ASUNTO: "CONSULTORÍA PARA LA ELABORACIÓN DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA EL MEJORAMIENTO DE LAS VÍAS URBANAS Y RURALES DEL MUNICIPIO DE TUCHÍN, DEPARTAMENTO DE CÓRDOBA".

1.- DESCRIPCIÓN DE LA NECESIDAD QUE SE PRETENDE SATISFACER CON LA CONTRATACIÓN.

El Artículo 2 de la Constitución Política de Colombia, establece: "(…) *Son fines esenciales del Estado: servir a la comunidad, promover la prosperidad general y garantizar la efectividad de los principios, derechos y deberes consagrados en la Constitución; facilitar la participación de todos en las decisiones que los afectan y en la vida económica, política, administrativa y cultural de la Nación; defender la independencia nacional, mantener la integridad territorial y asegurar la convivencia pacífica y la vigencia de un orden justo. (…)"*

A su turno el artículo 311 constitucional el cual preceptúa: "(…) *Artículo 311. Al municipio como entidad fundamental de la división político-administrativa del Estado le corresponde prestar los servicios públicos que determine la ley, construir las obras que demande el progreso local, ordenar el desarrollo de su territorio, promover la participación comunitaria, el mejoramiento social y cultural de sus habitantes y cumplir las demás funciones que le asignen la Constitución y las leyes.* (…)".

Así mismo, el artículo 3 de la Ley 80 de 1993 preceptúa que: Los servidores públicos tendrán en consideración que al celebrar contratos y con la ejecución de los mismos, las entidades buscan el cumplimiento de los fines estatales, la continua y eficiente prestación de los servicios públicos y la efectividad de los derechos e intereses de los administrados que colaboran con ellas en la consecución de dichos fines.

En concordancia con lo expuesto, y en cumplimiento de las competencias constitucionales y legales asignadas a las entidades territoriales, el Municipio de Tuchín debe propender por el desarrollo integral de su territorio, mediante la planificación, gestión y promoción de las obras de infraestructura que resulten necesarias para atender las necesidades de la comunidad, mejorar las condiciones de movilidad y contribuir al progreso económico y social de sus habitantes.

En este contexto, la infraestructura vial constituye un elemento fundamental para la integración territorial y el desarrollo del municipio, toda vez que permite la comunicación entre los diferentes sectores urbanos y rurales, facilita el desplazamiento de personas, bienes y productos, fortalece las actividades económicas y productivas, y favorece el acceso de la población a los servicios de educación, salud, comercio y demás servicios esenciales.

Por consiguiente, resulta necesario que la Administración Municipal adelante acciones de planificación y estructuración técnica orientadas al mejoramiento de los corredores viales urbanos y rurales priorizados, procurando que las futuras intervenciones respondan a las condiciones particulares de cada sector y se fundamenten en criterios de viabilidad técnica, funcionalidad, seguridad, sostenibilidad y eficiencia en la inversión de los recursos públicos.

Para ello, es indispensable contar previamente con estudios y diseños de ingeniería que permitan conocer de manera detallada las condiciones actuales de los corredores viales objeto de intervención, identificar sus características físicas, geométricas, topográficas, geológicas, geotécnicas, hidrológicas y ambientales, así como establecer las necesidades específicas de mejoramiento y las alternativas de solución técnicamente viables para cada tramo.

Ahora bien, teniendo en cuenta la naturaleza especializada y el nivel de complejidad técnica de las actividades requeridas, particularmente aquellas relacionadas con los estudios de tránsito, topografía, diseño geométrico, geotecnia, suelos, hidrología, hidráulica y componente ambiental, se evidencia que el Municipio no cuenta con el personal profesional especializado, ni con la capacidad técnica y operativa

interdisciplinaria necesaria para desarrollar directamente la totalidad de los estudios, investigaciones, análisis y diseños requeridos.

En este sentido, la presente consultoría comprende la elaboración integral de los estudios y diseños técnicos para siete (7) corredores viales del municipio de Tuchín, Córdoba, conformados por las vías urbanas 20 de Julio y Arauca, así como los corredores rurales correspondientes a las comunidades de San Benito, Tierraltica, Majagual, Sitio Nuevo y El Chuzo. Para ello, se requiere la intervención de profesionales con formación, experiencia y conocimientos específicos en las diferentes disciplinas de la ingeniería involucradas, que permitan desarrollar los estudios de campo, levantamientos, análisis técnicos, modelaciones y diseños necesarios, bajo criterios de calidad, funcionalidad, seguridad y cumplimiento de la normatividad técnica vigente.

Los tramos o corredores corresponden a los siguientes:

URBANO	
CORREDOR VÍAL	**METROS LINEALES**
Arauca	82 m
20 de julio	454 m

RURALES	
CORREDOR VÍAL	**METROS LINEALES**
San Benito	4.790m
Tierraltica	
Majagual	
Sitio Nuevo	
El Chuzo	

Para atender dicha necesidad, desde la Secretaría de Planeación del Municipio de Tuchín se estructuró el proyecto denominado **"CONSULTORÍA PARA LA ELABORACIÓN DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA EL MEJORAMIENTO DE LAS VÍAS URBANAS Y RURALES DEL MUNICIPIO DE TUCHÍN, DEPARTAMENTO DE CÓRDOBA"**, el cual contempla la realización de estudios técnicos, investigaciones de campo, levantamientos topográficos, análisis especializados y diseños de ingeniería requeridos para determinar las condiciones actuales de los corredores viales priorizados y establecer las soluciones técnicas necesarias para su mejoramiento.

Lo anterior comprende, según las particularidades de cada tramo, estudios de tránsito, diseño geométrico, estudios de suelos y geotecnia, hidrología e hidráulica y componente ambiental, así como la elaboración de planos, memorias de cálculo, especificaciones técnicas, cantidades de obra y presupuestos estimados, con el propósito de contar con los insumos técnicos necesarios para la adecuada estructuración y posterior ejecución de proyectos de infraestructura vial, mejorar las condiciones de movilidad y conectividad territorial y contribuir al desarrollo social y económico de las comunidades urbanas y rurales del municipio.

Esta consultoría será financiada con recursos de regalías incorporados mediante Decreto Municipal **No. 052** del 22 de septiembre de 2026, al Capítulo Independiente del Presupuesto de Rentas y Gastos del Sistema General de Regalías (SGR), para el bienio 2025-2026, recursos por valor de **NOVENTA MILLONES TRESCIENTOS DIECIOCHO MIL SEISCIENTOS VEINTITRÉS PESOS M/CTE ($90.318.623,00)**, asignados al municipio de Tuchín mediante la Resolución **No. 1442** del 11 de abril de 2025, destinados al funcionamiento, operatividad y administración del Sistema General de Regalías, así como al Sistema de Seguimiento, Evaluación y Control (SSEC), de conformidad con la distribución presupuestal establecida en el citado acto administrativo, como se detalla a continuación:



Alcaldía de TUCHÍN
NIT 900220147-2

DESPACHO

DECRETO Nº 052
(22 DE SEPTIEMBRE DE 2026)

" Por el cual se incorporan unos recursos al Capítulo Independiente del Presupuesto de Rentas y Gastos del Sistema General de Regalías - SGR del municipio de Tuchín Córdoba, en virtud de la Resolución No 1442 del 11 de abril del 2025 "Por medio de la cual se distribuye y asigna parcialmente la apropiación destinada al funcionamiento, operatividad y administración del Sistema y evaluación y monitoreo del licenciamiento ambiental a los proyectos de exploración y explotación del Sistema General de Regalías para el bienio 2025-2026"

EL ALCALDE MUNICIPAL DE TUCHIN - CÓRDOBA

En uso de sus atribuciones Constitucionales y legales, en especial las conferidas en los artículos 360 y 361 de la Constitución Política, la Ley 2056 del 2020, el Decreto 1821 de 2020 y

C O N S I D E R A N D O:

Que mediante la Ley 1530 de 2012, se estableció el Nuevo Sistema General de Regalías - SGR, la cual fue modificada mediante acto legislativo 05 de 2019, que a su vez modificó el artículo 361 de la Constitución Política de Colombia y dictó otras disposiciones sobre el régimen de regalías. Así mismo, en desarrollo de este mandato constitucional, fue expedida la Ley 2056 de 2020 "Por la cual se regula la organización y el funcionamiento del Sistema General de Regalías y deroga todas las disposiciones que le sean contrarias, en especial lo contemplado en la Ley 1530 de 2012"; así las cosas, la Ley 2056 de 2020, reglamentada por el Decreto 1821 de 2020, que rige la materia presupuestal del Sistema General de Regalías, determina la distribución, los objetivos, los fines, la administración, la ejecución, el control, el uso eficiente y la destinación de los ingresos provenientes de la explotación de los recursos naturales no renovables.

Que de conformidad con el artículo 27 de la Ley 2056 de 2020 que establece "GIRO DE REGALÍAS. Los órganos y demás entidades designadas como ejecutoras de recursos del Sistema General de Regalías deberán hacer uso del Sistema de Presupuesto y Giro de Regalías (SPGR) para realizar la gestión de ejecución de estos recursos y ordenar el pago de las obligaciones legalmente adquiridas directamente desde la cuenta única del Sistema General de Regalías a las cuentas bancarias de los destinatarios finales.

Calle 12#7a-171 Troncal Chinú - Lorica. 604-7799103 alcaldia@tuchin-cordoba.gov.co
Lunes a Viernes de 8:00AM a 12:00PM y 2:00 PM a 6:00PM

Alcaldía de TUCHÍN
NIT 900220147-2

DESPACHO

PARÁGRAFO 2º. Las entidades ejecutoras y los beneficiarios de recursos del Sistema General de Regalías, al momento de afectar las apropiaciones en el Sistema de Presupuesto y Giros de Regalías (SPGR), deberán publicar el proceso de contratación, en el Sistema Electrónico para la Contratación Pública (SECOP) o el que haga sus veces."

Que el artículo 142 de la Ley 2056 de 2020 establece que "El Presupuesto Bienal de Gastos del Sistema General de Regalías dispondrá de un capítulo a través del cual se incorporarán los recursos de cada uno de los beneficiarios y conceptos de gasto definidos en el artículo 361 de la Constitución Política y desarrollados en la presente Ley. Cada uno de los beneficiarios y conceptos de gastos dispondrá de un subcapítulo que a su vez definirá, cuando así corresponda, la distribución establecida en la presente Ley.

Que el artículo 143 de la Ley 2056 de 2020 estipula que "Los departamentos, municipios y distritos en cuyo territorio se adelanten explotaciones de recursos naturales no renovables, así como los municipios y distritos con puertos marítimos y fluviales por donde se transporten dichos recursos o productos derivados de los mismos, como participación directa en las regalías y compensaciones, dispondrán de un capítulo en el cual se estimará su participación.

Dicho capítulo se desagregará por departamentos y dispondrá de un anexo en el cual se detalle la participación a nivel de entidad territorial.

PARÁGRAFO: Las compensaciones que reciban las Corporaciones Autónomas Regionales se regirán por las normas previstas en la presente Ley para las asignaciones directas".

Que el artículo 2.1.1.3.2. del Decreto nacional número 1821 de 2020 establece: "**Responsabilidad**. Los órganos del sistema, las entidades a las que se les asigne recursos de Administración del Sistema General de Regalías, las entidades beneficiarias de Asignaciones Directas y las designadas como ejecutoras de proyectos, serán responsables por la incorporación y ejecución en un Capítulo Presupuestal Independiente de los recursos del Sistema General de Regalías en sus presupuestos en los términos de los artículos 160 y 161 de la Ley 2056 de 2020, así como de la oportunidad de los registros de la información en el Sistema de Presupuesto y Giro de Regalías (SPGR) para la ejecución de los mismos y serán responsables frente a contratistas y terceros, de las asignaciones a su cargo".

Que el artículo 2.1.1.3.6 contenido en el capítulo 3 del Decreto N° 1821 de 2020, reglamentario de la Ley 2056 de 2020, señala: "Incorporación en los Presupuestos de las Entidades Ejecutoras de Recursos del Sistema General de Regalías. Mediante acto administrativo del jefe de las entidades a que se refiere el artículo

Calle 12#7a-171 Troncal Chinú - Lorica. 604-7799103 alcaldia@tuchin-cordoba.gov.co
Lunes a Viernes de 8:00AM a 12:00PM y 2:00 PM a 6:00PM

Alcaldía de TUCHÍN
NIT 900220147-2

DESPACHO

141 de la Ley 2056 de 2020 o la entidad designada como ejecutora del proyecto se incorporará al respectivo Capítulo Presupuestal Independiente con cargo a los recursos del Sistema General de Regalías".

Que, según lo establecido en el inciso tercero de la disposición normativa individualizada en el párrafo inmediatamente anterior, "Los ingresos y gastos incorporados en el Capítulo Independiente del Presupuesto de cada órgano o entidad designada como ejecutora tendrán para todos los efectos fiscales, una vigencia igual a la del presupuesto bienal del Sistema General de Regalías. Así mismo, utilizarán la estructura del Capítulo Presupuestal Independiente definida en el catálogo de clasificación presupuestal al que se refiere el presente Decreto".

Que la Ley 2441 de 2024, "Por la cual se decreta el presupuesto del Sistema General de Regalías para el Bienio del 1º de enero de 2025 al 31 de diciembre de 2026", establece en su artículo 3º que el "Presupuesto para la administración del Sistema General de Regalías y el Sistema de Seguimiento, Evaluación y Control (SSEC), durante el bienio del primero de enero de 2025 al 31 de diciembre de 2026, asciende a la suma de Setecientos Sesenta y Seis Mil Ochenta y Cuatro Millones Ochocientos Setenta y Dos Mil Ochocientos Treinta y Ocho Pesos MCTE ($766.084.872.838) moneda legal".

Que, conforme al artículo 3º de la Ley 2441 de 2024, el rubro correspondiente a la apropiación para el funcionamiento, operatividad y administración del sistema y evaluación y monitoreo del licenciamiento ambiental a los proyectos de exploración y explotación, asciende a la suma de **DOSCIENTOS CINCUENTA Y CINCO MIL TRESCIENTOS SESENTA Y UN MILLONES SEISCIENTOS VEINTICUATRO MIL DOSCIENTOS OCHENTA PESOS MONEDA CORRIENTE ($255.361.624.280).**

Que, de conformidad con el numeral 2 del artículo 8 de la Ley 2441 de 2024, se incorporaron en el Presupuesto de Gastos de las Entidades Receptora~ Directas de Regalías y Compensaciones del Sistema General de Regalías de las Entidades Receptora~ Directas de Regalías y Compensaciones del Sistema General de Regalías, dentro de la apropiación correspondiente al funcionamiento, operatividad y administración del sistema y evaluación y monitoreo del licenciamiento ambiental a los proyectos de exploración y explotación, los recursos reintegrados a la Cuenta Única del Sistema General de Regalías- SGR, por un valor de **SEIS MIL OCHOCIENTOS CUARENTA Y SEIS MILLONES CUATROCIENTOS OCHENTA MIL CIENTO VEINTE PESOS MONEDA CORRIENTE ($6.846.480.120).**

Que el parágrafo 3° del artículo 11 de la Ley 2441 del 2024, también determinó que los recursos del bienio 2023- 2024 no distribuidos por la Comisión Rectora del SGR, con cargo a los recursos para el funcionamiento, operatividad y administración del Sistema y evaluación y monitoreo del licenciamiento ambiental a los proyectos de

Alcaldía de TUCHÍN
NIT 900220147-2

DESPACHO

exploración y explotación, serán distribuidos por esta instancia colegiada con destino al fortalecimiento de los municipios beneficiarios de la Asignación para la Inversión Local del Sistema General de Regalías-SGR, los cuales corresponden a mil treinta y siete (1.037) municipios; cuya suma asciende a **SESENTA Y UN MIL TRESCIENTOS NOVENTA Y SIETE MILLONES TRESCIENTOS OCHENTA Y OCHO MIL DOSCIENTOS TREINTA Y CINCO PESOS MONEDA CORRIENTE ($61.397.388.235).**

Que la apropiación ajustada disponible para distribuir, correspondiente al bienio 2025-2026, de los recursos de funcionamiento, operatividad y administración del Sistema y evaluación y monitoreo del licenciamiento ambiental a los proyectos de exploración y explotación del Sistema General de Regalías- SGR, asciende a la suma de **NOVENTA MILLONES TRECIENTOS DIECIOCHO MIL SEISCIENTOS VEINTITRÉS PESOS MCTE ($ 90.318.623)**

Que en el Anexo dos de la Resolución No. 1442 del 11 de abril del 2025 "Por medio de la cual se distribuye y asigna parcialmente la apropiación destinada al funcionamiento, operatividad y administración del Sistema y evaluación y monitoreo del licenciamiento ambiental a los proyectos de exploración y explotación del Sistema General de Regalías para el bienio 2025-2026", le asignan al municipio de TUCHIN Córdoba un valor total de **NOVENTA MILLONES TRECIENTOS DIECIOCHO MIL SEISCIENTOS VEINTITRÉS PESOS MCTE ($ 90.318.623)**

Que, con fundamento en lo anterior, se hace necesario abrir los rubros requeridos, así como adicionar y apropiar los recursos asignados, con el fin de dar operatividad al Capítulo Independiente del Presupuesto del **NOVENTA MILLONES TRECIENTOS DIECIOCHO MIL SEISCIENTOS VEINTITRÉS PESOS MCTE ($ 90.318.623),** financiado con recursos de SGR correspondiente a la vigencia 2025 – 2026.

Que, por lo anterior,

DECRETA:

ARTÍCULO PRIMERO: Adiciónense al presupuesto del municipio de TUCHIN Córdoba para la vigencia 2025-2026, en el Capítulo Independiente **NOVENTA MILLONES TRECIENTOS DIECIOCHO MIL SEISCIENTOS VEINTITRÉS PESOS MCTE ($ 90.318.623),** de acuerdo con lo establecido en la Resolución No. 1442 del 11 de abril del 2025, "Por medio de la cual se distribuye y asigna parcialmente la apropiación destinada al funcionamiento, operatividad y administración del Sistema y evaluación y monitoreo del licenciamiento ambiental a los proyectos de exploración y explotación del Sistema General de Regalías para el bienio 2025-2026", así:



Alcaldía de TUCHÍN — DESPACHO

NIT 900220147-2

INGRESOS		
1	INGRESOS CORRIENTES	$ 90.318.623
1.02	INGRESOS NO TRIBUTARIOS	$ 90.318.623
1.1.02.06	ASIGNACIONES Y DISTRIBUCIONES DEL SISTEMA GENERAL DE REGALIAS	$ 90.318.623
1.1.02.6.01	ADMINISTRACION, SSEC, INVERSION Y AHORRO PARA LA ESTABILIZACION DE LA INVERSION DEL SGR	$ 90.318.623
1.1.02.6.01-01	ADMINISTRACION DEL SISTEMA GENERAL DE REGALIAS	$ 90.318.623
1.1.02.6.01-01	FUNCIONAMIENTO, OPERATIVIDAD Y ADMINISTRACIÓN DEL SISTEMA GENERAL DE SISTEMA DE SEGUIMIENTO, EVALUACION Y CONTROL - DEPARTAMENTO NACIONAL DE PLANEACION (DNP)	$ 90.318.623
SUMA DE LA ADICIÓN		$ 90.318.623

ARTÍCULO SEGUNDO: Adiciónense al presupuesto del municipio de TUCHIN para la vigencia 2025-2026, en el Capítulo Independiente del Presupuesto de Gastos del Sistema General de Regalías – SGR, la suma de **NOVENTA MILLONES TRECIENTOS DIECIOCHO MIL SEISCIENTOS VEINTITRÉS PESOS MCTE ($ 90.318.623)**, de acuerdo con lo establecido en la Resolución No. 1442 del 11 de abril del 2025, "Por medio de la cual se distribuye y asigna parcialmente la apropiación destinada al funcionamiento, operatividad y administración del Sistema y evaluación y monitoreo del licenciamiento ambiental a los proyectos de exploración y explotación del Sistema General de Regalías para el bienio 2025-2026", así:

Calle 12#7a-171 Troncal Chinú - Lorica 604-7799103 alcaldia@tuchin-cordoba.gov.co
Lunes a Viernes de 8:00AM a 12:00PM y 2:00 PM a 6:00PM

Alcaldía de TUCHÍN — DESPACHO

NIT 900220147-2

GASTOS		
3	SISTEMA GENERAL DE REGALÍAS	$ 90.318.623
3.1	INVERSION SGR	$ 90.318.623
3.1.1.01	Asignación para Funcionamiento del Sistema	$ 90.318.623
3.1.1.01.01	Asignación para Funcionamiento del Sistema	$ 90.318.623
3.1.1.01.01.068	funcionamiento, operatividad y administración del Sistema y evaluación y monitoreo del licenciamiento ambiental a los proyectos de exploración	$ 90.318.623
SUMA DE LA ADICIÓN		$ 90.318.623

ARTÍCULO TERCERO: El presente Decreto rige a partir de la fecha de su expedición.

PUBLIQUESE, COMUNIQUESE Y CÚMPLASE.

Para constancia se firma en Tuchín Córdoba a los 22 días del mes de septiembre de 2026.

ELIGIO PESTANA ROJAS
ALCALDE MUNICIPAL

REVISO: LUIS CANCHILA ROJAS, ASESOR EXTERNO PPTAL Y FINANCIERO

Calle 12#7a-171 Troncal Chinú - Lorica 604-7799103 alcaldia@tuchin-cordoba.gov.co
Lunes a Viernes de 8:00AM a 12:00PM y 2:00 PM a 6:00PM

El proyecto antes referido se encuentra inscrito en el Plan Anual de Adquisiciones de bienes, obras y servicios vigencia 2026, tal como se observa a continuación:



Alcaldía de TUCHÍN
NIT 900220147-2

SECRETARÍA DE INTERIOR

EL SUSCRITO TECNICO ADMINISTRATIVO DE ALMACEN DEL MUNICIPIO DE TUCHIN – CORDOBA

CERTIFICA QUE,

La siguiente necesidad "CONSULTORÍA PARA LA ELABORACIÓN DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA EL MEJORAMIENTO DE LAS VÍAS URBANAS Y RURALES DEL MUNICIPIO DE TUCHÍN, DEPARTAMENTO DE CÓRDOBA.", se encuentra incluida en el plan anual de adquisiciones del Municipio de Tuchín, para la vigencia 2026 con la siguiente información;

Código UNSPSC	80101600
Fecha proyectada de inicio del proceso de selección	Septiembre 2026
Duración estimada del contrato	Dos (02) meses.
Modalidad	Concurso _ Méritos.
Valor estimado	$ 90.318.623
Fuente de financiación	Sistema General de Regalías - SGR.
Responsable de Contratación	Secretaria de planeación.

Para constancia, se firma a los veintiún (21) días del mes de octubre de 2026.

Nilson Enrique Sanchez Perez
Técnico Administrativo Almacén

Calle 12#7a-171 Troncal Chinú - Lorica 604-7799103 gobierno@tuchin-cordoba.gov.co

Por lo anterior, es necesaria la presente contratación.

2. OBJETO A CONTRATAR CON LAS ESPECIFICACIONES ESENCIALES Y LA IDENTIFICACIÓN DEL CONTRATO A CELEBRAR.

2.1. OBJETO: "CONSULTORÍA PARA LA ELABORACIÓN DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA EL MEJORAMIENTO DE LAS VÍAS URBANAS Y RURALES DEL MUNICIPIO DE TUCHÍN, DEPARTAMENTO DE CÓRDOBA".

2.2. IDENTIFICACIÓN DEL NIVEL DE CLASIFICADOR DE BIENES Y SERVICIOS:

De acuerdo con el Clasificador de Bienes y Servicios de las Naciones Unidas, el presente proceso de selección se clasifica de la siguiente manera:

CLASIFICACIÓN UNSPSC	DESCRIPCIÓN
80101600	GERENCIA DE PROYECTOS

2.3 CONDICIONES TÉCNICAS EXIGIDAS: Los estudios y diseños objeto de esta contratación deben contar con las siguientes especificaciones:

2.3.1. ESTUDIO DE TRÁNSITO, CAPACIDAD Y NIVELES DE SERVICIO

ESTUDIO DE TRÁNSITO: Considerando el sistema de transporte en la zona de estudio, se evaluará el modelo existente y se complementará la información recolectada, si se considera necesario, con el fin de cuantificar el tránsito discriminado en sus flujos más importantes (productos, pasajeros, tipos de vehículos), optimizando los criterios adoptados para determinar la evolución futura del tráfico o tránsito y del parque automotor, la cuantificación del orden de magnitud y evolución por tipo de vehículo; la cuantificación por separado de los tránsitos actual, normal, atraído y generado; el tráfico regional y de larga distancia; y la distribución de cargas por eje en vehículos pesados para obtener el factor camión.

El informe final sobre el estudio de tránsito deberá contener lo siguiente:

- Metodología usada para el estudio.
- Conteos históricos de tráfico por tipo de vehículo.
- Fórmulas o modelos empleados para el cálculo del crecimiento normal del tráfico, por tipo de vehículo, durante la vida económica del sector.
- Proyecciones de tráfico por tipo de vehículo durante la vida económica del sector.
- Metodologías, criterios o modelos empleados para el cálculo del tráfico generado y/o desviado.
- Estimativo del tránsito generado y/o desviado en el primer año de operación, y proyecciones durante la vida económica del proyecto.
- Costos de operación de vehículos en el sector, "sin" y "con proyecto".
- Estimativo de ejes equivalentes de 8.2 toneladas para el diseño del pavimento.

ESTUDIO DE CAPACIDAD Y NIVELES DE SERVICIO: Con base en los resultados del análisis de tránsito, se procederá a efectuar un análisis de la capacidad de las vías proyectadas, tanto para el momento que se considere entrará en servicio, como para el año que se estime como final de la vida útil del proyecto.

Asimismo, se analizará la calidad del servicio que ofrecerá la vía, durante su operación y funcionamiento, teniendo los elementos fundamentales para evaluar el nivel de servicio en condiciones de flujo continuo, como son la velocidad y la relación entre el Volumen de Demanda (o Intensidad de Demanda) y la Capacidad (V/C o I/C).

Se considerarán los diferentes factores que afecten o influyan en la capacidad y servicio de las vías (características de los vehículos, de operación, de la vía, etc.) o en la circulación (sección transversal, velocidad, visibilidad, etc.).

Se investigarán específicamente los máximos volúmenes observados, la distribución direccional, la composición del tráfico y las fluctuaciones del tránsito en el tiempo.

El estudio deberá suministrar resultados y recomendaciones que permitan verificar las características geométricas óptimas del proyecto de vías, de tal forma que se pueda ofrecer un volumen de servicio correspondiente al nivel de servicio establecido.

OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES: El estudio deberá suministrar resultados y recomendaciones que permitan verificar las características geométricas óptimas del proyecto, en tal

forma que se prevea un volumen de servicio correspondiente al nivel de servicio elegido para el proyecto.

2.3.1. ESTUDIO DE TRAZADO Y DISEÑO GEOMÉTRICO

El Estudio de Trazado y Diseño Geométrico, consiste en la realización de los estudios, optimizando el trazado de la vía mediante el empleo del conocimiento detallado del corredor contenido en la exploración y análisis de toda la información geométrica, geológica, geotécnica y ambiental del proyecto de los tramos de vías a estudiar.

Materializar la totalidad del eje en planta y verificar en campo el cumplimiento de los criterios y consistencia geométrica del diseño.

Los especialistas de Diseño Geométrico, Geología y Geotecnia, analizarán en forma detallada cada sector en toda la longitud del corredor vial proyectado, con el fin de plantear modificaciones si es el caso al diseño geométrico, para el propósito de garantizar economía en el proyecto en condiciones de estabilidad.

La información suministrada con relación al Alcance y las actividades a realizar, deben interpretarse como una guía general al Consultor, para la ejecución de los estudios del proyecto

ACTIVIDADES DE TOPOGRAFÍA:

- Los puntos o elementos del eje localizado, deberán ser referenciados con mojones de concreto, las coordenadas del proyecto, deben pertenecer al sistema de coordenadas IGAC. o Se deberán realizar
- cierres parciales de la poligonal para verificar que el error de cierre en ángulo y distancia sea menor al permitido.
- Los vértices del poligonal eje de topografía, deberán quedar referenciados con mojones de concreto y estarán debidamente protegidos y referenciados en puntos inamovibles, ubicados fuera del área de explanaciones, de manera que permita la fácil ubicación.
- Se nivelarán todas las estacas del eje, levantándose el perfil longitudinal del terreno tomando como punto de referencia las cotas de los BMs.
- Se tomarán secciones en todos los cruces menores y mayores de agua donde se requieran obras de alcantarillas y puentes y otros que tengan incidencia en el trazado, para poder definir las soluciones más convenientes.
- En los casos que se requiera diseñar muros de contención, se deberán tomar topografía en detalle.
- Se incluyen en esta actividad los levantamientos topográficos requeridos, para el diseño de puentes y muros, áreas afectadas por inestabilidad, áreas de fuentes de materiales, botaderos, etc., si hubiese.
- En los casos en que el trazado vial atraviese cursos de agua menores y/o mayores, se efectuarán los levantamientos topográficos necesarios para diseñar las obras de drenaje y obras de arte complementarias, materializando poligonales auxiliares a lo largo del cauce, que, para el caso, no será menor de 100 metros aguas arriba y 100 metros aguas abajo del eje, las mismas que serán niveladas y a partir de ello se obtendrán secciones transversales del cauce y las pendientes de los cauces naturales.
- Una vez establecidos los parámetros de diseño geométrico, sitios críticos y puntos obligados, como ponteaderos, zonas inestables, definidas básicamente de acuerdo con los resultados de los estudios geológicos y geotécnicos, el análisis del tránsito y las

especificaciones del Manual de Diseño Geométrico para Carreteras del INVIAS de 2008, se procederá a ejecutar las labores topográficas correspondientes a la localización del eje del proyecto en el terreno y la planimetría de detalles aledaños.

- La referenciación del proyecto se hará mediante mojones de concreto de forma circular o trapezoidal, de por lo menos 35 centímetros de altura, y bases inferior y superior de 10 y 15 centímetros de arista, respectivamente.
- Siempre se referenciarán el K0+000 y la abscisa final con mojones de concreto y con otros detalles del lugar, fáciles de identificar. Asimismo, se referenciarán siempre las entradas y salidas de los puentes y pontones. • También se incluyen en esta actividad los levantamientos topográficos detallados para localización de ponteaderos, muros de contención, áreas inestables, zonas de fuentes de materiales, zonas de disposición de materiales sobrantes, etc., (estas dos últimas de acuerdo a lo contemplado en el P.M.A del proyecto), etc., si hubiese.
- El Consultor debe presentar los listados de cierre de las poligonales, indicando el grado de error en ángulo y distancia, así como los circuitos de nivelación cada 200 metros, mostrando los BMs.

ACTIVIDADES DE DISEÑO

El Consultor en forma conjunta con sus especialistas, deberá hacer un diagnóstico detallado sobre las calidades desde el punto de vista de la geología, geotecnia, hidráulica, diseño geométrico y ambiental, con el fin de establecer las necesidades de introducir, con el aval de la MUNICIPIO DE **TUCHÍN**.; sin embargo, el Consultor deberá ajustarse en lo posible al eje existente.

Se deberá ajustar la rasante del proyecto aplicando todas las recomendaciones formuladas en forma conjunta por los especialistas del proyecto.

La localización del eje definitivo se efectuará teniendo en cuenta previamente la sección transversal seleccionada y los alineamientos de la vía existente. El eje así localizado y nivelado será la base para el proyecto de rasante.

DESCRIPCIÓN Y LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO

En este capítulo se describirá la zona por donde atraviesa el proyecto y los puntos geográficos que se van a vincular.

CARACTERÍSTICAS GEOMÉTRICAS

Se elaborarán los planos de planta - perfil de construcción en escalas H: 1: 1000 y V: 1: 100, conteniendo el alineamiento horizontal y vertical de la vía, elementos de curvatura, ancho de calzada, andenes y cunetas, secciones transversales, diagramas de curvatura, diagramas de transición de peralte, transiciones de sobre anchos, localización de obras de drenaje superficial y subdrenaje, complementarios, y otros.

Además de los planos de construcción, clasificado de acuerdo con el tipo de material; se mostrará la localización de las fuentes de materiales y la localización de sitios para disposición de sobrantes; de acuerdo con lo contemplado en el PMA del proyecto, se hará el levantamiento de las zonas por adquirir, y se tomarán datos para el levantamiento topográfico de ponteaderos de estructuras mayores y menores.

Los planos deben contener la información relacionada con las especificaciones geométricas de

acuerdo con el índice de clasificación:

- Tipo de tránsito (TL, TM, TP)
- TPD
- Índice de clasificación
- Velocidad de diseño
- Calzada
- Andenes
- Corona
- Separador
- Pendiente máxima
- Radios mínimos
- Curvas verticales (longitud mínima)
- Distancia de velocidad de parada
- Distancia de velocidad de paso
- Ancho de estructura
- Gálibo

➢ **PLANOS**

Se deberán entregar los siguientes planos:

- **UBICACIÓN GEOGRÁFICA DEL PROYECTO:** Se presentará un plano en donde se muestre la ubicación del proyecto respecto a la región y el contexto nacional, en Planchas de 1.0 X 0.7 m.

- **REDUCIDO DEL PROYECTO:** Se presentará a escala 1:25.0000 en los formatos planta - perfil y debe contener:

- **PLANOS DE PLANTA:**

✓Distribución de planchas de localización del proyecto con su respectiva numeración.

✓Abscisado cada 100 metros.

✓Referencia detallada de las abscisas de iniciación y terminación del proyecto.

✓Localización con sus respectivos nombres de ríos y quebradas de importancia.

✓Ubicación y nombre de accidentes geográficos, municipios y corregimientos que tengan comunicación con el proyecto.

✓Orientación del proyecto (norte- sur)

✓Esquema de la sección transversal típica

- **PLANOS DE PERFIL - PERFIL LONGITUDINAL DEL TERRENO**

✓ Localización de puentes.

✓ Pendientes del proyecto.

✓ Abscisado cada cien (100) metros

✓ Resumen de cantidades de obra.

- **PLANOS DE LOCALIZACIÓN**

Se presentarán planos en los formatos planta- perfil con los respectivos listados de campo los cuales deben contener:

PLANTA ESCALA 1: 1.000

• Eje del proyecto rotulado con abscisas de los puntos singulares y cada 100m.

• Sección transversal típica

• Ancho de calzada proyectada (línea continua)

• Ancho de zona

• Referencias

• BMs

• Escalas gráficas

• Elementos de curvaturas del proyecto, incluye coordenadas de los PI

• Diagrama de peraltes y de curvatura del diseño en planta. Escalas para presentación H=1:1000 yV=1:200

• Localización de alcantarillas, pontones, puentes.

• Cunetas revestidas (línea continua) con indicaciones de su entrega y descole O localización de filtros y entregas

• Abscisado cada 20 m., con indicación de abscisa, dentro de un círculo • Velocidad de diseño

• Nombres de los cruces de aguas, indicando sentido.

• Nombres de propietarios • Tipo de vegetación

• Señalización y demarcación de bordes y adelantamiento.

Nota: Ancho de zona, Ancho de banca, Escala de referencias, BMs con referenciación y cota.

PERFIL LONGITUDINAL

- Escalas V 1:100
- Perfil de terreno existente por el eje y la media banca superior e inferior
- Proyecto de rasante con indicación de pendientes
- Elementos de curvas verticales (Abscisas, cotas de PIV y Longitud)
- Localización de sondeos y sus correspondientes perfiles estratigráficos

SECCIONES TRANSVERSALES TÍPICAS

Se presentarán las secciones mixtas, en tangente o en curva, en cada plano de planta y deberá contener:

- Ancho de calzada.
- Andenes.
- Pendientes transversales.
- Espesores y especificaciones para cada una de las capas de pavimento.
- Dimensiones de la cuneta respecto al borde de pavimento.

SECCIONES TRANSVERSALES

Las Secciones Transversales del estudio, se deben presentar en planos de 1.0 *0.7 m. y deben contener:

- Escalas horizontal y vertical 1:200.
- Se presentarán cada 20 metros, intercalando los sitios donde se localizan muros, obras de drenaje menores con esviaje y sin esviaje que no requieren topografías especiales, del ancho necesario que permita el diseño total de las obras de encole y descole.
- Indicar en cada sección la abscisa, las cotas de rasante y del terreno natural, sí como el área de corte y/o de terraplén.

LISTADOS DEL PROYECTO Y DE REPLANTEO

Se deberá presentar los listados 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.
- Listado de peraltes.
- Replanteo de la totalidad de la sección transversal, es decir de chaflán a chaflán.
- Listado de Áreas y Volúmenes, con corrección por curvatura, donde se especifique el tipo de material a explanar, separando los volúmenes de tierra vegetal, tierra, conglomerado y roca.

- **SEÑALIZACIÓN**

OBJETIVO: El Consultor deberá efectuar el estudio y diseño de la señalización vertical de la vía, de acuerdo al Manual de Señalización vigente, tomando en cuenta los resultados de los análisis de visibilidad encontrados.

Se diseñarán los tipos de soporte estructural necesarios, así como su cimentación.

ALCANCES: Una vez definida la geometría horizontal, vertical y transversal de la vía, el Consultor mediante el empleo de Software especializado hará simulación de las condiciones viales, que permitan mediante el uso del vehículo de diseño más desfavorable para esta ocasión, hacer análisis de visibilidad en la dirección del abscisado y en sentido contrario a éste, que permita determinar mediante el uso del modelo, las dificultades que tendría el usuario durante la operación de la vía. Se diseñarán los tipos de soporte estructural necesarios, así como su cimentación. Se presentará la ubicación de cada tipo de señal con su diseño respectivo, indicando sus dimensiones y contenido; así mismo se presentarán los cuadros resúmenes de las dimensiones de las mismas.

El diseño de la señalización deberá ser compatible con el diseño geométrico de la vía, de manera que las señales no generen riesgo y tengan buena visibilidad en concordancia con la velocidad del proyecto

- **CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES ANEXOS**

El Consultor deberá establecer las limitaciones encontradas durante el proceso de diseño, que desvirtúen el objetivo trazado inicialmente, en lo pertinente a garantizar la comodidad y seguridad de los usuarios de la vía. Adicionalmente, indicar los criterios de selección de todas las alternativas de diseño propuestas y desarrolladas dentro del estudio.

El Consultor debe formular las recomendaciones a tener en consideración durante la etapa de construcción, con el fin de informar al contratista de la construcción, de cuidados especiales en la obra que le pueden representar dificultades tanto operativas como logísticas durante esa etapa.

ANEXOS: Planos típicos Plano planta- perfil.

2.3.2. ESTUDIO DE SUELOS PARA EL DISEÑO DE PAVIMENTO, PLACA HUELLA, PUENTES, OBRAS DE ARTE Y OTRAS ESTRUCTURAS DE CONTENCIÓN

- **OBJETIVOS Y ALCANCES**

OBJETIVO: Se realizarán los estudios de mediante la exploración y caracterización detallada de los suelos en los sitios en que se ubicarán obras especiales.

ALCANCES: Complementar mediante sondeos y apiques la exploración del suelo de fundación de las obras proyectadas.

LOCALIZACIÓN Y DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

LOCALIZACIÓN: Consiste en indicar la ubicación geográfica y/o urbana o rural del proyecto, de la cual se deberá adjuntar un esquema. Se indicará la vía y sector al que pertenezca.

- **RECOPILACIÓN DE LA INFORMACIÓN:** La información preliminar que debe recopilarse hace referencia a: Topografía y Diseño Geométrico, Geología, Hidráulica, Hidrología, Estructuras, Planos, Estudio de Impacto Ambiental y todo lo que se considere se debe incluir como estudios anteriores, etc.

- **DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO:** Apoyado en la visita de campo y con la información disponible, se hará una descripción general del proyecto desde el punto de vista geométrico, morfológico, incluyendo requerimientos estructurales de cada una de las estructuras proyectadas.

- **TRABAJOS DE CAMPO:** Incluye todo lo relacionado con la descripción del tipo de perforaciones realizadas, su localización y abscisado, número y profundidad. La definición de la ubicación de los sitios de exploración para los sitios de ponteadero deberá hacerse de manera conjunta con el desarrollo del estudio geológico. En el informe del estudio de suelos deben anexarse todos los registros de perforación debidamente referenciados en cuanto a cotas y abscisas del proyecto.

- **CARACTERÍSTICAS DEL SUBSUELO**: Para determinar las características del subsuelo se deberá tener en cuenta la descripción geológica del sitio del proyecto 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 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. Perfil Estratigráfico Las muestras de suelo deberán clasificarse utilizando el sistema de clasificación de suelos (USe) 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.

- **ANÁLISIS GEOTÉCNICO:** El análisis geotécnico, se requiere evaluar diferentes alternativas, recomendando la solución más viable, indicando el tipo y profundidad de la cimentación, previo análisis de la capacidad portante y deformación, al igual que las características geométricas de la cimentación; anexando la memoria de cálculos, incluyendo gráficas y toda aquella información que dé claridad al estudio.

- **CONDICIONES ESPECIALES DEL SUBSUELO:** En caso de que se detecten situaciones especiales del suelo de fundación, 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.

- **OBRAS COMPLEMENTARIAS:** Se recomendarán obras complementarias que sean requeridas para el adecuado funcionamiento de la estructura, en las cuales deberá incluirse su diseño y planos requeridos.

- **CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES:** Se presentarán en forma sucinta, las características físicas del suelo y los parámetros de resistencia al corte utilizados en el diseño al igual que los resultados alcanzados estudio referentes a: tipo, profundidad y cota de cimentación, dimensiones y número de elementos, magnitud de la profundidad de socavación, valor de la capacidad portante y parámetros de deformación vertical y horizontal. Se darán recomendaciones del proceso constructivo y de cualquier otro aspecto que se considere conveniente para cumplir satisfactoriamente con el objetivo del proyecto.

- **ANEXOS**

- ✓ Esquema Localización de los Sondeos
- ✓ Registros de perforaciones
- ✓ Resultados de ensayos de laboratorio
- ✓ Memorias de cálculo: Análisis de estabilidad, Diseños de obras complementarias
- ✓ Planos topográficos, geológicos y de obras (en planta y perfil según el caso)
- ✓ Fotografías del sitio en estudio.

2.3.4. ESTUDIO GEOTÉCNICO PARA EL DISEÑO DEL PAVIMENTO O PLACA HUELLA.

- **OBJETIVO Y ALCANCES**

OBJETIVO: El objetivo del estudio comprende la realización y revisión de los estudios para la construcción de los tramos de vías. El contenido de los estudios para la pavimentación o placa huella, debe reflejar las guías y ayudas de trabajo que se presenta a continuación para las evaluaciones y análisis requeridos en el diseño del pavimento de la vía.

ALCANCES: Identificar mediante exploración de campo los materiales que conforman la sub rasante en toda la longitud del corredor. Caracterizar mediante ensayos de laboratorio los suelos representativos de subrasante y homogenizar mediante los resultados de CBR de diseño, sectores para el diseño de la estructura de rodamiento.

- **LOCALIZACIÓN Y DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO**

Este capítulo deberá contener la descripción de la zona en la cual se desarrollará el proyecto, indicando: los pisos térmicos que atravesará, los diferentes tipos de suelos existentes, las zonas geológicas y demás características de la vía, tales como topografía del terreno, anchos de la calzada y andenes, etc. Debe incluir un esquema de localización de la vía en estudio, indicando poblaciones importantes sobre la vía, distancias, red de carreteras que influyen en la vía en estudio, límites urbanos, etc.

- **INFORMACIÓN EXISTENTE**

Este capítulo deberá contener una recopilación y análisis de toda la información que represente alguna utilidad para el proyecto. También deberán consultarse los archivos de otras entidades que tengan que ver con las vías en estudio gubernamentales o privadas.

La información que se consulte hace referencia principalmente a los siguientes aspectos: Geología, Topografía, Suelos y fuentes de materiales, Drenaje y Subdrenaje, Tránsito, Ambientales, Diseño de mezclas y Diseño de pavimentos.

- **TRABAJOS DE CAMPO**

Deberá contener una descripción de la organización de los trabajos de campo, así como sus características principales, tales como: tipo de exploración (manual o mecánica), su localización (indicando el abscisado.) y su profundidad (que deberá ser como mínimo 1:00 m. por debajo de la superficie actual del terreno). Para sondeos exploratorios, la profundidad deberá ser por lo menos1.50 m debajo de la rasante.

Las investigaciones de campo incluyen la planeación, localización, ejecución de perforaciones y/o

apiques y toma de muestras para ensayo. Los objetivos del muestreo incluyen: determinación de los espesores de los diversos estratos, obtención del material para los ensayos requeridos de laboratorio y eventualmente, la ejecución de ensayos "in-situ". El número y tamaño de las muestras deberá ser suficiente para determinar la clasificación de suelos, elaborar las curvas de compactación y realizar los ensayos de resistencia y demás pruebas que sean necesarias de acuerdo con las características del proyecto. Antes de completarse la investigación de campo, se debe haber desarrollado e integrado un plan preliminar de ensayos de laboratorio, con el fin de tener certeza de que el número y tamaño de las muestras tomadas son representativas de los suelos existentes a lo largo del corredor en estudio. La separación entre perforaciones y apiques, será controlada por el tipo y perfil de los suelos que se vayan encontrando, tomando además como referencia la información obtenida durante la ejecución de los trabajos de campo de los estudios anteriores.

Por lo tanto, se deberá precisar su posición estableciendo un patrón de espaciamiento normalizado en 500 m., buscando además que su ubicación coincida en lo posible con los sitios donde se garantice que la subrasante se encuentre a profundidades que puedan ser alcanzadas durante la ejecución de la exploración. Cuando se detectan vanaciones significativas entre perforaciones consecutivas, se deberán realizar adicionales en puntos intermedios entre estas.

El muestreo deberá ser sistemático y su plan deberá ser puesto a consideración y aprobación de la MUNICIPIO DE TUCHÍN. Se deben utilizar los procedimientos normalizados para la identificación y clasificación de las muestras previamente a su envío al laboratorio.

- **CARACTERÍSTICAS GEOTÉCNICAS:** Resultados de ensayos de Laboratorio; perfiles estratigráficos.

- **RESULTADOS DE ENSAYOS DE LABORATORIO:** La investigación de laboratorio abarca todos los ensayos y clasificación necesarios para identificar adecuadamente las condiciones del suelo a lo largo del corredor del proyecto. Los ensayos se deberán realizar de acuerdo con las normas vigentes.

- **PERFILES ESTRATIGRÁFICOS:** Obtenida la clasificación, se deberá elaborar un perfil detallado de los suelos de subrasante a lo largo del proyecto, a partir del cual se definirán unidades homogéneas de diseño. Una unidad homogénea de diseño es un tramo de vía en la cual las características geológicas y de drenaje natural, las condiciones climáticas y topográficas presentan una razonable uniformidad y la exploración geotécnica permite establecer la predominancia de suelos que controlarán el diseño del afirmado.

De igual manera, la unidad requiere uniformidad en tránsito de diseño.

Si en un determinado tramo se presenta gran heterogeneidad en los suelos de subrasante, que no permitan la determinación de uno de ellos como predominante, el diseño se basará en el más desfavorable que se encuentre. Las muestras de suelos se clasificarán utilizando el criterio de AASHTO y la USC.

La información anterior, así como la descripción detallada de cada suelo se condensarán en perfiles estratigráficos por apique o sondeo, debidamente referenciados.

- **TRABAJOS DE CAMPO**

Los trabajos de campo comprenden las siguientes actividades:

- ✓ Exploración, localización y acceso. En este aparte se hará la descripción y caracterización

de las fuentes de materiales, describiendo los sitios donde se realicen apiques y perforaciones. Igualmente, deberá presentarse un esquema de localización indicando los accesos y el estado de los mismos, distancias a la obra, así como puntos de investigación del sub - suelo, en concordancia con los requerimientos del Plan de Manejo Ambiental.

- **ENSAYOS DE LABORATORIO**

Se presentarán los resultados de todos los ensayos de laboratorio llevados a cabo, indicando los usos y métodos de explotación para cada fuente. Así mismo, se presentará en forma clara el volumen aprovechable, lo mismo que el material de descapote de las fuentes seleccionadas.

- **ESTUDIO DE TRANSITO**

Deberá incluir los parámetros del análisis de tránsito adoptado para el diseño del afirmado, de tal forma que permita calcular el número acumulado de ejes equivalentes a 8.2 toneladas en el carril de diseño, para el periodo de diseño y las alternativas consideradas. Para el estudio de alternativas de pavimento, el análisis se realizará de acuerdo con los procedimientos descritos en el Manual para el Diseño de Pavimentos Asfálticos en Vías con Medios y Altos Volúmenes de Tránsito. Estos manuales han sido adoptados oficialmente por el INVIAS y el Ministerio de Transporte.

El período de diseño del pavimento, será el que establezca el manual respectivo, de acuerdo con las características de la vía. Se podrán presentar otras alternativas de pavimento, presentando las respectivas justificaciones técnicas y económicas y las respectivas especificaciones y guías de construcción y las normas de materiales y ensayos de laboratorio,

- **DISEÑO DE AFIRMADO**

Contendrá un estudio y análisis completo de la alternativa de pavimento que requiera la vía, Los tipos de estructuras que se recomienden, deberán estar adaptados a los materiales disponibles y a las características climáticas de la región del proyecto. En el informe deberán indicarse, además, los métodos de construcción, así como las especificaciones particulares que deberá cumplir cada capa del pavimento.

Como complemento, pero nunca en reemplazo de los anteriores diseños, se pueden presentar alternativas que impliquen el uso de materiales no previstos en los métodos recomendados. Dichas alternativas pueden comprender el uso de geotextiles, geomallas, escorias, cenizas, otros estabilizantes diferentes al cemento Portland y la emulsión asfáltica, pavimentos de hormigón reforzado con juntas, etc. En todos los casos, la alternativa deberá suplir y deberá estar soportada por sistemas y procedimientos aprobados por una entidad de normalización competente en la materia.

- **SECCIONES TRANSVERSALES**

Deberán incluirse los planos de las secciones típicas, de las diferentes secciones transversales de la vía, a saber: corte en cajón, corte a media ladera y terraplén, indicándose las características más importantes, así como situaciones particulares.

Los dibujos pueden hacerse a escala o indicando claramente las dimensiones, de todos los elementos de cada sección transversal.

- **CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

Deberán indicarse las que resulten de todo el estudio teniendo en cuenta aquellas situaciones particulares, propias del proyecto.

- **ANEXOS:**

- ✓ Mapa de localización del proyecto.
- ✓ Registro de perforaciones exploración en el terreno.
- ✓ Resultados de ensayos de laboratorio.
- ✓ Perfil estratigráfico en toda la longitud del proyecto.
- ✓ Geotécnico e hidráulico
- ✓ Fotografías.

2.3.5. ESTUDIO DE HIDROLOGÍA, HIDRÁULICA.

- **OBJETIVO Y ALCANCES**

OBJETIVO: El Consultor efectuará los estudios hidrológicos e hidráulicos con el objeto de dimensionar las obras de drenaje mayores y menores (puentes, pontones, alcantarillas, cunetas, etc.) necesarias para el proyecto. El consultor deberá revisar, actualizar y complementar los estudios existentes. Consignará en forma concisa y sucinta el objeto de determinar cualitativa y cuantitativamente la cantidad de agua superficial y sub- superficial del área de influencia directa e indirecta del proyecto.

ALCANCES: Realizar el estudio hidrológico de acuerdo con los registros de las estaciones hidrometeoro lógicas existentes en el área del proyecto para los últimos años.

Revisar la capacidad hidráulica de las obras de drenaje tanto mayores como menores, utilizando los caudales definidos en la revisión del estudio hidrológico. Determinar la localización de las obras de drenaje, como resultado del análisis de las condiciones geológicas, geomorfológicas e hidráulicas y de diseño geométrico.

Se deberá determinar la localización de las obras de drenaje mayores. Revisar y complementar los diseños de las obras de drenaje en concordancia con el diseño geométrico definitivo.

- **ESTUDIOS HIDROLÓGICOS**

RECOPILACIÓN Y ANÁLISIS DE INFORMACIÓN EXISTENTE: El consultor presentará una investigación en relación con la información existente, recopilando todo lo referente a estudios previos que aporten un conocimiento del clima, suelos, vegetación, comportamiento de obras, etc., en especial lo consignado en el P.M.A para el proyecto.

- **METODOLOGÍA:**

Se analizará la información previa y se describirá la forma como se programó el trabajo de cada uno de los capítulos, teniendo en cuenta los objetivos, datos, actividades y resultados a obtener.

- **CARTOGRAFÍA:**

Para el desarrollo del estudio, la información cartográfica es fundamental, por lo tanto, en el Volumen referido a esta área se presentará el resumen del procesamiento de dicha información plasmada en mapas de adecuada escala dependiendo de la magnitud del proyecto, 1:25.000 y/o

foto-interpretación en papel calco.

- **ANÁLISIS DE LLUVIAS:**

Con base en la información de precipitación obtenida ya sea en el IDEAM o en otra entidad, el consultor procederá a incluir en el estudio un análisis de los registros de cantidad e intensidad que permitan dar valores de tipo local y regional, para conocer el comportamiento espacial y temporal del fenómeno. Se anexarán fotocopias de la información básica.

- **ANÁLISIS DE CAUDALES**

Se presentarán las relaciones lluvia- caudal en el supuesto que existan registros para determinar coeficientes de escorrentía.

En ausencia de registros, los caudales de diseño para los diferentes periodos de recurrencia se obtendrán generándolos de los análisis de las lluvias.

- **JUSTIFICACIÓN DE FORMULAS EMPLEADAS**

Debido a la diversidad de fórmulas con que cuenta la hidrología para el cálculo de caudales y que son aplicables en gran parte dependiendo del criterio del ingeniero, el Consultor deberá presentar una justificación del empleo de éstas, estableciendo sus ventajas.

- **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 finalmente el método de predicción adoptado. Esta labor es de capital importancia, puesto cuantifica un fenómeno que incide directamente en el dimensionamiento de las obras.

- **ESTUDIOS HIDRÁULICOS**

Los estudios hidráulicos consistirán en diseñar estructuras de capacidad apropiada utilizando los caudales generados en el estudio hidrológico.

- **OBRAS MENORES**

Se determinará el tipo de funcionamiento hidráulico en los aspectos de control de entrada y salida. Su eficiencia, altura, longitud y posición con respecto al proyecto vial.

- **SUBDRENAJE**

El estudio contemplará un análisis del subdrenaje primordialmente en todos los sitios donde haya evidencia de agua subterránea. Se presentarán recomendaciones concretas respecto al tipo que se debe utilizar.

- **RESULTADOS Y MEMORIAS DE CÁLCULO**

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 de diseño de "X" corriente, temperatura promedio multi- anual, zonas críticas para el drenaje, etc.

El consultor estará obligado a entregar todas las memorias de cálculo. Así mismo, los planos, aerofotografías y anexos que se utilicen para la comprobación de los resultados obtenidos.

- **CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

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, antes y durante la construcción.

- **COMPONENTE AMBIENTAL**

Identificación y delimitación de la estructura ecológica principal, las áreas que deben ser objeto de especial protección ambiental, identificación y cuantificación de los recursos naturales renovables requeridos por el proyecto (demanda ambiental). Identificación, evaluación y priorización de impactos ambientales positivos y negativos, indicando las medidas para su manejo, conservación y protección.

El informe del estudio ambiental deberá contener como mínimo los siguientes aspectos:

- ✓ Datos Generales
- ✓ Descripción, naturaleza y ubicación de la obra o actividad proyectada;
- ✓ Vinculación con los ordenamientos jurídicos aplicables en la materia ambiental y en su caso con la regulación del uso del suelo;
- ✓ Descripción de datos generales del medio natural y socioeconómico;
- ✓ Identificación, descripción y evaluación de los impactos ambientales que ocasionaría el proyecto en sus distintas etapas.
- ✓ Medidas de prevención y mitigación para los impactos ambientales;
- ✓ Elaboración Plan de Manejo Ambiental
- ✓ Conclusiones;
- ✓ Recomendaciones;
- ✓ Documentación Complementaria;
- ✓ Bibliografía.

2.3.6. INFORME FINAL

El Informe Final contendrá el alcance, las metodologías utilizadas, los resultados obtenidos, las conclusiones y recomendaciones formuladas, así como los planos, gráficos y cuadros que faciliten la comprensión del informe de cada uno de los estudios enunciados:

- ✓ Estudio de tránsito, capacidad y niveles de servicio.
- ✓ Estudio de trazado y diseño geométrico.
- ✓ Estudio de suelos para el diseño de fundaciones de puentes, obras de arte y otras estructuras de contención.
- ✓ Estudio geotécnico para el diseño del pavimento.
- ✓ Estudio de hidrología, hidráulica.
- ✓ Componente ambiental.
- ✓ Otros, presupuesto estimado de obra, especificaciones técnicas, presentación del proyecto y otros

documentos, de acuerdo a las particularidades de algunos proyectos previamente concertados.

2.4. METAS:

Se espera como meta que el Consultor entregue un (1) informe final que debe contener por proyecto a saber: **"CONSULTORÍA PARA LA ELABORACIÓN DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA EL MEJORAMIENTO DE LAS VÍAS URBANAS Y RURALES DEL MUNICIPIO DE TUCHÍN, DEPARTAMENTO DE CÓRDOBA."**

Los informes por proyecto se deben ajustar a lo estipulado en la propuesta del consultor y a los requerimientos expuestos en el pliego de condiciones.

2.5 ALCANCES:

El alcance de la consultoría comprende la elaboración integral de los estudios y diseños requeridos para el mejoramiento de las vías urbanas y rurales priorizadas por el Municipio de Tuchín, de acuerdo con las condiciones particulares de cada corredor vial y las necesidades identificadas durante las actividades de reconocimiento y diagnóstico.

Para tal efecto, el Consultor deberá desarrollar, según corresponda a las características y requerimientos técnicos de cada tramo, los siguientes componentes:

- Estudio de tránsito, capacidad y niveles de servicio.
- Estudio de trazado y diseño geométrico.
- Levantamientos topográficos y actividades de referenciación.
- Estudios de suelos y geotecnia para el diseño de pavimentos, placa huella, cimentaciones, puentes, obras de arte y estructuras de contención, cuando se requieran.
- Estudios hidrológicos e hidráulicos para la identificación y diseño de las obras de drenaje necesarias.
- Componente ambiental y determinación de los requerimientos ambientales aplicables.
- Elaboración de planos, memorias de cálculo, especificaciones técnicas y cantidades de obra.
- Elaboración del presupuesto estimado de las obras y demás documentos técnicos necesarios para la futura ejecución de las intervenciones.

Los componentes anteriores deberán desarrollarse de manera coordinada e interdisciplinaria, garantizando que los resultados de cada especialidad sean compatibles entre sí y respondan a las condiciones verificadas en campo.

El Consultor deberá entregar la totalidad de los productos técnicos debidamente elaborados, soportados y organizados, de manera que permitan a la Entidad contar con estudios y diseños técnicamente consistentes y suficientes para adelantar las gestiones de planeación y estructuración de los proyectos de mejoramiento vial.

2.6. CONTENIDO DEL INFORME FINAL:

El Informe Final contendrá el alcance, las metodologías utilizadas, los resultados obtenidos, las conclusiones y recomendaciones formuladas, así como los planos, gráficos y cuadros que faciliten la comprensión del informe de cada uno de los estudios enunciados:

- ✓ Estudio de tránsito, capacidad y niveles de servicio.
- ✓ Estudio de trazado y diseño geométrico.
- ✓ Estudio de suelos para el diseño de fundaciones de puentes, obras de arte y otras estructuras de contención.
- ✓ Estudio geotécnico para el diseño del pavimento.
- ✓ Estudio de hidrología, hidráulica.
- ✓ Componente ambiental.
- ✓ Otros, presupuesto estimado de obra, especificaciones técnicas, presentación del proyecto y otros documentos, de acuerdo a las particularidades de algunos proyectos previamente concertados.

2.7. OBLIGACIONES DE LAS PARTES

2.7.1 OBLIGACIONES GENERALES DEL CONSULTOR:

Además de las derivadas de la esencia y naturaleza del Contrato, la ley, las obligaciones y condiciones señaladas en el Pliego de Condiciones y demás Documentos del Proceso y de las establecidas en Pliego de Condiciones, vigente durante la ejecución del Contrato, el Consultor se obliga a:

1. Cumplir con las condiciones establecidas en los Documentos del Proceso de Contratación.
2. Desarrollar el objeto del Contrato en las condiciones de calidad, oportunidad, y obligaciones definidas en los Documentos del Proceso de Contratación.
3. Garantizar la calidad de los servicios prestados y/o productos entregables de acuerdo con el Anexo Técnico, el Pliego de Condiciones y demás Documentos del proceso.
4. Dar a conocer a la Entidad cualquier reclamación que indirecta o directamente pueda tener algún efecto sobre el objeto del Contrato o sobre sus obligaciones.
5. Acreditar el cumplimiento de la formación académica y la experiencia del equipo de trabajo definido en el Anexo Técnico 1 en los plazos acordados con la Entidad.
6. Identificar las oportunidades para promover la vinculación de mano de obra de personal local durante la ejecución del Contrato.
7. Implementar las medidas identificadas para promover el empleo local en el sitio donde se desarrolla la Consultoría.
8. Dar cabal cumplimiento al pacto de transparencia y declaraciones de la carta de presentación de la oferta.
9. Informar a la Entidad cuando ocurra una situación que implique una modificación del estado de los Riesgos existentes 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 que afecten al Consultor o incidan en su capacidad para continuar con la ejecución del Contrato.
10. Comunicarle a la Entidad cualquier circunstancia política, jurídica, social, económica, técnica, ambiental o de cualquier tipo, que pueda afectar la ejecución de este Contrato.
11. Durante la ejecución del Contrato deberá observar las leyes y los reglamentos relativos a Salud Ocupacional y Seguridad Industrial y tomar todas aquellas precauciones necesarias para evitar que se produzcan en las zonas de sus campamentos de trabajo, accidentes o condiciones insalubres; así como dotar a su personal y asegurar el uso adecuado de los elementos de protección personal (EPP).
12. Informar los cambios en la composición del capital social de la persona jurídica cada vez que ocurran; la existencia de pactos o acuerdos de accionistas que guarden relación con las

actividades de la sociedad; su pertenencia o no a un grupo empresarial, si se trata de una matriz, subordinada, o sucursal de sociedad extranjera, así como la información relevante de índole jurídica, comercial o financiera, como lo es indicar si está en proceso de liquidación la persona jurídica o sus representantes legales, socios o accionistas.

13. Cumplir con sus obligaciones laborales respecto del personal a su cargo y con las obligaciones tributarias y ambientales que le correspondan de acuerdo con su labor.
14. Ejecutar el Contrato con el Personal Clave Evaluable ofrecido en el Procedimiento de Contratación. 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 de la Entidad, en un plazo no mayor a CINCO 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 y/o tener un título de posgrado adicional, si se trata de un profesional por el cual se asignó puntaje.
15. Acreditar el cumplimiento de la formación académica y la experiencia del equipo de trabajo definido en el Anexo Técnico 1 en los plazos acordados con la Entidad
16. Realizar sus entregables (comunicaciones, informes, memorias de cálculo, diseños por componentes) en papel que cumpla con las siguientes características; (i) estar certificado en el Sello Ambiental Colombiano, o (ii) estar en papel reciclado o procedente de fuentes forestales sostenibles o naturales y libre de cloro elemental.
17. Realizar todos los pagos de honorarios y/o salarios, parafiscales e indemnizaciones a que haya lugar e igualmente dar cumplimiento a las normas de afiliación y pago de seguridad social integral (salud, pensiones y riesgos), que le correspondan de acuerdo con el personal que llegare a emplear en la ejecución del Contrato, en las cuantías establecidas por la ley y oportunamente. Deberá demostrar el aporte a los sistemas de seguridad social integral y parafiscal (artículo 50 Ley 789 de 2002 y artículo 23 Ley 80 de 1993) que le corresponda para cada pago o abono en cuenta según la forma de pago.
18. Manejar con la debida confidencialidad la información a que tenga acceso, así como la producida a lo largo de la ejecución del Contrato.
19. Reportar la información relacionada con la ejecución del contrato o que tenga incidencia en ella cuando sea requerida por la Entidad.
20. El Consultor dará estricto cumplimiento de los protocolos de bioseguridad así como de la Resolución 312 de 2019 y el Decreto 531 de 2020, o las normas que las modifiquen o sustituyan, mientras se conserve la emergencia sanitaria en todo el territorio nacional.
21. Incorporar como mínimo el cuarenta por ciento (40 %), sin perjuicio de incluir uno superior de personal colombiano para el cumplimiento del contrato.
22. Las demás establecidas en la ley.

2.7.2. OBLIGACIONES ESPECIFICAS DEL CONSULTOR:

1. Prestar los servicios y cumplir con las actividades oportunamente con calidad.
2. Entregar todos los documentos de estudios y diseños a saber:
   - ✓ Estudio de tránsito, capacidad y niveles de servicio.
   - ✓ Estudio de trazado y diseño geométrico.
   - ✓ Estudio de suelos para el diseño de fundaciones de puentes, obras de arte y otras estructuras de contención.
   - ✓ Estudio geotécnico para el diseño del pavimento.
   - ✓ Estudio de hidrología, hidráulica.
   - ✓ Componente ambiental.
   - ✓ Otros, presupuesto estimado de obra, especificaciones técnicas, presentación del proyecto y otros documentos, de acuerdo a las particularidades de algunos proyectos previamente

concertados.

3. Acatar las recomendaciones, objeciones u observaciones, realizadas por la interventoría, ciñéndose al objeto de lo contratado.

4. Someter a concepto previo de la interventoría y de la Secretaría de Obras Públicas, cualquier sugerencia, observación, modificación o cambio que a su criterio considere necesario hacer en el diseño, cantidades de obra y/o especificaciones técnicas, antes de iniciar cualquier trabajo, si a ello hubiere lugar. Los cambios resultantes, se analizarán y se harán conforme a la no afectación del equilibrio económico del contrato, siempre sujetas a la disponibilidad presupuestal de la entidad contratante.

5. Hacer entrega de la información que se genere en el desarrollo del contrato, en medio magnético y físico de acuerdo con los parámetros de gestión documental definidos por la entidad.

6. Entregar oportunamente en las fechas establecidas los informes y documentos requeridos por la entidad.

7. Observar rigurosamente las normas técnicas aplicables al proyecto

8. Cumplir con el personal mínimo requerido para la ejecución de esta Fase.

9. Realizar todas las actividades necesarias para el cumplimiento del objeto del contrato a satisfacción.

10. Guardar absoluta reserva sobre los hechos, documentos, informaciones y en general, sobre todos los asuntos y materias que lleguen a su conocimiento por causa o con ocasión de su contrato, y cuya divulgación a otras personas pueda causar perjuicio al contratante.

11. Para la ejecución del contrato, el contratista deberá disponer de los elementos necesarios para realizar las actividades propias de los productos que están bajo su responsabilidad.

12. Mantener registros fotográficos y documentos de todas las actividades y productos derivados del contrato.

13. Reportar la información relacionada con la ejecución del contrato o que tenga incidencia en ella de acuerdo con las reglas del contrato y las normas que lo regulan, cuando sea requerida por el contratante, adicionalmente a los informes que regularmente deba presentar.

14. Aportar oportunamente la documentación requerida en el plazo establecido, tanto para la legalización del contrato, como la firma del acta de inicio como las demás actas que se generen durante la ejecución del contrato.

2.8. CRONOGRAMA DE LA CONSULTORIA:

ITEM	ACTIVIDAD	DURACION							
		MES 1				MES 2			
		S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4
1	Recopilación de la información								
2	Toma de muestras en campo								
3	Elaboración de estudios y diseños								
4	Elaboración de informes								
5	Entrega de informes al supervisor del contrato								
6	Revisión de los informes por parte del supervisor, emisión de observaciones para corregir o aclarar								
7	Entrega de estudios y diseños definitivos								

2.9 PLAN DE CARGAS DE TRABAJO:

DIRECTOR DE CONSULTORIA

DEDICACIÓN	45%

FUNCIONES

- PLANIFICAR, DIRIGIR, COORDINAR Y CONTROLAR INTEGRALMENTE LA EJECUCIÓN DE LA CONSULTORÍA, GARANTIZANDO EL CUMPLIMIENTO DEL OBJETO, ALCANCE, CRONOGRAMA Y OBLIGACIONES CONTRACTUALES.
- COORDINAR EL EQUIPO INTERDISCIPLINARIO DE PROFESIONALES Y TÉCNICOS, ARTICULANDO LAS ACTIVIDADES Y PRODUCTOS DE CADA ESPECIALIDAD.
- ORIENTAR Y VERIFICAR EL DESARROLLO DE LOS ESTUDIOS, INVESTIGACIONES DE CAMPO, ANÁLISIS Y DISEÑOS DE INGENIERÍA, GARANTIZANDO SU COHERENCIA TÉCNICA E INTEGRACIÓN.
- REVISAR Y AVALAR LOS INFORMES, ESTUDIOS, PLANOS, MEMORIAS DE CÁLCULO, ESPECIFICACIONES TÉCNICAS, CANTIDADES DE OBRA Y DEMÁS PRODUCTOS ELABORADOS POR LOS ESPECIALISTAS.
- COORDINAR LAS ACTIVIDADES DE CAMPO Y VERIFICAR EL CUMPLIMIENTO DE LA PROGRAMACIÓN ESTABLECIDA PARA CADA COMPONENTE DE LA CONSULTORÍA.
- COORDINAR LA ELABORACIÓN Y CONSOLIDACIÓN DEL PRESUPUESTO ESTIMADO DE LAS OBRAS, INCLUYENDO ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS (APU), COSTOS DIRECTOS, COSTOS INDIRECTOS Y DEMÁS COMPONENTES QUE CORRESPONDAN.
- PRESENTAR INFORMES DE AVANCE Y ATENDER LOS REQUERIMIENTOS, OBSERVACIONES Y SOLICITUDES FORMULADAS POR LA INTERVENTORÍA Y LA ENTIDAD.
- IDENTIFICAR OPORTUNAMENTE LAS SITUACIONES QUE PUEDAN AFECTAR EL DESARROLLO DE LA CONSULTORÍA Y PROPONER LAS MEDIDAS CORRECTIVAS NECESARIAS.
- CONVOCAR Y DIRIGIR LAS REUNIONES DE COORDINACIÓN DEL EQUIPO DE TRABAJO Y PARTICIPAR EN LAS REUNIONES CONVOCADAS POR LA ENTIDAD Y LA INTERVENTORÍA.
- VERIFICAR QUE LOS PRODUCTOS FINALES CUMPLAN LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS Y LA NORMATIVA APLICABLE, ANTES DE SU ENTREGA A LA ENTIDAD.

RESIDENTE DE CONSULTORÍA	
DEDICACIÓN	**100%**

FUNCIONES

- COORDINAR Y HACER SEGUIMIENTO DIARIO A LAS ACTIVIDADES TÉCNICAS Y OPERATIVAS DESARROLLADAS DURANTE LA EJECUCIÓN DE LA CONSULTORÍA.
- REALIZAR EL SEGUIMIENTO AL CRONOGRAMA DE TRABAJO, VERIFICANDO EL AVANCE DE LAS ACTIVIDADES Y EL CUMPLIMIENTO DE LOS TIEMPOS ESTABLECIDOS PARA CADA COMPONENTE.
- COORDINAR CON LOS ESPECIALISTAS Y EL PERSONAL TÉCNICO LA PROGRAMACIÓN Y EJECUCIÓN DE LAS VISITAS, INSPECCIONES Y ACTIVIDADES DE CAMPO.
- VERIFICAR QUE LA INFORMACIÓN RECOPILADA EN CAMPO, LOS LEVANTAMIENTOS, REGISTROS, ENSAYOS Y DEMÁS INVESTIGACIONES SE ENCUENTREN DEBIDAMENTE DOCUMENTADOS Y ORGANIZADOS.
- CONSOLIDAR LA INFORMACIÓN TÉCNICA SUMINISTRADA POR LOS DIFERENTES ESPECIALISTAS PARA LA ELABORACIÓN DE LOS INFORMES DE AVANCE Y DEL INFORME FINAL DE CONSULTORÍA.
- LLEVAR EL REGISTRO DE LAS ACTIVIDADES EJECUTADAS, INCLUYENDO SOPORTES DOCUMENTALES Y REGISTROS FOTOGRÁFICOS.
- INFORMAR OPORTUNAMENTE AL DIRECTOR DE CONSULTORÍA SOBRE LAS NOVEDADES, DIFICULTADES O SITUACIONES QUE PUEDAN AFECTAR EL DESARROLLO DE LAS ACTIVIDADES.
- APOYAR LA PREPARACIÓN Y PRESENTACIÓN DE LOS INFORMES PERIÓDICOS Y DEMÁS DOCUMENTOS REQUERIDOS POR LA INTERVENTORÍA Y LA ENTIDAD.
- VERIFICAR LA INCORPORACIÓN DE LAS OBSERVACIONES FORMULADAS POR LA INTERVENTORÍA A LOS DOCUMENTOS Y PRODUCTOS TÉCNICOS.
- APOYAR LA ORGANIZACIÓN, REVISIÓN Y ENTREGA DE LOS PRODUCTOS FINALES DE LA CONSULTORÍA.

ESPECIALISTA EN GEOTÉCNIA	
DEDICACIÓN	**45%**

FUNCIONES

- ANALIZAR E INTERPRETAR LOS RESULTADOS DE LAS INVESTIGACIONES GEOTÉCNICAS, EXPLORACIONES DE CAMPO, SONDEOS, APIQUES Y ENSAYOS DE LABORATORIO REALIZADOS EN LOS CORREDORES VIALES OBJETO DE ESTUDIO.
- DETERMINAR LAS CARACTERÍSTICAS Y PROPIEDADES FÍSICAS Y MECÁNICAS DE LOS SUELOS Y MATERIALES QUE CONFORMAN EL TERRENO DE FUNDACIÓN.
- ELABORAR LOS ESTUDIOS GEOTÉCNICOS NECESARIOS PARA ESTABLECER LAS CONDICIONES DE ESTABILIDAD Y CAPACIDAD PORTANTE DE LOS TERRENOS.
- DESARROLLAR LOS ANÁLISIS Y DISEÑOS DE CIMENTACIONES PARA PUENTES, OBRAS DE ARTE Y ESTRUCTURAS DE CONTENCIÓN, CUANDO SE REQUIERAN.
- ELABORAR Y/O VERIFICAR LOS DISEÑOS DE LAS ESTRUCTURAS DE PAVIMENTO Y PLACA HUELLA, DE ACUERDO CON LOS RESULTADOS DE LOS ESTUDIOS DE SUELOS Y LAS CONDICIONES PARTICULARES DE CADA CORREDOR VIAL.
- EVALUAR LAS CONDICIONES ESPECIALES DEL SUBSUELO E IDENTIFICAR POSIBLES SITUACIONES DE INESTABILIDAD, ASENTAMIENTOS O DEFICIENCIAS EN LA CAPACIDAD DE SOPORTE.
- FORMULAR LAS RECOMENDACIONES TÉCNICAS Y CONSTRUCTIVAS NECESARIAS PARA GARANTIZAR LA ESTABILIDAD Y ADECUADO COMPORTAMIENTO DE LAS SOLUCIONES PROYECTADAS.
- ELABORAR Y SUSCRIBIR LOS INFORMES, MEMORIAS DE CÁLCULO, PLANOS Y DEMÁS DOCUMENTOS CORRESPONDIENTES A SU ESPECIALIDAD.
- ATENDER LAS OBSERVACIONES, REQUERIMIENTOS Y SOLICITUDES DE ACLARACIÓN FORMULADAS POR LA INTERVENTORÍA Y LA ENTIDAD RESPECTO DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS DE SU COMPETENCIA

ESPECIALISTA EN VÍAS	
DEDICACIÓN	**45%**

FUNCIONES

- REALIZAR Y COORDINAR LOS ESTUDIOS DE TRÁNSITO, CAPACIDAD Y NIVELES DE SERVICIO DE LOS CORREDORES VIALES OBJETO DE CONSULTORÍA.
- ANALIZAR LA INFORMACIÓN DE TRÁNSITO RECOPILADA EN CAMPO, ESTABLECER LA COMPOSICIÓN VEHICULAR, DETERMINAR LOS VOLÚMENES DE CIRCULACIÓN Y EFECTUAR LAS PROYECCIONES DE TRÁNSITO REQUERIDAS PARA LOS DISEÑOS.
- DESARROLLAR LOS ESTUDIOS DE TRAZADO Y DISEÑO GEOMÉTRICO, CONSIDERANDO LAS CARACTERÍSTICAS TOPOGRÁFICAS, GEOMÉTRICAS Y FUNCIONALES DE CADA CORREDOR VIAL.
- DETERMINAR LOS PARÁMETROS DE DISEÑO VIAL, INCLUYENDO VELOCIDADES DE DISEÑO, ALINEAMIENTOS HORIZONTALES Y VERTICALES, SECCIONES TRANSVERSALES, ANCHOS DE CALZADA Y DEMÁS ELEMENTOS GEOMÉTRICOS APLICABLES.
- COORDINAR CON EL ESPECIALISTA EN GEOTECNIA LA DEFINICIÓN DE LAS ALTERNATIVAS DE DISEÑO DE PAVIMENTOS Y SOLUCIONES DE MEJORAMIENTO VIAL.
- ELABORAR Y/O REVISAR LOS DISEÑOS DE INGENIERÍA VIAL, PLANOS DE PLANTA Y PERFIL, SECCIONES TRANSVERSALES Y DEMÁS DOCUMENTOS TÉCNICOS CORRESPONDIENTES A SU ESPECIALIDAD.
- DESARROLLAR LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS DE SEÑALIZACIÓN Y DEMARCACIÓN VIAL, DE CONFORMIDAD CON LA NORMATIVA Y EL MANUAL DE SEÑALIZACIÓN VIAL VIGENTE.
- PARTICIPAR EN LAS VISITAS DE RECONOCIMIENTO E INSPECCIÓN DE LOS CORREDORES VIALES Y VERIFICAR LAS CONDICIONES EXISTENTES PARA EL DESARROLLO DE LOS DISEÑOS.
- FORMULAR LAS RECOMENDACIONES TÉCNICAS NECESARIAS PARA GARANTIZAR LA FUNCIONALIDAD, SEGURIDAD Y ADECUADA OPERACIÓN DE LAS SOLUCIONES VIALES PROYECTADAS.
- ELABORAR Y SUSCRIBIR LOS INFORMES, MEMORIAS TÉCNICAS, PLANOS Y DEMÁS DOCUMENTOS CORRESPONDIENTES A SU ESPECIALIDAD.
- ATENDER LAS OBSERVACIONES, REQUERIMIENTOS Y SOLICITUDES DE ACLARACIÓN FORMULADAS POR LA INTERVENTORÍA Y LA ENTIDAD RESPECTO DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS DE SU COMPETENCIA.

TOPOGRAFO	
DEDICACIÓN	**45%**

FUNCIONES

- EJECUTAR LOS LEVANTAMIENTOS TOPOGRÁFICOS DE LOS CORREDORES VIALES OBJETO DE ESTUDIO, DE ACUERDO CON LOS REQUERIMIENTOS TÉCNICOS ESTABLECIDOS Y LAS INSTRUCCIONES DEL DIRECTOR DE CONSULTORÍA.

- REALIZAR LOS LEVANTAMIENTOS PLANIMÉTRICOS Y ALTIMÉTRICOS NECESARIOS PARA DETERMINAR LAS CARACTERÍSTICAS FÍSICAS Y GEOMÉTRICAS DE LOS TERRENOS.
- EFECTUAR LA MATERIALIZACIÓN, REFERENCIACIÓN Y GEORREFERENCIACIÓN DE LOS PUNTOS DE CONTROL, VÉRTICES, EJES Y DEMÁS ELEMENTOS REQUERIDOS PARA LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS, UTILIZANDO EL SISTEMA DE REFERENCIA DE COORDENADAS APLICABLE.
- REALIZAR LOS LEVANTAMIENTOS DE PERFILES LONGITUDINALES, SECCIONES TRANSVERSALES Y DETALLES TOPOGRÁFICOS REQUERIDOS PARA EL DISEÑO GEOMÉTRICO DE LAS VÍAS.
- EFECTUAR LOS LEVANTAMIENTOS TOPOGRÁFICOS DE ZONAS DESTINADAS A OBRAS DE DRENAJE, PUENTES, PONTONES, MUROS DE CONTENCIÓN Y DEMÁS ESTRUCTURAS COMPLEMENTARIAS, CUANDO SE REQUIERAN.
- PROCESAR, CALCULAR Y DIGITALIZAR LA INFORMACIÓN OBTENIDA EN CAMPO, ELABORANDO LOS PLANOS Y ARCHIVOS TOPOGRÁFICOS CORRESPONDIENTES.
- ENTREGAR LOS REGISTROS, CARTERAS DE CAMPO, COORDENADAS, NIVELES, PLANOS Y DEMÁS SOPORTES TÉCNICOS DERIVADOS DE LOS LEVANTAMIENTOS REALIZADOS.
- ACOMPAÑAR A LOS ESPECIALISTAS DURANTE LAS ACTIVIDADES DE RECONOCIMIENTO E INVESTIGACIÓN DE CAMPO QUE REQUIERAN INFORMACIÓN TOPOGRÁFICA.
- VERIFICAR LA CONSISTENCIA Y PRECISIÓN DE LA INFORMACIÓN LEVANTADA Y ATENDER LAS CORRECCIONES U OBSERVACIONES FORMULADAS POR EL DIRECTOR DE CONSULTORÍA Y EL SUPERVISOR

2.10. IDENTIFICACIÓN DEL CONTRATO A CELEBRAR:

Se trata de un contrato de Consultoría, definido en el numeral 2 del artículo 32 de la Ley 80 de 1993, que preceptúa:

"Son contratos de consultoría los que celebren las entidades estatales referidos a los estudios necesarios para la ejecución de proyectos de inversión, estudios de diagnóstico, prefactibilidad o factibilidad para programas o proyectos específicos, así como a las asesorías técnicas de coordinación, control y supervisión".

2.11. AUTORIZACIONES: El Alcalde del Municipio de Tuchín cuenta con autorización para contratar de conformidad con lo establecido en la constitución política y la Ley.

2.12. PLAZO: El tiempo estimado para la ejecución del contrato, es de **DOS (02) MESES,** contados a partir del perfeccionamiento y legalización del contrato, o la suscripción del acta de inicio.

Teniendo en cuenta que el plazo de ejecución del contrato, supera la presente vigencia fiscal 2026, se precisa que, de conformidad con la certificación expedida por la Oficina de Presupuesto del Municipio de Tuchín, la totalidad de los recursos requeridos para atender el compromiso contractual se encuentra respaldada con apropiaciones correspondientes al bienio 2025-2026 del Sistema General de Regalías (SGR), sin que se comprometan nuevas asignaciones ni apropiaciones del bienio 2027-2028. En consecuencia, bajo las condiciones presupuestales certificadas, la ejecución del contrato más allá del cierre del bienio no requiere autorización de vigencias futuras, conforme al parágrafo primero del artículo 161 de la Ley 2056 de 2020.

Para efectos pertinentes se anexa la certificación antes mencionada:



Alcaldía de TUCHÍN
NIT 900220147-2
SECRETARÍA DE HACIENDA

CERTIFICACIÓN DE NO REQUERIMIENTO DE AUTORIZACIÓN DE VIGENCIAS FUTURAS

Entidad: Municipio de Tuchín
Dependencia: OFICINA DE PRESUPUESTO
Proceso contractual: CMA-007-2026
Fuente: Recursos de funcionamiento del Sistema General de Regalías (SGR).
bienio 2025–2026.

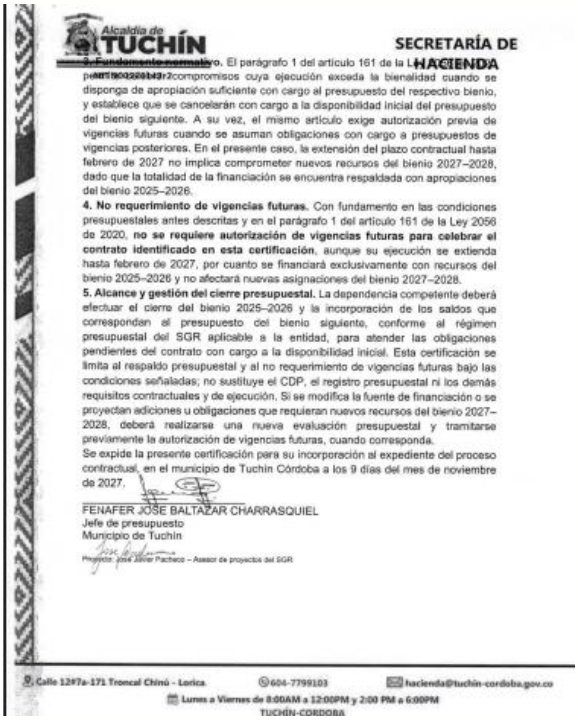
EL SUSCRITO JEFE DE PRESUPUESTO DEL MUNICIPIO DE TUCHÍN CÓRDOBA, EN EJERCICIO DE SUS COMPETENCIAS Y CON FUNDAMENTO EN LOS DOCUMENTOS PRESUPUESTALES QUE SE RELACIONAN A CONTINUACIÓN

CERTIFICA:

1. Identificación y financiación del compromiso. El contrato que se proyecta celebrar tiene por objeto **CONSULTORÍA PARA LA ELABORACIÓN DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA EL MEJORAMIENTO DE LAS VÍAS URBANAS Y RURALES DEL MUNICIPIO DE TUCHÍN, DEPARTAMENTO DE CÓRDOBA", por un valor total de NOVENTA MILLONES DOSCIENTOS NOVENTA Y NUEVE MIL SETECIENTOS VEINTIOCHO PESOS ($ 90.299.728,00) M/CTE**, con fecha prevista de terminación el febrero de 2027. Su financiación se atenderá íntegramente con recursos de funcionamiento del Sistema General de Regalías correspondientes al bienio 2025–2026, incorporados al presupuesto independiente del SGR bienio 2025-2026 No 052 del 22 de septiembre sin comprometer nuevas asignaciones ni apropiaciones originadas en el bienio 2027–2028.

2. Respaldo presupuestal. La entidad dispone de apropiación suficiente en el presupuesto del bienio 2025–2026 para cubrir la totalidad del valor del contrato, incluida la ejecución prevista hasta febrero de 2027. Este respaldo consta en el Certificado de Disponibilidad Presupuestal (CDP) n.° **326 de 23 de septiembre de 2025**, por valor de NOVENTA MILLONES DOSCIENTOS NOVENTA Y NUEVE MIL SETECIENTOS VEINTIOCHO PESOS ($ 90.299.728,00) M/CTE con cargo al rubro **A-02-02-02-008-003-03 SERVICIOS DE INGENIERÍA** , y en el acto de asignación e incorporación de los recursos No 052 del 22 de septiembre. El saldo disponible del CDP destinado a este contrato es de **NOVENTA MILLONES DOSCIENTOS NOVENTA Y NUEVE MIL SETECIENTOS VEINTIOCHO PESOS ($ 90.299.728,00) M/CTE** y cubre íntegramente el compromiso proyectado. La celebración y ejecución del contrato estarán sujetas al registro presupuestal correspondiente y a los demás requisitos aplicables.

Calle 12#7a-171 Troncal Chinú - Lorica. 604-7799103 hacienda@tuchin-cordoba.gov.co
Lunes a Viernes de 8:00AM a 12:00PM y 2:00 PM a 6:00PM
TUCHÍN-CORDOBA



Alcaldía de TUCHÍN
SECRETARÍA DE HACIENDA

3. Fundamento normativo. El parágrafo 1 del artículo 161 de la Ley 2056 de 2020 establece que las vigencias futuras ordinarias podrán autorizarse para compromisos cuya ejecución exceda la bienalidad cuando se disponga de apropiación suficiente con cargo al presupuesto del respectivo bienio, y establece que se cancelarán con cargo a la disponibilidad inicial del presupuesto del bienio siguiente. A su vez, el mismo artículo exige autorización previa de vigencias futuras cuando se asuman obligaciones con cargo a presupuestos de vigencias posteriores. En el presente caso, la extensión del plazo contractual hasta febrero de 2027 no implica comprometer nuevos recursos del bienio 2027–2028, dado que la totalidad de la financiación se encuentra respaldada con apropiaciones del bienio 2025–2026.

4. No requerimiento de vigencias futuras. Con fundamento en las condiciones presupuestales antes descritas y en el parágrafo 1 del artículo 161 de la Ley 2056 de 2020, **no se requiere autorización de vigencias futuras para celebrar el contrato identificado en esta certificación**, aunque su ejecución se extienda hasta febrero de 2027, por cuanto se financiará exclusivamente con recursos del bienio 2025–2026 y no afectará nuevas asignaciones del bienio 2027–2028.

5. Alcance y gestión del cierre presupuestal. La dependencia competente deberá efectuar el cierre del bienio 2025–2026 y la incorporación de los saldos que correspondan al presupuesto del bienio siguiente, conforme al régimen presupuestal del SGR aplicable a la entidad, para atender las obligaciones pendientes del contrato con cargo a la disponibilidad inicial. Esta certificación se limita al respaldo presupuestal y al no requerimiento de vigencias futuras bajo las condiciones señaladas; no sustituye el CDP, el registro presupuestal ni los demás requisitos contractuales y de ejecución. Si se modifica la fuente de financiación o se proyectan adiciones u obligaciones que requieran nuevos recursos del bienio 2027–2028, deberá realizarse una nueva evaluación presupuestal y tramitarse previamente la autorización de vigencias futuras, cuando corresponda.

Se expide la presente certificación para su incorporación al expediente del proceso contractual, en el municipio de Tuchín Córdoba a los 9 días del mes de noviembre de 2027.

FENAFER JOSÉ BALTAZAR CHARRASQUIEL
Jefe de presupuesto
Municipio de Tuchín

Proyectó: José Javier Pacheco – Asesor de proyectos del SGR

Calle 12#7a-171 Troncal Chinú - Lorica. 604-7799103 hacienda@tuchin-cordoba.gov.co
Lunes a Viernes de 8:00AM a 12:00PM y 2:00 PM a 6:00PM
TUCHÍN-CORDOBA

2.13. LUGAR DE EJECUCIÓN DE LA CONSULTORÍA: Municipio de Tuchín, Departamento de Córdoba.

3. MODALIDAD DE SELECCIÓN DEL CONTRATISTA INCLUYENDO LOS FUNDAMENTOS JURÍDICOS QUE SOPORTAN SU ELECCIÓN.

3.1. MODALIDAD DE SELECCIÓN DEL CONTRATISTA

Este proceso será por la modalidad de concurso de méritos abierto propuesta técnica simplificada.

3.2. FUNDAMENTOS JURÍDICOS QUE SOPORTAN LA MODALIDAD DE SELECCIÓN DEL CONTRATISTA:

Los fundamentos jurídicos para optar por la modalidad de selección de concurso de mérito lo constituyen las siguientes disposiciones normativas:

1.- Ley 1150 de 2007 en el artículo 2 que establece:

"ARTÍCULO 2o. DE LAS MODALIDADES DE SELECCIÓN. *La escogencia del contratista se efectuará con arreglo a las modalidades de selección de licitación pública, selección abreviada, concurso de méritos y contratación directa, con base en las siguientes reglas:*

3. Concurso de méritos. <Numeral modificado por el artículo 219 del Decreto 19 de 2012. El nuevo texto es el siguiente:> Corresponde a la modalidad prevista para la selección de consultores o proyectos, en la que se podrán utilizar sistemas de concurso abierto o de precalificación. En este último caso, la conformación de la lista de precalificados se hará mediante convocatoria pública, permitiéndose establecer listas limitadas de oferentes mediante resolución motivada, que se entenderá notificada en estrados a los interesados, en la audiencia pública

de conformación de la lista, utilizando para el efecto, entre otros, criterios de experiencia, capacidad intelectual y de organización de los proponentes, según sea el caso.

2.- El Decreto 1082 de 2015, que en su artículo **2.2.1.2.1.3.1. Dispone**:

"Artículo 2.2.1.2.1.3.1. Procedencia del concurso de méritos. *Las Entidades Estatales deben seleccionar sus contratistas a través del concurso de méritos para la prestación de servicios de consultoría de que trata el numeral 2 del artículo 32 de la Ley 80 de 1993 y para los proyectos de arquitectura.*

El procedimiento para la selección de proyectos de arquitectura es el establecido en los artículos 2.2.1.2.1.3.8 al 2.2.1.2.1.3.25 del presente decreto."

4. VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO Y LA JUSTIFICACION DEL MISMO:

4.1. VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO: El valor del contrato se ha estimado en la suma de **NOVENTA MILLONES DOSCIENTOS NOVENTA Y NUEVE MIL SETECIENTOS VEINTIOCHO PESOS ($ 90.299.728,00) M/CTE,** incluido IVA y demás costos directos e indirectos

4.2. JUSTIFICACION DEL VALOR: El valor del contrato se ha establecido de conformidad con el cuadro de costos elaborado por el Municipio de Tuchín, con un factor multiplicador de **197,00** que corresponde al siguiente:

CONSULTORÍA PARA LA ELABORACIÓN DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA EL MEJORAMIENTO DE LAS VÍAS URBANAS Y RURALES DEL MUNICIPIO DE TUCHÍN, DEPARTAMENTO DE CÓRDOBA.									
			PRESUPUESTO DE CONSULTORIA						
1. COSTO DE PERSONAL PROFESIONAL								**SMLVM 2026**	**$ 1.750.905,00**
No.		**CANTIDAD (1)**	**No. SMLVM**	**VALOR MENSUAL (2)**	**COSTO TOTAL MES (3)**	**DEDICACIÓN H-MES (4)**	**No. DE MESES (5)**	**TOTAL H-MES (6) = (4) X (5)**	**SUBTOTAL (7) = (3) X (6)**
1									
1,1	Director de Consultoría	1,00	2,70	$ 4.727.444,00	$ 4.727.444,00	45%	2,00	0,90	$ 4.254.700,00
1,2	Ingeniero civil - Especialista en vías	1,00	2,70	$ 4.727.444,00	$ 4.727.444,00	45%	2,00	0,90	$ 4.254.700,00
1,3	Ingeniero civil - Especialista en geotecnia	1,00	2,70	$ 4.727.444,00	$ 4.727.444,00	45%	2,00	0,90	$ 4.254.700,00
1,5	Ingeniero civil - residente de consultoría	1,00	1,50	$ 2.826.358,00	$ 2.826.358,00	100%	2,00	2,00	$ 5.652.716,00
COSTO DE PERSONAL =									$ 18.416.816,00

FACTOR MULTIPLICADOR =									197,00%
TOTAL COSTO DE PERSONAL (CPP) =									**$ 36.281.127,00**
2. COSTO DE PERSONAL TECNICO								**SMLVM 2026**	**$ 1.750.905,00**
No.		**CANTIDAD (1)**	**No. SMLVM**	**VALOR MENSUAL (2)**	**COSTO TOTAL MES (3)**	**DEDICACIÓN H-MES (4)**	**No. DE MESES (5)**	**TOTAL H-MES (6) = (4) X (5)**	**SUBTOTAL (7) = (3) X (6)**
2									
2,1	Topógrafo	1,00	1,50	$ 2.826.358,00	$ 2.826.358,00	45%	1,00	0,45	$ 1.271.861,00
2,2	Cadenero	1,00	1,00	$ 1.950.905,00	$ 1.950.905,00	45%	1,00	0,45	$ 877.907,00
								COSTO DE PERSONAL =	$ 2.149.768,00
								FACTOR MULTIPLICADOR =	197,00%
								TOTAL COSTO DE PERSONAL (CPT) =	**$ 4.235.042,00**
3. OTROS COSTOS DIRECTOS (Equipos, alquileres y demás servicios requeridos)									
No.		**CANTIDAD (1)**		**VALOR MENSUAL (2)**	**COSTO TOTAL MES (3)**	**DEDICACIÓN (4)**	**No. DE MESES (5)**	**TOTAL H-MES (6) = (4) X (5)**	**SUBTOTAL (7) = (3) X (6)**
3,1	Papeleria	1,00		$ 1.000.000,00	$ 1.000.000,00	100%	2,00	2,00	$ 2.000.000,00
3,2	Alquiler de equipo topografico	1,00		$ 1.200.000,00	$ 1.200.000,00	100%	1,00	1,00	$ 1.200.000,00
3,3	Transporte y movilización	1,00		$ 3.350.000,00	$ 3.350.000,00	100%	2,00	2,00	$ 6.700.000,00
3,4	Oficina	1,00		$ 1.900.000,00	$ 1.900.000,00	100%	2,00	2,00	$ 3.800.000,00
								TOTAL COSTO DE EQUIPOS (CE) =	**$ 13.700.000,00**
4. COSTOS DE ENSAYOS DE LABORATORIO									
No.		**CANTIDAD (1)**		**VALOR MENSUAL (2)**	**COSTO TOTAL MES (3)**	**DEDICACIÓN (4)**	**No. DE MESES (5)**	**TOTAL H-MES (6) = (4) X (5)**	**SUBTOTAL (7) = (3) X (6)**
4,1	ENSAYOS DE LABORATORIO	1,00		$ 19.800.000,00	$ 19.800.000,00	100%	1,00	1,00	$ 19.800.000,00

								TOTAL COSTO DE LABORATORIO (CL) =	**$ 19.800.000,00**
								IVA(19% DE CT) =	$ 14.063.073,00
								VALOR TOTAL (CT+IVA+RETE IVA) =	**$ 90.299.728,00**

4.2.1. FACTOR MULTIPLICADOR:

CONSULTORÍA PARA LA ELABORACIÓN DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA EL MEJORAMIENTO DE LAS VÍAS URBANAS Y RURALES DEL MUNICIPIO DE TUCHÍN, DEPARTAMENTO DE CÓRDOBA.

No.	DESCRIPCIÓN	
1	SALARIOS Y PRESTACIONES SOCIALES DEL PERSONAL	VALOR (%)
1,1	PRESTACIONES SOCIALES (Expresado como % de 1)	100%
1,2	CESANTÍAS	8,33%
1,3	INTERESES CESANTÍAS	1,00%
1,4	PRIMAS ANUALES	8,33%
1,5	VACACIONES ANUALES	5,68%
1,6	SEGURIDAD SOCIAL (EPS)	8,50%
1,7	SEGURIDAD SOCIAL (PENSIÓN)	12,00%
1,8	ASEGURADORA RIESGOS PROFESIONALES	0,52%
1,9	SUBSIDIO FAMILIAR	4,00%
1,10	ICBF	3,00%
1,11	SENA	2,00%
1,12	SUBSIDIO DE TRANSPORTE	0,46%
1,13	DOTACIÓN	5,00%
	SUBTOTAL	158,83%
2	GASTOS GENERALES	
2,1	PREPARACIÓN DE PROPUESTA	1,00%
2,2	ARRIENDO DE OFICINA, ADMINISTRACIÓN Y SERVICIOS PÚBLICOS	3,00%
2,3	PERSONAL ADMINISTRATIVO NO FACTURADO	4,00%
2,4	DOCUMENTACIÓN TÉCNICA	4,00%
2,5	DEPRECIACIÓN DE MUEBLES Y EQUIPOS	0,25%
	SUBTOTAL	12,25%
3	IMPUESTOS Y PÓLIZA	
3,1	HONORARIOS	10,00%
3,2	ESTAMPILLAS	12,00%
3,3	POLIZAS DE CALIDAD, DE CUMPLIMIENTO, SALARIOS Y PRESTACIONES	4,18%
	SUBTOTAL	26,18%
	TOTAL	197,26%
	FACTOR MULTIPLICADOR (1+2+3)	197,00%

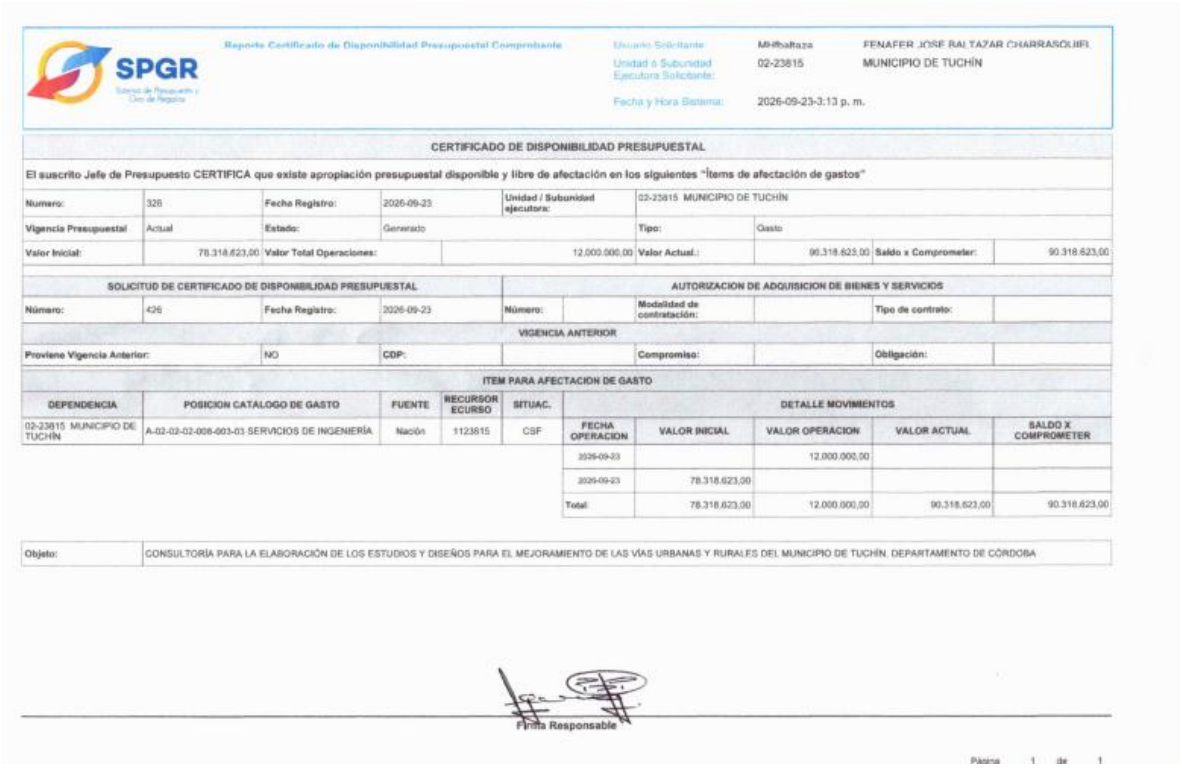
Arleth González A
ARLETH PATRICIA GONZÁLEZ ARRIETA
SECRETARIA DE PLANEACIÓN MUNICIPAL

4.3 FORMA DE PAGO: **EL MUNICIPIO DE TUCHÍN** le desembolsará a **EL CONTRATISTA** de la siguiente manera: **1.- PAGOS PARCIALES,** de hasta el 90% del valor del contrato, mediante actas parciales de ejecución, con un avance mínimo del 10% de ejecución, no obstante, este requisito no será aplicable a los siguientes pagos parciales, pues éstos se realizarán conforme al porcentaje de ejecución respectivo, certificado de cumplido a satisfacción expedido por el supervisor del contrato, donde conste expresamente el porcentaje de ejecución, la acreditación del pago de los aportes parafiscales y su afiliación obligatoria y pago actualizado al sistema de seguridad social, salud, pensiones y riesgos profesionales del personal que emplee en la ejecución de la obra conforme al artículo 182 de la Ley 100 de 1993, a la Ley 789 de 2002, el Decreto 510 de 2003 y demás a que haya lugar. **2.- PAGO FINAL,** equivalente al 10% del valor del contrato, que será pagado una vez se haya cumplido a cabalidad el objeto contractual, para lo cual deberá entregarse informe final del supervisor del contrato acompañado del certificado de cumplido a satisfacción, acta de liquidación, la acreditación del pago de los aportes parafiscales y su afiliación obligatoria y pago actualizado al sistema de seguridad social, salud, pensiones y riesgos profesionales del personal que emplee en

la ejecución de la obra conforme al artículo 182 de la Ley 100 de 1993, a la Ley 789 de 2002, el Decreto 510 de 2003 y demás a que haya lugar**. PARÁGRAFO PRIMERO. - EL CONTRATISTA** deberá presentar la afiliación a salud y pensión, en los términos de Ley, al supervisor del contrato, del personal que haya empleado en la ejecución del objeto contractual. **PARÁGRAFO SEGUNDO. -** Para efectuar los pagos, se deberán adjuntar las actas parciales, debidamente firmadas por las partes y por el supervisor. Los pagos se efectuarán previa presentación de la factura de venta que cumpla con los requisitos establecidos en el artículo 617 del Estatuto Tributario, en el caso de personas jurídicas y naturales obligados a facturar. En el caso de personas naturales inscritas en el régimen simplificado, el pago se efectuará previa presentación de la cuenta de cobro. Las facturas y/o cuentas de cobro deberán corresponder a las labores desarrolladas. Estas facturas y/o cuentas de cobro deberán ir acompañadas de todos los comprobantes y documentos de soporte necesarios para sustentar los avances de la consultoría durante el período de las actas. **PARÁGRAFO TERCERO. -** El valor total de este contrato incluye todos los costos y gastos en que tenga que incurrir **EL CONTRATISTA**, para el cumplimiento de su objeto, por lo cual no habrá lugar a reconocimiento adicional alguno, exceptuando la fuerza mayor y el caso fortuito.

4.4. RUBROS QUE COMPONEN LA CONTRATACIÓN: El rubro que compone la presente contratación es el siguiente:

Número Certificado Disponibilidad Presupuestal	Fecha Certificado Disponibilidad Presupuestal	Valor Certificado de Disponibilidad Presupuestal
326	23-09-2026	$90.318.623,00



SPGR

Reporte Certificado de Disponibilidad Presupuestal Comprobante

Usuario Solicitante: MHBallaza — FENAFER JOSE BALTAZAR CHARRASQUIEL
Unidad ó Subunidad Ejecutora Solicitante: 02-23815 — MUNICIPIO DE TUCHÍN
Fecha y Hora Sistema: 2026-09-23-3:13 p. m.

CERTIFICADO DE DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL

El suscrito Jefe de Presupuesto CERTIFICA que existe apropiación presupuestal disponible y libre de afectación en los siguientes "Ítems de afectación de gastos"

Numero:	326	Fecha Registro:	2026-09-23	Unidad / Subunidad ejecutora:	02-23815 MUNICIPIO DE TUCHÍN				
Vigencia Presupuestal	Actual	Estado:	Generado		Tipo:	Gasto			
Valor Inicial:	78.318.623,00	Valor Total Operaciones:	12.000.000,00	Valor Actual.:	90.318.623,00	Saldo x Comprometer:	90.318.623,00		

SOLICITUD DE CERTIFICADO DE DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL				AUTORIZACION DE ADQUISICION DE BIENES Y SERVICIOS					
Número:	426	Fecha Registro:	2026-09-23	Número:		Modalidad de contratación:		Tipo de control:	
VIGENCIA ANTERIOR									
Proviene Vigencia Anterior:		NO	CDP:			Compromiso:		Obligación:	

ITEM PARA AFECTACION DE GASTO

DEPENDENCIA	POSICION CATALOGO DE GASTO	FUENTE	RECURSOR ECURSO	SITUAC.	DETALLE MOVIMIENTOS				
					FECHA OPERACION	VALOR INICIAL	VALOR OPERACION	VALOR ACTUAL	SALDO X COMPROMETER
02-23815 MUNICIPIO DE TUCHÍN	A-02-02-02-008-003-03 SERVICIOS DE INGENIERÍA	Nación	1123815	CSF	2026-09-23		12.000.000,00		
					2026-09-23	78.318.623,00			
					Total:	78.318.623,00	12.000.000,00	90.318.623,00	90.318.623,00

Objeto:	CONSULTORÍA PARA LA ELABORACIÓN DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA EL MEJORAMIENTO DE LAS VÍAS URBANAS Y RURALES DEL MUNICIPIO DE TUCHÍN, DEPARTAMENTO DE CÓRDOBA

Firma Responsable

Página 1 de 1

5. **FACTORES DE SELECCIÓN QUE PERMITAN IDENTIFICAR LA OFERTA MÁS FAVORABLE.**

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	67,50
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 el Pliego de Condiciones definitivo 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

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.

5.1. 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 3.8.1. 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 tenida 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 10.1.5, 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 Por ejemplo, si el traslado de informe de evaluación finaliza el 10 de febrero, la TRM que se usará para determinar el método de evaluación será la del 12 de febrero, que se publica en la tarde del 11 de febrero.

En el evento excepcional establecido en el numeral 1.6, 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*.

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.

A. 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:

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

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.

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:

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

Donde:

- V_{ME}: 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:

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

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

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:

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

Donde:

- $\mathrm{V_{max}}$: 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 Vmax.
- $\overline{X_A}$: Es la media aritmética alta.

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

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

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 $\overline{X_A}$, 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:

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

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.
- $\overline{X}$: 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 Vmin.
- $\overline{X_B}$: Es la media aritmética baja.

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

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

Donde:

- $\overline{X_B}$: 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 $\overline{X_B}$, se tomará el valor absoluto de la diferencia entre la media aritmética baja y el valor total corregido de cada una de las propuestas.

5.2. 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
Total	10

5.2.1. 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

• Director de Consultoría
• Residente de Consultoría
• Especialista en Geotecnia
• Especialista en Vías

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 9.1 "Información para el control de la ejecución de la obra".

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.

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.

5.2.2. 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

• Director de Consultoría
• Residente de Consultoría
• Especialista en Geotecnia
• Especialista en Vías

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 9.1 "Información para el control de la ejecución de la consultoría" de este Pliego de Condiciones.

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 - Lineamientos del Personal Clave Evaluable 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.

5.2.3. 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

CINCO 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.

5.3. 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:

Opción 1: Para Procesos de Contratación con Presupuestos hasta 1.000 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 tendrá que presentar 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 los certificados, actas o documentos que evidencien la gestión de residuos efectuada durante la ejecución del contrato. Dichos soportes deberán ser entregados y verificados por parte del supervisor o interventor,

- 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. Dichos soportes deberán ser entregados y verificados por parte del supervisor o interventor,

Opción 2: 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".

5.4. 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

5.4.1. 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 el cuarenta por ciento (40 %), 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 cuarenta por ciento (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 (4.4.1)
2.	Colombianos en asocio con extranjeros con trato nacional	Decreto 1082 de 2015	Promoción de Servicios Nacionales o con Trato Nacional (4.4.1)
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 (4.4.1)
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 (4.4.2)

5.4.1.1. 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.

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

5.4.2. 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 4.4.1. 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).

5.5. 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.

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 3.8.1, 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.

5.6. 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 complemente.

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.

5.7. 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.

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

5.8. 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 4.4.1 y con los documentos señalados en la sección 4.4.1.1 del Pliego de Condiciones. 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 el Pliego de Condiciones definitivo.

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.

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 el Pliego de Condiciones definitivo.

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 el Pliego de Condiciones definitivo.

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.

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, palenquera, 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 el Pliego de Condiciones definitivo.

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 complemente.

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, palanquera, 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 complemente.

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, 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.

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 parágrafo 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. 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 mutual 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 mutual 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 mutual 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 mutual 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 mutual en los términos del numeral 8;

(b) la Mipyme, cooperativa o asociación mutual 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.

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).

6. ANÁLISIS DE RIESGO Y FORMA DE MITIGARLO.

El análisis de riesgo se encuentra consignado en documento anexo.

7.GARANTÍAS QUE LA ENTIDAD ESTATAL CONTEMPLA EXIGIR EN EL PROCESO DE CONTRATACIÓN.

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.

Cualquier error o imprecisión en el texto de la garantía presentada, será susceptible de aclaración por el Proponente hasta el término detrás lado del informe de evaluación.

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	MUNICIPIO DE TUCHÍN identificado con NIT.900.220.147-2
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.
Valor Asegurado	Diez por ciento (10%) del presupuesto oficial del proceso de selección
Tomador	• 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. • 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.

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 haya 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 CINCO días hábiles siguientes contados a partir de la firma del contrato y requerirá la aprobación de la Entidad. Esta garantía tendrá las siguientes características:

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 para Entidades Estatales, (ii) patrimonio autónomo, (iii) garantía bancaria.

<table>
<tr><th>CARACTERÍSTICA</th><th>CONDICIÓN</th></tr>
<tr><td>Asegurado/ beneficiario</td><td>MUNICIPIO DE TUCHÍN</td></tr>
<tr><td>Amparos, vigencia y valores asegurados</td><td>
<table>
<tr><th>AMPARO</th><th>VIGENCIA</th><th>VALOR ASEGURADO</th></tr>
<tr><td>Cumplimiento general del contrato y el pago de las multas y la cláusula penal pecuniaria que se le impongan</td><td>Hasta la liquidación del contrato</td><td>10% del valor del contrato</td></tr>
<tr><td>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</td><td>Plazo del contrato y tres (3) años más.</td><td>10% del valor del contrato</td></tr>
<tr><td>Calidad del Servicio por los perjuicios derivados de la deficiente calidad del servicio prestado.</td><td>Cinco (5) años contados a partir de la fecha del acta de recibo definitivo de las obras objeto de vigilancia</td><td>10% del valor del contrato</td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td>Tomador</td><td>

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.
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.
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.

</td></tr>
<tr><td>Información necesaria dentro de la póliza</td><td>

Número y año del contrato
Objeto del contrato
Firma del representante legal del Contratista
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

</td></tr>
</table>

El Contratista está obligado a restablecer el valor de la garantía cuando esta se vea reducida por razón de las reclamaciones que efectúe la Entidad, así como, a ampliar las garantías en los eventos de adición y/o prórroga del contrato. El no restablecimiento de la garantía por parte del Contratista o su no adición o prórroga, según el caso, constituye causal de incumplimiento del Contrato y se dará inicio a los procesos sancionatorios a que haya lugar.

8. INDICACIÓN DE SI EL PROCESO DE CONTRATACIÓN ESTÁ COBIJADO POR UN ACUERDO COMERCIAL.

Atendiendo lo dispuesto en el decreto 1082 de 2015, se señala que, por la cuantía y el objeto de la presente contratación, se observará las obligaciones que en materia de tratados de libre comercio o acuerdos internacionales le apliquen. Por lo tanto, se procede a verificar cada uno de los tratados internacionales

Acuerdo Comercial		Vigente	Entidad Estatal	Umbral	Excepción aplicable	Proceso de Contratación
		SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO
	Chile	SI	SI	NO	NO	NO

Alianza Pacífico	México	SI	NO	NO	NO	NO
	Perú	SI	SI	NO	NO	NO
Canadá		SI	NO	NO	NO	NO
Chile		SI	SI	NO	NO	NO
Corea		SI	NO	NO	NO	NO
Costa Rica		SI	SI	NO	NO	NO
Estados Unidos		SI	NO	NO	NO	NO
Estados AELC		SI	SI	NO	NO	NO
México		SI	NO	NO	NO	NO
	El Salvador	SI	SI	SI	NO	NO
	Guatemala	SI	SI	SI	NO	SI
	Honduras	SI	NO	NO	NO	NO
Unión Europea		SI	SI	NO	NO	NO
Israel		SI	NO	NO	NO	NO
Reino Unido e Irlanda del Norte		SI	SI	NO	NO	NO
CAN		SI	SI	N/A	N/A	SI

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.

9. **SUPERVISIÓN:** La supervisión de la ejecución del objeto contractual será ejercida por la Secretaria de Planeación Municipal o el profesional que sea designado para ello.

El supervisor ejercerá, en nombre de EL MUNICIPIO, un control integral sobre el contrato, para lo cual podrá, en cualquier momento, exigir al contratista la información que considere necesaria, así como la adopción de medidas para mantener, durante el desarrollo y ejecución del contrato, todas las condiciones existentes al momento de la celebración del contrato.

Además de las actividades generales antes mencionadas, el supervisor apoyará, asistirá y asesorará al Municipio en todos los asuntos que se susciten durante la ejecución del contrato.

El supervisor está facultado para revisar todos los documentos del contrato.

El contratista deberá acatar las órdenes que le imparta por escrito el supervisor; no obstante, si no estuviese de acuerdo con las mismas así deberá manifestarlo por escrito al interventor, antes de proceder a ejecutarlas.

El supervisor tendrá a su cargo: **a)** Velar por el cabal cumplimiento del objeto del contrato; **b)** Facilitar los medios necesarios para el buen desarrollo del contrato; **c)** Dar el visto bueno a los informes que sobre la ejecución del mismo presente el contratista; **d)** Requerir al contratista sobre el cumplimiento y obligaciones en los términos estipulados en el contrato, en los términos de referencia y en su propuesta; **e)** Informar a la Entidad, respecto a las demoras o incumplimiento de las obligaciones del contratista; **f)** Solicitar la suscripción de contratos adicionales, prórrogas o modificatorios, previa la debida y detallada sustentación; **g)** En caso que se presenten situaciones en que se requieran conceptos jurídicos especializados, de los cuales no tenga el suficiente conocimiento, así lo hará saber a la Oficina Asesora Jurídica de la Alcaldía, con miras a lograr la mejor decisión para las partes; **h)** Estudiar las situaciones particulares e imprevistas que se presenten en desarrollo del contrato, conceptuar sobre su desarrollo general y los requerimientos para su mejor ejecución, manteniendo

siempre el equilibrio contractual; **i)** Proyectar y tramitar el acta de liquidación final del contrato; **j)** Revisar y aprobar la cuenta que presente el contratista de acuerdo con lo estipulado en este contrato; **k)** Verificar que el contratista cumpla con la obligación establecida en el contrato en cuanto a su obligación de AFILIACIÓN AL SISTEMA DE SEGURIDAD SOCIAL INTEGRAL previsto en la Ley 100 de 1993; **l)** Las demás que se deriven de la naturaleza del contrato e inherentes al cumplimiento de su objeto. **PARÁGRAFO PRIMERO**: De conformidad con la ley 80 de 1993, el supervisor será responsable por sus acciones y omisiones dentro de la actividad contractual. **PARÁGRAFO SEGUNDO**: El acta de liquidación será suscrita por las partes contratantes, sí a ello hubiere lugar, de conformidad con lo establecido en el artículo 60 de la ley 80 de 1993. **PARÁGRAFO TERCERO – LIMITACIONES DEL SUPERVISOR:** El Supervisor no estará facultado, en ningún momento, para adoptar decisiones que impliquen la modificación de los términos y condiciones previstos en el presente contrato, las cuales únicamente podrán ser adoptadas por los representantes legales de las partes, mediante la suscripción de modificaciones al contrato principal.

10. ANÁLISIS DEL SECTOR:

Hace parte integral del Estudio Previo, el Análisis del sector.

Dado en el municipio de Tuchín a los diecisiete (17) días del mes de noviembre de 2026.

Atentamente,

ORIGINAL FIRMADO
ARLETH GONZALEZ ARRIETA
SECRETARIA DE PLANEACIÓN
MUNICIPIO DE TUCHÍN