PLAN DE TRABAJO

Soporte, Mantenimiento, Actualización y Migración de la Plataforma Geográfica (SIG)
Alcaldía de Medellín - Distrito de Ciencia, Tecnología e Innovación

PLAN DE TRABAJO	2
OBJETO	2
1. OBJETIVO GENERAL	2
2. OBJETIVOS ESPECIFICOS	2
2. ACTIVIDADES TRANSVERSALES Y DE COORDINACIÓN (Mes 1 al Mes 5)	3
3. CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN (MES A MES)	4
5. CRONOGRAMA DETALLADO	7
6. ENTREGABLES ESPERADOS	8

PLAN DE TRABAJO
Contrato No. 4600108258 de 2026

OBJETO
Prestar los servicios especializados de soporte, mantenimiento y actualización de la Plataforma Geográfica (SIG) del Distrito Especial de Ciencia, Tecnología e Innovación de Medellín.

1. OBJETIVO GENERAL
Ejecutar las labores de soporte, mantenimiento, desarrollo evolutivo y migración de la Plataforma Geográfica del Distrito durante un periodo de 5 meses. El plan integra los frentes de infraestructura, calidad de datos, desarrollo de aplicaciones y GeoMedellín, garantizando el cumplimiento de los Acuerdos de Nivel de Servicio (ANS) y adoptando el componente de innovación (IA y Automatización) establecido en el Plan de Calidad de Softgic.

---

2. OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Garantizar la operación continua de la Mesa de Servicios SIG.
- Cumplir los ANS establecidos para incidentes y requerimientos.
- Ejecutar mantenimiento preventivo y correctivo.
- Desarrollar mejoras funcionales aprobadas.
- Administrar la configuración de la plataforma.
- Ejecutar la migración de servicios SIG hacia Microsoft Azure.
- Acompañar la migración y evolución de GeoMedellín hacia OpenShift.
- Capacitar usuarios funcionales y técnicos.
- Presentar informes técnicos y de gestión periódicos.

2. ACTIVIDADES TRANSVERSALES Y DE COORDINACIÓN (Mes 1 al Mes 5)

Estas actividades se ejecutarán de manera continua durante los 5 meses del plan, asegurando la gobernanza, la calidad y la apropiación del conocimiento.

- **Soporte y Mesa de Ayuda (ANS):** Atención continua de tickets para la resolución de incidentes, fallas de servicios, geoprocesos y requerimientos de usuarios, apoyados por esquemas de *Triage* y Copiloto.
- **Articulación y acompañamiento técnico:** Asistencia a reuniones con las dependencias de acompañamiento técnico para resolución de incidentes o requerimientos, para apoyar proyectos con externos, fijar tareas y cronograma.
- **Gestión de Datos Abiertos - Publicación de servicios:** Publicación y actualización continua de más de 160 servicios y 200 capas, incluyendo la actualización de las bases de datos corporativas, revisión de datos.
- **Gestión de Licenciamiento:** Administración de usuarios de ArcGIS (Enterprise y Online), reseteo de contraseñas, asignación de roles y soporte técnico a las dependencias.
- **Aplicación de Parches y Seguridad:** Aplicación periódica de parches de seguridad y actualizaciones de software (ArcGIS, SO, aplicaciones) de acuerdo con las políticas del Distrito, para garantizar la operatividad y mitigar vulnerabilidades.
- **Protocolos de Restauración de Datos**: Apoyo continuo en la ejecución de procedimientos de recuperación y restauración de datos perdidos o dañados, garantizando la integridad de la información almacenada en el sistema.
- **Gestión de la Configuración y Control de Cambios:** Gestión ordenada de todos los cambios realizados sobre la plataforma SIG. Elaboración de reportes de incidentes frecuentes (incluyendo causa raíz, solución implementada y acciones correctivas para prevenir recurrencia).
- **Gobierno y Reporte:** Entrega de un **Informe Mensual de Actividades**, consolidando métricas (arandas), estado de la plataforma, cumplimiento de ANS y avances de migración. Asistencia a reuniones de seguimiento y supervisión.
- **Transferencia de Conocimiento (Workshops):** Realización de **una capacitación mensual tipo Workshop** dirigida a usuarios y dependencias del Distrito para promover la apropiación de la Plataforma Geográfica.

- **Documentación Viva:** Actualización continua de manuales técnicos, guías de despliegue, *pipelines*, diccionarios de datos e información de desarrollo (Ej. 002_Pipeline, 002_PublicacionServicios, 002_Ortofoto).

3. CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN (MES A MES)

MES 1: Diagnóstico, Línea Base y Preparación (Alineado a Fase 0 - Plan de Calidad)
Enfoque: Formalización del contrato, acoplamiento del equipo, levantamiento de información, instalación del soporte y estabilización temprana.

1. **Gestión Administrativa y de Arranque:** Firma del Acta de inicio, ejecución de la Reunión de arranque (Kick-off), Presentación del equipo técnico propuesto ante la supervisión/dependencias. Instalación de la Mesa de Servicios y Definición de los canales de atención (herramienta CSC/Aranda, correos, etc.) para la correcta recepción, clasificación y gestión de tickets.
2. **Plan de trabajo y Diagnostico de la PG:** Plan de Trabajo, Definición del cronograma detallado para la ejecución de los 5 meses, cronograma, Diagnostico de la Plataforma Geográfica.
3. **Identificación de Cuellos de Botella:** Revisión de rendimiento y diagnóstico de los procesos geográficos y servicios que están presentando consumos excesivos de recursos (memoria/CPU) por encima de lo debido, para su posterior priorización y estabilización.
4. **Diagnóstico y Arranque GeoMedellín:** Asistencia a las reuniones de inicio (kick-off) para la reactivación de GeoMedellín. Revisión detallada de sus 6 servicios activos, diagnóstico de la infraestructura y acompañamiento en tareas operativas urgentes (como el copiado y gestión de archivos hacia la NAS).
5. **Actualización de Script de Fuentes de Servicios:** Revisión y actualización de los scripts automatizados encargados de la extracción y refresco de fuentes de datos de las capas de servicios.
6. **Inventario y Línea Base:** Actualización integral del inventario de servicios geográficos, capas y geoprocesos. Levantamiento de la línea base de los Acuerdos de Nivel de Servicio (ANS).
7. **Migración de servicios a Azure:** Acompañamiento y ejecución progresiva de la migración de la plataforma hacia la nube, realizando los ajustes arquitectónicos necesarios y labores de optimización Cloud para asegurar escalabilidad y alta disponibilidad. Cada bloque de componentes migrados estará respaldado técnica y operativamente mediante la ejecución rigurosa de pruebas funcionales, pruebas de rendimiento y pruebas de seguridad.

MES 2: Estabilización, Automatización y Actualización Core (Alineado a Fase 1)
Enfoque: Reducción de deuda técnica, modernización de componentes y mantenimientos preventivos.

1. **Estabilización GeoMedellín (Fase I):** Ejecución de mantenimientos preventivos e identificación de fallas recurrentes en servidores y capas de datos de GeoMedellín.
2. **Desarrollo Evolutivo en GeoMedellín:** Creación de nuevas funcionalidades evaluadas con el cliente para el portal GeoMedellín.
3. **Actualización Core (Catastro):** Migración técnica de los servicios de Catastro desde la versión heredada (ArcGIS Server 10.8) hacia la versión moderna (ArcGIS Server 11.5).
4. **Automatización de BD:** Creación e implementación de los scripts faltantes para las rutinas de mantenimiento automático de las bases de datos geográficas.
5. **Pruebas de Cargue de Migración:** Inicio de las pruebas de cargue, empaquetado y migración de los primeros componentes y bases de datos hacia los entornos de prueba en la nube (Azure), validando conectividad e integridad de la información.

MES 3: Optimización, Monitoreo y Rendimiento (Alineado a Fase 2)
Enfoque: Mejora de tiempos de respuesta, observabilidad de la plataforma y calidad de datos.

1. **Mantenimiento Profundo de BD:** Reestructuración de índices espaciales, limpieza de datos, ejecución de compresión y optimización de consultas SQL/SDE en bases corporativas.
2. **Estabilización GeoMedellín (Fase II):** Ajuste fino de parámetros de rendimiento, optimización de memoria/CPU y estabilización total de los 6 servicios críticos de GeoMedellín.
3. **Nueva App de Monitoreo:** Desarrollo, mejora y despliegue de una nueva versión de la aplicación de monitoreo de servicios (*Dashboards* avanzados para visibilidad de salud y ANS).
4. **Restructuración Rutas de Movilidad:** Revisión técnica profunda, rediseño y reestructuración de la Aplicación de Rutas de Movilidad.
5. **Mejoras REST:** Implementación de mejoras operativas en los servicios REST y aplicaciones cliente del ecosistema.

6. **Pruebas de Cargue de Migración:** Ejecución de pruebas funcionales y de rendimiento sobre los servicios preliminares migrados a Azure, ajustando tiempos de respuesta, latencias y configuraciones del entorno Cloud.

MES 4: Innovación IA y Refactorización (Alineado a Fase 2 / 3)
Enfoque: Cumplimiento de innovación (AIOps), optimización de flujos y licenciamiento.

1. **Implementación de IA (AIOps):** Despliegue de Agentes de Inteligencia Artificial en servidores de prueba para el monitoreo predictivo de servicios y estado de infraestructura (alineado con la *Observabilidad Inteligente* del Plan de Calidad).
2. **Optimización de Procesos y Flujos Geográficos (GeoMedellín):** Revisión técnica y refactorización del código de los scripts de geoprocesamiento para reducir drásticamente los tiempos de respuesta.
3. **Apoyo Adquisición de Licencias (Octubre):** Acompañamiento técnico exhaustivo a la SID durante el proceso de compra, verificación y entrega de licencias ArcGIS y extensiones a las dependencias (Dedicación intensiva).
4. **Pruebas de Cargue de Migración:** Validación de carga, estrés y pruebas de seguridad en la infraestructura Cloud (Azure) para asegurar la correcta escalabilidad y funcionamiento de los servicios a migrar.
5. **Documentación Técnica y Operativa:** Elaboración y consolidación de manuales de arquitectura, guías de despliegue, diccionarios de datos y procedimientos de soporte asistidos (cubriendo los componentes transversales de la plataforma y GeoMedellín).
6. **Atención de Tickets y Cierre de Entregables (GeoMedellín):** Atención continua de soporte técnico, resolución de incidentes del portal y consolidación del informe final de avances del plan de trabajo para este componente.

MES 5: OpenShift, Movilidad y Cierre de Fase
Enfoque: Migración de portales, actualización de Feature Classes y cierre de entregables.

1. **Migración a OpenShift (GeoMedellín):** Configuración de la arquitectura pre-productiva y montaje del entorno de pruebas para iniciar la migración de los servicios y despliegues de GeoMedellín hacia Azure Red Hat OpenShift (ARO).

2. **Actualización de Activos Físicos:** Finalización de la actualización del *Feature Class* de luminarias, transformadores y postes corporativos.
3. **Pruebas de Cargue de Migración:** Pruebas finales de cargue, ajustes de optimización post-migración y documentación formal del proceso técnico de migración en Azure y OpenShift (GeoMedellín).
4. **Cierre de Entregables:** Consolidación de informes finales del periodo, documentación de lecciones aprendidas y balance técnico de los 5 meses de ejecución.

4. ALINEACIÓN CON EL PLAN DE CALIDAD (INNOVACIÓN Y VALOR AGREGADO)

Las actividades descritas en este plan garantizan el cumplimiento de los compromisos de calidad adquiridos:

1. **AIOps y Monitoreo (Mes 3 y 4):** La actualización de la App de monitoreo y la inclusión de Agentes de IA cumplen con el numeral *6.4.1 (Observabilidad inteligente)* del Plan de Calidad.
2. **Calidad de Datos (Mes 2 y 3):** La creación de scripts de mantenimiento y limpieza de BD atiende el numeral *6.4.5 (Calidad de datos geoespaciales)*.
3. **Modernización y Migración (Mes 1, 2 y 5):** La migración de ArcGIS Server 10.8 a 11.5 y el paso de GeoMedellín a OpenShift reducen la deuda técnica y cumplen los compromisos de arquitectura Cloud.
4. **Gestión de ANS y Documentación (Transversal):** Las capacitaciones mensuales, los informes y la actualización continua de manuales garantizan la apropiación tecnológica y la transparencia hacia la supervisión.

5. CRONOGRAMA DETALLADO

Actividad	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Acta de Inicio	●				
Reunión Kick Off	●				
Plan de Trabajo	●				
Inventario Servicios	●				
Diagnóstico Inicial PG y Geomedellin	●				
Mesa de Servicios	●	●	●	●	●
Soporte Técnico	●	●	●	●	●

Actividad	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Gestión de Incidentes	●	●	●	●	●
Gestión de Requerimientos	●	●	●	●	●
Mantenimiento Preventivo	●	●	●	●	●
Mantenimiento Correctivo	●	●	●	●	●
Desarrollo Evolutivo		●	●	●	●
Gestión de Configuración	●	●	●	●	●
Documentación Técnica	●	●	●	●	●
Migración Azure		●	●	●	
Estabilización Azure			●	●	●
GeoMedellín	●	●	●	●	●
Migración OpenShift					●
Capacitación Usuarios		●	●	●	●
Informes Mensuales	●	●	●	●	●
Comité Técnico	●	●	●	●	●
Informe Final					●
Cierre Contractual					●

6. ENTREGABLES ESPERADOS

Mes	Entregables principales
Agosto	Plan de trabajo aprobado, Diagnostico Inicial de la Plataforma Geográfica, Inventario de Servicios, Diagnostico Inicial preliminar Geomedellin, Informe.
Septiembre	Informe mensual, mantenimientos ejecutados, avances de migración, indicadores de ANS. Capacitación Usuarios.
Octubre	Informe mensual, Avance de desarrollos, migración Azure, optimización de plataforma. Capacitación Usuarios.
Noviembre	Informe mensual, Consolidación de migraciones, estabilización, documentación técnica actualizada. Capacitación Usuarios.
Diciembre	Informe final, documentación definitiva, transferencia de conocimiento, acta de recibo a satisfacción. Capacitación Usuarios.