

INFORME DE ACTIVIDADES

FECHA: 23 DE JUNIO DE 2025 AL 22 DE AGOSTO DE 2025

RESUMEN EJECUTIVO

La Alcaldía de Medellín junto con Geosat celebran un contrato para prestar los servicios especializados de soporte, mantenimiento y actualización a la plataforma geográfica (SIG) del Distrito de Medellín.

Alcance:

1. Soporte Técnico:

- Atención y resolución de incidentes a través de una mesa de ayuda multicanal.
- Diagnóstico y solución de problemas técnicos en infraestructura, software y sistemas SIG.
- Asesoramiento técnico para garantizar el uso eficiente de la plataforma por parte de los usuarios.

2. Mantenimiento Preventivo:

- Monitoreo constante del estado del SIG mediante herramientas especializadas.
- Aplicación de parches y actualizaciones para garantizar la seguridad y operatividad del sistema.
- Optimización de rendimiento para mejorar tiempos de respuesta y eficiencia.
- Implementación de planes de respaldo y restauración de datos según las políticas del Distrito.

3. Mantenimiento Correctivo:

- Reparación de fallas que afecten la disponibilidad o el funcionamiento del SIG.
- Recuperación de datos perdidos o corruptos mediante procedimientos definidos.

4. Desarrollo y Actualizaciones:

- Creación de nuevas funcionalidades que satisfagan las necesidades del Distrito.
 - Adaptación de la plataforma a tecnologías emergentes y estándares actuales.
- o Personalización del sistema para ajustarse a los requerimientos específicos del cliente.
5. Gestión de la Configuración:
- Control y documentación de cambios en la configuración del sistema.
 - Mantenimiento de manuales técnicos, diagramas de arquitectura y procedimientos.
6. Capacitación:
- Formación inicial para usuarios nuevos, incluyendo funcionalidades básicas y avanzadas.
 - Capacitación continúa para mantener a los usuarios al día con actualizaciones y mejores prácticas.
7. Reportes:
- Entrega periódica de informes sobre el estado del sistema, incidentes atendidos y soluciones implementadas.
 - Generación de reportes detallados para incidentes críticos y acciones correctivas.

Se hace entrega de este tercer informe de actividades del equipo de la plataforma geográfica comprendido entre el 23 de Junio de 2025 al 22 de Agosto de 2025, las actividades principales comprendidas en este periodo hacen referencia a la atención de requerimientos e incidentes reportados en Aranda, ejercicio piloto de renombramiento de licencias de Arcgis pro, en apoyo a la metodología planteada por el DAP, generación del documento técnico de Arquitectura actual de la plataforma, reuniones con los usuarios que requieren apoyo DAP, Infraestructura, Movilidad y Catastro en particular, organización de la primera capacitación de la Plataforma Geográfica “Overview Plataforma geográfica”, herramienta de monitoreo de los servicios geográficos

OBJETIVO:

El presente informe tiene como objetivo enumerar el conjunto de actividades desarrolladas entre el periodo comprendido del 23 de junio 2025 al 22 de agosto 2025 para dar cumplimiento al Contrato de la Plataforma Geográfica suscrito entre Geosat y la Alcaldía de Medellín.

1. Actividades (Mes 3)

Actividad	Descripcion	Resultado / Estado										
1. Soporte Técnico	Atención y resolución de incidentes	Durante el periodo comprendido entre el 23 de Junio y el 22 de Agosto se dio atención a 31 incidentes.										
	Atención y resolución de Requerimientos	Durante el periodo comprendido entre el 23 de Junio y el 22 de Agosto se dio atención a 25 requerimientos discriminados así <table> <tr> <td>Cancelado</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>Cerrado</td> <td>14</td> </tr> <tr> <td>En progreso</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>Suspendido</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>Total</td> <td>25</td> </tr> </table>	Cancelado	5	Cerrado	14	En progreso	1	Suspendido	5	Total	25
	Cancelado	5										
Cerrado	14											
En progreso	1											
Suspendido	5											
Total	25											
Diagnóstico y solución de problemas técnicos en infraestructura, software y sistemas SIG.	<p>Se realizó el Diagnostico de la arquitectura de la plataforma geográfica. Este documento presenta un análisis técnico exhaustivo de la arquitectura actual de la plataforma SIG (Sistemas de Información Geográfica) del Distrito de Medellín, desarrollado a partir de un análisis detallado de la infraestructura existente y una evaluación minuciosa de las herramientas y servicios en operación.</p> <p>El objetivo principal es diagnosticar las causas fundamentales de los colapsos constantes de servicios que requieren reinicios múltiples veces por semana, identificando embudos técnicos específicos en cada componente de la arquitectura.</p>											

	<p>Asesoramiento técnico para garantizar el uso eficiente de la plataforma por parte de los usuarios.</p>	<p>Se hace una prueba piloto con los nueve (9) usuarios del DAP del renombramiento de las licencias de Arcgis Online y Arcgis Pro, toda la prueba se termino de forma satisfactoria y la idea es continuar con las siguientes secretarias.</p> <p>Se apoya a los usuarios de infraestructura dejando las conexiones a las Bases de datos estables, solicitando los respectivos permisos a la mesa de ayuda.</p> <p>Se apoya también al DAP en la publicación de servicios dentro de geomedellin.</p> <p>Se apoya en el diagnostico de la compra de las licencias a Esri por parte de la Secretaria de innovación digital, generando el documento de Diagnostico de la Arquitectura y la propuesta de como debería funcionar mejor los servicios, para una vez este funcional la plataforma dimensionar la compra de forma mas acertada.</p>
<p>2. Mantenimiento Preventivo:</p>	<p>o Monitoreo constante del estado del SIG mediante herramientas especializadas.</p> <p>o Aplicación de parches y actualizaciones para garantizar la seguridad y operatividad del sistema.</p> <p>Optimización de rendimiento para mejorar tiempos de respuesta y eficiencia.</p> <p>o Implementación de planes de respaldo y restauración de datos según las políticas del Distrito</p>	<p>Se empieza a desarrollar una aplicación que nos permita monitorear el estado de los servicios geográficos publicados.</p> <p>La herramienta de Monitoreo de Servicios es un Auditor Integral de ArcGIS Server diseñado para actuar como un cliente externo, evaluando la salud, disponibilidad y configuración de todos los servicios publicados en el servidor.</p> <p>La herramienta se encuentra en su version beta.</p>

<p>3. Mantenimiento Correctivo:</p>	<p>Reparación de fallas que afecten la disponibilidad o el funcionamiento del SIG. o Recuperación de datos perdidos o corruptos mediante procedimientos definidos.</p>	<p>Se identifican como fallas recurrentes presentadas en este periodo:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Intermitencia de los servicios: Esto se ha solucionado, pero se ha detectado también que hay ciertos inconvenientes con la arquitectura existente por ello se realizó el diagnostico de la misma y tambien se esta desarrollando la herramienta de monitoreo. 2. Problemas en la conexión a las BD, conexiones de en Arcgis, el tema es recurrente pero ya identificamos que son temas de permisos para lo cual necesitamos el apoyo de la mesa de ayuda.
<p>4. Desarrollo y Actualizaciones:</p>	<p>o Creación de nuevas funcionalidades que satisfagan las necesidades del Distrito. o Adaptación de la plataforma a tecnologías emergentes y estándares actuales. o Personalización del sistema para ajustarse a los requerimientos específicos del cliente.</p>	<p>Se hizo un nuevo desarrollo para suplir la necesidad de la Secretaria de movilidad de crear las rutas nuevas a partir de los paraderos.</p> <p>Cuando se recibió el proyecto existía un script desarrollado en ArcPy y que usaba la ext Argis Network, este nunca logró correr, generando errores, que no se consiguieron solucionar, asi que conociendo la lógica se construyo uno nuevo en opensource, que ya no usa la ext de Arcgis network lo cual es una ganancia significativa ya que la Alcaldia cuenta solo con una 1 licencia de esta extension, ademas este desarrollo, es mas rapido, mas confiable, mas preciso.</p>
<p>5. Gestión de la Configuración:</p>	<p>o Control y documentación de cambios en la configuración del sistema. o Mantenimiento de manuales técnicos, diagramas de arquitectura y procedimientos.</p>	<p>Se empiezan a desarrollar los siguientes documentos técnicos:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Diagnostico de la arquitectura de la plataforma. 2. Diagramas de arquitectura actual y proyectada (para reducir los incidentes presentados con la caída de los servicios) 3. Conexiones a la bd y a los servicios desde Qgis y Arcgis pro 4. Metodología para la asignación de licencias teniendo el cuenta el renombramiento propuesto por Subdirección de Prospectiva, Información y evaluación Estratégica DAP 5. Correcciones y ajustes de la ortofoto para la publicación del servicios de forma correcta

6. Capacitación:	<ul style="list-style-type: none"> o Formación inicial para usuarios nuevos, incluyendo funcionalidades básicas y avanzadas. o Capacitación continua para mantener a los usuarios al día con actualizaciones y mejores prácticas. 	<p>El 15 de agosto de 2025 se realiza la primera presentación del equipo de la plataforma geográfica a todos los usuarios recurrentes de la misma. Los puntos principales fueron:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Contexto y objetivos 2. Organigrama 3. Arquitectura 4. Soporte a los usuarios (asignación de licencias, actualización de información, cargue de la ortofoto, generación de servicios, etc.) 5. Script de movilidad 6. Herramienta de Monitoreo 7. Estrategia a seguir
7. Reportes:	<ul style="list-style-type: none"> o Entrega periódica de informes sobre el estado del sistema, incidentes atendidos y soluciones implementadas. o Generación de reportes detallados para incidentes críticos y acciones correctivas. 	<p>Mensualmente se entrega un informe actividades. Para el almacenamiento de la documentación generada se genera una estructura en el sharepoint donde se están cargando los documentos generados:</p> <p>https://medellingovco-my.sharepoint.com/personal/71708944_medellin_gov_co/_layouts/15/onedrive.aspx?id=%2Fpersonal%2F71708944%5Fmedellin%5Fgov%5Fco%2FDocuments%2FGrupo%5FGeografico%2FGEOSAT%2FInformacion%5FPlataformaGeografica%2FDocumentacion%2FArquitectura&web=1&FolderCTID=0x01200043B2DA8B0962674B81443A32328B82A5</p>

Descripción de las actividades a detalle

No.	Descripción de la actividad
1	<p>Reuniones:</p> <p>Se participa en varias reuniones programadas por los usuarios, para revisión de casos, soporte y apoyo a procesos.</p> <p>24 de Julio 2025: Reunión con Esri para revisar temas de licencias</p> <p>28 de Julio 2025: Reunión con HYG para revisar la Tarea 116726 que comprende la generación de 33 servicios que serán desplegados en la plataforma LADM POT de Mapgis</p> <p>29 de Julio de 2025: Reunión con movilidad para mostrarles el avance del script nuevo desarrollado para construir las rutas a partir de los paraderos.</p> <p>31 de Julio de 2025: Reunion con el DAP y DRAGD para revisar varios temas de almacenamiento de imágenes y solicitudes del DRAGD de bases de datos y al necesidad de construcción de una capa geográfica en conjunto.</p>

01 de Agosto de 2025: Mesa Técnica con el equipo de Infraestructura para revisar conexiones a la Bd por medio de Qgis y Power Bi
 05 Agosto de 2025: Socialización Concepto Técnico Licenciamiento Arcgis
 05 de Agosto de 2025: Revisión de Permisos en NAS1 para Plataforma Geográfica
 11 de Agosto de 2025: Revisión Migración Oracle incidente IM-1312034-1-213874
 11 de Agosto de 2025: Script Banco de Imagenes - NAS
 11 de Agosto de 2025: Servicios a publicar Sgvial
 12 de Agosto de 2025: Revisión error al ingresar a los proyectos de Arcgis
 13 de Agosto de 2025: Revisión Caso 458827 permisos para Bd geoconsulta Castastro
 15 de Agosto de 2025: Presentación Plataforma geográfica

Cada miércoles de 10 am a 12 m se realiza Reunion con el equipo de la plataforma para revisar avances y tareas pendientes, así como la programación de tareas.

Overview Plataforma Geográfica: Se realiza la primera capacitación de la plataforma geográfica, se hace la presentación del equipo y la agenda programada contempló:

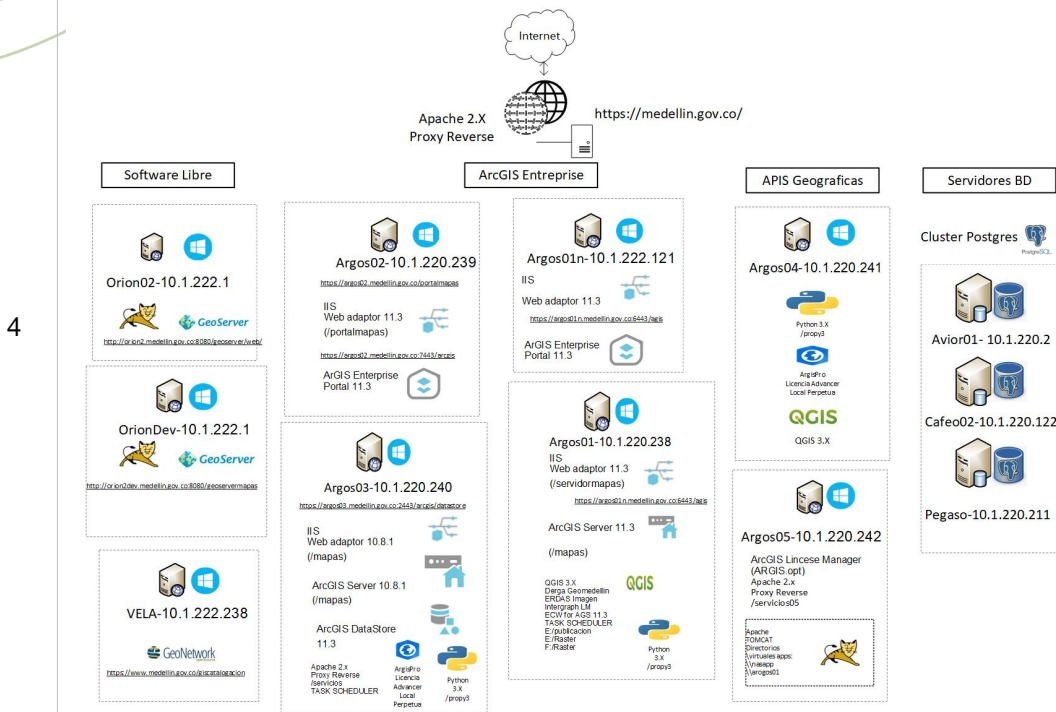
1. Contexto
2. Modelo de Operación
3. Arquitectura recibida
4. Proceso Migración
5. Estructura de Asignación de Licencias
6. Soporte a los usuarios (Actualización de capas y servicios)
7. Rutas movilidad
8. Monitoreo de servicios
9. Estrategia - Arquitectura proyectada
10. Preguntas

https://medellingovco-my.sharepoint.com/personal/71708944_medellin_gov_co/_layouts/15/onedrive.aspx?id=%2Fpersonal%2F71708944%5Fmedellin%5Fgov%5Fco%2FDocuments%2FGrupo%5FGeografico%2FGEOSAT%2FInformacion%5FPlataformaGeografica%2FCapacitacion%2Fppt&web=1&FolderCTID=0x01200043B2DA8B0962674B81443A32328B82A5

3



Diagrama de Arquitectura actual. Se realiza el diagrama de la arquitectura actual de la plataforma, destacando que se agrega el servidor VELA



Documentación:

Por parte del equipo de la plataforma se da inicio a la construcción de documentación clave para el entendimiento de la misma, y con ello se construye el documento de Diagnostico de la Arquitectura donde se evidencias cuellos de botella, y otros problemas, para lo cual también se plantea un documento con la propuesta técnicas para mejoras de la plataforma, con la finalidad de mostrar los pasos que se deberían seguir para contar con un sistema mas robusto, que no de opción al fallo recurrente que es uno de los problemas que mas impactan en el Distrito.

Se construye un repositorio en google drive que tendrá toda la documentación que se genere nueva o que se actualice.

https://medellingovco-my.sharepoint.com/personal/71708944_medellin_gov_co/_layouts/15/onedrive.aspx?id=%2Fpersonal%2F71708944%5Fmedellin%5Fgov%5Fco%2FDocuments%2FGrupo%5FGeografico%2FGEOSAT%2FInformacion%5FPlataformaGeografica%2FDocumentacion%2FArquitectura&web=1&FolderCTID=0x01200043B2DA8B0962674B81443A32328B82A5

5

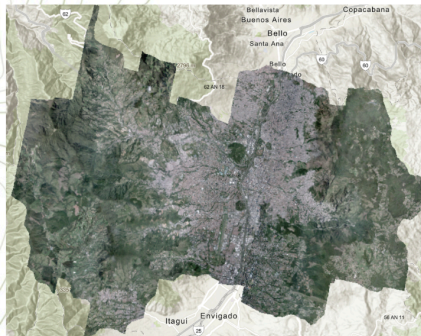
Soporte e los usuarios:

Las tareas de soporte a los usuarios dentro de este periodo, se destacó:

1. la prueba piloto con los 9 usuarios del DAP para el renombramiento de las licencias de Arcgis Online y ArcGis pro
2. Asignación de licencias / En este periodo se asignó una licencia de arcgis pro y una extension.
3. Ajuste de la ortofoto
4. Generacion de servicio de Espacio público para infraestructura
5. Conexiones a las BD de geoconsulta para 4 usuarios de infraestructura

Visualización de la ortofoto ajustada para publicación

Actualización de ortofoto 2024



Incidentes y Requerimientos:

En el periodo se registraron un total de 31 incidentes todos cerrados al cierre del informe, en las categorías

- GIS. Falla o Problema Geográfico: 31 incidentes Cerrados (solucionados)
- Mantenimiento de la Plataforma SIG: 25 requerimientos

Clasificación por Estado

ESTADO			
Cancelado	Cerrado	Suspendido	En progreso
5	14	5	1

Los casos cancelados corresponden a casos mal registrados que no son del alcance de la plataforma geográfica, los suspendidos se encuentran en investigación o esperando información del usuario.

Herramienta de Monitoreo: TESTING PG

Se empieza a construir la herramienta de monitoreo que como su nombre lo indica su objetivo es monitorear los servicios publicados en el Arcgis Server Enterprise inicialmente, para poder actuar de forma proactiva y no reactiva como se esta actuando actualmente, antes de que el usuario detecte el problema nosotros podamos conocer el estado del servicio.

Es una herramienta automatizada que actúa como un 'usuario robot' que, de forma periódica, revisa exhaustivamente cada uno de los servicios que publicamos en el servidor.

Ventajas:

- Proactividad y Mejora de la Calidad del Servicio.
- Ahorro de Tiempo y Eficiencia Operativa.
- Visibilidad Total y Gestión de Riesgos.
- Toma de Decisiones Basada en Datos

Métricas Clave del Sistema

Total de Servicios	Servicios Activos	Disponibilidad Gen...	Tiempo de Respuesta	Servicios Caídos	Total de Capas
353	351	99.43%	1.52s	2	2613

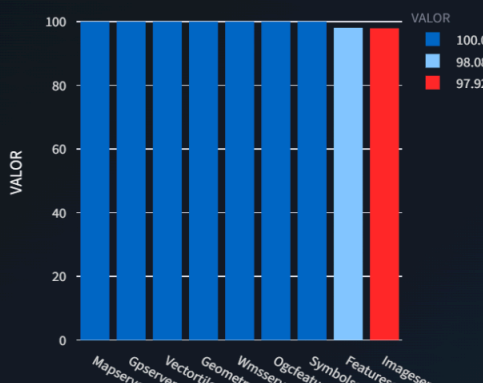
Estado de Servicios Críticos

Alerta: Se han detectado 2 servicios caídos.

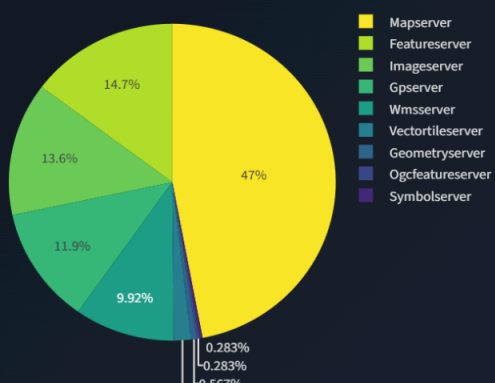
	Servicio Caído	URL
0	RasterRendering	https://www.medellin.gov.co/servidormapas/rest/services/System/RasterRendering/ImageSer
1	CartografiaBase_VectorTile	https://www.medellin.gov.co/servidormapas/rest/services/Hosted/CartografiaBase_VectorTile

Se proyecta que la herramienta tenga un dashboard con métricas, e información del estado de los servicios, por el momento se identificaron 380 servicios iniciales de los cuales 27 estaban obsoletos, eliminados y/o actualizados. Actualmente se cuenta con un inventario de 353 servicios.

Disponibilidad por Tipo de Servicio (%)



Distribución de Servicios por Tipo



Herramienta de Movilidad:

Para dar soporte a los usuarios de movilidad y dar respuesta a 3 requerimientos de Aranda, se construyó un desarrollo desde ceros que permite construir las rutas a partir de los paraderos. Esta herramienta esta desarrollado en software libre open source, a diferencia del anterior que nunca nos funcionó este no usa la extensión de Arcgis Network con lo cual la deja libre para los usuarios y tiene un conjunto de ventajas adicionales, como los tiempos de respuesta, la capacidad para procesar diferentes rutas a la vez, procesa topología, valida y hace control de calidad a las rutas generadas, también se esta trabajando en dejar esta herramienta disponible para que los usuarios de movilidad puedan usarla cuando la requieran de forma local.

Criterio	ArcGIS Python	PostgreSQL/PostGIS
Facilidad de Uso	● Muy Fácil	● Moderada
	Interface gráfica intuitiva	Requiere conocimientos técnicos
Confiabilidad	● Básica	● Alta
	Errores pasan desapercibidos	Sistema robusto con validaciones
Escalabilidad	● Limitada	● Excelente
	Procesa ruta por ruta	Procesamiento masivo optimizado