

Numero de Informe	INFORME DE SUPERVISIÓN CONTRATO 550 DE 2024
Fecha del Informe	18 DE JULIO DE 2024
Periodo verificado	INFORME 2. DEL 16 DE JUNIO DE 2024 15 DE JULIO DE 2024
Supervisor/Interventor	GUISSEPPE MALAGÓN RAMÍREZ
Porcentaje acumulado de Ejecución	40 %
Valor del presente informe	DOSCIENTOS VEINTISÉIS MILLONES SEISCIENTOS MIL PESOS (\$226.600.000) M/CTE

1. INFORMACIÓN GENERAL CONTRATO/CONVENIO

Contratista	FREDDY ALBERTO GALLEGOS RÍOS GEOPROYECCIONES S.A.S
CC-NIT	CC. 80.037.444 DE BOGOTÁ NIT 900.848.435 - 5
Numero de Contrato	550 DE 2024
Objeto	DCM - 13 PRESTACIÓN DE SERVICIOS PARA EL SOPORTE, MANTENIMIENTO Y TRANSFERENCIA DE CONOCIMIENTO DE LA SOLUCIÓN TECNOLÓGICA CATASTRAL PARA LA CIUDAD DE TUNJA
Valor Inicial	MIL CIENTO TREINTA Y TRES MILLONES DE PESOS (\$ 1.133.000.000) M/CTE
Valor Adiciones	CIENTO VEINTICUATRO MILLONES NOVECIENTOS MIL PESOS MCTE (\$124.900.000)
Valor Total del contrato	MIL DOSCIENTOS CINCUENTA Y SIETE MILLONES NOVECIENTOS MIL PESOS MCTE (\$1.257.900.000) M/CTE
Plazo Inicial	OCHO (08) MESES Y QUINCE (15) DÍAS SIN EXCEDER EL 31 DE DICIEMBRE DE 2024
Prorrogas	N/A
Fecha de inicio	16 DE ABRIL DE 2024

Según lo dispone la Ley **1474** de **2011**, en su Artículo **83**. Supervisión e interventoría contractual. “(...). La supervisión consistirá en el seguimiento técnico, administrativo, financiero, contable y jurídico sobre el cumplimiento del objeto del contrato, por tal razón se procede a presentar el respectivo informe, así:

1. Componente Técnico:

Dirección: Calle 19 # 9 -95 Edificio Municipal Tunja, Boyacá - Conmutador: +57 (608) 7405770 Ext 1100

Correo electrónico: atencionalciudadano@tunja.gov.co : **web:** <http://www.tunja-boyaca.gov.co>

Nit: 891800846 - 1

El contratista (FREDDY ALBERTO GALLEGOS RÍOS CC. 80.037.444 DE BOGOTÁ representante legal de GEOPROYECCIONES S.A.S NIT 900.848.435 – 5) dentro de las obligaciones contractuales reporta el cumplimiento del objeto del contrato, relacionando las especificaciones técnicas así:

OBLIGACIONES ESPECIFICAS

- a. **Actualizar y renovar la licencia de la IDE y sus módulos por un año calendario para asegurar su vigencia y funcionalidad continua de tal forma que le permita al gestor catastral, continuar con la atención y gestión de trámites catastrales en el marco de la normatividad vigente.**

Es importante precisar, que, para el desarrollo de esta actividad, la licencia de la IDE se renueva de manera anual. Se realiza la actualización de la licencia de uso de la Infraestructura de Datos Espaciales de Tunja con Inicio de Vigencia del 16 de abril de 2024 y Fin de Vigencia 15 de febrero de 2025, la cual fue entregada con los soportes contractuales del primer pago del contrato 550 de 2024.

- b. **Implementar mejoras existentes previamente testeadas y aprobadas por el área de desarrollo, sin incluir nuevos desarrollos, permitiendo la optimización de la funcionalidad del sistema lo que implica la incorporación gradual de mejoras que se prueban durante el proceso de desarrollo, manteniéndonos dentro de los límites y términos estipulados en el contrato, así como aprovechando los desarrollos disponibles y existentes**

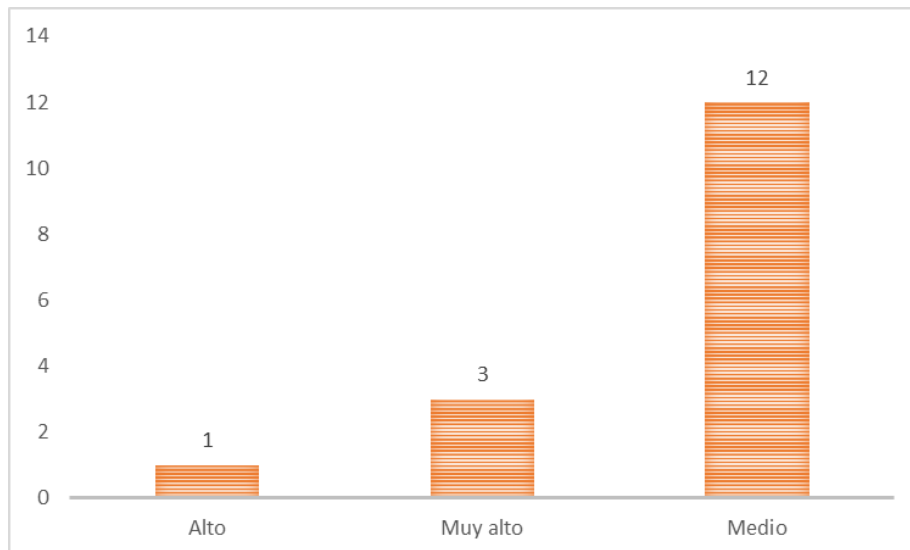
El siguiente bloque, contempla la gestión realizada frente a la identificación de las oportunidades de mejora identificadas en la Infraestructura de Datos Espaciales. Se realizan periódicamente pruebas de seguridad a las diferentes plataformas por parte del equipo técnico especializado, así como la validación de la integridad de la información y su correcta visualización. Estos hallazgos derivan en soluciones que propenden una optimización del sistema, garantizando así, su correcto funcionamiento e interoperabilidad.

Para el periodo de corte, se tiene establecida una mesa interna de seguimiento a los hallazgos realizados por el profesional QA como se mencionó en informes anteriores. Se han generado alrededor de 16 opciones de mejora que han derivado en actualizaciones y mejoras al sistema, las cuales se encuentran resumidas en las siguientes Figuras mostrando el porcentaje de distribución. La clasificación de estas solicitudes depende en gran medida de la complejidad de los casos y su asignación es dada por parte de los líderes del área y es diferente de la asignación que se tiene establecido en el Acuerdo de Nivel de Servicios entre las 2 partes del contrato.

Es importante precisar que internamente se han definido unas tipologías que permiten asociar cada solicitud interna a las mejoras realizadas del software y que se resumen a continuación. Se presentan

evidencias de la implementación de las mejoras, las cuales, serán socializadas en los diferentes espacios de transferencia de conocimientos, así como en los manuales en los casos que aplique.

Figura 1 Actividades de mejora generadas IDE

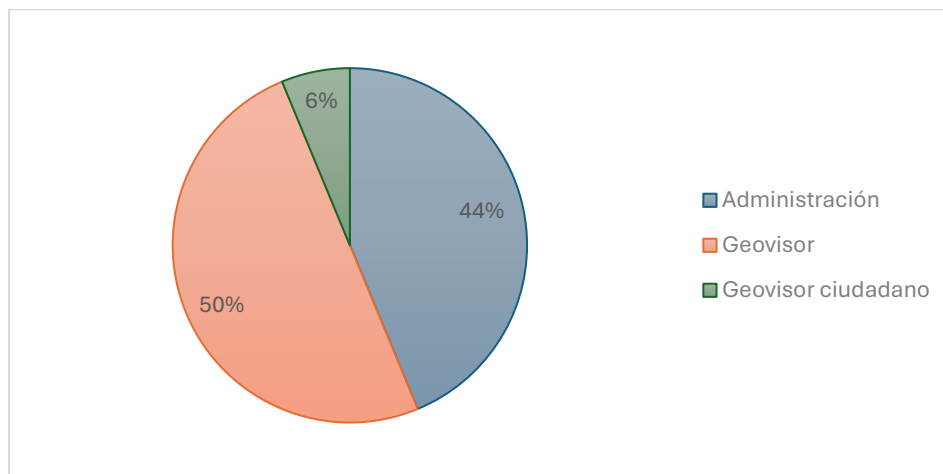


Fuente: Propia

Nota: Las actividades paralelas, son aquellas que se identifican por parte del profesional QA y los líderes internos, quienes garantizan la calidad del producto final y su correcto funcionamiento. Internamente se definen las prioridades.

Constantemente se están implementando mejoras a la Infraestructura de Datos Espaciales. Estas mejoras se clasifican según su tipo. A continuación, se presenta el porcentaje de las mejoras por tipo:

Figura 2 Distribución de actividades al corte



Fuente: Propia

Este desglose permite visualizar de manera clara y precisa cómo se están distribuyendo los esfuerzos de mejora en los diferentes aspectos de la Infraestructura de Datos Espaciales, facilitando la identificación de áreas prioritarias y el seguimiento del progreso realizado.

A continuación, se mencionan los hitos más importantes frente a las actividades paralelas llevadas a cabo por parte de Geoproyecciones, desarrollos que han propiciado mejoras tangibles al sistema para el periodo de corte. Se describen brevemente el significado de cada ítem y sus actividades paralelas llevadas a cabo con su correspondiente evidencia de la implementación:

Geovisor: Asociado a las mejoras en funcionalidades, optimización visual del contenido, ajuste en formularios de captura, incorporados en las herramientas y módulos que componen el Geovisor para funcionarios.

- Se realiza ajuste para traer campos de manera automática y que no sean editables en los formularios de Cámara de Comercio, Curadurías, Veolia (Acueducto y Alcantarillado), Urbaser (Aseo), EBSA y Vanti (Gas). Se puede observar en la siguiente figura como en la parte izquierda, el formulario traía campos abiertos que permitían modificar la información. En la parte derecha, se puede observar cómo se restringen los campos con información y se cargan de manera automática. Este ajuste garantiza la transparencia de la información mostrada en el Geovisor y no puede ser modificada.

Figura 3 Evidencia de ajuste en formularios de captura - Ejemplo Cámara de Comercio

Fuente: Propia

- Se realiza ajuste en el formulario de Urbaser (Aseo), cambiando el campo de “Tipo de Servicio” de lista a un solo campo por defecto, considerando que para este caso el tipo de servicio por defecto es Aseo. A continuación, se adjunta la correspondiente evidencia.

Figura 4 Evidencia de ajuste en formulario Urbaser

The image shows two side-by-side screenshots of the 'Urbaser | Aseo' form. The left screenshot shows the 'Tipo de Servicio' dropdown menu open, with 'Aseo' highlighted. The right screenshot shows the same form with 'Aseo' selected in the dropdown. A blue arrow points to the 'Aseo' option in both screenshots.

Fuente: Propia

- Para el caso del formulario de Curaduría 0, se realizan diferentes ajustes al formulario, entre los que se puede evidenciar que en el campo de “Oficina generadora”, el campo viene automático y ya no en tipo lista desplegable, en aras de optimizar los tiempos de diligenciamiento del formulario. A continuación, se relaciona la evidencia en donde en el costado izquierdo se puede observar el campo “Oficina generadora” antes de su nueva parametrización y, consecuentemente, en la parte derecha como se trae el campo actualmente.

Figura 5 Evidencia ajuste formulario Curaduría cero

The image shows two side-by-side screenshots of the 'Curaduría Cero' form. The left screenshot shows the 'Oficina Generadora' field as a dropdown menu. The right screenshot shows the same field as a text input with the value '0' entered. A blue arrow points to the 'Oficina Generadora' field in both screenshots.

Fuente: Propia

- Se realiza ajuste en los formularios Curaduría 1 y 2 con el objetivo de que al momento de seleccionar en la Información básica del formulario el tipo de uso, acorde a la selección, se ajuste el formulario. En el caso de seleccionar un uso de tipo “Comercio y/o Servicios”, este formulario posteriormente solo solicitará información de estrato; en el caso de seleccionar una opción de tipo “Vivienda” esta opción desplegará una pregunta adicional al formulario asociada al uso destinado de la vivienda. Anterior a este ajuste, no se segmentaba el formulario de acuerdo con la selección. Se adjunta correspondiente evidencia donde se puede observar en la parte derecha el formulario antes de su ajuste y en la parte izquierda, como se segmenta el formulario de acuerdo con su selección:

Figura 6 Evidencia de ajuste en formulario Curaduría 1 y 2

Fuente: Propia

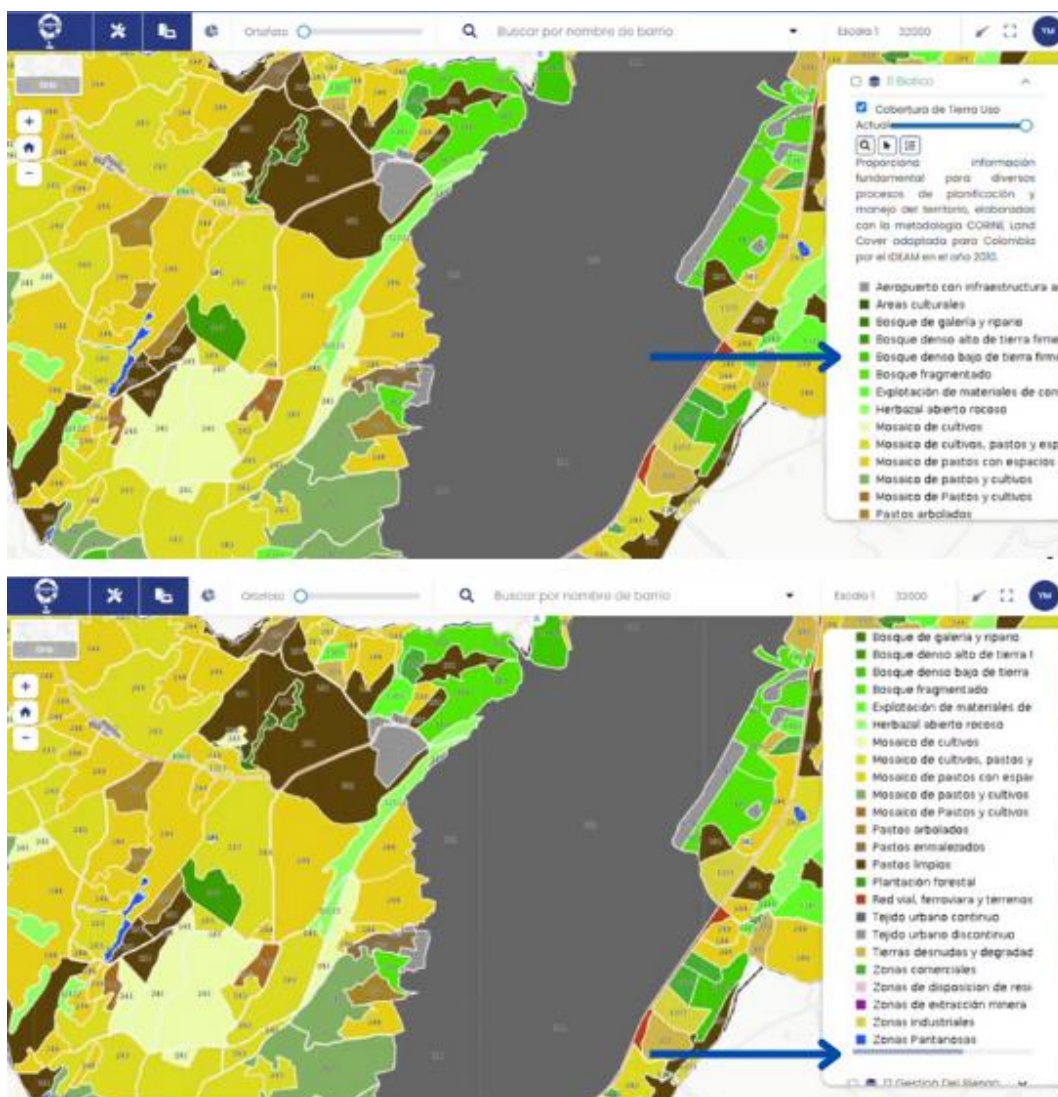
- Se realiza ajuste en el formulario de Veolia, con el fin de ajustar la lista desplegable de opciones del campo “Tipo de servicio” y omitir la opción de “Aseo” en este particular, al ser Urbaser la entidad que se encarga de la parte de Aseo del municipio. Se adjunta evidencia donde se puede observar en la parte izquierda el listado desplegable como se visualizaba antes del ajuste que se observa en la parte derecha de la siguiente figura.

Figura 7 Evidencia ajuste formulario Veolia

Fuente: Propia

- Se realiza ajuste en las leyendas de las capas, ya que al tener un nombre que pase el recuadro de texto, no se tenía interacción con el texto, por lo que era difícil su interpretación. En la siguiente figura, se puede visualizar lo anteriormente expuesto en la parte superior, así como también, en la parte inferior, se observa la implementación de una barra de desplazamiento para poder interactuar con el texto y entender mejor el nombre de la leyenda.

Figura 8 Evidencia de implementación de barra de desplazamiento en leyendas de capas



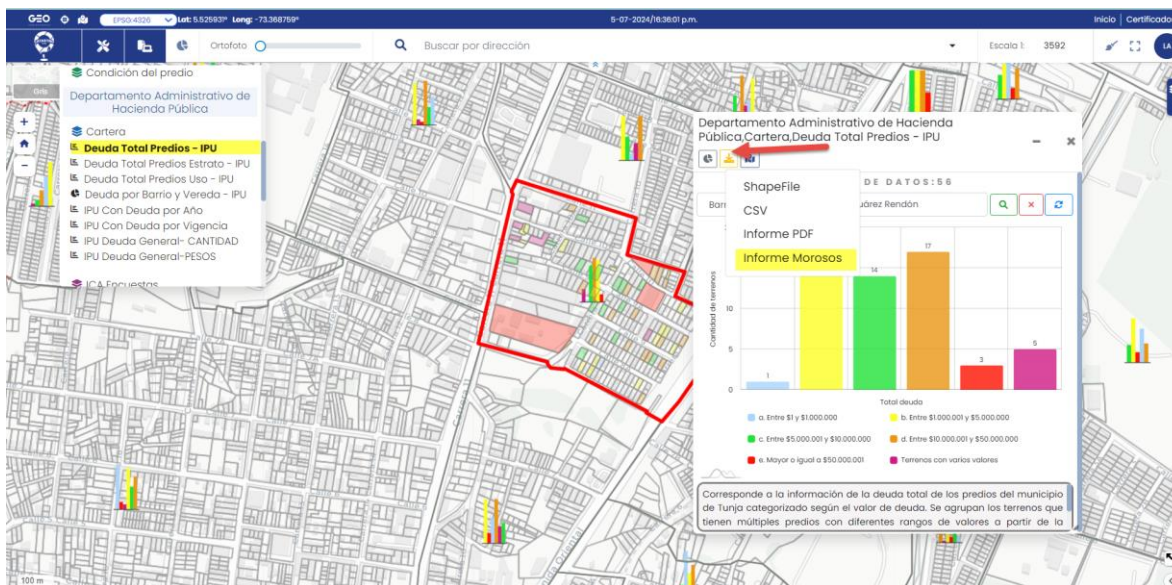
Fuente: Propia

- Se implementa una nueva opción de descarga para los datos de morosos está disponible en la sección de estadísticas en la temática "Departamento Administrativo de Hacienda Pública", en la subtemática de "Cartera", en el apartado "Deuda Total Predios - IPU"

De esta manera, se podrá realizar el análisis estadístico requerido para los diferentes sectores del Municipio y contribuir al objetivo del Departamento Administrativo de Hacienda Pública de lograr un mayor recaudo por concepto de Impuesto Predial.

- Se realiza un ajuste en el análisis estadístico por sector, permitiendo que estas se puedan descargar como se hace con la información del software de rentas

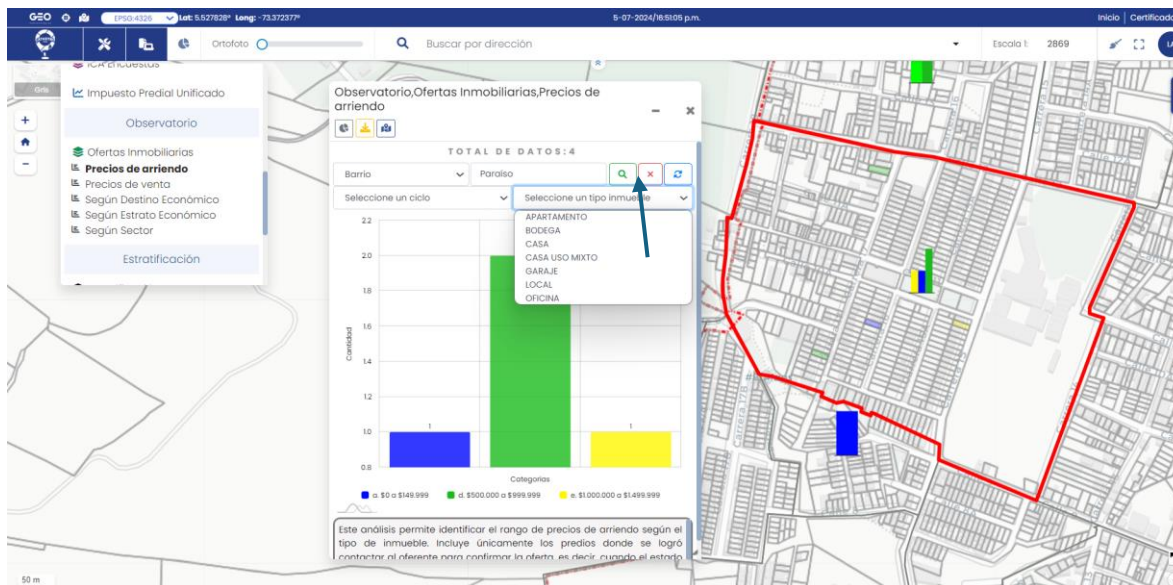
Figura 9 Descarga de estadísticas de Cartera



Fuente: Propia

- Para las estadísticas precio de arriendo y precio de venta correspondientes a la temática de observatorio se incluyó un filtro por tipo de inmueble que genera una lista desplegable para seleccionar los tipos (Apartamento, Bodega, Casa, Casa Uso Mixto, Edificio, Garaje, Local, Lote, Oficina, Proyecto Nuevo.) y un campo para poder realizar la búsqueda por barrio.

Figura 10 TN-94 Adición de filtros estadísticas OIC



Fuente: Propia

Ahora, al consultar la información, encontrará los siguientes campos:

Campo 1: Barrio - Aparecerá un campo de escritura, en el cual podrá buscar el barrio deseado.

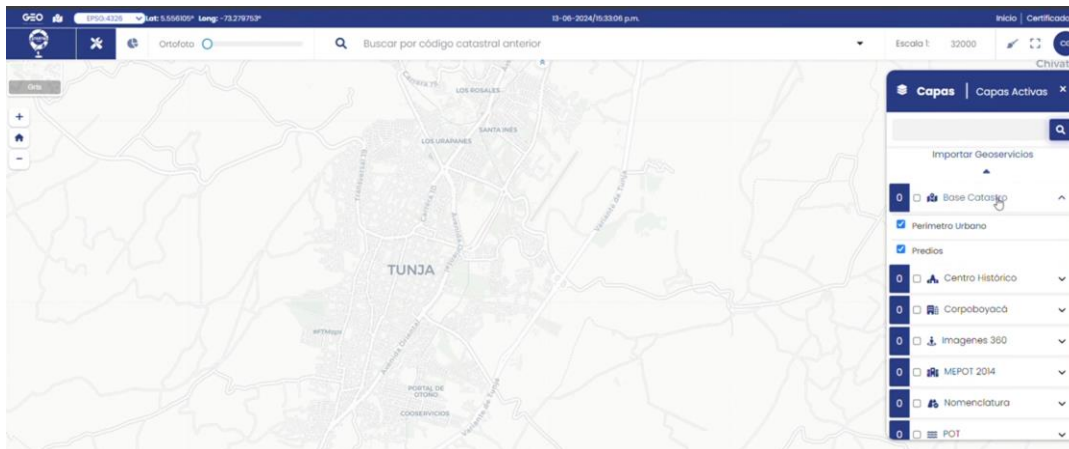
Campo 2: Tipo de inmueble - Mostrará una lista desplegable con las opciones.

De esta manera, podrá buscar y visualizar los rangos de precios de arriendo en un barrio específico por tipo de inmueble. Por ejemplo, si alguien desea buscar una casa en arriendo en el barrio Centro, podrá encontrar las opciones en el rango de precios de \$300.000 a \$499.000.

Geovisor Ciudadano: En referencia a todas las mejoras en funcionalidades, optimización visual del contenido, ajuste en formularios de captura, incorporados en las herramientas y módulos que componen el Geovisor para ciudadanos.

- Se identifica un posible fallo en el cargue de las capas predeterminadas, aquellas que se traen por defecto, al momento de ingresar en el Geovisor ciudadano como se puede ver en la siguiente imagen

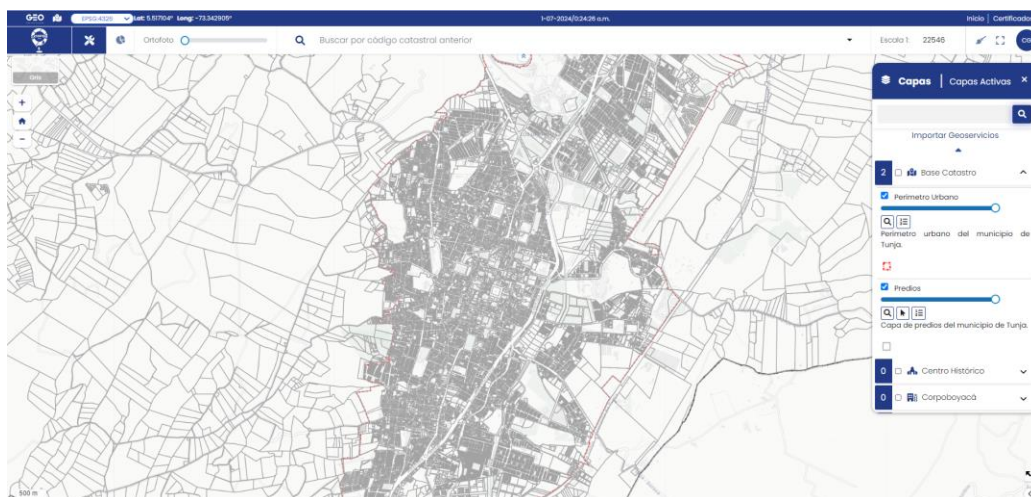
Figura 11 Evidencia falla de cargue de capas predeterminadas - Geovisor ciudadano



Fuente: Propia

A continuación, se adjunta evidencia del tratamiento realizado para ajustar el cargue de las capas y garantizar que no se replique nuevamente el fallo.

Figura 12 Evidencia de cargue de Capas predeterminadas - Geovisor Ciudadano



Fuente: Propia

Administración: En referencia a todas las mejoras en funcionalidades, optimización visual del contenido, ajuste en alarmas catastrales y demás asociadas al módulo de Administración de la plataforma.

- Se implementa una nueva función, que permitirá descargar desde el módulo de administración, el listado del registro de actividades en formato Excel. Inicialmente, solo se contaba con la

opción CSV. Como se ve en la siguiente imagen, la función ya está implementada para su uso por parte del usuario.

Figura 13 Descargar el listado del registro de actividades en formato Excel.

Administración GESSTOR Tunja

Registro de Actividades Usuarios
Registros de actividad Plataforma Multipropósito

Ultimos 50 registros

Ver 10 Filas

Buscar:

Fecha	Módulo	Usuario	Operación	Ciudad	Región
2024/06/24-08:50:08	Certificados	afamaya@jdc.edu.co	Inicio sesión Certificados	TUNJA	BOYACA
2024/06/24-08:39:42	Recuperación contraseña	jseb8ag@gmail.com	Cambio exitoso	Sin información	
2024/06/24-08:39:11	Recuperación contraseña	jseb8ag@gmail.com	Intento fallido	Sin información	
2024/06/24-08:38:11	Recuperación contraseña	jseb8ag@gmail.com	Ingreso formulario cambio	Sin información	
2024/06/24-08:36:58	Recuperación contraseña	jseb8ag@gmail.com	Solicitud recuperación contraseña	Sin información	Sin información

Fuente: Propia

- Se implementa una nueva función que permite descargar el listado de ciudadanos en formato Excel. Se adjunta evidencia de su implementación en el módulo, para su uso.

Figura 14 Listado de ciudadanos en formato Excel

Administración GESSTOR Tunja

Control Ciudadanos GESSTOR Tunja
Listado de Ciudadanos Plataforma Multipropósito

Tabla Ciudadanos Plataforma Multipropósito

Ver 10 Filas

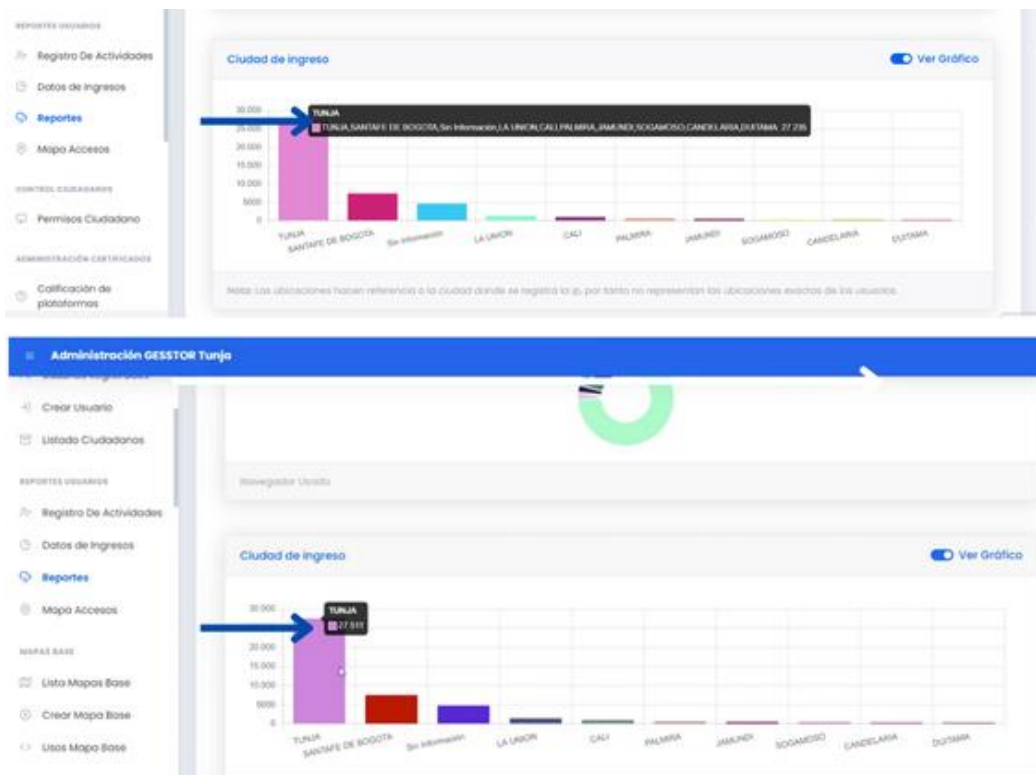
Buscar:

Email	Nombre	Número Identificación	Expira En	Activo	Activar/Desactivar	Cambiar Dependencia
1986leidycero@gmail.com	AUDALINDA	37697568	2024-11-12	SI	🔒	🔗
27benitezluis@gmail.com	Luis Antonio Benitez Panche	4293271	2024-06-24	SI	🔒	🔗
2fdiro@gmail.com	Diego Fernandez	1049638330	2024-02-18	NO	✅	🔗
87imoc@gmail.com	Guiller	23275075	2024-07-07	SI	🔒	🔗
96manuelhernandezq@gmail.com	Manuel Hernandez	1019125819	2024-01-06	NO	✅	🔗

Fuente: Propia

- Para la visualización de los reportes, se realiza una optimización en las etiquetas de los gráficos, para facilitar su lectura e interpretación como se ve en la siguiente imagen comparativa, donde en la parte superior, se observa el gráfico sin la optimización visual y en la parte inferior, se puede observar el gráfico ajustado.

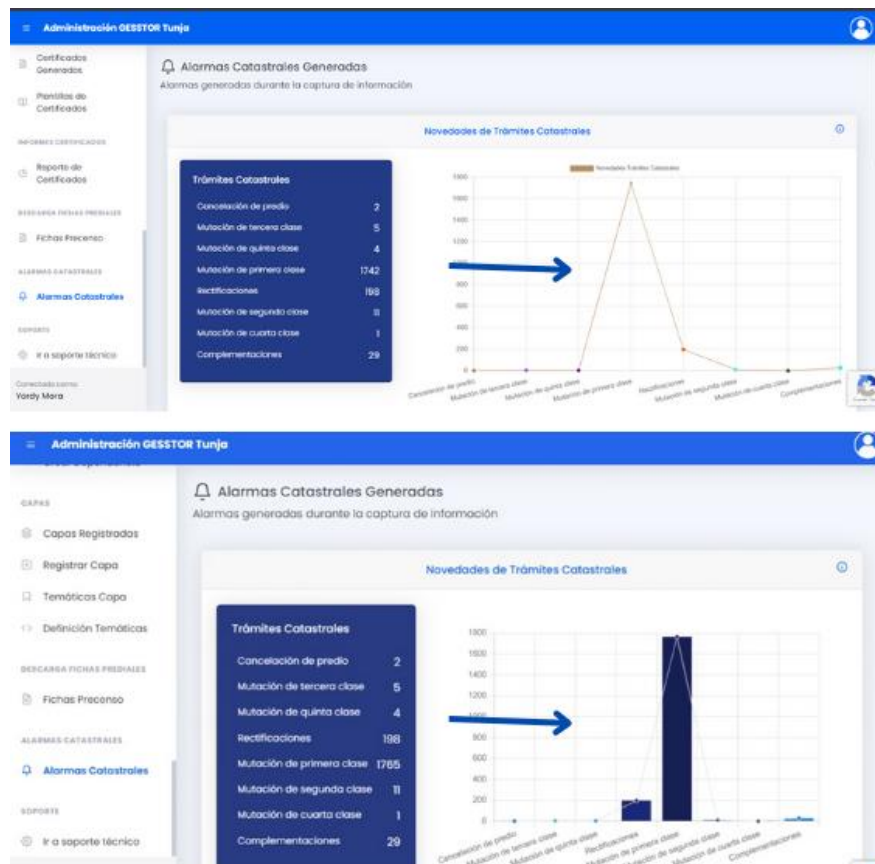
Figura 15. Ajuste de etiquetas en gráficos - Módulo administración



Fuente: Propia

- Se realiza una modificación a la Alarma Catastral “Novedades Trámites Catastrales”, en el cual, se realiza una combinación del gráfico de puntos con un gráfico de barras. Esto permite asociar fácilmente los datos de la etiqueta correspondiente. En la imagen a continuación, se puede observar un antes del gráfico en la parte superior. En la parte inferior, se puede observar el gráfico con su correspondiente ajuste.

Figura 16 Evidencia de Ajuste grafico Alarma Catastral Novedad de Tramites



Fuente: Propia

- **Reporte de información jurídica de los predios activos:** Dentro de las funcionalidades que ofrece el software catastral se realiza la implementación del reporte de propietarios en la siguiente estructura:

Tabla 1 Reporte de propietarios - estructura

Número predial
Matrícula Inmobiliaria
Dirección
Tipo de Documento Interesado
Documento_ Interesado
Nombre interesado
Porcentaje de Participación
Fuente Administrativa Tipo

Número predial

Fuente Administrativa Número Fuente

Ente Emisor

Fuente: Propia

Se realiza la agregación de la estructura y se agregan nuevos campos en la opción de VSPRED-PROPIETARIOS PREDIOS DE CONSERVACIÓN.

Figura 17 Reportes y archivos de salida



Fuente: Propia

A continuación, se muestran las evidencias de los registros activos almacenados en la base catastral de los propietarios junto con los predios activos, en el reporte de información jurídica.

Figura 18 VSPRED – Propietarios Predios Conservación

VSPRED - Propietarios Predios Conservacion

Municipio

Tunja

Q

Ir

Acciones

1 - 50 de 11,399

Id Predio	Direccion	Codigo Orip	Matricula Inmobiliaria	Numero Predial	Numero Predial Anterior	Nupre	Area Terreno	Area Construida	Estrato	Nombre Destinacion	Clase Suelo	Condicion Predio	Tipo Predio	Estado Predio	Fecha Inicio Tenencia
27558070	C 26 14A 102	070	109450	150010103000002810013000000000	15001010302810013000		226	112	2	2551Habitacional	Urbano	No propiedad horizontal	(Privado)	Activo	2012-06-14
27549106	K 1C 32 12 PQ 32	070	197126	15001010200000991090190000000096	15001010209910096901		3	13	0	2551Habitacional	Urbano	(Propiedad horizontal) Unidad Predial	(Privado)	Activo	2013-11-19
27505689	T 17C 24 73	070	150856	150010103000001870175000000000	15001010301870175000		71	0	0	2561Lote urbanizado no construido	Urbano	No propiedad horizontal	(Privado)	Activo	2018-04-03
27586665	ALTAMIRA YDA RUNTA	070	158944	150010001000000030572000000000	15001000100030572000		41934	0		2569Agropecuaria	Rural	No propiedad horizontal	(Privado)	Activo	2021-12-10
27497972	K 13A 3 35	070	1153	150010103000002840007000000000	15001010302840007000		87	126	3	2551Habitacional	Urbano	No propiedad horizontal	(Privado)	Activo	2021-09-22

Fuente: Propia

Dirección: Calle 19 # 9 -95 Edificio Municipal Tunja, Boyacá - Conmutador: +57 (608) 7405770 Ext 1100

Correo electrónico: atencionalciudadano@tunja.gov.co : **web:** <http://www.tunja-boyaca.gov.co>

Nit: 891800846 - 1

Figura 19 VSPRED – Propietarios Predios Conservación

VSPRED - Propietarios Predios Conservacion

Municipio: Tunja

Q Ir Acciones

1 - 50 de 11.399

CodTipo Derecho	Tipo Derecho	Porcentaje Participacion	Descripcion	Tipo	Tipo Interesado	Tipo Documento	Documento Identidad	Primer Nombre	Segundo Nombre	Primer Apellido	Segundo Apellido	Razon Social	Sexo	Gupo Etnico
3327	Dominio	0	CARGUE DE NOTARIADO Y REGISTRO	2015	Persona natural	Cedula_Ciudadania	1002320840	GINA	PAOLA	REYES	PATINO		Femenino	Ninguno
3327	Dominio	0	CARGUE DE NOTARIADO Y REGISTRO	2015	Persona natural	Cedula_Ciudadania	1002320840	GINA	PAOLA	REYES	PATINO		Femenino	Ninguno
3327	Dominio	0	CARGUE DE NOTARIADO Y REGISTRO	2015	Persona natural	Cedula_Ciudadania	1002331113	DAVID	SEBASTIAN	FONSECA	CARDENAL		Masculino	Ninguno
3327	Dominio	,12		2015	Persona natural	Cedula_Ciudadania	1002331918	LAURA	JIMENA	GUERRERO	AMEZQUITA		Femenino	Ninguno
3327	Dominio	0	CARGUE DE NOTARIADO Y REGISTRO	2015	Persona natural	Cedula_Ciudadania	1002365536	CRISTHIAN	DANIEL	SAAVEDRA	RABON		Masculino	Ninguno

Fuente: Propia

Figura 20 VSPRED – Propietarios Predios Conservación

1 - 50 de 11.399

Fuente	Ente Emisor	Tipo Fuente Administrativa	Numero Fuente	Fecha Documento Fuente
Sin Informacion	NOTARIA PRIMERA	Documento	993	2012-05-29
Sin Informacion	NOTARIA TERCERA	Documento	3185	2012-12-20
Sin Informacion	NOTARIA SEGUNDA	Documento	664	2018-03-21
Escritura_Publica	NOTARIA PRIMERA DE TUNJA	Documento	2129	2021-11-17
Sin Informacion	NOTARIA TERCERA	Documento	1846	2021-09-08

Fuente: Propia

- c. Promover la transferencia de conocimientos mediante sesiones de capacitación de acuerdo con las horas establecidas en el plan seleccionado, asegurando que el personal adquiera las competencias necesarias para utilizar la Infraestructura de Datos Espaciales de manera autónoma.**

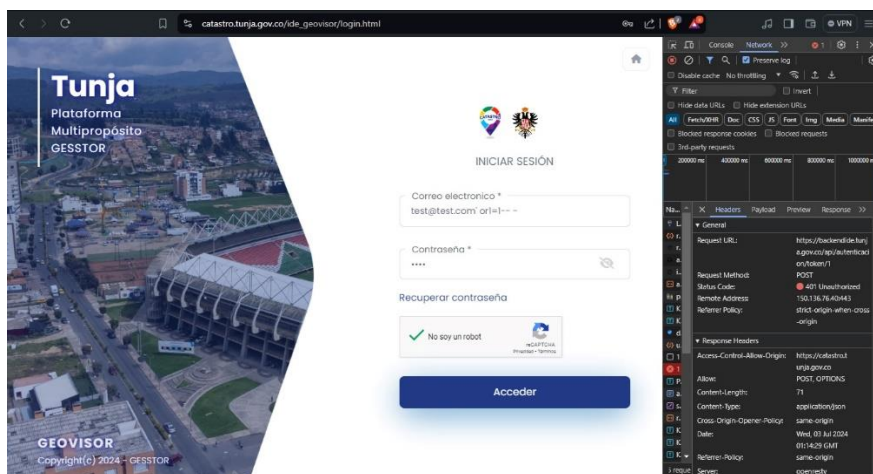
Para el periodo de corte del presente informe no se realizaron talleres de transferencia de conocimiento. El plan de capacitaciones se cumplió según las fechas estipulas y acordadas por parte del Departamento Administrativo de Gestión Catastral multipropósito de Tunja para el software catastral y la Infraestructura de Datos Espaciales.

- d. Desarrollar mecanismos efectivos de monitoreo y evaluación para medir el rendimiento de la IDE y permitir ajustes o mejoras continuas garantizando la estabilidad, la disponibilidad y el rendimiento óptimo de la IDE con todos los módulos estructurados a la fecha, lo que contribuye a la satisfacción del cliente. Promover la interoperabilidad de la IDE con el fin de facilitar su integración con otras plataformas y sistemas, mejorando la eficacia de los procesos.**

Las siguientes, son pruebas que se realizan por parte del profesional QA que se encarga de monitorear y evaluar el rendimiento de las plataformas IDE del municipio de Tunja. Cada prueba en mención está con su correspondiente evidencia y es gracias a estos resultados que se pueden tomar acciones preventivas al sistema para minimizar los riesgos asociados:

- **SQL Injection:** El objetivo de esta prueba es validar los parámetros de seguridad definidos al momento de ingresar credenciales de un usuario. En la imagen adjunta se visualiza que el comando de SQL injection no permite el acceso a la plataforma como un funcionario.

Figura 21 Prueba SQL Injection



Fuente: Propia

- Bypass Captcha - Prueba de Fuerza bruta: este tipo de prueba tiene como objetivo eludir la protección captcha de la plataforma para así realizar un ataque de saturación de solicitudes. El sistema responde eficientemente al bloquear el captcha con cargas de 1000 solicitudes. El sistema logra soportar mayores cargas de peticiones sin generar fallos o retrasos en el servicio.

Figura 22 Bypass Captcha - Prueba de Fuerza bruta

```

File Actions Edit View Help

[soc] Socket Attack
[pxraw] Proxy Request Attack
[pxsoc] Proxy Socket Attack

[ root@Karma ]
> cfb
• URL      : https://catastro.tunja.gov.co/ide_administracion/
• THREAD   : 250
• TIME(s)  : 2
[*] Attack Done !

[ root@Karma ]
> cfb
• URL      : https://catastro.tunja.gov.co/ide_administracion/#/
• THREAD   : 500
• TIME(s)  : 2
[*] Attack Done !

[ root@Karma ]
> cfb
• URL      : https://catastro.tunja.gov.co/ide_administracion/#/
• THREAD   : 750
• TIME(s)  : 2
[*] Attack Done !

[ root@Karma ]
> cfb
• URL      : https://catastro.tunja.gov.co/ide_administracion/#/
• THREAD   : 900
• TIME(s)  : 2
[*] Attack Done !

[ root@Karma ]
> cfb
• URL      : https://catastro.tunja.gov.co/ide_administracion/#/
• THREAD   : 1000
• TIME(s)  : 2
[*] Attack Done !

[ root@Karma ]
>

```

Fuente: Propia

- HTTP 2.0: Prueba que permite determinar cuántas solicitudes puede resistir el sistema y evaluar el estado SSL considerando que dichos certificados estén bien configurados y sean válidos. Esta prueba apunta más a las capacidades de Geoserver y principalmente identifica posibles vulnerabilidades asociadas con SSL/TLS. Al momento de ejecutar la prueba, se puede observar que el servidor tiene una capacidad de responder a 750 solicitudes al tiempo.

Figura 23 Prueba HTTP 2.0

```

DDoS Guard Free, CF NoSec With Proxy
• sky      | Sky method without proxy
• http2    | HTTP 2.0 Request Attack
• pxhttp2  | HTTP 2.0 Request Attack With Proxy
• get      | Get Request Attack
• post     | Post Request Attack
• head     | Head Request Attack
• pps      | Only GET / HTTP/1.1
• spoof    | HTTP Spoof Socket Attack
• pxspoof  | HTTP Spoof Socket Attack With Proxy
• soc      | Socket Attack
• pxraw    | Proxy Request Attack
• pxsoc    | Proxy Socket Attack

[ root@Karma ]
> http2
• URL      : https://catastro.tunja.gov.co/ide_administracion/
• THREAD   : 250
• TIME(s)  : 3
[*] Attack Done !

[ root@Karma ]
> http2
• URL      : https://catastro.tunja.gov.co/ide_administracion/
• THREAD   : 500
• TIME(s)  : 3
[*] Attack Done !

[ root@Karma ]
> http2
• URL      : https://catastro.tunja.gov.co/ide_administracion/#/
• THREAD   : 750
• TIME(s)  : 3
[*] Attack Done !

[ root@Karma ]
> http2
• URL      : https://catastro.tunja.gov.co/ide_administracion/#/
• THREAD   : 900
• TIME(s)  : 3
[*] Attack Done !

[ root@Karma ]
> http2
• URL      : https://catastro.tunja.gov.co/ide_administracion/#/
• THREAD   : 1000
• TIME(s)  : 4
[*] Attack Done !

[ root@Karma ]
>

```

Fuente: Propia

Estas pruebas se realizan directamente a los servidores, garantizando así, su correcto funcionamiento y operación. Con una plataforma estable, la integración e interoperabilidad con otros sistemas es más sencillo puesto que la información viaja de manera fluida y con la seguridad de que los datos no serán vulnerados.

- e. **Apoyar la interoperabilidad en la integración de la infraestructura de datos espaciales con otras plataformas y sistemas relacionados, conforme conexiones existentes, promoviendo la interoperabilidad y permitiendo un flujo eficiente de información entre diferentes entidades gubernamentales y actores involucrados en el ámbito catastral.**

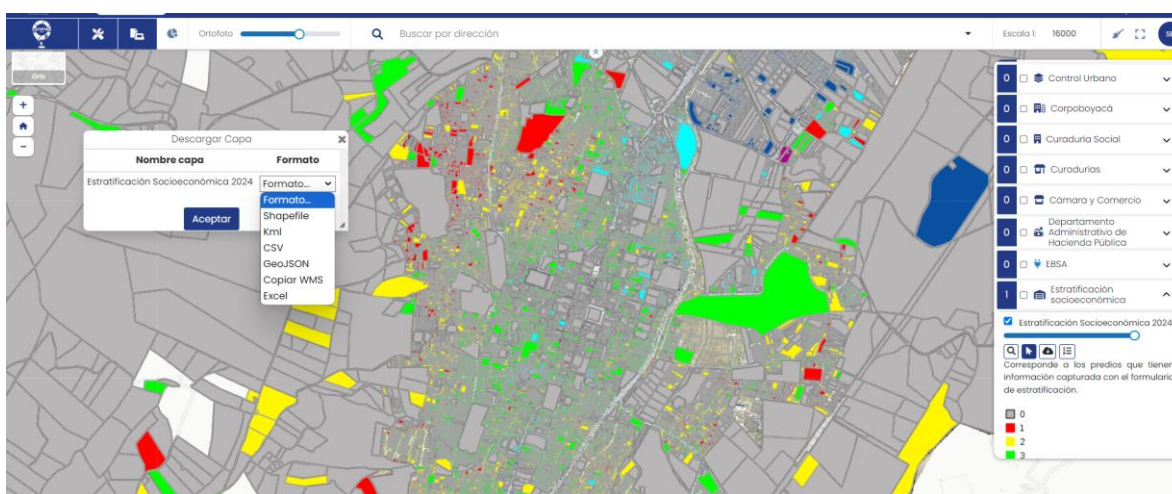
Dirección: Calle 19 # 9 -95 Edificio Municipal Tunja, Boyacá - **Conmutador:** +57 (608) 7405770 Ext 1100

Correo electrónico: atencionalciudadano@tunja.gov.co : **web:** <http://www.tunja-boyaca.gov.co>

Nit: 891800846 - 1

Como puente de comunicación que permita un flujo eficiente de la información entre los diferentes involucrados, la articulación del servicio WMS para el software catastral bajo estándares internacionales del Open Geospatial Consortium (OGC), permite que los datos espaciales usados sean interoperables y coherentes. Estos estándares permiten que los recursos puedan ser utilizados, combinados y compartidos en la IDE. La infraestructura de Datos Espaciales permite realizar la descarga de las capas en diferentes formatos como Shapefile, kml, csv, GeoJSON, servicio wms y Excel.

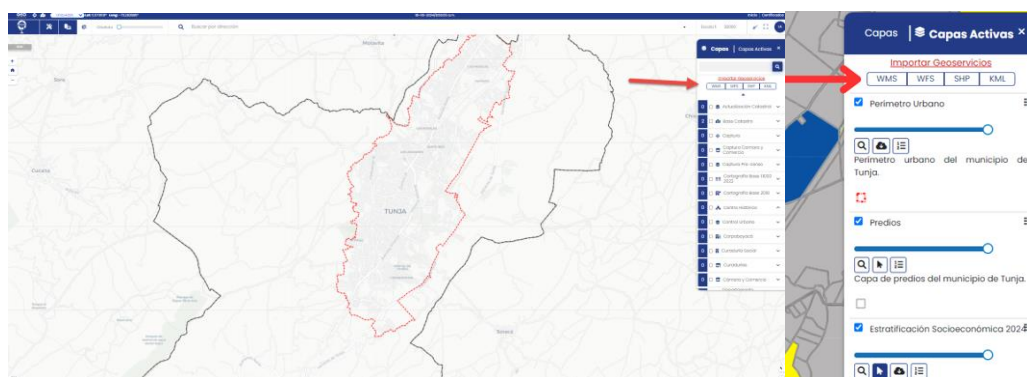
Figura 24 Formato de descarga de capas



Fuente: Propia

Adicionalmente se cuenta con una herramienta de geoservicios que permite cargar capas externas con servicios como WMS, WFS, SHP y KML como se puede ver a continuación:

Figura 25 Herramienta de Geoservicios



Fuente: Propia

Dirección: Calle 19 # 9 -95 Edificio Municipal Tunja, Boyacá - Conmutador: +57 (608) 7405770 Ext 1100

Correo electrónico: atencionalciudadano@tunja.gov.co : **web:** <http://www.tunja-boyaca.gov.co>

Nit: 891800846 - 1

El software catastral y la Infraestructura de Datos Espaciales, mediante procesos de actualización y conservación con actos administrativos, permite visualizar en el Geovisor la información catastral oficial de un predio en específico. Esta información de interoperabilidad, está disponible para su consulta mediante la función de Alarmas Catastrales en el primer segmento llamado “Novedades de Trámites Catastrales”

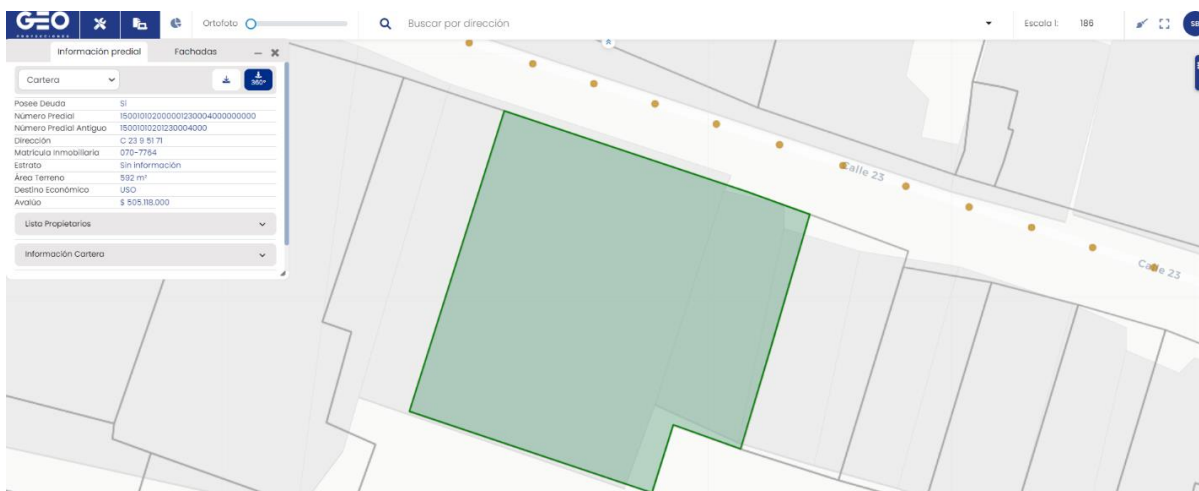
Figura 26 Estadísticas de tramites catastrales desde el administrador de usuarios de la IDE



Fuente: Propia

La IDE se conecta al software de rentas de la Alcaldía para consumir los datos y poder mostrar en el Geovisor la información de cartera correspondiente a un predio. Además de esta información, la IDE también cuenta con una capa integrada en el Geovisor que permite al municipio visualizar diferentes tipos de capas asociadas a Cartera, como, por ejemplo, el estado de deuda general del municipio.

Figura 27 Consulta de cartera por predio



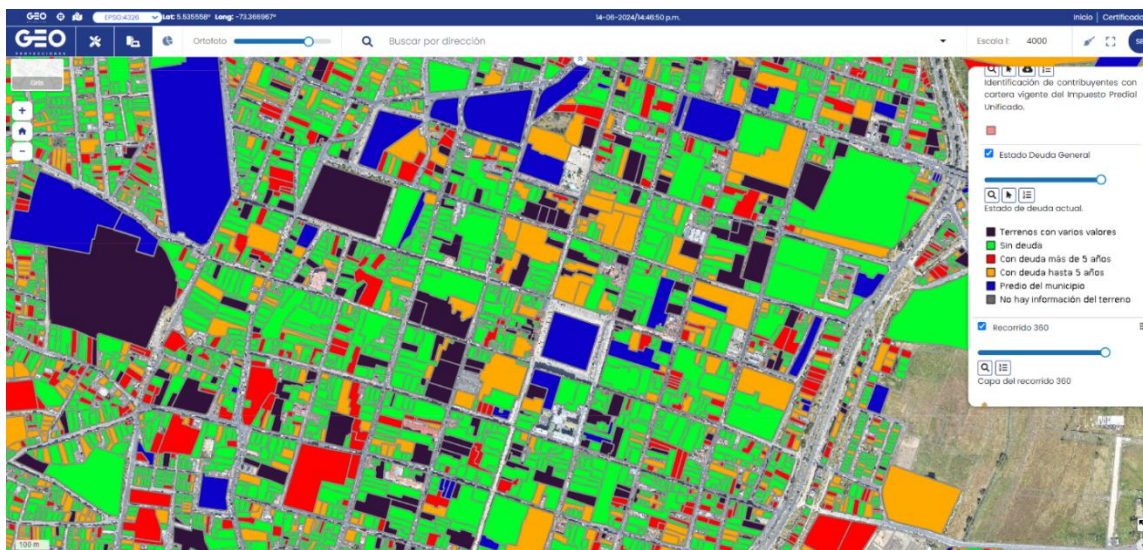
Fuente: Propia

Dirección: Calle 19 # 9 -95 Edificio Municipal Tunja, Boyacá - Conmutador: +57 (608) 7405770 Ext 1100

Correo electrónico: atencionalciudadano@tunja.gov.co : **web:** <http://www.tunja-boyaca.gov.co>

Nit: 891800846 - 1

Figura 28 Visualización de información de cartera en mapa



Fuente: Propia

- f. **Garantizar servicios de hosting y alojamiento seguros con respaldo de datos para asegurar la disponibilidad y seguridad de la información catastral garantizando la disponibilidad, escalabilidad y seguridad de la infraestructura, mediante la selección de servidores eficientes y la aplicación de mejores prácticas en la gestión de recursos.**

Para garantizar servicios de hosting y alojamiento seguros con respaldo de datos, se han implementado medidas que aseguran la disponibilidad, escalabilidad y seguridad de la información catastral. Esto se ha logrado mediante la selección de servidores eficientes y la aplicación de mejores prácticas en la gestión de recursos.

En respuesta a esta necesidad, se presentan la evidencia de las copias de seguridad que tiene el servidor donde se encuentra almacenada la Infraestructura de Datos Espaciales. Estas copias de seguridad aseguran la confiabilidad y disponibilidad de la información, proporcionando una capa adicional de protección y garantizando la continuidad operativa en caso de cualquier eventualidad.

Figura 29 Copias de seguridad

Estado	Nombre	Ubicación	Fecha y hora de creación	Tipo de creación	Disco de origen	Instant Snapshot de origen	Tamaño del disco	Arquitectura
☒	tunja-governance-us-east1-20240608150120	us-east1	Jun 8, 2024, 1:52:58 a. m. UTC-05:00	Programada	tunja-governance		110 GB	—
☒	tunja-web-us-east1-20240608140000	us-east1	Jun 8, 2024, 1:40:01 a. m. UTC-05:00	Programada	tunja-web		2,300 GB	—
☒	tunja-governance-us-east1-20240607180000	us-east1	Jun 7, 2024, 1:52:58 a. m. UTC-05:00	Programada	tunja-governance		110 GB	—
☒	tunja-web-us-east1-20240607140000	us-east1	Jun 7, 2024, 1:40:00 a. m. UTC-05:00	Programada	tunja-web		2,300 GB	—
☒	tunja-governance-us-east1-20240605150120	us-east1	May 25, 2024, 1:53:59 a. m. UTC-05:00	Programada	tunja-governance		110 GB	—
☒	tunja-web-us-east1-20240605140000	us-east1	May 25, 2024, 1:40:00 a. m. UTC-05:00	Programada	tunja-web		2,300 GB	—

Fuente: Propia

✓ tunja-db

PostgreSQL 12

Configuración [EDITAR](#)

Copias de seguridad automatizadas	Habilitada
Período de copias de seguridad	10:00 p.m. – 2:00 a.m. (COT)
Se retuvieron las copias de seguridad automáticas	7
Recuperación de un momento determinado	Habilitada
Días de los registros retenidos	7
Ubicación	Multirregión: us

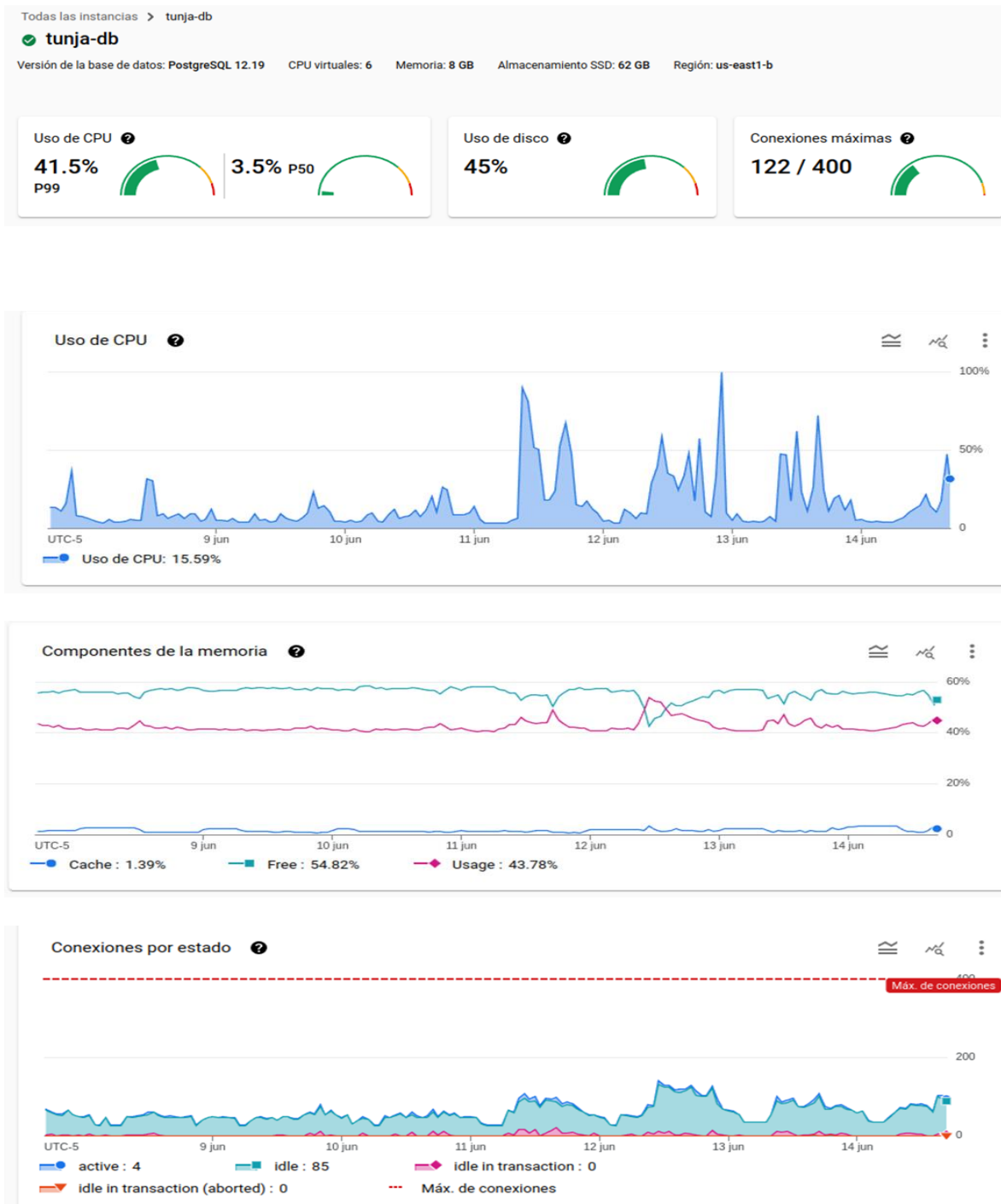
+ CREAR COPIA DE SEGURIDAD

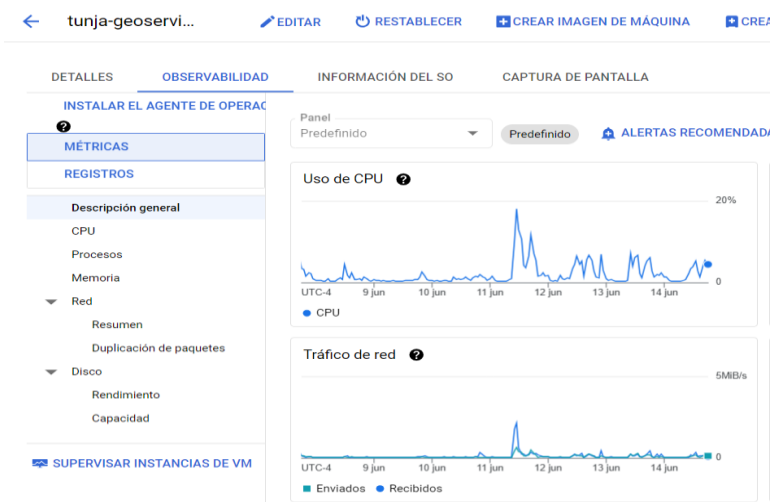
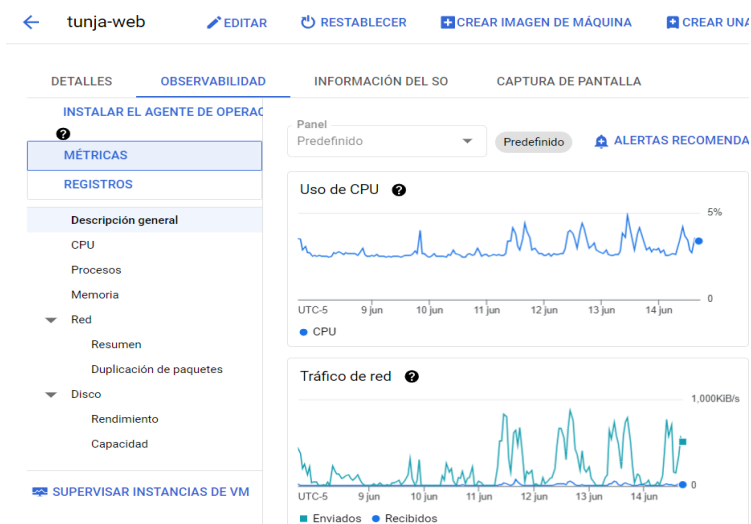
Filtro Filtrar copias de seguridad

Fecha de creación ? ↓	Tipo	Ubicación
✓ 13 Jun 2024 22:43:42	Automática	Multirregión: us
✓ 12 Jun 2024 23:40:36	Automática	Multirregión: us
✓ 11 Jun 2024 22:28:38	Automática	Multirregión: us
✓ 10 Jun 2024 22:28:35	Automática	Multirregión: us
✓ 9 Jun 2024 23:28:31	Automática	Multirregión: us
✓ 8 Jun 2024 23:16:29	Automática	Multirregión: us
✓ 8 Jun 2024 00:20:44	Automática	Multirregión: us

Fuente: Propia

Figura 30 Copias de seguridad

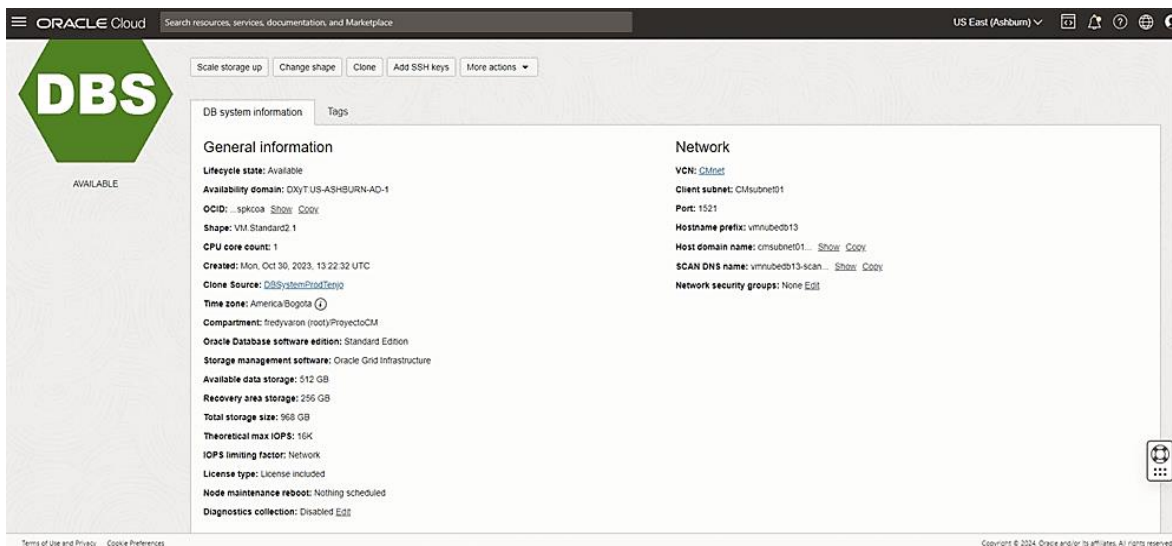




Fuente: Propia

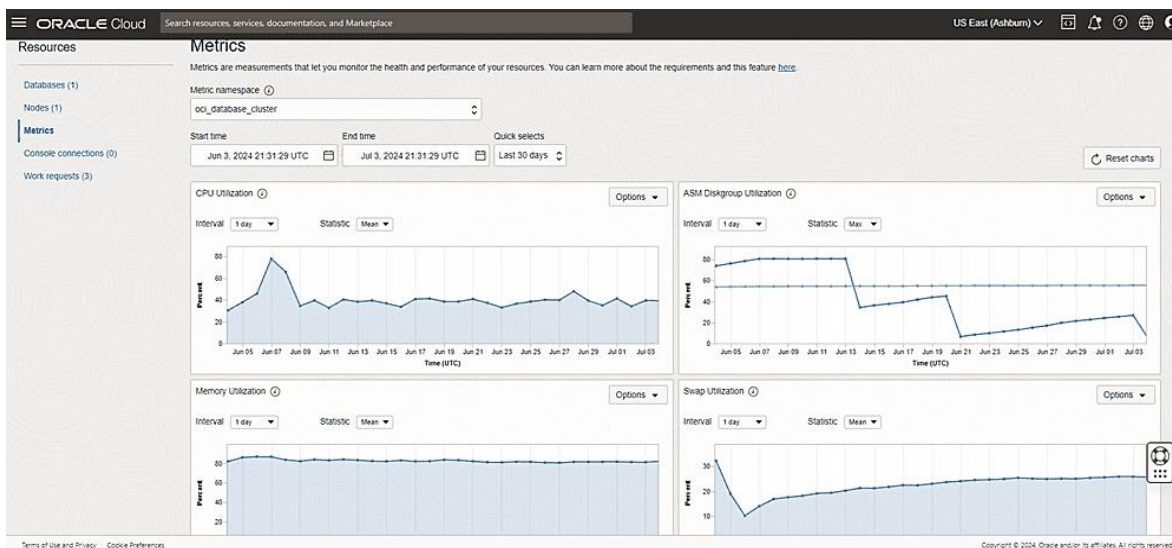
Estadísticas de rendimiento del motor de Base de Datos

Figura 31 Estadísticas de rendimiento del motor de Base de Datos



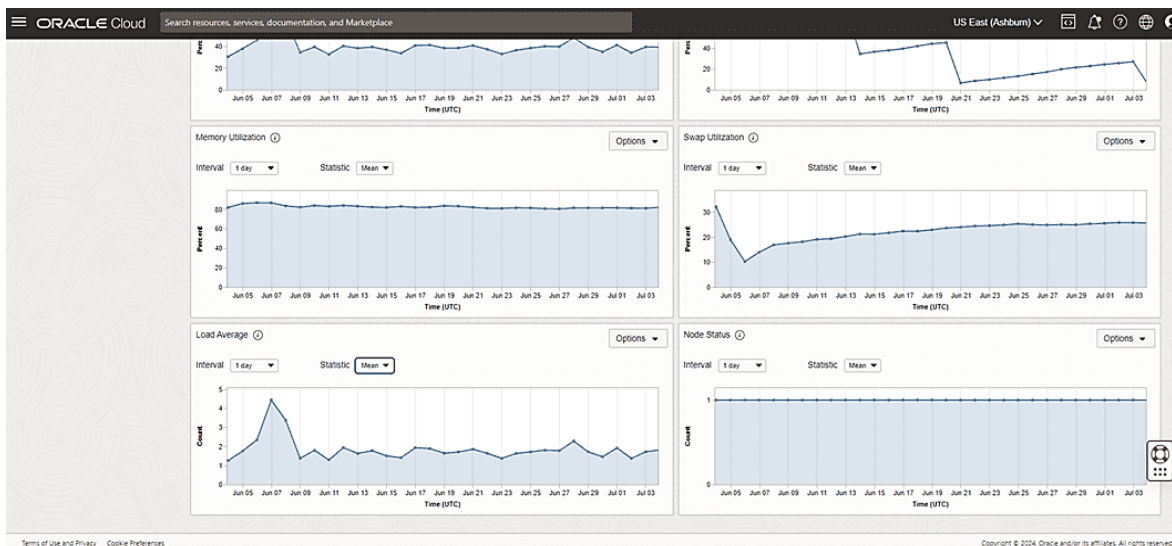
Fuente: Propia

Figura 32. Estadísticas de rendimiento del motor de Base de Datos



Fuente: Propia

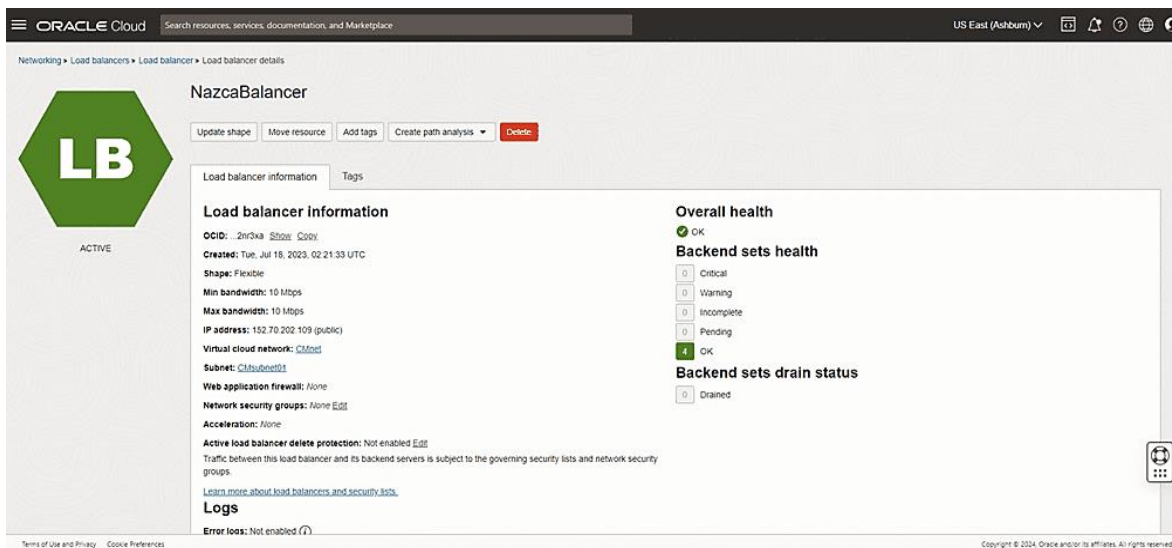
Figura 33. Estadísticas de rendimiento del motor de Base de Datos



Fuente: Propia

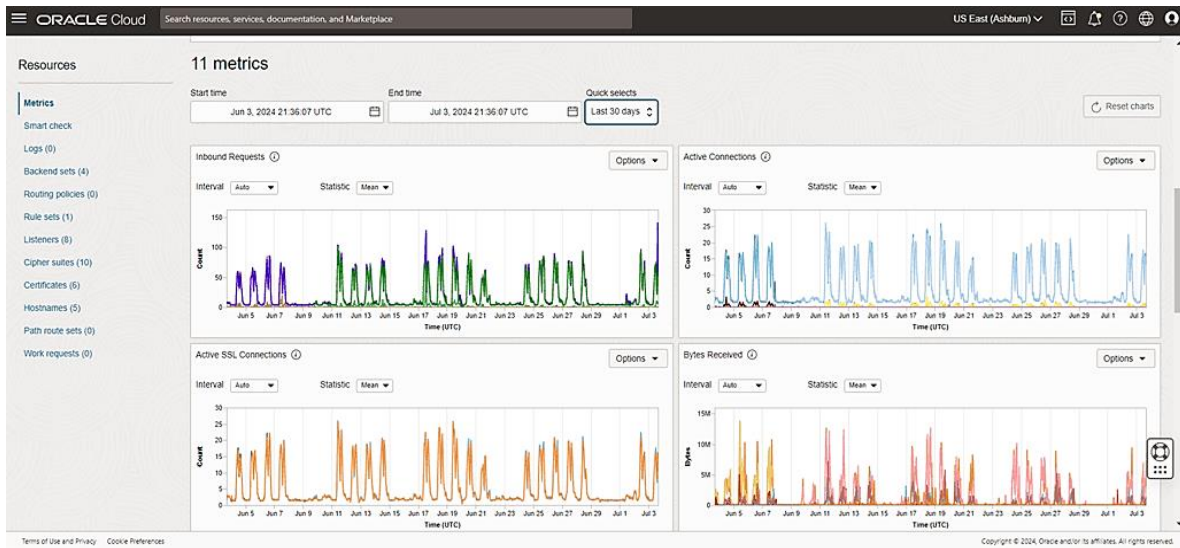
Estadísticas de rendimiento del Listener de red virtual en Nube

Figura 34. Estadísticas de rendimiento del Listener de red virtual en Nube



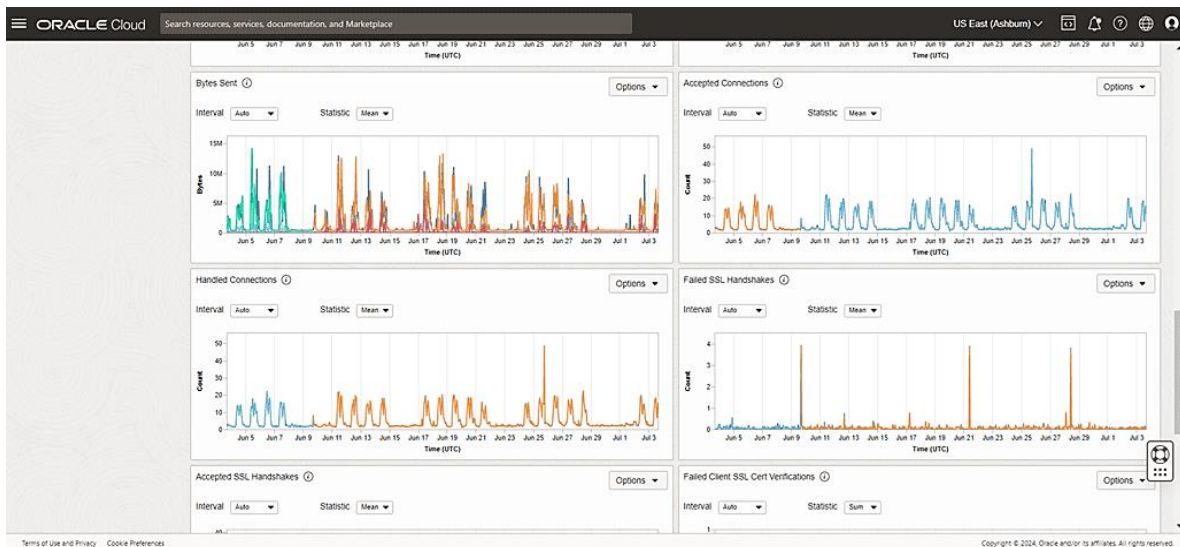
Fuente: Propia

Figura 35. Estadísticas de rendimiento del Listener de red virtual en Nube



Fuente: Propia

Figura 36. Estadísticas de rendimiento del Listener de red virtual en Nube



Fuente: Propia

Figura 37. Estadísticas de rendimiento del Listener de red virtual en Nube



Fuente: Propia

2. Componente Administrativo:

2.1. Informes, seguimientos y actas: Desde la supervisión y como parte del seguimiento a la ejecución del contrato y cumplimiento de actividades se pide al contratista entrega de informe parcial de avance de manera mensual, los cuales son revisados y avalados por la supervisión. Dicho documento se encuentra cargado en la plataforma SECOP y pueden ser consultados en el documento denominado:

✓ Anexo 1. INFORME DE ACTIVIDADES CUENTA 2_550_V1 Anexo 2. INFORME PARCIAL UNO DE SEGUIMIENTO

a. Suspensiones y reinicios: N/A

b. Modificaciones contractuales:

Se realiza, modificación 1 y ampliación 1 al contrato en donde específicamente se relacionan los siguientes cambios, según cláusula 2: **PLAZO OCHO (08) MESES Y QUINCE (15) DIAS SIN EXCEDER EL 31 DE DICIEMBRE DE 2024** a partir de la firma del acta de inicio, previo perfeccionamiento del contrato y cumplimiento de los requisitos de ejecución. Dentro de los tres (3) días siguientes a la firma del contrato el supervisor deberá suscribir con el contratista el acta de Inicio previo perfeccionamiento del contrato y cumplimiento de los requisitos de ejecución, acta que deberá ser cargada por el supervisor en el SECOP II.

Parágrafo. Dentro de los tres (3) días siguientes a la firma del contrato el supervisor deberá suscribir con el contratista el acta de Inicio previo perfeccionamiento del contrato y cumplimiento de los requisitos de ejecución, acta que, deberá ser cargada por el supervisor en el SECOP II

CLAUSULA 10. VALOR

El valor del presente Contrato es la suma de MIL DOCIENTOS CINCUENTA Y SIETE MILLONES NOVECIENTOS MIL PESOS MCTE (\$1.257.900.000) M/CTE. valor que incluye IVA, impuestos y demás costos directos e indirectos a que haya lugar.

CLAUSULA 11. FORMA DE PAGO

El valor total del contrato se pagará de la siguiente manera:

Se proponen 6 pagos teniendo en cuenta los entregables que correspondan y se establezcan para cada pago. El Municipio girará a Geoproyecciones S.A.S de la siguiente manera:

a) Un primer pago, equivalente a DOSCIENTOS VEINTISÉIS MILLONES SEISCIENTOS MIL PESOS M/CTE (\$ 226.600.000,00) una vez entregado el reporte de actualización de la información cartográfica y geográfica del municipio con la base catastral mediante procesos de mutación, rectificación, complementación y cancelación catastral, previa aprobación del supervisor y con acta de entrega de la obligación contractual.

b) Un segundo pago equivalente a DOSCIENTOS VEINTISÉIS MILLONES SEISCIENTOS MIL PESOS M/CTE (\$ 226.600.000,00) una vez se realice la totalidad del cruce de información con la Superintendencia de Notariado y Registro con el XML oficial para la depuración de los rezagos prediales, previa aprobación del supervisor y con acta de entrega de la obligación contractual.

c) Un tercer pago equivalente a DOSCIENTOS VEINTISÉIS MILLONES SEISCIENTOS MIL PESOS M/CTE (\$ 226.600.000,00) una vez se haya generado la inducción y reinducción para la transferencia de conocimiento al equipo del Departamento Administrativo de Gestión Catastral Multipropósito y equipos interesados, previa aprobación del supervisor y con acta de entrega de la obligación contractual.

d) Un cuarto pago equivalente a DOSCIENTOS VEINTISÉIS MILLONES SEISCIENTOS MIL PESOS M/CTE (\$ 226.600.000,00) una vez realizada la interoperabilidad de la información catastral con la estratificación socioeconómica, nomenclatura y uso hacendario en la base catastral, previa aprobación del supervisor.

e) Un quinto pago equivalente a CIENTO VEINTICUATRO MILLONES NOVECIENTOS MIL PESOS MCTE (\$124.900.000) una vez se efectue el envío de datos automático y consumo por parte del software financiero a través de un web service para la actualización de la información a nivel de uso hacendario, estrato, nomenclatura y novedades catastrales que genere el gestor catastral.

f) Un sexto y último pago equivalente a DOSCIENTOS VEINTISÉIS MILLONES SEISCIENTOS MIL PESOS M/CTE (\$ 226.600.000,00) una vez se entregue toda la base catastral actualizada en términos alfanuméricos y geográficos, así como reporte SINIC definitivo, previa aprobación del supervisor y

con acta de entrega de la obligación contractual. Nota 1. En el valor se entienden incluidos los impuestos y demás costos directos e indirectos que ocasione la ejecución del contrato. Nota 2. El contratista deberá presentar factura electrónica, constancia de pago de aportes a la seguridad social, parafiscales, riesgos profesionales y demás documentos señalados para la legalización de la cuenta de cobro por la supervisión.

c. Requerimientos, planes de mejoramiento: N/A

Se realiza a través de correo electrónico solicitud de cumplimiento a pendientes y compromisos adquiridos en el marco de la ejecución del contrato.

3. Componente financiero y Contable

a. Balance de Pago:

BALANCE DE PAGO

CONCEPTO	DEBE	HABER
Valor del contrato	\$ 1.257.900.000	
Anticipo		
Valor de la presente acta seguimiento y recibo a satisfacción		\$ 226.600.000,00
Valor actas pagadas		\$ 226.600.000,00
Saldo por ejecutar		\$ 804.700.000
Sumas iguales	\$ 1.257.900.000	\$ 1.257.900.000

4. Componente Legal

El contratista cumplió con el pago de la seguridad social en (salud pensión y riesgos laborales). Dando, según lo dispuesto en la ley 1150 de 2007, a la ley 789 de 2002 art.50 y a la ley 1562 de 2012. El contratista se encuentra a paz y salvo con el pago de la seguridad social integral, conforme a la información contenida en los documentos anexos.

El contratista no reporto novedades o cambios que impliquen que se encuentra inmerso en inhabilidades o incompatibilidades.

5. Garantías

Durante el plazo del contrato si (X) / no () fueron ampliadas o ajustadas.

AMPAROS	VIGENCIA DESDE	VIGENCIA HASTA	VR. ASEGURADO
Cumplimiento - Cumplimiento del contrato	15/04/2024	14/06/2025	\$251.580.000
Cumplimiento - Pago de salarios	15/04/2024	14/02/2028	\$125.790.000
Cumplimiento - Calidad del servicio	15/04/2024	14/06/2025	\$251.580.000

a. Multas/Sanciones

N/A

b. Reclamaciones del o al contratista

N/A

CONCLUSIONES

De acuerdo con los informes parciales (x) / final () de supervisión se encuentra que:

El suscrito supervisor del presente contrato, certifica que el contratista remitió los documentos que sirvieron de insumo para realizar presente informe parcial (x) / final () de supervisión el cual ha sido analizado y por tanto hago constar que he recibido a satisfacción las actividades ejecutadas por él, las cuales se realizaron durante el período mencionado y dan cumplimiento al contrato No 550 de 2024



FIRMA

GUISEPPE MALAGÓN RAMÍREZ

SUPERVISOR

DIRECTOR DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO DE GESTIÓN CATASTRAL MULTIPROPÓSITO

Nota: este informe no aplica a **CONTRATOS DE PRESTACIÓN DE SERVICIOS**

	Nombre	Cargo	Firma
Elaboró y Proyectó:	GUISEPPE MALAGÓN RAMÍREZ	SUPERVISOR	
Los arriba firmantes declaramos que hemos revisado el presente documento y lo encontramos ajustado a las normas y disposiciones legales y/o técnicas vigentes y por lo tanto, bajo nuestra responsabilidad lo presentamos para la firma.			

“PROTECCIÓN DE DATOS / DISCLAIMER: De conformidad al Decreto 1377 de 2013, Tenga en cuenta que los datos de carácter personal que usted declara en este formulario han sido suministrados de acuerdo a la verdad y que son recogidos de acuerdo con lo dispuesto en la ley de protección de datos personales 1581 del 2012, adoptada en la Alcaldía Mayor de la ciudad de Tunja resolución 0450 de 2020, se informa que los datos e información registrada será utilizada únicamente para los fines del formulario. Por lo tanto, se advierte que el uso indebido o sin autorización del propietario de los datos para cualquier otro fin va en contravía de la ley de protección de datos personales y también puede incurrir en delitos que se encuentran en la ley 1273 del 2009 y sus adendas, o ir en contravía de la ley 1712 del 2014. Le ponemos en conocimiento que estos datos se encuentran almacenados en un archivo de propiedad de la dependencia Unidad de Gestión Documental De acuerdo con la Ley anterior, tiene derecho a ejercer los derechos de acceso, rectificación, cancelación, limitación, oposición y portabilidad de manera gratuita mediante correo electrónico a atencionalciudadano@tunja.gov.co o bien en la dirección: calle 19 No. 9-87 atención al ciudadano.”