas y contemplarlas en su oferta.

El documento CONPES 4117, para efectos de su objetivo “se consideran proyectos de infraestructura de Tipo APP entendiendo por ellos los ejecutados a través de contratos con financiación privada cuyo objeto es el desarrollo de infraestructura pública<sup>15</sup> y su gestión integral. Dicha gestión contempla (i) diseño; (ii) construcción; (iii) financiación; (iv) operación; (v) mantenimiento; y (vi) posterior reversión. Lo anterior responde a los contratos de tipo DesignBuild-Finance-Operate-and-Maintain cuya financiación es totalmente privada, en tanto que otras figuras pueden permitir cofinanciación parcial de la entidad contratante. Este tipo de contratos es ampliamente desarrollado a nivel mundial<sup>16</sup>. Con carácter general, tales proyectos, o los contratos que sirvan para su desarrollo, deben transferir de forma eficiente los riesgos y responsabilidades a la parte privada durante la vida del contrato. Su remuneración estará relacionada directamente al desempeño, estándares de calidad y niveles de servicio (Banco Mundial, Banco Interamericano de Desarrollo, Banco de Desarrollo de Asia, Banco Europeo para la Reconstrucción y el Desarrollo, Banco de Desarrollo Islámico, 2016)”.

49

### **Productos para entregar**

En virtud del alcance planteado, a continuación, se detallan los productos de la presente consultoría en concordancia con cada etapa del contrato:

#### **Informe 1: Riesgos en Prefactibilidad:**

- Matriz de Riesgos
- Mapa de riesgo
- Valoración de riesgos PAR y menor recaudo.
- Cobertura de Compensación riesgos públicos. Modelo de validación en Excel que incorpora la estimación de la cobertura.

**Informe 2:** Documento soporte de Evaluación socioeconómica. Incluye el análisis beneficio/costo que permita valorar la rentabilidad social del Proyecto, incluye documento de sustento en Word y modelo de evaluación en Excel.

#### **Informe 3: Riesgos en Factibilidad.**

- Matriz de Riesgos
- Mapa de riesgo

- Valoración de riesgos públicos y privados acorde con el mapa de riesgos
- Cobertura de Compensación riesgos públicos. Modelo de validación en Excel que incorpora la estimación de la cobertura
- Mecanismos de suficiencia para la compensación de riesgos adicionales al Decreto 438 de 2021.

La valoración de riesgos y comparador público privado incluye documento de soporte de valoración de los riesgos, en zona crítica, en formato Word y modelo de valoración en Excel. Los informes serán ajustados acorde con cada etapa (prefactibilidad y factibilidad), llegando hasta tres rondas en factibilidad.

### **3.11.8. COMPONENTE FINANCIERO**

La asesoría del componente financiero estará compuesta por los siguientes elementos

#### **ALCANCES**

Se realizará una revisión exhaustiva, el levantamiento y análisis de toda la información complementaria que permita comprender en detalle el proyecto y sus riesgos asociados.

Para la construcción de modelos financieros, se desarrollará un Transfer Sheet en colaboración con el equipo técnico, que incluirá proyecciones de ingresos, costos administrativos y operativos, mantenimientos, reposición de equipos y pólizas de seguros. El modelo financiero incorporará estados de resultados, balance general, flujos de caja y análisis de rentabilidad, considerando diferentes estructuras de deuda y opciones de financiamiento. Las macros utilizadas serán accesibles, documentadas y explicadas a la Entidad contratante.

El modelo permitirá estimar, de ser necesario, la capacidad de apalancamiento, identificar la rentabilidad para los accionistas y realizar análisis de sensibilidad de las variables críticas. Se incluirá asesoría sobre supuestos macroeconómicos y coordinación con asesores externos en materia tributaria y contable cuando sea necesario. En todo caso deberán cumplir con las especificaciones técnicas relacionadas en el presente documento y demás documentos del proceso

### **3.11.9. ENTENDIMIENTO DEL PROYECTO**

- Revisar los documentos entregados por el Cliente.
- Coordinar reuniones con el equipo técnico, legal y directivo del Cliente tener un entendimiento detallado del Proyecto.
- Identificar los riesgos a los que está expuesto el Proyecto.

### **3.11.10. CONSTRUCCIÓN DE (LOS) MODELO(S) FINANCIERO(S)**

- 3.11.10.1.** Elaborar un modelo financiero que refleje las características del Proyecto basado en los inputs recibidos por parte del Cliente u otro asesor, y teniendo en

cuenta la norma contable internacional (IFRS), las normas tributarias aplicables, entre otros.

**3.11.10.2.** En conjunto con el equipo técnico del Proyecto, desarrollar un Transfer Sheet a través del cual se enviará la información requerida para el modelo financiero. Algunos de los insumos que irán en este Transfer Sheet son entre otros:

- a. Proyecciones de ingresos.
- b. Costos administrativos y operativos.
- c. Costos de mantenimientos periódicos y rutinarios.
- d. Reposición de Equipos.
- e. Pólizas de seguros.

4.3.2.3. El modelo financiero incluirá, entre otros, el cálculo de ingresos y egresos, P&G, Balance, Flujos de Caja, análisis de la rentabilidad del Proyecto y estructura de la deuda/ financiación del Proyecto, teniendo en cuenta:

- f. Evaluación financiera del Proyecto, y
- g. Evaluación de opciones de financiamiento.

En el caso de que se utilicen macros en el modelo estas macros estarán abiertas, libres de acceso, documentadas y explicadas al Cliente.

- Asesorar sobre los supuestos macroeconómicos que se utilizarán en el Modelo Financiero.
- El modelo se construirá de tal manera que permita, entre otros, los aspectos que se menciona a continuación:
  - h. Estimar la capacidad de apalancamiento del proyecto;
  - i. Identificar la rentabilidad del Proyecto para los accionistas; y
  - j. Sensibilizar las variables de mayor impacto para el Proyecto.
- Si es necesario, coordinar con un auditor externo la revisión del Modelo Financiero.
- Asistir al Cliente en las discusiones con su asesor de impuestos y contabilidad para acordar aspectos apropiados en materia de impuestos, contabilidad y aspectos de cobertura y supuestos de aspectos relevantes al plan financiero y coordinación del asesoramiento o aquellos asesores.

### 3.12. INFORME TÉCNICO

Se presentará un informe ejecutivo en el cual se resume la información más importante del proyecto, aclaraciones finales y recomendaciones para ser tenidas en cuenta en la etapa de factibilidad.

Se debe presentar un resumen ejecutivo con la información que permita conocer la localización geográfica del tramo de vía en estudio y conocer la importancia socioeconómica del mismo. Incluir una ficha técnica resumen de los resultados indicando las cantidades de obra requeridas, los costos y los tiempos de ejecución.

Además, se debe presentar cada uno de los estudios y diseños según los requisitos del Acuerdo 45 de 2017 (modificado Acuerdo 52 de 2018) como informes y productos de forma independiente.

Los productos deben entregarse con firma original en medio físico en dos copias y medio magnético memorias USB o disco duro, si es el caso según el tamaño de la información. Para la información digital es necesario que esta sea remitida tanto en formatos editables como en PDF. Los planos físicos tamaño pliego o medio pliego según lo adecuado, de acuerdo con una buena visualización de lo que se detallará, todos firmados y los planos suministrados en PDF deberán firmarlos cada diseñador correspondiente.

Toda la información primaria que se levante durante el desarrollo de estudios y diseño debe llevarse a una base de datos que alimente un Sistema de Información Geográfica, que, en conjunto con la identificación del corredor, el inventario y evaluación de la infraestructura de la vía y las obras que se construyan, con el fin de que se alimente la base de datos de la entidad con dicha información.

52

### **3.13. COMPONENTES ADICIONALES: REQUERIMIENTOS EN MATERIA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO, AUTORIZACIONES, PERMISOS, LICENCIAS Y DOCUMENTOS TÉCNICOS.**

#### **3.13.1. REQUERIMIENTOS EN MATERIA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO**

Adicionalmente a los estudios realizados, el contratista debe tener implementado SG-SST, obligación de tener trabajadores con certificaciones como las de trabajos en alturas cuando aplique, procedimientos para manejo de sustancias peligrosas, pago de la Seguridad Social Integral del personal involucrado en el proyecto, etc.

El contratista debe de cumplir con toda norma vigente que aplique a las actividades a realizar para constancia de este soportar los certificados de idoneidad de la tarea.

Adicional se debe tener en cuenta las normas que regulan el tema de Seguridad y Salud en trabajo, entre las cuales y no siendo excluyentes de las no referenciadas, están:

- Decreto 1072 de 2015 “Decreto Único reglamentario del Sector Trabajo”
- Resolución 0312 de 2019 “Por la cual se definen estándares mínimos del Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el trabajo”

- Decreto ley 1295 de 1994 “Por el cual se determina la organización y administración del Sistema General de Riesgos Profesionales”
- Ley 1562 de 2012 “Por la cual se modifica el Sistema de Riesgos Laborales y se dictan otras disposiciones en materia de Salud Ocupacional”.
- Ley 100 de 1993 “Sistema de Seguridad Social Integral”
- Manual de Salud y Seguridad en el Trabajo del Departamento de Antioquia.
- Resolución 2346 de 2007 “Exámenes médicos de ingreso, periódicos y de egreso”
- Todas las demás normas, reglamentos, decretos o leyes vigentes al desarrollar el contrato.

Nota: La SST debe ser implementada por las personas jurídicas y por las personas naturales que tengan personal a cargo conforme a los requisitos señalados en la Resolución 0312 de 2019. Para ello deberá presentar la autoevaluación vigente debidamente firmada por el representante legal y el responsable del Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo, junto con su Licencia vigente.

La Entidad contratante y el Departamento de Antioquia podrá en cualquier momento pedir información adicional que permita verificar los requisitos de la autoevaluación o el cumplimiento de la normatividad en estándares de Seguridad y Salud en el Trabajo.

### **3.13.2. AUTORIZACIONES, PERMISOS, LICENCIAS Y DOCUMENTOS TÉCNICOS**

53

El contratista debe conocer las políticas y normas del Ministerio del Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible, en especial con lo establecido en el Decreto Único Reglamentario del sector Ambiente y Desarrollo Sostenible No. 1076 de 2015 y las normas que lo modifiquen, complementen o adicionen, que compila la normatividad ambiental expedida por el Gobierno Nacional, entre otras, el Decreto 2041 de 2014 (Artículos 7, 8 y 9) que reglamenta el trámite de Licencias Ambientales, que señala los proyectos, obras o actividades que requieren trámite de Licencia Ambiental.

Si dentro de la ejecución del contrato de consultoría, eventualmente se requiere tramitar algún permiso ambiental por el uso y/o aprovechamiento de algún recurso natural renovable (concesión de aguas, ocupaciones de cauce, aprovechamiento forestal, vertimientos, emisiones atmosféricas, entre otros), para dar cumplimiento a la normatividad ambiental vigente, el contratista de Consultoría tramitará el respectivo permiso y cumplirá con las obligaciones impuestas por la Autoridad Ambiental competente bajo su costo, todos los permisos tanto ambientales como mineros deberán ser tramitados por el contratista de Consultoría.

## **4. FORMA DE PAGO**

La empresa **RENTING DE ANTIOQUIA, EICE - RENTAN** pagará el 100% de los recursos al CONTRATISTA mediante actas parciales de avance, amortizando el 30%

del anticipo, previa presentación y aprobación por parte del supervisor e interventoría de los avances de ejecución los entregables presentados por el contratista y sus anexos acorde a las especificaciones técnicas del proyecto y con las correspondientes subsanaciones cuando haya lugar, así como la factura y cuenta de cobro respectivas, a la cual deberá anexarse la certificación de pago de aportes al sistema de seguridad social integral y parafiscales con sus respectivos soportes y constancias.

La factura electrónica debe estar validada por la DIAN, conforme con las disposiciones señaladas en el Decreto 358 de 2020 y Resolución 000042 de 2020, según corresponda, acompañada de las planillas de pago del Sistema de Seguridad Social en el caso de personas naturales, o Certificación del Representante Legal o Revisor Fiscal donde conste que la persona jurídica se encuentra al día en el pago de aportes de seguridad social (ARL, EPS, Pensiones) y Parafiscales (ICBF, Cajas de Compensación Familiar y Sena).

El Supervisor deberá verificar que el contratista esté dando cumplimiento a sus obligaciones relacionadas con el pago de Seguridad Social Integral (Salud, Pensiones y riesgos laborales) y aportes Parafiscales, para lo cual el contratista deberá acreditar con la copia de los comprobantes de pago de las contribuciones al Sistema Integral de Seguridad Social y Aportes Parafiscales cuando a ello haya lugar, según el porcentaje establecido en la Ley.

La entidad realizará una retención del diez por ciento (10%) sobre el valor total del contrato, que se pagará al momento de la liquidación del contrato.

La supervisión por parte de **RENTING DE ANTIOQUIA** se reserva el derecho de solicitar toda la documentación soporte a que haya lugar para justificar los cobros realizados por el contratista.

**RENTING DE ANTIOQUIA, EICE** efectuará el pago de cada acta, previendo para ello que la Supervisión adelantará la revisión de la ejecución de todas las actividades, relacionados con la ejecución del objeto y alcance del contrato de tal forma que se compruebe su cumplimiento.

La empresa **RENTING DE ANTIOQUIA**, deducirá del valor de las actas, los impuestos de ley. Adicionalmente del valor de las facturas se deducirá, para efectos de pago, los valores correspondientes a retención en la fuente y demás retenciones a que haya lugar.

Durante la ejecución del contrato la Entidad cancelará dichos ítems única y exclusivamente sobre los montos que el contratista logre demostrar su ejecución en desarrollo del objeto contractual, presentando para ello el respectivo soporte del gasto realizado para adquirir el bien o prestar el servicio requerido.

En todo caso la empresa **RENTING DE ANTIOQUIA**, pagará de conformidad con los desembolsos y pagos realizados por la Secretaría de Infraestructura Física de la Gobernación de Antioquia en el desarrollo del contrato interadministrativo, dejando de

presente que los recursos se encuentran en el Fondo Especial creado en el IDEA, para lo cual se debe contar con visto bueno del supervisor por parte de dicha dependencia.

## 6.1 ESTAMPILLAS, IMPUESTOS, TASAS, CONTRIBUCIONES

Es obligación del CONTRATISTA informarse de todos los tributos vigentes aplicables (impuestos, tasas, contribuciones, gravámenes y demás, cuando la Ley lo señale), y los que estén dentro de los elementos de la obligación tributaria, los cuales serán cancelados directamente por el sujeto pasivo y/o deducible por las entidades del Estado. **RENTING DE ANTIOQUIA, EICE** no aceptará reclamación alguna por estos conceptos.

Entre los tributos deducibles del proceso, por parte del Departamento de Antioquia, a manera de enunciado, y sin perjuicio del deber que tienen los proponentes de informarse al respecto, se tienen los siguientes:

|                                 |      |
|---------------------------------|------|
| Estampillas                     |      |
| Universidad de Envigado         | 0,4% |
| Politécnico Jaime Isaza Cadavid | 0,4% |
| Pro-Desarrollo                  | 0,6% |
| Pro-Hospital                    | 1,0% |
| Pro-Deporte y Recreación        | 2.5% |
| Adulto Mayor                    | 2,0% |
| Universidad Digital             | 0,4% |
| Impuesto de Timbre              | 1.0% |
| Total                           | 8,3% |

55

Nota: **POR TRATARSE DE UN CONTRATO CON VALOR DETERMINADO EL PROPONENTE ADJUDICATARIO DEBERA TENER EN CUENTA QUE LE CORRESPONDE EL PAGO DEL IMPUESTO DE TIMBRE POR EL VALOR DE 1% DEL TOTAL DEL CONTRATO UNA VEZ SUSCRITO EL MISMO, (siempre y cuando el adjudicatario cumpla las condiciones establecidas en el decreto 175 de 2025 y el Estatuto Tributario Nacional para ser sujeto pasivo)**

El contratista asumirá todos los Importes, Impuestos, Gravámenes, Tasas, Contribuciones y/o similares, establecidos por las diferentes Autoridades Nacionales, Departamentales o Municipales, y dentro de estos mismos Niveles Territoriales, los Impuestos, Estampillas, Tasas, Retención en la Fuente, Contribuciones y/o similares establecidos por las diferentes Autoridades Ambientales, que afecten el contrato y las actividades que de él se deriven

Por lo tanto, al preparar su oferta el proponente deberá considerar todos los tributos que puedan afectar su precio y hayan de causarse tanto con la presentación de la

propuesta, así como con la suscripción, legalización y ejecución del contrato, en caso de resultar favorecido con la adjudicación. Igualmente, deberá proyectar todos los costos en que pudiere incurrir durante la ejecución del contrato. Es entendido que **RENTING DE ANTIOQUIA**, no está obligada a expedir ningún certificado o a suscribir cualquier otro documento destinado a que el contratista obtenga exención del pago de impuesto o derechos a su cargo y derivados del contrato.

**Retención en la Fuente por Renta:** Para efectos de la retención en la fuente por renta, se procederá de conformidad con la normatividad tributaria vigente, y en caso de que no haya lugar a ello, el proponente deberá indicar la norma que lo excluye o le otorga la exención. La retención en la fuente por renta, que corresponde al pago anticipado del Impuesto de Renta, no se puede tener en cuenta como elemento estructural de los costos porque no se entiende como un impuesto sino un pago anticipado de la renta.

El CONTRATISTA deberá radicar en el archivo de la Entidad, los siguientes documentos para la aprobación y autorización de cada Acta de pago por parte del Supervisor; este trámite debe realizarse durante el mismo mes de expedición de la factura o documento equivalente:

- La respectiva factura debe cumplir con los requisitos de las normas fiscales establecidas en el Artículo 617 del Estatuto Tributario. La fecha de la factura debe corresponder al mes de su elaboración, y en ella constará el número del contrato y, el concepto del bien o servicio que se está cobrando.
- Las retenciones en la fuente a que hubiere lugar y todo impuesto, tasa, estampilla o contribución directa o indirecta, Nacional, Departamental o Municipal que se cause con ocasión del contrato serán a cargo exclusivo del contratista.
- Al momento de entregar la factura, ésta deberá estar acompañada con el certificado de pago de aporte de sus empleados al Sistema de Seguridad Social Integral y a las Entidades que administran recursos de naturaleza parafiscal; y la carta donde se especifique la Entidad y el número de cuenta bancaria a la cual se le deberá realizar el pago.
- Para el caso de proveedores que se encuentren obligados a facturar electrónicamente, la facturación deberá ser remitida al correo electrónico [facturacion@rentan.com.co](mailto:facturacion@rentan.com.co) y la fecha límite para la recepción de las mismas estará sujeta a las fechas definidas en la circular de pagos vigente, documento donde adicionalmente se define la elaboración del recibo a satisfacción por parte del supervisor designado y el proceso de cierre contable en calidad de empresa industrial y comercial del estado.
- Cada uno de los pagos se realizará conforme a los productos y/o servicios recibidos a entera satisfacción por parte del Supervisor, previa presentación de la factura o documento equivalente, de conformidad con los requerimientos de RENTAN y previo visto bueno del supervisor del contrato, junto con los formatos establecidos en el Manual de Supervisión e Interventoría. El supervisor deberá

verificar que el Contratista esté dando cumplimiento a sus obligaciones laborales y, en especial, las relacionadas con el régimen de seguridad social de sus trabajadores.

Nota 1: La Entidad no se hace responsable por las demoras presentadas en el trámite para el pago al contratista cuando ellas fueren ocasionadas por encontrarse incompleta la documentación de soporte o no ajustarse a cualquiera de las condiciones establecidas en el presente Contrato.

Nota 2: La Entidad hará las retenciones a que haya lugar sobre cada pago, de acuerdo con las disposiciones legales vigentes sobre la materia.

## 5. CONDICIONES PARTICULARES DEL PROYECTO

Para los estudios técnicos aplicables a los proyectos, se tomarán como referencia los lineamientos técnicos definidos en el Manual de Servicios de Consultoría para Estudios y Diseños, Interventoría de Estudios y Diseños y Gerencia de Proyectos en INVIAS. En cuanto al componente ambiental, para los estudios y diseños en vías existentes se aplicará lo estipulado en la Guía Socioambiental del Departamento de Antioquia, mientras que para los estudios y diseños en vías nuevas se deberá seguir lo indicado en el capítulo del Diagnóstico Ambiental de Alternativas de la Metodología General para la Elaboración y Presentación de Estudios Ambientales de la ANLA, además de cumplir con toda la normatividad vigente aplicable a estudios y diseños en fase de factibilidad para vías nuevas y existentes, cuando corresponda”.

57

Se recomienda incorporar el uso de la metodología BIM para el desarrollo de los estudios y diseños de este proyecto, cumpliendo con los lineamientos establecidos en el documento "Lineamientos Técnicos para Estudios y Diseños" y adaptándose a las normativas nacionales. Esto no solo garantizará la calidad técnica de los entregables, sino que también facilitará la ejecución y sostenibilidad de las fases siguientes del proyecto.

Basado en las especificaciones técnicas del proyecto y la Estrategia Nacional BIM 2020-2026 de Colombia, que establece la obligatoriedad del uso de la metodología BIM a partir del año 2026 para proyectos de orden nacional o cofinanciados por el gobierno, se recomienda lo siguiente:

### RECOMENDACIÓN: IMPLEMENTACIÓN DE LA METODOLOGÍA BIM

Debido a que los estudios y diseños de este proyecto se realizarán en 2025 y 2026, es altamente recomendable que estos se desarrollen bajo la metodología BIM (Building Information Modeling).

Las razones son las siguientes:

1. **Adelantarse al mandato legal:** Implementar BIM en 2025 permitirá cumplir de manera anticipada con los requisitos de obligatoriedad que entrarán en vigor en 2026, alineándose con las directrices de la Estrategia Nacional BIM.
2. **Optimización de procesos:** BIM facilita la gestión colaborativa y permite integrar información detallada del proyecto desde las fases iniciales, reduciendo inconsistencias, errores y duplicidad de esfuerzos entre las especialidades técnicas.
3. **Agilización de fases posteriores:** Diseñar con BIM proporciona modelos digitales que pueden ser directamente utilizados en las etapas de licitación, ejecución y operación de las obras, garantizando una transición más fluida y eficiente.

4. **Beneficios económicos y de tiempo:** Según la Estrategia Nacional BIM, los proyectos que utilizan esta metodología pueden lograr ahorros de hasta el 20% en costos y reducir tiempos de ejecución debido a una mejor planificación y control de los procesos.
5. **Compatibilidad con normas futuras:** Al implementar BIM, se asegura que los entregables sean compatibles con las herramientas y estándares que serán requeridos a nivel nacional en el futuro, evitando posibles retrasos y costos adicionales por ajustes posteriores.
6. **Impacto positivo en la sostenibilidad:** BIM permite analizar y mitigar impactos ambientales, optimizar el uso de recursos, y mejorar la eficiencia energética de los proyectos, en línea con los objetivos de desarrollo sostenible

## 5.1. ASPECTOS AMBIENTALES Y DE SOSTENIBILIDAD

El consultor deberá tener en cuenta en el desarrollo de las actividades propias del proyecto, los aspectos ambientales y de sostenibilidad que le son aplicables, entre ellos puede estar:

- La aplicación del Sello Ambiental Colombiano para: pinturas, cemento, tecnología (computadores, impresoras, tablets, entre otros).
- Aspectos asociados con el transporte, vehículos, revisión técnico-mecánica y emisiones, nuevas tecnologías (eléctrico, híbrido, gas natural vehicular).
- Manejo integral de residuos (ordinarios, aprovechables, bioseguridad, residuos de aparatos eléctricos y electrónicos – RAEES, residuos de construcción y demolición RCD, peligrosos).
- Demás aspectos relacionados con la prestación del servicio de consultoría y que busquen un valor agregado de sostenibilidad ambiental y disminución de emisiones.

58

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

El consultor deberá tener en cuenta el documento “LINEAMIENTOS TÉCNICOS PARA ESTUDIOS Y DISEÑOS EN ESTRUCTURACIÓN DE PROYECTOS DE VÍAS NUEVAS Y/O MEJORAMIENTO DE VÍAS CONTRATADAS POR EL DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA” para los ítems que le apliquen.

Así como la información de la Guía de Estructuración de Proyectos de Infraestructura de Transporte desarrollada por el INVIAS para las etapas Fase I y Fase II, cuyos alcances técnicos están relacionados en la matriz de consultoría.

## 7. 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 antes de suscribir el acta de inicio del contrato, sin embargo, aquellos que se requieran para actividades específicas, podrán ser aportados posterior a la firma del acta de inicio y con el tiempo suficiente

- para garantizar que estará disponible en el momento que de acuerdo con el cronograma se iniciará la actividad específica.
- 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 la invitación. 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 descrita en la invitación.
  - f) La Entidad aplicará las equivalencias mencionadas en la invitación 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) El Consultor es responsable de verificar que los profesionales propuestos que se vincularán al proyecto tengan la disponibilidad real para ejecutarlo.
  - h) 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.
  - i) 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.

59

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 Formato 15 – Presupuesto Oficial. 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.

#### **a. Requisitos del personal del Consultor**

### El Personal Clave Evaluable:

Es el definido en la invitación y es el que se describe a continuación:

- Un (1) Director de Consultoría
- Un (1) Ingeniero civil especialista en vías y/o transporte
- Un (1) Profesional especialista en el área geotecnia
- Un (1) Ingeniero civil especialista en estructura
- Un (1) Profesional especialista en el área de la hidráulica e hidrología.
- Un (1) Profesional especialista financiero.

El Personal Clave Evaluable debe cumplir y acreditar, como mínimo, los siguientes requisitos de formación y experiencia:

| # de profesionales | Cargo                                               | Título Profesional                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Título de posgrado                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Experiencia general | Experiencia específica    |
|--------------------|-----------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|---------------------------|
| 1                  | Director de Consultoría                             | Que acredite ser Profesional Universitario en: Ingeniería Civil, Ingeniería de Construcción, Arquitectura, Ingeniería Industrial o profesiones afines, debidamente matriculado para lo cual deberá anexar copia de la matrícula profesional y certificado de vigencia expedido por la entidad competente (tal certificación igualmente deberá estar vigente al momento de ser presentada al proceso). | Que acredite ser Profesional Universitario con Posgrado en Gerencia de Proyectos, Gerencia de Obras, Construcción y Supervisión de Proyectos, Gestión de la Construcción o Administración de Infraestructuras o áreas afines con el objeto contractual, debidamente matriculado para lo cual deberá anexar copia de la matrícula profesional y certificado de vigencia expedido por la entidad competente (tal certificación igualmente deberá estar vigente al momento de ser presentada al proceso). | > 12 años           | 60<br>> 8 años Específica |
| 1                  | Ingeniero civil especialista en vías y/o transporte | Que acredite ser Profesional Universitario en: Ingeniería Civil, Ingeniería de Tránsito y Transporte, Ingeniería de Vías o profesiones afines, debidamente matriculado para lo cual deberá anexar                                                                                                                                                                                                     | Que acredite ser Profesional Universitario con Posgrado en Ingeniería de Transporte, Infraestructura Vial, Diseño y Construcción de Carreteras, Ingeniería de Tránsito o Logística y Transporte Diseño vial e ingeniería de pavimentos                                                                                                                                                                                                                                                                 | > 10 años           | > 7 años Específica       |

|   |                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |           |                           |
|---|-----------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---------------------------|
|   |                                               | copia de la matrícula profesional y certificado de vigencia expedido por la entidad competente (tal certificación igualmente deberá estar vigente al momento de ser presentada al proceso).                                                                                                                                           | o áreas afines con el objeto contractual, debidamente matriculado para lo cual deberá anexar copia de la matrícula profesional y certificado de vigencia expedido por la entidad competente (tal certificación igualmente deberá estar vigente al momento de ser presentada al proceso).                                                                                                                              |           |                           |
| 1 | Profesional especialista en el área geotecnia | Que acredite ser Profesional Universitario en: Ingeniería geológica o Geología afines, debidamente matriculado para lo cual deberá anexar copia de la matrícula profesional y certificado de vigencia expedido por la entidad competente (tal certificación igualmente deberá estar vigente al momento de ser presentada al proceso). | Que acredite ser Profesional Universitario con Posgrado en geología, geotecnia, túneles o áreas afines con el objeto contractual, debidamente matriculado para lo cual deberá anexar copia de la matrícula profesional y certificado de vigencia expedido por la entidad competente (tal certificación igualmente deberá estar vigente al momento de ser presentada al proceso).                                      | > 10 años | > 7 años Específica<br>61 |
| 1 | Ingeniero civil especialista en estructuras   | Que acredite ser Profesional Universitario en: Ingeniería Civil o profesiones afines, debidamente matriculado para lo cual deberá anexar copia de la matrícula profesional y certificado de vigencia expedido por la entidad competente (tal certificación igualmente deberá estar vigente al momento de ser presentada al proceso).  | Que acredite ser Profesional Universitario con Posgrado en Ingeniería Estructural o ingeniería sismo resistente o ingeniería o áreas afines con el objeto contractual, debidamente matriculado para lo cual deberá anexar copia de la matrícula profesional y certificado de vigencia expedido por la entidad competente (tal certificación igualmente deberá estar vigente al momento de ser presentada al proceso). | > 10 años | > 7 años Específica       |

|   |                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |           |                                                                                                                                          |
|---|--------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Profesional especialista en el área de la hidráulica e hidrología. | Que acredite ser Profesional Universitario en: Ingeniería Civil, ingeniería de recursos hídricos, ingeniería ambiental, ingeniería en hidrología, ingeniero sanitario o profesiones afines, debidamente matriculado para lo cual deberá anexar copia de la matrícula profesional y certificado de vigencia expedido por la entidad competente (tal certificación igualmente deberá estar vigente al momento de ser presentada al proceso). | Que acredite ser Profesional Universitario con Posgrado en Ingeniería Hidráulica, Ingeniería de Recursos Hídricos, Infraestructura Hidráulica, o áreas afines a la gestión y diseño de obras hidráulicas o áreas afines con el objeto contractual, debidamente matriculado, para lo cual deberá anexar copia de la matrícula profesional y certificado de vigencia expedido por la entidad competente (dicho certificado deberá estar vigente al momento de ser presentado en el proceso). | > 10 años | > 7 años Específica                                                                                                                      |
| 1 | Profesional especialista Financiero                                | Que Título en Finanzas, Administración de Empresas, o Contaduría, o Economía, o Ingeniería Financiera, o profesiones afines, con tarjeta profesional vigente, debidamente matriculado para lo cual deberá anexar copia de la matrícula profesional y certificado de vigencia expedido por la entidad competente (tal certificación igualmente deberá estar vigente al momento de ser presentada al proceso).                               | Que acredite Doctorado o Maestría o Especialización en administración, finanzas o áreas a fines con el objeto contractual, debidamente matriculado para lo cual deberá anexar copia de la matrícula profesional y certificado de vigencia expedido por la entidad competente (tal certificación igualmente deberá estar vigente al momento de ser presentada al proceso).                                                                                                                  | > 5 años  | 62<br>Tres (3) años de experiencia en la estructuración de proyectos y elaboración de modelos financieros de Asociación Público-Privada. |

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

| Cargo                                                                                                | Experiencia                                    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|
| Topógrafo titulado o profesional en áreas afines                                                     | > 2 años General<br>> 1 años Específica        |
| Especialista en túneles o profesional en áreas afines                                                | > 10 años General<br>> 7 años Específica       |
| Especialista ambiental o profesional en áreas afines                                                 | > 10 años General<br>> 7 años Específica       |
| Geólogo o ingeniero geólogo supervisor de la exploración o profesional en áreas afines               | >5 < 10 años General<br>>2 < 4 años Específica |
| Profesional SIG o profesional en áreas afines                                                        | > 10 años General<br>> 7 años Específica       |
| Ingeniero civil especialista en geotecnia vial y pavimentos o profesional en áreas afines            | > 10 años General<br>> 7 años Específica       |
| Profesional especialista en costos y presupuestos en proyectos viales o profesional en áreas afines. | > 6 años General<br>> 4 años Específica        |
| Profesional coordinador Social o profesional en áreas afines                                         | > 6 años General<br>> 4 años Específica        |
| Especialista en riesgos o profesional en áreas afines                                                | > 10 años General<br>> 7 años Específica       |

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.

## **8. EXAMEN DEL SITIO O ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO DE CONSULTORÍA**

### **8.1. 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 previsible de la consultoría, pues su desconocimiento o falta de información no se considerará como excusa válida para posteriores reclamaciones a la Entidad.

## **9. 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.

64

Además el contratista deberá garantizar la visibilidad de la vinculación del Departamento de Antioquia, a través de la disposición de la imagen institucional en todas las estrategias de comunicación que se produzcan para el desarrollo las actividades, disponiéndolas en lugar visible y concediendo los respectivos créditos en los mensajes, regidos por el Manual de Identidad del Departamento de Antioquia. Las piezas producidas, así como cualquier información que se vaya a suministrar a la prensa hablada, escrita o un tercero, deberán contar con la autorización del Departamento, acogiendo al manual de imagen de Rentan.

## **10. INTERVENTORÍA PARA EL PROYECTO DE CONSULTORÍA**

De acuerdo con las especificaciones generales y técnicas del proyecto, sus características y valor presupuestal se hace necesario una Interventoría, responsable controlar la acción del contratista, para verificar que se cumplan las especificaciones y normas técnicas, las actividades administrativas, socio ambientales, legales, contables, financieras y presupuestales.

De conformidad con el artículo 83 de ley 1474 de 2011 que manifiesta que, con el fin de proteger la moralidad administrativa, de prevenir la ocurrencia de actos de corrupción y de tutelar la transparencia de la actividad contractual, las entidades públicas están

obligadas a vigilar permanentemente la correcta ejecución del objeto contratado a través de un supervisor o un interventor, según corresponda.

La interventoría de estudios y diseños tiene como función supervisar, guiar, apoyar los trabajos y velar porque el consultor cumpla con los objetivos fijados en el contrato de Consultoría, por lo que no podrá actuar como un segundo consultor o diseñador. La interventoría de estudios y diseños deberá ser desarrollada por un grupo de ingenieros consultores que tengan la capacidad técnica de cumplir las funciones de supervisión requeridas.

Para el desarrollo de la interventoría de diseño se debe seguir con los lineamientos del manual de servicios de consultoría para estudios y diseños, Interventoría de estudios y diseños y gerencia de proyectos del INVIAS, o el lineamiento técnico vigente.

La interventoría de estudios y diseños incluye actividades principalmente relacionadas con los siguientes aspectos:

- Actuar como representante de la entidad contratante ante el consultor de estudios y diseños.
- Revisar y aceptar o acordar con la entidad contratante y el Consultor los lineamientos generales que propone el Consultor teniendo en cuenta el alcance del proyecto.
- Hacer seguimiento técnico a las labores desarrolladas por el Consultor de estudios y diseños, dentro del plazo y costos establecidos.
- Revisar y conceptuar sobre las ejecuciones, desarrollos y entregables del Consultor.
- Servir de Interlocutor entre la entidad contratante y el Consultor para mantener un diálogo permanente en la búsqueda de las soluciones pertinentes para el Proyecto.

65

Una vez acordados los lineamientos generales, es el consultor de los estudios y diseños quien elabora el proyecto con sus mejores criterios y bajo su total responsabilidad. Los criterios y conceptos del interventor de estudios y diseños durante el desarrollo de su contrato deberán ser atendidos por el Consultor, siempre y cuando estos no vayan en contravía con la legislación vigente y las normas técnicas aplicables.

Las actividades de carácter administrativo de la interventoría de estudios y diseños corresponden al control del cumplimiento del objetivo del contrato del consultor, control de costos y control de la programación definida para desarrollar los estudios y diseños. Sin embargo, el Interventor de estudios y

diseños, como representante de la entidad contratante, debe apoyar las gestiones que ante la misma se requieran como resultado de las condiciones que se encuentren en terreno, para presentar y apoyar la decisión respecto a la necesidad de ejecutar actividades puntuales no previstas en el contrato del consultor.

Las actividades principales de la interventoría de estudios y diseños

- Aceptación de los parámetros y lineamientos que se deben considerar para la ejecución de los diseños a cargo del contrato de Consultoría
- Validación de los resultados de las actividades del consultor responsable por los estudios y diseños frente a los lineamientos inicialmente definidos.
- Verificación de la aplicación de las normas técnicas requeridas para el desarrollo del proyecto del contrato de Consultoría.
- Verificación de la aplicación de los parámetros de diseño estipulados en los manuales vigentes, según corresponda.

## 11. PERMISOS, LICENCIAS Y AUTORIZACIONES

El contratista debe conocer las políticas y normas del Ministerio del Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible, en especial con lo establecido en el Decreto Único Reglamentario del sector Ambiente y Desarrollo Sostenible No. 1076 de 2015 y las normas que lo modifiquen, complementen o adicionen, que compila la normatividad ambiental expedida por el Gobierno Nacional, entre otras, el Decreto 2041 de 2014 (Artículos 7, 8 y 9) que reglamenta el trámite de Licencias Ambientales, que señala los proyectos, obras o actividades que requieren trámite de Licencia Ambiental.

Si dentro de la ejecución del contrato de consultoría, eventualmente se requiere tramitar algún permiso ambiental por el uso y/o aprovechamiento de algún recurso natural renovable (concesión de aguas, ocupaciones de cauce, aprovechamiento forestal, vertimientos, emisiones atmosféricas, entre otros), para dar cumplimiento a la normatividad ambiental vigente, el contratista de Consultoría tramitará el respectivo permiso y cumplirá con las obligaciones impuestas por la Autoridad Ambiental competente bajo su costo, todos los permisos tanto ambientales como mineros deberán ser tramitados por el contratista de Consultoría.

Los costos correspondientes para elaborar y preparar toda la información necesaria para la obtención de permisos, concesiones y/o autorizaciones ambientales, o predios o servidumbres necesarias para la ejecución del proyecto, serán asumidos por EL CONTRATISTA.

## 12. DOCUMENTOS TÉCNICOS ADICIONALES

En los casos no estipulados expresamente en estas especificaciones, se aplicarán como normatividad, las prescripciones de los códigos y recomendaciones de las siguientes entidades:

- Especificaciones generales de construcción de carreteras 2022 – INVÍAS. (y las demás normas que lo modifiquen, adicionen, sustituyan o complementen).
- Manual de mantenimiento de carreteras 2016 - Volumen 1 – Aspectos Informativos. (y las demás normas que lo modifiquen, adicionen, sustituyan o complementen).

- Manual de mantenimiento de carreteras, 2016 - Volumen 2 - Especificaciones generales de mantenimientos de carreteras – INVÍAS. (y las demás normas que lo modifiquen, adicionen, sustituyan o complementen).
- Manual de drenaje para carreteras, 2009 – INVÍAS. (y las demás normas que lo modifiquen, adicionen, sustituyan o complementen).
- Manual de diseño de cimentaciones superficiales y profundas para carreteras 2012 – INVÍAS. (y las demás normas que lo modifiquen, adicionen, sustituyan o complementen).
- Normas de ensayo de materiales para carreteras 2012 – INVÍAS. (y las demás normas que lo modifiquen, adicionen, sustituyan o complementen).
- Norma Colombiana de Diseño y Construcción Sismo Resistente: NSR-10 según Decreto 926 del 19 de marzo de 2010, Ley 400 de 1997 y Decretos Reglamentarios, Modificación parcial de Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente NSR-10. 5 de junio de 2017. (y las demás normas que lo modifiquen, adicionen, sustituyan o complementen).
- Cartilla de Drenaje y Protección para carreteras de la Secretaría de Infraestructura Física Departamento de Antioquia.
- Cartilla muros de contención de la Secretaría de Infraestructura del departamento de Antioquia, Segunda revisión agosto de 2014.
- Cartilla de puentes de la Secretaría de Infraestructura del departamento de Antioquia.
- Manual de Señalización Vial - Dispositivos uniformes para la regulación del tránsito en calles, carreteras y ciclorrutas de Colombia 2024. Mintransporte.
- Normatividad Ambiental vigente (Decreto Ley 2811 de 1974, Ley 99 de 1993, Decreto único reglamentario No. 1076 de 2015 del sector Ambiente y Desarrollo Sostenible y las demás normas que lo modifiquen, adicionen, sustituyan o complementen).
- Normatividad SST Vigente (Decreto único reglamentario del sector Seguridad y Salud en el Trabajo del Decreto 1072 de 2015 y las demás normas que lo modifiquen, adicionen, sustituyan o complementen).
- Manual de Seguridad y Salud en el trabajo Dirigido a Contratistas. (Isolucion: MA-M7-P6-003)

- Guía de Manejo Social, Ambiental y de Seguridad y Salud en el Trabajo para Proyectos de Infraestructura de la Gobernación de Antioquia.
- Resolución 1375 del 26 de mayo de 2014, Por la cual se actualizan las Normas de Ensayo de Materiales para Carreteras. (y las demás normas que lo modifiquen, adicionen, sustituyan o complementen).
- Guía de lineamientos técnicos para estudios y diseños en estructuración de proyectos de vías nuevas y/o mejoramiento de vías contratadas por el Departamento de Antioquia.
- El Contratista dará cumplimiento a los términos, requerimientos y condiciones establecidas en los actos administrativos expedidos por las diferentes autoridades ambientales y mineras

NOTA 1: Las especificaciones técnicas descritas corresponden a las normas y especificaciones generales para cada actividad asociada al objeto del contrato. El contratista, sus colaboradores y proveedores deberán consultar y conocer por su cuenta lo establecido en estas normas, que serán de consulta permanente y estricto cumplimiento, según su jerarquía y aplicación para cada actividad a contratar.

NOTA 2: Es importante considerar que estas normas pueden actualizarse o modificarse con el tiempo, por lo que conviene consultar sus versiones recientes y asegurarse de cumplir con los requisitos establecidos por las autoridades competentes en Colombia.

68

Donde se mencionen especificaciones o normas de diferentes entidades o instituciones, se entiende que se aplicará la última versión o revisión de dichas normas. Si se necesita desviarse de algunas de las especificaciones o normas mencionadas, deberá someter a la aprobación de la supervisión designada por RENTAN, una solicitud motivada en la cual se indique la naturaleza de los cambios y las nuevas especificaciones o normas que intenta utilizar, así como las implicaciones que dicha desviación tienen en el contrato. Hasta tanto la coordinación de RENTAN no las apruebe, el CONTRATISTA debe ceñirse a lo existente.

En los casos no estipulados expresamente en estas especificaciones, RENTAN aplicará como normativas, las prescripciones de los códigos y recomendaciones especificadas en las condiciones generales. En general todas las demás normas de obligatorio cumplimiento que se requieran de acuerdo con las necesidades que se presenten en la ejecución del contrato y que no estén incluidas en este documento, y las que modifiquen, complementen o adicionen las normas enunciadas

En general todas las demás normas de obligatorio cumplimiento que se requieran de acuerdo con las necesidades que presenten en la ejecución del contrato.

|                |                                 |                                              |
|----------------|---------------------------------|----------------------------------------------|
| <b>Elaboró</b> | David Hernández<br>Urrego       | Director de Estructuración                   |
| <b>Aprobó</b>  | Andrés Felipe Moreno<br>Vásquez | Subgerente de Estructuración de<br>Proyectos |



GOBERNACIÓN DE ANTIOQUIA  
SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA FÍSICA

# LINEAMIENTOS TÉCNICOS PARA ESTUDIOS Y DISEÑOS EN ESTRUCTURACIÓN DE PROYECTOS DE VÍAS NUEVAS Y/O MEJORAMIENTO DE VÍAS CONTRATADAS POR EL DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA

ENERO 2025



**Centro Administrativo Departamental José María Córdova (La Alpujarra)**  
Calle 42 B No. 52 - 106 - Línea de Atención a la Ciudadanía: 604 409 9000  
Medellín - Colombia.



SC4887-1



## Contenido

|                                                                                         |    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|----|
| INTRODUCCIÓN.....                                                                       | 4  |
| 1. COMPONENTE TECNICO .....                                                             | 5  |
| TOPOGRAFÍA.....                                                                         | 5  |
| DETERMINACIÓN DE LA FRANJA DE ESTUDIO .....                                             | 5  |
| CONTENIDO MÍNIMO DEL ENTREGABLE CORRESPONDIENTE AL ÁREA DE TOPOGRAFÍA.....              | 6  |
| GEOMETRÍA.....                                                                          | 7  |
| INFORME DE ESTUDIO DE TRAZADO Y DISEÑO GEOMÉTRICO, PRODUCTOS PARA ENTREGAR. ....        | 8  |
| Geología y geotécnica .....                                                             | 9  |
| Contenido del entregable correspondiente al área de Geotecnia y Geología .....          | 11 |
| Informe de geología, geotecnia y suelos. ....                                           | 11 |
| Diseño para concesión de cimentaciones de obras. ....                                   | 12 |
| Diseño para concesión de taludes y obras de estabilización. ....                        | 13 |
| Diseño para concesión de estructura de pavimento.....                                   | 13 |
| Estudio de fuentes de materiales y botaderos.....                                       | 13 |
| Tipos de ensayos y muestreos.....                                                       | 14 |
| Hidráulica, Hidrología y Socavación.....                                                | 15 |
| Se debe entregar, como mínimo, la siguiente información que será la base inicial: ..... | 15 |
| Estudio Hidrológico: .....                                                              | 17 |
| Análisis de lluvias y climatológico.....                                                | 17 |
| Justificación de las fórmulas empleadas. ....                                           | 17 |
| Aplicación de las teorías y métodos de predicción. ....                                 | 17 |
| Estudio Hidráulico: .....                                                               | 18 |
| Estudio de Socavación: .....                                                            | 18 |





GOBERNACIÓN DE ANTIOQUIA  
SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA FÍSICA

|                                                                                      |    |
|--------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Túneles.....                                                                         | 18 |
| Normatividad Aplicable .....                                                         | 19 |
| Contenido mínimo del entregable correspondiente al área de Túneles .....             | 20 |
| Puentes, Pontones y Viaductos .....                                                  | 24 |
| Normatividad Aplicable .....                                                         | 25 |
| Contenido mínimo del entregable correspondiente al área de Puentes y Viaductos ..... | 25 |
| Estudio de Topografía y Diseño Geométrico.....                                       | 25 |
| Estudio de Geología y Geotecnia para Puentes y viaductos .....                       | 26 |
| Estudio Hidrológico, Hidráulico y de Socavación para Puentes .....                   | 26 |
| Estudio para el pavimento de los Puentes .....                                       | 26 |
| Estudio estructural y dimensionamiento .....                                         | 27 |
| Presupuesto .....                                                                    | 27 |
| Estudios y Análisis Adicionales .....                                                | 30 |
| Seguridad Vial.....                                                                  | 30 |
| Sistemas Inteligentes Aplicados Al Transporte .....                                  | 31 |
| Interferencias con Servicios Públicos.....                                           | 33 |
| Componente Operación Y Mantenimiento.....                                            | 33 |
| COMPONENTE AMBIENTAL .....                                                           | 34 |
| INFORME EJECUTIVO .....                                                              | 40 |
| COMPONENTE PREDIAL .....                                                             | 41 |
| COMPONENTE SOCIAL .....                                                              | 48 |



**Centro Administrativo Departamental José María Córdova (La Alpujarra)**  
Calle 42 B No. 52 - 106 - Línea de Atención a la Ciudadanía: 604 409 9000  
Medellín - Colombia.



SC4887-1



## INTRODUCCIÓN

El alcance técnico referente a los Estudios y Diseños de los corredores viales ubicados en el departamento de Antioquia incluye la descripción de los componentes técnicos de manera que los diseños aseguren la duración del pavimento, el adecuado drenaje longitudinal y transversal, comodidad y seguridad vial en el tránsito, solución de puntos críticos y manejo de los impactos ambientales (Licenciamiento, Sustracción y PAGA).

El alcance técnico presentado se basa en la Guía de Estructuración de Proyectos de Infraestructura de Transporte desarrollada por el INVIAS para las etapas Fase I y Fase II, cuyos alcances técnicos están relacionados en la matriz de consultoría, la cual, describe los volúmenes de estudios y diseños contenidos en el siguiente enlace:

[https://invias-my.sharepoint.com/:f/g/personal/sep\\_invias\\_gov\\_co/EsHI4517JDJKg0wgzPjk8nkBsj4rFyLX8LyD\\_cC3DSkmQQ?e=b9AhYr](https://invias-my.sharepoint.com/:f/g/personal/sep_invias_gov_co/EsHI4517JDJKg0wgzPjk8nkBsj4rFyLX8LyD_cC3DSkmQQ?e=b9AhYr)

| VOLÚMENES DE DISEÑO ESPERADOS CONSULTORÍA |                                                | FASE II                             |
|-------------------------------------------|------------------------------------------------|-------------------------------------|
| Vol V                                     | Componente Topográfico                         | <input checked="" type="checkbox"/> |
|                                           | Componente Diseño Geométrico                   | <input checked="" type="checkbox"/> |
|                                           | Componente Geología y Geotecnia                | <input checked="" type="checkbox"/> |
|                                           | Componente Hidráulica, hidrología y socavación | <input checked="" type="checkbox"/> |
|                                           | Componente de Túneles                          | <input checked="" type="checkbox"/> |
|                                           | Componente Puente, pontones y viaductos        | <input checked="" type="checkbox"/> |
|                                           | Componente Estudios y Análisis adicionales     | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Vol VI                                    | Componente Ambiental                           | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Vol VII                                   | Componente predial                             | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Vol VIII                                  | Componente Social                              | <input checked="" type="checkbox"/> |





## ENTREGABLES DEL PROYECTO DE ESTUDIOS Y DISEÑOS

### 1. COMPONENTE TECNICO

#### TOPOGRAFÍA

Para el área de Topografía se adelantará un levantamiento topográfico detallado, donde incluye la planimetría y altimetría de la franja de estudio determinada para cada sector de cada corredor, en el cual, debe quedar plasmada la información necesaria de tipo de terreno, niveles y alineamientos viales, contornos de predios, inventario y ubicación de redes de servicios públicos existentes, construcciones, taludes, ríos, sitios críticos, obras de drenajes, estructuras, muros de contención, ancho de calzadas, zonas verdes, andenes, separadores, arborización, señalización y demás elementos que marquen discontinuidades en el terreno.

Partiendo de la poligonal ajustada y verificada, se elaborará un modelo tridimensional digitalizado con la topografía detallada del área del proyecto, en donde se ubique en 3 dimensiones, los volúmenes de los elementos existentes, para identificar los cortes, llenos, traslados y los impactos que se generan por la implantación de las nuevas infraestructuras en el área del corredor. Es importante que se presente en los registros la poligonal de amarre que sea fácilmente verificable en campo y en oficina.

El modelo en tres dimensiones se llevará a cabo mediante radiación con ET (Estación total), GPS (sistema de posicionamiento global) o LIDAR (Light Detection And Ranging) o equipos similares (siempre y cuando su precisión sea la suficiente para justificar su uso en lugar de equipos convencionales).

#### DETERMINACIÓN DE LA FRANJA DE ESTUDIO

Según el tipo de intervención para los sectores de cada corredor, se definirá una franja de vía a detallar topográficamente, la cual, se plantea de la siguiente manera:

- Mejoramiento de vía existente y/o ampliación a tercer carril: El trabajo de topografía, se desarrollará sobre una franja de mínimo 160 metros, es decir, mínimo 80 metros a cada lado del eje de la vía.
- Duplicación o desdoblamiento a doble calzada y/o a par vial, partiendo de una vía existente: El trabajo de topografía, se desarrollará sobre una franja de mínimo 400 metros, es decir, mínimo 200 metros a cada lado del eje de la vía.





- Construcción de nuevo trazado de vía de una calzada o doble calzada (variante, o vía nueva): El trabajo de topografía, se desarrollará sobre una franja de mínimo 1000 metros.
- Estas dimensiones podrán ser reducidas en casos puntuales, en aquellos sitios donde sea pertinente.

## CONTENIDO MÍNIMO DEL ENTREGABLE CORRESPONDIENTE AL ÁREA DE TOPOGRAFÍA

- Metodología y Actividades Realizadas
- Mapas topográficos, geológicos e hidrológicos en escalas reducidas
- Fotografías aéreas a escala 1:50.000 o menor
- Restituciones aerofotogramétricas a escala 1:10.000 con curvas de nivel cada veinticinco metros (25 m) o menos
- Imágenes de satélite u otro sistema de información geográfica
- Trabajo de Campo: En la información de campo levantada y en el modelo del terreno digitalizado con una distancia entre puntos no superior a 10 metros, se deben encontrar como mínimo:
  - a. Identificación de placas IGAC para coordenadas.
  - b. Identificación de placas de nivelación.
  - c. Ubicación de puntos de estación o bases de topografía.
  - d. Referenciación y nivelación de la línea de base.
  - e. Criterios para la determinación de la franja del corredor a detallar.
  - f. Localización del eje del corredor.
  - g. Referencias para replanteo del eje con su registro fotográfico.
  - h. Topografía adicional para completar el modelo topográfico en los sitios de interés especial.
  - i. La información para la localización del eje definitivo en planta
  - j. Listado de las bases de topografía utilizadas para el levantamiento topográfico del corredor de ruta, con su correspondiente referenciación e información:
  - k. Identificación de la base de topografía.
  - l. Coordenadas X, Y, Z.
  - m. Cartera de localización del eje en planta con las coordenadas de cada abscisa del eje del Proyecto, para tramos rectos y en curva.
  - n. Cartera de coordenadas de las bases topográficas.
  - o. Carteras de localización para el eje definitivo en planta.





- p. Plano de ubicación de la vía localizada, que contenga la siguiente información:
- Mapa del departamento o zona administrativa del país, con la ubicación de la capital, de la vía localizada y de los principales municipios cercanos a la misma.
  - Vías de acceso a la vía localizada.
  - Poblaciones o sitios que une la vía localizada.
  - Ríos principales que atraviesa la vía localizada.
  - Sitios de interés especial (críticos, taludes, ríos, etc.)
  - Plano reducido con el índice de planos a escala 1:10.000, donde se localicen los planos que contiene el estudio.
  - Planos Planta-Perfil, preferiblemente en escala horizontal 1:2.000 y vertical 1:200.
  - Plano con el dibujo de las secciones transversales en escala 1:100 tanto horizontal como vertical.

La entrega del trabajo de campo se realizará en libretas de topografía (tránsito y nivel), y digitalizadas donde las coordenadas deben pertenecer al nuevo Marco Geocéntrico Nacional de referencia MAGNA-SIRGAS del Instituto Geográfico Agustín Codazzi (IGAC), y modelado digitalmente en sistema de información de última tecnología, que permita la administración y propiedad de la información por parte del Beneficiario Final.

## GEOMETRÍA

Se realizará el análisis de alternativas de trazado sobre el corredor seleccionado, de una vía bidireccional, que cumpla con las características deseadas según la integración que se haga con los estudios geológicos, geotécnicos, hidrológicos, estructurales y ambientales, determinando una (1) alternativa para el trazado y su diseño geométrico, teniendo en cuenta los criterios establecidos en el Manual de Diseño Geométrico del INVIAS.

Para el desarrollo del diseño geométrico se realizarán las siguientes actividades:

- Modelación del terreno natural según los levantamientos de topografía realizados por métodos convencionales o por sistemas alternos, cuyo resultado permita el detalle suficiente para conocer la morfología del terreno a una escala 1:1000, con curvas de nivel cada metro (1m) y que permita tener, en las zonas montañosas y escarpadas, una densidad de puntos de al menos un punto cada 10 metros (0.01 pto/m<sup>2</sup>). El alcance incluye la utilización de la información de topografía, pero NO la toma y procesamiento de la información.





- Ubicación georreferenciada de sitios críticos geológicos, sociales, hidrológicos y ambientales de interés para el proyecto, que permitan visualizar la necesidad de variantes al trazado y sirvan como condicionantes para que todas las decisiones y obras apunten a la solución de estas problemáticas.
- Definir el eje en planta y en perfil, según la sección transversal más conveniente para el proyecto, y modelar el corredor para el cálculo de las principales cantidades de obra que permitan la toma de decisiones respecto a temas como sistemas constructivos y alturas de obras de contención, longitud de luces y altura de apoyos para los puentes, sitios de préstamo y depósito, altura y geometría para los taludes de corte, balance de masas, etc.
- Diseñar el eje definitivo en planta y en perfil que cumpla con las condiciones establecidas en el Manual de Diseño Geométrico de Carreteras INVIAS para la etapa de factibilidad y hacer el prediseño de las intersecciones con las vías principales interceptadas, atendiendo las recomendaciones de diseño de las obras complementarias definidas por las otras especialidades de la ingeniería.
- Generación de informe, planos reducidos de proyecto, planos de diseño planta perfil y secciones transversales, carteras de replanteo del eje y de movimiento de tierras.
- Como actividad complementaria y opcional, siempre que se tengan los insumos necesarios (topografía e imágenes ortoposicionadas) se propone el montaje de la vía en entorno de Infracore, para tener una conceptualización más clara de los resultados.

## **INFORME DE ESTUDIO DE TRAZADO Y DISEÑO GEOMÉTRICO, PRODUCTOS PARA ENTREGAR.**

Se entregarán los siguientes productos (en físico y magnético), los cuales contienen la información que se describe a continuación:

- a. Planos de planta - perfil de construcción, en escalas H: 1:2000 y V: 1:200
- b. Reducido del proyecto: Deben permitir identificar, de forma rápida, los distintos aspectos generales de la planta tales como: accesos, posición de obras especiales como muros de contención y estructuras importantes, túneles, intersecciones y características generales del relieve de la vía principal. Se presenta el eje o los ejes diseñados, abscisados cada cien metros (100 m) y mediante curva de nivel cada cinco metros (5 m) y a escala 1:10.000.
- c. Planos de Planta





- d. Planos de Perfil
- e. Planos reducidos del Proyecto a escala 1:10.000 en formato dwg y pdf.
- f. Planos de diseño Planta – Perfil con escalas 1:1.000 horizontal y 1:100 vertical, en formato dwg y pdf.
- g. Planos de secciones transversales cada 10 metros, con escalas horizontal y vertical entre los 1:100 y 1:250 (según la altura de los taludes), en formato dwg y pdf.
- h. Cartera de Localización del eje del proyecto, con datos cada 10 metros, en formato xls y pdf.
- i. Cartera de Movimiento de tierras, con datos cada 10 metros, en formato xls y pdf.
- j. Cartera de altura de taludes, con datos cada 10 metros, en formato xls y pdf.

Las entregas se desarrollarán en los formatos que el cliente establezca y siempre en medios digitales en los repositorios de documentos que dispongan para este fin.

Se presentarán los listados contenidos en el capítulo denominado "Criterios de presentación de las memorias" del Manual de Diseño Geométrico para Carreteras del INVIAS; como mínimo para los siguientes:

- Localización del eje horizontal el cual incluya los puntos singulares de las curvas, empleando sistema de coordenadas, a partir de las bases de replanteo obtenidas del poligonal eje de topografía.
- Listado de cotas en los vértices y en el eje. Replanteo de la totalidad de la sección transversal.,
- Listado de replanteo de la estructura del pavimento

Se entregará la memoria de cálculo del diseño y la información del trabajo de campo digitalizadas en el modelo sobre el cual se llevó a cabo el diseño, donde las coordenadas del proyecto deben pertenecer al nuevo Marco Geocéntrico Nacional de referencia MAGNA-SIRGAS del Instituto Geográfico Agustín Codazzi (IGAC), y en un sistema de información de última tecnología que permita la administración y propiedad de la información por parte del Beneficiario Final. Todo el resultado de todos los componentes de los estudios, deberán quedar incluidos en el sistema de información.

### **Geología y geotécnica**

Se realizarán los estudios geotécnicos y geológicos de la franja y el área de influencia, con el objeto de diseñar para concesión los pavimentos, las obras de estabilidad y estabilización de taludes y servir de apoyo entregando información que se pueda correlacionar para el diseño para concesión de las cimentaciones para las diversas estructuras a tener en cuenta





al nivel de diseño para concesión de puentes, muros, obras hidráulicas, fuentes de materiales, botaderos, entre otras actividades necesarias para el corredor.

Partiendo del corredor seleccionado y luego del análisis para lograr el diseño del eje en planta, el eje en perfil y las secciones transversales, se debe realizar perforaciones en sitio, apiques, geofísica, correlaciones y demás actividades para completar la investigación geológica y geotécnica del corredor, en la subrasante, sobre las explanaciones para cortes y llenos, en las zonas inestables, en sitios críticos, ponteaderos, fuentes de material y botaderos identificados en el área de influencia del proyecto.

La principal finalidad de esta área, es realizar la exploración y analizar detalladamente las características de la geotecnia, geología y suelos, vegetación, clima, uso de la tierra, riesgo sísmico y volcánico de la zona de influencia del proyecto, con la finalidad de obtener la mayor información posible en los anteriores aspectos, para que durante la estructuración del contrato de concesión, se logre asignar y administrar de la mejor manera los riesgos geotécnicos, geológicos, constructivos y de operación asociados al corredor.

Así mismo, se busca satisfacer las siguientes necesidades:

- Investigación geológica y geotécnica del corredor, zonas inestables, ponteaderos, fuentes de materiales y botaderos identificados para el Proyecto.
- Taludes más favorables para garantizar condiciones adecuadas de estabilidad de las explanaciones para las diferentes zonas de comportamiento homogéneo, teniendo en cuenta las posibles fuentes de amenaza o riesgo.
- Comportamiento de los cauces naturales en relación con la socavación, transporte y sedimentación de materiales.
- Estabilidad de la fundación de los terraplenes y otras estructuras, teniendo en cuenta las fuentes de amenaza.
- Medidas preventivas para mantener razonablemente la estabilidad de las explanaciones.
- Procedimientos y etapas constructivas para reducir la inducción de inestabilidad durante la construcción teniendo en cuenta los parámetros geológicos, geotécnicos y ambientales.





## **Contenido del entregable correspondiente al área de Geotecnia y Geología**

Los siguientes elementos servirán de base para producir los entregables especificados en los numerales de esta sección. También constituirán entregables que la Agencia recibirá como tal.

- Planos cartográficos de la zona en estudio (ya mencionados en otros volúmenes de estudio).
- Información geológica regional de la zona donde se localiza la vía.
- Información geológica y geotécnica tomada directamente sobre la vía en estudio.
- Exploración, análisis y evaluación de la información de suelos, por medio de apiques, perforaciones, geofísica y demás procedimientos normalizados que permitan obtener las principales variables geotécnicas y geológicas para el diseño para concesión de los pavimentos, la estabilidad de taludes, las explanaciones, las fundaciones de puentes, muros, entre otros.
- Informe sobre antecedentes de sucesos geotécnicos o geológicos sobre la vía.

### **Informe de geología, geotecnia y suelos.**

Los estudios de campo se presentarán de acuerdo a los alcances señalados, con reconocimiento geológico y geotécnico de superficie, exploración del subsuelo, ensayos "in situ" o en el laboratorio de tal manera que se tenga la caracterización geológica del corredor, Geotécnica zonificada identificando las principales fuentes generadoras de inestabilidad, se identifiquen las fuentes de materiales, los sitios de disposición de sobrantes y las condiciones geológicas particulares de los sitios de ponteadero.

Para determinar las características del subsuelo se deberá tener en cuenta la descripción geológica a lo largo del corredor, indicando los tipos de rocas predominantes y su disposición estructural, acompañados de los ensayos de laboratorio para clasificación, como son Granulometría y Límites de Atterberg, humedad natural y de resistencia y deformación a lo largo del perfil del suelo. Igualmente, de requerirse, se realizarán los ensayos necesarios para conocer la resistencia y deformación o compresibilidad del suelo de fundación, anexando los resultados.

Para el Perfil Estratigráfico, las muestras de suelo deberán clasificarse utilizando el sistema de clasificación de suelos (USC) y las rocas se describirán incluyendo identificación, grado de fracturamiento y demás información útil desde el punto de vista de ingeniería, condensándola en perfiles estratigráficos. Se debe presentar el perfil estratigráfico para





obras especiales y para los suelos de la subrasante a lo largo del proyecto, se clasificarán utilizando el criterio de AASHTO y la USC.

Se debe presentar un mapa de caracterización de zonas inestables y de zonas de riesgos a lo largo del corredor, identificando históricamente y la situación actual, de los posibles riesgos geotécnicos y geológicos sobre el proyecto. Además, se debe establecer las posibles causas de los fenómenos de inestabilidad e identificar el problema de tal forma que se pueda conocer su mecanismo de falla, los factores detonantes y contribuyentes a la inestabilidad.

Con base en el estudio geológico y teniendo en cuenta aspectos como pendientes del terreno, hidrología, cobertura vegetal, uso del suelo, se determinarán zonas homogéneas que permitan definir modelos geológicos - geotécnicos preliminares a lo largo de los corredores y las condiciones generales de las zonas de disposición de sobrantes. Para el caso de sitios críticos y como resultado del reconocimiento de la zona, se podrán establecer las posibles causas de los fenómenos de inestabilidad y se identificará el problema de tal forma que se pueda establecer su mecanismo de falla y los factores detonantes y contribuyentes a la inestabilidad.

En caso de que se detecten situaciones especiales del suelo, como la presencia de suelos orgánicos, expansivos, suelos susceptibles que licuefacción o cualquier otro estado que implique inestabilidad de la estructura, se indicará su ubicación y se darán recomendaciones específicas sobre el tratamiento que debe recibir este suelo en particular, con el objetivo de mitigar riesgos y evitar futuros colapsos.

### **Diseño para concesión de cimentaciones de obras.**

Con la información anterior, se debe realizar el análisis geotécnico, evaluando a nivel de diseño para concesión las alternativas, el tipo, profundidad y las características geométricas de la cimentación; incluyendo todos los elementos requeridos en el diseño para concesión. Además, en caso de requerirse por su impacto en el proyecto, se debe realizar el análisis de estabilidad de las estructuras de contención, así como el análisis sísmico sobre las estructuras.

Se debe adelantar la exploración y caracterización de los suelos, en los sitios en que se ubicarán obras, de tal manera que permitan obtener información mediante ensayos o correlaciones para determinar las principales variables del diseño para concesión de cada una de las respectivas obras.





Para los sitios más críticos y en las obras más representativas del proyecto, se debe realizar el análisis de socavación local del cauce, presentando los resultados obtenidos, los cuales se tendrán en cuenta para definir el sistema de cimentación de dichas obras principales.

### **Diseño para concesión de taludes y obras de estabilización.**

Establecer un plan de intervención indicativo donde:

- Se Plantee una tipología de propuestas de solución y atención de las zonas inestables (con recomendaciones llevadas a nivel de diseño para concesión), recomendando para cada sitio crítico, las obras de estabilización necesarias para garantizar condiciones adecuadas de estabilidad y operación durante el periodo de diseño de la vía.
- Se Propongan alternativas para formular las medidas preventivas y correctivas adoptadas como solución a los problemas de inestabilidad, realizando todos los requerimientos del diseño para concesión de las mencionadas obras de atención y prevención de inestabilidades en sitios críticos y tratamientos de taludes.

### **Diseño para concesión de estructura de pavimento.**

Con la caracterización geotécnica y perfil estratigráfico de la subrasante, se debe determinar y caracterizar mediante ensayos las propiedades físicas y mecánicas más importantes de los suelos representativos de la subrasante y homogenizar mediante los resultados de CBR, por medio de la sectorización adecuada cuando las condiciones geomorfológicas del terreno lo requieran.

Deberán incluirse los planos de las secciones típicas, de las diferentes secciones transversales del pavimento, a saber: corte en cajón, corte a media ladera y terraplén, indicándose las características más importantes, así como situaciones particulares. Todos los dibujos (de todos los componentes del presente estudio) deben hacerse a escala o indicando claramente las dimensiones, de todos los elementos de cada sección transversal.

En el caso en que se presenten ampliaciones de la calzada para la vía proyectada se debe indicar claramente la manera en que se realizarán las transiciones entre estructuras y cuál será la ubicación de la vía actual en relación a las ampliaciones a lo largo del proyecto.

### **Estudio de fuentes de materiales y botaderos.**

Con base en información secundaria, recolección de información de campo de tipo técnica, ambiental y geotécnica, debe realizar el análisis sobre las posibles alternativas, localización,





georeferenciación, selección, cubicación y clasificación de fuentes de materiales para la construcción de la vía, zonas de préstamos, así como zonas de botaderos para la disposición de material sobrante.

Se debe realizar el diseño para concesión de la fuente de materiales y del botadero. Cada fuente de materiales y botadero debe tener los siguientes datos básicos:

- Nombre del predio
- Dueño de este
- Área del predio
- Localización en un mapa a escala 1: 25.000
- Municipio, y concesión minera si se tiene
- Si está o no en explotación
- Maquinaria y equipos
- Productos y precios.

Se debe definir el acceso a la fuente, el estado y características de este y la distancia por carretera al Proyecto.

### **Tipos de ensayos y muestreos**

Debe entregar un informe sobre la descripción del tipo de perforaciones, apiques, geofísica o ensayos realizados, su localización y abscisado, número, profundidad y resultados.

El número y tamaño de las muestras y tipo de ensayo, será suficiente para determinar la clasificación de suelos, geología y geotecnia, las muestras tomadas serán representativas de las características existentes a lo largo del corredor en estudio. La definición de ubicación, separación, tipo de muestra y de ensayo y sectorización homogénea, será acorde al proyecto.

Para los sitios inestables, se deberá realizar por lo menos cuatro perforaciones mecánicas en cada sitio inestable, las cuales deberán llevarse a profundidades tales que permitan precisar la posición de la superficie de falla, o espesores de las capas de suelos involucradas en los movimientos, los materiales presentes y posición de niveles de roca o suelos competentes y la localización de los niveles freáticos.

Se complementará la exploración mediante sondeos geofísicos, empleando sísmica de refracción y sondeos geoelectrónicos, con el objeto de tener una geología detallada en estos sitios.





Se deben presentar los planos y memorias descritas anteriormente, con las características físicas del suelo, geología y geotecnia y con los resultados del diseño para concesión del pavimento, de estabilidad de taludes y cimentaciones. Incluyendo una propuesta de recomendaciones constructivas y riesgos evidenciados.

Se presentarán en forma clara las conclusiones a que llegó el estudio, indicando las precisiones de éste, de igual manera las sugerencias o aportes que genera el estudio para ser tenidas en cuenta, durante la estructuración y ejecución del Proyecto

### **Hidráulica, Hidrología y Socavación**

Los estudios hidrológicos e hidráulicos, incluyendo los de socavación, con el objeto de diseñar para concesión las obras de drenaje mayores y menores (viaductos, puentes, pontones, alcantarillas, cunetas, etc.) y las obras de protección necesarias para el Proyecto.

Partiendo del corredor seleccionado y luego del análisis para lograr el diseño del eje en planta, el eje en perfil y las secciones transversales, se debe realizar el análisis de las obras de drenaje superficial y subsuperficial, de las estructuras como puentes y muros de contención, del pavimento, entre otros. Además, debe determinar cualitativa y cuantitativamente la cantidad de agua superficial y sub-superficial del área de influencia directa e indirecta del proyecto para realizar los respectivos análisis y diseños para concesión.

### **Contenido mínimo del entregable correspondiente al área de Hidráulica, Hidrología y Socavación**

Se debe entregar, como mínimo, la siguiente información que será la base inicial:

- Análisis de patrones de drenaje, cantidad de cauces mayores y ponederos.
- Reconocimiento aéreo o terrestre que permita corroborar para cada corredor el patrón de drenaje, las condiciones reales de los ponederos definidos como puntos secundarios de control, y todos los demás aspectos que considere necesario valorar, como: el clima, suelos, vegetación, comportamiento de obras, estudios anteriores, etc.
- Definición de las características de las cuencas, estableciendo con precisión los límites y el tamaño del área aferente de cada una, las áreas de drenaje, la pendiente del curso de agua más importante y la pendiente media de cada cuenca y demás características geométricas de las mismas, el uso actual y





previsto de la tierra, y se identificarán, entre otros, los tipos de suelos y su clasificación.

- Registro y evaluación de cualquier trabajo que se esté realizando en el lugar o que se tenga previsto y que cambie las características hidráulicas de una corriente de agua, con el fin de determinar su efecto sobre ella. En particular, se debe allegar información sobre: alineamiento y sección transversal de la carretera, coeficientes de rugosidad de la corriente, planos de inundación, estructuras que generen obstrucciones, áreas de almacenamiento potencial de agua, etc.
- Levantamiento topográfico de los cauces cruzados por ponederos.

El contenido y análisis desarrollado en los informes tendrá los siguientes elementos:

Aspectos hidráulicos por estudiar paralelamente con el proceso de diseño geométrico:

- Estudios de hidrología, hidráulica y socavación de cauces
- Diseño para concesión para la ubicación, espaciamiento máximo y demás elementos de diseño conceptual de las alcantarillas
- Cota mínima de rasante en cada sitio de ponedero.

- Aspectos relacionados con el estudio de drenaje vial:

- Caracterización hidroclimatológica general y de detalle de la zona en relación con el drenaje de la vía.
- Inventario de las corrientes identificables en restituciones aerofotogramétricas en escala 1:25,000 o mayor, que crucen el corredor estudiado.
- Plano general a escala 1:100,000 y/o 1:25,000 de localización de la alternativa del corredor analizado; delimitación de las cuencas, y localización de las estaciones climatológicas e hidrométricas aferentes al proyecto.
- Estudio hidrológico, a nivel de estimación de caudales de crecientes e hidráulico, con alcance de predimensionamiento de las estructuras del sistema de drenaje. Para ello se deben elaborar los siguientes diseños para concesión:
  - Diseño para concesión: el cual podría basarse en diseños tipo de alcantarillas, cunetas, aliviaderos, bordillos, disipadores de energía, dispositivos de drenaje subsuperficial y demás elementos de drenaje superficial y subterráneo que se requieran.





- Diseño para concesión de pontones, puentes y muros de contención. Estos incluyen el preestudio de fundaciones y, en el caso de pontones y puentes, el de una eventual socavación.

### **Estudio Hidrológico:**

#### **Análisis de lluvias y climatológico.**

Con base en la información de precipitación y los registros climatológicos obtenidos en el IDEAM o en otra entidad, el documento incluirá un análisis de los registros precipitación de cantidad e intensidad que permita dar valores de tipo local y regional, para conocer el comportamiento espacial y temporal del fenómeno. Así mismo, deberá presentar los análisis y la caracterización de los principales parámetros climatológicos, como temperatura, humedad relativa, número de días con lluvia, etc. La cuantificación se aplicará en la determinación de un fenómeno evidente en la superficie como es el caudal de drenaje para un periodo de retorno específico y definido según el proyecto. También, se deberán informar los datos necesarios sobre intensidades de lluvia para los ajustes geométricos y de pavimentos relacionados con la visibilidad y el hidroplaneo.

#### **Análisis de caudales.**

Los caudales de drenaje de diseño para los diferentes periodos de retorno se analizarán, en lo posible, a partir de información hidrométrica disponible en el IDEAM o en otra entidad. En caso de que no se disponga de registros de caudales, se aplicarán métodos indirectos convencionales, como modelos lluvia - escorrentía o estudios regionales de crecientes, entre otros.

#### **Justificación de las fórmulas empleadas.**

Debido a la diversidad de fórmulas con que cuenta la hidrología para el cálculo de caudales, cuya aplicación depende en gran parte del criterio del proyectista, el estudio presentará la debida justificación del empleo de cada una de ellas.

#### **Aplicación de las teorías y métodos de predicción.**

Se presentarán las distribuciones de frecuencia más adecuadas para los análisis de los fenómenos de lluvia, caudal, temperatura, etc., indicando el método de predicción





finalmente adoptado. Esta labor es de gran importancia, puesto que cuantifica un fenómeno que incide directamente en el dimensionamiento de las obras.

### **Estudio Hidráulico:**

La finalidad es el diseño para concesión de estructuras de capacidad apropiada utilizando los caudales generados en el estudio hidrológico. Las estructuras pueden ser de desvío, control, protección, remoción o de cruce bajo una vía. El informe debe incluir lo siguiente:

- Geomorfología - Dinámica Fluvial Obras menores
- Drenaje subsuperficial. Siempre que el estudio lo requiera, el documento incluirá un análisis del drenaje subterráneo, primordialmente en todos los sitios donde haya evidencia de agua subterránea excesiva. Se presentarán las soluciones concretas respecto al tipo de obra que se deba utilizar. Igualmente, presentará propuestas concretas para el manejo de las aguas que se infiltren en el pavimento.
- Hidráulica de obras mayores.

### **Estudio de Socavación:**

Los estudios de socavación tienen por objeto determinar las profundidades críticas de tipo erosivo inducidas por las corrientes alrededor de pilas, estribos, etc. para las obras más representativas y aspectos más críticos del corredor.

Los análisis que se requieran deben garantizar la obtención de los valores adecuados de socavación que aseguren la estabilidad de las estructuras proyectadas, sin redundar en cimentaciones extremadamente costosas. En ese contexto, el informe final deberá tener el siguiente contenido:

- Análisis de la información de campo.
- Aplicación de las teorías de socavación

Se deberá presentar un resumen sucinto de todos los resultados encontrados a través del estudio, principalmente aquellos que requieran de su utilización en otras especialidades o que generen conclusiones inmediatas; por ejemplo, milímetros promedio de precipitación multi- anual de la zona, caudal y niveles de diseño de "X" corriente, temperatura promedio multi- anual, zonas críticas para el drenaje, etc.

### **Túneles**





El área de Túneles para los corredores que por sus condiciones morfológicas y técnicas así lo requieran, basado en el contenido específico que se presenta a continuación y considerando la normatividad vigente. Deben contener como mínimo los siguientes estudios: trazado geométrico, geología y geotecnia, hidrogeológicos, hidrológicos e hidráulicos, pozos de ventilación, nichos y galerías, impermeabilización y revestimiento, requerimientos de ventilación, instalaciones electromecánicas, diseño del pavimento, manual de operación y especificaciones técnicas.

Estos estudios deben comprender metodología, resultados, cálculos, planos, especificaciones, conclusiones y recomendaciones de cada una de las áreas que lo conforman, cuyo contenido y alcances se describen a continuación.

La principal finalidad de estos estudios es analizar detalladamente las características técnicas de (l/los) túnel(es) y el comportamiento geológico del macizo rocoso donde se emplazará, con la finalidad de obtener un nivel de información en los anteriores aspectos, que permita durante la estructuración del contrato de concesión, que se logren asignar y administrar de la mejor manera los riesgos técnicos y geológicos asociados a los procesos constructivos del/los túnel(es) requerido(s).

Además, se busca con el estudio, definir a nivel de diseño para concesión, sus principales elementos técnicos que garantizan la correcta operación del túnel, con la finalidad de conocer una aproximación de los costos de construcción, de operación, programación y tiempos de ejecución, especificaciones y requerimientos técnicos para la operación y demás elementos necesarios del Proyecto.

Será la información que sirva de referencia para definir los estudios previos, el alcance técnico, las especificaciones y el análisis de riesgos durante el proceso de estructuración integral del contrato de concesión en cada corredor.

#### **Normatividad Aplicable**

Las características técnicas que se definan para los túneles se elaborarán de acuerdo con lo establecido en este documento y con las últimas versiones de las normas publicadas por las siguientes entidades y que sean aplicables para el diseño, la construcción y la operación de túneles, las cuales deberán ser aplicadas de forma integral, es decir, sin mezclar especificaciones de diferentes instituciones:

- AIPCR. Asociación Mundial de la Carretera
- FHWA. Federal Highway Administration.





- Directiva Europea 2004/54/CE.
- SIA-280. Swiss Standard Schweizer Norm 1994.
- American Institution of Steel Construction (AISC)
- Guide for Lighting of Road Tunnels and Underpasses (CIE 88-1990)
- Deutsche Institute für Normen (DIN)
- Normas técnicas aplicables del INVIAS

### **Contenido mínimo del entregable correspondiente al área de Túneles**

#### **a. Estudio de Topografía y Diseño Geométrico**

Se debe describir la zona por donde atravesará el Proyecto y los puntos geográficos que se van a vincular.

Se deben definir los parámetros de diseño, luego materializar la localización definitiva de las zonas de portales con todas las características geométricas planta-perfil. También se incluirán los levantamientos topográficos para la localización de los pozos de ventilación, áreas de fuentes de materiales, zonas de disposición de materiales sobrantes, entre otros.

Se determinarán las características de las secciones transversales tipo de acuerdo con la geología y la geotecnia, los anchos de calzada, andenes, gálibo mínimo, nichos para parqueo de emergencia y nichos de auxilio, de acuerdo con la normatividad vigente.

Dentro de los productos a entregar, junto con las memorias de cálculo se espera como mínimo planos de:

- Ubicación geográfica del Proyecto.
- Reducido del Proyecto. Se presentará a escala 1:10.000.
- Planta - perfil de construcción a escalas H: 1:2000 y V: 1:200 con el alineamiento horizontal y vertical del túnel, los elementos de curvatura, ancho de calzada, andenes, nichos, localización de obras de drenaje y otros.
- Localización en planta- perfil con las respectivas carteras de campo y deberán contener el diseño geométrico detallado del túnel y sus obras requeridas para la conexión.

#### **b. Estudio de Geología y Geotecnia para túneles**





Este estudio deberá contener las memorias de cálculo y planos, como mínimo de los siguientes aspectos:

c. Exploración del subsuelo

- Análisis de los registros geotécnicos y de instrumentación obtenidos con información secundaria en caso de existir.
- Resultados de ensayos de laboratorio e in-situ. (estos se realizarán mínimo en la zona de portales por medio de sondeos de exploración con recuperación de muestras por medio de la realización de núcleos de perforación con la finalidad que sea suficiente para lograr el conocimiento geológico del macizo rocoso).

d. Geología y morfología

- Recopilación y análisis de la información geológica básica de referencia existente.
- Trabajo de fotointerpretación geológica y geomorfológica y su verificación de campo.
- Levantamientos geológicos de los portales y brocales y levantamiento de información estructural complementaria.
- Realización y análisis de los registros de núcleos de perforaciones adicionales en caso de ser necesario para realizar el diseño de los túneles. En caso de requerirse para complemento de la información, se deberán realizar pruebas de geofísica sobre el macizo para lograr mayor recolección de información.
- Marco geológico regional.
- Geomorfología.
- Estratigrafías.
- Geología estructural.
- Condiciones geológicas esperadas en la excavación del túnel.
- Geología de los portales.
- Geología de los pozos de ventilación.
- Conclusiones.

e. Propiedades geomecánicas de los macizos rocosos

- Propiedades geomecánicas de las rocas en el área de estudio.
- Estimación de los parámetros geomecánicos del macizo rocoso.

f. Diseño para concesión del Soporte





- Principios básicos.
- Tipos de comportamiento del macizo rocoso.
- Caracterización del macizo rocoso.
- Definición de tipos de terreno.
- Requisitos y definición de tipos de soporte
- Esquema para cada uno de los tipos de terreno.

g. Sectorización del túnel.

- Sectorización geológica.
- Sectorización geotécnica.
- Sectorización por soporte.

h. Estudio de pozos de ventilación, nichos y galerías

Deberá contener a nivel de diseño para concesión, el análisis y una propuesta de definición de la ubicación, necesidades de construcción de los pozos de ventilación (en caso de ser requeridos para el sistema de ventilación según el diseño), nichos y galerías, los cuales deberán contener detalles de geología. Además, debe incluir el diseño para concesión y gráfico de este.

i. Estudio hidrogeológico, hidrológico e hidráulico

Debe contener lo referente a las aguas subterráneas del macizo, su circulación, su condicionamiento geológico y su criterio de captación, así como la relación existente con el ciclo hidrológico y su posible modificación al inicio y durante las obras, todo lo anterior, basado en la extrapolación de información secundaria y conocimiento de la zona donde se emplazará el Proyecto.

A partir de los estudios de hidrogeología e hidrología se deben diseñar para concesión, todas las estructuras necesarias para la captación, conducción, tratamiento y disposición de las aguas subterráneas y de escorrentía para minimizar la afectación de los terrenos y sus habitantes, además de los cambios en los regímenes hidrológicos e hidráulicos de las fuentes de agua a las que son dispuestas estas aguas.

j. Diseño para concesión de impermeabilización, revestimiento y drenaje

Entre los parámetros mínimos a tener en cuenta para el diseño para concesión de la impermeabilización, revestimiento y drenaje de los túneles están la captación,





conducción, tratamiento y disposición de las aguas de infiltración, así como la captación, conducción, tratamiento y disposición del agua en la superficie de la vía y de líquidos provenientes del derramamiento por conducción de sustancias peligrosas al interior del túnel.

Como productos a entregar se espera como mínimo:

- Diseño para concesión de los sistemas para la impermeabilización y revestimiento en todas sus fases
  - Diseño para concesión del sistema de drenaje y tratamiento para aguas de infiltración y para las aguas de escorrentía.
- k. Estudio de requerimientos de ventilación, iluminación, energía y bombeo durante la construcción

Debe realizar el diseño para concesión de los requerimientos de ventilación, iluminación, energía y bombeo durante la construcción del túnel, para lo cual deberá tener en cuenta las siguientes consideraciones:

Para la ventilación se deberá estimar la producción de gases contaminantes y polvo generados por la operación y la presencia de gases del macizo rocoso, con el fin de establecer a nivel de diseño para concesión el tipo y requerimientos de la ventilación para operación.

Para la energía e iluminación, se deberá analizar y definir a nivel de diseño para concesión los requerimientos de potencial eléctrico necesario para abastecer el sistema de ventilación, iluminación y demás elementos eléctricos de los túneles.

- l. Estudios de las instalaciones electromecánicas, de los centros de control y edificios auxiliares

El diseño conceptual, que debe contener como mínimo los aspectos generales y los parámetros de diseño y construcción para los sistemas que se operarán a partir de los centros de control únicos para el sistema de túneles, mediante un sistema de supervisión y adquisición de datos. Para el diseño conceptual, se deben obtener los resultados, como mínimo, de los siguientes sistemas:

- Sistema de iluminación.
- Sistema de detección y extinción de incendios.





- Sistema de ventilación.
- Sistema de suministro de energía.
- Sistema de auxilio S.O.S.
- Sistema de control de tráfico.
- Sistema de circuito cerrado de televisión.
- Sistema de comunicaciones.
- Sistema de avisos alfanuméricos.
- Sistema de control, supervisión y adquisición de datos

m. Estudio para el pavimento de los túneles

Además de parámetros mínimos descritos en el presente Anexo técnico, para diseño para concesión de pavimentos, se debe considerar el diseño de pavimento en concreto hidráulico, con una vida útil de 20 años.

los productos a entregar son los definidos en las especificaciones para el Diseño de Pavimentos, que como mínimo incluyen:

- Memorias de los cálculos realizados, incluyendo las proyecciones del tránsito.
- Planos de las secciones transversales del túnel y sus nichos con las especificaciones del pavimento recomendadas.
- Recomendaciones generales sobre el drenaje superficial y subterráneo y mantenimiento de este.
- Recomendaciones generales sobre el proceso constructivo.
- Programa indicativo de mantenimiento para el pavimento.

n. Manual de operación y mantenimiento

Se entregará un plan indicativo que define, los principales requerimientos en materia de operación y mantenimiento del túnel, incluyendo los diseños para concesión relacionados.

### **Puentes, Pontones y Viaductos**

El estudio de Puentes y Viaductos para los corredores que por sus condiciones morfológicas y técnicas así lo requieran, basado en el contenido específico que se presenta a continuación y considerando la normatividad vigente.





GOBERNACIÓN DE ANTIOQUIA  
SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA FÍSICA

Deben contener como mínimo los siguientes estudios: trazado geométrico, geología y geotecnia, hidrológicos, hidráulicos y socavación, diseño para concesión de la estructura y del pavimento.

La principal finalidad del Estudio de Puentes y Viaductos es analizar las características geométricas y predimensionamientos con base en la información geotécnica, hidrológica y la premodelación estructural. Esto con la finalidad de obtener la mayor información posible en los anteriores aspectos, para que, durante la estructuración del contrato de concesión, se logre administrar y asignar de la mejor manera los riesgos técnicos y constructivos asociados al corredor, para los sectores que requieren nuevos puentes.

### **Normatividad Aplicable**

Las características técnicas que se definan para los puentes se elaborarán de acuerdo con lo establecido en este documento y con las últimas versiones de las normas publicadas por las siguientes entidades y que sean aplicables para el diseño y la construcción de puentes, las cuales deberán ser aplicadas de forma integral, es decir, sin mezclar especificaciones de diferentes instituciones:

Las Especificaciones Generales de Construcción de Carreteras – INVIAS  
El Código Colombiano de Diseño de Puentes – INVIAS  
Standard Specifications for highway bridges. -  
Norma Sismoresistente colombiana – NSR-10  
ASTM  
AWS Asociación Americana de Soldadura

La carga viva a utilizar será la máxima que indique el código vigente en el momento de ejecución de los trabajos. Para efectos de análisis, diseño y construcción, los puentes nuevos deben garantizar que los materiales poseen una durabilidad de 50 años.

### **Contenido mínimo del entregable correspondiente al área de Puentes y Viaductos**

#### **Estudio de Topografía y Diseño Geométrico**

Al describir la zona por donde atravesará el Proyecto y los puntos geográficos que se van a vincular, para los puentes más importantes y representativos, se realizará el levantamiento de 500 metros antes y después del puente, y 100 metros aguas arriba y 100 metros aguas abajo, de tal forma que abarque la localización de los nuevos puentes.



**Centro Administrativo Departamental José María Córdova (La Alpujarra)**  
Calle 42 B No. 52 - 106 - Línea de Atención a la Ciudadanía: 604 409 9000  
Medellín - Colombia.



SC4887-1



Dentro de los productos a entregar, junto con las memorias de cálculo se espera como mínimo planos de:

Ubicación geográfica del Proyecto e identificación de todos los puentes existentes y de los nuevos puentes requeridos

Reducido del Proyecto. Se presentará a escala 1:10.000.

Planta - perfil de construcción a escalas H: 1:2000 y V: 1:200 con el alineamiento horizontal y vertical, los elementos de curvatura, ancho de calzada y otros.

Localización en planta- perfil con las respectivas carteras de campo y deberán contener el diseño geométrico de los puentes y sus obras requeridas para los accesos.

### **Estudio de Geología y Geotecnia para Puentes y viaductos**

Según las especificaciones descritas para el área de Geología y Geotecnia, se deberá realizar el análisis para los puentes nuevos, con especial particularización de los puentes más importantes y significativos del corredor, y además deberá contener las memorias de cálculo y planos, como mínimo de los siguientes aspectos:

Reconocimiento geomorfológico de las zonas aledañas a los puentes, a fin de determinar características y propiedades generales de los diferentes estratos o depósitos geológicos, con información sobre fallamientos, pliegues, diaclasas, sitios de inestabilidad potencial o cualquiera otra circunstancia que ponga en peligro la estabilidad de los puentes. Espesor y características de los perfiles de meteorización, y descripción de cada uno. Localización, descripción y análisis de todas las formas y fenómenos de inestabilidad, y clasificación práctica de estos procesos.

### **Estudio Hidrológico, Hidráulico y de Socavación para Puentes**

Según las especificaciones descritas para el área del estudio hidrológico, hidráulico y de socavación, se debe realizar el análisis para los puentes nuevos, con especial particularización de los puentes más importantes y significativos del corredor.

Parte de los análisis y resultados que se deben presentar con referencia a estos aspectos son: niveles máximos de aguas, velocidades medias y coeficientes de rugosidad, arrastres, socavación general en condiciones naturales y la producida por las pilas, análisis de inundaciones, y debido a la capacidad hidráulica, analizar los aliviaderos y la geomorfología de la corriente.

### **Estudio para el pavimento de los Puentes**





Se entregará los mismos productos definidos en las especificaciones para el diseño para concesión de pavimentos, que como mínimo incluyen:

- Memorias de los cálculos realizados
- Planos de las secciones transversales de los puentes con las especificaciones del pavimento recomendadas.
- Recomendaciones generales sobre el drenaje y mantenimiento.

### **Estudio estructural y dimensionamiento**

Se debe seleccionar la tipología de puente a estudiar, proceso constructivo, y materiales definiendo sus principales ventajas particulares.

Se debe realizar el diseño para proyecto de la estructura del puente y las obras complementarias y de los elementos estructurales con su respectiva geometría.

Deberá diseñar para proyecto cada uno de los puentes nuevos, para lo cual, se deben definir los criterios técnicos que llevaron a esta selección, el pre-dimensionamiento, y caracterización de los materiales, procesos constructivos, cantidades de obras y demás actividades que componen el diseño para concesión, para los siguientes elementos:

- Infraestructura: Estribos, Pilas o cualquier tipo de cimentación seleccionada
- Superestructura: Tablero, calzada pavimentada, vigas, andenes., sardineles, andenes, placas, barandas, juntas, refuerzo y demás elementos que componen la superestructura.
- Accesos: Empalmes, aproches, vías de accesos y demás elementos que den continuidad a la vía.

En las Memorias de Cálculo se debe indicar el registro descriptivo de los cálculos requeridos por el diseño para proyecto de la estructura:

- Descripción del Proyecto
- Códigos y reglamentos tomados como base para la elaboración del Proyecto
- Especificaciones de materiales a utilizar en la estructura
- Criterio para el análisis de cargas
- dimensionamientos, Análisis sísmico, Memoria de cálculo
- Se deben entregar los planos de cada una de las obras que contempla el Proyecto.

### **Presupuesto**



**Centro Administrativo Departamental José María Córdova (La Alpujarra)**  
Calle 42 B No. 52 - 106 - Línea de Atención a la Ciudadanía: 604 409 9000  
Medellín - Colombia.



SC4887-1



El propósito de esta sección es desarrollar la información de ingeniería necesaria para estimar para los corredores viales a ser estructurados, todos los costos, características, y programación de las diferentes etapas de los Proyectos para proporcionar elementos técnicos y financieros para continuar con la estructuración y apertura de licitación de los contratos.

Los estudios, planos y diseños para concesión adelantados por las diferentes áreas técnicas de los corredores, según las presentes especificaciones técnicas, debe desarrollar los siguientes temas:

- Calcular las cantidades de obra
- Desarrollar el análisis de precios unitarios
- Identificar las especificaciones generales de construcción aplicables a los Proyectos.
- Calcular el A.I.U. (Administración, Imprevistos y Utilidades)
- Calcular el presupuesto para las diferentes etapas de los Proyectos
- Elaborar el programa de trabajo e inversión

Se deberá, entre otros, definir los siguientes costos que forman parte de la estructura de los Proyectos analizados:

#### **Costos de Rehabilitación, Operación y Mantenimiento.**

Con base en los estudios y diseños para concesión, se calcularán cantidades de obra a nivel de ítem de construcción, y de acuerdo con las especificaciones a utilizar; se establecerán los precios unitarios de cada uno, con su respectivo análisis, y con estos dos elementos se elaborará el presupuesto de inversión por este concepto. De igual manera se elaborará la programación de obra trimestral, teniendo como meta el desarrollo progresivo de los Proyectos, acorde con los crecimientos estimados de la demanda, definiendo los eventos o hitos que darán inicio a la ejecución de inversiones. Se confeccionará igualmente el flujo de inversión anual.

- a) Costos de mantenimiento rutinario, periódico, y preventivo de la infraestructura. Con base en el plan de mantenimiento se calcularán cantidades de obra a nivel de ítem de mantenimiento; se establecerán los precios unitarios de cada uno, con su respectivo análisis, y con estos dos elementos se elaborará el presupuesto de mantenimiento por este concepto. De igual manera se elaborará la programación de mantenimiento anual, acorde con los estándares de calidad y niveles de servicio que se vayan a exigir. Se confeccionará igualmente el flujo de inversión anualizado. Esto debe incluir los tramos de concesiones existentes o de obra pública que eventualmente el concesionario recibirá en el futuro.





GOBERNACIÓN DE ANTIOQUIA  
SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA FÍSICA

- b) Costos de equipos e infraestructura para la operación. Con base en el diseño para concesión del sistema de operación se calcularán las cantidades de equipos a nivel de ítem, de acuerdo con las especificaciones a utilizar; se establecerán los precios unitarios de cada uno de acuerdo con precios de mercado, con su respectivo análisis o soportes de cotizaciones, y con estos dos elementos se elaborará el presupuesto de inversión por este concepto. De igual manera se elaborará la programación de adquisiciones, teniendo como meta el desarrollo progresivo de los Proyectos, acorde con los crecimientos estimados de la demanda. Se confeccionará igualmente el flujo de inversión trimestral.
- c) Costos de mantenimiento de equipos e infraestructura para la operación. Con base en el plan de mantenimiento de equipos e infraestructura se calcularán los costos, de acuerdo con las especificaciones a utilizar; se establecerán los precios, con su respectivo análisis, y con estos dos elementos se elaborará el presupuesto de operación y mantenimiento de equipos e infraestructura. De igual manera se elaborará la programación de mantenimiento anual, acorde con los estándares de calidad y niveles de servicio que se vayan a exigir. Se confeccionará igualmente el flujo de inversión anualizado.
- d) Costos de operación y gestión vial. Con base en la estructura orgánica y en el diseño para concesión definidos se calcularán los costos mensuales y anuales de la administración, de recaudo y de operación del sistema, que incluirán los costos de personal, de bienes, servicios y seguros necesarios para el funcionamiento del sistema y la protección del proyecto. Se confeccionará igualmente el flujo de inversión anualizado.
- e) Costos de implementación de gestión de predios. Con base en el análisis predial y avalúos comerciales promedio se calcularán los costos de adquisición de terrenos en caso de ser necesario. Se confeccionará igualmente el flujo de caja de este costo conforme a la programación de obra y requerimientos prediales.
- f) Costos de implementación de gestión ambiental. Con base en el análisis ambiental y las actividades requeridas se calcularán los costos del PAGA y demás trámites. Se confeccionará igualmente el flujo de caja de este costo conforme a la programación de obra y requerimientos propios del tema.
- g) Costos de implementación de gestión social. Con base en el análisis de la situación social se calcularán los costos de las campañas necesarias para atender estos aspectos, implementación del PAGA y demás trámites. Se confeccionará igualmente el flujo de caja de este costo conforme a la programación de dichas actividades.
- h) Costos de consultoría. Para llevar cada Proyecto a nivel de estudios y diseños para construcción el concesionario de cada proyecto incurrirá en costos de consultoría que deben ser estimados para incorporarlos a la evaluación del Proyecto. Se confeccionará igualmente el flujo de caja trimestral de este costo.



**Centro Administrativo Departamental José María Córdova (La Alpujarra)**  
Calle 42 B No. 52 - 106 - Línea de Atención a la Ciudadanía: 604 409 9000  
Medellín - Colombia.



SC4887-1



- i) Otros costos. Se deberá establecer la presencia de otros costos que afecten los Proyectos, calcularlos e incluirlos en este análisis. En particular, según se requiera y dependiendo de la metodología aplicable en Colombia para justificar la utilización del mecanismo de asociación público privada (por ejemplo, a través del análisis del CPP - Comparador Público Privado).

## Estudios y Análisis Adicionales

### Seguridad Vial

Se debe realizar estudios de seguridad en cada corredor para identificar riesgos, amenazas y vulnerabilidad de la operación futura de la vía, analizando a los usuarios que potencialmente se pueden afectar, como son: conductores, pasajeros, peatones, y ciclistas, entre otros.

Los resultados del estudio de Seguridad Vial también se requerirán posteriormente para la realización del diseño para concesión y para los insumos del modelo financiero.

Se deberá incluir la variable de seguridad vial como parte de las obligaciones del futuro concesionario sobre el proyecto, específicamente incluyendo las auditorías de seguridad vial en las diferentes etapas de la concesión.

Como resultado de los análisis de seguridad, se identificarán los sitios críticos basados entre otra información en las estadísticas de accidentalidad (insumo del área de tránsito) de la vía en estudio y se realizará un plan indicativo de propuestas y alternativas para el tratamiento adecuado, priorizando intervenciones en infraestructura y posteriormente en intervenciones sobre la operación, como una propuesta de recomendación sobre las intervenciones, su dimensionamiento y cuantificación para disminuir los riesgos de accidentalidad vial, ya sea vehicular o peatonal, una vez los Proyectos entren en operación y durante el curso de su vida útil.

Como resultado de este se deben establecer y estimar un presupuesto de las acciones preventivas a implementar en los corredores, las cuales se deben ver reflejadas por ejemplo en la misma señalización, en aumento de la infraestructura para maniobras, para visibilidad, para circulación lenta, para estacionamiento en vía, rampas de salvación, puentes peatonales, barreras metálicas, entre otros. Todos estos elementos de seguridad previstos para mejorar la operación de la vía deberán diseñarse para concesión y servirán de insumo para el presupuesto general y el modelo financiero.

### Señalización Vial



Centro Administrativo Departamental José María Córdova (La Alpujarra)  
Calle 42 B No. 52 - 106 - Línea de Atención a la Ciudadanía: 604 409 9000  
Medellín - Colombia.



SC4887-1



A partir del análisis de seguridad vial y de la geometría de las vías existentes, se debe realizar el diseño para concesión de la señalización vertical y horizontal de las vías, de acuerdo con el Manual de Señalización Vial vigente, y se dará prioridad a la utilización de señales y paneles de información variable.

El estudio debe incluir el inventario y estado actual de la señalización presente. Se presentarán los resúmenes de las descripciones, las dimensiones, ubicación, cantidades, características y codificación de las señales existentes.

Se incluirá un plan indicativo de señalización vial, para que los licitantes de las concesiones lo desarrollen en más detalle. Este plan identificará la información de localización de accesos y salidas, ubicación de sitios de interés como colegios, escuelas, puestos de salud y demás sitios que son sujetos de señalización, información y señalización especial en sitios críticos o de condiciones climatológicas adversas, (puentes vehiculares y peatonales, cabezotes de las alcantarillas, entre otros).

Para los elementos de señalización previstos para la operación de la vía, deberán definirse en diseño para concesión con estimación de los costos y requerimientos especiales de implementación de este capítulo y del plan de manejo de tránsito durante la construcción, con el objetivo de alimentar el presupuesto general y el modelo financiero.

### **Sistemas Inteligentes Aplicados Al Transporte**

Se entregara un plan indicativo de estimación de las necesidades y características de la utilización de tecnología conocida como Intelligent Transportation Systems -ITS-, para el diseño, construcción, mantenimiento y operación de cada corredor.

El propósito de la implementación de los ITS, es permitir la recolección, almacenamiento, procesamiento, análisis y distribución de información relacionada con la operación vial y mejorar la gestión del tránsito y operación más eficiente y segura de la infraestructura vial, lo que genera una mayor información al usuario, reducción de los tiempos de viaje, reducción en el costo de consumo de combustible, disminución de contaminación atmosférica, entre otros.

Como mínimo deberá incluir el análisis de los siguientes elementos:

Sistemas electrónicos para el conteo y registro del tránsito por categoría vehicular, invasivos y no invasivos de la superficie de la vía.





Sistemas de video y Circuito Cerrado de Televisión -CCTV- para la inspección remota del comportamiento del tránsito vehicular y el monitoreo con sensores instalados en sitios críticos, y transmisión de información mediante sistemas de telecomunicación inalámbrica. La utilización de este sistema permite la vigilancia cerca y al instante de las condiciones de la carretera y la circulación del tránsito.

Pantallas de información y señalización e información dinámica de tipo LED móvil de diferentes tamaños y capacidades, para usuarios, conductores y viajeros, conocidos también como Avisos Electrónicos Inteligentes, que también ofrecen asistencia de seguridad en la conducción.

Sistema de Pesaje Dinámico para vehículos de carga.

Sistemas para el cobro electrónico de peajes conocido como Electronic Toll Collection System, mediante tarjeta inteligente, o también el sistema de Telepeaje, que opera con equipos de lectura dinámica electrónica de dispositivos instalados en los vehículos.

Sistemas electrónicos para el control y administración del tránsito vehicular y su componente económico, con reportes de información de tránsito en tiempo real en el centro de control y en otros sitios.

Sistema de comunicaciones con estaciones de teléfono en ruta para la atención de seguridad vial para emergencias, accidentes y asistencia mecánica de vehículos y pasajeros, y la garantía de señal satelital o celular con comunicación de atención prioritaria, altavoces, parlantes, entre otros.

Frecuencias moduladas de radio para la administración de la vía misma y de infraestructuras asociadas tales como túneles, puentes y viaductos.

Elementos o equipos para la automatización y el control vial, como son: fibra óptica, avisos alfanuméricos, sensores o transductores de tránsito, indicadores de velocidad, sensores meteorológicos, controladores de señales de tránsito y pulsadores peatonales, cuya utilidad para el proyecto sea requerida.

Sistemas de Iluminación en zonas urbanas o que por sus condiciones especiales lo requieran con utilización de equipos de última generación

Se presentarán a través de fichas técnicas los resúmenes con las descripciones de los sistemas, utilidad, dimensiones, ubicación, cantidades, características y requerimientos.





Los sistemas previstos para la operación de la vía, deberán definirse en diseño para concesión y realizar una estimación de cantidades de obra, aproximación de los costos de implementación y operación, programación y tiempos de ejecución, características especificaciones y requerimientos técnicos y demás elementos necesarios de los Proyectos, para alimentar el presupuesto general y el modelo financiero.

### **Interferencias con Servicios Públicos**

Con la finalidad de conocer las interferencias, afectaciones y el impacto que tiene la franja requerida para la rehabilitación, operación y mantenimiento de la carretera sobre la infraestructura lineal de servicios públicos en ductos de transportes de fluidos o cables, el estudio considerando los siguientes elementos:

Sobre la vía actual, se deben identificar y analizar la presencia e interferencia de las redes de: Acueducto, Aguas Lluvias, Alcantarillado, Gas Natural, electricidad, alumbrado, telecomunicaciones, polductos, fibra óptica, entre otros.

Realizar un inventario del estado actual de las redes detectadas, describiendo su funcionalidad, tipo de uso, características técnicas, tipos de materiales, propietario del servicio, propiedad jurídica de la servidumbre o franja por donde transita, obligaciones del propietario respecto a la carretera, entre otra información relevante.

Determinar las necesidades de traslado, reposición, protección, cubrimiento o reconstrucción de las redes detectadas debido a las actividades de los Proyectos, las cuales deberán discriminarse la responsabilidad de estas actividades con cargo al propietario de las redes y detallarse las que quedarían a cargo de los Proyectos de concesión. [Adicionalmente se debe describir el trámite respectivo para su implementación].

Establecer el diseño para concesión de las intervenciones, determinando las actividades, cantidades de obra, especificaciones, características técnicas, costos, programación, requerimientos técnicos, plan de acción y demás elementos necesarios para la ejecución de dichas actividades en los Proyectos.

### **Componente Operación Y Mantenimiento**

Definir requerimientos para la operación de la carretera, incluyendo costos de construcción y gestión de casetas de peaje, gestión de servicios de emergencia, gestión de información





de peajes y de tráfico, Policía de Carreteras, y otros relevantes. Presentar un presupuesto de los costos de operación durante la concesión.

Se propondrá y justificara lo índices alternativos o complementarios que considere adecuados. Los parámetros deben estar asociados con el servicio, seguridad y confort de los usuarios y con la durabilidad de largo plazo de la obra incluyendo, por ejemplo, rugosidad, fisuras, deformaciones transversales, deflexión, Número Estructural (SNC en inglés). Parámetros operacionales incluyen tiempo máximo de espera para recibir atención en caso de incidentes, accidentes o emergencias, índices de mortalidad, estado de los equipos de control y monitoreo, casetas de peaje (incluyendo supervisión y auditoría de sus operaciones), colas de peaje, entre otros.

Realizar análisis de sensibilidad sobre los costos de rehabilitación, mantenimiento y operación. Dentro de estos costos se tendrán en cuenta aquellos relacionados con la infraestructura y equipos para la operación y prestación de servicios.

Proponer una estrategia para el mantenimiento y operación de los Proyectos, que involucre estándares en descripción de actividades, metodologías, presupuestos, programaciones, sistema de seguimiento, formas de pago, entre otras.

Definir los componentes de mantenimiento y operación, determinando las actividades, cantidades de obra, especificaciones, características técnicas, costos, programación, requerimientos técnicos y demás elementos necesarios para la ejecución de dichas actividades en el Proyecto.

### **COMPONENTE AMBIENTAL**

Para el área ambiental, el consultor evaluará y preparará información sobre los impactos de posibles intervenciones del proyecto por zonas, así como sus formas de mitigación y costos.

Será necesario que el consultor determine la vigencia y/o aplicabilidad de las medidas que se tienen formuladas en las Licencias Ambientales vigentes. De ser necesario actualizar las medidas de manejo de impactos, deberá formularse nuevas medidas de mitigación.

También, revisará y evaluará la situación de licencias ambientales existentes, así como pasivos e incumplimientos ambientales de las mismas, y orientará a la Gobernación de Antioquia para actualizar, modificar, y/o tramitar nuevas licencias o permisos para uso y aprovechamiento de recursos naturales. Describirá y propondrá las medidas de manejo,





mitigación, prevención, compensación y seguimiento de los impactos ambientales durante las fases de construcción y operación de cada Proyecto y sus costos y programación.

Se definirá los requerimientos para la eventual preparación de los Estudios de Impacto Ambiental por parte del concesionario del proyecto. Adicionalmente, se preparará un Diagnóstico Ambiental de Alternativas de los tramos en donde se determine la necesidad de cambiar el trazado actualmente Licenciado. En tal sentido es necesario que los estudios técnicos elaborados se desarrollen siguiendo los lineamientos estipulados en los términos de referencia expedidos por la Autoridad Ambiental de Licencias Ambientales (ANLA) para DAA y EIA según sea el caso.

A continuación, se presenta la estructuración que el consultor deberá realizar para el componente ambiental dentro de los lineamientos técnicos para estudios y diseños en estructuración de proyectos de vías nuevas y/o mejoramiento de vías contratadas por el Departamento de Antioquia

Para adelantar las actividades previas factibilidad del componente ambiental, se recomienda realizar el siguiente procedimiento:

- Recopilación y análisis de información secundaria existente.
- Reconocimiento de campo en la zona donde se desarrollará el proyecto.
- Identificación y evaluación preliminar de los impactos (ambientales y sociales).
- Identificación de posibles medidas de manejo ambiental en detalle, para que sirva de insumo para la elaboración del PAGA y/o EIA según aplique.
- Definición de trámites ambientales requeridos para utilización de recursos naturales, incluyendo licencia ambiental, Sustracción de Áreas de Reserva Forestal del Orden Nacional o Regional, aprovechamiento forestal, ocupación de cauce, vertimiento, concesiones de agua, ZODMES, fuentes de materiales, entre otros.

Para la identificación de factores ambientales que afectan la normal ejecución del proyecto, se deberá realizar un análisis preliminar, con el fin de poder plantear en etapa de factibilidad, una propuesta inicial de mitigación de la potencial afectación para darle viabilidad al proyecto

#### Identificación de Factores Ambientales o Ecológicos:

Con el objetivo de cumplir con la legislación ambiental vigente especialmente la Ley 99 de 1993 y sus Decretos reglamentarios, y la que aplique al momento de la ejecución del proyecto, se deberá especificar, si el proyecto requiere PAGA como instrumento de manejo





ambiental, el cual aplica para la intervención sobre vías existentes; lo anterior, con el fin de poder garantizar el control y seguimiento ambiental de las obras de rehabilitación, operación y mantenimiento.

En caso de requerirse de la construcción de vía nueva, se espera que, al momento del momento de la estructuración de la factibilidad de dicho proyecto, se pueda cumplir con todos los requerimientos ambientales exigidos por la Autoridad Ambiental que delegue la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales – ANLA, para la obtención de la respectiva Licencia Ambiental.

Para la etapa de factibilidad, se tiene definido identificar en detalle los diferentes factores ambientales, los cuales permitirán dentro de la gestión ambiental de las obras, fomentar el aprovechamiento de los recursos de la obra, minimizando la generación de residuos, y mitigando los posibles impactos ambientales que se puedan generar tanto al interior del proyecto, como en los alrededores del mismo, mediante la prevención, mitigación, corrección, control y/o compensación de impactos tales como la contaminación de fuentes de agua, manejo de residuos sólidos, control de ruido y polvo, entre otros; lo cual se deberá manejar a través del documento que contiene el conjunto de objetivos, metas, programas y actividades que garantizarán la Gestión Ambiental, bien sea el PAGA o Licencia Ambiental.

La información ambiental en los estudios deberá estar orientada a prevenir, mitigar, corregir, controlar y/o compensar la generación de impactos nocivos para el medio ambiente, la comunidad aledaña al proyecto y el personal que trabajará en la obra. Igualmente, deberá buscar potencializar los impactos positivos aprovechando y valorando los beneficios que se van a generar con la construcción del proyecto como son: la generación de empleo en el área de influencia, la valorización, paisajismo, entre otros.

Los principales impactos ambientales que deberán ser identificados para la respectiva “Matriz de Impactos”, dentro de la etapa de factibilidad estarán asociados entre otros a los siguientes aspectos ambientales:

- Movimientos de tierra - excavaciones.
- Demoliciones, cortes y retiros.
- Colocación de pavimentos, Afirmados, bases y subbases - suelos y bases estabilizadas.
- Preparación de Concretos – morteros – concretos para estructuras.
- Construcción de Obras de drenajes, subdrenaje y protección.
- Generación de Residuos de Construcción y Demolición – RCD.
- Generación otros residuos durante proceso constructivo y operación.





- Alteración de la calidad del aire por material particulado, gases, olores y ruido.
- Pérdida de suelo (Afectación de la cobertura vegetal).
- Cambio de la calidad y disponibilidad del agua.
- Cambios en los usos del suelo (ZODMES para vía existente y vía nueva).
- Afectación de la fauna y la flora.
- Consumo de agua.
- Vertimientos de aguas.
- Consumo de energía.

En el estudio ambiental que se vaya a presentar para el proyecto, se recomienda con el fin dar viabilidad durante la estructuración de la factibilidad, que se incluyan entre otros los siguientes programas de manejo, los cuales serán estructurados de acuerdo con los diferentes impactos identificados durante los estudios:

- Programa manejo de residuos sólidos.
- Programa manejo de Residuos de Construcción y Demolición – RCD.
- Programa manejo de fuentes de materiales.
- Programa manejo de residuos líquidos (domésticos e industriales).
- Programa manejo de la calidad del aire y ruido.
- Programa manejo de aguas superficiales.
- Programa manejo del área de Seguridad y Salud en el Trabajo - SST.
- Programa de capacitación ambiental.
- Programa manejo de campamentos e instalaciones temporales.
- Programa manejo de maquinaria, equipos y vehículos.
- Programa manejo integral de materiales de construcción.
- Programa manejo de vegetación y zonas verdes.
- Programa manejo de Fauna.
- Programa manejo de Flora y compensaciones.
- Programa manejo de ecosistemas sensibles.
- Programa manejo de señalización en la obra.

De la misma manera, a continuación, se realiza una estimación global de factibilidad ambiental, identificando los requerimientos y potenciales trámites que se deben tener en cuenta de manera general la presentación de proyectos, según sus características y la necesidad de trámites ambientales.

Se deberá definir si se requiere o no realizar el respectivo trámite de Diagnóstico Ambiental de Alternativas – DAA; para esto, se debe consultar ante la Autoridad Ambiental





GOBERNACIÓN DE ANTIOQUIA  
SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA FÍSICA

competente, si estas requieren de la elaboración de un estudio que se denomina Diagnóstico Ambiental de Alternativas – DAA, en el cual se presenta a la Autoridad Ambiental, las diferentes alternativas para la construcción del nuevo tramo; lo anterior, a partir de los diseños preliminares de la nueva vía. Posterior al radicado del DAA ante la autoridad ambiental, ésta se pronuncia a favor de una de las alternativas; y es sobre esta alternativa sobre la que posteriormente se elabora el Estudio de Impacto Ambiental -EIA, el cual deberá contener todos y cada uno de los programas que permitan realizar el control de las actividades constructivas, de manera que se pueda prevenir, mitigar corregir, controlar y/o compensar los posibles impactos que se puedan generar. Por lo anterior, dentro de los estudios se tendrá que dejar adelantado este trámite para poder avanzar en la estructuración del proyecto.

Adicionalmente, es importante aclarar, que la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales – ANLA, es la Autoridad competente para definir si el proyecto es licenciado ante la ANLA, o si se delega ante una Autoridad Ambiental Regional dicho trámite.

De la misma manera, se deberá tener en cuenta dentro de los estudios ambientales de factibilidad de un proyecto, la verificación de las áreas SINAP, Áreas de Reserva Forestal de Ley 2 de 1959, áreas de sensibilidad ambiental, diseños preliminares en planta, volumen de estructuras, alcance del proyecto, entre otras; lo anterior, con el fin de verificar de manera preliminar los posibles trámites o permisos ambientales requeridos para la ejecución del proyecto. Adicionalmente, al momento de la estructuración de la factibilidad del proyecto, se deberá dejar claro según el Decreto 1076 de 2015 MADS o aquellos que lo modifiquen o sustituyan, la necesidad de realizar estudios especializados, como sustracción de áreas en zonas de reserva ambiental; estudios de aire; levantamiento de veda, entre otros.

Además de lo anterior, se debe identificar a nivel de factibilidad entre otros, por lo menos la necesidad de trámite de los siguientes permisos:

- Ocupación de Cauce: para la modificación y/o el mejoramiento de las obras existentes, o para la construcción de obras nuevas (puentes, pontones, box coulvert, alcantarillas).
- Concesión de Aguas: En caso de ser necesario; sin embargo, se recomienda utilizar en la medida de lo posible, agua de acueductos veredales o de EPM (comprar el agua).
- Vertimientos: Solo para campamentos y obras puntuales, se recomienda unidades compactas para el tratamiento de aguas residuales.
- Levantamiento de Veda (Regional y/o Nacional): para especie de flora silvestre en caso de requerirse.
- Identificación y gestión (traslado y reubicación) para Epífitas, en caso de requerirse.



**Centro Administrativo Departamental José María Córdova (La Alpujarra)**  
Calle 42 B No. 52 - 106 - Línea de Atención a la Ciudadanía: 604 409 9000  
Medellín - Colombia.



SC4887-1



GOBERNACIÓN DE ANTIOQUIA  
SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA FÍSICA

- Aprovechamiento Forestal: para la ejecución de obras y actividades de construcción de vías nuevas, mejoramiento y/o rehabilitación de vías existentes.
- Sustracción temporal y definitiva de áreas de reserva forestal (regional y/o Nacional: en caso de requerirse.
- Permiso de emisiones atmosféricas fuentes fijas.
- Fuentes de materiales con los respectivos permisos ambientales y mineros.

Puntualmente, para poder definir los trámites ambientales requeridos para la ejecución de un proyecto, se recomienda consultar con la Autoridad Ambiental Regional en el área de influencia del mismo, sobre las diferentes restricciones ambientales en la zona de influencia.

Por último, dentro del estudio que se deberá entregar en la etapa de factibilidad, se debe incluir una descripción detallada de la cantidad de permisos ambientales a tramitar por recurso afectado, así como la matriz de aspectos e impactos ambientales y las medidas de mitigación tentativas para el adecuado desarrollo de la obra; incluyendo un análisis en el cual se defina claramente si se requiere realizar solicitud de Sustracción (Nacional o Regional) de algunas de las áreas protegidas definidas en el SINAP - Sistema Nacional de Áreas Protegidas y en el SIRAP - Sistema Regional de Áreas Protegidas.

#### Fuentes de Materiales:

Para el caso de las fuentes de materiales, el consultor deberá tener en cuenta que estas deberán tener los respectivos permisos mineros y ambientales aprobados por las autoridades competentes, los cuales deben estar actualizados al momento de la factibilidad del proyecto, y en la medida de lo posible estar cercanos a la zona del proyecto (punto de equilibrio) para evitar sobre costos excesivos en los acarreos.

#### ZODMES:

Igualmente, se recomienda dentro de los estudios de factibilidad, georreferenciar y ubicar las posibles zonas de depósito (ZODME) a ambos costados del trazado vial existente o de la apertura de las nuevas vías que se requieran, permitiendo reducir costos por acarreos de materiales de excavación y derrumbes.

De la misma manera, se recomienda para la fase de factibilidad, tener en cuenta para la selección de las posibles ZODMES, contemplar el tema predial y la posibilidad de la construcción de las respectivas medidas de mitigación ambiental en cada predio predefinido, tales como obras de contención, obras de drenaje y subdrenaje entre otras, para evitar posibles afectaciones ambientales durante las diferentes fases del proyecto.



**Centro Administrativo Departamental José María Córdova (La Alpujarra)**  
Calle 42 B No. 52 - 106 - Línea de Atención a la Ciudadanía: 604 409 9000  
Medellín - Colombia.



SC4887-1



Igualmente, el consultor deberá identificar si para la utilización de los diferentes ZODMES preseleccionados, se requiere tramitar Sustracción de Reserva de alguna de las figuras del SINAP, y/o el aprovechamiento forestal de los individuos arbóreos para la construcción y conformación de los ZODME. Estas talas deberán estar contempladas dentro del respectivo PAGA que se elabore para la fase de factibilidad.

### **Definición de los costos de la Inversión Ambiental:**

Dentro del estudio de factibilidad, se deberá entregar información que soporte con un presupuesto detallado preliminar, en el cual se incluya todo lo necesario para atender las obras y/o las medidas para mitigar el impacto ambiental, de acuerdo con las exigencias de la Licencia Ambiental, el respectivo PAGA y los presupuestando los posibles Actos Administrativos que se produzcan en desarrollo de las obras para preconstrucción, construcción, operación de vías nuevas y rehabilitación, operación y mantenimiento de vías existentes. Adicionalmente, se deberán incluir los costos asociados a la obtención de permisos y autorizaciones de las autoridades ambientales competentes. Lo anterior, para que sea tenido en cuenta como base para los estudios posteriores que se requieran para la estructuración definitiva del proyecto en la fase de factibilidad.

### **INFORME EJECUTIVO**

Se presentará un informe ejecutivo en el cual se resume la información más importante del proyecto, aclaraciones finales y recomendaciones para ser tenidas en cuenta en la etapa de factibilidad.

Se debe presentar un resumen ejecutivo con la información que permita conocer la localización geográfica del tramo de vía en estudio y conocer la importancia socioeconómica del mismo. Incluir una ficha técnica resumen de los resultados indicando las cantidades de obra requeridas, los costos y los tiempos de ejecución.

Además, se debe presentar cada uno de los estudios y diseños según los requisitos del Acuerdo 45 de 2017 (modificado Acuerdo 52 de 2018) como informes y productos de forma independiente.

Toda la información primaria que se levante durante el desarrollo de estudios y diseño debe llevarse a una base de datos que alimente un Sistema de Información Geográfica, que, en conjunto con la identificación del corredor, el inventario y evaluación de la infraestructura de





la vía y las obras que se construyan, con el fin de que se alimente la base de datos de la Entidad con dicha información.

## COMPONENTE PREDIAL

El alcance en esta área incluye:

Además de lo consignado en el presente APENDICE TECNICO, es importante y necesario que el Consultor consulte, entre otros, los siguientes documentos:

- a) El contrato estándar de cuarta generación y el Apéndice Técnico 7 Predial en su última versión, con el fin de tener una visión más clara de las obligaciones que tendrá el futuro Concesionario responsable de adquirir los predios.
- b) El contrato de concesión bajo el cual el anterior Concesionario adelantará la gestión predial.
- c) La Guía de Adquisición Predial elaborada por la AGENCIA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA.
- d) Normatividad y Protocolos para avalúos urbanos y rurales.
- e) Normatividad y Protocolo para Estudio de Zonas Físicas y Geoeconómicas.
- f) Estudios Prediales elaborados por Originadores de Iniciativas Privadas.
- g) Escenarios prediales del proyecto (según aplique)

El proceso de adquisición tiene fundamentalmente dos etapas:

- h) Elaboración de insumos prediales: ficha social, ficha y plano predial, estudio de títulos y avalúo comercial corporativo.
- i) Adquisición del predio: enajenación voluntaria o expropiación.

Respecto al análisis propuesto para cada escenario en el presente apéndice, el Consultor deberá complementar los criterios para que este sea completo y permita definir las acciones prediales que falta implementar.

### i. Predios requeridos con proceso de adquisición totalmente concluido





Estos predios deben contar con el folio de matrícula a nombre de la GOBERNACIÓN y con el desglose del predio matriz, en caso de adquisición parcial; así mismo, se debe haber efectuado el pago total del valor del predio, incluyendo el daño emergente y el lucro cesante y los valores derivados del plan de compensaciones socioeconómicas. Es decir, no debe existir ningún trámite pendiente.

## ii. Predios requeridos con proceso de adquisición inconcluso

### a) Predios con insumos prediales

En primer término, se establecerá si para el predio se elaboraron todos los insumos prediales. Igualmente, se analizará la vigencia del insumo predial teniendo en cuenta si ha habido cambio de diseño y eventualmente cambio del área requerida, o si por el contrario ya no se requiere el predio.

Además, se analizará la pertinencia del contenido de los insumos prediales desde el punto de vista técnico, jurídico y social.

Para el caso de los avalúos comerciales, además de lo anterior, se determinarán posibles cambios en los planes de ordenamiento territorial y la vigencia legal del mismo, considerando la fecha de realización.

### b) Predios con oferta de compra notificada e inscrita

Se determinará si existe cambio en el área requerida.

### c) Predios con promesa de compraventa

Se determinará si existe cambio en el área requerida, pagos efectuados, pagos por efectuar y trámites pendientes.

### d) Predios con escritura pública suscrita

Se determinará si existe cambio en el área requerida, pagos efectuados, pagos por efectuar y trámites pendientes.

### e) Permisos de intervención voluntaria

Se determinarán los predios que poseen el documento debidamente suscrito, el estado actual de la gestión predial y trámites pendientes.

### f) Predios con intervención de obra, sin permiso de intervención voluntaria y/o sin elaboración de insumos prediales

Se determinará el estado actual del predio, los trámites prediales adelantados, trámites pendientes y/o las reclamaciones de los propietarios.





GOBERNACIÓN DE ANTIOQUIA  
SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA FÍSICA

De acuerdo con los escenarios anteriores y otros que el consultor y la GOBERNACIÓN consideren establecer, se dará aplicación al presente anexo y se consignará en el diagnóstico predial y demás productos a entregar, la información para cada uno de los predios, discriminando las acciones que deben implementarse para reiniciar o continuar el proceso de adquisición predial.

a. Actividades a desarrollar

Una vez la GOBERNACIÓN entregue al Consultor toda la información predial disponible del proyecto, este adelantará mínimo las siguientes actividades conducentes a tener un diagnóstico del estado actual de la adquisición predial, los nuevos requerimientos prediales y las acciones a implementar para continuar y/o iniciar la adquisición de los predios:

- i. **Disponer de los Estudios de Diseño**, mínimo fase II, propuestos o entregados por la Entidad o por el INVIAS, para adelantar los estudios prediales del corredor vial, y específicamente para cada uno de los predios a adquirir.

Durante el desarrollo de los Estudios de Trazado y Diseño Geométrico y/o de Detalle, se tendrán en cuenta las condiciones socio prediales actuales y futuras de los predios sobre los cuales existe un requerimiento de área, con el fin de que el diseño sea coherente con el uso y la funcionalidad de los predios en términos de las actividades que desarrollan, sus áreas sobrantes y eventualmente remanentes, los accesos a predios, veredas y centros poblados, la realidad socioeconómica, las situaciones legales, las necesidades de saneamiento de los predios, entre otros, de manera que la gestión predial se pueda adelantar según lo programado, y los predios estén disponibles y adquiridos cuando las obras lo requieran y el contrato así lo establezca.

- ii. **Determinar la franja de afectación predial**, con la respectiva ubicación de los predios por cada tramo, sector o variante.
- iii. **Identificar los impactos prediales mayores**, teniendo en cuenta si se trata de zona rural, urbana o suburbana, los centros o grupos poblaciones existentes, la presencia de redes de servicios públicos, la existencia de títulos mineros, el nivel del desarrollo agropecuario y comercial, y la caracterización ambiental, entre otros.



Centro Administrativo Departamental José María Córdova (La Alpujarra)  
Calle 42 B No. 52 - 106 - Línea de Atención a la Ciudadanía: 604 409 9000  
Medellín - Colombia.



SC4887-1



Esta identificación de impactos mayores ofrece una primera visión de lo que será el impacto sobre los predios requeridos y el alcance de la gestión predial en el contexto de la realidad socioeconómica, ofreciendo pautas a tener en cuenta en el desarrollo de los diseños y de los estudios prediales.

Los impactos pueden ser determinados siguiendo, entre otros, los siguientes criterios:

1. Clasificación del suelo
2. Destinación de los inmuebles
3. Restricciones urbanísticas
4. Ocupación por invasiones
5. Situaciones sociales especiales
6. Predios con restricciones ambientales
7. Infraestructura de servicios públicos
8. Existencia de títulos mineros

**iv. Identificar los usos del suelo del corredor vial o el área objeto de estudio,** conforme a los planes de ordenamiento territorial (POT, PBOT, EOT).

**v. Elaborar el inventario predial** de los predios requeridos según el Estudio de Trazado y Diseño Geométrico y/o de Detalle, para lo cual también deberá hacer uso de toda la información disponible en el IGAC.

**A. Elaborar los estudios de zonas homogéneas físicas y geoeconómicas,** para lo cual es importante considerar los estudios de zonas homogéneas existentes, profundizando en criterios para minimizar esas zonas homogéneas y hacerlas comparables con la realidad de la adquisición predial, de tal manera que se involucren variables como pendiente y tipo de terreno, uso del suelo, densidad de mejoras y construcciones, complejidades sociales o prediales, zonas críticas o de riesgo, posibles valorizaciones o desarrollos futuros, entre otros.

**B. Adelantar un análisis predial** partiendo de información primaria y secundaria, el cual permitirá tener una visión de la gestión predial que requiere el proyecto y el alcance de los estudios prediales, en concordancia con los Estudios de Trazado y Diseño Geométrico y/o de Detalle, la realidad socio predial de los predios requeridos y las obras a desarrollar.

Se tendrán en cuenta, entre otros, los siguientes aspectos:





- a) Procesos de ordenamiento territorial de los municipios para asegurar compatibilidad del trazado con la reglamentación de usos del suelo
  - b) La situación y relación de catastro- registro
  - c) Los estudios existentes de zonas homogéneas del IGAC
  - d) La aplicación de la Ley 1228 de 2008 y sus decretos reglamentarios
  - e) La tipología o caracterización de los predios requeridos
  - f) Los inconvenientes principales respecto a la titularidad y el saneamiento legal de los predios requeridos
  - g) Invasiones sobre el derecho de vía del corredor vial
  - h) El uso y funcionalidad de los predios de acuerdo con su actividad económica
  - i) La existencia de redes de servicios públicos
  - j) La existencia de títulos mineros
  - k) Los accesos existentes
  - l) La situación socioeconómica de los habitantes
- C. **Adelantar la investigación catastral** de cada uno de los predios requeridos, para lo cual deberá recopilar los documentos relativos a cada predio: registro 1 y 2, folios de matrícula inmobiliaria, escrituras públicas, certificados de cabida y linderos, ficha predial IGAC, entre otros.
- D. **Elaborar el estudio jurídico inmobiliario** para cada uno de los predios requeridos, para lo cual deberá obtener los certificados de libertad y otros documentos que sea posible obtener para determinar la titularidad de los predios e identificar situaciones de sucesiones, embargos, hipotecas, extinciones de dominio, o cualquier limitación del dominio que impida la enajenación voluntaria del predio y obligue al desarrollo del proceso de expropiación judicial o administrativa. Lo anterior permite establecer desde un principio una estrategia legal de saneamiento, en caso de ser necesaria.

Además, se tendrá en cuenta lo siguiente:

- a) Identificar los predios baldíos: predios que según la base de datos catastral no cuentan con antecedente registral y que a la fecha en las oficinas de la secretaría de hacienda municipal no han reportado pago de impuesto predial.
- b) Identificar y analizar los inmuebles sobre los cuales recaigan medidas de protección por procesos ante la SOCIEDAD DE ACTIVOS ESPECIALES –





SAE y la UNIDAD DE RESTITUCION DE TIERRAS, conforme a lo previsto en las leyes 387 de 1997 y 1448 de 2011 y demás normatividad vigente.

- vi. **Elaborar los avalúos comerciales de referencia** para los predios que se determinen en cada una de las zonas homogéneas físicas y geoeconómicas, conforme a la normatividad y reglamentación vigente.
- vii. **Determinar el área requerida total de afectación predial** con la información de cada uno de los predios, por tramos o variantes del proyecto.
- viii. **Realizar un cálculo del valor de la adquisición de los predios** Se tendrá en cuenta como referencia la siguiente información:
  - a) Los estudios de zonas homogéneas físicas y geoeconómicas
  - b) Las metodologías existentes en las normas
  - c) La caracterización física y económica de los predios
  - d) La información del mercado
  - e) Los avalúos comerciales de referencia
  - f) La existencia de títulos mineros
  - g) El estado actual de la gestión en cada uno de los predios requeridos
  - h) Las compensaciones socioeconómicas
  - i) El daño emergente y el lucro cesante según la resolución No. 2684 de 2015 emanada del Ministerio de Transporte

Para cada predio, de manera sectorizada y siguiendo la normatividad vigente establecida para tal efecto, se determinará el valor del terreno, las construcciones, las construcciones anexas, las especies vegetales, los cultivos y las demás mejoras existentes en el predio, del plan de compensaciones socioeconómicas y del daño emergente y lucro cesante.

- Es muy importante determinar el estado actual de la gestión en cada uno de los predios, para conocer con claridad los trámites faltantes y el costo de la adquisición.

Con base en el análisis realizado, se calculará de manera específica lo siguiente:

- a) El costo de adquisición de cada uno de los predios, incluyendo todas las variables
- b) El costo total de adquisición por tramos y variantes
- c) El costo de las mejoras de los invasores del derecho de vía del corredor vial





- d) El costo relacionado con los títulos mineros
  - e) El balance de la Subcuenta de Predios
  - f) El flujo de caja que requiere el proyecto, conforme a los requerimientos prediales y la programación de la obra
- ix. Determinar el costo de la gestión predial** a cargo del Concesionario, es decir el costo relacionado con la elaboración de los insumos prediales y el desarrollo de la gestión para la enajenación voluntaria directa y la expropiación, siguiendo la tabla de costos establecida por la GOBERNACIÓN.
- x. Presentar los siguientes Productos prediales:** Como parte de los Estudios Prediales se entregarán, entre otros, los siguientes productos:
- a) Inventario predial
  - b) Identificación de los usos del suelo de la franja de vía estudiada conforme a los planes de ordenamiento territorial (POT, PBOT, EOT)
  - c) Estudios de zonas homogéneas físicas y socioeconómicas
  - d) Estudio jurídico inmobiliario de cada predio
  - e) Invasiones del derecho de vía del corredor vial
  - f) Avalúos comerciales de referencia
  - g) Costo de adquisición de los predios, incluyendo plan de compensaciones socioeconómicas y daño emergente y lucro cesante y demás variables
  - h) Costo relacionado con la existencia de títulos mineros
  - i) Costo de la gestión predial
  - j) Conflictos de predios con la existencia de Redes de Servicios Públicos
  - k) Directrices, recomendaciones y estrategias para la adquisición de predios subsanando las limitaciones prediales (técnicas y legales), y atendiendo la adquisición de los predios y la disponibilidad de las áreas de manera oportuna y conforme al plan de obras.
  - l) Estrategia para la atención de las invasiones sobre el derecho de vía, incluyendo los procesos de restitución del espacio público y eventuales programas de reasentamiento, para lo cual se establecerá contacto con las administraciones municipales, los líderes y organizaciones de base y otros actores.
  - m) Estrategia de socialización predial
  - n) Sistematización de la información catastral de los predios, incluyendo, entre otros: Departamento y Municipio, Número de predio, Folio de matrícula inmobiliaria, Número de identificación catastral, Nombre del propietario y dirección, Área del terreno, Área construida y características, Uso, Otros criterios relevantes





- o) Una base de datos de los predios requeridos, con su información técnica, legal y social.

- p) Tira topográfica predial

Diagnóstico predial según los escenarios prediales del proyecto y demás criterios establecidos en el presente apéndice.

## COMPONENTE SOCIAL

El análisis de la situación social se debe desarrollar con base en los siguientes lineamientos generales que son aplicables no solo para los Estudios Técnicos para Rehabilitación, Operación y Mantenimiento, sino también para Estudios Técnicos para Tramos Nuevos y de Mejoramiento:

El componente social debe permitir que durante los estudios se estimen las necesidades reales y requerimientos sociales para los corredores, el Consultor deberá adelantar esta labor con Profesionales del área Social (Trabajadoras sociales, antropólogos, Psicólogo, Comunicadores sociales o sociólogo), las siguientes acciones:

El Consultor tendrá que cubrir los siguientes temas:

1. Revisar el Plan de Intervenciones desde el punto de vista social: Inicialmente, el Consultor evaluará el Plan de Intervenciones desde el punto de vista de ingeniería considerando los objetivos del GdC de largo plazo, para corroborarlo. En apoyo de estas actividades, el consultor social del Consultor deberá evaluar los impactos y las alternativas que identifique desde un criterio social en el marco del análisis del Plan de Intervenciones.
2. Elaborar un diagnóstico y caracterización socioeconómica del área de influencia del proyecto, para lo cual realizará, además de las actividades descritas a continuación las que sean necesarias para el cumplimiento de esta labor. Lo anterior en la medida que a partir del conocimiento que se tenga de las reales condiciones sociales y económicas de la zona de influencia de los corredores, se logren identificar mejor los impactos que se pueden generar con los Proyectos:
  - Para la realización del diagnóstico y caracterización socioeconómica el Consultor debe tener en cuenta la legislación ambiental, marco normativo de consultas previas y de intervención de patrimonio arqueológico, términos de referencia para la realización de estudios ambientales expedidos por la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales (ANLA), y el análisis de las características sociales, económicas y culturales de las poblaciones y comunidades de la zona de influencia de los corredores.





- Así mismo, para el análisis del componente social el Consultor deberá en primer lugar recopilar la información correspondiente en los Planes de Ordenamiento Territorial - POT o EOT según corresponda, con el fin de articular la información al desarrollo municipal y a las características socioeconómicas de los diferentes grupos poblacionales identificados en los POT, PBOT o EOT municipales.
- Realizar un mapeo sectorizado de la población ubicada en el área de influencia de los corredores considerando sus principales características socioeconómicas y su exposición a riesgos derivados de la intervención de la obra.
- Elaborar una línea base de la población del área de influencia del proyecto mediante la cual se analice lo siguiente:

Demografía: población total, por edad y sexo. Nivel de arraigo de las familias, su capacidad para asimilar cambios drásticos por efecto del proyecto (desplazamientos poblacionales u otros ordenamientos del territorio).

Dinámica en las relaciones de parentesco y vecindad con los demás habitantes de la zona. Base económica: identificar las actividades productivas principales y complementarias, economías de subsistencia, economías de mercado, tecnologías y productividad, niveles de ingreso, flujos e infraestructura de producción y comercialización, ocupación y empleo.

A nivel general, se debe realizar un análisis de las familias típicas, características o que sean homogéneas, y adicionalmente con especial interés, las que se identifiquen como familias sensibles socialmente, donde se debe analizar por grupos de familias: Sitios de origen, movilidad y razones asociadas a ella. Permanencias en predios y en el área. Estructuras familiares (tipo: nuclear, extensa, disfuncional, etc.), número de hijos y miembros. Nivel de vulnerabilidad. Expectativas que las familias tienen frente al proyecto y al posible traslado. Vinculación de los miembros a alguna de las organizaciones comunitarias a nivel veredal y cargo que ocupa en la actualidad.

- Elaborar un inventario de viviendas y un censo que además de que permita identificar las características socioeconómicas de la población objeto se establezca una priorización de áreas pobladas sensibles que puedan ameritar la formulación de programas de reasentamiento poblacional o de la implementación del plan de compensaciones socioeconómicas de acuerdo con





los lineamientos de las Resoluciones 545 de 2008 de la Agencia Nacional de Infraestructura.

- Identificar la existencia de Unidades Sociales Residentes y Productivas ocupantes irregulares de la zona de seguridad o de bienes de uso público de la Nación, que por estar fuera de todas las prerrogativas del derecho privado no pueden ser objeto de procesos de adquisición predial o expropiación judicial o administrativa, con el fin de determinar la formulación y posible ejecución de un Plan de Reasentamiento Poblacional Involuntario estimados, teniendo en cuenta como si se fueran a implementar los lineamientos de la Resolución 077 del 2012, el cual debería cumplir con las características de una medida de compensación que debería ser avalada por la Licencia Ambiental, de tal forma que la información para la estructuración sea la más ajustada posible a la realidad.
  - Identificación y establecimiento de zonas arqueológicamente sensibles teniendo en cuenta las licencias ambientales y las que sean necesarias para el avance del proyecto, y establecer las acciones que respondan al cumplimiento de la normatividad que rige esta actividad.
3. Elaborar el análisis de la situación socioeconómica de la zona de influencia del proyecto, identificar impactos generados, medidas de mitigación y los costos de las diferentes medidas a ejecutar, con base en el diagnóstico y caracterización socioeconómica.
- El Consultor en función de las características de los Proyectos, particularmente trazados preliminares de las obras de los corredores, deberá identificar los posibles impactos sociales que podrían ser generados, con especial atención en aquellos que podrían ir en detrimento de los grupos sociales y poblaciones identificadas.
  - Se hará de manera particular una valoración de la afectación de las actividades productivas existentes y el impacto que se pueda generar por la construcción de variantes y otras obras del proyecto. Para tal fin se deberá hacer un diagnóstico de los efectos generados por la construcción de variantes tales como la disminución de ingresos sobre las USP (negocios y servicios) que se ofrecen sobre el paso nacional previo existente. Este impacto, deberá ser valorado a partir de un diagnóstico y caracterización, del comercio de vía existente, identificación las unidades sociales productivas afectadas y el análisis de como el proyecto modificará las condiciones de la vía existente, con base en lo cual se deberá determinar los impactos atribuibles al proyecto, así como las medidas de manejo, mitigación o compensación que correspondan según sea el caso.





GOBERNACIÓN DE ANTIOQUIA  
SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA FÍSICA

- Como medidas de manejo se deben considerar acciones de capacitación y formación tendientes a fortalecer o mejorar la vocación comercial de las unidades productivas existentes en el corredor, desarrollo de proyectos de emprendimiento, y la construcción de paradores para reubicar actividades productivas impactadas por el desarrollo del proyecto. En el desarrollo de estos paradores se deberá incorporar la participación de las administraciones municipales, entidades, organizaciones y actores sociales que puedan tener competencia en el tema. Así mismo se debe formular el proyecto productivo del parador definiendo su diseño y funcionamiento de este.
- Contemplar impactos tales como el desplazamiento poblacional, afectación a comunidades étnicas, desarrollo de procesos de consulta previa, intervención de patrimonio histórico y cultural o zonas arqueológicamente sensibles, afectación de equipamiento comunitario, instalación de nuevas casetas de peaje, ocupación de derecho de vía, entre otros.
- Formular un plan de mitigación de los impactos, estimar el costo de cada una de las acciones de manejo propuestas, como el costo de los instrumentos de gestión social aplicables a los Proyectos de concesión a cargo de la Agencia como lo son: Plan de Gestión Social Contractual y Plan de Compensaciones Socioeconómicas, Plan de Responsabilidad Social, y Plan de Reasentamientos.
- Para las carreteras existentes o nuevas, en caso de determinarse la necesidad de ubicar nuevas casetas de peaje, se debe presentar la caracterización socioeconómica de las posibles poblaciones impactadas con la ubicación de las estaciones de peaje propuestas: Identificación de comunidades (barrios, veredas, corregimientos), identificación de representantes, asociaciones, agremiaciones representativas como la de transportadores de la zona de influencia del peaje, cámara de comercio, organizaciones sociales de base que tengan incidencia en el tema, entes territoriales municipales y departamentales entre otros.
- Igualmente, el análisis de movilidad y el estudio de tráfico de corto recorrido. El Consultor efectuará un análisis de riesgos, basado en la información que obtenga del consultor de tráfico y demanda, con el objetivo de indagar acerca de la capacidad de pago de los vecinos, la identificación de tráfico de corta y larga distancia, frecuencias y costos asociados con el cierre de vías debido a interrupciones (por ejemplo inundaciones y fenómenos de remoción en masa ), lo cual podría ser afectado por el cambio climático, y el impacto sobre los costos de transporte público y de pasajeros de carga, alternativas de ubicación, entre otra información que se considere pertinente para orientar el proceso de concertación de peajes.



**Centro Administrativo Departamental José María Córdova (La Alpujarra)**  
Calle 42 B No. 52 - 106 - Línea de Atención a la Ciudadanía: 604 409 9000  
Medellín - Colombia.



SC4887-1



GOBERNACIÓN DE ANTIOQUIA  
SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA FÍSICA

- Establecer zonas arqueológicamente sensibles, identificar los bienes y servicios encontrados en los diferentes municipios de la Zona de Influencia del Proyecto.
- Tiempo y costos del proceso consultivo con las comunidades étnicas certificadas por el Ministerio del Interior y del Incoder, así como valorar aproximadamente los posibles impactos y una estimación de costos de implementación de medidas de mitigación requeridas para las minorías étnicas identificadas.
- En caso de que el Min interior o el Incoder no hayan certificado la existencia de comunidades étnicas en la zona de influencia del proyecto, el Consultor, con base en la información primaria recolectada en campo debe prever la posible ubicación de alguna comunidad que este en consolidación o haya solicitado su conformación y estimar de igual manera el tiempo y los costos del proceso consultivo.
- Estimar las necesidades y posibilidades de reasentamiento de pobladores sin títulos de propiedad y vendedores informales en las carreteras para liberar el derecho de vía actual y del derecho de vía que podría ser necesario por obras de expansión y variantes (obteniendo información del consultor de ingeniería sobre el posible trazado). Propender por alternativas de acciones de reasentamiento, validación de censos con autoridades municipales, personeros y/o defensores del pueblo.
- Analizar y estimar otras alternativas diferentes al reasentamiento de tal forma que permitan garantizar el mejoramiento de la calidad de vida de las familias vulnerables.
- Preparar, un marco general de reasentamiento, que incluya los principios y lineamientos para la preparación de un plan de reasentamiento detallado. Este marco ofrecerá directrices al concesionario para el desarrollo del reasentamiento, considerando acciones para el desarrollo del reasentamiento, y estimación de los costos de este.
- El Consultor debe estimar los posibles costos y tiempos de la implementación de programas de reasentamiento de población, considerando como si se fueran a implementar con la Resolución 077 de 2012.
- Generar caracterización de las comunidades en zonas de baldíos y/o derecho de vía, para lo cual deberá realizar un censo e inventario de predios requeridos por el proyecto y formular acciones de manejo en el marco de los lineamientos establecidos en la Resoluciones 545 de 2008, 1776 de 2015 y 077 de 2012.
- Identificar la existencia de resguardos legalmente constituidos y las zonas de baldíos, para lo cual deberá solicitar las certificaciones a la Agencia Nacional de Tierras, respectivamente.



**Centro Administrativo Departamental José María Córdova (La Alpujarra)**  
Calle 42 B No. 52 - 106 - Línea de Atención a la Ciudadanía: 604 409 9000  
Medellín - Colombia.



SC4887-1



Considerando que en el desarrollo de los Proyectos se requiere que se adelanten actividades de adquisición de terrenos y/o mejoras que conlleven al traslado de la población que habita o realiza actividades económicas en los predios afectados, y en el entendido, de que existen muchos ocupantes irregulares que no van a ser objeto de este proceso, la propuesta para la fase de estructuración, es que el análisis se debe realizar no solo con información secundaria, sino que mediante acercamientos con los Entes Municipales, los líderes y las organizaciones de base se realicen los estudios teniendo en cuenta los enfoques de Derecho y de participación comunitaria a través de técnicas de recolección de información primaria que garanticen la participación de las comunidades desde la fase de estructuración como lo establece la constitución nacional.

4. El Consultor también deberá cumplir con las siguientes tareas:

- Identificar medidas para evitar y minimizar impactos (realineación de trazados, etc.).
- Analizar el cambio en la dinámica, productiva, comercial, social que podría ser generada en cada una de las regiones donde se encuentran los diferentes corredores, pues dependiendo de la variación serán los impactos indirectos que los Proyectos puedan causar. Desarrollar una matriz de riesgos y un plan de manejo de riesgos.
- El análisis deberá ser principalmente sectorizado, a menos que sean identificados grupos sociales con características muy particulares y/o de alto riesgo, para los cuales será necesario llegar a un nivel mayor. El objetivo es identificar y dimensionar el nivel de riesgo de forma global y no hacer un análisis detallado de cada impacto.
- Identificar, cuando sea relevante, en conjunto con el especialista de tráfico posibles solicitudes de usuarios de la vía por tarifas de peaje especiales.
- Identificar posibles riesgos sociales no relacionados con los Proyectos pero que podrían generar conflictos durante la implantación de este (por ejemplo, demandas no atendidas de comunidades por mejoras en servicios públicos, salud y/o educación, especulación de tierras).
- Identificar comunidades de desplazados cuya situación no haya sido resuelta y presentar opciones para su gestión.
- Identificar problemas observados en concesiones pasadas en los temas anteriores y que deberían ser consideradas por el Consultor en la preparación de recomendaciones.
- Para la identificación de impactos sociales en especial de los Proyectos que incluyen actividades de construcción, el Consultor debe iniciar el proceso de





socialización con Entes municipales, líderes y organizaciones de base. La socialización permite retroalimentar el proceso de estructuración y validar con las comunidades la información y alcances de los Proyectos. Estas solicitudes deberán ser analizadas y de ser procedentes deberán ser consideradas en la formulación de las medidas de manejo de impactos generados por el proyecto, para lo cual, se deberán estimar los costos de estas.

- En caso en el que adicionalmente se realicen audiencias públicas, participación en estas audiencias, inclusive con posibilidad de su conducción, en caso de ser requerido por el GdC.
- Para formular los costos sociales además de tener en cuenta los impactos generados por la construcción del proyecto se debe tener en cuenta los requerimientos que se le hacen al concesionario mediante el apéndice social. El cual se entregará una vez el Consultor lo requiera.
- Tener en cuenta la matriz con los ítems mínimos de los costos sociales que debe considerar el Consultor, la cual se puede complementar o ajustar de acuerdo con las necesidades de cada proyecto.
- Tener en cuenta la matriz de entregables que facilitará la labor del Consultor como del evaluador.
- Revisar e identificar impactos ocasionados con la construcción de variantes y formulación de propuestas, y/o de medidas de manejo entre ellas la formulación de proyectos para los comerciantes como los “paradores”.
- Identificación de comunidades étnicas que estén legalmente constituidas y la debida gestión para la solicitud de certificaciones respectivas.
- Asegurar el cumplimiento de las obligaciones relacionadas con el Apéndice No. 8 - Plan de Gestión Social Contractual, Plan de Compensaciones Socioeconómicas, Plan de Responsabilidad Social y Plan de reasentamientos. Incluye, además, la verificación del cumplimiento de leyes en materia de atención al usuario, seguimiento del trámite que da el Ejecutor del Proyecto a peticiones, quejas o inquietudes de las comunidades con respecto al manejo social del proyecto y en general la verificación de la aplicación de la normativa aplicable y las directrices que sobre la materia dicte la Autoridad Ambiental de Licencias Ambientales.
- Identificación y análisis de las necesidades relacionadas con la movilidad, local, proponer posibles soluciones y costos de estas.





GOBERNACIÓN DE ANTIOQUIA  
SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA FÍSICA

- Identificación y formulación de proyectos productivos sostenibles que contribuyan a mitigar el impacto generado por la intervención del proyecto, con relación a las actividades económicas desarrolladas en el área de influencia de este, estableciendo la proyección económica a causarse para su ejecución. Para tal fin se deben identificar la población impactada, para lo cual se deben elaborar e implementar instrumentos que permitan obtener un censo de esta población, con base en el cual se deben formular las acciones de manejo.
- Revisión de la documentación e informes de la interventoría y Agencia Nacional de infraestructura sobre las solicitudes de las comunidades para la identificación, análisis y formulación de medidas que permitan minimizar las inquietudes con sus respectivos costos.
- El Consultor deberá solicitar a la Dirección de Consultas Previas del Ministerio del Interior, las certificaciones sobre presencia de comunidades étnicas. Los costos económicos que conlleven la consulta previa no estarían a cargo de este. El proceso de consulta previa deberá desarrollarse conforme al marco normativo que rige el tema Decreto 2613 de 2013 y su Directiva Presidencial No 010 de 2013 de la Presidencia de la República y para los procesos de consulta previa de los proyectos de infraestructura de transporte de la Nación.
- Se deben valorar los costos de las medidas pactadas en el proceso de consulta previa con el fin de incorporarlos en la ejecución del contrato.



**Centro Administrativo Departamental José María Córdova (La Alpujarra)**  
Calle 42 B No. 52 - 106 - Línea de Atención a la Ciudadanía: 604 409 9000  
Medellín - Colombia.



SC4887-1

|                                                                    |                                                  |
|--------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|
| <b>Resolución 3656 de 2012 Departamento Nacional de Planeación</b> |                                                  |
| <b>Fecha de Expedición:</b>                                        | 20/12/2012                                       |
| <b>Fecha de Entrada en Vigencia:</b>                               | 20/12/2012                                       |
| <b>Medio de Publicación:</b>                                       | Diario Oficial 48651 del 21 de diciembre de 2012 |

[Ver temas del documento](#)

## Contenido del Documento



### **RESOLUCIÓN 3656 DE 2012**

**(Diciembre 20)**

***Por la cual se establecen parámetros para la evaluación del mecanismo de asociación público privada como una modalidad de ejecución de proyectos de que trata la Ley 1508 de 2012 y el Decreto número 1467 de 2012.***

**El Director del Departamento Nacional de Planeación**

**En uso de sus facultades legales, en especial de las que le confieren la Ley 1508 de 2012, el Decreto número 1467 de 2012 y el Decreto número 1832 de 2012, y**

#### **CONSIDERANDO:**

Que mediante la Ley 1508 de 2012 y el Decreto número 1467 de 2012, se estableció el régimen jurídico de las Asociaciones Público Privadas.

Que las Asociaciones Público Privadas son un instrumento de vinculación de capital privado, que se materializan en un contrato entre una entidad estatal y una persona natural o jurídica de derecho privado, para la provisión de bienes públicos y de sus servicios relacionados, que involucra la retención y transferencia de riesgos entre las partes y mecanismos de pago, relacionados con la disponibilidad y el nivel de servicio de la infraestructura y/o servicio.

Que de acuerdo con lo establecido en la Ley 1508 de 2012 y el Decreto número 1467 de 2012, la utilización del mecanismo de asociación público privada como modalidad de ejecución del proyecto, debe ser justificada por la entidad pública competente, de conformidad con los parámetros definidos por el Departamento Nacional de Planeación.

Que la justificación de utilizar el mecanismo de asociación público privada como una modalidad para la ejecución del proyecto, deberá contar con concepto previo favorable del Departamento Nacional de Planeación o de la entidad de planeación de la respectiva entidad territorial.

Que en un esfuerzo conjunto entre el Ministerio de Hacienda y Crédito Público y el Departamento Nacional de Planeación, a través de una cooperación técnica con el Banco Interamericano de Desarrollo, se publicó la Guía de Buenas prácticas para la ejecución de Proyectos de Asociación Público-Privada, documento base para la expedición de la metodología del comparador público privado.

En consideración a lo expuesto,

### **RESUELVE:**

**Artículo 1º.** Adoptar como uno de los parámetros para justificar la utilización del mecanismo de Asociación Público Privada previsto en la Ley 1508 de 2012 y el Decreto número 1467 de 2012, la “Metodología del Comparador Público Privado” contenida en el anexo de la presente resolución, el cual hace parte integral de la misma.

La entidad pública competente podrá complementar la justificación de dicho mecanismo ante el Departamento Nacional de Planeación o la entidad de planeación de la respectiva entidad territorial, utilizando una metodología de evaluación, comúnmente aceptada, que permita identificar, ponderar y valorar los beneficios y riesgos de ejecutar el proyecto bajo tal esquema.

**Artículo 2º.** El Departamento Nacional de Planeación o la entidad de planeación de la respectiva entidad territorial podrá asesorarse de expertos para validar la justificación a que hace referencia el artículo primero de la presente resolución.

**Artículo 3º.** La presente resolución rige a partir de la fecha de su publicación.

**Publíquese y cúmplase.**

**Dada en Bogotá, D. C., a 20 de diciembre de 2012.**

**El Director del Departamento Nacional de Planeación,**

***Mauricio Santa María Salamanca.***

**ANEXO NÚMERO 1**  
**RESOLUCIÓN NÚMERO 3656 DE 2012**  
**(Diciembre 20)**

**“METODOLOGÍA DEL COMPARADOR PÚBLICO PRIVADO”**



**DEPARTAMENTO NACIONAL DE PLANEACIÓN**

**1. INTRODUCCIÓN**

La Ley 1508 del 10 de enero de 2012 establece que las asociaciones público privadas (APP) son un instrumento de vinculación de capital privado, que se materializa en un contrato entre una entidad estatal y una persona natural o jurídica de derecho privado, para la provisión de bienes públicos y de sus servicios relacionados, que involucra la retención y transferencia de riesgos entre las partes y mecanismos de pago, referentes con la disponibilidad y el nivel de servicio de la infraestructura y/o servicios relacionados.

Dicha asociación se traduce en retención y transferencia de riesgos, en derechos y obligaciones para las partes, que se retribuye al privado a través de pagos relacionados con la disponibilidad de la infraestructura y/o servicio, del cumplimiento de niveles de servicio, así como incentivos y deducciones asociados con estándares de calidad e indicadores claves de cumplimiento.

El desarrollo de proyectos bajo este instrumento de vinculación de capital privado requiere de una evaluación objetiva por parte de las entidades públicas contratantes, que permita determinar si el mecanismo de APP es la modalidad óptima para la ejecución de los proyectos, en vez del esquema de ejecución de una obra pública tradicional, en la que el Estado, representado por una entidad ejecutora, invierte, opera y realiza el mantenimiento del proyecto.

La metodología utilizada para este análisis es ofrecida por el comparador público-privado, al contrastar cuantitativamente la modalidad de ejecución de un proyecto público con la modalidad APP, para decidir si la participación del sector privado en asociación con el sector público puede aportar más valor en el desarrollo del proyecto.

Esto implica comparar los costos netos ajustados por riesgo en el caso de una modalidad de contratación de obra pública eficiente, con los costos netos asociados a la participación de un contratista privado en la construcción, financiamiento y gestión de la infraestructura y los servicios públicos relacionados.

La metodología del comparador público-privado entrega como resultado en su análisis, si existe generación de valor por dinero al utilizar el mecanismo de APP como la modalidad de ejecución del proyecto.

Los aspectos técnicos definidos en el presente anexo, deberán ser aplicados por las entidades públicas contratantes para que las mismas realicen la justificación de utilizar el mecanismo de asociación público privado como una modalidad para la ejecución del proyecto de conformidad con lo estipulado en la Ley 1508 de 2012 y su decreto reglamentario 1467 de 2012, de tal forma que su resultado y análisis es parte integrante de los documentos que el DNP evaluará, para emitir el concepto sobre la justificación de utilizar el mecanismo de APP como modalidad para el desarrollo de proyectos de APP.

## **1.1. DEFINICIONES**

Para efectos de interpretación de esta guía, los términos que a continuación se relacionan con mayúscula inicial, y que no corresponden a nombres propios ni a normas legales, se les atribuirá el significado que se indica para ellos. Los términos que denoten singular también incluyen el plural y viceversa, salvo que el contexto dicte lo contrario.

\* **Adjudicatario:** Persona natural o jurídica a la cual se le adjudica la licitación para desarrollar un proyecto bajo la modalidad APP. Una vez firmado el contrato, el Adjudicatario se transforma en Contratista.

\* **Asignación de Riesgos:** Es el proceso de distribución de los riesgos de un proyecto entre el sector público y el sector privado de acuerdo con la capacidad que tenga cada una de las partes para gestionarlos, controlarlos, administrarlos y mitigarlos, en las distintas fases de un proyecto.

\* **Asociación Público-Privada (APP):** Es un esquema de participación de la inversión y gestión privada en el largo plazo, en el cual el sector privado incorpora experiencia, conocimientos, equipos, tecnología, entre otros, y se distribuyen riesgos entre el sector público y el sector privado, con el objeto de crear, desarrollar, mejorar, operar y/o mantener una infraestructura pública y asegurar la provisión de servicios conexos a la misma. La fuente principal de repago de la inversión privada es a través de Vigencias Futuras.

\* **Comparador Público Privado (CPP):** Metodología cuyo objetivo es comparar los costos para el sector público, ajustados por nivel de riesgos, de ejecutar un proyecto bajo la modalidad de Proyecto Público contra los costos para el sector público, ajustados por nivel de riesgos, de ejecutar este mismo proyecto bajo la modalidad APP. El proyecto seguirá la modalidad de ejecución

que demuestre mayor valor por dinero (VPD), su desarrollo se presenta en el numeral 2 del presente anexo.

\* **Contratista:** Entidad responsable de la obra y de sus servicios asociados durante todo el período de duración del proyecto APP, en los términos establecidos en su estructuración y en el contrato, cuyo objeto se encuentre exclusivamente encaminado al desarrollo del proyecto APP.

\* **Entidades Ejecutoras:** Son entidades del sector público nacional, regional o local, que promueven, desarrollan, licitan y monitorean el desempeño de proyectos APP. En términos generales, esas entidades corresponden a los ministerios o instituciones del sector, eventualmente también pueden ser instituciones regionales o locales cuando se trate de proyectos subnacionales que requieran para su financiación o cofinanciación de vigencias futuras.

\* **Metodología General Ajustada (MGA):** Provee un sistema de información ágil y eficiente en el proceso de identificación, preparación, evaluación y programación de los proyectos de inversión.

\* **Pliegos de Condiciones:** Documento donde se cumplirán y establecerán los procedimientos y etapas estrictamente necesarios para asegurar la selección objetiva de la propuesta más favorable.

\* **Proyecto Público o Proyecto Público de Referencia:** Para efectos de esta Resolución, es el que, desde la óptica del presupuesto, genera egresos fiscales durante todo el periodo de vida del proyecto incluyendo todas las etapas y actividades que sean involucradas en el proyecto de APP y en el cual la construcción, operación y mantenimiento del proyecto se encuentran a cargo del Estado.

\* **Usuario:** Persona, agente u organización que hace uso de un proyecto de infraestructura pública y sus servicios relacionados.

\* **Valor por Dinero (VPD):** Es el resultado de la aplicación de la metodología del

CPP, que se genera cuando se adopta la mejor alternativa de contratación para la ejecución del proyecto.

## 1.2. SIGLAS

**APP:** Asociación público privada

**BAUE:** Beneficio anual uniforme equivalente

**CARt:** Costo de administración del contrato APP y valor de reversión en el período t

**CBt:** Costo base del proyecto de referencia en el período t

**CPP:** Comparador público privado

**DAPPt:** Pago al contratista de acuerdo con su solicitud de aportes públicos en el período t

**DNP:** Departamento Nacional de Planeación

**It:** Ingresos de terceras fuentes generados en el período t

**MHCP:** Ministerio de Hacienda y Crédito Público

**PPR:** Proyecto público de referencia

**RRt:** Costo del riesgo retenido en el período t

**RTt:** Costo del riesgo transferido en el período t

**VAN:** Valor actual neto

**VPD:** Valor Por Dinero

**WACC:** Costo promedio ponderado de capital<sup>1</sup>

## 2. METODOLOGÍA

El Comparador Público Privado (CPP), es una metodología que contribuye al proceso de toma de decisiones de la inversión pública y cuyo objetivo, es comparar cuantitativamente la modalidad de ejecución mediante el mecanismo de obra pública tradicional con la modalidad APP para determinar la modalidad de ejecución del proyecto que genera un mayor valor por dinero.

De tal forma que la justificación del mecanismo de asociación público privada como una modalidad para la ejecución de proyectos es que el proyecto genere valor por dinero mediante su ejecución bajo esquema (APP).

El valor por dinero está determinado por la diferencia entre el valor presente al desarrollar un proyecto público de referencia (PPR)<sup>2</sup> bajo la modalidad más eficiente posible y el valor presente del mismo proyecto desarrollado bajo un esquema de Asociación Público Privada (APP) cuya formulación básica es la siguiente:

$$\text{Donde: } VPD = \sum_{i=0}^n \frac{(CB_i - I_i t + RR_i + RT_i)}{(1+r)^i} - \sum_{i=0}^n \frac{(DAPP_i + RR_i + CAR_i)}{(1+r)^i}$$
$$\sum_{i=0}^n \frac{(CB_i - I_i t + RR_i + RT_i)}{(1+r)^i} = \text{Valor presente del Proyecto Público de Referencia}$$

y

$$\sum_{i=0}^n \frac{(DAPP_i + RR_i + CAR_i)}{(1+r)^i} = \text{Valor presente del Proyecto APP}$$

Las unidades de tiempo “t” podrán medirse en términos de meses o años, según las características propias del proyecto.

El horizonte de tiempo “n” está determinado por el límite máximo de duración del proyecto, el cual no podrá ser superior a 30 años, según lo establecido en la Ley 1508 de 2012.

Con:

**VPD: Valor por dinero que generaría el proyecto en caso de ser desarrollado por el sector privado**

Un VPD mayor a cero determina que en términos cuantitativos, el uso de esquema APP como modalidad de ejecución del proyecto genera un menor costo relativo frente al proyecto público de referencia, lo que justifica la contratación del proyecto por medio de esta modalidad.

### **2.1. CBt: Estimación del costo base del proyecto de referencia en el período t.**

El costo base del proyecto es el esperado de implementar el proyecto por parte del sector público bajo los estándares de calidad exigibles dentro de las condiciones de gestión privada, cuyos elementos están relacionados con el costo de la inversión inicial, los costos de explotación (operación, mantenimiento y administración), así como los costos asociados con mantenimientos mayores y reposiciones, durante toda la vida del proyecto.

Adicionalmente, cuando hay razones fundadas para suponer que la provisión pública de la infraestructura tomará un tiempo de inicio superior al plazo que normalmente tendría la provisión privada materializada bajo APP – principalmente debido a la probabilidad de que no exista presupuesto corriente y/o capacidad para comprometer en el sector recursos públicos–, se tendrá que incluir dentro del cálculo del costo base del proyecto (CBt), el ajuste que se explica a continuación:

Se determina el Beneficio Anual Uniforme Equivalente (BAUE), de la evaluación social, de acuerdo con la siguiente fórmula:

$$BAUE_{social} = VAN_{social} \times \frac{r_A \cdot (1 + r_A)^p}{(1 + r_A)^p - 1}$$

Donde:

VANsocial: es el valor actual neto de los flujos de la evaluación social.

$r_A$ : es la tasa social de descuento definida por el Departamento Nacional de Planeación<sup>3</sup>.

$p$ : es el plazo de la evaluación social en años.

Posteriormente se mensualiza la tasa de descuento de acuerdo con la siguiente fórmula:

$$r_m = (1 + r_A)^{1/12} - 1$$

Donde:

$r_m$ : es la tasa de descuento en términos mensuales.

En tercer lugar, se calcula el valor actual de costos de la espera en la implementación del proyecto de acuerdo con la siguiente fórmula:

$$VAN_{\text{espera}} = \frac{BAUE_{\text{social}}}{12} \cdot \frac{(1 + r_m)^m - 1}{r_m \cdot (1 + r_m)^m}$$

Donde:

$m$ : es el número de meses de retraso esperable en la provisión pública de la infraestructura.

Finalmente, como se mencionó anteriormente, el resultado de la variable  $VAN_{\text{espera}}$  deberá ser agregada al valor actual de los costos base del proyecto público de referencia.

Es importante resaltar que durante el desarrollo del presente ejercicio, los supuestos relacionados con el costo o tiempo deben reflejar la experiencia reciente de proveer la infraestructura de manera convencional asumiendo procesos eficientes por parte del sector público. Sin embargo, debe aplicarse el criterio para evaluar la relevancia de esa experiencia. Por ejemplo, el tamaño y la complejidad de un proyecto tienen un impacto directo en el riesgo de retraso; en tal caso, sería inadecuado aplicar a él la experiencia reciente de la ejecución de proyectos pequeños desarrollados por la entidad pública, pues existe evidencia que sostiene que en los proyectos más grandes y complejos, los escalamientos de costos por encima de lo presupuestado y los retrasos de plazos son más grandes.

A continuación, se presenta una descripción más detallada de cada uno los costos que compone el costo base del proyecto ( $CBt$ ):

**2.1.1. Costo de inversión inicial.** Refleja los costos de diseño, implementación, construcción y equipamiento.

\* **Costo de diseño.** Precisa los costos propios del estudio de ingeniería y/o arquitectura del proyecto, del estudio de demanda y del estudio económico-financiero, entre otros.

\* **Costo de implementación.** Incluyen posibles compras de terrenos o pago de derechos de expropiación, los posibles gastos por demoliciones y adaptaciones del terreno, los costos relacionados con trámites de permisos y de licencias para desarrollar el proyecto, los costos de transacción y el costo de la adquisición de predios principalmente en el caso de proyectos viales, costos asociados con la implementación del plan de manejo ambiental y/o estudios ambientales relacionados. También se incluyen los gastos en consultores o asesores del proceso, así como los costos asociados al monitoreo y seguimiento del proyecto (incluye costos de interventoría del proyecto).

\* **Costos de construcción.** Aquí se detallan los costos de construcción de la infraestructura misma.

\* **Costos de equipamiento.** Detalla los costos de equipos necesarios para el funcionamiento de la infraestructura.

**2.1.2. Costos de explotación.** Son los costos en los que se incurre durante la operación y el mantenimiento con el fin de habilitar el servicio durante el horizonte del proyecto.

Su naturaleza varía de acuerdo con cada proyecto. Las estimaciones de estos costos se basan en la experiencia del evaluador en el sector en que se desarrolla el proyecto específico, y pueden subdividirse en costos de mantenimiento, administración y operación.

\* **Costos de mantenimiento.** Corresponden a los costos periódicos necesarios para mantener el Proyecto Público de Referencia operando de acuerdo con su especificación original. Generalmente se dividen en un mantenimiento rutinario expresado como una cuota anual equivalente a un porcentaje fijo de la inversión, y un mantenimiento mayor que puede ser necesario tras cierto número de años.

\* **Costos de administración y operación.** Los necesarios para operar la infraestructura y proveer el servicio público. Deben incluir el personal, los insumos necesarios, y todos aquellos egresos en que incurra la entidad pública mientras presta el servicio.

**2.1.3. Mantenimientos mayores y costos de reposición.** Se refieren a las inversiones en que se incurre para realizar mantenimientos mayores, o algún tipo de elemento fundamental para el desarrollo del proyecto.

## **2.2. It. Ingresos de terceras fuentes generados en el período t**

Dentro del cálculo de ingresos de terceras fuentes del proyecto se encuentran los ingresos existentes por cobro directo a los usuarios y los ingresos potenciales, en caso de que apliquen.

**2.2.1. Ingresos existentes por cobro directo a los usuarios:** Corresponden a los ingresos que pueden ser percibidos por la entidad pública competente en el momento de realizar el análisis, o que se captarán vía operación del proyecto y que se espera serán entregados al contratista una vez tomada la decisión de desarrollar el proyecto por la vía privada.

**2.2.2. Ingresos potenciales.** Corresponden a ingresos que el Estado potencialmente podría cobrar por la prestación del servicio público, pero que no se perciben en el momento de realizar el análisis, y que, sin embargo, se espera que el derecho potencial del cobro sea transferido al contratista en el caso de tomar la decisión de desarrollo privado del proyecto.

Si la tarifa que cobrará el contratista por la provisión del servicio público será fijada y regulada por la entidad pública, no es una variable de licitación cuyo valor final será producto del proceso competitivo de la licitación; entonces, para efectos del comparador se debe utilizar directamente el valor fijo que la autoridad pública está definiendo. Se entiende para este caso que las tarifas o peajes fueron fijadas por la autoridad, y la variable de licitación es la menor cantidad de vigencias futuras u otra variable distinta a la tarifa (por ejemplo plazo).

Si la tarifa que cobrará la sociedad contratista es una variable de licitación, entonces para efectos del comparador, su valor debe determinarse con base en el modelo económico financiero que simule la decisión de oferta del agente privado.

En conclusión, en esta etapa se deben proyectar los ingresos que el sector público percibe actualmente y dejará de percibir debido a que este derecho de cobro se transfiere al contratista, en el caso de decidirse el desarrollo del proyecto por la vía privada; también las tarifas que la Sociedad Contratista cobraría a los usuarios de la infraestructura o a terceros, y que el sector público actualmente no percibe.

Generalmente, tanto los ingresos existentes como potenciales, provienen de la aplicación de una tarifa por servicio, eso significa que el problema de proyección se divide en dos partes: proyectar la tarifa, y proyectar el número de servicios por unidad de tiempo, esto es, el volumen o la cantidad sobre la cual se aplicará la tarifa. Dado que el comparador se desarrolla en moneda constante, la tarifa será una constante siempre y cuando no se permitan incrementos reales en el nivel tarifario generados por incrementos en inversión u otras consideraciones.

### **2.3. RRt. Costo del riesgo retenido en el período $t$**

Para el cálculo del riesgo retenido, en primer lugar, se deben identificar de la matriz de riesgos la totalidad de los riesgos asignados al sector público. En segundo lugar, es necesario identificar cuáles de los riesgos seleccionados en el paso anterior son relevantes para el proyecto. El grado de relevancia está configurado por criterios de probabilidad e impacto.

La asignación y cuantificación de riesgos retenidos debe realizarse siguiendo las etapas definidas en la Metodología de Valoración y Seguimiento de Riesgos en Contratos Estatales, preparada por la Subdirección de Riesgos del Ministerio de Hacienda y Crédito Público<sup>4</sup> o los lineamientos que el MHCP emita sobre la materia.

En el comparador público privado solo se presentará como riesgos retenidos la valoración de las obligaciones contingentes aprobada por el Ministerio de Hacienda y Crédito Público, de acuerdo con el procedimiento definido en la Ley 1508 de 2012, Ley 448 de 1998 y decretos reglamentarios que regulan la materia.

#### ***2.4. RTt. Costo del riesgo transferido en el período $t$***

El análisis de los riesgos a que está sujeto un proyecto obedece a su estructuración y redundante en una mejora permanente en el proceso de toma de decisiones y capacidad de gestión contractual. Un mejor uso de la información sobre riesgos, genera la posibilidad de evaluar sistemáticamente, mediante herramientas técnicamente establecidas, los riesgos involucrados en el proyecto a desarrollar, no solamente identificando y asignando los riesgos del proyecto, sino efectuando una valoración de los mismos.

La valoración de riesgos está sujeta al conocimiento de ciertas herramientas, ya sean estadísticas o metodológicas, que permiten cuantificarlos. Para el proceso de valoración del riesgo transferido, las entidades públicas contratantes deberán basarse en los documentos Conpes y guías metodológicas que sobre riesgos se hayan emitido a nivel nacional<sup>5</sup> o la aplicación de procedimientos de modelación y cuantificación de riesgos particulares en virtud de la tipología de los riesgos del proyecto en análisis.

La información y análisis efectuados por la entidad competente deberán estar justificados y soportados. En todo caso el DNP podrá solicitar un mayor detalle y profundidad en los mismos y aclaraciones al respecto.

#### ***2.5. DAPPt Pago al contratista de acuerdo con su solicitud de aportes públicos en el período $t$ .***

Corresponde al financiamiento estatal, que se expresa en pagos diferidos prorrateados en el tiempo, y que obedece a lo estipulado en el artículo 10 del Decreto número 1467 de 2012.

#### ***2.6. CARt. Costo de administración del contrato APP y valor de reversión en el período $t$ .***

El costo de administración corresponde al costo en el que incurre la entidad pública para estructurar, supervisar y controlar el contrato que se establecería con el privado para desarrollar el proyecto.

Cuando el proyecto incluya el desarrollo o generación de un activo que permita su explotación económica, deberá justificarse la conveniencia de su

incorporación y la capacidad de la entidad para gestionar y administrar dicho activo una vez revierta. La entidad pública contratante será responsable de la veracidad y pertinencia de la justificación efectuada, es decir, la consideración de incorporar el activo dentro del comparador público privado, no constituye por parte del DNP, una aprobación sobre la escogencia del tipo de activo.

El valor de reversión de dicho activo corresponde al valor remanente del mismo al momento o periodo de la reversión, el cual, deberá ser descontado a la tasa de descuento  $r$  para su inclusión en el comparador público privado.

### **2.7. *r. Tasa de descuento del CPP***

Corresponde al costo promedio ponderado de capital del proyecto -WACC (por sus siglas en inglés), cuyo cálculo se realizará de conformidad con la Metodología del Ministerio de Hacienda y Crédito Público, en el marco de lo establecido en la Resolución número 2080 del 31 de julio de 2008 y sus resoluciones modificatorias.

### **2.8. *t. Año del contrato***

Corresponde al año del desarrollo del proyecto.

## **3. DOCUMENTOS REQUERIDOS PARA LA SOLICITUD DEL CONCEPTO DE JUSTIFICACIÓN DEL MECANISMO DE APP**

La entidad pública contratante sometida a las disposiciones de la Ley 1508 de 2012 y del Decreto número 1467 de 2012 que pretenda abrir procesos de selección para la ejecución de proyectos de asociación pública privada, una vez aprobada la valoración de obligaciones contingentes por parte del Ministerio de Hacienda y Crédito Público, presentará al Departamento Nacional de Planeación o de la entidad de planeación respectiva en el caso de las entidades territoriales, por parte del representante legal, la solicitud de concepto previo favorable de utilizar el mecanismo de asociación público privada como una modalidad para la ejecución del proyecto, la cual deberá incluir anexa la siguiente información:

3.1. Aprobación del Ministerio de Hacienda y Crédito Público de la valoración de las obligaciones contingentes.

De acuerdo con el procedimiento de que trata la Ley 1508 de 2012, Ley 448 de 1998 y los Decretos que las reglamentan o las modifican.

### **3.2. Documento de análisis del Comparador Público Privado**

Este documento deberá contener como mínimo la siguiente información:

- \* Objetivo del proyecto.

- \* Descripción clara y precisa del modelo de negocio APP.

- \* Descripción clara y precisa del proyecto público de referencia.
- \* Descripción y cuantificación de los costos base del proyecto público de referencia.
- \* Descripción y cuantificación de los ingresos de terceras fuentes y su aplicabilidad en los esquemas analizados dentro del CPP.
- \* Aprobación del Ministerio de Hacienda y Crédito Público de la valoración de las obligaciones contingentes.
- \* Metodología de estimación del costo del riesgo transferido y su correspondiente valoración.
- \* Descripción de los desembolsos de recursos públicos.
- \* Descripción de los costos de administración del proyecto de APP.
- \* Descripción de la tasa de descuento relevante.

### **3.3. Matriz de riesgos que incorpore la adecuada tipificación, asignación y estimación cualitativa de los mismos**

### **3.4. Matriz de análisis del comparador público privado que se encuentra en el numeral 4 del presente anexo**

La Matriz de análisis del comparador público privado y sus modificaciones, firmada por el representante legal de la entidad pública competente, presenta la consolidación de los resultados de la validación de la metodología del Comparador Público Privado, por lo cual, las modificaciones que se generen en el proceso de evaluación, por parte del Departamento Nacional de Planeación, deberán reflejarse en las correspondientes modificaciones de la matriz firmada por el representante legal.

La presentación de la matriz no sustituye la presentación de los resultados discriminados y soportes requeridos para la determinación de cada uno de los componentes del comparador público privado.

### **3.5. El modelo financiero detallado y formulado que fundamente las fases, duración y el valor del proyecto**

El modelo financiero deberá presentar discriminadamente los costos base del proyecto, ingresos por terceras fuentes, costos de administración del contrato y la estimación de aportes públicos; también deberá incluir un documento con las especificaciones del modelo, descripción y justificación de los supuestos utilizados para el proceso de valoración.

### **3.6. Proyecto de minuta de contrato**

Debe corresponder a la minuta base para los estudios que sobre obligaciones contingentes haya realizado el Ministerio de Hacienda y Crédito Público.

Los análisis de la información solicitada se limitarán a evaluar la aplicación de la metodología del comparador público privado, no obstante la entidad pública contratante deberá dar respuesta a los interrogantes que sobre el proyecto se presenten por parte del DNP.

Si la documentación se encuentra completa y el Departamento Nacional de Planeación determina que el proyecto cuenta con justificación requerida de utilizar el mecanismo de asociación público privada como una modalidad para la ejecución del proyecto, emitirá el correspondiente concepto favorable.

Cuando la información presentada se encuentre incompleta o se determine alguna inconsistencia en la misma, la entidad deberá proceder a efectuar los ajustes que indique el Departamento Nacional de Planeación.

#### 4. MATRIZ DEL COMPARADOR PÚBLICO PRIVADO

| MATRIZ DE ASOCIACIONES PÚBLICO PRIVADAS - CPP                                     |                                                                |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|
| Entidad:<br>Objeto del Proyecto:<br>Tipo de iniciativa:<br>Fecha de presentación: |                                                                |
| <b>VALOR PRESENTE COSTO TOTAL ESTIMADO DEL PPR</b>                                | <b>VALOR PRESENTE COSTO TOTAL ESTIMADO DEL PROYECTO DE APP</b> |
| <b>COSTO BASE DEL PROYECTO</b>                                                    | <b>APORTES PÚBLICOS</b>                                        |
| <b>COSTOS DE INVERSIÓN</b>                                                        | <b>RIESGOS A RETENER EN EL PROYECTO</b>                        |
| Costo de diseño                                                                   | Valoración de Obligaciones Contingentes                        |
| Costos de implementación                                                          | <b>COSTOS DE ADMINISTRACIÓN DEL CONTRATO APP Y REVERSIÓN</b>   |
| Costos de construcción                                                            | <b>COSTO TOTAL ESTIMADO DEL PROYECTO POR APP</b>               |
| Costos de equipamiento                                                            |                                                                |
| OTROS COSTOS                                                                      |                                                                |
| <b>COSTOS DE EXPLORACIÓN</b>                                                      | <b>VALOR POR DINERO GENERADO BAJO LA MODALIDAD DE APP</b>      |
| Costos de mantenimiento                                                           | <b>VP COSTO ESTIMADO DEL PPR</b>                               |
| Costos de administración y operación                                              | <b>VP COSTO ESTIMADO DEL PROYECTO POR APP</b>                  |
| Otros costos                                                                      | <b>VALOR POR DINERO GENERADO POR EL PROYECTO APP</b>           |
| <b>MANTENIMIENTOS MAYORES Y REPOSICIONES</b>                                      |                                                                |
| <b>INGRESOS DE TERCERAS FUENTES DEL PROYECTO</b>                                  |                                                                |
| Ingresos existentes                                                               |                                                                |
| Ingresos potenciales                                                              |                                                                |
| Otros ingresos                                                                    |                                                                |
| <b>RIESGOS A RETENER DEL PROYECTO</b>                                             |                                                                |
| Valoración de Obligaciones Contingentes                                           |                                                                |
| <b>RIESGOS A TRANSFERIR EN EL PROYECTO</b>                                        |                                                                |
|                                                                                   |                                                                |
| <b>COSTO TOTAL ESTIMADO DEL PPR</b>                                               |                                                                |

Firma del Representante Legal  
Nombre del Representante Legal

(C. F.).

**NOTA: Publicado en el Diario Oficial 48651 de diciembre 21 de 2012.**

**NOTAS DE PIE DE PÁGINA:**

1 Por sus siglas en inglés: Weighted average cost of capital.

2 El Proyecto Público de Referencia es aquel que desde la óptica del presupuesto, genera egresos fiscales durante el periodo de construcción de la obra y cuya operación y mantenimiento se encuentran a cargo del Estado.

3 La tasa de referencia puede ser encontrada en la Metodología General Ajustada para la identificación, preparación y evaluación de proyectos del DNP.

4 Metodología que puede ser consultada en el link:  
<http://www.minhacienda.gov.co/irc/es/riesgo/valor-aciondepasivoscontingentes/Manual%20contractual%20%2817-08-2011%29.pdf>

5 CONPES 3107 de 2001, 3133 de 2001, Metodología de Valoración y Seguimiento de Riesgos en Contratos Estatales, emitida por el Ministerio de Hacienda y Crédito Público.



**[Número del Proceso de Contratación]**

**ANEXO 4 — PACTO DE TRANSPARENCIA**

Este documento hace parte integral de los documentos del proceso y con la firma de la carta de presentación de la propuesta el Proponente se compromete a:

- i. Cumplir estrictamente la Ley aplicable.
- ii. Interpretar de buena fe las normas aplicables a los procesos de contratación de manera que siempre produzcan los efectos buscados por las mismas.
- iii. No incurrir en faltas a la verdad o adulteración en los documentos o requisitos exigidos en el proceso de contratación.
- iv. Igualmente se acepta que, durante la evaluación de las propuestas del proceso de contratación, primen los aspectos de fondo por encima de la forma, buscando siempre favorecer la libre competencia.
- v. Hacer un estudio completo del proyecto y de los documentos del proceso de contratación, así como realizar estudios y análisis propios, bajo mi responsabilidad y con la debida diligencia, a fin de contar con los elementos de juicio e información económica, comercial, jurídica y técnica relevante y necesaria para tomar una decisión sustentada para presentar la propuesta. Lo anterior, con el propósito de que la misma sea seria y honesta, de tal manera que me permita participar en el Proceso de Contratación y en caso de resultar adjudicatario me permita ejecutar todas las obligaciones contenidas en el Contrato, así como asumir los riesgos a mi cargo asociados a la ejecución de este.
- vi. Respetar el régimen de libre competencia económica, lo que implica no hacer acuerdos o arreglos previos, concomitantes o posteriores al Proceso de contratación con los encargados de planear el Proceso para tratar de conocer, influenciar o manipular información del proyecto, en favor propio o de un tercero, con el fin de direccionar el Proceso de Contratación y/o obtener ventajas al presentar la respectiva propuesta.
- vii. Respetar el régimen de libre competencia, lo que implica no realizar acuerdos o arreglos que tengan por objeto la colusión en el proceso de contratación o que tengan como efecto la distribución de adjudicaciones de contratos, distribución de concursos o fijación de términos de las propuestas. En general, no hacer acuerdos con el fin influenciar o manipular los resultados de la adjudicación.
- viii. Enviar por escrito a la entidad todas las preguntas o inquietudes que surjan durante el proceso de contratación y no hacerlo de manera oral por ningún medio, salvo que se realicen dentro de las audiencias públicas.
- ix. Actuar con lealtad hacia los demás proponentes, así como frente a la entidad y abstenernos de utilizar herramientas para dilatar o sabotear el proceso de contratación. Igualmente, las observaciones al proceso de contratación o a las propuestas de los otros interesados, serán presentadas oportunamente, en los plazos y términos fijados estrictamente en las reglas de la selección.
- x. Abstenernos de hacer manifestaciones orales o escritas en contra de los demás proponentes y sus propuestas sin contar con evidencia, material probatorio o indicios sólidos, que

razonablemente permitan considerar que existe un acto irregular, de competencia desleal o de corrupción por parte de ellos. En caso de tener las pruebas, material probatorio o indicios, estos se dejarán a inmediata disposición de la Entidad para corroborar tales afirmaciones.

- xi. No utilizar en la etapa de verificación y evaluación de las propuestas, argumentos carentes de sustento probatorio para efectos de buscar la descalificación de competidores o la dilación del Proceso de selección.
- xii. En las audiencias guardar compostura, no levantar la voz y hacer uso de la palabra únicamente cuando sea concedida y por el tiempo que sea concedida; y acatar las decisiones de la entidad. En caso de desacuerdo interponer los recursos o acciones que se consideren pertinentes en los términos de la Ley Aplicable.
- xiii. En las audiencias, abstenernos de proferir juicios de valor contra personas naturales o jurídicas, ni referirnos a asuntos personales de otros proponentes. Por lo tanto, en las audiencias solamente debatiremos asuntos relacionados con el proceso de contratación
- xiv. Solicitar o remitir a la Entidad, o a sus funcionarios y contratistas, cualquier información utilizando solamente los procesos y canales previstos en el Proceso de Contratación.
- xv. No ofrecer trabajo, contratos o algún tipo de beneficio económico o de cualquier otra naturaleza a ningún funcionario público, contratista o estructurador, vinculado a la entidad ni a sus familiares en primer grado de consanguinidad, segundo de afinidad o primero civil, a partir de la adjudicación o con ocasión de la misma, y hasta dos (2) años siguientes a la suscripción del Contrato, sin perjuicio del régimen de conflictos de intereses y de inhabilidades e incompatibilidades previsto en la Constitución y en la Ley.
- xvi. Exigir a nuestros empleados, proveedores y subcontratistas relacionados con el proyecto, suscribir un pacto ético de conducta que garantice la probidad y transparencia de las actuaciones de todos los involucrados en la preparación de la propuesta y en la ejecución del contrato.
- xvii. No ofrecer gratificaciones o atenciones en dinero o en especie, ni financiar, patrocinar, auspiciar o promover directa o indirectamente fiestas, recepciones, homenajes o cualquier tipo de atenciones sociales a funcionarios públicos o contratistas del Estado, durante el Proceso de Contratación ni durante la ejecución o liquidación del contrato.
- xviii. No contratar, ni ofrecer dádivas, regalos o gratificaciones a personas con alta capacidad de influencia política o mediática, con el objeto de obtener citas o influir o presionar las decisiones que la Entidad tome respecto de Procesos de contratación estatal, bien sea en su adjudicación, supervisión o terminación.
- xix. La Entidad siempre se manifestará sobre las inquietudes relacionadas con el Proceso de selección por los canales definidos en los documentos del Proceso.
- xx. No contratar ni ofrecer dádivas, regalos, gratificaciones, contratos o cualquier tipo de beneficio económico o de cualquier naturaleza, a servidores de la Entidad o sus asesores, o del equipo estructurador, con el fin de tener asesoramiento o acceso a información privilegiada, relacionada con el Proceso de selección.
- xxi. Dar conocimiento a la entidad, a la Secretaría de Transparencia del Departamento Administrativo de la Presidencia de la República y a las autoridades competentes en caso

de presentarse alguna queja o denuncia sobre la ocurrencia de un acto de corrupción durante el Proceso de Contratación o con cargo al Contrato, y del conocimiento que tenga sobre posibles pagos o beneficios ofrecidos u otorgados.

- xxii. Denunciar de manera inmediata ante las autoridades competentes, con copia a la Secretaría de Transparencia del Departamento Administrativo de la Presidencia de la República, cualquier solicitud, ofrecimiento, favor, dádiva, prerrogativa, recompensa, gratificación o atención social, efectuada por Proponentes o cualquiera de sus empleados, administradores, consultores o contratistas, a funcionarios públicos o a sus asesores que estén directa o indirectamente involucrados en la estructuración, manejo y decisiones del Proceso de selección, de manera previa, concomitante o posterior al mismo, que tengan la intención de inducir o direccionar alguna decisión relacionada con la adjudicación.

**[Número del Proceso de Contratación]**

**FORMATO 1**

**FORMATO 1**

## CARTA DE PRESENTACIÓN DE LA PROPUESTA

Señores

**[NOMBRE DE LA ENTIDAD]:**

**[Dirección de la entidad]**

**[Ciudad]**

**REFERENCIA:** Proceso de contratación No. **[Incluir número del proceso de contratación]**, en adelante el “proceso de contratación”

**Objeto:**

**[Incluir cuando el proceso es estructurado por lotes o grupos]** Lote: **[Indicar el lote o lotes a los cuales se presenta oferta]**

Estimados señores:

**[Nombre del representante legal del proponente]** en mi calidad de representante legal de **[Nombre del proponente]** o **[Nombre del proponente- persona natural]** en adelante el “proponente”, manifiesto, bajo la gravedad del juramento que:

1. Estoy autorizado para suscribir y presentar la oferta y para suscribir el contrato si resulto adjudicatario del proceso de contratación de la referencia.
2. En caso de que la oferta me sea adjudicada suscribiré el contrato objeto del proceso de contratación en la fecha prevista para el efecto en el cronograma contenido en los documentos del proceso.
3. Conozco los documentos del proceso, incluyendo adendas, y acepto los requisitos en ellos contenidos. Dentro de los documentos presentados a la entidad conozco los ítems, la descripción, las unidades y cantidades establecidas en el Formulario 1.
4. Conozco las leyes de la República de Colombia que rigen el proceso de contratación.
5. Tengo conocimiento acerca de las características y condiciones del sitio de ejecución del proyecto, por lo que asumo la responsabilidad de su revisión con la presentación de esta oferta.
6. Conozco el sitio donde se ejecutará el contrato y asumo los riesgos previsibles inherentes al mismo, así como aquellos asignados en el pliego de condiciones.
7. La información contenida en todos los documentos de la oferta es veraz y asumo total responsabilidad frente a la entidad cuando los datos suministrados sean falsos o contrarios a la realidad, sin perjuicio de lo dispuesto en el Código Penal y demás normas concordantes.
8. Ni los integrantes del proponente plural, ni los socios de la persona jurídica que represento, ni yo nos hallamos incurso en causal alguna de conflicto de interés, inhabilidad o incompatibilidad de las señaladas en la Constitución y en la Ley.
9. Ni los integrantes del proponente plural, ni los socios de la persona jurídica que represento, ni yo nos encontramos en ninguno de los eventos de prohibiciones especiales para contratar, ni nos encontramos incurso en ninguno de los conflictos de intereses para participar establecidos en la ley.

10. En caso de llegar a conocer que los integrantes del proponente plural, los socios de la persona jurídica que representó o yo nos encontramos incursos en alguna inhabilidad o conflicto de interés sobreviniente, contemplados en la normativa vigente, nos comprometemos a informar de manera inmediata tal circunstancia a la entidad, para que tome las medidas pertinentes. Este compromiso lo adquirimos en total independencia de la etapa procesal en que se encuentre el proceso de contratación (precontractual, contractual y/o post contractual).
11. Ni los integrantes del proponente plural, ni los socios de la persona jurídica que represento (se exceptúa las sociedades anónimas abiertas), ni a mí, se nos ha declarado responsables judicialmente por actos de corrupción, la comisión de delitos de peculado, concusión, cohecho, prevaricato en todas sus modalidades, y soborno transnacional, lavado de activos, enriquecimiento ilícito, entre otros, de conformidad con la ley penal colombiana y los tratados internacionales sobre la materia, así como sus equivalentes en otras jurisdicciones.
12. Ni los integrantes del proponente plural, ni los socios de la persona jurídica que represento, ni yo estamos incursos en la situación descrita en el numeral 1 del artículo 38 de la ley 1116 de 2006.
13. Conozco el Anexo denominado “pacto de transparencia” relacionado en el pliego de condiciones y me comprometo a darle estricto cumplimiento.
14. Los recursos destinados al proyecto son de origen lícito y no hemos participado en actividades delictivas, así como no hemos recibido recursos o facilitado actividades contrarias a la ley.
15. Al momento de la presentación de la oferta, ni mis representados ni yo nos encontramos incursos en alguna de las causales de rechazo señaladas en la sección 1.15 del Documento Base.
16. Si se me adjudica el contrato me comprometo a constituir las garantías requeridas y a suscribir estas y aquel dentro de los términos señalados para ello.
17. La oferta está constituida por todos los Formatos, Formularios, Anexos y Matrices requeridos en los documentos del proceso aplicables al proponente y documentos de soporte presentados.
18. La oferta fue elaborada teniendo en cuenta todos los gastos, costos, derechos, impuestos, tasas y demás contribuciones que se causen con ocasión de la presentación de la oferta y suscripción del contrato, en tanto además conozco el lugar donde se ejecutará el contrato, y en consecuencia, no presentaré reclamos con ocasión de pago de tales gastos.
19. Declaro que me informaré de todas las etapas y decisiones del proceso de contratación, consultando el Sistema Electrónico Para la Contratación Pública; y en caso de que me deban comunicar o notificar alguna decisión, autorizo a la entidad para que lo haga al correo electrónico indicado al final de este documento.

[Incluir para procesos de contratación adelantados por SECOP II]

Acepto que se comuniquen y notifiquen las decisiones surgidas en el proceso de contratación, a través del usuario del SECOP II, de acuerdo con el Manual de Uso y Condiciones de la plataforma del SECOP II, y el artículo 56 de la Ley 1437 de 2011.

20. Declaro que: [Marque con una X la característica aplica al proponente]

**El proponente es:**

Persona natural \_\_\_\_  
 Persona jurídica nacional \_\_\_\_  
 Persona jurídica extranjera sin sucursal en Colombia \_\_\_\_  
 Sucursal de sociedad extranjera \_\_\_\_  
 Unión temporal \_\_\_\_  
 Consorcio \_\_\_\_  
 Otro \_\_\_\_

## Grupo empresarial:

El proponente o alguno de los miembros del proponente plural pertenece a un grupo empresarial: ☐ sí ☐ no Nombre del grupo empresarial: \_\_\_\_\_

En caso de que la respuesta anterior sea afirmativa, la participación en el grupo empresarial es en calidad de:

Matriz \_\_\_\_\_  
Subordinada \_\_\_\_\_  
Subsidiaria \_\_\_\_\_  
Filial \_\_\_\_\_  
Otro (indicar cuál) \_\_\_\_\_

## Composición de la persona jurídica:

El proponente cotiza en bolsa: ☐ sí ☐ no  
Composición accionaria del proponente o de las personas jurídicas que integran el proponente plural (lo anterior no aplica para las sociedades anónimas abiertas):

[Este cuadro se debe diligenciar por cada una de las sociedades que conforman el proponente.]

| Porcentaje participación | NIT, Cédula o Documento de Identificación | Nombre o Razón social del Accionista |
|--------------------------|-------------------------------------------|--------------------------------------|
|                          |                                           |                                      |
|                          |                                           |                                      |

21. Incluir numeral cuando la oferta contiene información reservada] La oferta contiene información reservada en los siguientes folios [Incluir los folios o el número de folios donde se encuentra la información reservada] de acuerdo con la Ley [Incluir la norma que le otorga el carácter de reservado]
22. Autorizo que la entidad consulte la información comercial o financiera pertinente para el proceso de contratación, bajo el entendido que la entidad debe guardar confidencialidad sobre la información sujeta a reserva.
23. Recibiré notificaciones del contrato en:

|                     |                                                  |         |                           |
|---------------------|--------------------------------------------------|---------|---------------------------|
| Persona de contacto | [Nombre]                                         |         |                           |
| Dirección y ciudad  | [Dirección de la compañía]                       |         |                           |
| Teléfono            | [Teléfono de la compañía]                        | Celular | [Teléfono de la compañía] |
| Correo electrónico  | [Dirección de correo electrónico de la compañía] |         |                           |

24. [En caso de que el proceso de contratación se adelante a través del SECOP II deberá incluirse lo siguiente:] He leído y acepto lo establecido en el Manual de Uso y Condiciones de la plataforma del SECOP II.
25. Me comprometo a cumplir todos los ítems relacionados con el "Formulario 1 - Presupuesto oficial" en caso de resultar adjudicatario.

Atentamente,

Nombre del proponente \_\_\_\_\_  
Nombre del representante legal \_\_\_\_\_  
C. C. No. \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_  
Matrícula profesional No. \_\_\_\_\_ [anexar copia]  
Dirección de correo \_\_\_\_\_  
Correo electrónico \_\_\_\_\_  
Telefax \_\_\_\_\_  
Ciudad \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
(Firma del proponente o de su representante legal)

**[NOTA:** Para diligenciar cuando el proponente o su representante legal no sea un Ingeniero]

“De acuerdo con lo expresado en la Ley 842 de 2003 y debido a que el suscriptor de la presente propuesta no es ingeniero matriculado, yo \_\_\_\_\_ [nombres y apellidos] ingeniero con matrícula profesional No. \_\_\_\_\_ y C. C. No. \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_, avalo la presente propuesta”.

\_\_\_\_\_  
(Nombre y firma de quien avala la propuesta)

**FORMATO 2 – CONFORMACIÓN DE PROPONENTE PLURAL**

[El Proponente deberá diligenciar el Formato dependiendo de la forma asociativa con la que se presente (consorcio, unión temporal)]

**FORMATO 2A — DOCUMENTO DE CONFORMACIÓN DE CONSORCIO**

Señores

**[NOMBRE DE LA ENTIDAD]**

[Dirección de la entidad]

[Ciudad]

**REFERENCIA:** Proceso de contratación No. [Incluir número del Proceso de Contratación], en adelante el “Proceso de Contratación”

Objeto:

[Incluir cuando el proceso es estructurado por lotes o grupos] Lote: [Indicar el lote o lotes a los cuales se presenta oferta.]

Estimados señores:

Los suscritos, [nombre del representante legal del integrante 1] y [nombre del representante legal del integrante 2] debidamente autorizados para actuar en nombre y representación de [nombre o razón social del integrante 1] y [nombre o razón social del integrante 2], respectivamente, manifestamos por medio de este documento, que hemos convenido asociarnos en consorcio, para participar en el proceso de contratación y, por lo tanto, expresamos lo siguiente:

1. El consorcio está integrado por los siguientes miembros:

| Nombre del integrante                                  | Compromiso (%) <sup>(2)</sup>                                           |
|--------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|
| [Indicar los nombres de los integrantes del consorcio] | [Indicar el porcentaje de participación de cada uno de los integrantes] |
|                                                        |                                                                         |
|                                                        |                                                                         |

(1) El total de la columna, es decir la suma de los porcentajes de compromiso de los integrantes, debe ser igual al 100%.

2. El Consorcio se denomina CONSORCIO \_\_\_\_\_.
3. El objeto del consorcio es \_\_\_\_\_.
4. La duración del consorcio es \_\_\_\_\_.
5. La responsabilidad de los integrantes del Consorcio es solidaria en el cumplimiento de las obligaciones y de las sanciones que se deriven de la ejecución del contrato.
6. El representante del consorcio es \_\_\_\_\_ [indicar el nombre], identificado con C. C. No. \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_, quien está

expresamente facultado para firmar, presentar la propuesta y, en caso de salir favorecidos con la adjudicación del Contrato, firmarlo y tomar todas las determinaciones que fueren necesarias respecto de su ejecución y liquidación, con amplias y suficientes facultades.

7. El representante suplente del consorcio es \_\_\_\_\_ [indicar el nombre], identificado con C. C. No. \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_, quien está expresamente facultado para firmar, presentar la propuesta y, en caso de salir favorecidos con la adjudicación del contrato, firmarlo y tomar todas las determinaciones que fueren necesarias respecto de su ejecución y liquidación, con amplias y suficientes facultades.

[Definir los eventos en los cuales puede intervenir el representante suplente del consorcio.]

8. El Señor[a] \_\_\_\_\_ [indicar el nombre del representante legal del consorcio] acepta su nombramiento como representante legal del CONSORCIO [Nombre del Consorcio]

9. En caso de resultar adjudicatario, la facturación del Proponente la realizará: [Nombre del integrante o nombre de todos los integrantes].

10. [Las entidades y los proponentes podrán incluir cláusulas adicionales que no contradigan lo dispuesto en los Documentos Tipo para regular la relación negocial entre los integrantes.]

11. El Domicilio del consorcio es:

Dirección de correo \_\_\_\_\_  
Dirección electrónica \_\_\_\_\_  
Teléfono \_\_\_\_\_  
Telefax \_\_\_\_\_  
Ciudad \_\_\_\_\_

En constancia, se firma en \_\_\_\_\_, a los \_\_\_\_ días del mes de \_\_\_\_ de 20\_\_.

\_\_\_\_\_  
[Nombre del proponente o representante legal de cada uno de los integrantes]

\_\_\_\_\_  
[Nombre del proponente o representante legal de cada uno de los integrantes]

\_\_\_\_\_  
[Nombre y firma del representante del consorcio]

\_\_\_\_\_  
[Nombre y firma del representante suplente del consorcio]

[Número del Proceso de Contratación]

## FORMATO 2B — DOCUMENTO DE CONFORMACIÓN DE UNIÓN TEMPORAL

Señores

[NOMBRE DE LA ENTIDAD]

[Dirección de la entidad]

[Ciudad]

**REFERENCIA:** Proceso de contratación No. [Incluir número del proceso de contratación], en adelante el “Proceso de contratación”

Objeto:

[Incluir cuando el proceso es estructurado por lotes o grupos] Lote: [Indicar el lote o lotes a los cuales se presenta oferta.]

Estimados señores:

Los suscritos, [nombre del representante legal del integrante 1] y [nombre del representante legal del integrante 2] debidamente autorizados para actuar en nombre y representación de [nombre o razón social del integrante 1] y [nombre o razón social del integrante 2], respectivamente, manifestamos por medio de este documento que hemos convenido asociarnos en unión temporal para participar en el proceso de contratación y, por lo tanto, expresamos lo siguiente:

1. La unión temporal está integrada por los siguientes miembros, los cuales ejecutaran las actividades que se describen a continuación:

| Actividades y términos en la ejecución del Contrato <sup>(1)</sup>                                          | Compromiso (%) <sup>(2)</sup>                                                                                                                                                                                               | Nombre del integrante a cargo de la actividad |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| [El integrante debe describir pormenorizadamente las actividades que ejecutará en desarrollo del contrato.] | [Indicar el porcentaje de cada actividad que se compromete a ejecutar]<br><br>[En el evento que la actividad sea realizada por dos (2) o más miembros se indicará el porcentaje de compromiso en relación con cada miembro] |                                               |
|                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                             |                                               |
|                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                             |                                               |

<sup>(1)</sup> La extensión de la participación se indicará en función de las actividades a ejecutar en el proyecto.

<sup>(2)</sup> El total de la columna, es decir la suma de los porcentajes de compromiso de los integrantes, debe ser igual al 100%.

2. La unión temporal se denomina UNIÓN TEMPORAL \_\_\_\_\_.
3. El objeto de la unión temporal es \_\_\_\_\_.
4. La duración de la unión temporal es de \_\_\_\_\_.

5. La responsabilidad de los integrantes de la unión temporal es solidaria en el cumplimiento de las obligaciones que se deriven de la ejecución del contrato, pero las sanciones por el incumplimiento de las obligaciones derivadas de la propuesta y del contrato se impondrán de acuerdo con la participación de ejecución de cada uno de los miembros de la unión temporal.
6. El representante de la unión temporal es \_\_\_\_\_ [indicar el nombre], identificado con la cédula de ciudadanía No. \_\_\_\_\_, de \_\_\_\_\_, quien está expresamente facultado para firmar y presentar la propuesta y, en caso de salir favorecidos con la adjudicación del contrato, firmarlo y tomar todas las determinaciones que fueren necesarias respecto de su ejecución y liquidación, con amplias y suficientes facultades.
7. El representante suplente de la unión temporal es \_\_\_\_\_ [indicar el nombre], identificado con C. C. No. \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_, quien está expresamente facultado para firmar, presentar la propuesta y, en caso de salir favorecidos con la adjudicación del contrato, firmarlo y tomar todas las determinaciones que fueren necesarias respecto de su ejecución y liquidación, con amplias y suficientes facultades.  
[Definir los eventos en los cuales puede intervenir el representante suplente de la unión temporal.]
8. El Señor [a] \_\_\_\_\_ [indicar el nombre del representante legal de la unión temporal] acepta su nombramiento como representante legal de la UNIÓN TEMPORAL [Nombre de la unión temporal]
9. [Las entidades y los proponentes podrán incluir cláusulas adicionales que no contradigan lo dispuesto en los Documentos Tipo para regular la relación negocial entre los integrantes.]
10. El domicilio de la unión temporal es:

Dirección de correo \_\_\_\_\_  
 Dirección electrónica \_\_\_\_\_  
 Teléfono \_\_\_\_\_  
 Telefax \_\_\_\_\_  
 Ciudad \_\_\_\_\_

En constancia, se firma en \_\_\_\_\_, a los \_\_\_\_ días del mes de \_\_\_\_ de 20\_\_.

\_\_\_\_\_  
 [Nombre del proponente o representante legal de cada uno de los integrantes]

\_\_\_\_\_  
 [Nombre del proponente o representante legal de cada uno de los integrantes]

\_\_\_\_\_  
 [Nombre y firma del representante de la unión temporal]

\_\_\_\_\_  
 [Nombre y firma del representante la unión suplente de la unión temporal]

**FORMATO 4**  
**(CAPACIDAD FINANCIERA Y ORGANIZACIONAL PARA PERSONAS EXTRANJERAS SIN**  
**SUCURSAL O DOMICILIO EN COLOMBIA)**

**Señores**

**[NOMBRE DE LA ENTIDAD]**

[Dirección de la entidad]

[Ciudad]

**REFERENCIA:** Proceso de contratación No. [Incluir número del proceso de contratación], en adelante el "Proceso de contratación".

[Incluir cuando el proceso es estructurado por lotes o grupos] Lote: [Indicar el lote o lotes a los cuales se presenta oferta.]

Objeto:

**Proponente:**

[La información financiera se debe presentar en pesos, utilice punto para miles y coma para decimales. Las fechas de corte serán las indicadas en el pliego de condiciones. Las sucursales de sociedad extranjera deben presentar para registro la información contable y financiera de su casa matriz]

La tasa representativa del mercado utilizada para la conversión de los Estados Financieros certificada por la Superintendencia Financiera de Colombia es la siguiente: [Incluir TRM del día de expedición de los Estados Financieros]

**3.1 Balance general y estado de resultados**

| Cuenta                                    | Proponente singular                     | Proponente plural                           |                                             |                                             |
|-------------------------------------------|-----------------------------------------|---------------------------------------------|---------------------------------------------|---------------------------------------------|
|                                           | Proponente (Valor en pesos colombianos) | Integrante N°1 (Valor en pesos colombianos) | Integrante N°2 (Valor en pesos colombianos) | Integrante N°3 (Valor en pesos colombianos) |
| Activo corriente                          |                                         |                                             |                                             |                                             |
| Activo total                              |                                         |                                             |                                             |                                             |
| Pasivo corriente                          |                                         |                                             |                                             |                                             |
| Pasivo total                              |                                         |                                             |                                             |                                             |
| Utilidad Operacional                      |                                         |                                             |                                             |                                             |
| Gastos de intereses                       |                                         |                                             |                                             |                                             |
| Fecha de corte de los estados financieros |                                         |                                             |                                             |                                             |

[Si el proponente es plural y tiene más de tres participantes debe insertar las columnas adicionales en la tabla anterior]

**3.2 Capacidad financiera**

Indique las siguientes cifras con máximo 2 decimales:

| Porcentaje de participación     | Proponente Singular | Proponente Plural         |                           |                           |
|---------------------------------|---------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|
| Indicador                       | Índice del Oferente | Índice del integrante N°1 | Índice del integrante N°2 | Índice del integrante N°3 |
| Índice de liquidez              |                     |                           |                           |                           |
| Índice de endeudamiento         |                     |                           |                           |                           |
| Razón de cobertura de intereses |                     |                           |                           |                           |

[Si el proponente es plural y tiene más de tres participantes debe insertar las columnas adicionales en la tabla anterior]

### 3.3 Capacidad organizacional

Indique las siguientes cifras con máximo 2 decimales:

| Porcentaje de participación      | Proponente Singular | Proponente Plural           |                             |                             |
|----------------------------------|---------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|
| Indicador                        | Índice del Oferente | Índice del participante N°1 | Índice del participante N°2 | Índice del participante N°3 |
| Rentabilidad sobre activos       |                     |                             |                             |                             |
| Rentabilidad sobre el patrimonio |                     |                             |                             |                             |

[Si el oferente es plural y tiene más de tres participantes debe insertar las columnas adicionales en la tabla anterior]

Para acreditar la anterior información, adjunto [lista de documentos que prueban la capacidad financiera y organizacional], emitidos en [incluir el país de emisión]

Declaramos bajo la gravedad de juramento que la información consignada es cierta, comprometiendo nuestra responsabilidad personal y la responsabilidad institucional de las personas jurídicas que representamos.

Firma de persona natural o representante legal de persona jurídica

Nombre: [nombre]

Documento de Identidad: [número de documento de identidad]

Firma revisor fiscal o contador

Nombre: [nombre]

Documento de Identidad: [número de documento de identidad]

**FORMATO 5**  
**PAGOS DE SEGURIDAD SOCIAL Y APORTES LEGALES**

**ARTÍCULO 50 LEY 789 DE 2002**  
**(PERSONAS JURÍDICAS)**

[Este formato debe ser diligenciado por las personas jurídicas nacionales y las extranjeras con domicilio o sucursal en Colombia las cuales deberán acreditar este requisito respecto del personal vinculado en Colombia].

[Cuando la persona jurídica no esté exonerada en el pago al sistema de aportes parafiscales, deberá incluir el siguiente texto y ajustar el formato en lo correspondiente:]

[Incluir el nombre del representante legal de la persona jurídica] identificado con [Incluir el número de identificación] en mi condición de representante legal de [Incluir la razón social de la persona jurídica] identificada con NIT [Incluir el NIT], bajo la gravedad de juramento, certifico el pago de los aportes de salud, riesgos profesionales, pensiones y aportes a las Cajas de Compensación Familiar, al Instituto Colombiano de Bienestar Familiar, al Servicio Nacional de Aprendizaje y al Fondo Nacional de Formación Profesional para la Industria de Construcción (*artículo 65 Ley 1819 de 2016 y artículo 3 Decreto 1047 de 1983*), pagados por la compañía durante los últimos seis (6) meses contados a partir de la fecha de cierre del presente procedimiento de selección. Lo anterior, en cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 50 de la Ley 789 de 2002.

[Incluir el nombre del revisor fiscal, según corresponda] identificado con [Incluir el número de identificación], y con tarjeta profesional No. [Incluir número de tarjeta profesional] de la Junta Central de Contadores de Colombia, en mi condición de Revisor Fiscal de [Incluir la razón social de la persona jurídica] identificada con NIT [Incluir el NIT], debidamente inscrito en la Cámara de Comercio de \_\_\_\_\_, luego de examinar de acuerdo con las normas de auditoría generalmente aceptadas en Colombia, los estados financieros de la compañía, bajo la gravedad de juramento, certifico el pago de los aportes de salud, riesgos profesionales, pensiones y aportes a las Cajas de Compensación Familiar, al Instituto Colombiano de Bienestar Familiar, al Servicio Nacional de Aprendizaje y al Fondo Nacional de Formación Profesional para la Industria de Construcción (*artículo 65 Ley 1819 de 2016 y artículo 3 Decreto 1047 de 1983*), pagados por la compañía durante los últimos seis (6) meses contados a partir de la fecha de cierre del presente procedimiento de selección. Lo anterior, en cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 50 de la Ley 789 de 2002.

[En el evento en que la sociedad no tenga más de seis (6) meses de constituida, deberá acreditar los pagos a partir de la fecha de su constitución como se indica a continuación:]

[Incluir el nombre del representante legal de la persona jurídica] identificado con [Incluir el número de identificación] en mi condición de representante legal de [Incluir la razón social de la persona jurídica] identificada con NIT [Incluir el NIT], bajo la gravedad de juramento, certifico el pago de los aportes de salud, riesgos profesionales, pensiones y aportes a las Cajas de Compensación Familiar, al Instituto Colombiano de Bienestar Familiar, al Servicio Nacional de Aprendizaje, y al Fondo Nacional de Formación Profesional para la Industria de Construcción (*artículo 65 Ley 1819 de 2016 y artículo 3 Decreto 1047 de 1983*), pagados por la compañía a partir de [fecha de constitución]. Lo anterior, en cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 50 de la Ley 789 de 2002.

[Incluir el nombre del revisor fiscal, según corresponda] identificado con [Incluir el número de identificación], y con tarjeta profesional No. [Incluir número de tarjeta profesional] de la Junta Central de Contadores de Colombia, en mi condición de revisor fiscal de [Incluir la razón social de la persona jurídica] identificada con NIT [Incluir el NIT], debidamente inscrito en la Cámara de Comercio de \_\_\_\_\_, luego de examinar de acuerdo con las normas de auditoría generalmente aceptadas en Colombia, los estados financieros de la compañía, bajo la gravedad de juramento, certifico el pago de los aportes de salud, riesgos profesionales, pensiones y aportes a las Cajas de Compensación Familiar, al Instituto Colombiano de Bienestar Familiar, al Servicio Nacional de Aprendizaje y al



Fondo Nacional de Formación Profesional para la Industria de Construcción (*artículo 65 Ley 1819 de 2016 y artículo 3 Decreto 1047 de 1983*), pagados por la compañía a partir de [fecha de constitución]. Lo anterior, en cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 50 de la Ley 789 de 2002.

[En caso de presentar acuerdo de pago con alguna de las entidades anteriormente mencionadas, se deberá precisar el valor y el plazo previsto para el acuerdo de pago, con indicación del cumplimiento de esta obligación, caso en el cual deberá anexar copia del acuerdo de pago correspondiente y el comprobante de pago soporte del mes anterior al cierre del procedimiento de contratación]

[Cuando la persona jurídica esté exonerada de aportes parafiscales de acuerdo con el artículo 114-1 del Estatuto Tributario modificado por el artículo 65 de la Ley 1918 de 2016, deberá incluir el siguiente texto y ajustar el formato en lo correspondiente]:

Conforme el artículo 65 de la Ley 1819 de 2016, bajo la gravedad de juramento, manifiesto que me encuentro exonerado del pago de los aportes parafiscales a favor del Servicio Nacional del Aprendizaje (SENA), del Instituto Colombiano de Bienestar Familiar (ICBF) y las cotizaciones al Régimen Contributivo de Salud, las sociedades y personas jurídicas y asimiladas contribuyentes declarantes del impuesto sobre la renta y complementarios, correspondientes a los trabajadores que devenguen, individualmente considerados, menos de diez (10) salarios mínimos mensuales legales vigentes.

[Cuando la persona jurídica no haya tenido personal a cargo dentro de los seis (6) meses anteriores a la presentación de la propuesta deberá manifestarlo de la siguiente manera:]

[Incluir el nombre del representante legal de la persona jurídica o el revisor fiscal, según corresponda] identificado con [Incluir el número de identificación], en mi condición de [Indicar si actúa como Representante Legal o revisor fiscal] de [Incluir la Razón social de la persona jurídica] identificada con NIT [Incluir el NIT], bajo la gravedad de juramento, manifiesto que dentro de los seis (6) meses anteriores a la fecha de firma del Contrato no tuve personal a cargo y por ende no estoy obligado a efectuar el pago de aportes legales y seguridad social.

En constancia, se firma en \_\_\_\_\_, a los \_\_\_\_\_ días del mes de \_\_\_\_\_ de 20\_\_.

\_\_\_\_\_  
[Nombre y firma del representante legal de la persona jurídica o el revisor fiscal, según corresponda]

**Nota:** Para los proponentes plurales cada uno de los integrantes debe acreditar por separado los requisitos señalados. Adicionalmente, el proponente adjudicatario debe presentar, para la suscripción del respectivo Contrato, ante la dependencia respectiva, la declaración donde acredite el pago correspondiente a seguridad social y aportes legales cuando a ello haya lugar.

[Indicar proceso de contratación]

**FORMATO 6**  
**PAGOS DE SEGURIDAD SOCIAL Y APORTES LEGALES**

**ARTICULO 9 LEY 828 DE 2003**  
**(PERSONAS NATURALES)**

El proponente persona natural deberá acreditar la afiliación a los sistemas de seguridad social en salud y pensiones aportando los certificados de afiliación respectivos. El proponente podrá acreditar la afiliación entregando el certificado de pago de planilla, pero no será obligatoria su presentación. Los certificados de afiliación se presentan con fecha de expedición no mayor a treinta (30) días calendario, anteriores a la fecha del cierre del proceso de contratación. En caso de modificarse la fecha de cierre del proceso, se tendrá como referencia para establecer el plazo de vigencia de los certificados de afiliación la fecha originalmente establecida en el pliego de condiciones definitivo.

La persona natural que reúna los requisitos para acceder a la pensión de vejez, o se pensione por invalidez o anticipadamente, presentará el certificado que lo acredite y, además la afiliación al sistema de salud.

**Nota:** Para los proponentes plurales cada uno de los integrantes debe acreditar por separado los requisitos señalados. Adicionalmente, el proponente adjudicatario debe presentar, para la suscripción del respectivo contrato, ante la dependencia respectiva, la declaración donde acredite el pago correspondiente a seguridad social y aportes legales cuando a ello haya lugar.

**FORMATO 6 — VINCULACIÓN DE PERSONAS EN CONDICIÓN DE DISCAPACIDAD****(Criterio de asignación de puntaje)**

Señores

**[NOMBRE DE LA ENTIDAD]****[Dirección de la Entidad]****[Ciudad]****REFERENCIA:** Proceso de Contratación **[Incluir número del Proceso de Contratación]**

Objeto:

**[Incluir cuando el Proceso de Contratación es estructurado por lotes o grupos] Lote: [Indicar el lote o lotes a los cuales se presenta oferta.]**

Estimados señores:

**[Incluir el nombre de la persona natural, el representante legal de la persona jurídica o el revisor fiscal, según corresponda] identificado con [Incluir el número de identificación], en mi condición de [Indicar si actúa como representante legal o revisor fiscal] de [Incluir la razón social de la persona jurídica] identificada con NIT [Incluir el NIT] certifico que el número total de trabajadores vinculados a la planta de personal a la fecha de cierre del Proceso de Contratación es el que se relaciona a continuación:**

| <b>Número total de<br/>trabajadores<br/>vinculados a la<br/>planta de personal</b> | <b>Número de personas con<br/>discapacidad en la planta<br/>de personal</b> |
|------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                    |                                                                             |

**[El proponente para acreditar el número de personas con discapacidad en su planta de personal, deberá aportar el certificado expedido por el Ministerio de Trabajo, el cual deberá estar vigente a la fecha de cierre del Proceso de Contratación.]**

En constancia, se firma en \_\_\_\_\_, a los \_\_\_\_\_ días del mes de \_\_\_\_\_ de 20\_\_\_\_.

\_\_\_\_\_  
**[Nombre y firma de la persona natural, el representante legal de la persona jurídica o el revisor fiscal, según corresponda]**

## FORMATO 7 – PUNTAJE DE INDUSTRIA NACIONAL

### FORMATO 9A – PROMOCIÓN DE SERVICIOS NACIONALES O CON TRATO NACIONAL

[Este Formato ÚNICAMENTE debe ser diligenciado por los Proponentes nacionales o extranjeros con trato nacional, o los Proponentes Plurales integrados por estos. En ningún caso el Formato debe diligenciarse por los Proponentes extranjeros sin derecho a trato nacional que opten por el puntaje correspondiente a la incorporación de componente nacional en servicios extranjeros]

Señores

[NOMBRE DE LA ENTIDAD]

[Dirección de la Entidad]

[Ciudad]

**REFERENCIA:** Proceso de Contratación [Incluir número del Proceso de Contratación], en adelante el “Proceso de contratación”

Objeto:

[Incluir cuando el proceso es estructurado por lotes o grupos] Lote: [Indicar el lote o lotes a los cuales se presenta oferta.]

Estimados señores:

"[Nombre del representante legal del Proponente]" en mi calidad de representante legal de [Nombre del Proponente - persona jurídica] o [Nombre del Proponente- persona natural] o [Nombre del representante del Proponente Plural] en adelante el “Proponente”, presento ofrecimiento optando por el puntaje por apoyo a la industria nacional por la prestación de Servicios Nacionales o con Trato Nacional.

**[Opción 1.** Incorporar si la Entidad Estatal determina que existe al menos un bien nacional relevante contenido en el Registro de Productores de Bienes Nacionales, aplicando la definición de Servicios Nacionales del artículo 2.2.1.1.3.1 del Decreto 1082 de 2015 y la metodología definida en la Matriz 4- Bienes nacionales relevantes para la obra pública del sector transporte]

Manifiesto bajo la gravedad del juramento que en caso de resultar adjudicatario incorporaré a la ejecución del contrato los bienes nacionales relevantes establecidos por la Entidad Estatal en el Pliego de Condiciones:

| No. | Bien nacional relevante | Fecha de inscripción | Fecha de vigencia | No. de partida arancelaria | % de participación |
|-----|-------------------------|----------------------|-------------------|----------------------------|--------------------|
| 1.  |                         |                      |                   |                            |                    |
| 2.  |                         |                      |                   |                            |                    |

El cumplimiento de esta obligación será verificado por la interventoría o la supervisión, según corresponda, durante la ejecución del contrato. A tales efectos, se deberán presentar facturas, órdenes de compras, certificaciones y cualquier otro documento que permita establecer que los

bienes empleados para el desarrollo de la obra efectivamente fueron adquiridos a proveedores inscritos en el Registro de Productores de Bienes Nacionales y que fueron obtenidos durante la vigencia del registro de los respectivos bienes.

**[Opción 2.** Incorporar si la Entidad determina que no existen bienes nacionales relevantes incluidos en el Registro de Productores de Bienes Nacionales, aplicando la definición de Servicios Nacionales del artículo 2.2.1.1.1.3.1 del Decreto 1082 de 2015]

Manifiesto bajo la gravedad del juramento que en caso de resultar adjudicatario para la ejecución del objeto contractual destinaré un porcentaje de empleados o contratistas por prestación de servicios colombianos, de al menos el [el Proponente incluirá el porcentaje definido por la Entidad Estatal en el numeral 4.3.1 del documento base que sea por lo menos del cuarenta por ciento (40 %), sin perjuicio de incluir uno superior] del total del personal requerido para el cumplimiento del contrato.

Para el cumplimiento de esta obligación, tendrá que verificarse la nacionalidad del personal, para lo que deberá presentarse alguno de los documentos previstos en el numeral 4.3.1.1 del documento base de las personas con las cuales se cumple el porcentaje de personal no inferior al [el Proponente incluirá el porcentaje definido por la Entidad Estatal en el numeral 4.3.1 del documento base que sea por lo menos del cuarenta por ciento (40 %), sin perjuicio de incluir uno superior]. Adicionalmente, el Contratista, a partir de iniciar la ejecución del contrato, deberá allegar mensualmente una declaración expedida por su representante legal en la que conste que mantiene el porcentaje de personal nacional y adjuntar el soporte de la vinculación laboral o por prestación de servicios de ese personal.

**[Opción 3.** Esta opción ÚNICAMENTE puede ser diligenciada por los proponentes extranjeros con derecho a trato nacional o Proponentes Plurales conformados por estos, que manifiesten su voluntad de acogerse a la regla de origen de su país]

Manifiesto que los servicios ofrecidos para la eventual ejecución del objeto contractual son originarios de [indicar nombre del país de origen de los servicios], país con el que la República de Colombia [indicar si: A) tiene vigente un Acuerdo Comercial, en los términos del Capítulo VI del documento base; B) ha certificado Trato Nacional por reciprocidad; o C) se trata de un país miembro de la Comunidad Andina de Naciones].

A efectos de demostrar el origen de los servicios, me acojo a la regla de origen prevista en [Indicar el instrumento jurídico o comercial en el que se regula la regla de origen del correspondiente país], para lo cual adjunto la siguiente documentación: [Señalar anexos al Formato 9, requeridos para demostrar el origen de los servicios en el correspondiente país].

Atentamente,

Nombre del Proponente \_\_\_\_\_

Nombre del representante legal \_\_\_\_\_

C. C. \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_

Dirección de correo \_\_\_\_\_

Correo electrónico \_\_\_\_\_

Ciudad \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
[Firma del Proponente o de su representante legal]

## FORMATO 9B – INCORPORACIÓN DE COMPONENTE NACIONAL EN SERVICIOS EXTRANJEROS

[Este formato **NO** debe ser diligenciado por Proponentes nacionales o extranjeros con trato nacional. Únicamente lo diligenciará los Proponentes extranjeros sin derecho a trato nacional que opten por el puntaje correspondiente a incorporación de componente nacional en servicios extranjeros. También podrá ser diligenciado por los Proponentes Plurales integrados por al menos un extranjero sin derecho a trato nacional.]

Señores

**[NOMBRE DE LA ENTIDAD]**

[Dirección de la Entidad]

[Ciudad]

**REFERENCIA:** Proceso de Contratación [Incluir número del Proceso de Contratación], en adelante el "Proceso de Contratación"

Objeto:

[Incluir cuando el proceso es estructurado por lotes o grupos] Lote: [Indicar el lote o lotes a los cuales se presenta oferta.]

Estimados señores:

"[Nombre del representante legal del Proponente]" en mi calidad de representante legal de [Nombre del Proponente - persona jurídica] o [Nombre del Proponente- persona natural] en adelante el "Proponente", presento ofrecimiento para contratar durante el proyecto personal de origen colombiano.

Manifiesto bajo la gravedad del juramento que, en caso de resultar adjudicatario, incorporaré a la ejecución del contrato más del noventa por ciento (90 %) del personal técnico, operativo y profesional de origen colombiano.

El cumplimiento de esta obligación será acreditado durante la ejecución del Contrato mediante la entrega de alguno de los documentos previstos en el numeral 4.3.1.1 del documento base. Adicionalmente, el Contratista, a partir de iniciar con la ejecución del contrato, deberá allegar mensualmente una declaración expedida por su representante legal en la que conste que se mantiene el porcentaje de personal técnico, operativo y profesional colombiano y adjuntar el soporte de la vinculación laboral o por cualquier otra modalidad de ese personal.

Atentamente,

Nombre del Proponente \_\_\_\_\_

Nombre del representante legal \_\_\_\_\_

C. C. \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_

Dirección de correo \_\_\_\_\_

Correo electrónico \_\_\_\_\_



**FORMATO 8 - ACEPTACIÓN Y CUMPLIMIENTO DE LA FORMACIÓN  
ACADÉMICA Y LA EXPERIENCIA DEL PERSONAL CLAVE EVALUABLE**

[El siguiente Formato deberá ser diligenciado por los Proponentes en el Proceso de Contratación, manifestando el conocimiento y cumplimiento de las condiciones de formación académica y experiencia del personal requerido para el futuro Contrato de Interventoría.]

Señores

[NOMBRE DE LA ENTIDAD]

[Dirección de la Entidad]

[Ciudad]

**REFERENCIA:** Proceso de Contratación [Incluir número del Proceso de Contratación]

**Objeto:**

[Incluir cuando el proceso es estructurado por lotes o por grupos] **Lote:** [Indicar el lote/grupo o lotes/grupos a los cuales se presenta oferta.]

Estimados señores,

Yo, [nombre del representante legal del Proponente] actuando en calidad de representante legal de [Nombre del Proponente] o [Nombre del Proponente – persona natural]", de acuerdo con el Pliego de Condiciones y el "Anexo 1 – Anexo Técnico" y sus Adendas del concurso de méritos de la referencia, manifiesto que:

1. Aceptamos y cumplimos las condiciones de formación académica y experiencia de los perfiles del personal integrante del personal de trabajo en su totalidad que es detallado en los documentos que hacen parte del Proceso de Contratación, particularmente el Personal Clave Evaluable.
2. De resultar adjudicatarios del Proceso de Contratación contamos y pondremos a disposición de la Entidad para verificación los documentos de los profesionales propuestos para cada uno de los perfiles exigidos como personal requerido, especialmente, el establecido como Personal Clave Evaluable según determine la Entidad para su verificación, en las condiciones señaladas en el Pliego de Condiciones.

Cordialmente,

Nombre del Proponente \_\_\_\_\_  
Nombre del representante legal \_\_\_\_\_  
Cedula de Ciudadanía \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_  
Dirección \_\_\_\_\_  
Correo electrónico \_\_\_\_\_  
Ciudad \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
[Firma del Proponente o de su representante legal]



[Número del Proceso de Contratación]

**FORMATO 9 - COMPROMISO DE ACREDITAR LA EXPERIENCIA Y FORMACIÓN ACADÉMICA  
ADICIONAL DEL PERSONAL CLAVE EVALUABLE**

Señores

[NOMBRE DE LA ENTIDAD]

[Dirección de la Entidad]

[Ciudad]

**REFERENCIA:** Proceso de Contratación [Incluir número del Proceso de Contratación]

**Objeto:**

[Incluir cuando el proceso es estructurado por lotes o grupos] **Lote:** [Indicar el lote/grupo o lotes/grupos a los cuales se presenta oferta.]

Estimados señores,

"[Nombre del representante legal del Proponente]" en mi calidad de representante legal de "[Nombre del Proponente]" [o Nombre del Proponente - persona natural] manifiesto expresamente bajo la gravedad del juramento, el compromiso que [todos los integrantes que conforman el Personal Clave Evaluable: i) el director de Interventoría ii) el Residente de interventoría y iii) el Especialista Principal del proyecto] acreditan los siguientes criterios:

| CRITERIO ADICIONAL                                                                                                        | MARQUE CON UNA X |    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|----|
| Un (1) año de experiencia específica adicional a la definida en la "Matriz 4 – Lineamientos del Personal Clave Evaluable" | SÍ               | NO |
| Acreditación de una (1) formación académica adicional                                                                     | SÍ               | NO |

Asimismo, con el diligenciamiento de este Formato me comprometo a presentar los soportes de la experiencia específica y la formación académica adicional de los integrantes del "Personal Clave Evaluable", de acuerdo con lo señalado en el Pliego de Condiciones. En caso de que no aporte los soportes soy consciente de las multas o sanciones penales que se pueden imponer por el incumplimiento de esta obligación contractual que asumo.

Atentamente,

Nombre del Proponente \_\_\_\_\_  
Nombre del representante legal \_\_\_\_\_  
Cedula de Ciudadanía. \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_  
Dirección \_\_\_\_\_  
Correo electrónico \_\_\_\_\_  
Ciudad \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
[Firma del Proponente o de su representante legal]

**FORMATO 10 - FACTOR DE SOSTENIBILIDAD**

Señores

**[NOMBRE DE LA ENTIDAD]****[Dirección de la Entidad]****[Ciudad]****REFERENCIA:** Proceso de Contratación **[Incluir número del Proceso de Contratación]****Objeto:** **[Indicar el objeto contractual del Proceso de Contratación]****[Incluir cuando el proceso es estructurado por lotes o por grupos]** **Lote/grupo:** **[Indicar el lote/grupo o lotes/grupos a los cuales se presenta oferta.]**

Estimados señores:

**[ ]** en mi calidad de representante legal de "**[Nombre del Proponente]**" **[Nombre del Proponente-persona natural]**, en adelante el Proponente, **[SÍ/NO]** me comprometo bajo la gravedad del juramento a:

1. Presentar sus entregables (comunicaciones, informes, memorias de cálculo, diseños por componentes, entre otros), siempre que aplique, en impresión a doble cara, así mismo utilizando papel que cuente con (i) el certificado del Sello Ambiental Colombiano y/o cualquier otra etiqueta ambiental o (ii) sea papel con contenido reciclado o procedente de fuentes forestales sostenibles o naturales y estar libre de cloro elemental. De igual manera, y cuando el documento lo permita, se reutilizarán hojas ya usadas por una cara, por ejemplo, para evidencias de trabajo de campo, y en el evento en que sus entregables no se requieran en medio físico, garantizar que los documentos sean digitalizados y establecer una política de archivo digital. En la ejecución del contrato, adjuntar a la propuesta ficha técnica del papel a utilizar.
2. Contar con un programa de reciclaje y gestión integral de residuos (ordinarios, aprovechables, orgánicos, residuos de aparatos eléctricos y electrónicos-RAEES), donde se establezcan de manera evidenciable a través de metas e indicadores, las medidas implementadas de reciclaje y/o reutilización de residuos y su adecuada gestión. Durante la ejecución del proyecto tendrá que presentar el documento "Programa de reciclaje y gestión integral de residuos", donde se evidencien las metas e indicadores, principalmente de reciclaje.
3. Asegurar la gestión adecuada de los residuos (ordinarios, aprovechables, residuos de aparatos eléctricos y electrónicos-RAEES) generados durante la prestación del servicio de consultoría en el marco de la normatividad vigente y aplicable, así como toda aquella que la modifique o la sustituya. Durante la ejecución del proyecto tendrá que entregar los certificados, actas o documentos que evidencien la gestión de residuos efectuada durante la ejecución del contrato.
4. Contar con un programa que asegure que los equipos tecnológicos a utilizar, por ejemplo, computadores, impresoras, fotocopadoras y tabletas, entre otros, en los que aplique el cumplimiento de la norma aplicable relacionada con la eficiencia energética, que cumplan con esta regulación de bajo consumo de energía. Este programa busca que a través del uso de este tipo de tecnología se fomente el uso (alquiler y/o compra) de dispositivos más eficientes a nivel de consumo de energía. Durante la ejecución del proyecto, el futuro contratista, entregará el programa en donde se pueda evidenciar el cumplimiento de los aspectos relacionados con el bajo consumo energético en sus equipos electrónicos.
5. Contar con un programa de transporte sostenible, donde se establezcan de manera evidenciable, a través de metas e indicadores, medidas que contengan entre otros, algunos aspectos relacionados con diversificación de modos de transporte como por ejemplo: combinación con el sistema público, vehículos compartidos, sistemas de movilidad activa puede ser uso de bicicletas, patinetas o incluso caminar, de ser posible uso de tecnologías limpias y vehículos de bajas emisiones o uso compartido de vehículos y promover opciones de transporte seguro y aspectos de conducción eficiente, entre otros.

Durante la ejecución del proyecto tendrá que adjuntar el documento "Programa de transporte sostenible", donde se evidencien las metas e indicadores. El contratista adjudicatario podrá acreditar

este requisito con uno o con varios de los factores que se enuncian a modo de ejemplo u otros que cumplan con la misma finalidad.

6. Capacitar al personal en temas de sostenibilidad en el ejercicio de la labor de interventoría, por ejemplo, gestión de residuos, reciclaje y aprovechamiento de residuos, ahorro de agua, ahorro de energía, estilos de vida sostenibles, consumo responsable, transporte sostenible, entre otros. Así mismo, se debe capacitar al personal sobre temas ambientales relacionados con los proyectos sujetos a interventoría, por ejemplo, gestión de residuos de construcción y demolición, uso y manejo adecuado del suelo, conflictos socio ambientales y medidas de manejo, reglamentación ambiental, atención de emergencias ambientales, gestión de residuos peligrosos, manejo de sustancias químicas, entre otros. Durante la ejecución del proyecto tendrá que presentar soporte de las capacitaciones, que incluya evaluación y registro fotográfico.

Adicionalmente, mediante el diligenciamiento de este Formato manifiesto mi compromiso a cumplir con las obligaciones que se desprenden con ocasión de la ejecución de los mencionados criterios y la normatividad ambiente y de sostenibilidad asociado a la prestación de mi servicio como Interventor y a las actividades que se desarrollarán en el marco de la interventoría, ya sea de forma directa o por un aliado estratégico.

Asimismo, con el diligenciamiento de este Formato me comprometo a entregar los soportes establecidos en el Documento Base y/o pliego de condiciones. En caso de que no los aporte soy consciente de las multas que se pueden imponer por el incumplimiento de esta obligación contractual que asumo.

Atentamente,

Nombre del Proponente \_\_\_\_\_

Nombre del representante legal \_\_\_\_\_

C. C. \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_

Dirección de correo \_\_\_\_\_

Correo electrónico \_\_\_\_\_

Ciudad \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
[Firma del Proponente o de su representante legal]



## FORMATO 11 – PARTICIPACIÓN MAYORITARIA DE MUJERES CABEZA DE FAMILIA Y/O MUJERES VÍCTIMA DE VIOLENCIA INTRAFAMILIAR (PERSONA JURÍDICA)

[Este formato se diligencia por el representante legal o el revisor fiscal, según corresponda, de la persona jurídica en el que mayoritariamente participen mujeres cabeza de familia y/o mujeres víctima de violencia intrafamiliar. En el evento que la oferta la presente una entidad privada sin ánimo de lucro, ya sea fundación, corporación o asociación, se ajustará el formato en lo pertinente. La información aquí vertida contiene datos sensibles, los cuales están sujetos a reserva legal y, por tanto, no podrán publicarse en el SECOP I y II para su conocimiento]

Señores

**[NOMBRE DE LA ENTIDAD]**

**[Ciudad]**

**REFERENCIA:** Proceso de Contratación **[Incluir número del Proceso de Contratación]**

Objeto:

**[Incluir cuando el Proceso de Contratación sea estructurado por lotes o grupos]** Lote: **[Indicar el lote o lotes a los cuales se presenta oferta.]**

Estimados señores:

**[Incluir el nombre del representante legal de la persona jurídica o del revisor fiscal, según corresponda]** identificado con **[Incluir el número de identificación]**, en mi condición de **[Indicar si actúa como representante legal o revisor fiscal]** de **[Incluir la razón social de la persona jurídica]** identificada con el NIT **[Incluir el NIT]**, certifico bajo la gravedad de juramento que más del cincuenta por ciento (50 %) de la composición accionaria o cuota parte de la persona jurídica está constituida por mujeres cabeza de familia y/o mujeres víctima de violencia intrafamiliar. Esta información está soportada de acuerdo con los libros de comercio de la sociedad, los cuales gozan de reserva legal en los términos del artículo 61 del Código de Comercio.

En el siguiente cuadro señalo las mujeres cabeza de familia y/o mujeres víctima de violencia intrafamiliar que participan mayoritariamente en la persona jurídica, junto con su respectivo porcentaje de participación:

| Identificación de las mujeres cabeza de familia y/o mujeres víctima de violencia intrafamiliar que participan en la persona jurídica (Incluir nombre y documento de identidad) | Número de cuotas sociales, acciones que poseen o el alcance o condición de su participación en el caso de las personas jurídicas sin ánimo de lucro |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                     |

Sin perjuicio de lo anterior, para probar la condición de cada una de las mujeres que participan en la sociedad, apporto los documentos de cada una de ellas, de acuerdo con los incisos 1, 2 y 3 del subnumeral 2 del numeral 4.8 del Documento Base.

En constancia, se firma en \_\_\_\_\_, a los \_\_\_\_\_ días del mes de \_\_\_\_\_ del 20\_\_\_\_



[Nombre y firma del representante legal de la persona jurídica o el revisor fiscal, según corresponda]

#### **FORMATO 10B – VINCULACIÓN DE PERSONAS EN CONDICIÓN DE DISCAPACIDAD**

[Tratándose de Proponentes Plurales, este formato lo presentará el integrante o los integrantes que tengan una participación de por lo menos el veinticinco por ciento (25 %) en el Consorcio o en la Unión Temporal y aporten mínimo el veinticinco por ciento (25 %) de la experiencia acreditada en la oferta]

Señores

|               |                |                |   |
|---------------|----------------|----------------|---|
| <b>Código</b> | CCE-EICP-FM-76 | <b>Versión</b> | 3 |
|---------------|----------------|----------------|---|



[NOMBRE DE LA ENTIDAD]

[Ciudad]

**REFERENCIA:** Proceso de Contratación [Incluir número del Proceso de Contratación]

Objeto:

[Incluir cuando el Proceso de Contratación sea estructurado por lotes o grupos] Lote: [Indicar el lote o lotes a los cuales se presenta oferta.]

Estimados señores:

[Incluir el nombre de la persona natural, el representante legal de la persona jurídica o el revisor fiscal, según corresponda] identificado con [Incluir el número de identificación], en mi condición de [Indicar si actúa como, persona natural (nombre propio), representante legal o revisor fiscal] de [Incluir la razón social de la persona jurídica (si aplica)] [identificada con el NIT (si aplica) \_\_\_\_\_], certifico que tengo vinculado en la planta de personal un mínimo del diez por ciento (10 %) de empleados en las condiciones de discapacidad enunciadas en la Ley 361 de 1997, contratados [con una anterioridad no inferior a un año o desde la constitución de la sociedad -si aplica- (para sociedades con menos de un año de constitución)], para lo cual adjunto el certificado expedido por el Ministerio del Trabajo.

Para acreditar el tiempo de vinculación de que tratan los incisos 1 y 3 subnumeral 3 del numeral 4.8 del Documento Base, allego el certificado de aportes al Sistema de Seguridad Social del último año, en el que se demuestran los pagos realizados por el empleador.

De igual manera me comprometo en caso de resultar adjudicatario del Proceso de Contratación, a mantener vinculados a los empleados en condiciones de discapacidad por un lapso igual al del plazo de ejecución del contrato.

En constancia, se firma en \_\_\_\_\_, a los \_\_\_\_\_ días del mes de \_\_\_\_\_ del 20\_\_\_\_.

---

[Nombre y firma de la persona natural]

---

[Nombre y firma del representante legal de la persona jurídica o el revisor fiscal, según corresponda]

**FORMATO 10C – VINCULACIÓN DE PERSONAS NO BENEFICIARIAS DE LA PENSIÓN DE VEJEZ, FAMILIAR O SOBREVIVENCIA  
(EMPLEADOR – PROPONENTE)**

[Este formato lo diligencia la persona natural, el representante legal o el revisor fiscal de la persona jurídica que tenga dentro de su personal trabajadores mayores de edad vinculados en la planta de personal que no sean beneficiarios de la pensión de vejez, familiar o de sobrevivencia y que hayan cumplido la edad de pensión. En el caso de los Proponentes Plurales, este formato lo diligenciará el representante del Proponente Plural en el cual certificará la totalidad de los trabajadores vinculados en la planta de personal de cada uno de los integrantes y la totalidad de personas mayores de edad vinculados de cada uno de sus integrantes, en las condiciones aquí exigidas en cuanto a no ser beneficiarios de la pensión de vejez, familiar o de sobrevivencia.]

Señores

**[NOMBRE DE LA ENTIDAD]**

**[Ciudad]**

**REFERENCIA:** Proceso de Contratación **[Incluir número del Proceso de Contratación]**

Objeto:

**[Incluir cuando el Proceso de Contratación sea estructurado por lotes o grupos]** Lote: **[Indicar el lote o lotes a los cuales se presenta oferta.]**

Estimados señores:

**[Incluir el nombre de la persona natural, el representante legal de la persona jurídica o el revisor fiscal, según corresponda, o el representante del Proponente Plural]** identificado con **[Incluir el número de identificación]**, en mi condición de **[Indicar si actúa como persona natural (nombre propio) representante legal o revisor fiscal o representante del Proponente Plural]** de **[Incluir la razón social de la persona jurídica (si aplica)]** **[identificada con el NIT (si aplica) \_\_\_\_\_]**, certifico que el número total de trabajadores personas mayores de edad vinculados en la planta del personal que no son beneficiarios de la pensión de vejez, familiar o de sobrevivencia y que hayan cumplido el requisito de edad de pensión establecido en la ley es el que se relaciona a continuación:

| Número total de trabajadores vinculados a la planta de personal | Número de personas mayores no beneficiarias a la pensión de vejez, familiar o de sobrevivencia y que hayan cumplido el requisito de pensión |
|-----------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                 |                                                                                                                                             |

**[Incluir el siguiente cuadro para los Proponentes Plurales]**

| Número total de trabajadores vinculados a la planta de personal de los integrantes del proponente plural | Número de personas mayores, no beneficiarias a la pensión de vejez, familiar o de sobrevivencia y que hayan cumplido el requisito de pensión de los integrantes del proponente plural |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                          |                                                                                                                                                                                       |

[El Proponente persona natural o jurídica incorporará una de las siguientes dos (2) opciones para manifestar el tiempo de vinculación de las personas anteriormente descritas, que cumplen las condiciones definidas en el numeral 4 del artículo 35 de la Ley 2069 de 2020].

**[Opción 1.** Esta opción la incorporará el Proponente persona natural o el Proponente persona jurídica cuya constitución sea igual o mayor a un (1) año]

Asimismo, manifiesto que las personas mayores no beneficiarias de la pensión de vejez, familiar o de sobrevivencia y que han cumplido el requisito de edad de pensión, han estado vinculadas a la planta de personal con una anterioridad igual o mayor a un (1) año contado a partir de la fecha del cierre del Proceso de Contratación.

Para acreditar el tiempo de vinculación en la planta referida de que trata el inciso anterior, allego el certificado de aportes al Sistema de Seguridad Social del último año, en el que se demuestran los pagos realizados por el empleador.

**[Opción 2.** Esta opción la incorporará el Proponente persona jurídica cuya constitución sea inferior a un (1) año]

Asimismo, manifiesto que las personas mayores no beneficiarias de la pensión de vejez, familiar o de sobrevivencia y que han cumplido el requisito de edad de pensión, han estado vinculadas a la planta de personal desde el momento de la constitución de la persona jurídica.

Para acreditar el tiempo de vinculación en la planta referida de que trata el inciso anterior, allego el certificado de aportes al Sistema de Seguridad Social del tiempo de constitución de la persona jurídica, en el que se demuestre los pagos realizados por el empleador.

En constancia, se firma en \_\_\_\_\_, a los \_\_\_\_\_ días del mes de \_\_\_\_\_ del 20\_\_\_\_.

---

[Nombre y firma de la persona natural]

---

[Nombre y firma del representante legal de la persona jurídica o el revisor fiscal, según corresponda, o el representante del Proponente Plural]



**FORMATO 10C – VINCULACIÓN DE PERSONAS NO BENEFICIARIAS DE LA PENSIÓN DE VEJEZ, FAMILIAR O SOBREVIVENCIA (TRABAJADOR)**

[Este formato lo diligencia el trabajador vinculado en la planta de personal del Proponente que presenta la oferta, que no sea beneficiario de la pensión de vejez, familiar o de sobrevivencia y que haya cumplido la edad de pensión]

Señores

**[NOMBRE DE LA ENTIDAD]**

**[Ciudad]**

**REFERENCIA:** Proceso de Contratación [Incluir número del Proceso de Contratación]

Objeto:

[Incluir cuando el Proceso de Contratación sea estructurado por lotes o grupos] Lote: [Indicar el lote o lotes a los cuales se presenta oferta.]

Estimados señores:

[Incluir el nombre del trabajador vinculado en la planta de personal de la persona natural o de la persona jurídica] identificado con [Incluir el número de identificación], en mi condición de trabajador vinculado a [Indicar el nombre de la persona jurídica o persona natural], [identificada con NIT o CC [ ]], certifico bajo la gravedad del juramento que no soy beneficiario de la pensión de vejez, familiar o de sobrevivencia y ya cumplí la edad de pensión.

Asimismo, manifiesto me encuentro vinculado en la planta de personal [indicar si se trata de la persona natural o de la persona jurídica o del integrante del proponente plural] con una anterioridad [Indicar si el tiempo de vinculación es igual o mayor a un (1) año contado a partir de la fecha del cierre del Proceso de Contratación o desde el momento de la constitución de la persona jurídica en los casos que esta tenga menos de (1) año de constitución].

Adjunto a esta certificación apporto mi documento de identificación, de acuerdo con el inciso 4 del subnumeral 4 del numeral 4.8. del Documento Base.

En constancia, se firma en [ ], a los [ ] días del mes de [ ] del 20[ ].

---

[Nombre y firma del trabajador vinculado a la persona natural o jurídica]

**FORMATO 10D – VINCULACIÓN DE POBLACIÓN INDÍGENA, NEGRA, AFROCOLOMBIANA, RAIZAL, PALENQUERA, RROM O GITANA**



[La información de este formato contiene datos sensibles los cuales están sujetos a reserva legal y por tanto no podrán publicarse en el SECOP I y II para su conocimiento]

Señores

**[NOMBRE DE LA ENTIDAD]**

**[Ciudad]**

**REFERENCIA:** Proceso de Contratación **[Incluir número del Proceso de Contratación]**

Objeto:

**[Incluir cuando el Proceso de Contratación sea estructurado por lotes o grupos] Lote: [Indicar el lote o lotes a los cuales se presenta oferta.]**

Estimados señores:

**[Incluir el nombre del Proponente persona natural o del representante legal de la persona jurídica o el revisor fiscal, según corresponda, o el representante del Proponente Plural] identificado con [Incluir el número de identificación], en mi condición de [Indicar si actúa como persona natural (nombre propio), representante legal o revisor fiscal] de [Incluir la razón social de la persona jurídica (si aplica)], [identificada con el NIT (si aplica) \_\_\_\_\_], certifico bajo la gravedad del juramento que:**

- i) El número total de trabajadores vinculados a la nómina corresponden a **[Diligenciar el número de trabajadores vinculados a la nómina]**
- ii) En la nómina están vinculadas las siguientes personas: **[Indicar a continuación el nombre y número de cédula de las personas que se encuentran vinculadas al Proponente o integrante de la estructura plural según corresponda y respecto de las cuales se aportan las pruebas correspondientes para acreditar la pertenencia a población indígena, negra, afrocolombiana, raizal, palanquera, Rrom o gitana]**

| Nombre completo | Número de identificación |
|-----------------|--------------------------|
|                 |                          |

- iii) Así mismo declaramos que las personas señaladas anteriormente se encuentran vinculadas con una antigüedad igual o mayor a un año contado a partir de la fecha del cierre del presente Proceso de Contratación. **[Para los casos de personas jurídicas constituidas con menos de un año, se tendrá que indicar que las personas señaladas se encuentran vinculadas desde el momento de constitución de esta].**

Sin perjuicio de lo anterior, para probar la pertenencia a la población indígena, negra, afrocolombiana, raizal, palanquera, Rrom o gitanas, apporto la certificación expedida por el Ministerio del Interior, de acuerdo con los incisos 3 y 4 del subnumeral 5 del numeral 4.8 del Documento Base.

En constancia, se firma en \_\_\_\_\_, a los \_\_\_\_\_ días del mes de \_\_\_\_\_ del 20\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
**[Nombre y firma de la persona natural]**



Nombre y firma del representante legal de la  
persona jurídica o el revisor fiscal, según

corresponda, o el representante del  
Proponente Plural]

#### **FORMATO 10E – PARTICIPACIÓN MAYORITARIA DE PERSONAS EN PROCESO DE REINCORPORACIÓN Y/O REINTEGRACIÓN (PERSONAS JURÍDICAS)**

Este formato se diligencia por el representante legal o el revisor fiscal, si están obligados a tenerlo, de la persona jurídica en el que mayoritariamente participan personas en proceso de reintegración o reincorporación. En el evento que la oferta la presente una entidad privada sin ánimo de lucro, ya sea fundación, corporación o asociación se ajustará el formato en lo pertinente. La información de este formato contiene datos sensibles los cuales están sujetos a reserva legal y, por tanto, no podrán publicarse en el SECOP I y II para su conocimiento]

Señores

**[NOMBRE DE LA ENTIDAD]**

**[Ciudad]**

|               |                |                |   |
|---------------|----------------|----------------|---|
| <b>Código</b> | CCE-EICP-FM-76 | <b>Versión</b> | 3 |
|---------------|----------------|----------------|---|

| FORMATO 10 – FACTORES DE DESEMPATE<br>LICITACIÓN DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE (VERSIÓN 3) |                |               |         |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|---------------|---------|
| <b>Código</b>                                                                                 | CCE-EICP-FM-76 | <b>Página</b> | 9 de 14 |
| <b>Versión No.</b>                                                                            | 2              |               |         |

**REFERENCIA:** Proceso de Contratación [Incluir número del Proceso de Contratación]

Objeto:

[Incluir cuando el Proceso de Contratación sea estructurado por lotes o grupos] Lote: [Indicar el lote o lotes a los cuales se presenta oferta.]

Estimados señores:

[Incluir el nombre del representante legal de la persona jurídica y el revisor fiscal, si están obligados a tenerlo] identificado con [Incluir el número de identificación], en mi condición de [Indicar si actúa como representante legal o revisor fiscal o ambos] de [Incluir la razón social de la persona jurídica], [identificada con el NIT \_\_\_\_\_], certifico bajo gravedad del juramento que más del cincuenta por ciento (50 %) de la composición accionaria o cuota parte de la persona jurídica está constituida por personas en proceso reincorporación y/o reintegración. Esta información está soportada de acuerdo con los respectivos certificados de la Oficina del Alto Comisionado para la Paz, del Comité Operativo para la Dejación de Armas, de la Agencia para la Reintegración y la Normalización y el documento de identificación de cada una de dichas personas.

En el siguiente cuadro señalo las personas en proceso de reincorporación o reintegración que participan mayoritariamente en la persona jurídica, junto con su respectivo porcentaje de participación:

| Identificación de las personas en proceso de reincorporación o reintegración (Incluir nombre y documento de identidad) | Número de cuotas sociales, acciones que poseen o el alcance o condición de su participación en el caso de las personas jurídicas sin ánimo de lucro |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                        |                                                                                                                                                     |

Adjunto a esta certificación apporto los documentos de identificación de las personas en proceso de reincorporación o reintegración, de acuerdo con los incisos 1 y 2 del subnumeral 6 del numeral 4.8. del Documento Base.

En constancia, se firma en \_\_\_\_\_, a los \_\_\_\_\_ días del mes de \_\_\_\_\_ del 20\_\_\_\_.

[Nombre y firma del representante legal de la persona jurídica o revisor fiscal]

#### **FORMATO 10E – PARTICIPACIÓN MAYORITARIA DE PERSONAS EN PROCESO DE REINCORPORACIÓN (PERSONA JURÍDICA INTEGRANTE DEL PROPONENTE PLURAL)**

[Este formato se diligencia por el representante legal o el revisor fiscal, si están obligados a tenerlo, de la persona jurídica del Proponente Plural en el que mayoritariamente participan personas en proceso de reincorporación. En el evento que la oferta la presente una entidad privada sin ánimo de lucro, ya sea fundación, corporación o asociación se ajustará el formato en lo pertinente. La información de este formato contiene datos sensibles los cuales están sujetos a reserva legal y, por tanto, no se podrán publicar en el SECOP I y II para su conocimiento]

Señores

**[NOMBRE DE LA ENTIDAD]**

**[Ciudad]**

|               |                |                |   |
|---------------|----------------|----------------|---|
| <b>Código</b> | CCE-EICP-FM-76 | <b>Versión</b> | 3 |
|---------------|----------------|----------------|---|

| FORMATO 10 – FACTORES DE DESEMPATE<br>LICITACIÓN DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE (VERSIÓN 3) |                |               |          |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|---------------|----------|
| <b>Código</b>                                                                                 | CCE-EICP-FM-76 | <b>Página</b> | 10 de 14 |
| <b>Versión No.</b>                                                                            | 2              |               |          |

**REFERENCIA:** Proceso de Contratación [Incluir número del Proceso de Contratación]

Objeto:

[Incluir cuando el Proceso de Contratación sea estructurado por lotes o grupos] Lote: [Indicar el lote o lotes a los cuales se presenta oferta.]

Estimados señores:

[Incluir el nombre del representante legal de la persona jurídica o el revisor fiscal, si están obligados a tenerlo] identificado con [Incluir el número de identificación], en mi condición de [Indicar si actúa como representante legal o revisor fiscal o ambos] de [Incluir la razón social de la persona jurídica], [identificada con el NIT \_\_\_\_\_], certifico bajo gravedad del juramento que más del cincuenta por ciento (50 %) de la composición accionaria o cuota parte de la persona jurídica está constituida por personas en proceso de reincorporación. Esta información está soportada de acuerdo con los respectivos certificados de la Oficina del Alto Comisionado para la Paz, del Comité Operativo para la Dejación de Armas, de la Agencia para la Reincorporación y la Normalización y el documento de identificación de cada una de dichas personas.

En el siguiente cuadro señalo las personas en proceso de reincorporación que participan mayoritariamente en la persona jurídica, junto con su respectivo porcentaje de participación:

| Identificación de las personas en proceso de reincorporación (Incluir nombre y documento de identidad) | Número de cuotas sociales, acciones que poseen o el alcance o condición de su participación en el caso de las personas jurídicas sin ánimo de lucro |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                        |                                                                                                                                                     |

Adjunto a esta certificación apporto los documentos de identificación de las personas en proceso de reincorporación o reintegración, de acuerdo con el inciso 3 del subnumeral 6 del numeral 4.8. del Documento Base.

En constancia, se firma en \_\_\_\_\_, a los \_\_\_\_\_ días del mes de \_\_\_\_\_ del 20\_\_\_\_.

---

[Nombre y firma del representante legal de la persona jurídica o revisor fiscal]

| FORMATO 10 – FACTORES DE DESEMPATE<br>LICITACIÓN DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE (VERSIÓN 3) |                |               |          |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|---------------|----------|
| <b>Código</b>                                                                                 | CCE-EICP-FM-76 | <b>Página</b> | 11 de 14 |
| <b>Versión No.</b>                                                                            | 2              |               |          |

## FORMATO 10F – PARTICIPACIÓN MAYORITARIA DE MUJERES CABEZA DE FAMILIA Y/O PERSONAS EN PROCESO DE REINCORPORACIÓN Y/O REINTEGRACIÓN (PERSONAS JURÍDICAS)

[Este formato se diligencia por el representante legal o el revisor fiscal, según corresponda, del integrante del Proponente Plural (persona jurídica) en el que mayoritariamente participen madres cabeza de familia y/o personas en proceso de reintegración o reincorporación. Este formato lo podrá presentar el integrante o los integrantes que, cumpliendo la condición anterior, tengan una participación de por lo menos el veinticinco por ciento (25 %) en el Consorcio o en la Unión Temporal y aporten mínimo el veinticinco por ciento (25 %) de la experiencia acreditada en la oferta. En el evento que la oferta la presente una entidad privada sin ánimo de lucro, ya sea fundación, corporación o asociación se ajustará el formato en lo pertinente.]

En el evento en el que participen personas en proceso de reintegración o reincorporación, teniendo en cuenta que la información de este formato contiene datos sensibles la cual está sujeta a reserva legal, no se podrá publicar en el SECOP I y II para su conocimiento]

Señores

**[NOMBRE DE LA ENTIDAD]**

**[Ciudad]**

**REFERENCIA:** Proceso de Contratación **[Incluir número del Proceso de Contratación]**

Objeto:

**[Incluir cuando el Proceso de Contratación sea estructurado por lotes o grupos]** Lote: **[Indicar el lote o lotes a los cuales se presenta oferta.]**

Estimados señores:

**[Incluir el nombre del representante legal de la persona jurídica o del revisor fiscal, según corresponda]** identificado con **[Incluir el número de identificación]**, en mi condición de **[Indicar si actúa como representante legal o revisor fiscal]** de **[Incluir la razón social de la persona jurídica]**, **[identificada con el NIT \_\_\_\_\_]**, certifico bajo la gravedad del juramento que más del cincuenta por ciento (50 %) de la composición accionaria o cuota parte de la persona jurídica del Proponente Plural está constituida por madres cabeza de familia y/o personas en proceso de reintegración o reincorporación.

En el siguiente cuadro señalo las madres cabeza de familia y/o personas en proceso de reincorporación o reintegración que participan mayoritariamente en la persona jurídica, junto con su respectivo porcentaje de participación:

| Identificación de las madres cabeza de familia o personas en proceso de reincorporación o reintegración (Incluir nombre y documento de identidad) | Número de cuotas sociales, acciones que poseen o el alcance o condición de su participación en el caso de las personas jurídicas sin ánimo de lucro |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                     |

De igual manera acredito que la condición de madre cabeza de familia y/o una persona en proceso de reincorporación o reintegración, se soporta de acuerdo con lo previsto en el inciso 1 del

| FORMATO 10 – FACTORES DE DESEMPATE<br>LICITACIÓN DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE (VERSIÓN 3) |                |               |          |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|---------------|----------|
| <b>Código</b>                                                                                 | CCE-EICP-FM-76 | <b>Página</b> | 12 de 14 |
| <b>Versión No.</b>                                                                            | 2              |               |          |

subnumeral 2 y/o el inciso 1 del subnumeral 6 del numeral 4.8 del Documento Base, para lo cual adjunto los documentos correspondientes.

[Para la acreditación de desempate establecida en el literal (c) del subnumeral 7 del numeral 4.8 del Documento Tipo incluir la siguiente redacción:]

Adicionalmente, los abajo firmantes certificamos que ni la madre cabeza de familia o la persona en proceso de reincorporación o reintegración, ni la persona jurídica, ni sus accionistas, socios o representantes legales son empleados, socios o accionistas de los miembros del Proponente Plural.

En constancia, se firma en \_\_\_\_\_, a los \_\_\_\_\_ días del mes de \_\_\_\_\_ del 20\_\_\_\_.

\_\_\_\_\_  
[Nombre y firma del representante legal de la persona jurídica o revisor fiscal]

| FORMATO 10 – FACTORES DE DESEMPATE<br>LICITACIÓN DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE (VERSIÓN 3) |                |               |          |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|---------------|----------|
| <b>Código</b>                                                                                 | CCE-EICP-FM-76 | <b>Página</b> | 13 de 14 |
| <b>Versión No.</b>                                                                            | 2              |               |          |

## FORMATO 10G – PAGOS REALIZADOS A MIPYMES, COOPERATIVAS O ASOCIACIONES MUTUALES

Señores

**[NOMBRE DE LA ENTIDAD]**

**[Ciudad]**

**REFERENCIA:** Proceso de Contratación **[Incluir número del Proceso de Contratación]**

Objeto:

**[Incluir cuando el Proceso de Contratación sea estructurado por lotes o grupos] Lote: [Indicar el lote o lotes a los cuales se presenta oferta.]**

Estimados señores:

**[Incluir el nombre del Proponente persona natural y contador público, o el representante legal y revisor fiscal para las empresas obligadas por ley, o del representante legal y contador público, según corresponda] identificados con [Incluir el número de identificación], en nuestra condición de [Indicar si actúa como persona natural (nombre propio), representante legal o revisor fiscal] de [Incluir la razón social de la persona jurídica (si aplica)], [identificada con el NIT (si aplica) \_\_\_\_\_], declaramos bajo la gravedad del juramento que, de acuerdo con nuestros estados financieros o información contable con corte al 31 de diciembre del año anterior, por lo menos el veinticinco por ciento (25 %) del total de pagos fueron realizados a Mipyme, cooperativas o asociaciones mutuales por concepto de proveeduría del oferente, realizados durante el año anterior.**

En constancia, se firma en \_\_\_\_\_, a los \_\_\_\_\_ días del mes de \_\_\_\_\_ del 20\_\_\_\_.

**[En el evento que sea un Proponente persona natural quien presente la oferta, incluir las firmas de la siguiente manera:]**

**[Nombre y firma del Proponente o integrante persona natural y contador público]**

**[En el evento que sea un Proponente persona jurídica quien presente la oferta, incluir las firmas de la siguiente manera:]**

**[Nombre y firma del representante legal y revisor fiscal para las empresas obligadas por ley o del representante legal y contador público, según corresponda]**

| FORMATO 10 – FACTORES DE DESEMPATE<br>LICITACIÓN DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE (VERSIÓN 3) |                |               |          |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|---------------|----------|
| <b>Código</b>                                                                                 | CCE-EICP-FM-76 | <b>Página</b> | 14 de 14 |
| <b>Versión No.</b>                                                                            | 2              |               |          |

## FORMATO 10H – ACREDITACIÓN MIPYME

Señores

**[NOMBRE DE LA ENTIDAD]**

**[Ciudad]**

**REFERENCIA:** Proceso de Contratación **[Incluir número del Proceso de Contratación]**

Objeto:

**[Incluir cuando el Proceso de Contratación sea estructurado por lotes o grupos]** Lote: **[Indicar el lote o lotes a los cuales se presenta oferta.]**

Estimados señores:

**[Incluir el nombre o integrante persona natural y contador público o del representante legal de la persona jurídica y el revisor fiscal para las personas obligadas por ley o del representante legal y contador público, según corresponda,] identificados con [Incluir el número de identificación], actuando en representación de [Indicar nombre del Proponente, o integrante de Proponente Plural] declaramos bajo la gravedad del juramento que la [indicar si es empresa o sociedad] se encuentra clasificada como: [Indicar si es micro, pequeña y mediana empresa] de acuerdo con los criterios definidos por las normas legales vigentes.**

Adicionalmente, los abajo firmantes certificamos que ni la Mipyme, cooperativa o asociación mutua ni sus accionistas, socios o representantes legales son empleados, socios o accionistas de los miembros del Proponente Plural.

En constancia, se firma en \_\_\_\_\_, a los \_\_\_\_\_ días del mes de \_\_\_\_\_ del 20\_\_\_\_.

**[En el evento que sea un Proponente persona natural quien presente la oferta, incluir las firmas de la siguiente manera:]**

\_\_\_\_\_  
**[Nombre y firma del Proponente o integrante persona natural y contador público]**

**[En el evento que sea un Proponente persona jurídica quien presente la oferta, incluir las firmas de la siguiente manera:]**

\_\_\_\_\_  
**[Nombre y firma del representante legal y revisor fiscal para las empresas obligadas por ley o del representante legal y contador público, según corresponda]**

## FORMATO 12 — AUTORIZACIÓN PARA EL TRATAMIENTO DE DATOS PERSONALES

[El presente Formato lo diligenciará toda persona (Proponente, socia o trabajador) que al momento de presentar su oferta contenga datos sensibles, para que la Entidad Estatal contratante garantice el tratamiento adecuado a estos datos]

Señores

**[NOMBRE DE LA ENTIDAD]**

**[Dirección de la Entidad]**

**[Ciudad]**

**REFERENCIA:** Proceso de Contratación **[Incluir número del Proceso de Contratación]**

**Objeto:**

**[Incluir cuando el Proceso de Contratación sea estructurado por lotes o grupos]** **Lote:** **[Indicar el lote o lotes a los cuales se presenta oferta.]**

Cumpliendo la Ley 1581 de 2012 “Por el cual se dictan disposiciones para la protección de datos personales” y conforme al Decreto 1377 de 2013, con la firma de este documento manifiesto que he sido informado por **[Incluir el nombre de la Entidad]** de lo siguiente:

- 1) La **[Incluir el nombre de la Entidad Estatal]** actuará como responsable del tratamiento de datos personales de los cuales soy titular y que conjunta o separadamente podrá recolectar, almacenar y usarlos para hacer efectivo el factor de desempate previsto en el numeral 4.8, subnumerales 2, 5, 6 y 7 del Pliego de Condiciones, relacionados con la acreditación de ser víctima de violencia intrafamiliar, persona perteneciente a la población indígena, negra, afrocolombiana raizal, palenquera, Rrom, o gitanas, o persona en proceso de reintegración o reincorporación.

| Finalidad                                                                                                                                                                                                                                                                      | Autoriza |    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|----|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                | SÍ       | NO |
| Hacer efectivo el factor de desempate para la acreditación de una mujer víctima de violencia intrafamiliar, persona perteneciente a la población indígena, negra, afrocolombiana raizal, palenquera, Rrom, o gitanas, o persona en proceso de reintegración o reincorporación. |          |    |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                |          |    |

- 2) Entiendo que son datos sensibles aquellos que afectan la intimidad del titular o cuyo uso indebido puede generar discriminación, tales como aquellos que revelen el origen racial o étnico, la orientación política, las convicciones religiosas o filosóficas, la pertenencia a sindicatos, organizaciones sociales, de derechos humanos o que promueva intereses de cualquier partido político o que garanticen los derechos y garantías de partidos políticos de oposición así como los datos relativos con la salud, la vida sexual y los datos biométricos.

- 3) Manifiesto que me informaron que los datos sensibles que se recolectarán serán utilizados para hacer efectivo el criterio de desempate previsto en el numeral 4.8, subnumerales 2, 5, 6 y 7 del Pliego de Condiciones, relacionados con la acreditación de ser víctima de violencia intrafamiliar, integrante de la población indígena, negra, afrocolombiana raizal, palenquera, Rrom, o gitanas, o persona en proceso de reintegración o reincorporación.

### Derechos del titular

Sus derechos como titular de los datos son los previstos en la Constitución y en la Ley 1581 de 2012, especialmente los siguientes:

- a) Acceder en forma gratuita a los datos proporcionados que hayan sido objeto de tratamiento.
- b) Solicitar la actualización y rectificación de su información frente a los datos parciales, inexactos, incompletos.
- c) Solicitar prueba de la autorización otorgada.
- d) Presentar ante la Superintendencia de Industria y Comercio quejas por infracciones a lo dispuesto en la normatividad vigente.
- e) Revocar la autorización y/o solicitar la supresión del dato, a menos que exista un deber legal o contractual que haga imperativo conservar la información.
- f) Abstenerse de responder las preguntas sobre datos sensibles o sobre datos de las niñas y niños y adolescentes.

Estos derechos los podré ejercer mediante los canales o medios dispuestos por [Incluir nombre de la Entidad] para la atención al público, la línea de atención nacional [Incluir número de atención de la Entidad], el correo electrónico [Incluir el correo electrónico] y las oficinas de atención al cliente a nivel nacional, cuya información puedo consultar en [Incluir página web de la Entidad], disponibles de [lunes a viernes de 8:00 am a 6:00 p.m.].

Por todo lo anterior, he otorgado mi consentimiento a [Incluir nombre de la Entidad] para que trate mi información personal de acuerdo con la Política de Tratamiento de Datos Personales dispuesta en [Incluir el link en donde se encuentra la Política de Tratamiento de Datos Personales] y que me dio a conocer antes de recolectarlos.

Manifiesto que la presente autorización me fue solicitada y puesta de presente antes de entregar mis datos y que la suscribo de forma libre y voluntaria una vez leída en su totalidad.

**Nombre:** [Incluir nombre del titular de la autorización datos sensibles para la autorización de datos]

**Firma:** [Incluir firma del titular]

**Identificación:** [Incluir número de identificación del titular de datos sensibles]

**Fecha:** [Fecha en que se puso de presente la autorización y entregó sus datos]

## FORMATO 13 – ACREDITACIÓN DE EMPRENDIMIENTOS Y EMPRESAS DE MUJERES (PERSONA JURÍDICA)

[Este Formato debe diligenciarse por los Proponentes personas jurídicas o los integrantes que sean personas jurídicas del Proponente Plural cuyo porcentaje de participación sea al menos del diez por ciento (10 %) y acrediten la condición de emprendimientos y empresas de mujeres.]

Señores

**[NOMBRE DE LA ENTIDAD]**

**[Ciudad]**

**REFERENCIA:** Proceso de Contratación **[Incluir número del Proceso de Contratación]**

Objeto:

**[Incluir cuando el Proceso de Contratación sea estructurado por lotes o grupos]** Lote: **[Indicar el lote o lotes a los cuales se presenta oferta.]**

Estimados señores:

**[Incluir el nombre del representante legal de la persona jurídica y del revisor fiscal, cuando este último exista de acuerdo con los requerimientos de ley, o el contador]** identificados con **[Incluir los números de identificación]**, en nuestra condición de representante legal **[y revisor fiscal, en caso de estar obligado según los requerimientos de ley, o el contador]** de **[Incluir la razón social de la persona jurídica]** identificada con el NIT **[Incluir el NIT]**, en adelante el Proponente, acreditamos la condición de ser emprendimiento y empresa de mujer en los términos del artículo 2.2.1.2.4.2.14 del Decreto 1082 de 2015.

**[El Proponente escogerá una de las siguientes dos (2) opciones para acreditar la condición de emprendimiento y empresa de mujer:]**

**[Opción 1. Incorporar si la participación accionaria de la persona jurídica en su mayoría son mujeres y los derechos de propiedad han pertenecido a éstas durante el último año.]**

Manifestamos bajo la gravedad del juramento que más del cincuenta por ciento (50 %) de las acciones, partes de interés o cuotas de participación de la persona jurídica pertenecen a mujeres y los derechos de propiedad han pertenecido a estas durante al menos el último año anterior a la fecha de cierre del Proceso de Contratación. En el siguiente cuadro señalamos la identificación de las mujeres en la persona jurídica y la distribución de los derechos en la sociedad durante el último año:

| Nombre completo y número de identificación de la (s) mujeres (s) que tienen o tuvieron participación durante el último año en la persona jurídica | Número de acciones, partes de interés o cuotas de participación de la persona jurídica, o el alcance o condición de su participación en el caso de las personas jurídicas sin ánimo de lucro |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                              |
|                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                              |

De igual manera, manifestamos bajo la gravedad del juramento que más del cincuenta por ciento (50 %) de las acciones, partes de interés o cuotas de participación de la persona jurídica ha pertenecido a mujeres, y dicha participación mayoritaria se ha mantenido a partir de: [Indicar la fecha (día/mes/año) desde que se cumple con dicha condición].

**[Opción 2.** Incorporar si por lo menos el cincuenta por ciento (50 %) de los empleos del nivel directivo de la persona jurídica son ejercidos por mujeres y estas han estado vinculadas laboralmente durante al menos el último año.]

En el siguiente cuadro señalamos de forma detallada la denominación de los cargos directivos que existen dentro de la persona jurídica, la identificación de las personas que ocuparon o ejercen los cargos del nivel directivo del Proponente y el tiempo de vinculación:

| Denominación del cargo directivo dentro de la empresa                                                 | Nombre completo y número de identificación de la (s) persona (s) que ocuparon / ejercen el cargo durante el último año en la persona jurídica | Tiempo de vinculación de la (s) persona(s) que ejerció / ejerce el cargo del nivel directivo       |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| [Indique la denominación del cargo directivo, a modo de ejemplo: Gerente general, director ejecutivo] | [Indique el nombre completo y el número de identificación de las personas que ocuparon / ejercen el cargo en el último año]                   | [Indique el tiempo de vinculación de la persona que ejerció/ejerce el cargo en el nivel directivo] |
|                                                                                                       | [Indique el nombre completo y el número de identificación de las personas que ocuparon / ejercen el cargo en el último año]                   | [Indique el tiempo de vinculación de la persona que ejerció/ejerce el cargo en el nivel directivo] |
|                                                                                                       | [Indique el nombre completo y el número de identificación de las personas que ocuparon / ejercen el cargo en el último año]                   | [Indique el tiempo de vinculación de la persona que ejerció/ejerce el cargo en el nivel directivo] |
|                                                                                                       | [Indique el nombre completo y el número de identificación de las personas que ocuparon / ejercen el cargo en el último año]                   | [Indique el tiempo de vinculación de la persona que ejerció/ejerce el cargo en el nivel directivo] |
| [Indique la denominación del cargo directivo, a modo de ejemplo: Gerente/ Director de ventas]         | [Indique el nombre completo y el número de identificación de las personas que ocuparon / ejercen el cargo en el último año]                   | [Indique el tiempo de vinculación de la persona que ejerció/ejerce el cargo en el nivel directivo] |
|                                                                                                       | [Indique el nombre completo y el número de identificación de las personas que ocuparon / ejercen el cargo en el último año]                   | [Indique el tiempo de vinculación de la persona que ejerció/ejerce el cargo en el nivel directivo] |
|                                                                                                       | [Indique el nombre completo y el número de identificación de las personas que ocuparon / ejercen el cargo en el último año]                   | [Indique el tiempo de vinculación de la persona que ejerció/ejerce el cargo en el nivel directivo] |
|                                                                                                       | [Indique el nombre completo y el número de identificación de las personas que ocuparon / ejercen el cargo en el último año]                   | [Indique el tiempo de vinculación de la persona que ejerció/ejerce el cargo en el nivel directivo] |

|                                                                                                      |                                                                                                                             |                                                                                                    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                      | personas que ocuparon / ejercen el cargo en el último año]                                                                  | ejerció/ejerce el cargo en el nivel directivo]                                                     |
| [Indique la denominación del cargo directivo, a modo de ejemplo: Director de desarrollo tecnológico] | [Indique el nombre completo y el número de identificación de las personas que ocuparon / ejercen el cargo en el último año] | [Indique el tiempo de vinculación de la persona que ejerció/ejerce el cargo en el nivel directivo] |
|                                                                                                      | [Indique el nombre completo y el número de identificación de las personas que ocuparon / ejercen el cargo en el último año] | [Indique el tiempo de vinculación de la persona que ejerció/ejerce el cargo en el nivel directivo] |

Conforme a lo anterior, manifestamos bajo la gravedad del juramento que por lo menos el cincuenta por ciento (50 %) de los empleos del nivel directivo de la persona jurídica han sido ejercidos por mujeres y estas han estado vinculadas laboralmente a la empresa durante al menos el último año anterior a la fecha de cierre del Proceso de Contratación en el mismo cargo u otro del mismo nivel.

Para los efectos de esta certificación son empleos del nivel directivo aquellos cuyas funciones están relacionadas con la dirección de áreas misionales de la empresa y la toma de decisiones a nivel estratégico. En este sentido, son cargos del rango directivo los que dentro de la organización de la empresa implican mando o los que por su jerarquía desempeñan cargos encaminados al cumplimiento de funciones orientadas a representar al empleador.

Como soporte de esta declaración se anexa copia de (i) los respectivos documentos de identidad, (ii) los contratos de trabajo o certificación laboral con las funciones y (iii) el certificado de aportes al Sistema de Seguridad Social del último año en el que se demuestren los pagos realizados por el empleador, en relación con cada una de las personas que conforman el nivel directivo del Proponente.

[Si el Proponente cumple ambas condiciones escogerá alguna de las dos (2) opciones descritas, para acreditar la calidad de emprendimientos y empresas de mujeres en los términos del 2.2.1.2.4.2.14 del Decreto 1082 de 2015]

En constancia, se firma en \_\_\_\_\_, a los \_\_\_\_\_ días del mes de \_\_\_\_\_ del 20\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
[Nombre y firma del representante legal de la persona jurídica]

\_\_\_\_\_  
[Nombre y firma del contador o revisor fiscal, si está obligado a tenerlo]

| FORMATO 12 ACREDITACIÓN DE EMPRENDIMIENTOS Y EMPRESA DE MUJERES<br>LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE (VERSIÓN 3) |                 |        |        |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|--------|--------|
| Código                                                                                                                                     | CCE-EICP-FM-125 | Página | 4 de 5 |
| Versión No.                                                                                                                                | 1               |        |        |

## FORMATO 12B – ACREDITACIÓN DE EMPRENDIMIENTOS Y EMPRESAS DE MUJERES (PERSONA NATURAL)

[Este Formato debe diligenciarse por los Proponentes personas naturales o los integrantes personas naturales del Proponente Plural cuyo porcentaje de participación sea al menos del diez por ciento (10 %) y acredite la condición de emprendimientos y empresas de mujeres.]

Señores

**[NOMBRE DE LA ENTIDAD]**

**[Ciudad]**

**REFERENCIA:** Proceso de Contratación **[Incluir número del Proceso de Contratación]**

Objeto:

**[Incluir cuando el Proceso de Contratación sea estructurado por lotes o grupos]** Lote: **[Indicar el lote o lotes a los cuales se presenta oferta.]**

Estimados señores:

**[Incluir el nombre de la persona natural]** identificada con **[Incluir el número de identificación]**, en mi condición de mujer, en adelante el Proponente, certifico la condición de ser emprendimiento y empresa de mujer en los términos del artículo 2.2.1.2.4.2.14 del Decreto 1082 de 2015, para lo cual manifiesto bajo la gravedad del juramento que he ejercido actividades comerciales a través del establecimiento de comercio **[Indicar el nombre del establecimiento de comercio]**, **[identificado con NIT \_\_\_\_\_]**, durante al menos el último año anterior contado a partir de la fecha del cierre del Proceso de Contratación.

Para acreditar la anterior circunstancia apporto **[copia de la cédula de ciudadanía, la cédula de extranjería o el pasaporte, según corresponda]**, así como la copia del registro mercantil.

En constancia, se firma en \_\_\_\_\_, a los \_\_\_\_\_ días del mes de \_\_\_\_\_ del 20\_\_\_\_.

\_\_\_\_\_  
**[Nombre y firma de la persona natural]**

| FORMATO 12 ACREDITACIÓN DE EMPRENDIMIENTOS Y EMPRESA DE MUJERES<br>LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE (VERSIÓN 3) |                 |        |        |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|--------|--------|
| Código                                                                                                                                     | CCE-EICP-FM-125 | Página | 5 de 5 |
| Versión No.                                                                                                                                | 1               |        |        |

## FORMATO 12C – ACREDITACIÓN DE EMPRENDIMIENTOS Y EMPRESAS DE MUJERES (ASOCIACIONES Y COOPERATIVAS)

[Este Formato debe diligenciarse por los Proponentes que son asociaciones o cooperativas o los integrantes asociaciones o cooperativas del Proponente Plural cuyo porcentaje de participación sea al menos del diez por ciento (10 %) y acredite la condición de emprendimientos y empresas de mujeres.]

Señores

**[NOMBRE DE LA ENTIDAD]**

**[Ciudad]**

**REFERENCIA:** Proceso de Contratación **[Incluir número del Proceso de Contratación]**

Objeto:

**[Incluir cuando el Proceso de Contratación sea estructurado por lotes o grupos]** Lote: **[Indicar el lote o lotes a los cuales se presenta oferta.]**

Estimados señores:

**[Incluir el nombre del representante legal de la asociación o cooperativa]** identificado con **[Incluir el número de identificación]**, en mi condición de representante legal de **[Incluir la razón social de la asociación o cooperativa]** identificado con el NIT **[Incluir el NIT]**, en adelante el Proponente, certifico la condición de ser emprendimiento y empresa de mujer en los términos del artículo 2.2.1.2.4.2.14 del Decreto 1082 de 2015, para lo cual manifiesto bajo la gravedad del juramento que más del cincuenta por ciento (50 %) de los asociados son mujeres y que la participación de estas en la **[indicar si es en la asociación o cooperativa]** ha permanecido durante al menos el último año anterior contado a partir de la fecha de cierre del Proceso de Contratación.

En constancia, se firma en \_\_\_\_\_, a los \_\_\_\_\_ días del mes de \_\_\_\_\_ del 20\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
**[Nombre y firma del representante legal de la asociación o cooperativa]**

**FORMATO 14 – ACREDITACIÓN MIPYME**  
**(Cuando el interesado solicita la limitación de convocatoria a Mipyme)**

**(PERSONAS NATURALES)**

[El interesado persona natural que solicita limitar la convocatoria del Proceso de Contratación a Mipyme, acreditará la condición de Mipyme con el diligenciamiento de este Formato y entregará los documentos requeridos en el artículo 2.2.1.2.4.2.4. del Decreto 1082 de 2015. En todo caso, cuando la calidad de Mipyme se acredite con la presentación del RUP vigente y en firme, no será necesario diligenciar este Formato ni aportar los mencionados documentos].

Señores

**[NOMBRE DE LA ENTIDAD]**

**[Ciudad]**

**REFERENCIA:** Proceso de Contratación **[Incluir número del Proceso de Contratación]**

Objeto:

Estimados señores:

[Incluir el nombre de la persona natural y el contador público] identificados con [Incluir los números de identificación], declaramos bajo la gravedad del juramento que [Incluir el nombre del establecimiento de comercio] se encuentra clasificado como: [Indicar si es micro, pequeña y mediana empresa] de acuerdo con los criterios definidos por las normas vigentes.

Para acreditar dicha condición adjuntamos copia del registro mercantil.

En constancia, se firma en \_\_\_\_\_, a los \_\_\_\_\_ días del mes de \_\_\_\_\_ del 20\_\_\_\_.

\_\_\_\_\_  
[Nombre y firma de la persona natural]

\_\_\_\_\_  
[Nombre y firma del contador público]

**FORMATO 13B – ACREDITACIÓN MIPYME**  
**(Cuando el interesado solicite la limitación de convocatoria a Mipyme)**

(PERSONAS JURÍDICAS)

[El interesado persona jurídica que solicita limitar la convocatoria del Proceso de Contratación a Mipyme, acreditará la condición de Mipyme con el diligenciamiento de este Formato y entregará los documentos requeridos en el artículo 2.2.1.2.4.2.4. del Decreto 1082 de 2015. En todo caso, cuando la calidad de Mipyme se acredite con la presentación del RUP vigente y en firme, no será necesario diligenciar este Formato ni aportar los mencionados documentos]

Señores

[NOMBRE DE LA ENTIDAD]

[Ciudad]

**REFERENCIA:** Proceso de Contratación [Incluir número del Proceso de Contratación]

Objeto:

Estimados señores:

[Incluir el nombre del representante legal y el contador o revisor fiscal, si están obligados a tenerlo] identificados con [Incluir los números de identificación], actuando en representación de [Indicar nombre del Proponente] declaramos bajo la gravedad del juramento que [Incluir el nombre del establecimiento de comercio] se encuentra clasificada como: [Indicar si es micro, pequeña y mediana empresa] de acuerdo con los criterios definidos por las normas vigentes.

Para acreditar dicha condición, adjuntamos copia del certificado de existencia y representación legal de la Cámara de Comercio de [ ] o por la autoridad competente para expedir dicha certificación.

En constancia, se firma en [ ], a los [ ] días del mes de [ ] del 20[ ].

[Nombre y firma del representante legal]

[Nombre y firma del contador o revisor fiscal  
si está obligado a tenerlo]

**FORMATO 16**  
**COMPROMISO ANTICORRUPCIÓN**

El suscrito a saber: XXXX domiciliado en XXXXX identificado con Cedula XXXXX quien obra en calidad de XXX Quien en adelante se denominará EL OFERENTE, manifiesta su voluntad de asumir, de manera unilateral, el presente COMPROMISO ANTICORRUPCION, teniendo en cuenta las siguientes consideraciones:

**PRIMERO:** Que la entidad adelanta el presente proceso de contratación, en los términos prescritos en el estatuto general de Contratación y demás normas concordantes.

**SEGUNDO:** Que es interés del oferente apoyar la acción del estado colombiano y de la Entidad, para fortalecer la transparencia en los procesos de contratación, y la responsabilidad de rendir cuentas;

**CLAUSULA PRIMERA: COMPROMISOS ASUMIDOS**

El oferente, mediante suscripción del presente documento, asume los siguientes compromisos:

El oferente no ofrecerá ni dará sobornos, ni ninguna otra forma de halago a ningún funcionario público en relación con su propuesta, con el proceso de selección, ni con la ejecución del contrato que pueda celebrarse como resultado de la misma, así como no permitirá que nadie, bien sea empleado suyo o un agente comisionista independiente lo haga en su nombre;

El oferente se compromete formalmente a no efectuar acuerdos, o realizar actos o conductas que tengan por objeto la colusión en el proceso de selección, o como efecto la distribución de la adjudicación de contratos entre los cuales se encuentre el que es materia del proceso de selección referido.

**CLAUSULA SEGUNDA. CONSECUENCIAS DEL INCUMPLIMIENTO**

El oferente asume a través de la suscripción del presente compromiso, las consecuencias previstas en la presente contratación, si se comprobare el incumplimiento de los compromisos de anticorrupción.

En constancia de lo anterior, y como manifestación de la aceptación de los compromisos unilaterales incorporados en el presente documento, se firma el mismo el día \_\_\_\_\_ del mes \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_.

Atentamente

XXXXX

**Firma**

**C.C. XXXXX**

## FORMATO 17

### DECLARACION JURAMENTADA DE NO ESTAR INCURSO EN INHABILIDADES E INCOMPATIBILIDADES PARA CONTRATAR CON EL ESTADO.

Yo **XXXXXXX**, Identificado, como aparece al pie de mi firma, declaro bajo la gravedad de juramento, el cual se entiende prestado con la suscripción del presente documento, que **NO** me encuentro incurso en ninguna de las causales de inhabilidad e incompatibilidad establecidas en la Constitución y la Ley.

Especialmente las consagradas en las siguientes normas:

- Ley 53 de 1990.
- Ley 80 de 1993.
- Ley 136 de 1994.
- Ley 190 de 1995.
- Ley 617 de 2000, modificada por la Ley 821 de 2003 y la Ley 1148 de 2007.
- Ley 1150 de 2007.
- Ley 1296 de 2009.
- Ley 1474 de 2011.
- Ley 1551 de 2012.

De conformidad con lo anterior, adicionalmente declaro que:

- **NO** tengo relación de parentesco dentro del cuarto grado de consanguinidad, segundo de afinidad o primero civil, con el Representante Legal de Rentan, ni con los Auditores o Revisores.
- 
- **NO** poseo vínculos de parentesco, dentro del segundo grado de consanguinidad, segundo de afinidad o primero civil con los servidores públicos de los niveles directivo, asesor, ejecutivo o con los miembros de la junta o consejo directivo, o con las personas que ejerzan el control interno o fiscal de la entidad.

### NO MULTAS Y/O SANCIONES

Declaro que dentro de los 3 años anteriores, contados a partir de la fecha de cierre del presente proceso de selección, no he sido objeto de declaratoria de incumplimiento contractual, no me han sido impuestas a título propio (persona natural) ni a la empresa que represento (persona jurídica), caducidades, multas, sanciones, apremios, ni ninguna otra penalidad en los contratos ejecutados con entidades estatales y/o empresas de derecho privado.



En consecuencia, reconozco que me pueden ser impuestas las sanciones administrativas, disciplinarias y/o judiciales a las que haya lugar, en caso de que lo aquí señalado sea contrario a la verdad.

XXXXXXX

Firma a los XXXXX



## MATRIZ 2 – INDICADORES FINANCIEROS Y ORGANIZACIONALES CONSULTORÍA DE ESTUDIOS DE INGENIERÍA DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE

Con el objetivo de establecer requisitos mínimos habilitantes de capacidad financiera y organizacional que sean proporcionales a las diferentes condiciones (presupuesto, plazo, etc) de los procesos de selección de concurso de méritos para contratar los servicios de consultoría de estudios de ingeniería de infraestructura de transporte que adelanten las Entidades, se establecieron indicadores de acuerdo con el presupuesto oficial del proceso de contratación, con base en los siguientes rangos de presupuesto definidos de conformidad con la matriz de experiencia de los proyectos de infraestructura de transporte estructurada para la presente versión de los pliegos tipo:

| Rango 1 |        | Rango 2  |   |
|---------|--------|----------|---|
| >0      | <4.000 | >= 4.000 | - |

(Cifras expresadas en SMMLV)

De acuerdo con lo anterior, para cada uno de los rangos se establecieron indicadores de capacidad financiera y organizacional los cuales deberán ser solicitados por las Entidades en procesos de selección de concurso de méritos para contratar los servicios de consultoría de estudios de ingeniería de infraestructura de transporte de acuerdo al rango en el cual se encuentre el presupuesto oficial.

### 1. Índices de capacidad financiera y organizacionales para Mipyme.

El Proponente persona natural o jurídica que demuestre la condición de Mipyme de conformidad con lo previsto en el artículo 2.2.1.2.4.2.4 del Decreto 1082 de 2015, en concordancia con el párrafo del artículo 2.2.1.13.2.4 del Decreto 1074 de 2015 o las normas que los modifiquen, sustituyan o complementen, probará los siguientes indicadores:

| Indicador                       | Valor concertado<br>Rango 1   | Valor concertado<br>Rango 2   |
|---------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|
| Índice de liquidez              | $\geq 1,1$                    | $\geq 1,2$                    |
| Índice de endeudamiento         | $\leq 0,65$                   | $\leq 0,70$                   |
| Razón de cobertura de intereses | $\geq 1,5$                    | $\geq 1$                      |
| Capital de trabajo              | Definido en el documento base | Definido en el documento base |
| Rentabilidad del patrimonio     | $\geq 0,02$                   | $\geq 0,03$                   |
| Rentabilidad del activo         | $\geq 0,01$                   | $\geq 0,02$                   |

Tratándose de Proponente Plurales estos indicadores solo se aplicarán si por lo menos uno de los integrantes acredita la calidad de Mipyme de conformidad con el artículo 2.2.1.2.4.2.4. del Decreto 1082 de 2015, o la normas que los modifiquen, sustituyan o complementen, y tienen una participación igual o superior al diez por ciento (10 %) en el Consorcio o en la Unión Temporal.

Para acreditar la calidad de Mipyme el Proponente entregará copia del certificado del Registro Único de Proponentes, el cual deberá encontrarse vigente y en firme al momento de su presentación.

[En el evento que el Proceso de Contratación se adelante por lotes o segmentos, los proponentes deberán acreditar los indicadores de capacidad financiera y organizacional para el rango de presupuesto en SMMLV que corresponda, según el presupuesto del lote o segmento al que se presente, o su sumatoria, si se presenta a varios lotes o segmentos.]

Los indicadores definidos en la presente matriz deben ser usados por las Entidades en la estructuración de los Documentos del Proceso de Contratación de interventoría de obra pública para infraestructura de transporte.

## 2. Índices de capacidad financiera y organizacionales para los demás Proponentes

Los Proponentes que **NO** demuestren la condición de Mipyme de conformidad con lo previsto en el artículo 2.2.1.2.4.2.4. del Decreto 1082 de 2015, en concordancia con el parágrafo del artículo 2.2.1.13.2.4 del Decreto 1074 de 2015 o las normas que los modifiquen, sustituyan o complementen, acreditarán los siguientes indicadores:

| Indicador                       | Valor concertado<br>Rango 1  | Valor concertado<br>Rango 2  |
|---------------------------------|------------------------------|------------------------------|
| Índice de liquidez              | $\geq 1,2$                   | $\geq 1,3$                   |
| Índice de endeudamiento         | $\leq 0,65$                  | $\leq 0,70$                  |
| Razón de cobertura de intereses | $\geq 1,5$                   | $\geq 1$                     |
| Capital de trabajo              | Definido en los Pliegos Tipo | Definido en los Pliegos Tipo |
| Rentabilidad del patrimonio     | $\geq 0,03$                  | $\geq 0,04$                  |
| Rentabilidad del activo         | $\geq 0,02$                  | $\geq 0,03$                  |

[En el evento que el Proceso de Contratación se adelante por lotes o segmentos, los proponentes deberán acreditar los indicadores de capacidad financiera y organizacional para el rango de presupuesto en SMMLV que corresponda, según el presupuesto del lote o segmento al que se presente, o su sumatoria, si se presenta a varios lotes o segmentos.]

Los indicadores definidos en la presente matriz deben ser usados por las Entidades en la estructuración de los Documentos del Proceso de Contratación de interventoría de obra pública para infraestructura de transporte.