AGENCIA PARA LA INFRAESTRUCTURA DEL META

ESTUDIO PREVIO DE SERVICIOS

SERVICIOS DE LABORATORIO A MUESTRAS DE SUELOS PARA LA CONSTRUCCIÓN DEL PUENTE VEHICULAR SOBRE EL RÍO GUAMAL EN EL MUNICIPIO DE CASTILLA LA NUEVA

14 DE OCTUBRE 2021

120-GCO-FR-055 VERSIÓN 01

TABLA DE CONTENIDO

1. INTRODUCCIÓN 4
2. DESCRIPCIÓN DE LA NECESIDAD 4
2.1 OBJETIVO INSTITUCIONAL 6
2.2 PROCESO DE GESTIÓN DE PROYECTOS 9
2.3 CAPACIDAD OPERATIVA DE LA ENTIDAD 12
2.4 ALTERNATIVA DE SOLUCIÓN 13
2.5 FORMA DE SATISFACER LA NECESIDAD 15
3. DESCRIPCIÓN DEL OBJETO 19
3.1 OBJETO DEL CONTRATO 19
3.2 PLAZO DE EJECUCIÓN 19
3.3 VALOR DEL CONTRATO 19
3.4 FORMA DE PAGO 20
3.5 OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA 21
3.5.1 GENERALES 21
3.5.2 PLAN DE EXPLORACIÓN GEOTÉCNICA 22
3.6 OBLIGACIONES DEL CONTRATANTE 26
3.7 LUGAR 26
4. FUNDAMENTOS JURIDICOS QUE SOPORTAN LA MODALIDAD DE CONTRATACION: 27
4.1 MODALIDAD: 27
4.1.1 JUSTIFICACIÓN DE LOS FACTORES DE SELECCIÓN 27
4.2 REQUISITOS HABILITANTES 27
4.2.1 CAPACIDAD JURIDICA 27
4.2.2 EXPERIENCIA 28
4.2.3 CRITERIOS ESPECÍFICOS 29
4.2.4 CRITERIOS PARA SELECCIÓN DE LA OFERTA MAS FAVORABLE 29
4.2.5 CLASIFICACIÓN UNSPSC 30
5. ANALISIS ECONOMICO QUE SOPORTA EL VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO 30
6. ANALISIS, TIPIFICACION, ESTIMACION Y ASIGNACION DE RIESGOS PREVISIBLES 31
7. EXIGENCIA DE GARANTIAS 31
8. ACUERDOS COMERCIALES 32
9. ANALISIS DEL SECTOR RELATIVO AL PROCESO DE CONTRATACIÓN 33
10. SUPERVISIÓN 34

DEPARTAMENTO DEL META

Carrera 31 No. 38-41 Centro
Villavicencio - Meta
contactenos@idm-meta.gov.co

1. INTRODUCCIÓN

Como resultado de la aplicación del principio de planeación, entendida como la organización lógica y coherente de las metas y los recursos para desarrollar un proyecto, la AGENCIA PARA LA INFRAESTRUCTURA DEL META ha identificado sus necesidades y los medios necesarios para satisfacerlas, realizando las respectivas formulaciones de proyectos y estudios previos para satisfacer las correspondientes necesidades elevadas por las diferentes dependencias de la AIM.

Para ello, la entidad ha cumplido con lo ordenado por el principio de planeación como manifestación del principio de economía, consagrado en el artículo 25 de la Ley 80 de 1993, cumpliendo con los requisitos dispuestos en los numerales 6, 7, 12 y 13 de este artículo, al contar con disponibilidad presupuestal, la conveniencia del objeto a contratar, el soporte técnico, la tramitación de las autorizaciones y las aprobaciones presupuestales.

Una vez se han identificado la conveniencia del objeto a contratar y los soportes técnicos, financieros y jurídicos con los que se pretende satisfacer las necesidades de la entidad, se inicia la planeación del proceso de contratación, considerando el plan anual de adquisiciones, la aplicación de acuerdos marco, el estudio de sector, los estudios y documentos previos y el análisis de riesgos.

En concordancia con el artículo 2.2.1.1.2.1.1. Del Decreto reglamentario 1082 de 2015 la Agencia realiza el presente estudio previo con el que se permite dar inicio al proceso de contratación directa para la **"SERVICIOS DE LABORATORIO A MUESTRAS DE SUELOS PARA LA CONSTRUCCIÓN DEL PUENTE VEHICULAR SOBRE EL RÍO GUAMAL EN EL MUNICIPIO DE CASTILLA LA NUEVA".**

2. DESCRIPCIÓN DE LA NECESIDAD

Las metas establecidas en el plan de desarrollo de la actual vigencia fijan compromisos en la gobernación con competencia en la entidad, la cual debe cumplir bajo diferentes condiciones a nivel organizacional y operativo, para garantizar la satisfacción y alcance de proyectos de infraestructura que son estratégicos para el departamento del Meta dado que involucran diferentes sectores administrativos.

Dentro de estas condiciones existen aquellas en las que la entidad requiere recursos para realizar fortalecer y articular dos elementos importantes. Primero está el cumplimiento de su misión institucional como ente formulador, estructurador y ejecutor de proyectos de infraestructura en el departamento y luego, está la estructura organizacional e institucional que da soporte a los procesos necesarios para la materialización de las metas y objetivos de la entidad.

Por lo que desde el direccionamiento estratégico con el que la entidad fija la ruta para gestionar el cumplimiento de sus metas y objetivos, ha identificado diferentes causas que dificultan la baja capacidad de la gestión organizacional y la gerencia de proyectos en la Agencia para la Infraestructura del Meta.

DEPARTAMENTO DEL META

Carrera 31 No. 38-41 Centro
Villavicencio - Meta
contactenos@idm-meta.gov.co

- Primero la falta de personal capacitado e idóneo, así mismo la ausencia de instrumentos y equipos de laboratorio de suelos para analizar las propiedades de este desde el punto de vista de su interacción con obras de ingeniería y así desarrollar funciones de la gestión de proyectos.
- El número de proyectos de infraestructura por parte diferentes sectores del departamento, sumada a la alta complejidad de estos y la limitada disponibilidad de recursos para desarrollarlos, exige una alta capacidad técnica de la entidad para formularlos y estructurarlos. Estas dos actividades involucran la realización de estudios técnicos que deben contemplar un análisis detallado de eficiencia para la optimización de los recursos disponibles y la sostenibilidad para garantizar su perdurabilidad en el tiempo con diseños con altos estándares de excelencia y calidad.

De acuerdo con lo anterior es menester enfatizar que la entidad en virtud de su competencia misional e institucional puede formular diferentes proyectos de infraestructura en un mismo sector, por ende, se requieren los servicios de laboratorios para acompañar el desarrollo de alternativas académicas y especialistas, lo que evidencia la necesidad de contar con herramientas que faciliten el desarrollo de las alternativas en aras de cubrir las metas trazadas por la entidad.

La entidad busca impulsar el desarrollo del Departamento del Meta, con una mayor eficiencia y eficacia en la administración de la infraestructura, dando cumplimiento al Plan de Desarrollo Económico y Social enfocados en las principales necesidades de la comunidad que conllevarán a mejorar los índices de gestión y satisfacción de las necesidades básicas como vías, Educación, Salud, Recreación y Deporte entre otros, por lo que es necesario que institucionalmente se fortalezca para que reciba apoyo en cada una de sus dimensiones y procesos.

La entidad busca impulsar el desarrollo del Departamento del Meta, con una mayor eficiencia y eficacia en la administración de la infraestructura, dando cumplimiento al Plan de Desarrollo Económico y Social enfocados en las principales necesidades de la comunidad que conllevaran a mejorar los índices de gestión y satisfacción de las necesidades básicas como Educación, Salud, vías, agricultura y desarrollo rural, turismo, Recreación y Deporte entre otros.

Es así como, la Gobernación del Meta dará cumplimiento al Plan de Desarrollo Económico y Social Departamental "Hagamos Grande al Meta" para el periodo 2020 - 2023, a través de objetivos y metas requieren de estudios básicos, de ingeniería y de una evaluación económica para establecer su factibilidad; por lo tanto, definió a cargo de la AIM entre otras, las metas del Sector Transporte, el programa "Hagamos Grande al Meta Con Infraestructura de Transporte Terrestre"

"Este programa pretende mejorar la capacidad y conectividad de la red vial secundaria, terciaria, urbana y complementaria; entendido que los corredores viales para el trasporte terrestre nacen desde lo rural, realizaremos un programa de intervención para mejorar las condiciones de articulación de la red vial terciaria con la red vial secundaria del

departamento, y lograr una mejor conectividad entre los centros de consumo y producción que le permitan al campo superar las condiciones de aislamiento, pobreza e inseguridad, disminuir los tiempos de desplazamientos, acceder a tecnologías de comunicaciones y elevar su competitividad"

Componente constitutivo: Red vial secundaria, terciaria y vías urbanas: La alternativa corresponde al mejoramiento, mantenimiento y construcción de infraestructura de transporte terrestre, lo cual consiste básicamente en el cambio en una infraestructura con el propósito de mejorar sus especificaciones técnicas iniciales; y la realización de actividades de conservación destinadas a recuperar los deterioros ocasionados por el uso o por fenómenos naturales o agentes externos con el fin de mantener las condiciones óptimas para el tránsito y uso de la infraestructura de transporte.

Así mismo, el programa considera la realización de una de estudios de factibilidad que servirán para determinar las obras necesarias para la atención de puntos críticos, la sostenibilidad integral de las obras y su duración en el tiempo.

Entonces, la AIM debe cumplir con diferentes condiciones a nivel organizacional y operativo, para gestionar, identificar, evaluar la viabilidad y proponer la iniciativa de desarrollo de la infraestructura de transporte del Departamento del Meta para la satisfacción y alcance de las metas incluidas en el Plan de Desarrollo Económico y Social Departamental "Hagamos Grande al Meta" para el periodo 2020 – 2023 del Departamento del Meta.

2.1 OBJETIVO INSTITUCIONAL

Respecto a la capacidad institucional en la ejecución del proceso de gestión de proyectos, el Decreto seccional 0297 de 2014, estableció que la Agencia para la Infraestructura del Meta es una Unidad Administrativa Especial del orden departamental, entidad descentralizada por servicios, con personería jurídica, patrimonio propio y autonomía administrativa y financiera.

El objeto de la Agencia AIM consiste en "Ser agente en cualquiera de las etapas del ciclo de proyectos de desarrollo, mediante la realización de estudios, preparación, financiación, administración, y ejecución de proyectos; además, adoptar, fomentar, ejecutar las políticas, planes, programas y proyectos orientados a la construcción, mantenimiento, mejoramiento, rehabilitación, ampliación y concesión de obras de infraestructura, necesarias para el mejoramiento de la calidad de vida de la población del Departamento del Meta. Su operación podrá darse también en otras entidades territoriales según los contratos o convenios que se realicen con ellas. Le corresponde también ser gestor económico como ente ejecutor especializado de la infraestructura del Departamento del Meta y en tal calidad, adelantar los proyectos de inversión del Sistema General de Regalías o el que haga sus veces, cuando sea designado para el efecto en los términos legales y reglamentarios sobre la materia."

Adicionalmente, entre sus funciones, contempladas en el Artículo 4 del mencionado decreto 0297 de 2014, se encuentran las siguientes:

DEPARTAMENTO DEL META

Carrera 31 No. 38-41 Centro
Villavicencio - Meta
contactenos@idm-meta.gov.co

1. Identificar, evaluar la viabilidad y proponer iniciativas para el desarrollo de la infraestructura en los diferentes sectores a cargo del departamento.
2. Planear y elaborar la estructuración, contratación y ejecución de los proyectos para el diseño, construcción, mantenimiento, operación, administración y/o explotación de la infraestructura pública y de los servicios conexos o relacionados, que hayan sido previamente identificados en el plan de desarrollo del Departamento en los planes de desarrollo de las entidades territoriales que lo contraten.
3. Ser gestor económico del Departamento del Meta, para todos los efectos legales, en cuanto a los proyectos de infraestructura inherentes al Sistema General de Regalías o quien haga sus veces, cuando así se designe y en tal calidad, adelantar cualquier operación requerida en las diversas fases del ciclo de proyectos como ente asesor, ejecutor y de supervisión e interventoría.
4. Planear, diseñar y ejecutar los programas, proyectos y acciones necesarias para la construcción, operación y mantenimiento de la infraestructura física a cargo del Departamento del Meta, de acuerdo con lo establecido en el plan de desarrollo y los programas de Gobierno Departamental, así como de las demás entidades territoriales que lo requieran.
5. Brindar servicios de apoyo profesional especializado para el diseño y ejecución de proyectos de inversión y el desarrollo de estudios técnicos específicos, así como el servicio de consultoría, asesoría jurídica y técnica para la realización de procesos contractuales del departamento, de los municipios y de los organismos interesados.
6. Elaborar los estudios para definir tasas, tarifas o contribución de valorización y otras modalidades de retribución por el diseño, construcción, operación, explotación, mantenimiento o rehabilitación de la infraestructura a su cargo.
7. La Agencia podrá financiar total o parcialmente la construcción de infraestructura a través del cobro de la contribución de valorización y otorgar concesiones para la construcción, rehabilitación y conservación de proyectos de infraestructura.
8. Gestionar y ejecutar los recursos de los gobiernos Nacional, Departamental y Municipal, de Gobiernos Extranjeros, de entidades multilaterales de crédito y de organizaciones no gubernamentales, nacionales o extranjeras, con fines de fomento al desarrollo económico y social de la comunidad y la ejecución de obras de infraestructura.
9. Administrar, arrendar, construir, comprar, hipotecar, enajenar y en general celebrar y ejecutar todos los actos, negocios y operaciones inherentes a la prestación de toda clase de servicios relacionados con su objeto misional.
10. Elaborar los estudios y adelantar las acciones necesarias para recopilar la información de carácter vial, ambiental y social requerida para una efectiva estructuración y gestión de los proyectos de infraestructura a su cargo.
11. Ejecutar obras y desarrollar proyectos y programas que impliquen inversión en Gasto Público, según lo ordena la Constitución Política, como aquel destinado a solucionar necesidades básicas insatisfechas.

DEPARTAMENTO DEL META

Carrera 31 No. 38-41 Centro
Villavicencio - Meta
contactenos@idm-meta.gov.co

12. Realizar operaciones de crédito externo o interno con sujeción a las normas legales vigentes y celebrar contratos de comodato, entre otros.
13. Otorgar avales y garantías para créditos destinados a proyectos de inversión económica y social, en sus diferentes fases.
14. Manejar cuentas en moneda nacional o extranjera necesarias para su operación o el desarrollo de la ejecución de proyectos que ejecute o administre.
15. Adelantar todos los procesos de contratación con terceros que le permitan realizar su objeto y garanticen las actividades a su cargo, y aquellos relativos al régimen de asociación público-privada, que correspondan a la realización de su objeto, de conformidad con las disposiciones legales sobre la materia.

Por otro lado, la AIM cuenta con la Subgerencia de Gestión de Proyectos de Infraestructura, la Dirección Operativa de ejecución seguimiento y control de proyectos y la Dirección Técnica de Estructuración de Proyectos tiene, entre otras funciones:

1. Efectuar la estructuración y diseño de proyectos en materia de infraestructura, de acuerdo con la evaluación de necesidades de los sectores que atiende la Agencia.
2. Brindar asistencia técnica integral a los sectores Central y Descentralizado del Departamento, a municipios e institutos descentralizados del mismo nivel, y a entidades territoriales, en aquellos procesos que adelanten en desarrollo de su objeto social para la estructuración y diseño de proyectos de infraestructura que demande el desarrollo del Departamento y la región.
3. Presentar informes y estudios técnicos relacionados con el diseño de la infraestructura de los sectores que atiende la Agencia, que demanden las entidades para el control fiscal, social y político de la gestión a cargo de la entidad.
4. Gestionar lo referente al trámite ante corporaciones autónomas, y demás entes encargados, de licencias, permisos y aprobaciones de planes de manejo ambiental y de la conformidad de los proyectos con los planes de ordenamiento, según corresponda.
5. Supervisar y controlar el seguimiento a los procesos contractuales que adelante la Agencia para el diseño y estructuración de proyectos de infraestructura.
6. Efectuar las gestiones necesarias para la inscripción de los proyectos de infraestructura a cargo de la Agencia en los Bancos de Programas y Proyectos de Inversión Departamental y Nacional, según corresponda.

Así mismo se debe mencionar que el propósito principal de la subgerencia de Gestión de Proyectos es Dirigir el desarrollo de políticas, planes, programas, proyectos y estrategias para la estructuración de proyectos encaminados a cumplir con la misión de la Agencia de acuerdo con los lineamientos institucionales. Departamentales y la normatividad vigente, así como efectuar la gerencia integral de los proyectos de infraestructura a cargo de la Agencia en coordinación con las demás dependencias de la entidad, de conformidad con las políticas institucionales y los estándares de eficacia y eficiencia planeados.

DEPARTAMENTO DEL META

Carrera 31 No. 38-41 Centro
Villavicencio - Meta
contactenos@idm-meta.gov.co

Por lo anterior es evidente que la entidad en sus funciones está facultada para elaborar y estructurar proyectos de infraestructura de transporte, a la fecha se ha venido realizando este tipo de actividades a través de la Dirección técnica de estructuración, igualmente resulta importante indicar que estos insumos técnicos son entregados a la dirección técnica de estructuración de proyectos como apoyo a su propósito principal, adicionalmente estos productos servirán para el análisis técnico, jurídico, financiero, económico y ambiental que le permitan elaborar un proyecto desde la fase de formulación y estructuración, hasta la presentación, viabilidad, registro y priorización en el Banco de Proyectos de inversión departamental.

De acuerdo a lo anterior, la entidad busca impulsar el desarrollo del Departamento del Meta, con una mayor eficiencia y eficacia en la administración de la infraestructura, dando cumplimiento a su misión institucional, al Plan de Desarrollo Económico y Social enfocados en las principales necesidades de la comunidad que conllevarán a mejorar los índices de gestión y satisfacción de las necesidades básicas en los diferentes sectores de inversión como: Transporte, Educación, Salud, Recreación y Deporte entre otros.

2.2 PROCESO DE GESTIÓN DE PROYECTOS

La entidad reconoce que, los proyectos deberán cursar por las siguientes cuatro etapas, las cuales son adelantas por la subgerencia técnica de gestión de proyectos y la dirección técnica de estructuración de la AIM como propósito principal y funciones esenciales de las dependencias:

- Formulación, estructuración y presentación de proyectos.
- Viabilidad y registro en el Banco de Proyectos de Inversión
- Priorización y aprobación
- Ejecución, seguimiento, control y evaluación

Y según el Artículo 87 de la Ley 1474 del 2011 que se refiere a la maduración de proyectos, establece que cuando el objeto de la contratación incluya la realización de una obra, "*la entidad contratante deberá contar con los estudios y diseños que permitan establecer la viabilidad del proyecto y su impacto social, económico y ambiental (factibilidad)*".

Ahora bien, el Decreto 1821 del 31 de diciembre de 2020, por medio del cual se expide el Decreto único reglamentario del Sistema General de Regalías define el ciclo de los proyectos de inversión de la siguiente forma:

Etapa de pre-inversión: Etapa en la cual se agotan los procesos de formulación, estructuración y evaluación de la factibilidad técnica, legal, ambiental, económica y social de las opciones analizadas para atender la necesidad identificada. Con base en lo anterior, en esta etapa se realizan todos los análisis y estudios requeridos para definir la problemática e identificar la mejor alternativa de solución posible. Dentro de esta etapa se distinguen tres fases denominadas: perfil, prefactibilidad y factibilidad.

Fase de Perfil (Fase I): En este nivel debe recopilarse la información de origen secundario que aporte datos útiles para el proyecto, como documentos acerca de proyectos similares, mercados y beneficiarios, con el fin de preparar y evaluar las alternativas del proyecto y

DEPARTAMENTO DEL META

Carrera 31 No. 38-41 Centro
Villavicencio - Meta
contactenos@idm-meta.gov.co

calcular sus costos y beneficios de manera preliminar. Con base en esta información, se eligen las alternativas que ameritan estudios más detallados o se toma la decisión de aplazar o descartar el proyecto.

Fase de Prefactibilidad (Fase II): En este nivel se evalúan las alternativas que fueron seleccionadas en la fase precedente y se realizan estudios técnicos especializados, de manera que, al mejorar la calidad de la información, reduzcan la incertidumbre para poder comparar las alternativas y decidir cuáles se descartan y cuál se selecciona. Estos estudios deben incluir como mínimo los efectos producidos por cambios en las variables relevantes del proyecto sobre el Valor Presente Neto (VPN) sobre cambios en los gastos de inversión y de operación del proyecto, y las estimaciones de la demanda y de la oferta.

Fase de Factibilidad (Fase III): Este nivel se orienta a definir detalladamente los aspectos técnicos de la solución planteada con el proyecto. Para ello, se analiza minuciosamente la alternativa recomendada en la etapa anterior, prestándole particular atención al tamaño óptimo del proyecto, su momento de implementación o puesta en marcha, su estructura de financiamiento, su organización administrativa, su cronograma y su plan de monitoreo.

El ciclo de vida de un proyecto es la serie de fases por las que atraviesa un proyecto desde su inicio partiendo de la formulación y estructuración hasta su cierre. Las fases son generalmente secuenciales y sus nombres y números se determinan en función de las necesidades de gestión y control de la organización u organizaciones que participan en el proyecto, la naturaleza propia del proyecto y su área de aplicación. Las fases se pueden dividir por objetivos funcionales o parciales, resultados o entregables intermedios, hitos específicos dentro del alcance global del trabajo o disponibilidad financiera.

Las etapas del proceso de gestión de proyectos son: (1) Inicio, (2) Planificación, (3) Ejecución, (4) Monitoreo y control y (5) Cierre. Estas etapas abarcan desde la definición del alcance, las fases, tiempo, costo, calidad, comunicaciones, recursos humanos, riesgos, adquisiciones y participación de los interesados, hasta los resultados del análisis, la revisión, verificación y validación de los productos, el cual deberá ser viabilizado en su planificación.

En términos de competencia la viabilidad es el resultado final de un suceso de revisiones y es otorgada por la Dirección Técnica de Estructuración o Dirección Operativa de ejecución seguimiento y control con aprobación de la Subgerencia Técnica de Gestión de Proyectos de Infraestructura.

En la etapa de formulación se siguen técnicas y metodologías sugeridas por la Dirección de Inversiones y Finanzas Públicas (DIFP) de acuerdo con las especificaciones del DNP[1], en el que de manera secuencial se establecen capítulos con los principales aspectos a desarrollar en teoría de proyectos.

[1] Documento Guía del módulo de capacitación virtual en Teoría de Proyectos – DNP, Pag 3

DEPARTAMENTO DEL META

Carrera 31 No. 38-41 Centro
Villavicencio - Meta
contactenos@idm-meta.gov.co

- **Identificación**: En este primer capítulo se presenta de manera detallada los pasos que se siguen para identificar correctamente la situación problemática que da origen al proyecto, así como los participantes, los objetivos perseguidos y las posibles alternativas de solución.
- **Preparación**: Este capítulo aborda los diferentes estudios que forman parte de la estructuración del proyecto y por tanto integra aspectos que condicionan el desarrollo de cada una de las alternativas como puede ser el caso de las especificaciones técnicas, las restricciones de mercado, legales, ambientales, presupuestales, los efectos sociales y los riegos que en general pueden impactar negativamente la ejecución del proyecto.
- **Evaluación**: En este capítulo se incluyen las principales técnicas para valorar la conveniencia de llevar a cabo la(s) alternativa(s) de solución de acuerdo con los beneficios sociales netos que resultan de los diferentes estudios y análisis desarrollados previamente.
- **Programación**: Para finalizar en este capítulo se expone el proceso de construcción de la matriz de seguimiento y evaluación del proyecto, donde aparecen los indicadores de resultado, de producto y de gestión, así como las fuentes de verificación y los supuestos que deben ocurrir para el cumplimiento de los objetivos y fines previstos del proyecto

Ahora, para el capítulo de preparación se deben identificar que estudios se deben realizar para poder evaluar la viabilidad de las alternativas de solución en la formulación de proyectos.

El capítulo inicia con la estimación del déficit de atención de la necesidad social identificada, y las especificaciones técnicas particulares del proceso, el tamaño y la localización de la alternativa que se está preparando. Este capítulo concluye con la estimación de los costos y los beneficios que servirán de base para evaluar posteriormente la conveniencia de llevarla a cabo.

La labor de preparación implica un gran esfuerzo de recolección y análisis de información normalmente relativo a la complejidad de las intervenciones que se propongan. Esto significa que en la etapa de preinversión se deben asumir costos para mejorar el conocimiento sobre las condiciones esperadas en caso de ejecutarse las iniciativas, en otras palabras, para reducir el nivel de riesgo en las etapas de inversión y operación del proyecto.

Aunque en el desarrollo de este capítulo no se trataran, estudios de tipo legal, ambiental y organizacional, es importante señalar que la dirección de estructuración de proyectos debe evaluar la procedencia de su elaboración según la naturaleza y las condiciones particulares de la(s) alternativa(s) de solución propuesta(s), atendiendo entre otros los siguientes aspectos:

- Independientemente de la fase de formulación del proyecto, se debe realizar un análisis detallado de las obligaciones legales en materia de permisos,

DEPARTAMENTO DEL META

Carrera 31 No. 38-41 Centro
Villavicencio - Meta
contactenos@idm-meta.gov.co

autorizaciones, licencias o cualquier otro tipo de requisito previo a su ejecución y cumplir con ellos según las disposiciones vigentes.

- En los casos requeridos debe considerarse la realización de una evaluación del impacto ambiental que permita tomar medidas para prevenir, mitigar, corregir o compensar los daños causados por el proyecto en el medio ambiente, además de valorar los costos de incorporar estas medidas en el presupuesto.
- Adicionalmente se recomienda contemplar los mecanismos de gestión del proyecto detallando las responsabilidades, los procedimientos y la estructura de la organización que se encargará de las actividades a desarrollar durante las etapas de inversión y operación, así como los instrumentos para perfeccionar los acuerdos institucionales identificados durante el análisis de involucrados.

En cuanto a las especificaciones técnicas, se deben realizar los ensayos de laboratorio partiendo de análisis y alternativas particulares necesarios desde el área de diseño de infraestructura, para que la Dirección técnica de estructuración de proyectos de la AIM reciba cada insumo en aras de organizar desde su competencia y misionalidad todos los elementos que le permitan obtener un resultado final para iniciar el ciclo de proyectos. En consecuencia, dependiendo de la complejidad del proyecto, la entidad se apoyará en componentes particulares y propios de cada sector o ares para determinar la alternativa de solución a la problemática planteada.

2.3 CAPACIDAD OPERATIVA DE LA ENTIDAD

Derivado del sector 24 Transporte, se determina el programa 2402 Hagamos Grande al Meta Con Infraestructura de Transporte Terrestre, el cual está orientado a contribuir al mejoramiento de la conectividad entre los centros de consumo y producción; lo cual también permitirá que los sectores productores del departamento eleven sus niveles de conectividad con la disminución de los tiempos de desplazamiento, tecnología, innovación y seguridad.

El sector rural del departamento convive a diario con dificultades de comunicación terrestre, debido a que no existe la infraestructura vial necesaria para solventar accidentes geográficos tales como un rio, un cañón, un valle, entre otros. Debido a esto se ven en la necesidad de tomar rutas alternas por las cuales se aumentan los tiempos de viaje y el costo de comercialización de sus productos agrícolas.

A este lineamiento se le asocia una meta del plan de desarrollo departamental *"Hagamos grande el Meta"*, la cual tiene como producto la construcción y mejoramiento de la infraestructura de transporte Terrestre como puentes vehiculares, concebidos con sus respectivos diseños que satisfagan cada una de las necesidades que se presentan en el sector rural del departamento.

El ministerio de transporte mediante la resolución N° 108 del 26 de enero de 2015 adopto la NORMA COLOMBIANA DE DISEÑO DE PUENTES CCP – 2014 en la cual se conciben las especificaciones técnicas para el diseño, evaluación y rehabilitación de puentes viales, y la cual se divide en quince (15) secciones de la siguiente manera:

DEPARTAMENTO DEL META

Carrera 31 No. 38-41 Centro
Villavicencio - Meta
contactenos@idm-meta.gov.co

1. Introducción
2. Características Generales de Diseño y Ubicación
3. Cargas y Factores de Carga
4. Análisis y evaluación estructural
5. Estructuras de Concreto
6. Estructuras de Acero
7. Estructuras de Aluminio
8. Estructuras de Madera
9. Tableros y Sistemas de Tableros
10. Cimentaciones
11. Muros, Estribos y Pilas
12. Estructuras Enterradas y Revestimientos para Túneles
13. Barandas
14. Juntas y Apoyos
15. Diseño de Barreras de Sonido

Para cumplir con la finalidad de gestionar recursos de inversión para la ejecución de proyectos de infraestructura vial es necesario que la entidad pueda contar con alternativas técnicas como los mencionados en el numeral anterior, desde el ámbito tecnológico.

2.4 ALTERNATIVA DE SOLUCIÓN

Con base en lo anterior la Agencia para la Infraestructura del Meta presentó y registró ante el Departamento Administrativo de Planeación Departamental DAPD, Gerencia de Inversión Pública y Banco de Proyectos del Departamento del Meta, el Proyecto MEJORAMIENTO DE LA RED VIAL TERCIARIA Y SECUNDARIA EN EL DEPARTAMENTO DEL META BPIN: 2020005500079 derivado del Programa: FORTALECIMIENTO A LA DIRECCIÓN TÉCNICA DE ESTRUCTURACIÓN DE PROYECTOS PARA EFECTUAR LA ESTRUCTURACIÓN Y DISEÑO DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE EN LA AGENCIA PARA LA INFRAESTRUCTURA DEL META BPIN: 2020005500224, como consecuencia de lo anterior se obtuvo certificado de registro del proyecto en el Banco de Programas y proyectos de 15 de febrero de 2021 con la actividad o componente a ejecutar: SERVICIOS DE LABORATORIO DE SUELOS.

De acuerdo con el ciclo de vida de los proyectos de Infraestructura, es necesario establecer y desarrollar la etapa de diseño para la realización de obras, por lo que es necesario que la entidad cuente con los estudios y diseños que permitan establecer la viabilidad de los proyectos y su impacto, social, económico y ambiental por lo anterior, este documento establece las características para realizar el proceso de contratación de servicios de laboratorio a muestras de suelos para proveer el insumo que se requiere para llevar a cabo la ejecución de las obras de los proyectos a cargo de la Agencia para la Infraestructura del Meta.

Para alcanzar un desarrollo económico, social, ambiental, político e institucional sostenible del departamento se deben definir acciones de fortalecimiento y orientar la capacidad de la

DEPARTAMENTO DEL META

Carrera 31 No. 38-41 Centro
Villavicencio - Meta
contactenos@idm-meta.gov.co

administración pública, para la ejecución de políticas sectoriales, estratégicas y el cumplimiento de las competencias territoriales, por lo cual la entidad realizará la contratación de profesionales y especialistas, a través de contratos de prestación de servicios con el fin de presentar alternativas de manera individual que permitan apoyar a los diferentes procesos que se llevan a cabo para el cumplimiento de la misión institucional.

La entidad revisará cada alternativa presentada de manera individual para apoyar el proceso de gestión de proyectos y coadyuvar al cumplimiento de los siguientes objetivos específicos:

- Desarrollar la etapa de pre-inversión (perfil, prefactibilidad y factibilidad) para proyectos de Infraestructura a cargo del Departamento del Meta.
- Brindar asistencia técnica integral a los sectores Central y Descentralizado del Departamento, en aquellos procesos que adelanten en desarrollo de su objeto social para la estructuración y diseño de proyectos de infraestructura que demande el desarrollo del Departamento y la región.
- Apoyar a establecer los protocolos que se requieran para fortalecer la gestión institucional llevada a cabo en el desarrollo de los proyectos.

El ser agente en cualquiera de las etapas del ciclo de proyectos de desarrollo, es el objetivo de la AIM, para lo cual la entidad requiere fortalecerse en el ámbito de la gestión de proyectos con los SERVICIOS DE LABORATORIO DE SUELOS, para que se desarrolle con trabajo de terreno para la inspección del lugar y toma de muestras del suelo, un trabajo en laboratorio donde se deben realizar los ensayos correspondientes para determinar las propiedades físicas y mecánicas de los materiales, y por último la redacción de un informe final que será presentado a la Agencia, allí se detallara las observaciones del estudio de suelo, las características que se ha encontrado y si este es o no apto para realizar construcciones.

A través del estudio de suelos se puede conocer las características físicas y geológicas, se puede ver la secuencia litológica, las diferentes capas y su espesor, la profundidad del nivel del agua subterránea y hasta la capacidad de resistencia de un suelo o una roca. Con estos factores se puede asegurar una construcción segura.

Los estudios de suelo son de vital importancia para que una construcción sea perenne y que no sea vulnerable ante sismos o inundaciones; por este motivo, es fundamental que exista un análisis especializado de sus características para incorporarlas al diseño de infraestructura.

La descripción de la necesidad que se pretende satisfacer se justifica en concordancia con las normas que regulan las funciones que cumple la entidad las cuales estarán directamente relacionadas con el objeto planteado en el presente estudio previo.

Igualmente, el estudio de suelos requerido tiene como respaldo económico el certificado de disponibilidad presupuestal que se relaciona a continuación:

DEPARTAMENTO DEL META

Carrera 31 No. 38-41 Centro
Villavicencio - Meta
contactenos@idm-meta.gov.co

No. CDP	FECHA EXPEDICIÓN	FECHA VENCIMIENTO	IDENTIFICACIÓN PRESUPUESTAL	VALOR CDP	VALOR A EJECUTAR
50	25/02/2021	31/12/2021	1003-2.3.24.02.0600.1.2.02.02.008-23	$400.332.458,00	$40.000.000,00

Dicha disponibilidad presupuestal ha sido certificada con base en los recursos asignados en el Plan de Desarrollo Departamental y desagregada para el proyecto así:

DIMENSIÓN	SECTOR	PROGRAMA	COMPONENTE CONSTITUTIVO	META PLAN DE DESARROLLO	
				CÓDIGO	Nombre Meta
DIMENSIÓN 1. HAGAMOS GRANDE AL META EN LO PRODUCTIVO	SECTOR 24: TRANSPORTE	2402-Programa1. Hagamos Grande al Meta Con Infraestructura de Transporte Terrestre	Red Vial Secundaria, terciaria y vías urbanas	124020101	Meta 1. Mejorar 36 Kilómetros de vía terciaria
				124020103	Meta 3. Mejorar 3.5 Kilómetros de vía Secundaria

El servicio anteriormente descrito se encuentra incluido en el Plan Anual de Adquisiciones de la vigencia 2021, con las siguientes características:

Códigos UNSPSC	Descripción	Fecha Estimada de Inicio de Proceso de Selección	Duración Estimada del Contrato
72101500	SERVICIOS DE LABORATORIO A MUESTRAS DE SUELOS PARA LA CONSTRUCCIÓN DEL PUENTE VEHICULAR SOBRE EL RÍO GUAMAL EN EL MUNICIPIO DE CASTILLA LA NUEVA	Octubre	1 MES
Modalidad de Selección	**Fuente de los Recursos**	**Valor Total Estimado ($)**	**¿Se requieren Vigencias Futuras?**
Contratación de Mínima Cuantía	23 – Sobretasa al ACPM	$40.000.000,00	No

Este proyecto es financiado con la fuente Sobretasa ACPM de acuerdo con lo establecido en la *Sentencia C-448/20, Decreto legislativo 678 de 2020 por medio del cual se establecen medidas para la gestión tributaria, financiera y presupuestal de las entidades territoriales, en el marco de la Emergencia Económica, Social y Ecológica declarada mediante el Decreto 637 de 2000, EL PRESIDENTE DE LA REPÚBLICA DE COLOMBIA decreta en el*

DEPARTAMENTO DEL META

Carrera 31 No. 38-41 Centro
Villavicencio - Meta
contactenos@idm-meta.gov.co

Articulo 8. Distribución de la sobretasa al ACPM. A partir del periodo gravable junio de 2020, y hasta el periodo gravable diciembre de 2021, la sobretasa al ACPM que hasta el momento por disposición de la Ley 488 de 1998, se distribuye cincuenta por ciento (50%) para los Departamentos y el Distrito Capital y cincuenta por ciento (50%) para INVIAS, será distribuida en un cien por ciento (100%) para los departamentos y el Distrito Capital, en proporción al consumo de combustible en cada entidad territorial, y durante el mismo periodo, respetando los compromisos adquiridos, será de libre destinación por parte de los Departamentos y el Distrito Capital.

2.5 FORMA DE SATISFACER LA NECESIDAD

Por lo expuesto, teniendo en cuenta la anterior necesidad y debido a la falta de personal, herramientas y equipos para satisfacer la misma; para dar cumplimiento a los objetivos y metas trazados desde el Plan de Desarrollo "Hagamos Grande al Meta" para el periodo 2020 – 2023, se requiere contar con el servicio de laboratorio para realizar estudios de suelos con los cuales se obtiene la información de los terrenos en donde se piensa planificar, diseñar y ejecutar proyectos de construcción, con un contratista que acredite experiencia e idoneidad, capacidad administrativa y organizacional para prestar el servicio a la dirección técnica de estructuración de proyectos para la estructuración de proyectos de infraestructura del sector transporte en el departamento del Meta.

Se acudirá al contrato de Servicios para realizar una determinada labor, implicando una contraprestación, suponiendo deberes y obligaciones por ambas partes, para llevar a cabo el diseño de edificaciones sometiéndose a los criterios y requisitos mínimos que se establecen en la Norma Sismo Resistente Colombiana como la exploración del subsuelo en el lugar en que se va a construir la edificación, que compredende el estudio y el conocimiento del origen geológico, la exploración del subsuelo (apiques, trincheras, perforación y sondeo y otros) y los ensayos y pruebas de campo y laboratorio necesarios para identificar y clasificar los diferentes suelos y rocas y cuantificar las características físico – mecánicas e hidráulicas del subsuelos. Así mismo el contratista debe elaborar un informe con el análisis y recomendaciones que consisten en la interpretación técnica conducente a la caracterización del subsuelo y la evaluación de posibles mecanismos de falla y de deformación para suministrar los parámetros y las recomendaciones necesarias para el diseño y la construcción de los sistemas de cimentación y contención y de otras obras en el terreno influenciadas por factores geotécnicos y los aspectos especiales a ser tenidos en cuenta por la entidad contratante de las obras. El informe debe ir firmado, rotulado por un ingeniero civil facultado para este fin de acuerdo con la ley 400 de 1997.

El servicio realizado debe ser de acuerdo con lo definido en la SECCIÓN 10 CIMENTACIONES CAPÍTULO 10.4.2 – EXPLORACIÓN DEL SUBSUELO – de la NORMA COLOMBIANA DE DISEÑO DE PUENTES CCP 14, en el cual se indican la necesidad de llevar a cabo exploraciones del subsuelo para proporcionar la información necesaria para el diseño y la construcción de las cimentaciones. Se expone también que el programa de exploración debe ser lo suficientemente extenso para relevar la naturaleza y los tipos de depósitos de suelo y/o formaciones rocosas encontradas, las propiedades ingenieriles de los suelos y/o rocas, el potencial de licuación, y las condiciones de agua subterránea.

DEPARTAMENTO DEL META

Carrera 31 No. 38-41 Centro
Villavicencio - Meta
contactenos@idm-meta.gov.co

Las perforaciones deben ser suficientes en número y profundidad para establecer un perfil de estratificación longitudinal y trasversal confiable en las áreas de interés, tales como la localización de la estructura de cimentación.
En este mismo capitulo se referencia la Tabla 10.4.2.-1 (NORMA COLOMBIANA DE DISEÑO DE PUENTES CCP 14) en la cual se plantea el punto de partida para determinar las ubicaciones y profundidad mínima de las perforaciones.

Aplicación	Número mínimo de puntos de exploración y ubicación de los mismos	Longitud mínima de la exploración
Muros de contención	Un punto de exploración para cada muro de contención como mínimo. Para muros de contención de más de 30000 mm de longitud, los puntos exploración deben estar espaciados entre 30000 y 60000 mm con ubicaciones alternadas al frente y detrás del muro. Para muros anclados, los puntos adicionales de exploración en la zona de anclaje deben estar espaciados entre 30000 y 60000 mm. Para muros clavados al suelo, los puntos adicionales de exploración a una distancia de 1,0 a 1.5 veces la altura del muro detrás del muro deben estar espaciados entre 30000 y 60000 mm.	Investigar por debajo de la parte inferior del muro por lo menos a la profundidad donde el incremento del esfuerzo debido a la carga de cimentación estimada sea menor que el diez por ciento del esfuerzo efectivo de sobrecarga existente a esa profundidad, y entre una y dos veces la altura del muro. La profundidad de exploración debe ser suficiente para penetrar completamente suelos blandos altamente compresibles, por ejemplo, turba, limo orgánico, o suelos blandos de grano fino, y alcanzar material competente con capacidad de carga adecuada, por ejemplo, suelo cohesivo rígido a duro, suelo no cohesivo compacto denso o lecho de rocoso.
Cimentaciones superficiales	Para subestructuras, como pilas o estribos, de ancho menor o igual a 30000 mm, mínimo un punto de exploración por subestructura. Para subestructuras con anchos mayores que 30000 mm, mínimo dos puntos de exploración por subestructura. Deben suministrarse puntos adicionales de exploración si se encuentran condiciones superficiales erráticas.	La profundidad de exploración debe ser: • suficiente como para penetrar completamente suelos no aptos para cimentación, por ejemplo, turba, limo orgánico o suelos blandos de grano fino, y alcanzar material competente con capacidad de carga adecuada, por ejemplo, suelo cohesivo rígido a duro, suelo no cohesivo, compacto a denso armonía, o lecho rocos. • Por lo menos a una distancia donde el incremento del esfuerzo debido a la carga de cimentación estimada sea menor que el diez por ciento del esfuerzo efectivo de sobrecarga existente a esa profundidad; y • si el lecho rocoso se encuentra antes de la profundidad requerida por el segundo criterio citado anteriormente, la profundidad de exploración debe ser suficiente para penetrar un mínimo de 30000 mm dentro del lecho rocoso, pero la exploración de la roca debe ser suficiente para caracterizar la compresibilidad del material de relleno de las proximidades de discontinuidades horizontales a discontinuidades horizontales
Cimentaciones profundas	Para subestructuras como ilas o estribos de puentes, de ancho menor o igual a 30000 mm, mínimo un punto de exploración por subestructura. Para subestructuras con anchos mayores que 30000 mm mínimo dos puntos de exploración por subestructura. Deben	Tenga en cuenta que para condiciones muy variables del lecho rocoso, o en áreas donde sea probable encontrar rocas rodantes muy grandes, puede ser necesario más de 30000 mm de núcleo de roca para verificar que se trata de un lecho rocoso de calidad adecuada.

DEPARTAMENTO DEL META

Carrera 31 No. 38-41 Centro
Villavicencio - Meta
contactenos@idm-meta.gov.co

	suministrarse puntos adicionales de exploración si se encuentran condiciones superficiales erráticas especialmente en el caso de pilotes encajados dentro del lecho rocoso.	En suelos, la profundidad de exploración debe extenderse por debajo de la cota de elevación proyectada de la punta del pilote hincado o perforado un mínimo de 6000 mm, o un mínimo de dos veces la dimensión máxima del grupo de pilotes, lo que sea mayor. Todas las perforaciones deben extenderse a través de los estratos inapropiados tales como rellenos no consolidados, turba, materiales altamente orgánicos, suelos blandos de grano fino, y suelos sueltos de grano grueso hasta alcanzar materiales duros o densos. Para pilotes apoyados sobre roca, en cada punto de exploración debe obtenerse un mínimo de 3000 mm de núcleo de roca para verificar que la perforación no ha terminado sobre una roca rodante. Para pilotes perforados apoyados en o empotrados dentro de roca, bajo la cota de
		elevación proyectada de la punta del pilote debe extenderse un mínimo de núcleo de roca de 3000 mm o tres veces el diámetro del pilote para pilotes aislados o dos veces la dimensión máxima del grupo de pilotes, lo que sea mayor, para determinar las características físicas de la roca dentro de la zona de influencia de la cimentación. Tenga en cuenta que para condiciones muy variables del lecho rocoso, o en áreas donde es probable encontrar rocas rodantes muy grandes, puede ser necesario más de 3000 mm de núcleo de roca para verificar que se trata de un lecho rocoso de calidad adecuada.

El ingeniero geotecnista responsable del proyecto debe recopilar y evaluar los datos disponibles sobre las características del sitio, tales como geología, sismicidad, clima, vegetación, existencia de edificaciones e infraestructura vecinas y estudios anteriores. El ingeniero debe dar fe de que conoce el sitio y lo ha visitado para efectos de la elaboración del estudio.

Por su parte la Agencia debe suministrar al ingeniero geotecnia la información del proyecto necesaria para la ejecución del estudio, como el levantamiento topográfico del terreno, tipo de edificación, secciones arquitectónicas y los otros aspectos adicionales que el ingeniero considere necesarios.

La ejecución se desarrollará de acuerdo con los requerimientos técnicos necesarios para el cumplimiento del objeto del Contrato; para su ejecución se deben atender los parámetros, especificaciones y alcance que para el efecto señale la Agencia para la Infraestructura del Meta.

DEPARTAMENTO DEL META

Carrera 31 No. 38-41 Centro
Villavicencio - Meta
contactenos@idm-meta.gov.co

3. DESCRIPCIÓN DEL OBJETO

3.1 OBJETO DEL CONTRATO

"SERVICIOS DE LABORATORIO A MUESTRAS DE SUELOS PARA LA CONSTRUCCIÓN DEL PUENTE VEHICULAR SOBRE EL RÍO GUAMAL EN EL MUNICIPIO DE CASTILLA LA NUEVA"

3.2 PLAZO DE EJECUCIÓN

El contrato tendrá un término de ejecución de **UN (1) MES**, contados a partir de la firma del acta de Inicio, la cual debe ser firmada máximo dentro de los tres (03) días siguientes a la fecha de aprobación y publicación del contrato, previo cumplimiento de los requisitos de perfeccionamiento y legalización.

3.3 VALOR DEL CONTRATO

El valor del contrato es por la suma de **CUARENTA MILLONES DE PESOS M/CTE ($ 40.000.000,00).**

Nota 1: Valor definido con base en el estudio de Mercado realizado para tal fin.

Nota 2: Valor que se entiende incluido el IVA, el valor de los impuestos de ley y demás tributos que se causen por el hecho de su celebración, ejecución y liquidación.

Nota 3: Valor que se entiende incluidos impuestos de ley y demás tributos que se causen por el hecho de su celebración, ejecución y liquidación. Descuentos departamentales Estampilla ProDesarrollo 2%, Estampilla Proturismo 2%, Estampilla Procultura 2%, Estampilla Recreación y deporte 2%.

Las retenciones aplicables por prestación de servicios generales son las siguientes:

- Concepto de retención (Servicios Generales – Declarantes) 4%
- Concepto de retención (servicios Generales – No Declarantes) 6%.

El Proponente deberá tener en cuenta que el contrato objeto del presente proceso de selección está sujeto al pago de todos los impuestos, tasas y contribuciones, locales y nacionales, legalmente a cargo del contratista. Los oferentes deberán incluir o considerar en su oferta económica la totalidad de impuestos, tasas o contribuciones, por lo cual la entidad no aceptará reajustes del precio unitario ni total por falta de consideración del oferente de retención alguna en su oferta económica.

En el evento en que el proponente no contemple en su propuesta cualquiera de los impuestos, tasas o contribuciones previstas anteriormente, la entidad realizará los ajustes aritméticos incluyendo la respectiva tarifa. En caso de que el resultado de dicho ajuste afecte 100% del presupuesto oficial, se generará el rechazo de la propuesta.

DEPARTAMENTO DEL META

Carrera 31 No. 38-41 Centro
Villavicencio - Meta
contactenos@idm-meta.gov.co

El oferente no podrá sobrepasar en su oferta económica el valor del servicio cómo está ponderado en el presupuesto oficial, en caso de que la oferta inicial supere el 100% del valor unitario del servicio, la propuesta será INHABILITADA por superar el presupuesto oficial.

3.4 FORMA DE PAGO

La Agencia para la Infraestructura del Meta-AIM pagará al contratista el valor del total pactado de la siguiente manera:

- Un ***Único pago*** equivalente a CUARENTA MILLONES DE PESOS MTCE ($40.000.000,00) a la terminación del contrato de servicios, equivalente al cien por ciento (100%) del valor pactado, previo cumplimiento de los requisitos establecidos en la *LISTA DE CHEQUEO CONTRATO DE SERVICIOS TERMINACIÓN Y PAGO FINAL 112-ECP-FR-247* y recibo a satisfacción de los servicios por parte del supervisor.

- El pago no excederá el valor pactado, equivalente a: **CUARENTA MILLONES DE PESOS MCTE ($ 40.000.000,00).**

- El pago se hará después de radicar la factura o cuenta de cobro y de la presentación del informe que dé cuenta de las actividades realizadas, junto con el recibo a satisfacción por parte del supervisor y la acreditación de los pagos correspondientes a seguridad social y certificación de cumplimiento a entera satisfacción expedida por quien ejerza la supervisión del contrato. La entrega de los recursos económicos estará sujeta a la disponibilidad de apropiaciones presupuestales de la agencia según el Programa Anual Mensualizado de Caja (PAC). Además, debe anexar una relación del empleo generado con este contrato que se encuentre debidamente soportado y discriminando dicho empleo por personal: profesional, técnico, tecnólogo y personal no calificado.

- Cuando el Contratista emplee para el desarrollo del proyecto personal sin que exista con este vínculo laboral alguno, con el fin de dar cumplimiento a lo preceptuado en el artículo 282 de la ley 100 de 1993, El contratista deberá acreditar que dicho personal se encuentra afiliado a un sistema de pensión y salud. Así mismo y de conformidad con lo establecido en la Ley 797 de 2003 y en el Decreto 1703 de 2002, El contratista, deberá presentar el pago de dicho personal de manera obligatoria al sistema de pensiones, por un valor que deberá guardar relación con los ingresos efectivamente percibidos por el afiliado, para lo cual deberá presentar la respectiva planilla única de pago, comprobantes de pago, anexando además la paz y salvo de cada uno de los trabajadores por todo concepto.

- El Contratista deberá presentar para el trámite de sus cuentas además de los documentos relacionados, la cuenta de cobro o la Factura en original y copia, la cual debe cumplir, como mínimo, los requisitos de las normas fiscales establecidas en el artículo 617 del Estatuto Tributario y la Ley 1231 de 2008. La fecha de la Factura debe corresponder al mes de su elaboración y en ella constará el número del contrato, el concepto del bien o servicio que se está cobrando. Si la factura o cuenta de cobro no

DEPARTAMENTO DEL META

Carrera 31 No. 38-41 Centro
Villavicencio - Meta
contactenos@idm-meta.gov.co

ha sido bien elaborada o si le faltan los documentos de soporte, el término para el pago solo empezara a contarse desde la fecha en que quede corregida la factura o cuenta de cobro, o desde aquella en que se haya aportado el último de los documentos.

- Todas las demoras que se presenten por estos conceptos serán de responsabilidad del contratista, quien no tendrá por ello derecho al pago de intereses o compensación de ninguna naturaleza. Lo mismo se predicará cuando El contratista no elabore y presente las respectivas facturas o cuentas de cobro a la Agencia para la Infraestructura del Meta AIM.

3.5 OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA

3.5.1 GENERALES

1. Cumplir con el objeto del contrato.
2. Reportar de manera inmediata al supervisor del contrato, sobre cualquier novedad, anomalía, eventualidad o irregularidad que pueda afectar la ejecución del contrato.
3. La información utilizada para el desarrollo del presente contrato es de carácter confidencial. La información confidencial deberá ser guardada por EL CONTRATISTA, y utilizarse exclusivamente en relación con el propósito que ha señalado el contratante. EL CONTRATISTA tendrá los siguientes deberes en relación con la información confidencial que reciba o a la que tenga acceso: a) mantener dicha información de manera confidencial y privada. b) abstenerse de reproducirla o darla a conocer. C) informar de la naturaleza reservada de la misma a cada una de las personas que tengan acceso a ella.
4. Dar respuesta oportuna a las observaciones o requerimientos que realice el supervisor o la entidad contratante.
5. Usar las herramientas del SIG en todos los niveles de la Entidad.
6. El contratista deberá contar con los equipos, implementos y programas necesarios para dar cumplimiento al objeto contractual, en caso de que le sean facilitados algunos bienes por parte de la AIM para el desarrollo de sus actividades, este, deberá hacer uso responsable y el posterior reintegro de los bienes.
7. Entregar la documentación generada en cumplimiento de sus obligaciones contractuales de acuerdo con los lineamientos del sistema de gestión documental en formatos definitivos, digitales y editables.
8. Responder por el proceso de seguimiento y control de calidad de todos los procedimientos durante la ejecución del contrato.
9. Cumplir con lo dispuesto en los estudios previos, anexos de especificaciones técnicas y el contrato suscrito entre las partes en el plazo establecido.
10. Mantener indemne a la Agencia de Infraestructura para el Meta en todo momento.
11. El contratista se compromete a entregar la información que se genere con ocasión a la Ejecución del contrato, en forma oportuna y dentro de los términos solicitados por el Supervisor para tal efecto.
12. Dar cumplimiento a las obligaciones con los sistemas de seguridad social en salud, pensión, sistema general de riesgos laborales y aportes parafiscales, cuando haya lugar a ello, y presentar los documentos respectivos que así lo acrediten, conforme lo

DEPARTAMENTO DEL META

Carrera 31 No. 38-41 Centro
Villavicencio - Meta
contactenos@idm-meta.gov.co

establecido en el artículo 50 de la Ley 789 de 2002, en la Ley 828 de 2003, la Ley 1562 de 2012, el Decreto 723 de 2013 y demás normas que regulen la materia.

13. Apoyar en las respuestas a las solicitudes de las entidades de control, veeduría y comunidad en general cuando el supervisor lo requiera.
14. Realizar las demás actividades que se deriven de la naturaleza del contrato y que contribuyan al cumplimiento del objeto de este.
15. El contratista deberá prestar su asesoría presencial cuando se requiera en reuniones o audiencias, y podrá igualmente prestar sus servicios a través de los distintos medios tecnológicos, virtuales o físicos cuando así lo disponga su supervisor.
16. Obrar con lealtad y buena fe en las distintas etapas contractuales, evitando dilaciones y en trabamientos.
17. No acceder a peticiones o amenazas de quienes actúen por fuera de la ley con el fin de hacer u omitir algún hecho.
18. Mantener los precios ofertados con su propuesta hasta la finalización del contrato, estimados en pesos colombianos, incluyendo y discriminando el valor del IVA cuando a ellos hubiere lugar. No habrá lugar a modificación de precios entre el momento de la presentación de la oferta y la entrega efectiva de los equipos.

3.5.2 PLAN DE EXPLORACIÓN GEOTÉCNICA

El contratista deberá tener en cuenta y dar cumplimiento a los lineamientos y especificaciones que hacen parte integral del contrato y deberá entregar:

1. Los estudios geotécnicos del puente, basados en la investigación del subsuelo con las recomendaciones geotécnicas de diseño y construcción de excavaciones y rellenos, estructuras de contención, cimentaciones y la definición de espectros de diseño sismorresistente, para soportar los efectos por sismos y por otras amenazas geotécnicas desfavorables.

   Desarrollados en los siguientes componentes principales:

   - ***Plan de ensayos:*** Para la caracterización, identificación y entendimiento de las de las muestras de suelo obtenidas de la exploración se proyecta obtener sus propiedades físicas, químicas, mecánicas y de interés para la ingeniería, por lo que se hace necesario la programación de un *plan de ensayos* que lista las actividades identificadas y consideradas suficientes para investigar las características de estos materiales.
   - ***La exploración en campo:*** estudio y conocimiento del origen geológico, la exploración del subsuelo y los ensayos y pruebas de campo y laboratorio necesarios para identificar y clasificar los diferentes suelos y rocas y cuantificar las características físico-mecánicas e hidráulicas del subsuelo. Usualmente se desarrolla mediante la excavación de apiques o trincheras y con la perforación mecánica junto con la ejecución de ensayos de campo.
   - ***La caracterización en laboratorio*** de las propiedades físicas y mecánicas de los materiales relevantes para el análisis y dimensionamiento de los sistemas de cimentación, para este fin se usan muestras extraídas en la etapa de exploración.

DEPARTAMENTO DEL META

Carrera 31 No. 38-41 Centro
Villavicencio - Meta
contactenos@idm-meta.gov.co

- ***Análisis y recomendaciones***: informe con interpretación técnica conducente a la caracterización del subsuelo y la evaluación de posibles mecanismos de falla y de deformación para suministrar los parámetros y las recomendaciones necesarias para el diseño y la construcción de los sistemas de cimentación y contención y de otras obras en el terreno influenciadas por factores geotécnicos.

Los estudios geotécnicos deben contener como mínimo los siguientes aspectos:

- ***Del proyecto:*** Nombre, plano de localización objetivo del estudio, descripción general del proyecto, sistema estructural y evaluación de cargas.
- ***Del subsuelo:*** Resumen del reconocimiento de campo, de la investigación adelantada en el sitio específico de la obra, la morfología del terreno, el origen geológico, las características físico-mecánicas y la descripción de los niveles freáticos o aguas subterráneas con una interpretación de su significado para el comportamiento del proyecto estudiado.
- ***De cada unidad geológica o de suelo***: se dará su identificación, su espesor, su distribución y los parámetros obtenidos en las pruebas y ensayos de campo y en los de laboratorio.
- ***De los análisis geotécnicos***: Resumen de los análisis y justificación de los criterios geotécnicos adoptados. También, el análisis de los problemas constructivos de las alternativas de cimentación.
- ***De las recomendaciones para diseño:*** Los parámetros geotécnicos para el diseño estructural del proyecto como: tipo de cimentación, profundidad de apoyo, presiones admisibles, asentamientos calculados incluyendo los diferenciales, tipos de estructuras de contención y parámetros para su diseño, perfil del suelo para el diseño sismo resistente y parámetros para análisis de interacción suelo-estructura junto con una evaluación del comportamiento del depósito de suelo o del macizo rocoso bajo la acción de cargas sísmicas así como los límites esperados de variación de los parámetros medidos y el plan de contingencia en caso de que se excedan los valores previstos.
- ***De las recomendaciones para construcción:*** Sistema Constructivo - Es un documento complementario o integrado al estudio geotécnico definitivo, de obligatoria elaboración por parte del ingeniero geotecnista responsable. La entrega de este documento o su inclusión como un numeral del informe, deberá ser igualmente verificada por las autoridades que expidan las licencias de construcción.
- ***Anexos:*** En el informe de suelos se deben incluir planos de localización regional y local del proyecto, ubicación de los trabajos de campo, registros de perforación y resultado de pruebas y ensayos de campo y laboratorio. Se debe incluir la memoria de cálculo con el resumen de la metodología seguida, una muestra de cálculo de cada tipo de problema analizado y el resumen de los resultados en forma de gráficos y tablas. Además, planos, esquemas, dibujos, gráficas, fotografías, y todos los aspectos que se requieran para ilustrar y justificar adecuadamente el estudio y sus recomendaciones.

DEPARTAMENTO DEL META

Carrera 31 No. 38-41 Centro
Villavicencio - Meta
contactenos@idm-meta.gov.co

3.5.2.1 ***Alcance de los trabajos:***

El contrato tiene como objetivo principal realizar exploración geotécnica, ensayos de campo y ensayos de laboratorio en terrenos ubicados en el municipio de Castilla la Nueva en el departamento del Meta, insumo necesario para la elaboración de las evaluaciones y diseños estructurales de infraestructura de transporte a cargo del Departamento, en cumplimiento de las metas de ejecución establecidas por la Gobernación del Meta en la vigencia 2021.

El lugar de ejecución del contrato es el municipio de Castilla la Nueva en el departamento del meta, para la ejecución de ensayos de campo y toma de muestras en los sitios definidos por la entidad, para la realización de los ensayos de laboratorio, medidas, cálculos y elaboración de los resultados en la(s) sede(s) del contratista, dispuestas para llevar el objeto contractual y para efectos administrativos en las instalaciones de la AIM.

3.5.2.2 ***Solicitud del servicio:***

La AIM entregara un listado de terrenos, los cuales requieren de exploración geotécnica, previamente a la suscripción del acta de inicio, información que contendrá: municipio, tipo de edificación y generalidades para la ubicación de los apiques.

Para la atención de las diferentes exploraciones, el Contratista deberá respetar el orden de prioridad dado por la AIM. En el caso en que se presenten variaciones en el orden de intervención por razones técnicas, sociales u operativas, éstas deberán quedar debidamente sustentadas ante la Entidad, quien avalará la modificación siempre y cuando se garantice la atención de los terrenos que hayan sido objeto de modificación del orden de atención.

3.5.2.3 ***Métodos de exploración.***

Las exploraciones se deben ubicar a una distancia máxima de 15m del sitio de apoyo real del puente siguiendo los lineamientos de la NORMA COLOMBIANA DE DISEÑO DE PUENTES CCP 14, preferiblemente en el sitio exacto donde se planean implantar los estribos del puente; el sondeo debe llevarse a cabo con equipo mecánico realizando el ensayo de penetración estándar SPT en el suelo; en intervalos de 1.5 metros, o cada vez que se presente cambios en la estratificación. Este ensayo permitirá la recuperación de muestras alteradas con el tubo partido (Split Spoon).

En los suelos arcillosos de consistencia blanda a medianamente firme, se tomarán muestras inalteradas con tubos de pared delgada Shelby; en intervalos de 1.5 metros si la consistencia del material así lo permite.

3.5.2.4 Cantidad y profundidad de exploración

Con base a la recomendación de NORMA COLOMBIANA DE DISEÑO DE PUENTES CCP 14 y a la información geotécnica existente de la zona del proyecto y la experiencia de proyectos similares sobre el Rio Ariari en el Departamento del Meta, se debe realizar la exploración o perforación hasta una profundidad mínima de 30m, ya que las cimentaciones

DEPARTAMENTO DEL META

Carrera 31 No. 38-41 Centro
Villavicencio - Meta
contactenos@idm-meta.gov.co

en esa zona geológica son de tipo profunda y están alrededor de esta profundidad, apoyada en un estrato de roca sedimentaria arcillolita.

3.5.2.5 *PLAN DE EXPLORACIÓN O PROSPECCION GEOFISICA*

El contratista deberá realizar un estudio de geofísica por una metodología que mida el tiempo de propagación de las ondas elásticas, transcurrido entre un sitio donde se generan ondas sísmicas y la llegada de éstas a diferentes puntos de observación. Para esto se disponen una serie de sensores en línea recta a distancias conocidas, formando lo que se conoce como tendido sísmico o línea de refracción sísmica.

Esta aplicación se lleva a cabo para la determinación de la profundidad y las condiciones (meteorización, fracturación) y competencia de la roca en donde se asentarán las estructuras. También es muy útil para detección de fallas geológicas.

Este método se basa en determinar los tiempos de recorrido de las ondas P (primarias), longitudinales o compresionales, desde un punto conocido (fuente sísmica) hasta una serie de sensores (geófonos) situados a lo largo de una línea de adquisición. Conociendo tiempo de recorrido y distancia entre fuente y geófonos, se puede determinar la velocidad de propagación del medio situado entre ambos. La refracción sísmica permite reconstruir un perfil de Vp 2D o 3D en función de la profundidad a lo largo de la línea de geófonos.

3.5.2.6 Informe final escrito:

El contratista debe entregar como soporte para el pago de ejecución del contrato, un informe final en medio físico y magnético en formato Word, compatible con todas las versiones de Windows y una versión en formato PDF. Este informe debe contener como mínimo los siguientes aspectos:

- *Del* proyecto: Nombre, plano de localización objetivo del estudio, descripción general del proyecto, sistema estructural y evaluación de cargas.
- Del subsuelo: Resumen del reconocimiento de campo, de la investigación adelantada en el sitio específico de la obra, la morfología del terreno, el origen geológico, las características físico-mecánicas y la descripción de los niveles freáticos o aguas subterráneas con una interpretación de su significado para el comportamiento del proyecto estudiado.
- De cada unidad geológica o de suelo: se dará su identificación, su espesor, su distribución y los parámetros obtenidos en las pruebas y ensayos de campo y en los de laboratorio.
- De los análisis geotécnicos: Resumen de los análisis y justificación de los criterios geotécnicos adoptados. También, el análisis de los problemas constructivos de las alternativas de cimentación.
- De las recomendaciones para diseño: Los parámetros geotécnicos para el diseño estructural del proyecto como: tipo de cimentación, profundidad de apoyo, presiones admisibles, asentamientos calculados incluyendo los diferenciales, tipos de estructuras de contención y parámetros para su diseño, perfil del suelo para el diseño sismo resistente y parámetros para análisis de interacción suelo-estructura junto con una

DEPARTAMENTO DEL META

Carrera 31 No. 38-41 Centro
Villavicencio - Meta
contactenos@idm-meta.gov.co

evaluación del comportamiento del depósito de suelo o del macizo rocoso bajo la acción de cargas sísmicas así como los límites esperados de variación de los parámetros medidos y el plan de contingencia en caso de que se excedan los valores previstos.

- De las recomendaciones para construcción: Sistema Constructivo - Es un documento complementario o integrado al estudio geotécnico definitivo, de obligatoria elaboración por parte del ingeniero responsable. La entrega de este documento o su inclusión como un numeral del informe, deberá ser igualmente verificada por las autoridades que expidan las licencias de construcción.
- Anexos: En el informe de suelos se deben incluir planos de localización regional y local del proyecto, ubicación de los trabajos de campo, registros de perforación y resultado de pruebas y ensayos de campo y laboratorio. Se debe incluir la memoria de cálculo con el resumen de la metodología seguida, una muestra de cálculo de cada tipo de problema analizado y el resumen de los resultados en forma de gráficos y tablas. Además, planos, esquemas, dibujos, gráficas, fotografías, y todos los aspectos que se requieran para ilustrar y justificar adecuadamente el estudio y sus recomendaciones, fotografías en donde se evidencie el sector de toma de exploración y cada una de las capas identificadas en el apique.

Notas:

- Los documentos que el contratista produzca en desarrollo de la exploración deberán proporcionar información clara, actualizada, aplicable y verificable en forma sencilla sin redundancias ni procesamiento adicional.
- El contratista debe entregar los resultados de los ensayos al Supervisor del contrato, quien será el encargado de remitirlos a los especialistas de la Dirección Técnica de Estructuración de proyectos.
- En caso de presentarse observaciones por los especialistas de la Direccion Técnica respecto de los resultados entregados por el Contratista, se requerirá vía correo electrónico al contratista, para que solicitando la aclaración respectiva al CONTRATISTA y si es el caso, le requiera realizar la repetición de la exploración del subsuelo y de los ensayos sin costo alguno para la AIM, actividad(es) que deberá adelantar EL CONTRATISTA a más tardar siete (7) días calendario después de realizada la solicitud por parte del Supervisor del contrato.

3.6 OBLIGACIONES DEL CONTRATANTE

1. Exigir al contratista le ejecución idónea del objeto del contrato.
2. Constituir el Registro Presupuestal que garantice el giro de los recursos.
3. Hacer los pagos en los términos convenidos en el contrato de acuerdo a las condiciones establecidas, siempre y cuando el supervisor asignado, certifique el cumplimiento del objeto contractual.
4. Nombrar un funcionario como supervisor del contrato dentro de los términos que no afecte el normal desarrollo del mismo.
5. Las demás estipulaciones contempladas en el decreto 1082 de 2015, y las que se desprendan de la naturaleza del mismo.

DEPARTAMENTO DEL META

Carrera 31 No. 38-41 Centro
Villavicencio - Meta
contactenos@idm-meta.gov.co

Programar reuniones de seguimiento y direccionamiento para el logro de los objetivos y productos del servicio que se contrata.

Suscribir las actas e informes necesarios durante la ejecución del contrato.

3.7 LUGAR

El objeto del contrato se ejecutará en el municipio de Castilla la Nueva en el departamento del Meta. La coordinación se hará en instalaciones donde funcionen las oficinas de la AIM y en los Municipios donde se ejecuten los proyectos designados.

4. FUNDAMENTOS JURIDICOS QUE SOPORTAN LA MODALIDAD DE CONTRATACION:

4.1 MODALIDAD:

Para adelantar el presente proceso la Agencia para la Infraestructura del Meta, determina que el contratista deberá ser seleccionado por la modalidad de selección de mínima cuantía, artículo 94 de la Ley 1474 de 2011; artículo 84 y 85 del capítulo V del decreto 1510 de 2013, concordante art. 2.2.1.2.1.5.1 Decreto 1082 de 2015.

Dispone el artículo 85 del Decreto 1510 de 2013 que cuando el valor del proceso que se pretende contratar no supera el 10% de la menor cuantía de la entidad, independientemente de su objeto, debe sujetarse a las reglas aplicables a la modalidad de selección de mínima cuantía, concordante art. 2.2.1.2.1.5.1 Decreto 1082 de 2015; y teniendo en cuenta que la AIM fijó la mínima cuantía al equivalente a 45 SMMLV mediante Resolución 034 de febrero 09 de 2021.

4.1.1 JUSTIFICACIÓN DE LOS FACTORES DE SELECCIÓN

De conformidad con el artículo 94 de la Ley 1474 de 2011; artículo 84 y 85 del capítulo V del decreto 1510 de 2013, concordante art. 2.2.1.2.1.5.1 Decreto 1082 de 2015; El precio es el factor de selección del proponente. Es decir, la Entidad Estatal debe adjudicar el Proceso de Contratación al oferente que cumpla con todas las condiciones exigidas por la Entidad Estatal en los Documentos del Proceso (estudios previos e invitación a participar), y que ofrezca el menor valor. No hay lugar a puntajes para evaluar las ofertas sobre las características del objeto a contratar, su calidad o condiciones.

La Entidad Estatal debe revisar las ofertas económicas y verificar que la de menor precio cumple con las condiciones de la invitación. Si esta no cumple con las condiciones de la invitación, la Entidad Estatal debe verificar el cumplimento de los requisitos de la invitación de la oferta con el segundo mejor precio, y así sucesivamente (Manual de la modalidad de Selección de mínima Cuantía- M-MSMC-02 expedido por COLOMBIA COMPRA EFICIENTE.

DEPARTAMENTO DEL META

Carrera 31 No. 38-41 Centro
Villavicencio - Meta
contactenos@idm-meta.gov.co

De conformidad con lo prescrito en el artículo 94 de la Ley 1474 de 2011 y reiterado en el Decreto nacional 1082 de 2015 articulo 2.2.1.2.1.5.2 numerales 4 y 6, la entidad evaluara y aceptara la oferta que presente el menor valor por servicio requerido ofertado a contratar.

4.2 REQUISITOS HABILITANTES

Para la ejecución de presente proceso de contratación se requiere los siguientes requisitos:

4.2.1 CAPACIDAD JURIDICA

- Registro Mercantil (si aplica) y/o certificado de existencia y representación legal.
- Copia de Cédula de Ciudadanía si el proponente es persona natural y Certificado de Existencia y Representación Legal expedido por la Cámara de Comercio, si es persona jurídica.
- Certificado de cumplimiento de obligaciones con los sistemas generales de seguridad social integral y aportes parafiscales
- Registro Único Tributario de la DIAN (RUT) en que se acredite actividad comercial.
- Copia de la tarjeta militar (representante legal de la persona jurídica o de la persona natural que presenta la propuesta, cuando aplique).
- Adjuntar certificado de antecedentes disciplinarios (persona natural o jurídica y representante legal) o de los integrantes del consorcio o unión temporal.
- Certificación de reporte de no estar incluido en el Boletín de Responsables fiscales de la Contraloría General de la República. (persona natural o jurídica y representante legal) o de los integrantes del consorcio o unión temporal.
- Certificado de Antecedentes y requerimientos judiciales y RNMC (persona natural o jurídica y representante legal) o de los integrantes del consorcio o unión temporal.
- Constancia de afiliación al sistema de seguridad social o pago del último mes (Para persona natural).
- Y las demás condiciones jurídicas exigidas en la invitación pública, y/o documentos anexos al presente estudio previo.
- Se verificará que la documentación presentada por el oferente se ajuste a lo exigido en la invitación publica, su forma de evaluar es CUMPLE o NO CUMPLE.

4.2.2 EXPERIENCIA

El proponente deberá acreditar en un máximo de UN (01) CONTRATO donde haya tenido como alcance o actividades ensayos de SPT por perforación mecánica en una longitud no menor a CINCUENTA Y DOS (52) metros lineales exigidos en el estudio previo y presupuesto oficial. Su cuantía sea o igual o superior al presupuesto oficial. Dicha experiencia se acreditará con copia del contrato, copia de la terminación de los contratos o certificación de la empresa o entidad contratante pública o privada.

Además, el proponente deberá adjuntar los certificados de calibración no mayor a DOCE (12) meses de los equipos de laboratorio descritos a continuación:

1	Tamiz Malla 2"
2	Tamiz Malla 1 1/2"
3	Tamiz Malla 1"
4	Tamiz Malla 1/2"
5	Tamiz Malla 3/8"
6	Tamiz Malla N° 4
7	Tamiz Malla N° 10
8	Tamiz Malla N° 20
9	Tamiz Malla N° 40
10	Tamiz Malla N° 100
11	Tamiz Malla N° 140
12	Tamiz Malla N° 200
13	Balanza Digital- Rango de 0.1 Kg a 30 Kg
14	Balanza Digital- Rango de 2 g a 600 g
15	Máquina de Ensayos — Capacidad Máxima 5 kN
16	Máquina para ensayo de corte directo

- CARTA DE DISPONIBILIDAD DE UN EQUIPO DE PERFORACION MECANICA Y/O MOTOR DEL EQUIPO CON FACTURA DE COMPRA.

- CERTIFICADO DE DISPONIBILIDAD A NOMBRE DEL PROPONENTE.

- CERTIFICACION O FICHA TECNICA DE LOS EQUIPOS:

- Motor mínimo de 2 cilindros
- Tipo de combustible tipo Diésel
- Potencia de mínimo de 25HP
- Sistema de rotación de percusión
- Tubería AW, NW

Si el proponente no cumple con la acreditación de la experiencia de conformidad con lo anteriormente señalado, dará lugar a que la propuesta sea calificada como no hábil técnicamente. En el caso que la Agencia deba verificar la información correspondiente a la experiencia del proponente, esta se reserva el derecho de verificar o solicitar durante la evaluación y hasta la adjudicación, la información y soportes que consideren convenientes para contratar los datos de experiencia aportados.

Nota1: La entidad podría verificar la información allegada para comprobar su veracidad. La ausencia de los anteriores documentos generara la inhabilidad de la propuesta.

Nota2: Los rangos de los equipos de laboratorio que vengan con unidades diferentes a las solicitadas el proponente deberán realizar el análisis de las conversaciones de unidades cumpliendo con los rangos solicitados.

DEPARTAMENTO DEL META

Carrera 31 No. 38-41 Centro
Villavicencio - Meta
contactenos@idm-meta.gov.co

Nota 3: Las solicitudes realizadas se hacen con base en los requerimientos mínimos de la NORMA COLOMBIANA DE DISEÑO DE PUENTES CC-14

4.2.3 CRITERIOS ESPECÍFICOS

- El contratista deberá tener sus instalaciones dotadas de los equipos necesarios para realizar las pruebas de laboratorio en la ciudad de Villavicencio para garantizar la adecuada prestación del servicio.
- El contratista deberá contar con un profesional especialista en Geotecnia con 6 años de experiencia en el campo, como líder de Control de Calidad en laboratorios de suelos o Ingeniero de Jefe de laboratorio de suelos.

4.2.4 CRITERIOS PARA SELECCIÓN DE LA OFERTA MAS FAVORABLE

De conformidad con el artículo 94 de la Ley 1474 de 2011; artículo 84 y 85 del capítulo V del decreto 1510 de 2013, concordante art. 2.2.1.2.1.5.1 Decreto 1082 de 2015; El precio es el factor de selección del proponente. Es decir, la Entidad Estatal debe adjudicar el Proceso de Contratación al oferente que cumpla con todas las condiciones exigidas por la Entidad Estatal en los Documentos del Proceso (estudios previos e invitación a participar), y que ofrezca el menor valor. No hay lugar a puntajes para evaluar las ofertas sobre las características del objeto a contratar, su calidad o condiciones.

La Entidad Estatal debe revisar las ofertas económicas y verificar que la de menor precio cumple con las condiciones de la invitación. Si esta no cumple con las condiciones de la invitación, la Entidad Estatal debe verificar el cumplimento de los requisitos de la invitación de la oferta con el segundo mejor precio, y así sucesivamente (Manual de la modalidad de Selección de mínima Cuantía- M-MSMC-02 expedido por COLOMBIA COMPRA EFICIENTE.

De conformidad con lo prescrito en el artículo 94 de la Ley 1474 de 2011 y reiterado en el Decreto nacional 1082 de 2015 articulo 2.2.1.2.1.5.2 numerales 4 y 6, la identidad evaluara y aceptara la oferta que presente el menor valor por la cantidad de ítems ofertados.
Para este proceso y considerando que no se requiere póliza de seriedad de la oferta

4.2.5 CLASIFICACIÓN UNSPSC

La clasificación de bienes y servicios de conformidad al código estándar de productos y servicios de Naciones Unidas UNSPSC, objeto del presente proceso de contratación, es el siguiente:

CLASIFICACIÓN UNSPSC	72101500

DEPARTAMENTO DEL META

Carrera 31 No. 38-41 Centro
Villavicencio - Meta
contactenos@idm-meta.gov.co

La anterior clasificación ha sido consultada por Colombia compra eficiente en la página http://www.colombiacompra.gov.co/Clasificacion.

5. ANALISIS ECONOMICO QUE SOPORTA EL VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO

Para definir el valor del contrato se tuvo en cuenta el estudio de mercado llevado a cabo por la AIM con tres (3) portafolios de servicios y cotizaciones presentados por empresas de Laboratorios de ingeniería en el departamento del Meta y los planes de exploración geotécnica y geológica.

En la siguiente Tabla se describe cada ensayo, las cantidades estimadas cumpliendo los procedimientos de muestreo y ensayos en el laboratorio.

Nº ITEM	TIPO	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	NHSQ SAS	RAMCODES	CIVIL CONTROL SAS	VALOR TOTAL PROMEDIO	VALOR TOTAL
1	INVESTIGACION DE SUELOS, INCLUYE PERFORACION MECANICA,ENSAYOS DE LABORATORIO E INFORME TECNICO.	PERFORACIÓN MECÁNICA EN DEPÓSITOS CUATERNARIOS DE SEDIMENTOS DETRÍTICOS Y S U INVESTIGACIÓN DEL SUBSUELO Y S U POSTERIOR CARACTERIZACIÓN DE MATERIAL INCLUYE HUMEDAD, LIMITES DE ATTEMBERG, GRANULOMETRÍA, PESO UNITARIO EN ROCA, CORTE DIRECTO, CARGA PUNTUAL EN ROCA Y COMPRESIÓN INCONFINADA EN ROCA E INFORME TECNICO	ML	52	$ 500.000,00	$ 477.740,00	$ 537.260,00	$ 505.000,00	$ 26.260.000,00
2	PROSPECCIÓN INDIRECTA POR MÉTODOS SÍSMICOS DE 110 METROS DE LONGITUD, MÉTODO DE REFRACCIÓN, MASW (INCLUYE TRANSPORTE)	PROSPECCIÓN INDIRECTA POR MÉTODOS SÍSMICOS DE 110 METROS DE LONGITUD, MÉTODO DE REFRACCIÓN, MASW Y MICRO - TREMOR(REMI), DE 2 4 CANALES, PROFUNDIDAD DE INVESTIGACIÓN ESTIMADA ENTRE 2 0 Y 3 0 METROS. CORRELACIÓN DE PARÁMETROS GEOMECANICOS A PARTIR DE MASW E INFORME TÉCNICO.	UND	2	$ 3.599.968,07	$ 3.780.200,00	$ 3.650.000,00	$ 3.676.722,69	$ 7.353.445,38
SUBTOTAL PERSONAL									$33.613.445,38
IVA 19%									$6.386.554,62
VALOR TOTAL									$40.000.000,00
CUARENTA MILLONES DE PESOS MTCE									

DEPARTAMENTO DEL META

Carrera 31 No. 38-41 Centro
Villavicencio - Meta
contactenos@idm-meta.gov.co

La AIM aclara que, se han estimado unas cantidades con el fin de obtener la proyección presupuestal para el presente proceso contractual y el respectivo contrato a suscribir, sin embargo, la necesidad de cantidades estimadas por cada ítem estará sujeta a variaciones de acuerdo a las necesidades propias de la Entidad, y a los materiales encontrados durante la ejecución los apiques, por lo tanto, el proponente adjudicado, no deberá sujetarse exclusivamente a las cantidades presentadas en la tabla anterior; las posibles variaciones podrán ser de mayor o menor cantidad siempre previamente aprobadas por el Supervisor del contrato.

El contratista debe considerar en su propuesta, los costos de la totalidad de las labores y servicios necesarios hasta el total recibo a satisfacción del servicio.

6. ANALISIS, TIPIFICACION, ESTIMACION Y ASIGNACION DE RIESGOS PREVISIBLES

De conformidad con lo establecido en el Artículo 4 de la ley 1150 de 2007, el numeral 6 del Artículo 20 del Decreto 1510 de 2013, el numeral 2 del Artículo 2.2.1.2.5.2 Sección 5 Decreto Único Reglamentario 1082 de 2015, se identifican los siguientes riesgos asociados al proceso de contratación; para lo cual se tuvo en cuenta para su identificación y cobertura, la guía publicada por Colombia Compra eficiente.

ITEM	CLASE DE RIESGO	NOMBRE DEL RIESGO	DESCRIPCIÓN DEL RIESGO	PLAN DE MITIGACIÓN	RESPONSABLE		
					I	C	INT
1	RIESGOS OPERACIONALES	Ajuste de las condiciones técnicas	Cambio en los requerimientos iniciales establecidos por la AIM	Pliegos de condiciones precisos y revisados por profesionales con experiencia	x		
2		Demoras en el cumplimiento de las obligaciones contractuales	Incumplimiento del contratista en las obligaciones pactadas en el contrato o del contratante respecto a las obligaciones pactadas con efectos en los costos en que debe incurrir el contratista	Cronograma detallado, incluyendo compromisos de entrega por parte del Contratista y tiempos de revisión y aprobación por parte de la AIM		x	x
3		Supervisión y control administrativo	Falta de gestión y aviso oportuno frente a situaciones que puedan afectar el avance de las obligaciones del contrato	Participación activa de gestor de proyectos por parte de la AIM	x		x
4		Metodología de trabajo	Inadecuada aplicación de las metodologías de trabajo	Conocer las metodologías con anterioridad, no sobre la marcha		x	x
5		Resolución de controversias	Demoras en la Resolución de solicitudes por parte del Contratista	Participación activa del contratista para solventar los procesos del proyecto	x		x

DEPARTAMENTO DEL META

Carrera 31 No. 38-41 Centro
Villavicencio - Meta
contactenos@idm-meta.gov.co

7. EXIGENCIA DE GARANTIAS

Teniendo en cuenta lo establecido en el artículo 2.2.1.2.3.1.1 del decreto 1082 de 2015,«Riesgos que deben cubrir las garantías en la contratación» El cumplimiento de las obligaciones surgidas en favor de las entidades estatales con ocasión de: (I) la presentación de las ofertas; (II) los contratos y su liquidación; y (iii) los Riesgos a los que se encuentran expuestas las entidades estatales, derivados .de la responsabilidad extracontractual que pueda surgir por las actuaciones, hechos u omisiones de sus contratistas y subcontratistas, deben estar garantizadas en los términos de la ley y del decreto. Por tanto, con sujeción a los términos del respectivo contrato deberá cubrir cualquier hecho constitutivo de incumplimiento de las obligaciones a cargo del contratista en los términos de la respectiva garantía. De acuerdo con lo anterior se determina que el respectivo Decreto exige los amparos que deben expedir los contratistas para cubrir los eventos que se pueden generar en las diferentes actividades de la ejecución de un contrato, que se constituye en requisito para la legalización de estos. El contratista se compromete a constituir a favor de la Agencia para la Infraestructura del Meta (AIM), cualquiera de las siguientes garantías, de conformidad con las previsiones normativas establecidas por el artículo 2.2.1.2.3.1.2 del Decreto 1082 de 2015: I) Contrato de seguro contenido en una Póliza; II) Patrimonio Autónomo; III) Garantía bancaria, que ampare:

1.CUMPLIMIENTO: Para garantizar el cumplimiento de todas y cada una de las obligaciones contractuales a su cargo, el pago de la cláusula penal pecuniaria e indemnizaciones a que hubiere lugar, los perjuicios directos derivados del incumplimiento total o parcial de las obligaciones nacidas del contrato, así como de su cumplimiento tardío o de su cumplimiento defectuoso, comprende además el pago del valor de las multas y de la cláusula penal pecuniaria pactadas en el contrato garantizado, en cuantía equivalente al diez por ciento (10%) del valor total del contrato, con una vigencia igual al plazo de ejecución del mismo y cuatro (4) meses más, contados a partir de la fecha de expedición de las pólizas.

2. CALIDAD DEL SERVICIO. Cubrirá a la entidad estatal contratante de los perjuicios imputables al contratista por el valor equivalente al cincuenta por ciento (50%) del valor total del contrato, con una vigencia mínima de un (1) año, garantizando que surja con posterioridad a la terminación del contrato y que se deriven de la mala calidad o insuficiencia de los productos entregados con ocasión del contrato o la mala calidad del servicio prestado, teniendo en cuenta las condiciones pactadas en el contrato. El valor y la vigencia de esta garantía se determinarán en cada caso de acuerdo con el objeto, el valor, la naturaleza, las obligaciones contenidas en cada contrato.

DEPARTAMENTO DEL META

Carrera 31 No. 38-41 Centro
Villavicencio - Meta
contactenos@idm-meta.gov.co

AMPARO	DURACIÓN
AMPARO CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO	Por el diez por ciento (10%) del valor total del contrato, por un término igual a la de ejecución del contrato y cuatro (4) meses más
CALIDAD DEL SERVICIO	Por valor equivalente al diez por ciento (10%) del valor total del contrato, con vigencia igual a su plazo y Un (1) año más.

8. ACUERDOS COMERCIALES

Verificadas las condiciones establecidas en el artículo 8.1.17 del decreto 0734 de 2012 y en cumplimiento de lo dispuesto en el capítulo 1 sección 2 subsección 1 numeral 8 del artículo 2.2.1.1.2.1.1. Del decreto 1082 de 2015, el presente proceso contractual se encuentra excluido, pues no son objeto de esta norma los contratos celebrados mediante la modalidad de mínima cuantía prevista en la Ley 80 de 1993 y la Ley 1150 de 2007, y es precisamente esa modalidad la que se va aplicar en la presente contratación, además de ello el valor del contrato se encuentra por debajo del establecido en el Manual de Colombia Compra Eficiente.

9. ANALISIS DEL SECTOR RELATIVO AL PROCESO DE CONTRATACIÓN

Se deja constancia que la entidad cumplió con el deber de análisis para conocer el sector relativo al objeto del Proceso de Contratación desde la perspectiva legal, comercial, financiera, organizacional, técnica y de análisis de riesgo.
La AIM y/u otras entidades a la fecha han celebrado contratos con características similares a este objeto contractual, se incluyen en el análisis del sector los siguientes contratos:

PROCESO	MODALIDAD DE CONTRATACIÓN	OBJETO CONTRACTUAL	VALOR	ENTIDAD
OC-MC-012-2021	Contratación Mínima Cuantía	ESTUDIOS DE SUELOS Y ANÁLISIS GEOTÉCNICOS PARA EL DISEÑO DE PROYECTOS ARQUITECTÓNICOS EN LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA DE SAN AGUSTÍN, CASA DE LA CULTURA DE SAN LORENZO, Y OBRAS DE CONSTRUCCIÓN DE MARGEN IZQUIERDA Y DERECHA DE PUNTOS CRÍTICOS DEL RÍO GUAMAL; Y ENSAYOS DE PERMEABILIDAD EN LAS INSTITUCIONES EDUCATIVAS DE SAN AGUSTÍN Y PUEBLO NUEVO, CANCHA DE FUTBOL SAN LORENZO Y SEDE COMUNAL VEREDA SAN ANTONIO DEL MUNICIPIO DE CASTILLA LA NUEVA.	$21.384.300,00	AIM
SA-AIM-CS-001-2020	Selección Abreviada de Menor Cuantía (Ley 1150 de 2007)	PRESTACIÓN DE SERVICIOS DE LABORATORIO PARA LA REALIZACIÓN DE ENSAYOS A MUESTRAS DE SUELOS Y ELABORACIÓN DE ALTERNATIVAS DE DISEÑO DE LA ESTRUCTURA DE PAVIMENTO PARA EL MEJORAMIENTO O REHABILITACIÓN EN LA RED VIAL DEL DEPARTAMENTO DEL META.	$389.492.950,00	AIM

DEPARTAMENTO DEL META

Carrera 31 No. 38-41 Centro
Villavicencio - Meta
contactenos@idm-meta.gov.co

PSMC-044-2016	Contratación Mínima Cuantía	ESTUDIO DE SUELOS Y RECOMENDACIONES DE CIMENTACIÓN PARA LA CONSTRUCCIÓN DE VIVIENDAS VIS EN PREDIO IDENTIFICADO CON MATRÍCULA INMOBILIARIA No 294-71755, CUYA ÁREA ES DE 7726.01 M2 Y SE DENOMINA LOTE DE TERRENO # 9, DE CONFORMIDAD CON LA META 3.4.1.344 DEL PLAN DE DESARROLLO DOSQUEBRADAS EMPRESA DE TODOS 2020-2023	$17,638,447,00	INSTITUTO DE DESARROLLO MUNICIPAL

Con la información registrada en el cuadro, se ratifica que lo solicitado por la entidad en el presente estudio es apropiado frente a lo que se pretende contratar.

- En la información relacionada en el cuadro anterior se puede evidenciar que la contratación de este tipo de objetos en otras importantes entidades públicas del país se adelanta acorde a la cuantía del proceso de selección, y la experiencia requerida se establece de conformidad con la necesidad y del presupuesto oficial de cada entidad.
- Se puede apreciar que la forma de pago se hace conforme a los servicios ejecutados.
- Frente a las garantías se evidencia que en la gran mayoría de la muestra tomada para este análisis de conformidad con el artículo 2.2.1.2.1.4.5. del Decreto 1082 de 2015.
- Con la información registrada en el cuadro y especificaciones técnicas de cada proceso, se ratifica que lo solicitado por la entidad en el presente estudio previo es apropiado frente a lo que se pretende contratar.

10. SUPERVISIÓN

La Supervisión del Contrato estará a cargo de la DIRECCIÓN TÉCNICA DE ESTRUCTURACIÓN DE PROYECTOS o quien haga sus veces o quien designe el Ordenador del Gasto; el cual ejercerá las obligaciones y responsabilidades para la correcta ejecución del objeto contractual con la calidad y eficiencia requerida, en el marco de lo dispuesto en los artículos 83 y 84 de la Ley 1474 de 2011; y el Manual de Contratación de la Entidad.

Elaboró:

Nombre: Gustavo Adolfo Zuleta Salas

Cargo: Director Técnico de Estructuración de Proyectos

Reviso:

Nombre: Víctor Hugo Gómez Rodríguez

Cargo: CPS Coordinador de proyectos

DEPARTAMENTO DEL META

Carrera 31 No. 38-41 Centro
Villavicencio - Meta
contactenos@idm-meta.gov.co