

CMA-029-2025

ANEXO 1— ANEXO TÉCNICO CONSULTORÍA**ELABORACIÓN DE ESTUDIOS BÁSICOS PARA LA INCORPORACIÓN DEL COMPONENTE DE GESTIÓN DEL RIESGO EN LA REVISIÓN GENERAL DE LOS ESQUEMAS DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DE LOS MUNICIPIOS DE SANTA ROSALÍA, LA PRIMAVERA VICHADA.****1. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO DE CONSULTORÍA:**

En la ejecución del proyecto se gestiona y optimiza el uso del territorio a través de la asistencia técnica en la formulación, revisión y ajuste de planes de desarrollo territorial. Busca mejorar la planificación y regulación regional para asegurar un desarrollo sostenible y equitativo. Además, incluye apoyo financiero para proyectos que contribuyan al desarrollo regional, así como la adquisición de predios estratégicos, y el acompañamiento continuo para la implementación efectiva de estrategias urbanísticas.

1.1. Alcance

Como productos fundamentales de esta etapa se tiene la determinación de las actividades que se deben

Está contemplado que el tiempo de ejecución de la consultoría se realice en siete (10) meses, ésta se desarrollará de acuerdo con las siguientes actividades:

1. Recopilar y analizar la información
2. Realizar mapas comunitarios de riesgos
3. Realizar la zonificación de amenaza por movimiento de masa
4. Realizar zonificación de amenaza de inundación
5. Realizar la zonificación de amenaza por avenidas torrenciales
6. Realizar la zonificación de amenaza por incendios forestales
7. Realizar la delimitación y zonificación de las áreas con condición de riesgo
8. Determinar medidas de intervención

Cada documento o insumo debe ir relacionado con el memorial de responsabilidad de cada profesional que lo realiza, así como los respectivos documentos necesarios para acreditarlo, estos son, cedula de ciudadanía, copia de tarjeta profesional, título de especialista (Si aplica) y certificado de antecedentes profesionales (COPNIA o quien haga sus veces).

Al final del proyecto, el contratista deberá entregar formulado en metodología de marco lógico, un documento técnico de proyecto soportado con todos los estudios y diseños realizados, con su respectiva ficha MGA diligenciada.

1.2. Localización

El proyecto se ubica en la región Orinoquia en el departamento de Vichada en los municipios de Santa Rosalía y La primavera Vichada

**ANEXO 1 — ANEXO TÉCNICO
CONSULTORÍA DE ESTUDIOS**

Página

2 de 21

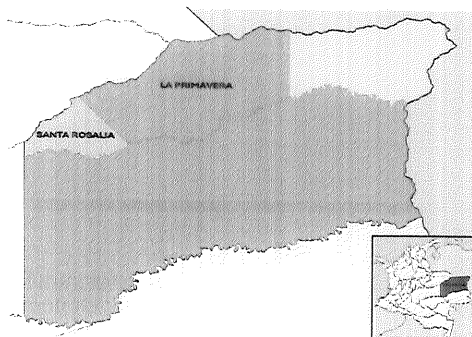


Ilustración 1 Ubicación Geográfica Departamento de Vichada- Municipios de Santa Rosalía y La Primavera.

2. ANTECEDENTES

EOT SANTA ROSALÍA

El municipio de Santa Rosalía adoptó su Esquema de Ordenamiento Territorial – EOT mediante Acuerdo N° 035-02 del 16 de noviembre de 2002, conforme los lineamientos sectoriales vigentes para la época. En este sentido, dicho instrumento de planeación fue concertado previamente con Corporinoquia, autoridad ambiental competente, tal como consta en la respectiva acta de reunión fechada del 14 de agosto de 2002 y en la Resolución N° 200-15-0591 del 25 de septiembre de 2002.

En el capítulo 3.9 EVALUACIÓN DE AMENAZAS NATURALES Y ANTRÓPICAS del EOT, se identifican las siguientes amenazas en el territorio del municipio:

- **Amenaza por inundación:** Para calificar la amenaza por inundación es necesario tener en cuenta los patrones de drenaje – meándrico de las principales corrientes del municipio. El tipo de inundación que se presenta es el de aguas lentas, es decir, anegación y encharcamiento, procesos de sedimentaciones progresivas, desviación y desecamiento de los cauces.
- **Amenaza por incendios forestales:** El grado de amenaza por incendio a que está expuesta la vegetación depende de factores tales como:
 - La susceptibilidad de la cobertura vegetal a prender fuego en época de verano.
 - El clima y la velocidad del viento puesto que largos períodos de sequía acompañados de vientos fuertes facilitan los incendios y su propagación y permanencia en el tiempo.

Adicionalmente, es importante tener en cuenta el aspecto cultural, pues se presentan quemas no controladas en las matas de monte y bosques de galería que se realizan con el fin de extender la frontera agropecuaria.

- **Amenaza por incendios estructurales:** Dentro del casco urbano principalmente, se debe tener en cuenta la amenaza por incendio de edificaciones debido principalmente a instalaciones eléctricas deficientes. En el área rural se presenta como consecuencia de los incendios forestales en su gran mayoría.
- **Amenaza por contaminación:** En el municipio no se posee sistema de tratamiento de aguas, el agua es captada de pozos profundos para ser consumida, aunque en sectores que utilizan esta con caudales. De igual forma, las aguas servidas no cuentan con sistema de

ANEXO 1 — ANEXO TÉCNICO
CONSULTORÍA DE ESTUDIOS

Página

3 de 21

tratamiento, por lo que se vierten, contaminándose así los cauces con aguas provenientes del alcantarillado sanitario existente, el mismo que descarga en pozos profundos. En gran parte del área municipal no se cuenta con alcantarillado sanitario y en cuanto al alcantarillado pluvial no existe.

En cuanto al tratamiento de los residuos sólidos, se cuenta con un relleno sanitario, en el cual se depositan todo tipo de residuos (domiciliarios, industriales, hospitalarios).

- **Amenazas Tecnológicas:** Dentro de esta clasificación se encuentran las explosiones (depósitos de gases y materiales combustibles); daños de estructuras (infraestructura vial deteriorada, construcciones urbanas que no cumplen con las normas sismorresistentes).

De igual manera, también se identifica lo siguiente en cuanto a las amenazas que enfrenta el área urbana del municipio en el capítulo 6.8. del documento técnico del EOT:

- **Amenaza por Inundación:** La zona urbana de Santa Rosalía por estar ubicada sobre el Río Meta tiende a presentar inundaciones en ocasiones (cada 10 años aproximadamente), pese a que se encuentra en la altillanura, donde las probabilidades de inundación son menores que en las sabanas bajas.

Se sabe que en 1986 hubo una inundación que rebasó el barrio Centro durante 1 mes aproximadamente. Dada esta circunstancia, algunos pobladores construyeron viviendas en lo que hoy se denomina Pueblo Nuevo, que es el terreno más alto y estable en lo que hoy conocemos como el casco urbano de Santa Rosalía.

Sin embargo, en las últimas décadas se ha visto la conformación de una serie de islas en frente del Casco urbano de Santa Rosalía, favoreciendo la seguridad de los habitantes de la zona. Al parecer la presencia de estas islas actúa como amortiguador contra el golpe del agua sobre el barranco. La tendencia hacia la formación de islas es evidente, incluso al punto que en verano hay que movilizar el puerto de embarque 500 m hacia el este. No obstante, existe un terreno estable donde el río nunca se seca que, en consideración de los pobladores urbanos, es el sitio ideal para la ubicación de muelles de carga permanente.

- **Amenaza por incendios estructurales:** Se tiene en cuenta la probabilidad de ocurrencia de incendio en las edificaciones, debido principalmente a conexiones eléctricas deficientes y en menor grado, a accidentes al manipular materiales combustibles en la preparación de alimentos.
- **Amenaza por contaminación:** El municipio no cuenta con un sistema de tratamiento de aguas residuales; el vertimiento final se está produciendo, contaminando el caño que sirve como emisario final. Adicionalmente, las viviendas que no cuentan con este servicio utilizan pozo séptico, los cuales no están contruidos con los requisitos del uso del suelo. Finalmente, los residuos sólidos son siendo depositados en un relleno sanitario donde se agrupan diferentes tipos de residuos (residuos domésticos, residuos industriales, residuos hospitalarios, etc.).
- **Amenaza Tecnológica:** Se presenta la amenaza por explosión en las áreas donde se almacenan gases y materiales combustibles. También se presentan las amenazas por fallas estructurales debido a construcciones que no cumplen con los parámetros de sismo resistencia.

EOT LA PRIMAVERA

El municipio de La Primavera adoptó su Esquema de Ordenamiento Territorial – EOT mediante Acuerdo N° 0013 del 20 de diciembre de 2000, conforme los lineamientos sectoriales vigentes en ese momento. Posteriormente, se realizó un ajuste mediante Acuerdo N° 09 del 26 de abril de 2015, con el fin de incorporar una serie de polígonos al perímetro urbano del municipio destinados al desarrollo de programas de vivienda de interés social y prioritario.

En el capítulo 1.4.3 **Áreas expuestas a amenazas y riesgos** del documento técnico del EOT, se expone lo siguiente:

- Es una zona de riesgo y amenaza natural por inundación la vereda Vueltamalta, sobre la margen derecha del Río del Meta, y la zona ribereña conocida como Puerto Borracho y vegas que se encuentran alrededor.
- El riesgo sísmico se generaliza en todo el municipio con un nivel de amenaza muy bajo.
- Se determinan como zonas de riesgo y amenaza natural por fenómenos climatológicos: fuertes veranos que pueden dar lugar a quemas de extensas áreas o prolongadas lluvias que ocasionan desequilibrios hídricos, toda el área Municipal.
- Es de uso prohibido la construcción de viviendas y el desarrollo de actividades extractivas en las márgenes de la fuente de agua a una distancia menor de 50 metros cuando se trate de fuentes menores y de 100 metros cuando sean fuentes de mayor caudal, como es el caso de los Ríos Meta, Tomo y Bitá.

De igual manera, de acuerdo con lo descrito en el acápite 1.2.1.4. del documento de diagnóstico, se indica que las principales fuentes de contaminación del sistema hídrico del municipio son los desechos domésticos y las aguas negras que se arrojan a las corrientes sin ningún tratamiento previo. Aunque el tema se trata con mayor profundidad en la dimensión socioeconómica, vale la pena anotar que uno de los principales problemas es la causada principalmente por la tala de bosques en la cordillera oriental y por el mal manejo de sus riberas aguas arriba, problemas ambos generados aguas arriba y lejos del municipio, por lo que su solución corresponde a CORPORINOQUIA, con la participación de todos los municipios de la cuenca. Es de aclararse que dicho problema persiste dado que no ha sido posible la construcción de un sistema de alcantarillado definitivo que cumpla con todos los requisitos de ley y que supla esta necesidad.

Otro problema importante y que afecta gravemente a la mayoría de la población, que toma el agua del subsuelo por medio de pozos, es la contaminación de las aguas subterráneas por lixiviación, debido a la costumbre de arrojar los desperdicios y las basuras en general, en pozos o huecos a cielo abierto y a la deficiente construcción de letrinas y pozos sépticos, pues se filtra fácilmente la filtración de heces y desperdicios orgánicos a los acuíferos y corrientes de agua subterránea. Este tema se trata con más detalle en el capítulo correspondiente a la dimensión ambiental de la dimensión socio política.

Adicionalmente, se menciona en el numeral 1.2.5 **Amenazas y riesgos**, tan solo el 8.3% se aparta por alguna condición natural en tecnología y posibilidades actuales. Estas tierras se localizan en asociaciones del piedemonte, en terrazas entre el piedemonte y el río Meta, y entre los ríos Vipiá y Ari Ari. Se considera que por el desarrollo de la agricultura los suelos de estas unidades se han degradado en gran parte de su extensión.

Los suelos señalan que la gran mayoría de las tierras son aptas para ganadería extensiva o semi intensiva, según se trate de mal drenada, de las sábanas disectadas o de la altillanura plana. A pesar de la variedad de los suelos en la Orinoquía, estos tienen características comunes que afectan

**ANEXO 1 — ANEXO TÉCNICO
CONSULTORÍA DE ESTUDIOS**

Página

5 de 21

seriamente su capacidad de uso. Si bien los suelos tienen, en general, propiedades físicas buenas, el nivel de fertilidad es muy bajo como lo demuestra la pobreza en materia orgánica y en nutrientes para las plantas, así como la acidez marcada y la presencia de aluminio de cambio en cantidades tóxicas.

Los suelos del Municipio de La Primavera son suelos ácidos, con bajo nivel de materia orgánica y elementos menores. Por su baja permeabilidad y tipo arenoso se erosionan fácilmente con la lluvia.

Las quemadas indiscriminadas dejan los suelos sin materia orgánica y sin permeabilidad para la recolección de agua. En los meses de verano la tierra se ve afectada por los rayos solares ocasionando una resección total.

La vegetación de sabana es pobre y acidificante; en las condiciones climáticas existentes el ciclo de la materia orgánica es muy rápido y se manifiesta por una activa mineralización de los restos vegetales; en la mayoría de los suelos no hay horizontes orgánicos.

Como se dijo anteriormente los suelos de la Orinoquía bien drenada son muy susceptibles a la erosión por la acción del agua, lixiviación y del viento, eólica, mientras que los suelos pobremente drenados del paisaje eólico y de la llanura aluvial de desborde son muy propensos a sufrir movimientos en masa.

Otros factores que inciden en la conservación de los suelos son la tala y la quema, la contaminación, el exterminio de la fauna, la carencia de tecnologías apropiadas, el desplazamiento y/o la explotación del nativo por personas extrañas a la respectiva región natural.

3. INTERVENTORÍA PARA EL PROYECTO DE CONSULTORÍA

La interventoría de este contrato se hará a través de una interventoría externa contratada por la entidad. La interventoría realizará a sus funciones y responsabilidades de acuerdo con la normativa de contratación vigente y demás documentos que la regulen. Así dando cumplimiento de lo dispuesto en el inciso 2° artículo 32 de la Ley 80 de 1993.

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

Realizar los estudios básicos de riesgo para la incorporación en los esquemas de ordenamiento territorial de los municipios de Santa Rosalía y La Primavera del departamento de Vichada cumplimiento con la elaboración y entrega de los siguientes productos:

Producto 1.

| TIPO DE ESTUDIO | CLASE DE ESTUDIO | ESCALA |
|-----------------|------------------|----------|
| Estudio básico | Urbano | 1:5.000 |
| | Expansión urbana | 1:5.000 |
| | Rural | 1:25.000 |

Las actividades que deberá realizar el Consultor son las siguientes:

1. Recopilar información y analizar información

ASOCIACIÓN SUPRADEPARTAMENTAL DE MUNICIPIOS PARA EL PROGRESO

Carrera 33 # 37 - 35 Barrio Centro, Villavicencio – Meta. Teléfono: (608) 662 36 48 Cel. 3108708920

info@asosupro.gov.co - juridica@asosupro.gov.co - direccionejecutiva@asosupro.gov.co

- oficinadecontratacion@asosupro.gov.co www.asosupro.gov.co

**ANEXO 1 — ANEXO TÉCNICO
CONSULTORÍA DE ESTUDIOS**

Página

6 de 21

Recopilar y analizar la información contenida en el plan de ordenamiento territorial, estudios regionales, técnicos o informes técnicos, cartografía base, la información de las bases de datos institucionales y la información de redes de monitoreo de amenazas existentes.

Verificar si se cuenta con la delimitación y zonificación de amenaza y/o riesgo para el municipio (suelo urbano, expansión urbana y suelo rural) y que la misma cumpla como mínimo con los siguientes aspectos:

- Que corresponda al análisis del área urbana, expansión urbana y rural del municipio, se ajuste a las condiciones técnicas establecidas. La información se podrá emplear siempre y cuando se verifique su pertinencia y se actualice cuando se requiera.
- Que la información técnica disponible corresponda al análisis de las áreas en las que se hayan evidenciado afectaciones en el municipio.

Producto 2. Bases de datos con los contenidos identificados para el desarrollo de los estudios básicos de riesgo en los municipios de Santa Rosalía y La Primavera.

2. Realizar mapas comunitarios de riesgo

La cartografía social es una herramienta que permite visualizar y organizar información de manera dinámica. Se basa en la percepción de las personas que habitan un territorio.

Los mapas de riesgos son una pieza clave para entender cómo afectan los fenómenos naturales a las comunidades. Son útiles para difundir información entre las personas que tienen mayor riesgo de sufrir los efectos de estos fenómenos y los componen las siguientes actividades:

- Identificar las zonas de la comunidad que podrían verse afectadas por fenómenos naturales.
- Entender cómo afectan los fenómenos naturales a las comunidades.
- Difundir información entre las personas que tienen mayor riesgo de sufrir los efectos de estos fenómenos.

Producto 3: 2 Documentos técnicos (1 para Santa Rosalía, 1 para La Primavera) con la identificación comunitaria de los eventos históricos de afectaciones por fenómenos naturales.

3. Realizar estudio básico de amenaza por movimiento en masa

Área de estudio: Se adelantará en las zonas de relieve escarpado, montañoso y ondulado, con pendientes iguales o superiores a 5 grados, más los taludes marginales de cauces, así como las zonas planas que puedan recibir los efectos de los movimientos en masa. Adicionalmente, se consideran aquellas áreas urbanas y de expansión urbana que tengan afectación por el fenómeno descrito.

Insumos: Para suelos urbanos, de expansión urbana y rural, se deben utilizar como mínimo los siguientes insumos que son elaborados o ajustados y evaluados a la escala de trabajo correspondiente: Cartografía base, Inventario de procesos morfodinámicos.

En la elaboración de los estudios para suelos urbanos y de expansión urbana, adicionalmente se elabora la geología para ingeniería y la geomorfología aplicada a movimientos en masa a nivel de elementos geomorfológicos.

**ANEXO 1 — ANEXO TÉCNICO
CONSULTORÍA DE ESTUDIOS**

Página 7 de 21

En la elaboración de los estudios para suelos rurales, adicionalmente se realiza: la geología, unidades geológicas superficiales, la geomorfología aplicada a movimientos en masa a nivel de subunidades geomorfológicas, cobertura y uso del suelo.

Alcance: La determinación de las condiciones de amenaza por movimientos en masa deberá integrar las diferentes variables que inciden en la ocurrencia tanto actual como futura de estos fenómenos. Se deben considerar dentro de los agentes detonantes los siguientes factores: agua, sismo y procesos antrópicos (cortes, excavaciones, rellenos y construcciones en general).

Para el suelo urbano y de expansión urbana se utilizará, como mínimo, análisis estadísticos, determinísticos o probabilísticos. Para los suelos rurales se utilizará, como mínimo, análisis de inventarios, heurísticos o estadísticos. En todo caso, los análisis se realizarán en función de la magnitud de la amenaza, su intensidad, consecuencias y la disponibilidad de información.

Zonificación: se categorizará en alta, media y baja, según el método empleado. En todo caso las áreas con procesos activos se consideran en la categoría alta.

Productos: 2 mapas de delimitación y zonificación de amenaza por movimientos en masa (1 para Santa Rosalía, 1 para La Primavera), la leyenda deberá incluir la descripción de las características físicas de las unidades según la categoría establecida, los tipos de procesos predominantes y los posibles daños que se pueden generar, y una zonificación (Alta, Media, Baja), **Escala** 1:5.000 para el área urbana y 1:25.000 para el área rural.

Documento técnico que contenga la metodología empleada detallada junto con todos los insumos utilizados y los resultados obtenidos.

| ESTUDIO BÁSICO A ESCALA RURAL 1:25.000 |
|--|
| Zonificación de Amenazas por Movimientos en Masa |
| INSUMOS BÁSICOS |
| Análisis de información secundaria contenida en el EOT y PMGRD |
| Ortófoto o fotografía satelital actualizada con cobertura municipal con resolución máxima de 250 cm el píxel o mayor detalle (Privadas, IGAC, Ikonos, Landsat, PlanetScope, Google Earth, Bing Maps, Google Maps, entre otros) Generación Base cartográfica IGAC a escalas 1:25.000 o mayor detalle. |
| Fotografías aéreas multitemporales (IGAC) |
| Modelo digital de elevación de 25 metros de resolución o más detallado |
| Cuencas hidrográficas ajustadas y red hidrográfica |
| Información del microzonificado (si existe) |
| Información de PORH, POMCA, RAMSAR, AICAS, reservas de biósfera |
| Revisión de eventos en bases de datos (Desinventar, SIMMA, IDEAM, IGAC, UNGRD, empresas privadas, estudios previos, etc.) |
| Información secundaria de caracterización geomental (Modelos tectónicos regionales, geología, geomorfología regional, evaluación de amenazas a escala regional, actividad volcánica, |

**ANEXO 1 — ANEXO TÉCNICO
CONSULTORÍA DE ESTUDIOS**

Página 8 de 21

| |
|--|
| hidrogeología, hidrología e hidrogeología regional, cobertura de la tierra y uso del suelo, clasificación agroclimática de suelos, etc.) |
| Análisis ambiental del municipio |
| INSUMOS TEMÁTICOS (Caracterización geoambiental) |
| Trabajo de campo Catalogo de inventario de movimientos en masa (Según metodología de servicio Geológico Colombiano SGC, 2017. |
| Unidades geológicas superficiales (Según SGC, 2017) |
| : |
| Cobertura y uso de la tierra (Según SGC, 2017 y Corine Land Cover): Mapa de cambio de la cobertura, Tasa de deforestación, análisis multitemporal, capa usos del suelo) |
| Hidrogeología |
| Caracterización climatológica (Precipitación, temperatura, evapotranspiración, caudales) |
| Morfometría de cuencas hidrográficas |
| FACTORES DETONANTES (Según SGC,2017) |
| Sismo: Determinación de relación sismo- deslizamiento |
| Lluvia: Determinación de relación lluvia – deslizamiento |
| Antrópico: Evaluación de actividades antrópicas en la inestabilización de laderas |
| Susceptibilidad por movimientos en masa según tipología del proceso (Según SGC, 2017): Deslizamientos - Método estadístico bivariado, Caídas - Superposición de factores, Flujos - Criterio geomorfológico y experto, Reptación - Mapeo geomorfológico |
| Susceptibilidad por movimientos en masa total |
| Producto final (Zonificación de la amenaza por movimientos en masa (Según metodología SGC, 2017) |

4. Realizar Estudio Básico de Amenaza de Inundación

Área de estudio: Las zonas en las cuales exista la posibilidad de presentarse una inundación sean aledañas o no a ríos, caños, quebradas, humedales y otros cuerpos de agua o aquellas que hagan parte de su área de influencia. En el análisis se deben considerar los casos en los que existan precedentes de mecanismos generadores de inundaciones tales como encharcamiento por lluvias intensas sobre áreas planas, encharcamiento por deficiencia de drenaje, inundaciones costeras entre otros. En aquellas áreas rurales donde se presenten inundaciones recurrentes, con presencia de elementos expuestos, deben realizar los estudios básicos a 1:25.000.

Insumos: Se debe involucrar la geomorfología, identificando las diferentes subunidades geomorfológicas asociadas a los paisajes aluviales, con especial énfasis en las geoformas correspondientes a la llanura de inundación. Modelo de elevación digital del terreno; Identificación

ASOCIACIÓN SUPRADEPARTAMENTAL DE MUNICIPIOS PARA EL PROGRESO

Carrera 33 # 37 - 35 Barrio Centro, Villavicencio – Meta. Teléfono: (608) 662 36 48 Cel. 3108708920

info@asosupro.gov.co - juridica@asosupro.gov.co - direccionejecutiva@asosupro.gov.co

- oficinadecontratacion@asosupro.gov.co www.asosupro.gov.co

**ANEXO 1 — ANEXO TÉCNICO
CONSULTORÍA DE ESTUDIOS**

Página 9 de 21

de las zonas inundables e inundadas (registro de eventos), a partir de información de las diferentes entidades a nivel nacional, regional o local, interrelacionada con la información de la comunidad identificar cuáles áreas han sufrido afectaciones por inundación y en qué fecha. En cuanto a Hidrología, caracterización del comportamiento del régimen hidrológico en la región a la cual pertenece el municipio mediante un análisis de los eventos hidrometeorológicos máximos, identificando para cuáles periodos de retorno se están presentando las afectaciones y las áreas afectadas por los mismos.

Alcance: Para la zonificación de la amenaza se tendrán en cuenta tres categorías: alta, media y baja, de acuerdo con el registro de eventos, la recurrencia de los mismos y la intensidad (niveles alcanzados) de la inundación. Para el suelo urbano, de expansión urbana y rural se utilizará, como mínimo, análisis de tipo histórico y geomorfológico, se podrán complementar con análisis hidrológico-hidráulicos, sistemas de sensores remotos y sistemas de información geográfica.

Producto: 2 Mapa(s) de delimitación y zonificación de amenaza por inundación (1 para Santa Rosalía, 1 para La Primavera) con Leyenda (deberá incluir la descripción de las características físicas de las unidades según la categoría establecida, los tipos de procesos predominantes y los posibles daños que se pueden generar) y una zonificación (Alta, Media, Baja). Escala 1:5000 para el área urbana y 1:25000 para el área rural.

Documento técnico que contenga la metodología empleada detallada junto con todos los insumos utilizados y los resultados obtenidos.

| ZONIFICACIÓN DE LA AMENAZA POR INUNDACIONES (Según IDEAM, 2017) |
|--|
| Análisis geomorfológico de las zonas inundables |
| Análisis de inundaciones históricas (Registro de eventos y encuestas de inundación) y su correlación con eventos de alta pluviosidad; se determina la huella de inundación histórica. Trabajo de campo, encuestas. |
| Modelación hidrológica (Determinación de caudales a diferentes periodos de retorno – 2.33, 5, 10, 15, 25, 50 y 100 años) |
| Análisis de periodos de precipitación atípicos debido a la fase fría del ENSO (Asociado a un periodo de retorno de 15 años) |
| Producto final (Zonificación de la amenaza por inundaciones) |

5. Realizar Estudio Básico de Amenaza por Avenidas torrenciales

Zonificación: Según el artículo 10 del Dto. 1807/2014, se deben evaluar todos los cauces presentes o con influencia en el municipio, que por sus condiciones topográficas puedan tener un comportamiento torrencial.

Insumos: Se debe tener en cuenta la geomorfología, estudio hidrológico de la cuenca orientado al flujo torrencial, considerando el ciclo de sedimentos; análisis hidráulico del área a zonificar, teniendo en cuenta factores detonantes como precipitación o movimientos en masa, usando escala cartográfica 1:2000. Siempre y cuando en la zonificación 1:25.000 y morfología de cuencas exista la potencialidad de una AVT.

**ANEXO 1 — ANEXO TÉCNICO
CONSULTORÍA DE ESTUDIOS**

Página

10 de 21

Alcance: Para la zonificación de la amenaza, esta se categorizará en alta, media y baja, dependiendo de la frecuencia de presentación de los eventos y sus características: la profundidad de la lámina de agua, los materiales de arrastre y la velocidad del flujo. Utilizando análisis estadísticos, determinísticos o probabilísticos, en función de la magnitud de la amenaza, su intensidad, consecuencias y la disponibilidad de información. *"En todo caso, los análisis se realizan en función de la magnitud de la amenaza, su intensidad, consecuencias y la disponibilidad de información."*

Productos: 2 Mapa(s) de delimitación y zonificación de amenaza por avenida torrencial (1 para Santa Rosalía, 1 para La Primavera) con Leyenda (deberá incluir la descripción de las características físicas de las unidades según la categoría establecida, los tipos de procesos predominantes y los posibles daños que se pueden generar), y una zonificación (Alta, Media, Baja). **Escala:** 1:2000 para el área urbana y 1:25000 para el área rural. Además, entregar documento técnico con la metodología abordada.

| ZONIFICACIÓN DE SUSCEPTIBILIDAD, AMENAZA, VULNERABILIDAD Y RIESGO POR INCENDIOS FORESTALES |
|---|
| Susceptibilidad de la vegetación a incendios forestales (Tipo de combustible predominante, duración de los combustibles predominantes, carga total de combustibles, humedad de la vegetación) |
| Susceptibilidad a incendios forestales por factores climáticos |
| Susceptibilidad a incendios forestales por relieve |
| Susceptibilidad a incendios forestales por accesibilidad |
| Combinación de variables y generación de la amenaza por incendios forestales |
| Vulnerabilidad poblacional |
| Vulnerabilidad patrimonial |
| Vulnerabilidad territorial |
| Vulnerabilidad económica |
| Vulnerabilidad de la infraestructura |
| Frecuencia de incendios forestales (Riesgo de eventos) |
| Combinación de variables y generación de la vulnerabilidad por incendio forestales |
| Producto final (Zonificación por incendios forestales) |

6. Realizar Estudio Básico de Amenaza por Incendios Forestales

La evaluación de la amenaza se debe realizar de acuerdo a los lineamientos establecidos en el protocolo para la realización de mapas de zonificación de riesgos a incendios de cobertura vegetal

**ANEXO 1 — ANEXO TÉCNICO
CONSULTORÍA DE ESTUDIOS**

Página

11 de 21

emitido por el IDEAM, a partir de la zonificación y calificación de los siguientes factores propios del territorio,

Susceptibilidad de la cobertura vegetal a incendios (tipo, carga y duración de combustibles), accesibilidad, factores climáticos (temperatura, precipitación, vientos y radiación solar – los dos últimos dependen de la disponibilidad de información que se tenga en la Corporación), relieve (pendiente) e histórico (frecuencia de incendios).

Vegetación: Analizar la susceptibilidad de la cobertura vegetal mediante la identificación y valoración de la condición pirogénica de la vegetación, según lo propuesto en el modelo de combustibles desarrollado para Colombia por Páramo, 2007.

Factores Climáticos: Analizar los factores climáticos de mayor influencia en la generación y propagación de incendios forestales como la temperatura media multianual y la precipitación media multianual, bajo condiciones normales y bajo la incidencia de anomalías climáticas.

Relieve: Para evaluar el factor de relieve como amenaza de incendios forestales, se debe elaborar un mapa de pendientes a partir de un modelo de elevación digital del terreno.

Factor Histórico: Determinar el índice de frecuencia de incendios forestales usando información de incendios ocurridos durante un periodo de tiempo aproximado de 10 o más años para determinar la frecuencia de eventos referidos en el área.

Accesibilidad: Identificar la densidad vial del municipio que permita evaluar la probabilidad de que la población llegue a las áreas forestales y generar focos de incendio.

Producto: 2 mapas de zonificación de amenaza por Incendios Forestales (1 para Santa Rosalía, 1 para la Primavera), escala 1:25000 y documento técnico en el cual se identifiquen los factores considerados como elementos para la evaluación de amenaza en cuanto a susceptibilidad de la cobertura vegetal a incendios (tipo, carga y duración de combustibles), accesibilidad, factores climáticos (temperatura, precipitación, vientos y radiación solar de acuerdo a la disponibilidad de información que se tenga), relieve (pendiente) e histórico (frecuencia de incendios).

7. Realizar la Delimitación y zonificación de las áreas con condición de riesgo

Se deben delimitar y zonificar las áreas con condición de riesgo, a fin de priorizar las zonas en las cuales se deben realizar estudios detallados. Estas áreas se identificarán a partir de la zonificación con amenaza alta definidas en los estudios básicos, usando la información cartográfica (precisión espacial, entre otros) disponible que permita reflejar la existencia de elementos expuestos, áreas urbanizadas, ocupadas o edificadas así como de aquellas en las que se encuentren edificaciones indispensables y líneas vitales.

Producto: Mapa con la delimitación y zonificación de las áreas con condición de riesgo y establecer los criterios para la caracterización y delimitación de las unidades de análisis que no cuenten con estudios orientados al riesgo e incluidas en la realización de los estudios detallados que permitan mitigar el riesgo.

8. Determinación de medidas de intervención

Con base en los resultados de los estudios básicos, se deben determinar las medidas de mitigación no estructurales orientadas a establecer el modelo de ocupación del territorio y restricciones o condicionamientos para el uso del suelo en áreas con riesgo, mediante la detección de normas

urbanísticas.

Se debe entregar documento técnico que contenga las medidas no estructurales.

5. PLAZO PARA LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO

El plazo previsto para la ejecución de las actividades que se deriven del Proceso de Contratación es DIEZ (10) MESES calendario contados a partir de la suscripción del acta de inicio, la cual se establece en el Pliego de Condiciones, el cual se contará en la forma prevista en el Anexo 4 – Minuta del Contrato.

De acuerdo con la estructuración del proyecto, realizada por el departamento del vichada, el plazo de cada una de las actividades que deberá tener en cuenta el Consultor son los siguientes:

1. Recopilar información y analizar información

Duración: 1 mes

2. Realizar mapas comunitarios de riesgo

Duración: 2 meses

3. Realizar estudio básico de amenaza por movimiento en masa

Duración 2 meses

4. Realizar Estudio Básico de Amenaza de Inundación

Duración 2 meses

5. Realizar Estudio Básico de Amenaza por Avenidas torrenciales

Duración 1 mes

6. Realizar Estudio Básico de Amenaza por Incendios Forestales

Duración 1 mes

7. Realizar la Delimitación y zonificación de las áreas con condición de riesgo

Duración 1 mes

8. Determinación de medidas de intervención

Duración 1 mes

6. FORMA DE PAGO

La entidad pagará las obligaciones económicas derivadas de la suscripción del contrato de consultoría, producto del concurso de méritos de la siguiente forma: Anticipo por el 50% del total del contrato dado a la firma, formalización del acta de inicio del mismo y documentos establecidos para solicitud del anticipo. Actas parciales según ejecución de los productos, hasta un 90% del valor del contrato y el restante 10% hasta la liquidación del mismo. El valor a pagar se efectuará tomando como base el avance, cuyo valor a definir es el resultado de multiplicar los productos entregados y

**ANEXO 1 — ANEXO TÉCNICO
CONSULTORÍA DE ESTUDIOS**

Página

13 de 21

recibidos a satisfacción por la interventoría, por los precios unitarios que conforman la propuesta económica por medio de la cual se adjudicará y por los cuales se adelanta la ejecución de este proceso. La solicitud, radicación y cumplimiento de requisitos para el pago, estará a cargo del contratista de consultoría y la interventoría, para lo cual debe cumplir con todos los requisitos legales como normas tributarias, de seguridad social y parafiscales, contables, entre otras; así como acreditar el cumplimiento de los requisitos del contrato.

El 10% restante se pagará con la liquidación del contrato, para lo cual el contratista de consultoría deberá cumplir con los siguientes requisitos:

- Presentar informe final con el mismo contenido y alcance definido para los informes de pago parcial.
- Comprobantes de pago en donde se demuestre el cumplimiento de sus obligaciones frente al sistema de Seguridad Social Integral y Parafiscal (Cajas de Compensación Familiar, SENA e ICBF).
- Actualización de las pólizas debidamente aprobadas por la entidad.
- Los demás estipulados por la Entidad en concordancia con el manual de interventoría y supervisión vigente.

El contratista de consultoría deberá presentar para el trámite de sus cobros, además de los documentos relacionados, la factura, la cual debe cumplir los requisitos de las normas fiscales establecidas en el Estatuto Tributario, Ley 1231 de 2008 y las demás que las modifiquen, adicionen o sustituyan.

Parágrafo 1: Asosupro realizará los descuentos que haya lugar de acuerdo a la normatividad vigente.

Parágrafo 2: ASOSUPRO no reconocerá al contratista intereses cuando el trámite de pago se vea impactado por alteraciones al PAC que se originen en circunstancias no imputables a los trámites internos de la Entidad.

6.1. ANTICIPO

La entidad entregará a título de anticipo al futuro contratista de consultoría el cincuenta (50%) del total del contrato. El 100% del anticipo deberá ser amortizado por el contratista con el pago de las actas parciales hasta el 90% del valor del contrato, en todo caso en el 10% pendiente para la liquidación del contrato no podrá haber porcentaje de anticipo sin amortizar.

La Entidad, a través de la interventoría, revisará, aprobará el plan de inversión del anticipo y los demás documentos requeridos. Para el manejo de los recursos que reciba en calidad de anticipo, el Contratista deberá abrir cuenta bancaria de ahorros exclusiva, la cual deberá generar rendimientos financieros; en dicha cuenta la entidad consignará el valor del anticipo y el contratista se obliga a mantener en esa cuenta bancaria el recurso entregado y consecuentemente hará retiros conforme con el Plan de Inversión del Anticipo.

Así mismo, el contratista deberá presentar extractos bancarios mensuales al interventor en que se evidencia los movimientos y transacciones realizadas en la cuenta aperturada para el manejo exclusivo del anticipo.

Los rendimientos financieros que genere el anticipo entregado por la entidad serán reintegrados de acuerdo a los lineamientos del Ministerio de Hacienda en la cuenta que para el efecto se indique. Copia de la consignación debe ser remitida a la entidad indicando que se trata de recursos por concepto de rendimientos financieros del anticipo otorgado, número del contrato y nombre del contratista. Es responsabilidad del interventor verificar el cumplimiento de esta obligación. A la

**ANEXO 1 — ANEXO TÉCNICO
CONSULTORÍA DE ESTUDIOS**

Página

14 de 21

terminación del contrato y para el pago final el contratista deberá haber reintegrado la totalidad de los rendimientos financieros.

El anticipo será amortizado mediante deducciones de las actas parciales de consultoría. El valor a amortizar se determinará multiplicando el valor de la respectiva acta por la relación que exista entre el saldo del anticipo y el saldo del valor del contrato. No obstante, el contratista podrá amortizar un porcentaje mayor al acordado, de tal manera que para la liquidación del contrato no se tenga anticipo sin amortizar, tal como se indicó anteriormente.

7. CONDICIONES PARTICULARES DEL PROYECTO

La ejecución del proyecto deberá realizarse en estricto cumplimiento con las normas, leyes, reglamentos, decretos, guías metodológicas y especificaciones técnicas vigentes y/o aplicables según la naturaleza de las actividades. En particular, el consultor deberá observar, entre otras, las siguientes disposiciones:

- Ley 388 de 1997 – Normas sobre ordenamiento territorial municipal.
- Ley 1454 de 2011 – Ley Orgánica de Ordenamiento Territorial.
- Ley 1523 de 2012 – Política Nacional de Gestión del Riesgo.
- Decreto 1807 de 2014 – Reglamentación para incorporación de la gestión del riesgo en los EOT.
- Decreto 1076 de 2015 – Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente.
- Leyes 134 de 1994 y 1757 de 2015 – Mecanismos de participación ciudadana.
- CONPES 4001 de 2020 – Ordenamiento del territorio alrededor del agua.
- Guías metodológicas DNP y UNGRD para la formulación de estudios básicos de riesgo.

7.1. ASPECTOS AMBIENTALES Y DE SOSTENIBILIDAD No aplica para el presente proceso.

7.2. APLICACIÓN DE METODOLOGÍA BIM No aplica para el presente proceso.

7.3. PLAN O PROGRAMA DE CALIDAD No aplica para el presente proceso.

7.4. PLAN O PROGRAMA DE GESTIÓN DE RIESGOS

El objetivo es garantizar el cumplimiento de los objetivos y metas del proyecto a través de la prevención y administración de los riesgos.

| TIPO DE RIESGO | DESCRIPCIÓN DEL RIESGO | PROBABILIDAD DEL IMPACTO | EFFECTOS | MEDIDAS DE MITIGACIÓN |
|----------------|---|--|--|--|
| Legales | Cambios en los lineamientos técnicos o normativos que definen los parámetros para la elaboración de estudios básicos de riesgo. | Probabilidad: 2. Improbable Impacto: 4. Mayor | Reprocesos, sobrecostos y demoras en la ejecución del proyecto | Ajustar el proyecto a las especificaciones técnicas y normativas vigentes. Realizar una verificación de las especificaciones vigentes tanto al momento de formular, como de implementar el proyecto. |

**ANEXO 1 — ANEXO TÉCNICO
CONSULTORÍA DE ESTUDIOS**

Página

15 de 21

| | | | | |
|--|---|--|---|--|
| De mercado | No hay disponibilidad en la región de recurso humano con los perfiles requeridos para la elaboración de estudios básicos de riesgo. | Probabilidad: 3. Moderado Impacto: 4. Mayor | Retraso o sobre costo generado al tener que gestionar recurso humano desde otras regiones | Identificar la disponibilidad del recurso humano requerido en la región, sino prever recursos de viáticos dentro del proyecto. |
| Asociados a fenómenos de origen socio-natural; inundaciones, movimientos en masa, incendios forestales | Ocurrencia de fenómenos naturales como deslizamientos o inundaciones que impidan el desplazamiento del personal que recolecta la información física predial | Probabilidad: 3. Moderado Impacto: 4. Mayor | La información requerida para esta incompleta o no se puede recolectar | Determinar la probabilidad de ocurrencia de fenómenos climáticos como inundaciones o remoción en masa, que permitan establecer planes de contingencia o la adecuada programación de la actividad de recolección de información |

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

1. Viabilización registro y certificación en el banco de Programas y proyectos.
2. Certificación fuente de recursos gobernación.
3. Certificación precios unitarios
4. Certificación proyecto de integración y desarrollo fronterizo
5. Certificado de competencia
6. Certificación intervención área protegida del ámbito nacional o regional
7. Certificación costos de estructuración
8. Certificación de intervención en espacio público en sectores urbanos de interés cultural del ámbito nacional.
9. Certificación de cumplimiento de alcance de proyecto de inversión
10. Certificación jurisdicción resguardo indígena.
11. Certificación de NO intervención de obras o estructuras existentes.
12. Certificación de NO construcción de estructuras especiales.
13. Certificación de NO uso de fuente de materiales.
14. Certificación de NO afectación de comunidades étnicas minoritarias.
15. Certificación de NO permisos y licenciamiento ambiental.
16. Certificación de concordancia Plan de Desarrollo Departamental VICHADA.
17. Certificación de disponibilidad documental y no aplicabilidad para desarrollo del proyecto.
18. Certificación de cumplimiento del requisito de estudios y diseños definitivos en puntos críticos, y no aplicabilidad para ejecución del proyecto.
19. Certificación de cumplimiento con las Normas Técnicas Colombiana (NTC).
20. Certificación de disponibilidad inmediata de servicios públicos.
21. Certificación fuente de recursos Alcaldía La Primavera.
22. Certificación fuente de recursos Alcaldía Santa Rosalía.
23. Documento técnico del proyecto.
24. Anexos documento técnico del proyecto.
25. Decreto 376 de 2025.

9. INFORMACIÓN SOBRE EL PERSONAL PROFESIONAL DEL CONSULTOR

ASOCIACIÓN SUPRADEPARTAMENTAL DE MUNICIPIOS PARA EL PROGRESO

Carrera 33 # 37 - 35 Barrio Centro, Villavicencio – Meta. Teléfono: (608) 662 36 48 Cel. 3108708920

info@asosupro.gov.co - juridica@asosupro.gov.co - direccionejecutiva@asosupro.gov.co

- oficinadecontratacion@asosupro.gov.co www.asosupro.gov.co

**ANEXO 1 — ANEXO TÉCNICO
CONSULTORÍA DE ESTUDIOS**

Página

16 de 21

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

- a) Los soportes académicos y de experiencia de los perfiles que están descritos en el Anexo Técnico serán verificados por la Entidad de acuerdo con el plan de cargas aprobado por la interventoría. Así las cosas, el contratista deberá tener aprobado los documentos requeridos de los profesionales claves y no claves mínimo ocho días antes del inicio de la actividad a desarrollar dentro de la consultoría.
- a) Las hojas de vida y soportes del personal clave evaluable serán solicitadas por la entidad como prerrequisito para la suscripción del acta de inicio.
- b) Las hojas de vida y soportes del personal distinto al clave evaluable deberán ser entregadas por el contratista conforme a la programación aprobada por el interventor.
- c) Si el Consultor ofrece dos (2) o más profesionales para realizar actividades de un mismo cargo, cada uno de ellos deberá cumplir los requisitos exigidos en los documentos del Proceso de Contratación para el respectivo cargo. Un mismo profesional no puede ser ofrecido para dos o más cargos diferentes en los cuales supere el 100 % de la dedicación requerida para este Proceso de Contratación.
- d) El Consultor deberá informar la fecha a partir de la cual los profesionales ofrecidos ejercen legalmente la profesión, de conformidad con lo señalado en el Pliego de Condiciones. El requisito de la tarjeta profesional se puede suplir con lo regulado en el artículo 18 del Decreto- Ley 2106 de 2019.
- e) Las certificaciones de experiencia de los profesionales deben ser expedidas por la persona natural o jurídica con quien se haya establecido la relación laboral o de prestación de servicios.
- f) La Entidad aplicará las siguientes equivalencias:

1. Equivalencia de experiencia para el cargo de Director de Interventoría:

Se establecerán las siguientes equivalencias:

| Cargo desempeñado como: | Experiencia en el cargo (años) | Equivalencia para el cargo de Director (años) |
|---|--------------------------------|---|
| Coordinador de Interventoría | 1,0 año(s) | 0,5 año(s) |
| Supervisor o Coordinador de una Entidad Estatal | 1,0 año(s) | 0,5 año(s) |
| Apoyo a la supervisión de una Entidad Estatal | 1,0 año(s) | 0,5 año(s) |
| Residente de Interventoría | 2,0 año(s) | 0,5 año(s) |

Nota 1: La Entidad NO podrá establecer valores de equivalencia distintos a los establecidos en la tabla anterior para cada cargo.

Nota 2: Las condiciones de equivalencia se establecen de forma lineal y no se podrá hacer combinaciones entre cargos.

Nota 3: Las reglas anteriormente relacionadas son aplicables al profesional denominado Director de Interventoría.

2. Equivalencias de formación académica aplicables para el personal:

Como parte de la verificación del cumplimiento del perfil establecido por la Entidad, serán aplicables las siguientes equivalencias como se detalla a continuación:

**ANEXO 1 — ANEXO TÉCNICO
CONSULTORÍA DE ESTUDIOS**

Página 17 de 21

Interpretación de equivalencia de títulos académicos por Experiencia —>>>>

| No. | Título académico en la modalidad de: | Equivale como Experiencia General (años mínimos) | Equivale como Experiencia Específica (años mínimos) |
|-----|--|--|---|
| 1 | Especialización | 2,0 año(s) | 1,0 año(s) |
| 2 | Maestría u otro título de postgrado superior | 3,0 año(s) | 1,5 año(s) |

<<<< Interpretación de equivalencia de Experiencia por título académico

- Nota 1:** La Entidad NO podrá establecer valores de equivalencia distintos a los establecidos en la tabla anterior.
- Nota 2:** Las condiciones de equivalencia se establecen de forma lineal y no podrá hacer combinaciones entre ítems.
- Nota 3:** La tabla anterior puede ser interpretada para hacer equivalencias de título académico por experiencia, ó de experiencia por título académico.
- Nota 4:** No serán válidos títulos de: diplomados, cursos, seminarios o inferiores a una especialización obtenidos en un Instituto de Educación Superior.
- Nota 5:** En el caso de las equivalencias de títulos académicos por experiencia o viceversa, los títulos o los años de experiencia utilizados para tal efecto, no podrán sumar nuevamente para asignar puntaje por experiencia o formación académica.
- Nota 6:** Para poder realizar la equivalencia de título por experiencia, es necesario que se cuente tanto con la experiencia general como la experiencia específica, esta última directamente asociada con el título que pretende hacer equivalente. P. ej., si la maestría es en estructuras, deberá acreditar 3 años mínimos de experiencia general + 1,5 años de experiencia específica en estructuras.
- g) La Entidad podrá solicitar en cualquier momento al Consultor los documentos que permitan acreditar el valor y el pago correspondiente de cada uno de los profesionales empleados para desarrollar el negocio jurídico pactado y que estén acorde con el valor de los honorarios definidos a la fecha de ejecución del Contrato, en el caso de que sea establecido un valor de honorarios de referencia.
- h) El Consultor es responsable de verificar que los profesionales propuestos que se vincularán al proyecto tengan la disponibilidad real para ejecutarlo.
- i) El Consultor garantizará que los profesionales estén disponibles según su porcentaje de dedicación (físicamente o a través de medios digitales), cada vez que la Entidad los requiera para dar cumplimiento al objeto del proyecto de consultoría.
- j) La Entidad se reserva el derecho de exigir el reemplazo o retiro de cualquier contratista o trabajador vinculado al contrato, sin que ello conlleve costos para ella, detallando las razones debidamente que justifican la solicitud de dicho cambio.

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

**ANEXO 1 — ANEXO TÉCNICO
CONSULTORÍA DE ESTUDIOS**

Página 18 de 21

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

El Personal Clave Evaluable:

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

- Un (1) director del proyecto
- Un (1) Coordinador técnico
- Un (1) Ingeniero civil especialista en Geotecnia
- Un (1) Geólogo

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

- Tres (3) Ingenieros auxiliares
- Un (1) Profesional en áreas sociales
- Un (1) Ingeniero ambiental
- Un (1) ingeniero catastral o profesional especialista en SIG

a. Requisitos del personal clave evaluable

El Personal Clave Evaluable debe cumplir y acreditar, como mínimo, los siguientes requisitos de formación y experiencia:

| Perfil No. | Cantidad profesionales | Cargo | Dedicación total | Título profesional | Título de posgrado | Experiencia general (años mínimos) | Experiencia específica (años mínimos) |
|------------|------------------------|---|------------------|--|---|--|---|
| 1 | 1 | Director del proyecto | 80% | Profesional en Ingeniería Civil, Geológica o Ambiental y/o en áreas de la ingeniería | Posgrado entre alguna de las siguientes alternativas: Gestión del Riesgo, Ingeniería Geotécnica, Planeación Territorial o afines. | 8 años en certificados en el desempeño de la actividad profesional, a partir de la tarjeta profesional Nota: Se aceptaran las practicas profesionales | 4 años certificados como director de proyectos |
| 2 | 1 | Coordinador Técnico | 90% | Profesional en Ingeniería Civil, Ambiental o Geológica y/o en áreas de la ingeniería | Posgrado entre alguna de las siguientes alternativas: Gestión del Riesgo, Hidrología o Geotecnia y/o afines | 8 años certificados en el desempeño de la actividad profesional, a partir de la tarjeta profesional Nota: Se aceptaran las prácticas profesionales | 4 años certificados como coordinador ✓ |
| 3 | 1 | Ingeniero civil especialista en geotecnia | | Profesional en Ingeniería Civil | Posgrado entre alguna de las siguientes alternativas: | 8 años certificados en el desempeño de la actividad profesional, a partir de la tarjeta profesional | 5 años certificados como especialista en geotecnia en ✓ |

**ANEXO 1 — ANEXO TÉCNICO
CONSULTORÍA DE ESTUDIOS**

Página

19 de 21

| Perfil No. | Cantidad profesionales | Cargo | Dedicación total | Título profesional | Título de posgrado | Experiencia general (años mínimos) | Experiencia específica (años mínimos) |
|------------|------------------------|---------|------------------|-------------------------|---|---|--|
| | | | 80% | | Geotecnia y/o afines | Nota: Se aceptaran las prácticas profesionales | proyectos de gestión del riesgo |
| 4 | 1 | Geólogo | 90% | Profesional en Geología | Posgrado entre alguna de las siguientes alternativas: Geología Ambiental, Geotecnia o Hidrogeología | 8 años certificados en el desempeño de la actividad profesional, a partir de la tarjeta profesional Nota: Se aceptaran las prácticas profesionales | 5 años certificados como especialista en geología en proyectos de gestión del riesgo |

NOTA: Los profesionales se garantizarán en cada una de las actividades de acuerdo con la estructuración del proyecto

b. Requisitos del personal distinto al clave evaluable

El Personal distinto al clave evaluable debe cumplir y acreditar, como mínimo, los siguientes requisitos de formación y experiencia:

| Perfil No. | Cantidad de profesionales | Cargo | Dedicación total | Título profesional | Título de posgrado | Experiencia general (años mínimos) | Experiencia específica (años mínimos) |
|------------|---------------------------|-------------------------------|------------------|--|---|---|---|
| 1 | 3 | Ingenieros auxiliares | 60% | Ingeniera civil | No aplica | 5 años certificados en el desempeño de la actividad profesional, a partir de la tarjeta profesional Nota: Se aceptaran las prácticas profesionales | 1 año de experiencia como auxiliar de ingeniería. |
| 2 | 1 | Profesional en áreas sociales | 60% | Profesional en Trabajo Social, Sociología, Antropología y/o afines | Posgrado entre alguna de las siguientes alternativas: Gestión Social, Participación Comunitaria o Desarrollo Territorial <i>(deseable para la interacción comunitaria y cartografía social)</i> . | 8 años certificados en el desempeño de la actividad profesional, a partir de la tarjeta profesional Nota: Se aceptaran las prácticas profesionales | 3 años certificados actividades relacionadas con gestión social, levantamiento de información comunitaria, procesos de socialización o elaboración de mapas de riesgo comunitarios y/o afines |
| 3 | 1 | Ingeniero ambiental | 90% | Profesional en Ingeniería Ambiental y/o Sanitaria | Posgrado entre alguna de las siguientes alternativas: en Gestión Ambiental o Evaluación de Riesgos Ambientales | 5 años certificados en el desempeño de la actividad profesional, a partir de la tarjeta profesional Nota: Se aceptaran las prácticas profesionales | 3 años certificados en evaluación de riesgos ambientales, manejo de normatividad ambiental y apoyo en estudios de ordenamiento territorial y/o afines |

ASOCIACIÓN SUPRADEPARTAMENTAL DE MUNICIPIOS PARA EL PROGRESO

Carrera 33 # 37 - 35 Barrio Centro, Villavicencio – Meta. Teléfono: (608) 662 36 48 Cel. 3108708920

info@asosupro.gov.co - juridica@asosupro.gov.co - direccionejecutiva@asosupro.gov.co

- oficinadecontratacion@asosupro.gov.co www.asosupro.gov.co

**ANEXO 1 — ANEXO TÉCNICO
CONSULTORÍA DE ESTUDIOS**

Página 20 de 21

| Perfil No. | Cantidad de profesionales | Cargo | Dedicación total | Título profesional | Título de posgrado | Experiencia general (años mínimos) | Experiencia específica (años mínimos) |
|------------|---------------------------|---|------------------|---|---|---|--|
| 4 | 1 | Ingeniero catastral o profesional especialista en SIG | 80% | Profesional en Ingeniería Catastral y Geodesia, Topografía, Ingeniería Civil o Ambiental con competencias en SIG y/o afines | Posgrado entre alguna de las siguientes alternativas: Sistemas de Información Geográfica (SIG), Geomática o Teledetección | 5 años certificados en el desempeño de la actividad profesional, a partir de la tarjeta profesional Nota: Se aceptaran las prácticas profesionales | 3 años certificados en manejo de SIG, elaboración de mapas de amenazas, análisis espacial o modelamiento cartográfico para estudios de riesgo y/o afines |

NOTA: Los profesionales se garantizarán en la dedicación asignada en cada una de las actividades de acuerdo con la estructuración del proyecto.

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

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

Nota 1: en los casos en que se exija la acreditación de experiencia profesional y experiencia en calidad de especialista o magister o doctorado o postdoctorado u otro título de posgrado, estos tiempos no se exigen por separado, pueden ser traslapados.

Nota 2: Solo se permitirá que un profesional o persona ofertada ocupe más de un cargo del equipo de trabajo requerido por la Entidad en los casos que cumpla el perfil y no supere una dedicación máxima del 100%.

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

10.1 ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO DE CONSULTORÍA

El proyecto de influencia del proyecto es en los municipios de Santa Rosalía y La Primavera del departamento de Vichada.

11. PERMISOS, LICENCIAS Y AUTORIZACIONES

De acuerdo con la información suministrada por la Gobernación de Vichada en el documento técnico del proyecto “ELABORACIÓN DE ESTUDIOS BÁSICOS PARA LA INCORPORACIÓN DEL COMPONENTE DE GESTIÓN DEL RIESGO EN LA REVISIÓN GENERAL DE LOS ESQUEMAS

**ANEXO 1 — ANEXO TÉCNICO
CONSULTORÍA DE ESTUDIOS**

Página

21 de 21

DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DE LOS MUNICIPIOS DE SANTA ROSALÍA, LA PRIMAVERA VICHADA" no requiere tramitar permisos ambientales, Plan de manejo ambiental, Diagnostico ambiental ni licencia ambiental.

12. NOTAS TÉCNICAS ESPECÍFICAS PARA EL PROYECTO DE CONSULTORÍA

Aplica lo especificado en los numerales 4. Y 7. del presente Anexo Técnico, además de tener en cuenta que:

Todos los estudios y productos deberán elaborarse conforme a los lineamientos metodológicos del Servicio Geológico Colombiano (SGC), IDEAM, DNP y UNGRD, garantizando la calidad técnica y la coherencia con la escala de trabajo definida:

- Escala urbana y de expansión urbana: 1:5.000
- Escala rural: 1:25.000

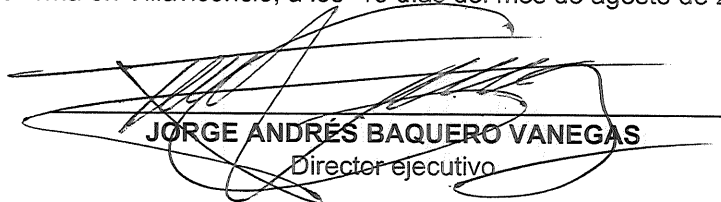
Cada estudio básico (inundación, movimientos en masa, avenidas torrenciales e incendios forestales) deberá estar soportado con:

- Análisis de información secundaria.
- Trabajo de campo y cartografía social.
- Elaboración de mapas temáticos y zonificaciones de amenaza y riesgo.
- Documentos técnicos con memoria metodológica y anexos cartográficos.
- Responsabilidad profesional y trazabilidad
- Cada entregable deberá estar respaldado con memorial de responsabilidad profesional.

13. DOCUMENTOS TÉCNICOS ADICIONALES

Documentos anexos derivados del proceso y lo que hacen parte de la estructuración del proyecto, los cuales se presentaron para su viabilización y aprobación por parte del municipio.

En constancia, se firma en Villavicencio, a los 13 días del mes de agosto de 2025. ✓



JORGE ANDRÉS BAQUERO VANEGAS
Director ejecutivo

Proyecto : Oficina de Contratacion. ✓