De conformidad con lo dispuesto en el artículo 2.2.1.1.2.1.1 y 2.2.1.2.1.5.1 del Decreto 1082 De 2015, el Instituto de Valorización de Manizales INVAMA, procede a estructurar los presentes estudios, mediante los cuales se analiza la conveniencia y la oportunidad de realizar la contratación que a continuación se describirá:

1. INFORMACIÓN GENERAL

AREA SOLICITANTE: Unidad Financiera y Administrativa

Responsable del área solicitante: Luz Adriana Blandón Correa - Profesional Universitario Sistemas

MODALIDAD DE CONTRATACIÓN: Contratación Directa

2. DESCRIPCIÓN DE LA NECESIDAD QUE LA ENTIDAD ESTATAL PRETENDE SATISFACER CON LA CONTRATACIÓN.

El Instituto de Valorización de Manizales - INVAMA, es una entidad descentralizada del orden municipal, con autonomía administrativa y financiera que tiene dentro de su objeto social la construcción de obras de infraestructura por medio de la Contribución de Valorización y la prestación del servicio de alumbrado público.

En virtud de tal objeto social, la entidad debe, en todas sus instancias, garantizar los fines esenciales del Estado, y velar por una mayor eficiencia y eficacia en todos y cada uno de los procesos que ejecuta, para lo cual le resulta necesario adelantar procesos de contratación, a través de la diferentes modalidades dispuestas por la normatividad vigente para tales efectos, con el fin de suplir sus necesidades y, adicionalmente, cumplir con dicho objeto y con sus obligaciones respecto de la comunidad.

En cumplimiento del principio de Planeación que rige la contratación estatal y, teniendo en cuenta lo consignado en el Plan Anual de Adquisiciones, la entidad ha determinado la necesidad de contratar el servicio de soporte y mantenimiento del sistema de información GEOLUMINA.

El Instituto de Valorización de Manizales adquirió el sistema Geolumina de la empresa SIGMA – INGENIERÍA por lo que desde entonces ha servido como herramienta de apoyo en las actividades involucradas en el proceso de atención de denuncia (instalación y mantenimiento de alumbrado público.

Es así que GEOLUMINA se ofrece en el modelo de software como servicio ((SaaS) lo que permite a los usuarios conectarse a aplicaciones basadas en la nube a través de Internet y usarlas) o como producto instalado en la infraestructura del cliente, los usuarios tienen

acceso a toda la infraestructura en la nube (servidores) necesaria para hacer uso del producto sin incurrir en estos costos y es responsabilidad de Sigma la administración del sistema de información y la infraestructura sobre la que sea alojado.

El servicio ofrece el monitoreo de la infraestructura y la solución de situaciones que afecten la disponibilidad y continuidad del sistema de información, así como los respaldos, Backups y actividades de mantenimiento de la infraestructura y la administración de la base de datos.

En virtud de todo lo expuesto, SIGMA INGENIERIA como es el que tiene la propiedad intelectual y tecnológica es el único competente para adelantar el proceso contractual de manera directa y poder realizar el objeto del contrato que se requiere para continuar con todo el proceso de implementación de un módulo y ajustes en el sistema de información.

Por todo lo anterior, la mejor opción legal con que se cuenta para suplir en este momento la necesidad, es mediante la suscripción de un contrato de prestación de servicios con una persona jurídica, que esté en capacidad de ejecutar el objeto del contrato y que demuestre la idoneidad y la experiencia directamente relacionada, conforme a las especificaciones que se indican en este documento.

3. DESCRIPCIÓN DEL OBJETO A CONTRATAR IDENTIFICADO CON EL CUARTO NIVEL DEL CLASIFICADOR DE BIENES Y SERVICIOS.

OBJETO: DESARROLLAR E IMPLANTAR PAQUETE DE AJUSTES AL SISTEMA DE INFORMACIÓN GEOLUMINA Y REALIZAR ANÁLISIS Y DEFINICIÓN DE REQUISITOS PARA EL MÓDULO DE BALANCE DE CARGA

De conformidad con el clasificador de bienes y servicios de las Naciones Unidas (V.14.0801 del UNSPSC) contenido en la dirección http://www.colombiacompra.gov.co/Clasificacion, la codificación del servicio requerido es:

CODIGO	DESCRIPCION
81111500	Ingeniería de Software o Hardware

4. ESPECIFICACIONES DEL OBJETO CONTRACTUAL:

Entregable 1: Paquete de ajustes:

Actividades:

- **Visualización del código de apoyo como primer campo en las capas:** Se realizará la revisión y ajuste requerido para que, en las capas definidas conjuntamente con INVAMA, el código del apoyo aparezca como primer campo visible. Este ajuste busca facilitar la visualización, consulta, cruce y actualización de la información de manera más confiable por parte de los usuarios.
- **Corrección y complementación de campos de coordenadas en la tabla de luminarias:** Se realizarán los ajustes requeridos en la tabla de luminarias para corregir y complementar los campos de coordenadas, de manera que se contemplen las coordenadas en los sistemas requeridos por INVAMA, entre ellos:

    - Planas Magna Sirgas Oeste.
    - CTM 12.
    - WGS 84.

  Esta actividad estará orientada a mejorar la consistencia de la información geográfica asociada a las luminarias y su uso en procesos de consulta, reporte y análisis operativo.
- **Ajustes y actualización de campos de coordenadas en la tabla de cámaras :** Se realizará la revisión, ajuste y actualización de los campos de coordenadas en la tabla de cámaras, con el fin de corregir inconsistencias y fortalecer la calidad de la información geográfica disponible en GEOLUMINA.
- **Corrección de campos de coordenadas en el reporte de modificaciones Red AP:** Se revisará el reporte de modificaciones de Red AP, específicamente en lo relacionado con los campos de coordenadas que actualmente presentan errores o inconsistencias. El alcance incluye la identificación de la causa del error, la revisión de la correspondencia de campos y la aplicación de los ajustes necesarios para que el reporte entregue la información de coordenadas de manera correcta y consistente.
- **Descarga de permisos de trabajo en archivo PDF:** Se desarrollará o ajustará la funcionalidad que permita descargar los permisos de trabajo en formato PDF desde GEOLUMINA. Esta solicitud responde a la necesidad de contar con un documento formal para efectos legales y operativos, dado que en algunos proyectos este permiso es requerido para el inicio de labores.

Entregable 2: Análisis y definición de requisitos del Módulo de Balance de Carga.

Actividades:

- Realizar sesiones de trabajo con usuarios funcionales, técnicos y operativos de INVAMA para comprender el proceso actual de cálculo del balance de carga.
- Levantar y documentar las necesidades asociadas al cálculo mensual de consumo, conciliación de novedades, reporte a CHEC y validación de información.
- Identificar las fuentes de información disponibles en GEOLUMINA relacionadas con luminarias, carga instalada, estados, circuitos, medidores, órdenes de trabajo y novedades.
- Revisar las reglas actuales del cálculo manual y documentar la fórmula o fórmulas utilizadas por INVAMA.
- Definir los parámetros funcionales preliminares del módulo, entre ellos carga instalada, estado activa/no activa, circuitos bajo medida, asociación de medidores y horas de funcionamiento. Estos elementos ya habían sido contemplados como parte del alcance funcional del módulo en la propuesta inicial.
- Identificar las novedades operativas que deben impactar el cálculo, tales como retiros, instalaciones, cambios de luminaria u otros movimientos registrados mediante órdenes de trabajo.
- Definir los requerimientos del reporte mensual requerido para CHEC, incluyendo campos, estructura, agrupaciones, periodicidad, validaciones e histórico esperado. El formato y campos del reporte deben definirse conjuntamente con INVAMA durante el levantamiento.
- Construir un catálogo de requisitos funcionales y no funcionales del módulo.
- Definir criterios de aceptación preliminares para una futura fase de desarrollo.
- Elaborar una estimación inicial de fases, tiempos, riesgos y recomendaciones para una posible implementación posterior.

5. PLAZO DE EJECUCIÓN: El futuro contrato tendrá un plazo de ejecución de TRES (3) meses, contados a partir del cumplimiento de los requisitos de perfeccionamiento y ejecución dispuestos en el artículo 41 de la ley 80 de 1993

6. LUGAR DE EJECUCIÓN: Manizales – Caldas.

7. PRESUPUESTO OFICIAL O VALOR ESTIMADO: **VEINTICINCO MILLONES DE PESOS ($25.000.000).**

8. CERTIFICADO DE DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL: Para sufragar el pago de los costos del contrato, el INVAMA cuenta con el respectivo Certificado de Disponibilidad Presupuestal:

N° CDP	
FECHA	
RUBRO	
VALOR	

9. FORMA DE PAGO: El INVAMA pagará la totalidad del contrato de la siguiente manera: Actas parciales, previa prestación del bien o servicio. (El pago queda Subordinado al PAC Unidad Financiera y Administrativa del INVAMA).

El Contratista, deberá acreditar para el pago, que se encuentra al día con los pagos al Sistema Integral de Seguridad Social y aportes parafiscales.

Para poder adelantar el INVAMA los trámites administrativos de pago, el contratista debe acreditar previamente el cumplimiento de los requisitos, tales como la orden expedida por el supervisor del contrato en la que acredite el cumplimiento a entera satisfacción del objeto y obligaciones del contrato en el respectivo periodo y la cancelación de los aportes a la seguridad social como salud, pensión y riesgos laborales, informe de ejecución de actividades y demás documentos necesarios para el pago.

Así mismo, deberá acreditar el cargue de la documentación respectiva en la plataforma SECOP II.

10. OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA:

10.1. OBLIGACIONES GENERALES

(detallar)

10.2. OBLIGACIONES ESPECÍFICAS:

- Elaborar y consensuar la relación de requerimientos priorizados, sometiéndola a la previa revisión y aprobación por parte de la supervisión del INVAMA antes del inicio de los desarrollos.
- Implementar los ajustes funcionales en la plataforma GEOLUMINA conforme a los requerimientos priorizados y dentro del alcance del paquete contratado

- Realizar las pruebas funcionales correspondientes sobre cada uno de los ajustes implementados y entregar los soportes o evidencias técnicas de su ejecución a la supervisión.
- Someter los desarrollos y ajustes ejecutados a la validación y aceptación funcional formal por parte del personal o equipo designado por la entidad.
- Presentar la relación detallada de las actividades de ajuste ejecutadas, discriminadas por cada requerimiento o grupo de requerimientos atendidos.
- Elaborar y entregar el documento de entendimiento técnico y funcional del proceso actual del Balance de Carga.
- Construir y formalizar el catálogo de requisitos funcionales y no funcionales necesarios para la concepción del módulo.
- Mapear e identificar las fuentes de datos, las reglas de negocio y las dependencias operativas requeridas para la integración con el sistema.
- Estructurar y consensuar la definición preliminar del formato, campos y variables del reporte requerido para la CHEC.
- Formular la matriz de riesgos, supuestos y restricciones técnicas y operativas del proyecto.
- Diseñar y entregar la hoja de ruta sugerida para la posterior fase de desarrollo e implementación del Módulo de Balance de Carga.

11. OBLIGACIONES DEL INVAMA:

1. Verificar previo a la suscripción del presente contrato los documentos requeridos para la contratación.
2. Pagar al CONTRATISTA, en la forma estipulada en el contrato. Prestar la mayor colaboración necesaria al CONTRATISTA para la correcta ejecución del objeto contratado.
3. Poner a disposición del CONTRATISTA la información y/o documentación que requiera para la cabal ejecución del contrato.

12. MODALIDAD DE SELECCIÓN Y FUNDAMENTOS JURIDICOS QUE LA SOPORTAN:

La modalidad de selección, de acuerdo con el objeto y cuantía del proceso corresponde a:

a) Licitación Pública _____

b) Selección Abreviada:

I. Para la Adquisición de Bienes y Servicios de Características Técnicas Uniformes por subasta Inversa____
II. Para la adquisición de bienes y servicios de características Técnicas Uniformes por compra de catálogo derivado de la celebración de Acuerdos Marco de Precios (TVEC)____
III. Para la adquisición de bienes y servicios de características técnicas uniformes en bolsas de productos___
IV. Para la Selección Abreviada de Menor cuantía_____
V. Prestación de servicio de salud ____
VI. Declaratoria de desierta de la licitación. ____
VII. Productos de origen o destinación agropecuarios____
VIII. Actos y contratos que tengan por objeto las actividades comerciales e industriales propias de las EICE y de las SEM_____
IX. Para la ejecución de: protección de personas amenazadas, desmovilización e incorporación, atención a población desplazada por la violencia, protección de derechos humanos y población en alto grado de exclusión_____
X. Contratación de bienes y servicios que se requieren para la defensa y seguridad nacional____

c) Concurso de méritos:

I. Abierto ____
II. Con precalificación____
III. Escogencia de intermediarios de seguros____

d) Contratación Directa:

I. Urgencia manifiesta. ____
II. Contratación de empréstitos____
III. Contratos interadministrativos ____
IV. Contratos para el desarrollo de actividades científicas y tecnológicas __X__
V. Encargo fiduciario ____
VI. Inexistencia de pluralidad de oferentes. ___
VII. Arrendamiento o adquisición de bienes inmuebles. ____
VIII. Prestación de servicios profesionales y/o de apoyo a la gestión. ___

e) Mínima cuantía _____

El procedimiento de selección se encuentra contemplado en (se registra información por parte de la Unidad Jurídica) y reglamentado a través del Decreto 1082 de 2015 Arts. 2.2.1.2.1.5.1 al 2.2.1.2.1.5.4. Y de acuerdo a las directrices de la Agencia "Colombia compra eficiente".

- **ESTÁ EXCEPTUADO DE LAS SIGUIENTES ACTUACIONES:**

- Exigencia del RUP.
- Garantía de seriedad de la oferta
- No procede la aplicación de criterios de ponderación favorables a la industria nacional; ni la aplicación de factores de desempate favorables a la industria nacional y a Mipymes. Arts. 2.2.1.2.4.2.1 y 2.2.1.2.4.2.2 Decreto 1082 de 2015.

12. REQUISITOS HABILITANTES:

La oferta que cumpla con los requisitos correspondientes a la modalidad de contratación, deberá cumplir los requisitos habilitantes que más adelante se relacionan. En caso de que ello no ocurra la oferta será declarada no hábil, y si no son subsanados los requisitos habilitantes dentro del término previsto, la oferta será rechazada.

12.1. CAPACIDAD JURÍDICA:

- Carta de presentación de la oferta.
- **Acreditación de existencia y representación legal**: En el evento en que el oferente sea una persona jurídica deberá presentar acreditación de su Existencia y Representación Legal, a través de certificación VIGENTE, y expedida por la autoridad u organismo competente de su domicilio principal (Vrg. el Certificado de Existencia y Representación Legal emitido por la Cámara de Comercio de la Jurisdicción). // Las personas legalmente obligadas a inscribirse en el Registro Mercantil, ya sean naturales o jurídicas, deberán presentar matrícula mercantil. Por ello se requiere igualmente que la matrícula mercantil debe estar renovada tanto para el proceso como para la firma del Contrato. // En todo caso, el documento jurídicamente idóneo con el que se acredite la existencia y representación legal debe estar vigente, haber sido expedido con una antelación no mayor a treinta (30) días calendario, contados retroactivamente desde la fecha de cierre de este proceso de Selección. En el evento en que la fecha de cierre sea prorrogada, se contará retroactivamente a partir de la primera fecha de cierre. // En dicho documento debe constar el nombre, NIT, domicilio, representación legal, duración de la persona jurídica (en caso de serlo) y la facultad del representante legal para suscribir el contrato. // En el caso en que el representante legal de la firma proponente tenga alguna limitación para suscribir la oferta o el contrato, se deberá anexar copia certificada del Acta de la Junta o Asamblea de Socios por la cual se le exima o levante la limitación aludida. // En dicho documento debe constar que la capacidad del oferente se circunscribe al desarrollo de la actividad prevista en su objeto social, que el objeto social esté directamente relacionado con el objeto contractual del presente proceso (art. 99 Co.Co.), y que su duración no es inferior al plazo del contrato y un (1) año más, contado a partir de su suscripción (art. 6 inciso 2 de la Ley 80 de 1993). // Si la oferta es presentada por una persona natural deberá

adjuntar copia de la cédula y certificado de antecedentes disciplinarios. // Este documento hace parte de la verificación jurídica.

- **Acta de autorización de la asamblea o junta de socios**: En el caso en que el representante legal del proponente tenga alguna limitación para suscribir la oferta o el contrato.
- **Documento de constitución de consorcio o unión temporal:** Cuando el proponente sea un consorcio o unión temporal, deberá presentar el acta de constitución, señalando los términos y extensión del acuerdo celebrado (porcentaje de participación para uniones temporales), así como la designación de la persona que los representará. // En el formato deberá expresar claramente su denominación, conformación, las reglas básicas que regulan las relaciones entre ellos, el grado de participación de cada uno de sus integrantes y su responsabilidad. Igualmente, su deseo de participar en la presentación conjunta de la oferta y de suscribir el contrato, de conformidad con el artículo 7º de la Ley 80 de 1993. // En caso que el contrato le sea adjudicado a un consorcio o unión temporal, como requisito para el registro presupuestal del contrato deberá constituir y presentar al INVAMA, el RUT del respectivo consorcio o unión temporal.
- **Certificación sobre el cumplimiento del pago de los aportes al sistema de seguridad social integral y contratación de aprendices, cuando legalmente le corresponda**: El proponente (persona natural o jurídica) deberá certificar que al momento de presentación de la oferta se encuentra a paz y salvo en el pago de los aportes al Sistema de Seguridad Social Integral (salud, pensiones y riesgos laborales). // Cuando la oferta sea presentada por una persona natural deberá anexar a la certificación copia de la última PILA debidamente pagada. // Cuando la oferta sea presentada por personas jurídicas, se deberá acreditar el pago de los aportes de sus empleados, a los sistemas mencionados mediante certificación expedida por el revisor fiscal, cuando este exista de acuerdo con los requerimientos de ley, o por el representante legal, durante un lapso no inferior a los seis (6) meses anteriores a la presentación de la propuesta. En el evento en que la sociedad no tenga más de seis (6) meses de constituida, deberá acreditar los pagos a partir de la fecha de su constitución. // La información presentada en desarrollo del presente numeral se entiende suministrada bajo la gravedad de juramento. Este documento hace parte de la verificación jurídica.
- Dentro de dicha certificación se debe anexar copia de la tarjeta profesional, cedula de ciudadanía y certificado de antecedentes disciplinarios vigente expedido por la junta central de contadores del mencionado profesional.
- **Registro único tributario – RUT**: Los proponentes deberán aportar copia vigente del Registro Único Tributario - RUT expedido por la DIAN, con el cual se acredite que la actividad económica inscrita está directamente relacionada con el objeto de la presente contratación. Este documento hace parte de la verificación jurídica.
- **Antecedentes de responsabilidad fiscal y disciplinaria**: La entidad en la evaluación verificará y dejará evidenciado a través de la impresión de los certificados, si el proponente se encuentra reportado o no en el Boletín de Responsables Fiscales de la Contraloría General de la República, en el Boletín de Responsables Disciplinarios de la Procuraduría General, consultando los mismos

en las páginas web de las respectivas entidades. El reporte del proponente en el Boletín de Responsables Fiscales inhabilita la oferta y es una causal de rechazo de la misma si no lo subsana oportunamente.

- Certificado de medidas correctivas.
- Certificado de antecedentes judiciales.
- Fotocopia Libreta Militar o certificado de definición de situación militar.
- Certificado REDAM.

12.2. CONDICIONES DE EXPERIENCIA:

- **Capacidad:**

1. Plataforma FW: Contar con una plataforma tecnológica desarrollada que permita configurar de manera rápida y confiable los procesos y procedimientos del modelo de negocio.

2. HST: Realización de procesos Humanización y sensibilización tecnológica a los stakeholders con el fin de minimizar los riesgos y potencializar la adhesión a las soluciones y herramientas implementadas para la gestión de la operación.

3. Dedicados a la Industria: Aplicación de procesos de investigación aplicada y desarrollo, en pro de identificar los avances tecnológicos para optimizar la operación.

4. Gestión de la innovación: a través de la unidad de Innovación que cuenta con amplia experiencia en la formulación de proyectos para obtener financiación de las oportunidades dispuestas por gobierno.

5. Confidencialidad de la Información: Soluciones dirigidas en el ámbito del cliente, así como toda la información que se gestiona, garantizando la confidencialidad de los datos y el uso exclusivo de los mismos en beneficio de la organización.

- **Experiencia Específica:**

Persona jurídica con mínimo ocho (8) años de experiencia en implementación del sistema de información Geolumina para el apoyo de la administración del alumbrado público municipal, realizando actividades de análisis de dominios de información, configuración de los módulos requeridos por la Entidad, soporte, actualización, mantenimiento del sistema y procesos de capacitación al equipo de trabajo en el manejo de las diferentes funcionalidades del sistema.

13. ANÁLISIS DEL SECTOR RELATIVO AL OBJETO CONTRACTUAL:

De acuerdo con lo dispuesto en el Art. 2.2.1.1.1.6.1 del Decreto 1082 de 2015, donde se exige que durante la etapa de planeación contractual, la entidad debe formular el análisis necesario para conocer el sector relativo al objeto del Proceso de Contratación; desde la perspectiva legal, comercial, financiera, organizacional, técnica, y de análisis de riesgo, y de acuerdo con la Guía para la Elaboración de Estudios de Sector publicada por Colombia Compra eficiente, las Entidades Estatales deben entender claramente cuál es su necesidad y cómo pueden satisfacerla, por lo cual, deben conocer y entender cómo y con quién pueden establecer la relación que permite satisfacer la necesidad identificada, se procede a realizar el siguiente estudio del sector:

SECTOR DE TECNOLOGIAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS TELECOMUNICACIONES	
ASPECTOS GENERALES	El objeto contractual pertenece al sector de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC), enfocado en el desarrollo de software y la consultoría tecnológica para la gestión del alumbrado público. Este mercado se caracteriza por brindar servicios intangibles mediante procesos de ingeniería de software que abarcan el análisis de requerimientos, la programación, las pruebas de calidad y la entrega de documentación técnica, donde la oferta para realizar intervenciones directas sobre la plataforma GEOLUMINA recae de manera exclusiva en la empresa SIGMA INGENIERÍA S.A.S. al ser la titular de los derechos de propiedad intelectual del sistema.
CONTEXTO ECONÓMICO	En el entorno económico actual, la inversión en el sector de tecnologías de la información constituye una estrategia fundamental para optimizar el gasto público, modernizar la gestión institucional y asegurar la eficiencia operativa en los servicios municipales. El mercado de servicios de software y consultoría tecnológica presenta un crecimiento sostenido impulsado por la transformación digital, donde la adquisición de paquetes de desarrollo a la medida y la definición estructurada de requisitos permiten a las entidades públicas maximizar la relación costo-beneficio de sus plataformas informáticas existentes, reduciendo sobrecostos operativos y garantizando una gestión sostenible y transparente de los recursos presupuestales orientados al alumbrado público.
CONTEXTO TECNICO	Desde el punto de vista técnico, la ejecución del proyecto requiere la aplicación de metodologías de ingeniería de software para el levantamiento de requisitos, arquitectura de datos, codificación y aseguramiento de calidad (QA), garantizando la correcta integración

	e interoperabilidad de los desarrollos en la plataforma GEOLUMINA sin comprometer la estabilidad ni la integridad de la base de datos geográfica preexistente. Para ello, el proceso se soporta en estándares reconocidos de calidad de software, aplicando entornos de prueba independientes (staging) previo al despliegue en producción y entregando documentación técnica estructurada que asegure la trazabilidad de los ajustes y la sostenibilidad del sistema.
CONTEXTO REGULATORIO	El marco regulatorio de este sector está determinado por la Política de Gobierno Digital del Ministerio de TIC y los estándares nacionales de interoperabilidad y seguridad digital, los cuales exigen a las entidades públicas garantizar la calidad, eficiencia y transparencia en la gestión de sus plataformas de información. Adicionalmente, la ejecución contractual debe dar estricto cumplimiento a la normatividad sobre derecho de autor y propiedad intelectual de software (Ley 23 de 1982 y Ley 1450 de 2011), asegurando la cesión de los derechos patrimoniales sobre los desarrollos resultantes, así como al régimen de protección de datos personales y Habeas Data (Ley 1581 de 2012) en el tratamiento de la información institucional.
CONTEXTO AMBIENTAL	Al tratarse de la contratación de bienes y servicios intangibles relacionados con el desarrollo de software y la consultoría tecnológica, el impacto ambiental directo del proyecto es irrelevante, limitándose al consumo energético moderado derivado del uso de equipos de cómputo y servidores durante la ejecución de las actividades informáticas. No obstante, el proyecto aporta de manera indirecta a la sostenibilidad ambiental mediante la digitalización de procesos institucionales —lo que reduce significativamente el uso de papel e impresiones en la gestión del alumbrado público— y sienta las bases técnicas para una futura optimización en la medición y control de cargas eléctricas, promoviendo el uso eficiente de la energía en la infraestructura del municipio.
CONTEXTO LEGAL	La contratación se enmarca dentro del régimen de contratación estatal colombiano

14. ANÁLISIS DE MERCADO Y ELABORACIÓN DEL PRESUPUESTO:

Para determinar el valor estimado del proceso, se tuvieron en cuenta la propuesta comercial de la empresa proveedora.

15. JUSTIFICACIÓN DE LOS FACTORES DE SELECCIÓN:

Para identificar la oferta más favorable de acuerdo a lo dispuesto en el artículo 5 de la ley 1150 de 2007 y Art. 2.2.1.1.1.6.2 y 2.2.1.1.1.7.1 del Decreto 1082 de 2015, se tendrán en cuenta los siguientes criterios o factores de selección:

(Se consignan desde la Unidad Jurídica, según la modalidad de contratación).

16. ANÁLISIS DE RIESGO Y LA FORMA DE MITIGARLO:

De conformidad a lo establecido en el documento CONPES Nro. 3714 "Del riesgo previsible en el marco de la política de la contratación pública" y Manual para la Identificación y Cobertura del Riesgo expedido por la Agencia Nacional de Contratación Pública –Colombia Compra Eficiente- en desarrollo del literal a) del numeral 2 del artículo 2.2.1.2.5.2 del Decreto 1082 de 2015, se determinó la matriz de riesgos para este proceso de contratación, la cual se anexa al presente estudio, haciendo parte integral del mismo.

17. MECANISMOS DE COBERTURA QUE GARANTIZAN LAS OBLIGACIONES SURGIDAS CON OCASIÓN DEL PROCESO DE SELECCIÓN Y DEL CONTRATO:

El contratista deberá constituir a su costa y a favor del INVAMA, una garantía de cumplimiento, en los términos señalados en el Decreto 1082 de 2015 (Arts. 2.2.1.2.3.1.1 a 2.2.1.2.3.2.11) para amparar el cumplimiento de las obligaciones legales y las surgidas en el contrato, la cual se mantendrá vigente durante el plazo de la ejecución del contrato y liquidación del mismo y se ajustará a los limites, existencia y extensión de los siguientes amparos:

Garantía	Suficiencia (%)	Plazo
Cumplimiento de las obligaciones surgidas del contrato estatal	**10%**	El plazo de ejecución del contrato y cuatro (4) meses más contados a partir de la expedición de la misma. Esta garantía ampara entre otros, los riesgos de que trata el artículo 2.2.1.2.3.1.7 del Decreto 1082 de 2015
Calidad del servicio	**10%**	La duración del contrato y un (1) año más.

18. OTROS ASPECTOS QUE SE DEBERÁN TENER EN CUENTA:

18.1. FUERZA MAYOR O CASO FORTUITO El oferente adjudicatario asumirá la carga, a su costo y riesgo, de asegurar los daños, pérdidas, destrucción, o deterioro causado por fuerza mayor o caso fortuito que puedan presentarse durante la ejecución del contrato, para lo cual podrá celebrar los contratos de seguros que considere pertinente. El adjudicatario debe soportar el 100% del valor adicional que le genere el incumplimiento del plazo de ejecución del contrato, actividades que tendrán que ver con los tiempos de fabricación, importación, trámites de nacionalización, entre otros.

18.2. NO SUSCRIPCIÓN DEL CONTRATO: Si el proponente, sin justa causa, se abstuviere de suscribir el contrato adjudicado quedará inhabilitado para contratar con el Estado de conformidad con el literal e) del numeral 1) del artículo 8° de la Ley 80 de 1993.

19. INSCRIPCION BANCO DE PROYECTOS: Se trata de un gasto de funcionamiento.

20. ACUERDOS INTERNACIONALES:

De conformidad con lo previsto en el MANUAL EXPLICATIVO DE LOS CAPITULOS DE CONTRATACIÓN PÚBLICA DE LOS ACUERDOS COMERCIALES NEGOCIADOS POR COLOMBIA PARA ENTIDADES CONTRANTES, expedido por el Departamento Nacional de Planeación, el presente proceso de selección se encuentra cobijado por los Tratados de Libre Comercio celebrados por el estado colombiano con: Chile, México, Suiza y Liechtenstein como miembros de la Asociación Europea de Libre Comercio (AELC); Estados Unidos y Canadá. Con los países de la Comunidad Andina, existe la obligación de trato nacional únicamente para proveedores de servicios.

No aplica el Tratado de Libre Comercio celebrado con los países de Triángulo Norte (El Salvador, Guatemala y Honduras) por estar expresamente exceptuado en dicho Tratado "los servicios de construcción" y así mismo, el INVAMA se encuentra exceptuada de las entidades cubiertas por el referido Tratado".

21. SUPERVISOR: Para el presente contrato ha sido designado, como supervisor, el Profesional Universitario de Sistemas.

Manizales, septiembre de 2026

Elaboró aspectos técnicos y financieros:

.....

LUZ ADRIANA BLANDÓN CORREA

Profesional Universitario Sistemas

Revisó y elaboró aspectos jurídicos

.....

ANDRÉS FELIPE TABA ARROYAVE

Líder Unidad Jurídica

INCLUSIÓN EN EL PLAN DE ADQUISICIONES: El Profesional Universitario compras y suministros, certifica que la contratación a efectuarse se encuentra debidamente inscrita en el Plan de Compras del INVAMA.

.....

CARLOS EDUARDO GÓMEZ ARIAS

Profesional Universitario Compras y Suministros