# SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA FÍSICA

**N° 9015779**

**ANEXO 1**
**ESPECIFICACIONES ESENCIALES TECNICAS Y CONDICIONES DE EJECUCION**

**OBJETO: ADQUIRIR LA SUSCRIPCIÓN A LOS SERVICIOS DE SOPORTE, MANTENIMIENTO Y ACTUALIZACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA MALLA VIAL -SGVIAL-.**

## DESCRIPCIÓN GENERAL DE ACTIVIDADES

### 1. ACTIVIDADES POR EJECUTAR Y ALCANCE:

Para la ejecución de este contrato se tiene como alcance realizar las siguientes actividades para la operación adecuada del sistema:

Soporte, Mantenimiento y actualización del sistema de Gestión de la Malla Vial SGVIAL

Validación, revisión de las variables e Incidentes en la Gestion de la Malla Vial e Infraestructura Asociada para ajustarse con el nuevo inventario.

Actualización, verificación y validación de los datos cargados en el inventario de la malla vial

Actualización y ajuste e implementación de los nuevos modelos de deterioro de fallas de pavimentos.

Evolución de ecuaciones para el cálculo del Pavement Condition Index (PCI), y su correspondiente validación e implementación en el sistema.

Evolución de Matriz de decisiones ajustada a la nueva metodología de pavimentos

Análisis y evolución de los parámetros utilizados en las curvas de deterioro actualmente activas en el sistema de gestión. (curvas del HDM4).

Ajuste de los parámetros utilizados en las curvas de deterioro buscando acercar las condiciones propias de la malla vial del Municipio de Medellín a los resultados del sistema de gestión vial.

Actualización del parámetro Overall Pavement Index (OPI) actualmente en funcionamiento, por el parámetro Pavement Condition Index (PCI) el cual permite un mejor ajuste a las condiciones reales de la malla vial.

Evolución modelo, para evaluar el impacto del cambio en la matriz de decisiones del sistema de gestión vial del parametro Overall Pavement Index (OPI) por el Pavement Condition Index (PCI) y su implementación en el sistema.

Evolución modelo de cálculo con el fin de simular los procesos de gestión, de los segmentos viales con diferentes jerarquías.

Actualización manual de requerimientos para que los contratistas tomen las mediciones y realicen las validaciones de los datos a subir al sistema después de cada intervención.

Evolución del Módulo de espacio público “SGEP” Matriz de Priorización de Áreas Verdes Públicas.



Centro Administrativo Municipal (CAM)
Calle 44 No. 52 - 165. Código Postal 50015
Línea Única de Atención Ciudadanía 44 44 144
Conmutador 385 5555. www.medellin.gov.co
www.medellin.gov.co

Evolución del módulo de obligaciones urbanísticas para el registro de zonas verdes por parte de los constructores incluye la estructuración de la capa (Shape).

Evolución del módulo de segmentos viales para la gestión geográfica ínsito

Cargue Inventarios Históricos y Fotografías de los Espacios Públicos

## 2. ESPECIFICACIONES TECNICAS

### 2.1 Soporte, mantenimiento y actualización

Atención remota de Incidentes y requerimientos generados por la Secretarías de Infraestructura Física.

Acompañamiento técnico y optimización de todos los componentes existentes en el Sistema de Información SGVIAL.

Actualización de la plataforma en los servidores corporativos cada que se realice una modificación tanto en el modelo de BD (Base de Datos) como en la aplicación.

Actualización y migración a la plataforma corporativa Cloud del Distrito de Medellín

Soporte y Actualización del Sistema de Información de la Malla Vial e Infraestructura Asociada SGVIAL con el fin de garantizar la disponibilidad de versiones de las herramientas en las que se encuentra desarrollado.

Soporte y actualización al Sistema de Información de la Malla Vial e Infraestructura Asociada SGVIAL de las funcionalidades a nivel alfanumérico y geográfico “informes, Mapas, gestión, intervención, inventario”. Se debe garantizar el buen funcionamiento de las operaciones de Gestion, Intervención, actualización del estado de los segmentos viales y la generación de informes de intervención, calibración de la matriz de decisión de pavimentos, actualización de parámetros de infraestructura asociada, actualización de Parámetros de malla vial, actualización de costos unitarios obligaciones urbanísticas, actualización de dominios geográficos, actualización reportes de gestión, actualización de la gestión de la malla vial ,actualización de funcionalidad de históricos de inventario e intervención, Actualización de funcionalidad log de auditoría, parametrización funcionalidad automática para la generación de segmentos de acuerdo a la jerarquía vial

Brindar Soporte correctivo de presentarse un mal funcionamiento de la aplicación, con la metodología ANS (Nivel de Atención de Servicio), teniendo en cuenta los siguientes aspectos:

Prioridad Alta: Incidentes graves que no permitan trabajar en la aplicación, siempre y cuando sea un problema a nivel funcional. Cuando la Alcaldía de Medellín solicite el requerimiento, la prioridad se atenderá en un tiempo máximo de (2) horas, y el analista deberá solucionar el problema en un máximo de (3) horas.

Prioridad Media: Incidentes que permiten trabajar con el sistema, pero generan inconsistencias con la información. Esta solicitud será atendida en máximo (5) horas y el analista deberá darle solución en un máximo de (24) horas.

Prioridad Baja: Incidentes que se presentan, pero los usuarios pueden continuar trabajando normalmente. Esta solicitud será atendida en máximo de (12) horas y el analista de sistema deberá darle solución en un máximo de (48) horas.

El manejo de incidentes o solicitudes que atiende el operador se administrará a través del software ARANDA, los cuales serán asignados al analista de turno, de acuerdo con el tipo de prioridad identificada.

Validación, ajuste y revisión de las variables e Incidentes en la Gestión de la Malla Vial e Infraestructura Asociada para ajustarse con el nuevo inventario.

Actualización y ajuste e implementación de los nuevos modelos de deterioro de fallas y ajustes a la nueva metodología de pavimentos en el sistema.

Modernización de modelos de deterioro, el reemplazo del índice OPI por el PCI, recalibración de curvas HDM-4

Calibración de las curvas de deterioro de pavimentos, evolución de la matriz de decisiones para optimizar la asignación de recursos, y el modelo funcional de simulación o gestión para la validación y el l comportamiento del sistema.
Actualización del manual técnico para estandarizar la captura y carga de datos. Evolución del módulo SGEP

Evolución de la matriz decisiones sobre áreas verdes para la priorización de los espacios públicos, cargue de información histórica incluye registro fotográfico.

Matriz de Priorización de Áreas Verdes Pública del Módulo SGEP " Espacio Público"

Funcionalidades que debe contemplar e implementar:

Permitir la gestión del componente verde de los espacios públicos y de las zonas verdes de la ciudad, para optimizar recursos de mantenimiento y conservación.

Incluye:

Levantamiento de requisitos
Diseño de criterios y métricas específicas para priorizar intervenciones en vegetación.
Desarrollo de la interfaz de la matriz en la sección 'Priorización' del Módulo SGEP.
Conexión a datos de inventarios de espacio público y jardines.
Exportación de resultados.

Esta matriz deberá contemplar los criterios establecidos por la Secretaría de Infraestructura Física:

CUADRO 1.

| D | Descripción |
|---|---|
| F1 | Definición de Criterios: Registrar criterios y pesos |
| F2 | Cálculo Automático: Generar puntaje de prioridad por espacio público o zona verde, combinando criterios ponderados. |
| F3 | Visualización de Matriz: Mostrar tabla ordenada y grafico de burbujas o heatmap, con puntajes y niveles de urgencia. |
| F4 | Filtro por Área: Permitir filtrar resultados por comuna, barrio o función |
| F5 | Detalle de Criterios: Al seleccionar un elemento, mostrar desglose de puntaje por criterio. |
| F6 | Ajuste al peso: Interfaz para modificar pesos de cada criterio y recalcular la matriz en tiempo real. |
| F8 | Actualización Dinámica: Refrescar puntajes al cargar un nuevo inventario verde o datos ambientales. |

TERMINOS:

| Termino | Definición |
|---|---|
| Elemento verde | Componentes de vegetación (césped, árboles, arbustos y/o jardines. |
| Criterios de Prioridad | Factor utilizado para ponderar la urgencia de intervención (deterioro, ubicación). |
| Puntaje de Prioridad | Valor numérico de cálculo ponderado de criterios, usado para ordenar intervenciones. |

Entregables:

Matriz de Priorización
Documento de diseño técnico de la Matriz de Priorización de Áreas Verdes Públicas.
Mockups y prototipos de la interfaz.
Plan de pruebas y evidencias de cumplimiento de RF/NFR.
Manual de usuario para configuración de criterios y análisis de resultados

Validación, revisión de las variables e Incidentes en la Gestión de la Malla Vial e Infraestructura Asociada para ajustarse con el nuevo inventario.

Calibración de las matrices de deterioro del sistema con el fin de identificar posibles fallas en la Gestion de los segmentos viales y su infraestructura asociada con el nuevo inventario.

Implementar lo necesario en el sistema para que las curvas de deterioro ajustadas a las condiciones del Municipio de Medellín realicen las simulaciones de los segmentos viales al momento de hacer gestion (curvas del HDM4).

Implementación de las Ecuaciones para el cálculo del Pavement Condition Index (PCI) en un modelo funcional.
Entrega de una herramienta de cálculo funcional que permita validar el comportamiento del (PCI) en el tiempo a partir de los modelos o curvas de deterioro presentadas.

Entrega de una herramienta que permita calcular la condición de los segmentos viales con el fin de modelar el Pavement Condition Index (PCI) y la condición del segmento en el tiempo.

### 2.2. Revisión y validación de las variables de gestión

El objetivo de la revisión y validación de las variables de gestión es garantizar la integridad y consistencia de los datos de inventario para análisis confiables en la gestión de los pavimentos y adaptación a la nueva metodología PCI.

**Justificación**:

La actualización del inventario físico requiere una revisión exhaustiva de las variables registradas y los incidentes asociados. Es fundamental asegurar la coherencia entre la base de datos histórica y los nuevos elementos inventariados para evitar inconsistencias que afecten el análisis técnico, la planificación y los reportes del sistema de gestión.

Revisión y depuración de variables de inventario, homologación de campos, y validación cruzada con inspección de datos de campo de posterior validación con registros históricos**.**

Actualización, ajuste e implementación de nuevos modelos de deterioro de fallas en pavimentos, acordes con las condiciones reales de la red vial.

### 2.3. Actualización e implementación de nuevos modelos de deterioro de pavimentos

El objetivo es la actualización de los modelos de deterioro actuales ya que se encuentran desactualizados desde hace más de 11 años, lo que genera imprecisiones en la predicción del comportamiento estructural y funcional del pavimento. Adaptar los modelos a las condiciones locales (clima, materiales, tráfico, mantenimiento real) permite mejorar significativamente la precisión de las curvas de deterioro y, por tanto, la eficiencia en la priorización de intervenciones.
Para esta actividad se debe realizar la verificación, control de calidad y validación del inventario cargado en el sistema.

### 2.4. Evolución de ecuaciones para el cálculo del PCI (Pavement Condition Index)

El índice PCI es una métrica internacionalmente validada y reconocida para evaluar el estado superficial de los pavimentos. actualizar las ecuaciones específicas para el cálculo del PCI, calibradas con datos locales, proporciona una medición más objetiva, estandarizada y reproducible del estado de la red vial, facilitando la comparación entre segmentos y la priorización técnica de intervenciones.

### 2.5. Análisis, evaluación y ajuste de parámetros utilizados en las curvas HDM-4

Las curvas de deterioro utilizadas en el HDM-4 deben ajustarse a las condiciones reales de la red vial de la ciudad de Medellín. El análisis permite identificar si los parámetros reflejan fielmente el comportamiento de la malla vial o si deben recalibrarse. Esta revisión asegura que las proyecciones de deterioro y vida útil de los pavimentos sean confiables para decisiones de mediano y largo plazo.

### 2.6. Evolución, validación e implementación del PCI como sustituto del OPI

El índice OPI actualmente utilizado no posee un sustento metodológico tan robusto como el PCI, ni permite un seguimiento detallado del deterioro por tipo de falla. Sustituirlo por el PCI mejora la precisión, transparencia y comparabilidad del estado de los pavimentos, permitiendo también la interoperabilidad con otros sistemas internacionales. Cualquier cambio de índice debe estar acompañado de un análisis de impacto técnico y operativo para evitar decisiones equivocadas durante la transición. Este modelo permite anticipar cómo cambiarán las decisiones del sistema bajo el nuevo índice y validar que los resultados estén alineados con la realidad de la malla vial.
Para esto se debe realizar la parametrización de la matriz de decisiones según la metodología de gestión de pavimentos.

### 2.7. Actualización en el inventario de los espacios públicos (SGEP)

Actualización información general, y la calificación de sus componentes generales, constitutivos, ambientales, sociales y de sus alertas.

Integración de los inventarios (información alfanumérica de cada EP) con la su entidad geográfica correspondiente (capa de espacio público de la SIF).

Seguimiento de las intervenciones de mantenimiento, mejoramiento y construcción de los EP dentro del Distrito de Medellín.

Captura de información para el inventario del EP que facilite su alimentación en campo por parte de los usuarios.

El análisis y procesamiento de la información, planificar y priorizar la inversión de los recursos asignados para el mantenimiento y mejoramiento de los espacios públicos de encuentro y esparcimiento.
Actualización de la matriz de priorización de áreas verdes públicas.

Actualización y cargue y organización de inventarios históricos y fotografías.

**2.8 Evolución Matriz de Priorización de Áreas Verdes "**

Funcionalidades que debe contemplar e implementar:

Permitir la gestión del componente verde de los espacios públicos y de las zonas verdes de la ciudad, para optimizar recursos de mantenimiento y conservación.

Incluye:

Levantamiento de requisitos
Diseño de criterios y métricas específicas para priorizar intervenciones en vegetación.
Desarrollo de la interfaz de la matriz en la sección 'Priorización' del Módulo SGEP.
Conexión a datos de inventarios de espacio público y jardines.
Exportación de resultados.
Esta matriz deberá contemplar los criterios establecidos por la Secretaría

## 3. PLAZO PARA LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO

El plazo previsto para la ejecución de las actividades que se deriven del presente Proceso es el establecido el Pliego de Condiciones.

## 4. INFORMACIÓN SOBRE EL PERSONAL PROFESIONAL:

Para efectos del análisis de la información del personal, se tendrán en cuenta las siguientes consideraciones:

a. Las hojas de vida y soportes del personal vinculado al proyecto serán verificadas una vez se adjudique el contrato.

b. Si el contratista ofrece dos (2) o más profesionales para realizar actividades de un mismo cargo, cada uno de ellos deberá cumplir los requisitos exigidos en los pliegos de condiciones para el respectivo cargo. Un mismo profesional no puede ser ofrecido para dos o más cargos diferentes.

c. El contratista deberá informar la fecha a partir de la cual los profesionales ofrecidos ejercen legalmente la profesión.

d. Las certificaciones de experiencia de los profesionales deben ser expedidas por la persona natural o jurídica con quien se haya establecido la relación laboral o de prestación de servicios.

e. El Contratista es responsable de verificar que los profesionales propuestos tienen la disponibilidad real para la cual se vinculan al proyecto. De comprobarse dedicación inferior a la aprobada se aplicarán las sanciones a que haya lugar.

El personal relacionado debe estar contratado o contemplado dentro de la planta de personal del contratista y su costo debe incluirse dentro de los gastos de administración general del Contrato.
El personal requerido es el siguiente:

| Recurso humano | Cantidad | Dedicación |
|---|---|---|
| Gerente de Proyecto | 1 | 30% |
| Arquitecto de Software | 1 | 100% |
| Programador Java | 1 | 100% |
| Especialista en Bases de Datos | 1 | 100% |
| Especialista en vías y trasporte o pavimentos | 1 | 100 % |

**a. Requisitos del personal Evaluable:**

| Profesional ofrecido para el cargo | Requisitos de experiencia general | Requisitos de experiencia especifica |
|---|---|---|
| **Gerente de Proyecto**: ingeniero de sistemas o áreas de la ingeniería con título de posgrado en la modalidad de especialización o maestría en gerencia de proyectos o maestría en geo informática y/o áreas afines a los sistemas de información con matrícula profesional vigente. | Acreditar una experiencia General mínima de cinco (5) años, contada a partir de la fecha de expedición de la matricula profesional.<br>Con Certificación técnica de ESRI en desarrollo sobre plataforma ArcGIS o Especialización en SIG. | Acreditar una experiencia Especifica de mínimo ocho (8) Años como: Como director, coordinador o gerente, en por lo menos tres (3) proyectos o contratos, en los que haya implementación de sistemas de información en entornos Web Geográficos con ArcGIS Server, Java, Oracle y Postgresql |
| **Arquitecto de Software:** Ingeniero de Sistemas con matrícula profesional vigente. Con Especialización en Ingeniería de Software | Acreditar una experiencia general mínima de dos (2) años, contada a partir de la fecha de expedición de la matricula profesional.<br>Con Certificación técnica de ESRI en Arquitecturas ArcGIS | Acreditar una experiencia especifica de mínimo seis (6) año, contada a partir de la expedición de la matrícula profesional, ejercido como profesional, en por lo menos un (1) proyecto o contratos en aplicación de metodologías y/o procesos de desarrollo e implementación de soluciones de software sobre plataforma ArcGIS Server, JAVA, Postman, Oracle y PostgreSQL. |
| **Programador Java**: Ingeniero de Sistemas con matrícula profesional vigente | Acreditar una experiencia general mínima de un (1) año, contada a partir de la fecha de obtención del título.<br>Con En programación JAVA OCA 7 o superior | Acreditar por lo menos un (1) año de experiencia específica, contada a partir de la fecha de la expedición de la matrícula profesional, ejercido como profesional, en al menos un (1) proyecto o contratos en diseño y desarrollo de sistemas de información Geográficos bajo las plataformas ArcGIS Server, Java, Oracle y PostgreSQL. |
| **Especialista en base de datos:** Ingeniero de Sistemas con matrícula profesional vigente | Acreditar una experiencia general mínima de un (1) año, contada a partir de la fecha de obtención del título. | Acreditar por lo menos un (1) año de experiencia específica, contada a partir de la fecha de la expedición de la matrícula profesional, ejercido como profesional, en al menos un (1) proyecto o contratos en Diseño y desarrollo de sistemas de información bajo las plataformas ArcGIS Server, Java, con experiencia mínima de 3 años en |

| | | |
|---|---|---|
| | | Bases de datos Oracle o PostgreSQL o PostGIS. |
| **Ingeniero Civil Especialista en vías y trasporte o pavimentos** | Acreditar experiencia mayor a 10 años en diseño, construcción, interventoría Y mantenimiento de pavimentos | Experiencia especifica en la elaboración y calibración de modelos de deterioro de pavimentos en condiciones similares a los utilizados en el sistema de gestión de la malla vial del Distrito de Medellín. Experiencia mínima de 2 inventarios viales que incluya cargue de información relacionada con sistemas de gestión de pavimentos. |

## 5. FORMA DE PAGO

El pago se efectuará en un único desembolso, de acuerdo con la disponibilidad establecida en el PAC, previa firma del acta de inicio, presentación de la factura y/o cuenta de cobro debidamente legalizada, así como la certificación de recibo a satisfacción emitida por el supervisor del Proyecto designado por la Secretaría de Suministros y Servicios. Para la autorización del pago, el contratista deberá acreditar encontrarse al día en el pago de aportes al Sistema de Seguridad Social Integral y parafiscales (SENA, ICBF y Cajas de Compensación Familiar), cuando corresponda, así como en el pago de salarios y prestaciones sociales a los trabajadores vinculados a la ejecución del contrato, todo lo cual será certificado por la supervisión. Adicionalmente, el contratista deberá aportar el certificado de suscripción del servicio por un término de doce (12) meses, mediante el cual se garantice la prestación del servicio de suscripción, soporte, mantenimiento y actualización del Sistema de Gestión de la Malla Vial – SGVIAL, conforme a lo descrito en las especificaciones técnicas, incluyendo todos los soportes que acrediten que los bienes y servicios fueron entregados a entera satisfacción, y que se cuenta con la garantía del soporte y mantenimiento por el término de la suscripción.

## 6. SUBCONTRATOS

El Contratista no podrá subcontratar la totalidad del contrato, y aquellos subcontratos que tuviere que celebrar para la correcta ejecución de los trabajos deberán tener la previa aprobación del Municipio de Medellín, en cuyo caso, el Contratista será el único responsable de la celebración de estos, todo lo cual realiza en su propio nombre y por su cuenta y riesgo, sin que el Distrito de Medellín adquiera responsabilidad alguna por dichos actos.

Si el Contratista considera conveniente variar las especificaciones, deberá someter las variaciones a consideración del supervisor, con la debida justificación; si éstas no se aprueban, deberá sujetarse a las especificaciones acordadas originalmente, por lo tanto, cualquier trabajo que el Contratista ejecute antes de conocer la decisión del supervisor, será de su total responsabilidad, quedando a su costa todas las reparaciones y modificaciones a que haya lugar.

## 7. SUPERVISIÓN DEL CONTRATO

El Distrito Especial de Ciencia, Tecnología e Innovación de Medellín ejercerá el control y vigilancia de la ejecución de los trabajos a través de un supervisor, quien tendrá como función verificar el cumplimiento general de las obligaciones adquiridas por el Contratista.

El supervisor ejercerá un control integral sobre el desarrollo del contrato, para lo cual podrá, en cualquier momento, exigir al Contratista la adopción de medidas para mantener, durante su ejecución, las condiciones técnicas, económicas y financieras existentes al momento de la celebración del mismo. Así mismo, el supervisor está autorizado para ordenar al Contratista la corrección, en el menor tiempo posible,

de los desajustes que pudieren presentarse y determinar los mecanismos y procedimientos pertinentes para prever o solucionar rápida y eficazmente las diferencias que llegaren a surgir durante la ejecución del contrato.

El Contratista deberá acatar las órdenes que le imparta por escrito la supervisión; no obstante, si no estuviese de acuerdo con las mismas, deberá manifestarlo por escrito, antes de proceder a ejecutarlas; en caso contrario, responderá solidariamente con el supervisor, si del cumplimiento de dichas órdenes se derivaran perjuicios para el Distrito Especial de Ciencia, Tecnología e Innovación de Medellín.

El Distrito Especial de Ciencia, Tecnología e Innovación de Medellín podrá en cualquier momento, ordenar la suspensión de los trabajos, si por parte del Contratista existe un incumplimiento sistemático de las instrucciones impartidas por el supervisor, sin que el Contratista tenga derecho a reclamos o ampliación del plazo.

La supervisión podrá solicitar, en cualquier momento, el suministro de información sobre la nómina del personal asignado al contrato, y el contratista atenderá esta solicitud con el detalle requerido y en el plazo que se le haya fijado.

En concordancia con la legislación y los tratados internacionales suscritos por Colombia, tales como el Convenio 182 de 1999 de la OIT, y en atención a la Ley 1098 de 2006 “Por la cual se expide el Código de la Infancia y la Adolescencia”, para la ejecución de los trabajos objeto de este proceso de selección, se prohíbe la contratación de menores de edad sin la observancia de las disposiciones que regulan la materia.

El supervisor del contrato vigilará el cumplimiento de lo establecido en el párrafo anterior, y en el evento en que tenga conocimiento de que el contratista pueda estar infringiendo esta prohibición durante la ejecución del contrato, deberá informar de inmediato al Distrito Especial de Ciencia, Tecnología e Innovación de Medellín para imponer las multas a que haya lugar, previo el procedimiento establecido en el correspondiente numeral de este pliego, y de constatarse tales hechos, poner en conocimiento de las autoridades competentes dicha situación, para que tomen las acciones a que haya lugar.

Las principales funciones y atribuciones del Supervisor son:

a. Colaborar con el Contratista para el éxito de los trabajos.

b. Exigir el cumplimiento de las especificaciones y del contrato en todas sus partes.

Estudiar y recomendar los cambios que se consideren convenientes o necesarios en las especificaciones, y someterlos a consideración del comité de la Secretaría de Infraestructura Física del Distrito Especial de Ciencia, Tecnología e Innovación de Medellín.

c. Velar por el cumplimiento de las normas de seguridad y salud ocupacional.

d. Vigilar que el Contratista cumpla las disposiciones que sean necesarias y, en general, todas las atribuciones que se consideren potestativas del Supervisor, y las demás que le asigne el Municipio de Medellín.

e. Informar sobre los hechos que puedan dar lugar a la imposición de multas, cuando a ello haya lugar, mediante la presentación del informe respectivo.

f. Informar a la Compañía de Seguros sobre las llamadas de atención e incumplimientos del Contratista.

g. Cumplir los requisitos exigidos en el pliego de condiciones, en la Ley 80 de 1993, Ley 1150 de 2007, ley 1474 de 2011 y demás normas complementarias.

h. Revisar y aprobar el programa de trabajo del Contratista.

i. Velar por que se cumpla lo dispuesto en toda la normatividad aplicable y exigible para la ejecución de las actividades, y a la cual se hace mención en diferentes apartes de este pliego de condiciones.

j. Velar por que se cumpla lo dispuesto en la legislación y los tratados internacionales suscritos por Colombia, tales como el Convenio 182 de 1999 de la OIT, y en atención a la Ley 1098 de 2006 “Por la cual se expide el Código de la Infancia y la Adolescencia”, en los que se prohíbe la contratación de menores de edad sin la observancia de las disposiciones que regulan la materia.

Periodicidad de los informes:

Se presentarán informes trimestrales y un informe final o cuando la supervisión lo requiera, igualmente para la ejecución del plan de calidad.

El contratista deberá presentar al supervisor del contrato designado por el Distrito Especial de Ciencia Tecnología e Innovación de Medellín, dentro de los cinco (5) primeros días hábiles de cada tres meses, o cuando este lo requiera, un informe trimestral sobre las actividades realizadas, incluido el informe de avance físico del contrato. Los informes deberán contemplar cada uno de los componentes de la ejecución contractual (Técnico, administrativo, financiero, contable, ambiental, social y jurídico), así como los documentos anexos que le sirven de soporte, los cuales deberán permitir verificar el cumplimento de las actividades (Esto es, facturas, memorias de cantidades, informes de interventoría, registro fotográfico, resultados de ensayos, certificación del pago de los aportes a la seguridad social y parafiscales entre otros documentos).

Nota: Los informes serán sometidos a revisión y aprobación de la supervisión. El contratista debe realizar las correcciones y ajustes a que haya lugar de acuerdo con dicha revisión.

Comités o reuniones que se realizarán en la ejecución del contrato:

Se realizarán semanalmente o de acuerdo a la necesidad del proyecto. En ellas participan el residente del contratista y el supervisor del contrato con el fin de hacer un seguimiento a la ejecución del contrato. En cada comité se levantará la respectiva acta de reunión donde se consignarán los puntos más relevantes y los compromisos adquiridos.

No obstante, lo anterior, el monto de los pagos estará sujeto a la ejecución efectiva de las obras en el mes de pago correspondiente.

**8. CONFIDENCIALIDAD:**

El Contratista se obliga a no divulgar la información confidencial a la cual tendrá acceso con ocasión de este contrato, incluida su etapa precontractual, salvo cuando sea necesario suministrarla a los organismos oficiales a efecto de cumplir el objeto contractual. La obligación de reserva se extiende hasta después de terminado el contrato y subsistirá mientras la información tenga las características para ser considerada secreta.

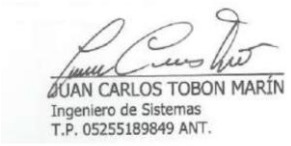
**9. PROPIEDAD INDUSTRIAL Y DERECHOS PATRIMONIALES:**

La titularidad de todos los derechos patrimoniales sobre todos los productos tangibles o entregables que se esperan del contrato según estos términos de referencia, corresponderán exclusivamente al Distrito Especial De Ciencia, Tecnología e Innovación De Medellín, por lo anterior la empresa contratista deberá transferir o ceder los derechos patrimoniales al Distrito Especial de Ciencia, Tecnología e Innovación de Medellín.

La propiedad industrial y derechos patrimoniales recae sobre los estudios, documentos y en general los productos resultantes de la ejecución del presente contrato, y serán exclusivamente del Distrito Especial de Ciencia, Tecnología e Innovación de Medellín, sin lugar a que se derive de esta actividad ningún tipo de compensación con la empresa o persona que desarrolla el contrato.

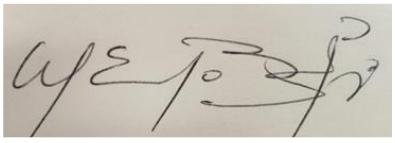
De acuerdo con lo indicado en el presente anexo y los requisitos en materia contractual, se certifica que se cuentan con todos los anexos y/o documentos citados y los demás necesarios para adelantar el proceso de selección y la ejecución del contrato.

En constancia, se firma en Medellín, a los 7 días del mes de octubre de 2025.




_____

Juan Carlos Tobon Marín
Técnico Gestor - Profesional Universitario



_____

William Ernesto Buitrago Sana
Líder de Programa