Numero de Informe	**INFORME DE SUPERVISIÓN CONTRATO 550 DE 2024**
Fecha del Informe	5 DE DICIEMBRE DE 2024
Periodo verificado	**INFORME 5.** 16 DE SEPTIEMBRE DE 2024 A 15 DE OCTUBRE DE 2024
Supervisor/Interventor	GUISSEPPE MALAGÓN RAMÍREZ
Porcentaje acumulado de Ejecucion	81.99 %
Valor del presente informe	CIENTO VEINTI CUATRO MILLONES NOVECIENTOS MIL PESOS ($124.900.000) M/CTE

1. INFORMACION GENERAL CONTRATO/CONVENIO

Contratista	FREDDY ALBERTO GALLEGOS RIOS 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 TÉCNOLOGICA 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 DOCIENTOS CINCUENTA Y SIETE MILLONES NOVECIENTOS MIL PESOS MCTE ($1.257.900.000) M/CTE
Plazo Inicial	OCHO (08) MESES Y QUINCE (15) DIAS 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:**

El contratista (FREDDY ALBERTO GALLEGOS RIOS 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

JV Cuentas

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. Siendo de esta manera, la evidencia de su gestión se encuentra en el primer informe de Soporte socializado al municipio.

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**

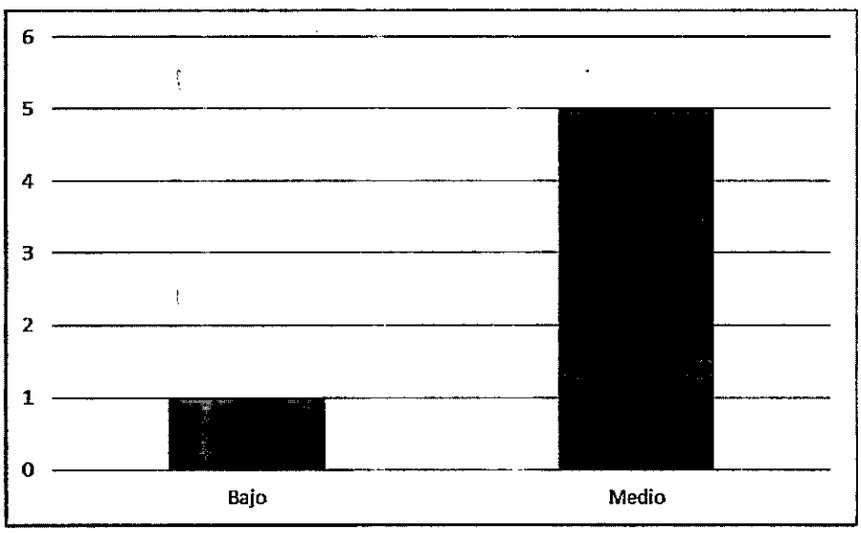
El siguiente bloque, contempla la gestión realizada frente a la identificación de las oportunidades de mejora identificadas en la Infraestructura de Datos Espaciales. Se realizan periódicamente pruebas de seguridad a las diferentes plataformas por parte del equipo técnico especializado, así como la validación 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. Se han generado alrededor de 9 opciones de mejora que han derivado en actualizaciones y mejoras al sistema, las cuales se encuentran resumidas en las siguientes Figuras. 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.

JV Cuentas

Figura 1 Mejoras categorizadas por prioridad

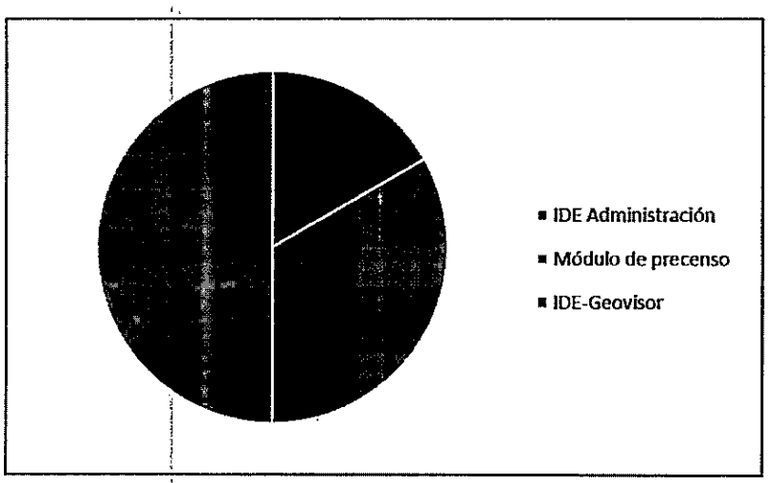


Fuente: Propia

Nota: Las actividades paralelas, son aquellas que se identifican por parte del profesional QA y los lideres 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 Mejoras categorizadas por plataforma



Fuente: Propia

JV Cuentas

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.

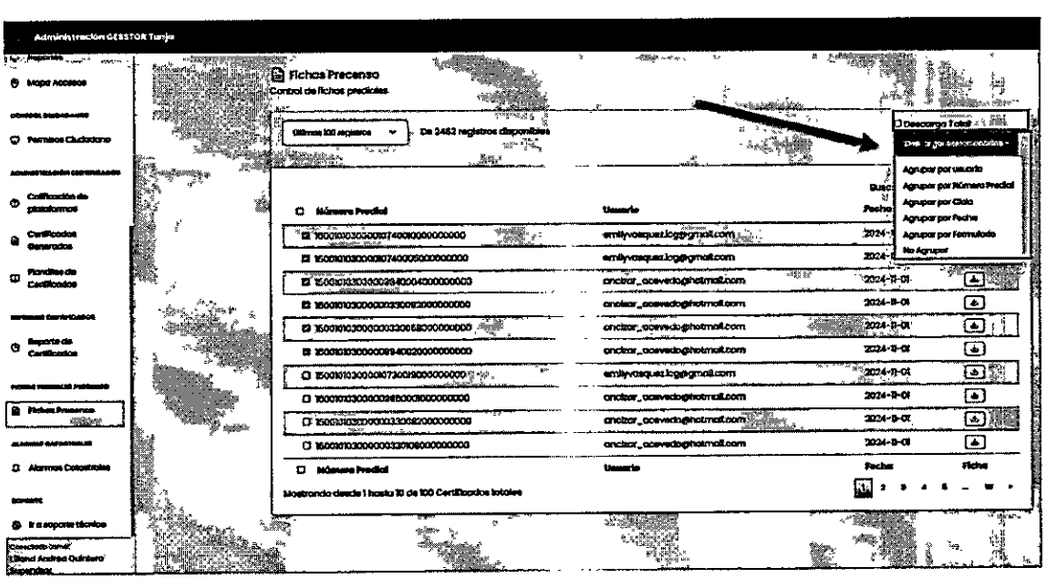
A continuación, se mencionan los hitos más importantes frente a las actividades paralelas llevadas a cabo por parte de Geoproyecciones, desarrollos que han propiciado mejoras tangibles al sistema para el periodo de corte. Se describen brevemente el significado de cata ítem y sus actividades paralelas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

2.2.1. Modulo precenso

El módulo de precenso permite identificar cambios en el territorio mediante el análisis de insumos como la información catastral, imágenes 360 y ortofotos. Como resultado de este proceso, el personal encargado del análisis genera una ficha con la información obtenida.

- En el módulo de administración de usuarios, se habilitó una sección para almacenar el consolidado de estas fichas, donde se incorpora una función que permite descargar los datos con varias opciones de filtrado, incluyendo por usuario, Número Predial Nacional, ciclo, fecha, formulario, sin agrupación, o descarga total. El tiempo de descarga puede variar en función del número de fichas seleccionadas.

Figura 3 Descarga fichas precenso- Administrador de usuarios

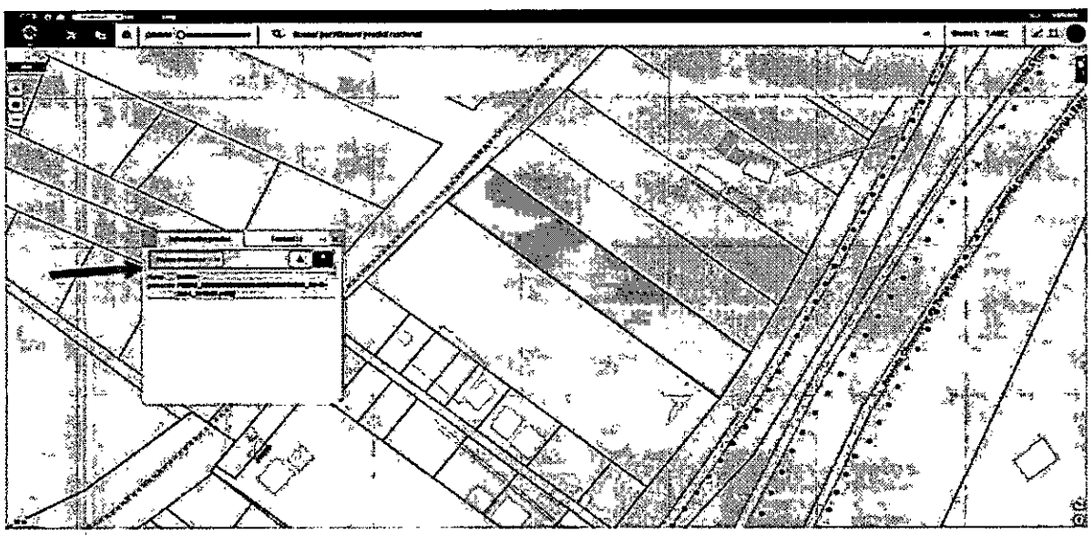


Fuente: Propia

- Se incluyo la opción de descargar las fichas de precenso desde la tabla de atributos del predio que haya sido analizado para el proceso de precenso

JV Cuentas

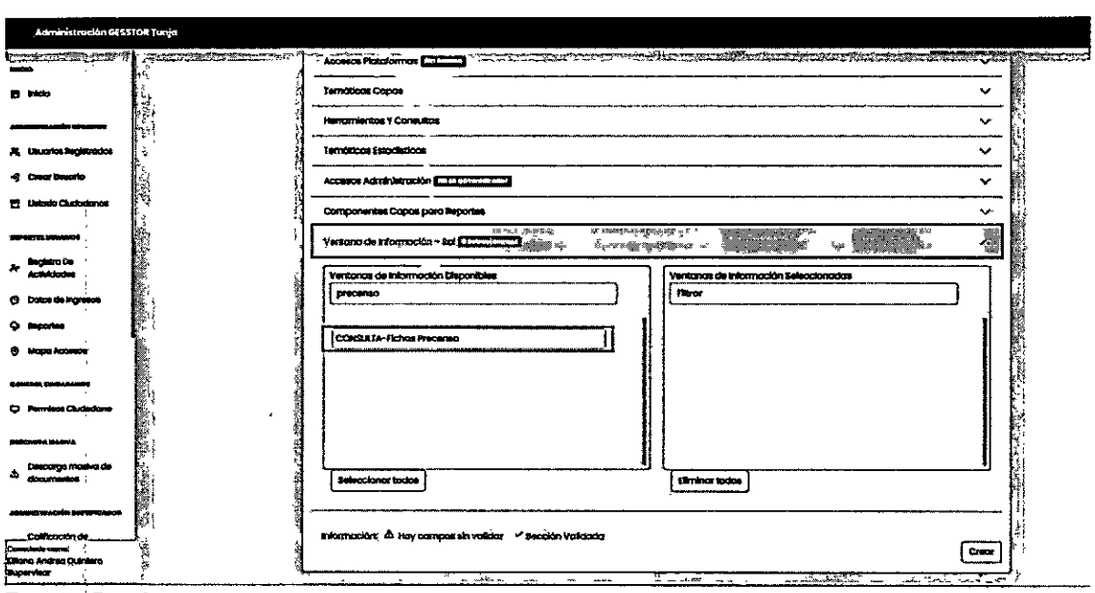
Figura 4 Descarga ficha precenso desde predio



Fuente: Propia

- Esta opción debe haber sido configurada previamente a los usuarios que requieran contar con esta opción de descarga

Figura 5 Asignación de ficha de precenso

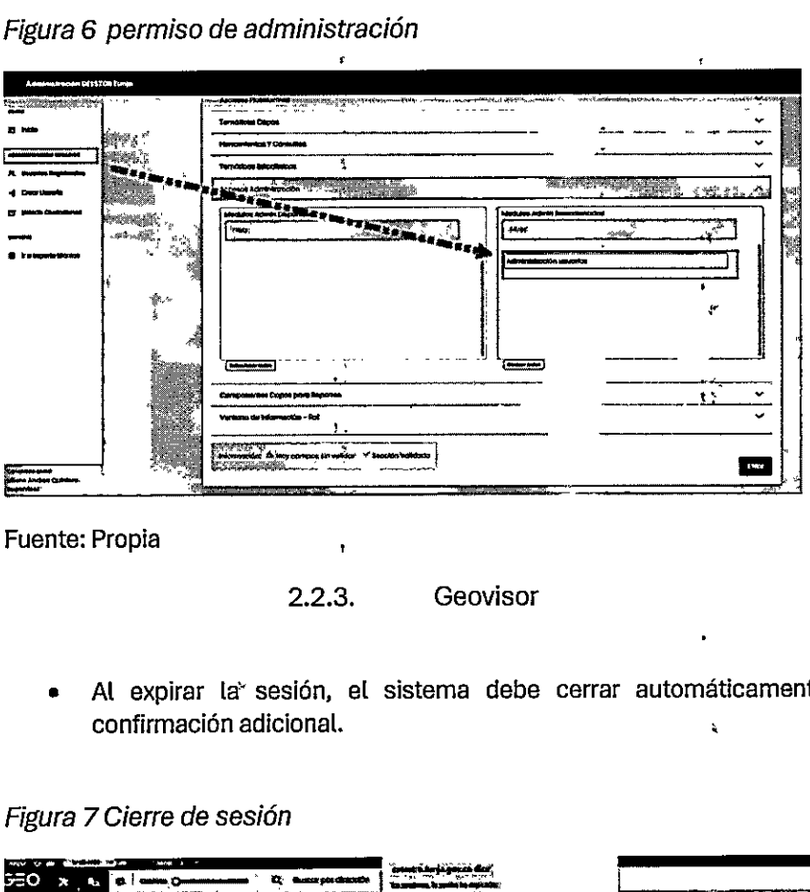


Fuente: Propia

2.2.2. Administración

En el módulo de administración de usuarios se implementó una nueva configuración en la creación y edición de usuarios. En la sección de asignación de permisos para el acceso al módulo de administración, ahora el usuario que realiza esta acción solo verá los accesos a los que tiene autorización, facilitando una gestión de permisos más eficiente y segura.

Figura 6 permiso de administración

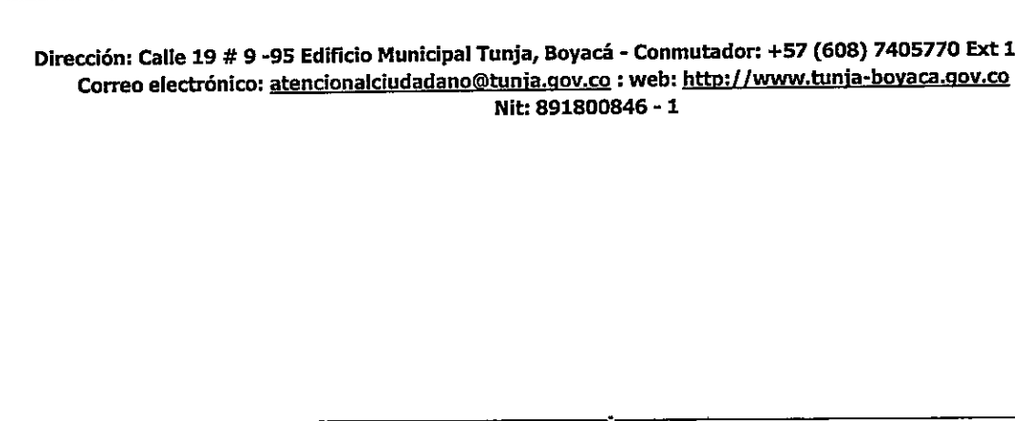


Fuente: Propia

2.2.3. Geovisor

- Al expirar la sesión, el sistema debe cerrar automáticamente sin requerir ninguna confirmación adicional.

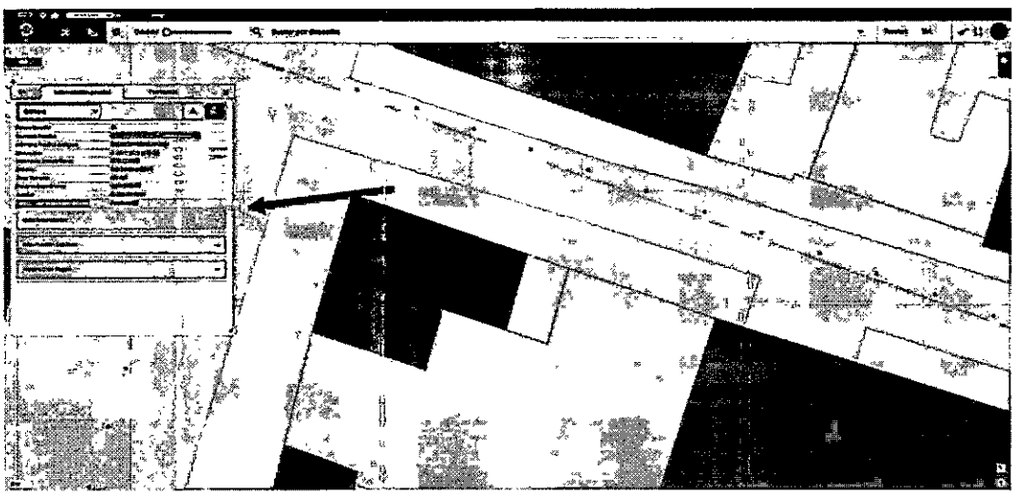
Figura 7 Cierre de sesión

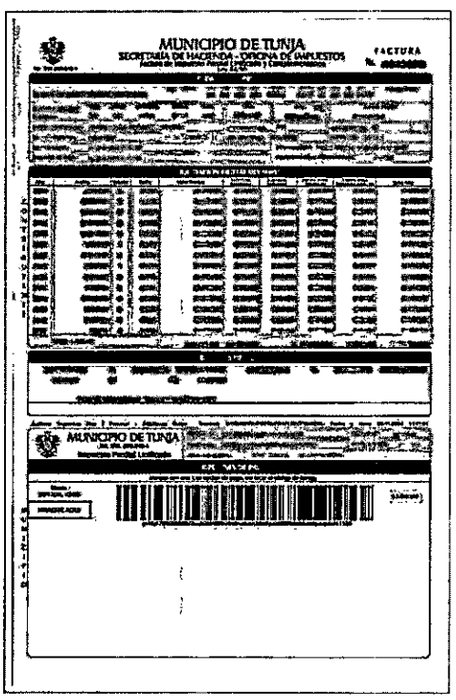


Fuente: Propia

- En la tabla de atributos de los predios, en la sección de cartera, se incluyó un campo llamado "Factura de impuesto predial" que permite consultar la factura del predio en formato PDF.

Figura 8 Descarga de Factura IPU

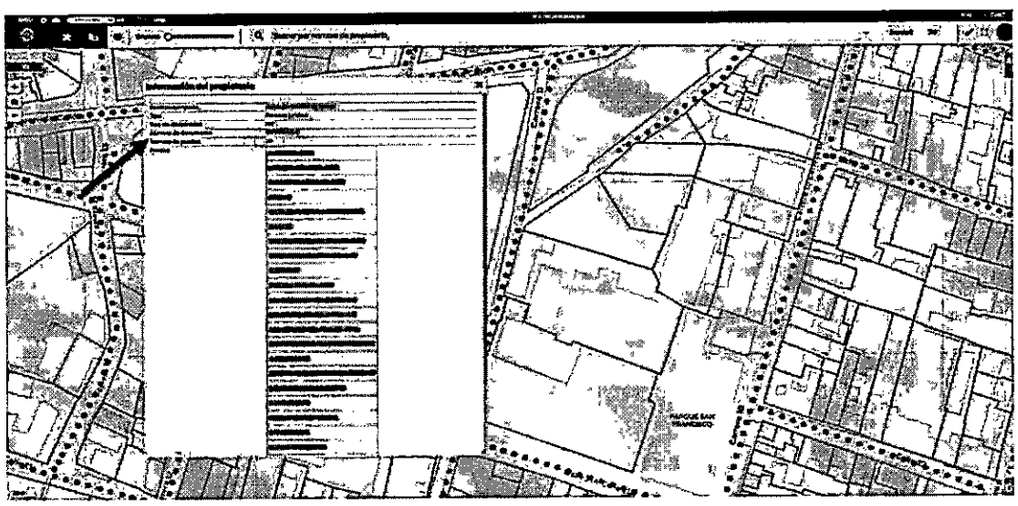




Fuente: Propia

- Se incorporó un atributo en las búsquedas por nombre y número de identificación del propietario, que permite contabilizar automáticamente el número de predios asociados a cada propietario. Esto facilita el conteo en casos donde existen múltiples predios, evitando realizar el cálculo manual y mejorando la practicidad visual de la consulta.

Figura 9 Conteo de predios consulta de propietarios



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.

Durante el período correspondiente a este informe, no se llevaron a cabo sesiones de capacitación sobre el uso de 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 continúas 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 pruebas de estrés para los servicios que dispone la arquitectura de infraestructura tecnológica de la plataforma de Tunja son necesarias para determinar la solidez, robustez y verificar la capacidad de respuesta de esta en condiciones críticas o de alto volumen de peticiones, adicionalmente, estas pruebas permiten identificar problemáticas que puedan suceder a la plataforma en condiciones de

estrés, implicando saturación, pérdida de datos o violaciones de seguridad, por ello, estas pruebas ayudan a prevenir errores en el ambiente productivo de la aplicación.

Asimismo, este informe detalla las actividades concernientes a la ciberseguridad, importante para evitar ciberataques a la plataforma implicando la revisión de la seguridad en todas las capas del modelo OSI implícitas en la arquitectura y construcción de la aplicación y/o herramienta desplegada para el municipio de Tunja.

El objetivo es identificar posibles vulnerabilidades, analizar, evaluar la configuración y proporcionar recomendaciones para mejorar la postura de seguridad general del sistema realizada para el sitio web catastro.tunja.gov.co.

2.4.1. Importancia de las pruebas de seguridad

Protección de Información Sensible

El sitio web maneja información sensible relacionada con procesos catastrales e información de predios. La protección de estos datos es crucial para mantener la confianza de los usuarios y cumplir con las regulaciones de protección de datos.

Prevención de Ataques

La realización de pruebas de seguridad permite identificar y mitigar vulnerabilidades que podrían ser explotadas por atacantes para realizar acciones maliciosas como el robo de datos, defacement de la página web, o ataques de denegación de servicio.

Cumplimiento de Normativas

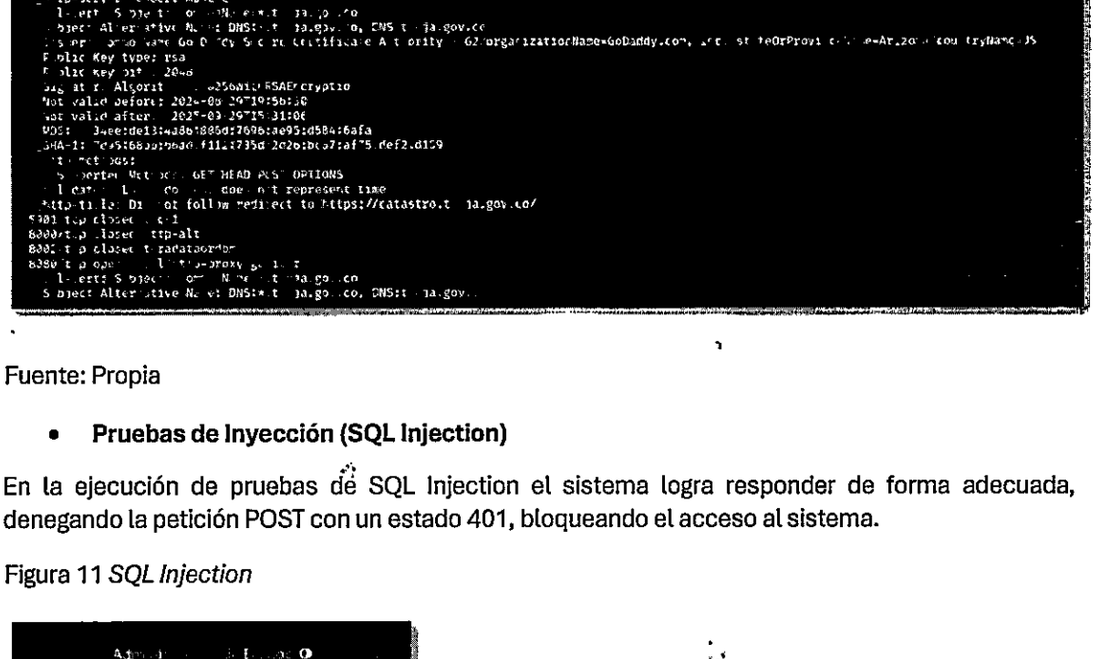
En procesos de auditoría, es obligatorio cumplir con ciertos estándares de seguridad informática. Las pruebas de seguridad ayudan a garantizar que el sitio web cumple con estos requisitos legales y normativos.

2.4.2 Pruebas realizadas

- **Escaneo de vulnerabilidades**

Se utilizó la herramienta de Nmap para así realizar un respectivo análisis de vulnerabilidades dentro del sistema, encontrando así entre puertos e información relevante para realizar un análisis más exhaustivo del sistema en general.

Figura 10 Resultado del escaneo

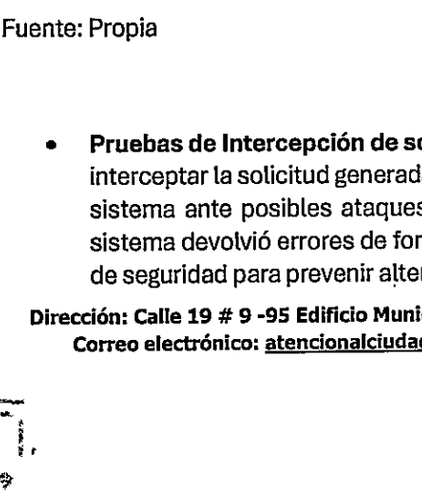


Fuente: Propia

- **Pruebas de Inyección (SQL Injection)**

En la ejecución de pruebas de SQL Injection el sistema logra responder de forma adecuada, denegando la petición POST con un estado 401, bloqueando el acceso al sistema.

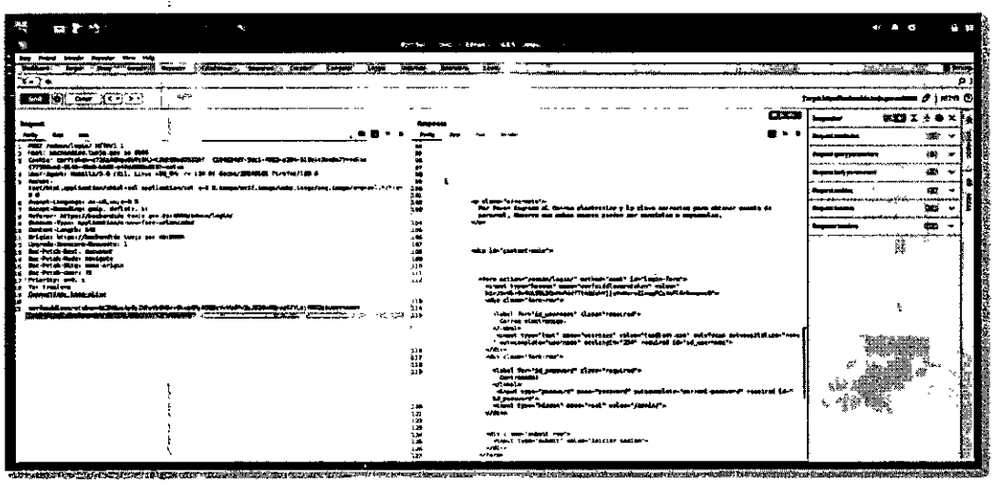
Figura 11 *SQL Injection*



Fuente: Propia

- **Pruebas de Intercepción de solicitud:** Tras realizar las pruebas de seguridad, se procedió a interceptar la solicitud generada para modificar la información y evaluar la vulnerabilidad del sistema ante posibles ataques. La prueba se ejecutó con la herramienta Burp Suite, y el sistema devolvió errores de forma inmediata, lo que indica que cuenta con sólidas medidas de seguridad para prevenir alteraciones.

Figura 12 Pruebas de explotación BurpSuite



Fuente: Propia

Certificado SSL/TLS: El análisis del sistema mediante la herramienta sslscan reveló que cuenta con altos parámetros de seguridad. No utiliza versiones inseguras de protocolos y aplica las mejores prácticas de seguridad para proteger la información.

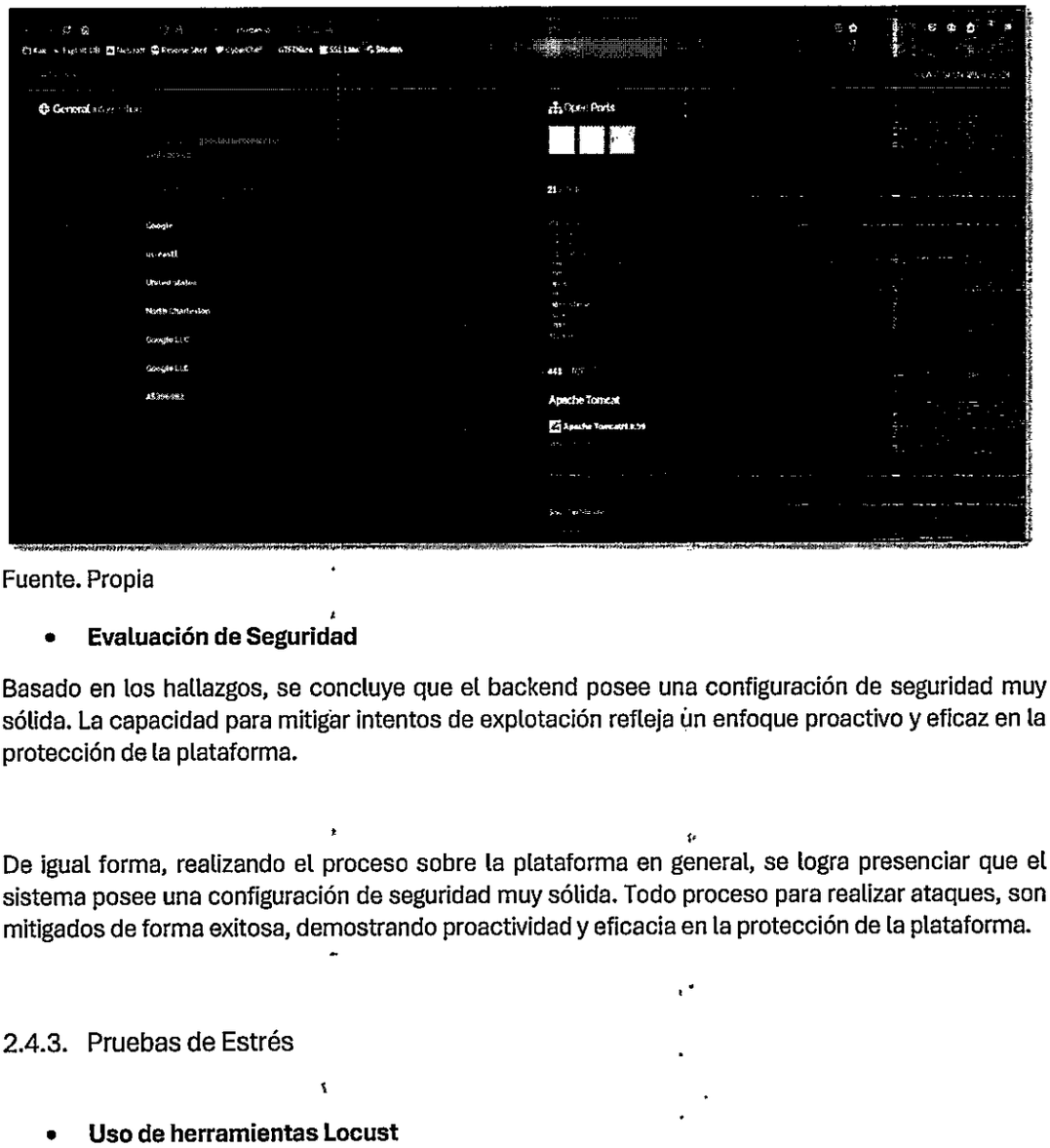
Figura 13 Pruebas de SSL



Fuente. Propia

Análisis con Shodan: Se realiza una búsqueda con el servicio de "https://www.shodan.io/" sobre el dominio de "/tunja.gov.co" con la finalidad, de poder obtener más información de la plataforma, generar un mapeo y recopilar información. Obteniendo así que, el sistema no presenta vulnerabilidades.

Figura 14 Shodan



Fuente. Propia

- **Evaluación de Seguridad**

Basado en los hallazgos, se concluye que el backend posee una configuración de seguridad muy sólida. La capacidad para mitigar intentos de explotación refleja un enfoque proactivo y eficaz en la protección de la plataforma.

De igual forma, realizando el proceso sobre la plataforma en general, se logra presenciar que el sistema posee una configuración de seguridad muy sólida. Todo proceso para realizar ataques, son mitigados de forma exitosa, demostrando proactividad y eficacia en la protección de la plataforma.

2.4.3. Pruebas de Estrés

- **Uso de herramientas Locust**

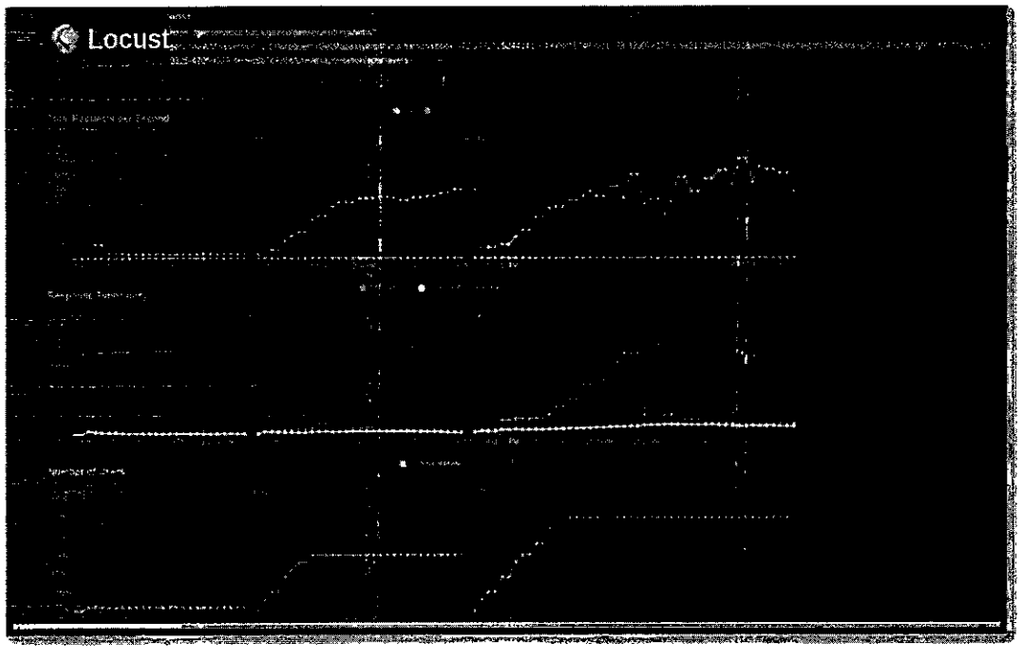
Se realizan las pruebas de estrés con el uso de la herramienta Locust, el día 28 de octubre del 2024, con la finalidad de poder determinar qué tanta carga de estrés puede soportar el servidor de mapas en una situación de alta fluctuación.

Los resultados analizados permiten determinar que el sistema soporta una gran cantidad de usuarios, realizando pruebas en las cuales, se ejecutó con 1500 usuarios y la segunda con 2500 usuarios,

JV Cuentas

demostrando persistencia y constancia en la respuesta de solicitudes hacia la capa denominada "Barrios"; se logra observar en la gráfica adjunta que el sistema con varios picos logra mantener la estabilidad, entregando las solicitudes y manteniendo el servicio en funcionamiento.

Figura 15 *Resultados Locust*



Fuente: Propia

2.4.4. Conclusiones

Realizar pruebas de seguridad de manera periódica es fundamental para garantizar la integridad, disponibilidad y confidencialidad del sitio web. Estas prácticas no solo protegen contra ataques maliciosos, sino que también aseguran que el sitio esté preparado para manejar la carga operativa en condiciones normales y extremas, brindando una experiencia confiable y segura a los usuarios.
Las pruebas de estrés utilizando Locust permiten identificar y resolver problemas de rendimiento antes de que ocurran en un entorno de producción. La realización periódica de estas pruebas asegura que el sitio web sea capaz de manejar picos de tráfico y que los servicios como Apache, Django y GeoServer operen de manera eficiente y estable bajo condiciones de carga variables.

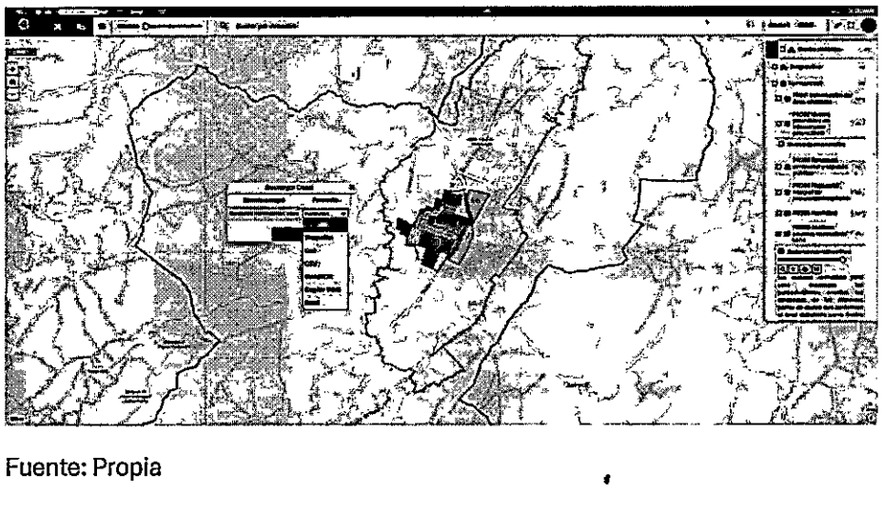
e. ***Apoyar la interoperabilidad en la integración de la infraestructura de datos espaciales con otras plataformas y sistemas 3relacionados, conforme c54onexiones existentes, promoviendo la inter6operabilidad y permitiendo un flujo eficiente de información entre diferentes entidades gubernamentales y actores involucrados en el ámbito catastral.***

Basados en los estándares internacionales del Open Geospatial Consortium (OGC), los datos espaciales no solo deben ser accesibles, sino también interoperables y coherentes. Estos estándares actúan como un lenguaje común, permitiendo que los recursos espaciales se puedan combinar, reutilizar y compartir eficazmente dentro de la Infraestructura de Datos Espaciales-IDE. Además, la

plataforma ofrece la posibilidad de descargar capas en una variedad de formatos que se adaptan a las necesidades de cada usuario, como Shapefile, KML, CSV, GeoJSON, servicio WMS o Excel. Esto garantiza que la información esté siempre disponible en el formato adecuado para su análisis y uso.

De esta manera, la tecnología y los estándares internacionales se alinean para promover el trabajo colaborativo y facilitar un análisis de la información basado en datos confiables y accesibles.

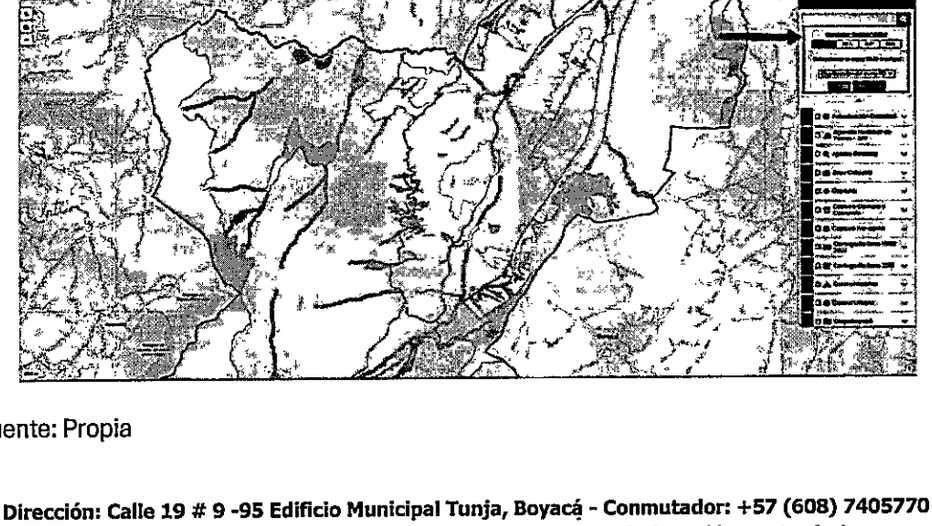
Figura 16 *Formato de descarga de capas*



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:

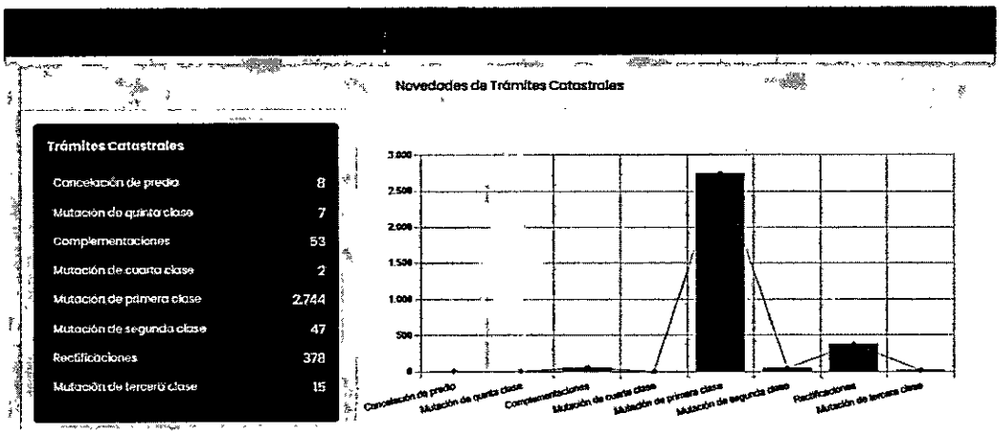
Figura 17 *Herramienta de Geoservicios*



Fuente: Propia

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 en el módulo de Administración mediante la función de Alarmas Catastrales en el primer segmento del llamado "Novedades de Trámites Catastrales".

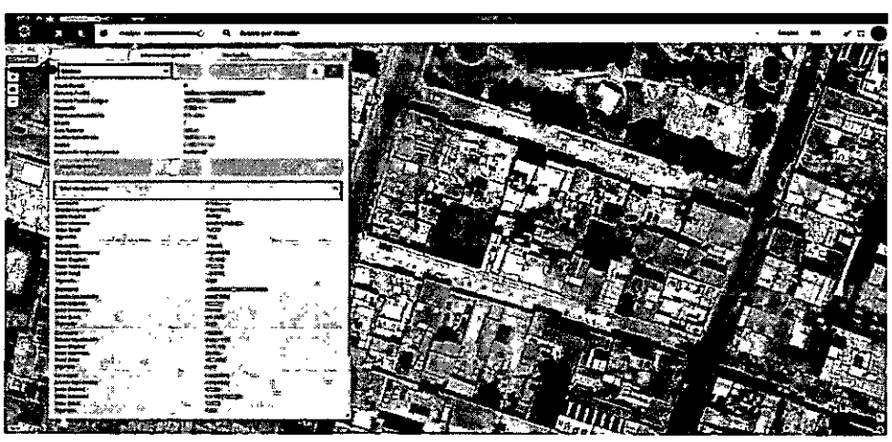
Figura 18 *Estadísticas de tramites catastrales desde el administrador de usuarios de la IDE*



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 19 *Consulta de cartera por predio*



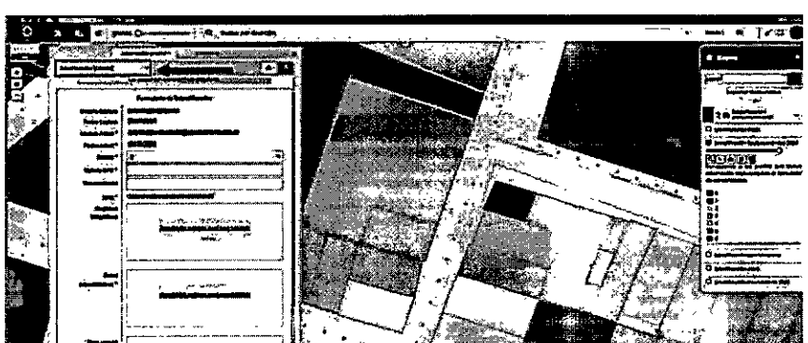
Fuente: Propia

- Se implementó la interoperabilidad entre la Infraestructura de Datos Espaciales (IDE) y el sistema de gestión catastral, logrando una actualización y sincronización eficiente de la información de estratificación y nomenclatura. Esta integración permite reducir los tiempos de respuesta y mejorar la precisión de los datos.

  Además, el uso de formularios dentro del Geovisor ha simplificado la actualización de información, proporcionando a los usuarios una herramienta intuitiva para modificar datos clave que se reflejan automáticamente tanto en el sistema catastral como en los certificados descargables.

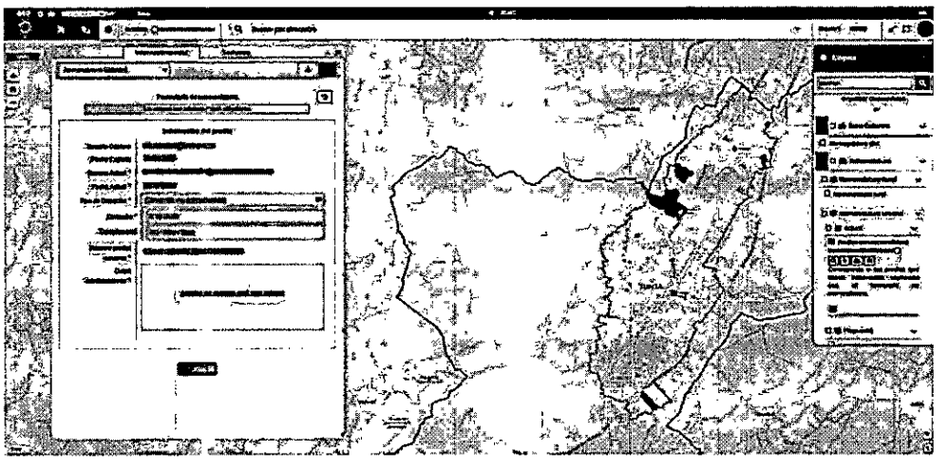
  La actualización de información mediante la IDE no solo garantiza una mayor precisión de los datos, sino que también mejora el servicio ciudadano, al ofrecer certificados actualizados de manera rápida y confiable, promoviendo la transparencia y fortaleciendo la confianza en los servicios municipales.

Figura 20 Formulario de estratificación



Fuente: Propia

Figura 21 Formulario de nomenclatura



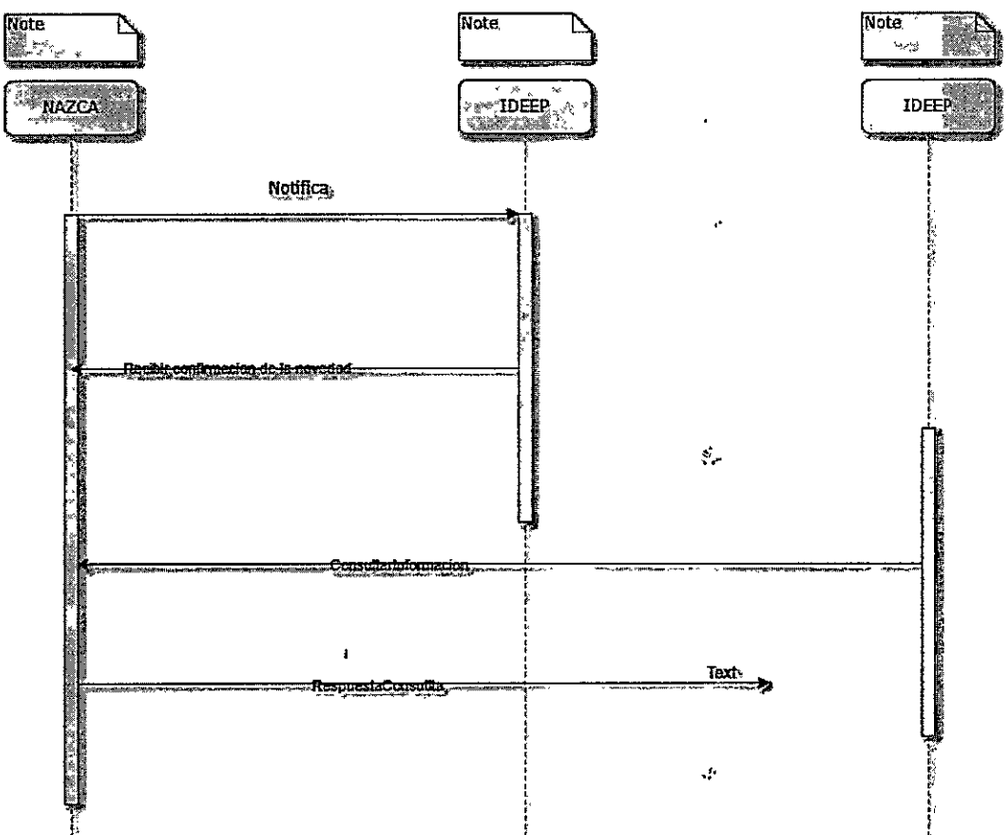
Fuente: Propia

la implementación del esquema de intercambio de información de novedades catastrales ente los sistemas NAZCA – Gestión Catastral y otros sistemas de la administración territorial entre ellos el Sistema Hacendario, sistema para la asignación de estratificación socioeconómica y asignación de nomenclatura domiciliaria.

2.5.1. DESCRIPCION DEL FLUJO DE OPERACION DEL ESQUEMA DE INTERCAMBIO DE INFORMACION

El diagrama de transición de estados que se presenta a continuación establece las transacciones asincrónicas consideradas para el consumo y configuración de los webservices necesarios para el intercambio de información entre los sistemas involucrados.

Figura 22 Formulario de nomenclatura



Fuente: Propia

2.5.2. PASOS DEL EJERCICIO DE INTEROPERABILIDAD

Tabla 1

1	**NOTIFICACION** La plataforma nazca genera una novedad a partir de una resolución debidamente ejecutoriada y se dispara la notificación al sistema hacendario. El sistema hacendario dispondrá de un web service tipo listener para recibir la lista de novedades que emite el sistema catastral
2	**CONFIRMA RECIBO DE INFORMACION** El web service tipo listener del sistema hacendario responde con recepción efectiva de la información emitida por el ente catastral. • Con respuestá efectiva el sistema catastral marcará el registro de Navidad como remitido. • Con respuesta no válida el sistema catastral no realizará ninguna marca y se la ha remitido en el siguiente proceso de envío de notificaciones.
3	**CONSULTAR INFORMACION** el sistema hacendario inicia consumo debo service generado por el sistema catastral con el cual consulta la información detallada de cada una de las novedades emitidas por parte del sistema catastral, para ser aplicado en la correspondiente plataforma. En caso que el sistema hacendario requiera reprocesar o consultar la novedad se utilizará el mismo evento de este numeral
4	**RESPUESTA SOLICITUD DE INFORMACION** fin de la transacción

Fuente: Propia

JV Cuentas

2.5.3. DESCRIPCION DE API DE INTERCAMBIO

2.5.3.1. LISTENER DE NOTIFICACIONES

Servicio web dispuesto por el sistema hacendario para que reciba de acuerdo con las ventanas de tiempo establecidas las notificaciones de novedades generadas en el sistema catastral.

Tabla 2.

Método	path
POST	/api/**RecibirNovedadesCatastro**

Fuente: Propia

Tabla 3.

Tipo	Parámetros	Ejemplo (json)
Body / json	resoluciones codinume clasetramite tipotramite	{ "resoluciones": [{ "codinume": "string", "clasetramite": "string", "tipotramite": "string" }, ...] }

Fuente: Propia

ESTADOS DE RESPUESTA

Tabla 4.

Código Estado	Respuesta esperada
200	{ "codigo": "200", "mensaje": "Informacion Cargada Satisfactoriamente al Sistema Hacendario"

JV Cuentas

Código Estado	Respuesta esperada
	}

4XXX	{
	"codigo": "4xx",
	"mensaje": "ERRORES CONTEMPLADOS"
	}

Fuente: Propia

2.5.3.2. LISTENER DE CONSULTA DE INFORMACION DETALLADA

Servicio web dispuesto por el sistema catastral nazca el cual permitirá la consulta detallada de la información de la novedad catastral a partir del número de resolución que ha sido notificado al listener de notificaciones dispuesto por el sistema hacendario.

Tabla 5.

Método	path
GET	/api/**ConsultarInfoDetallada**

Fuente: Propia

MENSAJERIA

Tabla 6.

Tipo	Parámetros
Parámetro	unaResolucion

Fuente: Propia

RESPUESTA

Tabla 7.

Respuesta json


```
{
  "items": [{
      "tipo_regsitro": "05",
      "ano_resolucion": 2021,
      "numero_resolucion": "000005893",
      "fecha_resolucion": "20211213",
      "predio_id_anterior": null,
      "predio_id_nuevo": 14315242,
      "clase_tramite": "CORR:Rectificaciones                    ",
      "tipo_tramite": "0016:Área construida                     ",
      "urlpdf":
"http://150.136.100.211:8080/ords/ow_gral/notificacion/DescargarPDF/202100005893",
      "predio": [{
          "tipo_registro": "01",
          "id_predio": 14315242,
          "departamento": "25",
          "municipio": "799",
          "numero_predial": "257540103000002090012000000000",
          "nupre": "                    ",
          "direccion": "D 1 G 11 43 MZ E L 0 12                                    ",
          "oficina_registro": "051    ",
          "matricula_inmobiliaria": "73474          ",
          "tipo_predio": "4:(Privado)                                              ",
          "condicion_predio": "0:No propiedad horizontal                           ",
          "clase_suelo": "1:Urbano                                                 ",
          "categoria_suelo": "                                                     ",
          "estrato": "  ",
          "destino_economico": "A:Habitacional                                     ",
          "avaluo_catastral": "     176710000.0",
          "area_terreno": "       72.15",
          "area_construida": "       261.00",
          "estado": "VIGENTE"
      }
      ],
      "propietarios": [{
          "tipo_pregistro": "02",
          "id_predio": 14315242,
          "secuencia_interesado": 673627,
          "tipopersona": "0:Persona natural                                        ",
          "tipo_documento": "0:Cédula de ciudadanía                                ",
          "documento_identidad": "19424421                                         "
```

Respuesta json


```
        "primer_nombre": "MANUEL
        "segundo_nombre": "IGNACIO
        "primer_apellido": "SAAVEDRA
        "segundo_apellido": "AMAYA
        "razon_social":
",
        "nombre":        "MANUEL      IGNACIO      SAAVEDRA      AMAYA
",
        "tipo_derecho": "0:Dominio      ",
        "fraccion": 1
      }
    ],
    "usos": [{
        "tipo_registro": "03",
        "predio_id": 14315242,
        "identificador": "  A",
        "uso": "11:(Residencial) Vivienda hasta 3 pisos
        "area_unidad": 49,
        "tipo_dominio": "1:Privado
        "tipo_construccion": "0:Convencional
        "tipo_unidad_construccion": "0:Residencial
        "tipo_planta": "0:Piso
        "avaluo_unidad_construccion": 0,
        "anio_construccion": null
      }, {
        "tipo_registro": "03",
        "predio_id": 14315242,
        "identificador": "  A",
        "uso": "2:(Residencial) Apartamentos mas de 4 Pisos
        "area_unidad": 223.63,
        "tipo_dominio": "1:Privado
        "tipo_construccion": "0:Convencional
        "tipo_unidad_construccion": "0:Residencial
        "tipo_planta": "0:Piso
        "avaluo_unidad_construccion": 110381912,
        "anio_construccion": 2001
      }, {
        "tipo_registro": "03",
        "predio_id": 14315242,
        "identificador": "  B",
        "uso": "6:(Residencial) Garajes Cubiertos
        "area_unidad": 52,
        "tipo_dominio": "1:Privado
```

Respuesta json


```
    "tipo_construccion": "0:Convencional
    "tipo_unidad_construccion": "0:Residencial
    "tipo_planta": "0:Piso
    "avaluo_unidad_construccion": 0,
    "anio_construccion": null
  },{
    "tipo_registro": "03",
    "predio_id": 14315242,
    "identificador": "  C",
    "uso": "86:(Anexo) Marquesinas - Patios Cubiertos
    "area_unidad": 24,
    "tipo_dominio": "1:Privado
    "tipo_construccion": "1:No convencional
    "tipo_unidad_construccion": "4:Anexo
    "tipo_planta": "0:Piso
    "avaluo_unidad_construccion": 0,
    "anio_construccion": null
  },{
    "tipo_registro": "03",
    "predio_id": 14315242,
    "identificador": "  B",
    "uso": "6:(Residencial) Garajes Cubiertos
    "area_unidad": 55.98,
    "tipo_dominio": "1:Privado
    "tipo_construccion": "0:Convencional
    "tipo_unidad_construccion": "0:Residencial
    "tipo_planta": "0:Piso
    "avaluo_unidad_construccion": 24438543,
    "anio_construccion": 2001
  },{
    "tipo_registro": "03",
    "predio_id": 14315242,
    "identificador": "  C",
    "uso": "86:(Anexo) Marquesinas - Patios Cubiertos
    "area_unidad": 23.95,
    "tipo_dominio": "1:Privado
    "tipo_construccion": "1:No convencional
    "tipo_unidad_construccion": "4:Anexo
    "tipo_planta": "0:Piso
    "avaluo_unidad_construccion": 2337681,
    "anio_construccion": 2001
  }
]
```


JV Cuentas

Respuesta json


```
        "avaluos": []
    }
  ],
  "hasMore": false,
  "limit": 0,
  "offset": 0,
  "count": 1,
  "links": [{
      "rel": "self",
      "href":
"http://150.136.100.211:8080/ords/ow_gral/notificacion/ConsultarResolucion/202100005893"
    },{
      "rel": "describedby",
      "href":                    "http://150.136.100.211:8080/ords/ow_gral/metadata-
catalog/notificacion/ConsultarResolucion/item"
    }
  ]
}
```


Fuente: Propia

ESTADOS DE RESPUESTA

Tabla 8.

Código Estado	Respuesta esperada

200	{
	"codigo": "200",
	"mensaje": "Informacion Cargada Satisfactoriamente al Sistema Hacendario"
	}

404	{
	"codigo": "404",
	"mensaje": "RESOLUCION NO ENCONTRADA"
	}

JV Cuentas

Código Estado	Respuesta esperada
401	{ "codigo": "401", "mensaje": "ESTRUCTURA INVALIDA PARA SER ENTREGADA" }

Fuente: Propia

2.5.3.3. ESQUEMA OPERATIVO DE IMPLEMENTACION

Para la implementación del esquema de interoperabilidad descrito entre el sistema catastral y el sistema hacendario se establecen las siguientes condiciones:

- El sistema catastral nazca dispondrá de una tarea programada de acuerdo con la privacidad definida por el gestor catastral para consumir el servicio de listines de notificaciones y reportar las novedades catastrales aplicadas hasta ese momento de corte.

- El sistema hacendario dispondrá de un listener de notificación de acuerdo con la estructura definida con el cual recibirá la lista de resoluciones disponibles para aplicar. En esta instancia se considera que es decisión del sistema hacendario la implementación sincrónica o asincrónica de la consulta detallada de la información de novedades reportada por el sistema catastral.

2.5.3.4. CONECTIVIDAD

Se propone una conectividad punto a punto a través de protocolo HTTPS entre los servicios web de ambos sistemas.

PLAN DE TRABAJO

A continuación, se establecen las actividades requeridas para la integración de NAZCA con el sistema hacendario.

Tabla 9.

Actividad	Fecha Inicio	Fecha Fin	Responsable
Envío de requerimientos técnicos para la integración	16/08/2024	16/08/2024	Aldesarrollo
Reunión técnica de socialización protocolo y capacitación	19/08/2024	23/08/2024	Gestor Catastral

Realizar la implementación de servicios de integración	26/08/2024	39/08/2024	Aldesarrollo / Smart
Realizar pruebas de integración	02/09/2024	04/09/2024	Aldesarrollo / Smart
Puesta en producción	06/09/2024	06/09/2024	Aldesarrollo / Smart

Fuente: Propia

2.5.3.5. ESTADO ACTUAL

A continuación, se presenta es estado actual de las actividades realizadas, donde se evidencia es de implementación de la interoperabilidad.

Tabla 10.

Actividad	Estado	Responsable
Envio de requerimientos técnicos para la integración	CERRADA	Aldesarrollo
Programar reunión técnica de socialización protocolo	CERRADA	Gestor Catastral
Realizar la implementación de servicios de integración	CERRADA	Aldesarrollo / Smart
Realizar pruebas de integración	CERRADA	Aldesarrollo / Smart
Puesta en producción	INICIADA	Aldesarrollo / Smart

Fuente: Propia

2.5.3.6. Evidencias de la implementación

Endpoint URL Sistema de Información Catastral

A continuación de define es el endpoint de notificación del ambiente de pruebas para su configuración:

- URL: http://181.129.241.205:8585/catastro/api/notiReso

Endpoint para solicitar resoluciones

- https://apps.nazcacatastro.com/ords/tunja/ow_gral/notificacion/ConsultarResolucion/:NroResolucion

Enpoint contiene resoluciones aplicadas para que las consulten y hagan las pruebas

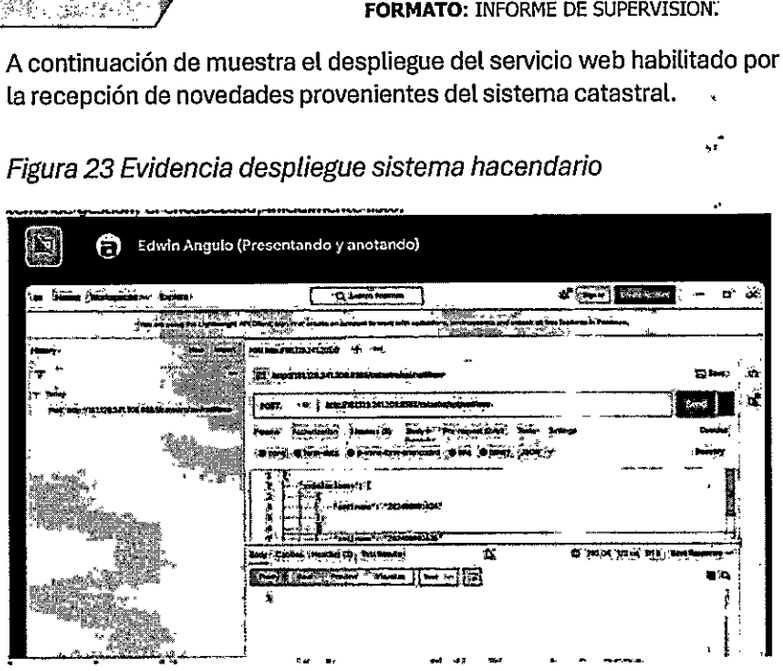
- https://apps.nazcacatastro.com/ords/tunja/ow_gral/notificacion/resoluciones

2.5.3.6. Evidencias de integración con sistema hacendario

JV Cuentas

A continuación de muestra el despliegue del servicio web habilitado por el sistema hacendario para la recepción de novedades provenientes del sistema catastral.

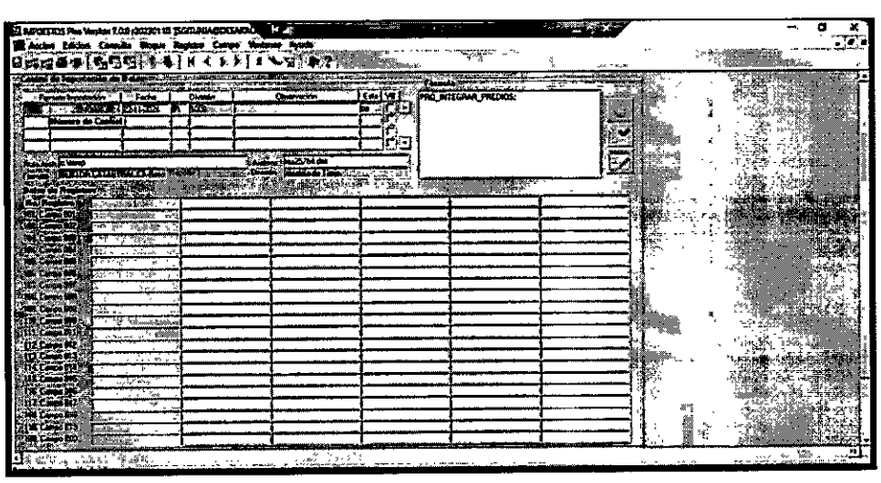
Figura 23 Evidencia despliegue sistema hacendario



Fuente: Propia

En la siguiente pantalla se muestra el resultado del consumo de la novedad proveniente del sistema hacendario.

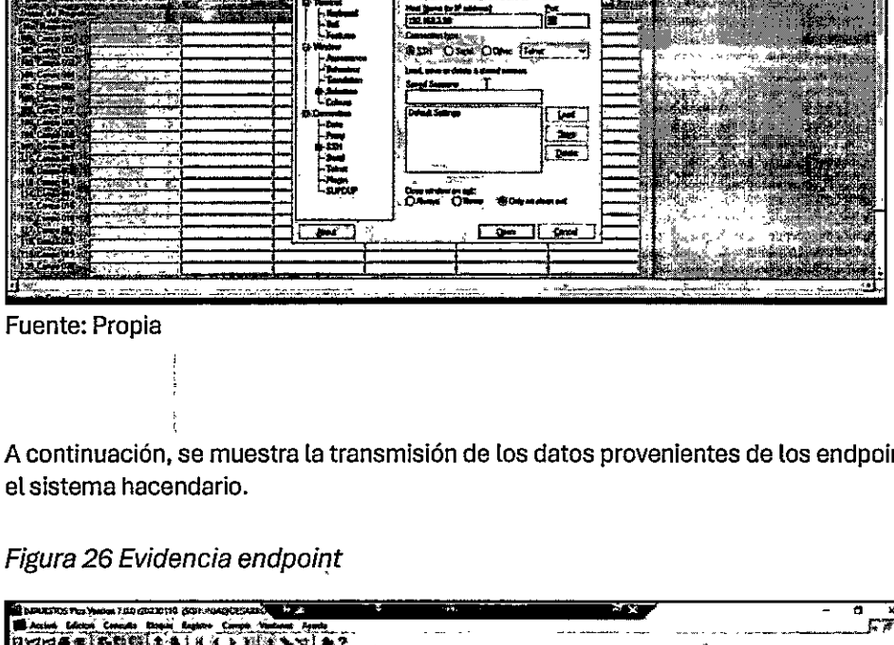
Figura 24 Consumo de la novedad



Fuente: Propia

A continuación de muestra la configuración que se debe realizar de manera periódica, para que automáticamente se esté enviando, se esté transmitiendo la información y acá mantenga actualizada.

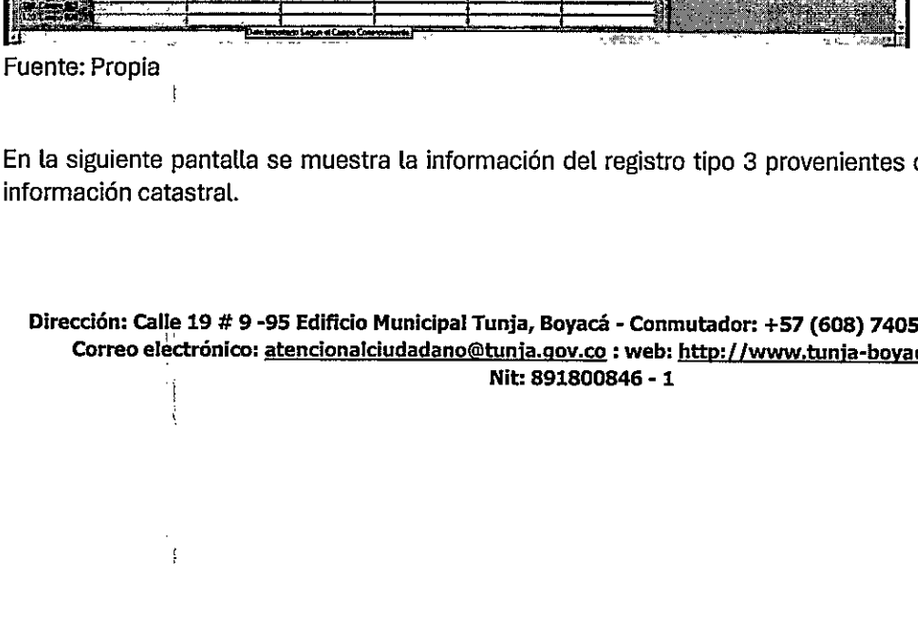
Figura 25 evidencia configuración



Fuente: Propia

A continuación, se muestra la transmisión de los datos provenientes de los endpoint habilitados por el sistema hacendario.

Figura 26 Evidencia endpoint

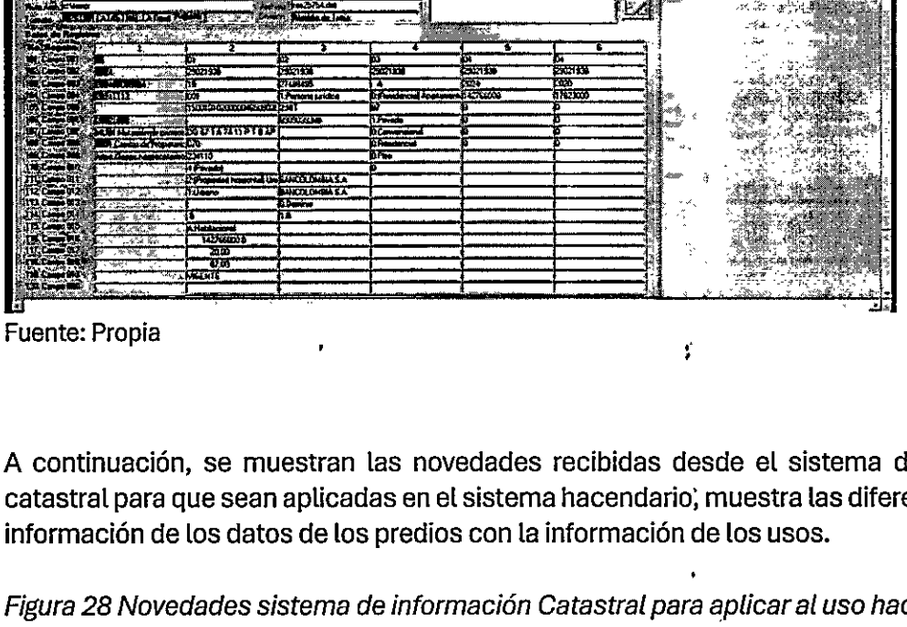


Fuente: Propia

En la siguiente pantalla se muestra la información del registro tipo 3 provenientes del sistema de información catastral.

JV Cuentas

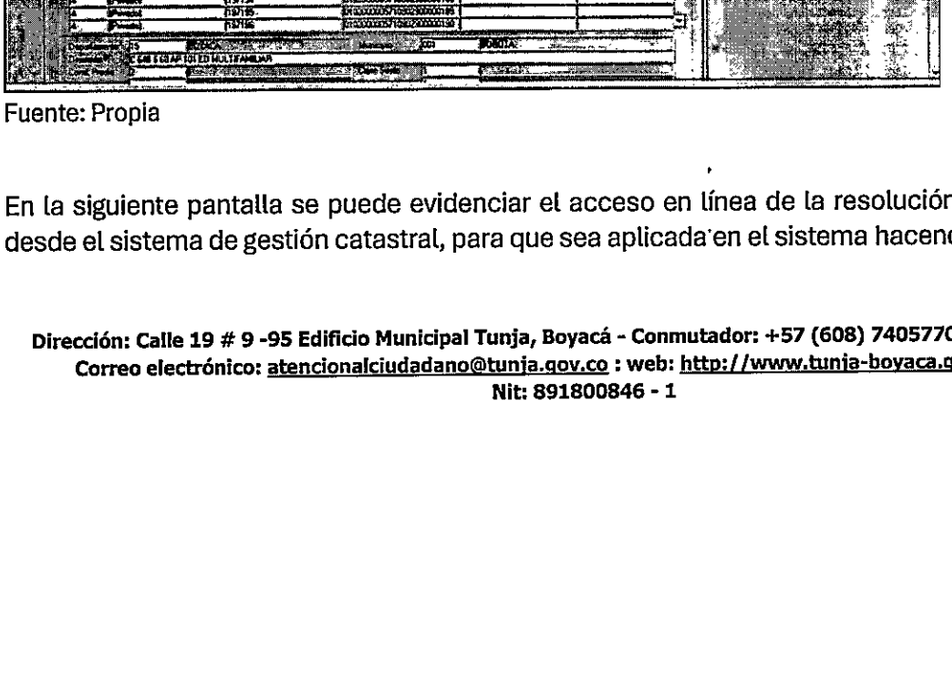
Figura 27 información del registro tipo 3



Fuente: Propia

A continuación, se muestran las novedades recibidas desde el sistema de información catastral para que sean aplicadas en el sistema hacendario, muestra las diferentes vistas de información de los datos de los predios con la información de los usos.

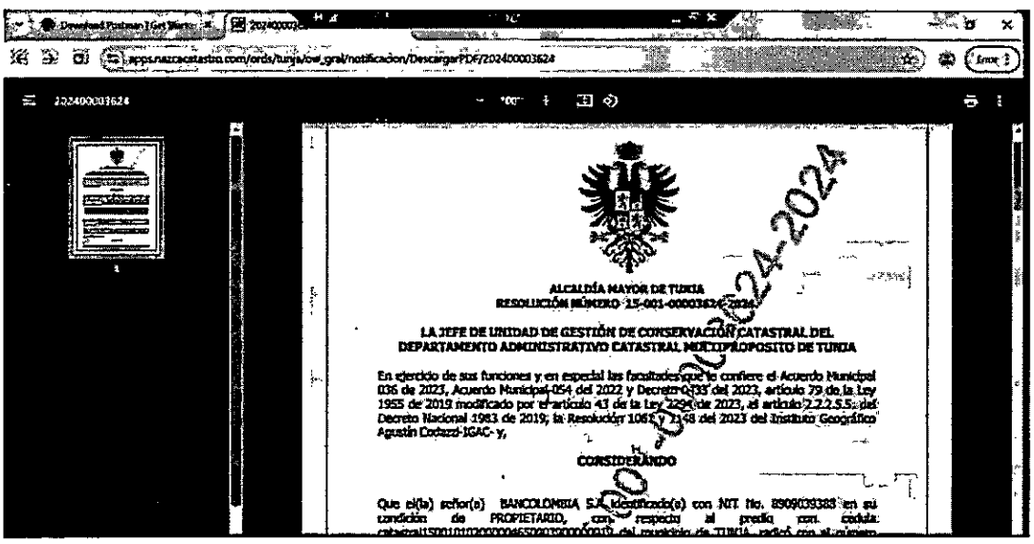
Figura 28 Novedades sistema de información Catastral para aplicar al uso hacendario



Fuente: Propia

En la siguiente pantalla se puede evidenciar el acceso en línea de la resolución generada desde el sistema de gestión catastral, para que sea aplicada en el sistema hacendario.

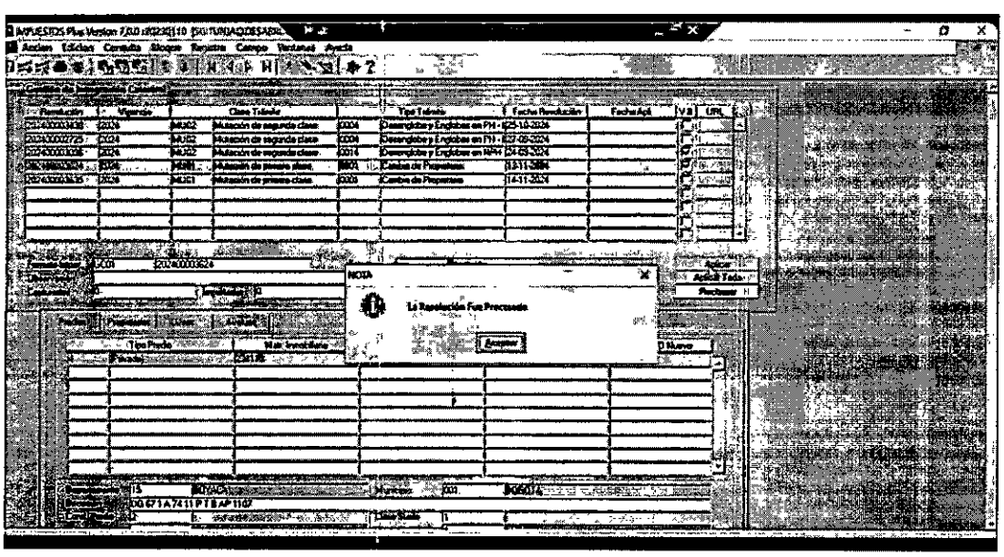
Figura 29 Acceso en línea de la Resolución generada



Fuente: Propia

A continuación, se muestra el resultado de la aplicación de la novedad en el sistema hacendario.

Figura 30 Novedad en el sistema hacendario



Fuente: Propia

A fecha se realizaron las implementaciones tecnológicas para la interoperabilidad entre el sistema de información catastral y el sistema hacendario, en lo que respecta a las pruebas funcionales se ha realizado en acompañamiento como se evidencian en las actas de asistencia registradas en las cuatro reuniones de seguimiento y dos reuniones capacitación que se han brindado en conjunto a la secretaria de Hacienda.

2.5.4. INTERELACIONAND

Se Coordina la interoperabilidad entre la solución tecnológica catastral de Tunja y el sistema de la Superintendencia de Notariado, a través de la Agencia Nacional Digital, para asegurar la interoperabilidad y el flujo de información de novedades registrales en el sistema catastral.

Se abordó la necesidad de conectar el sistema catastral con el de supernotariado, a través de la Agencia Nacional Digital, cumpliendo con los protocolos de seguridad.

- **Requerimientos Técnicos:** Para la implementación se estableció la necesidad de tres servidores para los entornos de QA, preproducción y producción, que garantizan la calidad y seguridad en la interoperabilidad. Se confirmó la disponibilidad de infraestructura y la posibilidad de iniciar el aprovisionamiento de los servidores.

Se explicó el procedimiento para configurar y probar el servidor de seguridad en cada ambiente, con certificaciones en cada etapa (QA, preproducción y producción). Los tiempos se estiman en aproximadamente un mes, sujeto a la disponibilidad de los servidores.

De acuerdo con el plan de trabajo planteado por la Agencia Nacional Digital se asiste y se envían los documentos solicitados para diligenciar, las mesas programadas los días 05 de noviembre de 2024 ,12 de noviembre de 2024, 19 de noviembre de 2024, 26 de noviembre de 2024. Estas reuniones programadas semanalmente hasta el 13 de diciembre del mismo año

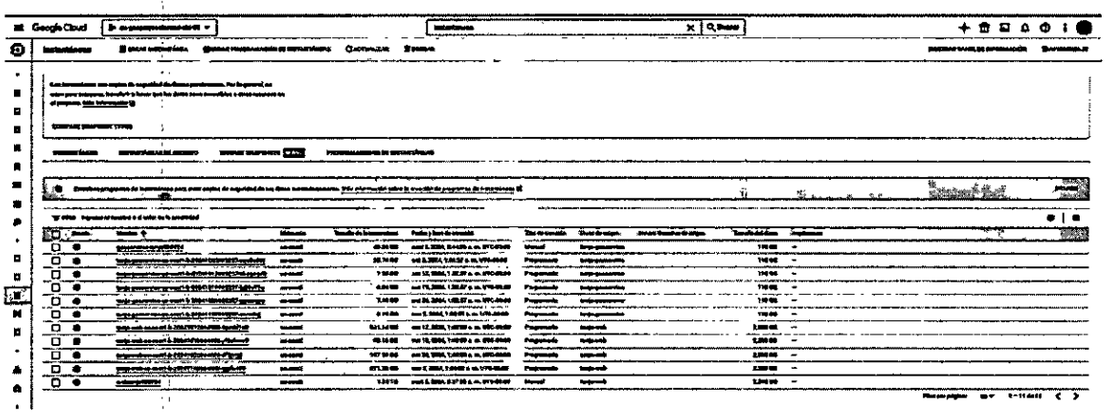
f. Garantizar servicios de hosting y alojamiento seguros con respaldo de datos para asegurar la disponibilidad y seguridad de la información catastral garantizando la disponibilidad, escalabilidad y seguridad de la infraestructura, mediante la selección de servidores eficientes y la aplicación de mejores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

A continuación, 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.

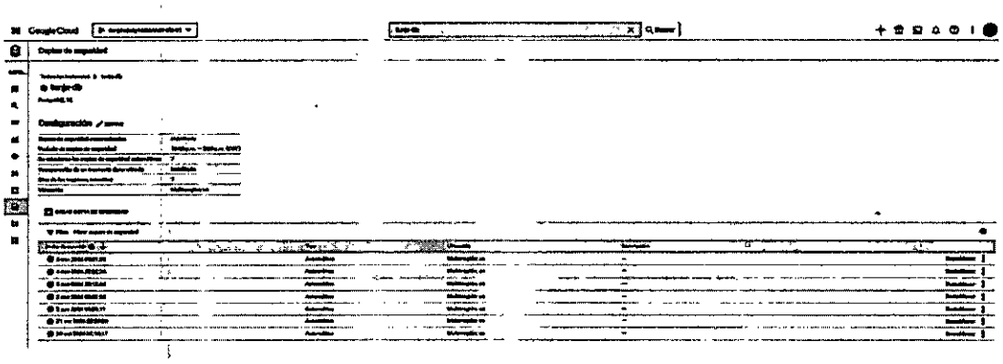
JV Cuentas

Figura 31 *Copias de Seguridad Compute Engine*



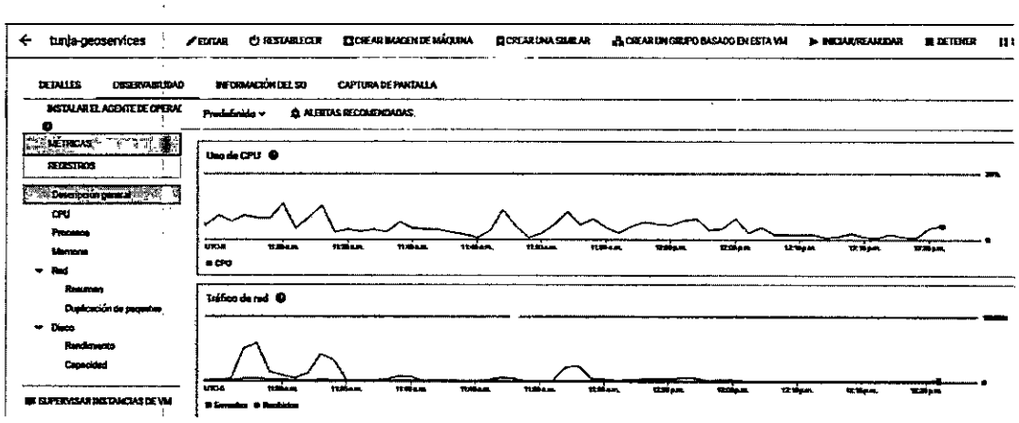
Fuente: Google Cloud Plataform (GCP)

Figura 32 Copias de seguridad base de datos



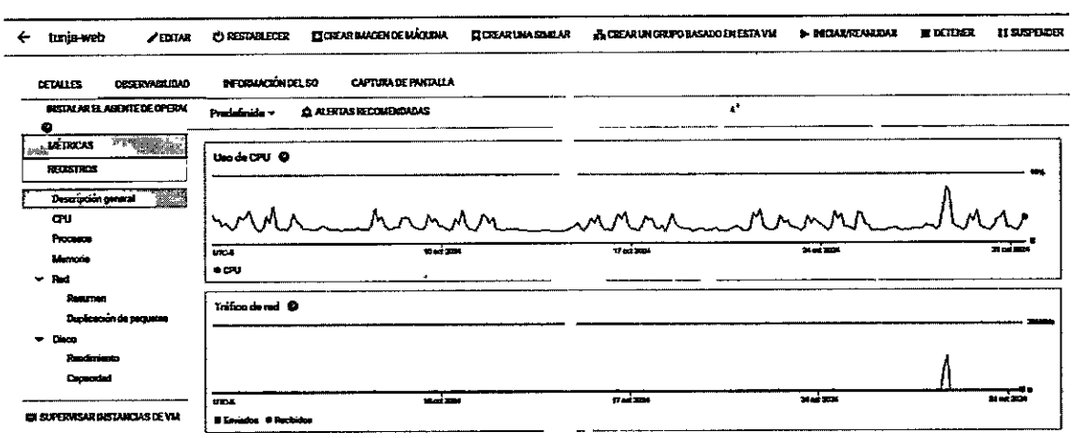
Fuente: Google Cloud Plataform (GCP)

Figura 33 *Evidencia de servicio de hosting y alojamiento GEOSERVICIOS*



Fuente: Google Cloud Plataform (GCP)

Figura 34 Evidencia de servicio de hosting y alojamiento WEB



Fuente: Google Cloud Plataform (GCP)

6. Gestión de Incidencias Mesa de Ayuda Cliente Infraestructura de Datos Espaciales - IDEEP

De conformidad a la definición brindada, la gestión de incidencias en este informe representa la cantidad de solicitudes realizadas mediante la mesa de soporte establecida.

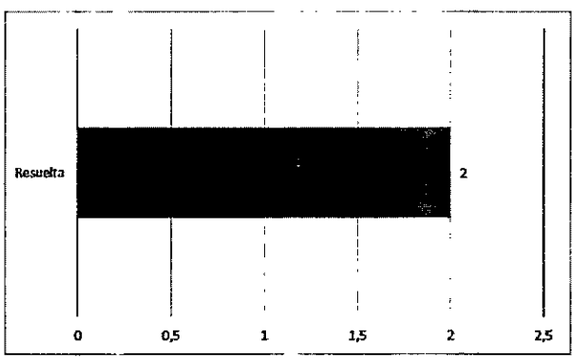
Conforme a la gestión hecha por el equipo de Geoproyecciones, se han reportado un total de 2 incidencias en la mesa de soporte las cuales se presentan a continuación:

6.1. Estado de tickets reportados en Mesa de Ayuda Jira.

Se han generado 2 solicitudes en el periodo correspondiente al presente informe, representando un 100% en el índice de resolución de problemas (*IRP).

JV Cuentas

Figura 35 Solicitudes generadas entre 1 de octubre y el 31 de octubre del 2024



Fuente: Jira Service Management

$$* \text{IRP} = \frac{\textbf{Número total de problemas resueltos}}{\textbf{Número total de problemas reportados}} \text{ x } 100$$

Figura 36 Tabla de registro de solicitudes generadas en mesa de Ayuda

Clave de incidencia	Resumen	Informador	Prioridad	Estado	Creada	Actualizada
MDS-174	Solicitud base de datos estratificación vigente	CATASTRO	Nivel ANS 3	Resuelta	22/10/2024 9:31	28/10/2024 15:13
MDS-173	VISUALIZACIÓN DE ESCALA	CATASTRO	Nivel ANS 2	Resuelta	21/10/2024 17:05	23/10/2024 14:11

Nota. La Criticidad/ Niveles de Escalamiento es asignado por el personal encargado de atender las solicitudes de la mesa de servicio luego de una evaluación de los tickets reportados por el cliente.

6.1.1. Evidencias de resolución de solicitudes generadas en mesa de ayuda

A continuación, se adjuntan las evidencias de los tickets resueltos y que fueron descritos en la tabla anterior, adicional se adjuntan el Anexo 1 Relación de incidencias Mesa de soporte en donde se puede ver el consolidado de los tickets:

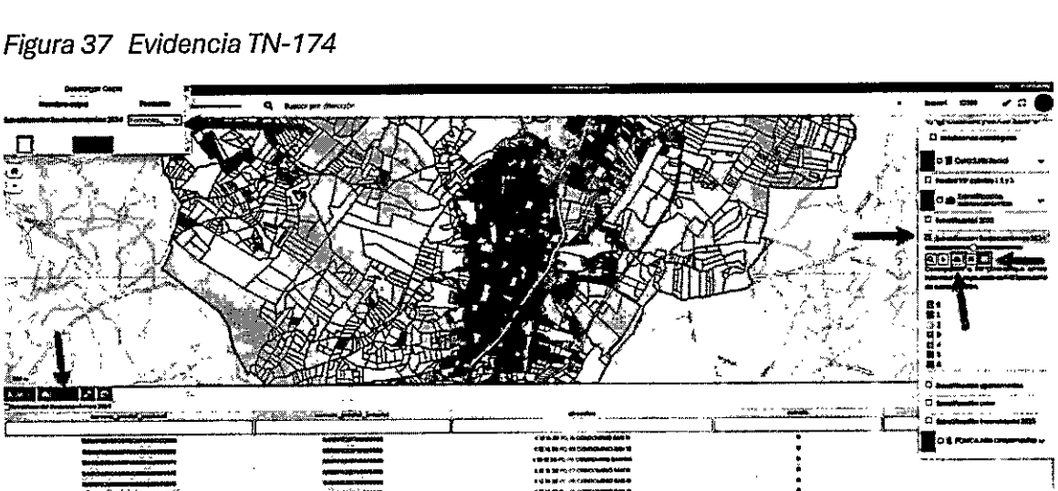
JV Cuentas

MDS-174: Esta solicitud plantea la generación de una base de datos de estratificación vigente desde la plataforma Geovisor, que incluya la siguiente información:

- Número Predial Nacional
- Número Predial Anterior
- Dirección
- Estrato
- Estrato SPD

La solicitud ha sido atendida y se han realizado los ajustes necesarios en la plataforma. Ahora, desde el Geovisor, es posible generar la base de datos de estratificación vigente con los campos especificados. Esta información está disponible para consulta en la tabla de atributos de la capa y puede descargarse directamente mediante la opción de descarga, ofreciendo un acceso optimizado a datos completos y actualizados.

Figura 37 Evidencia TN-174



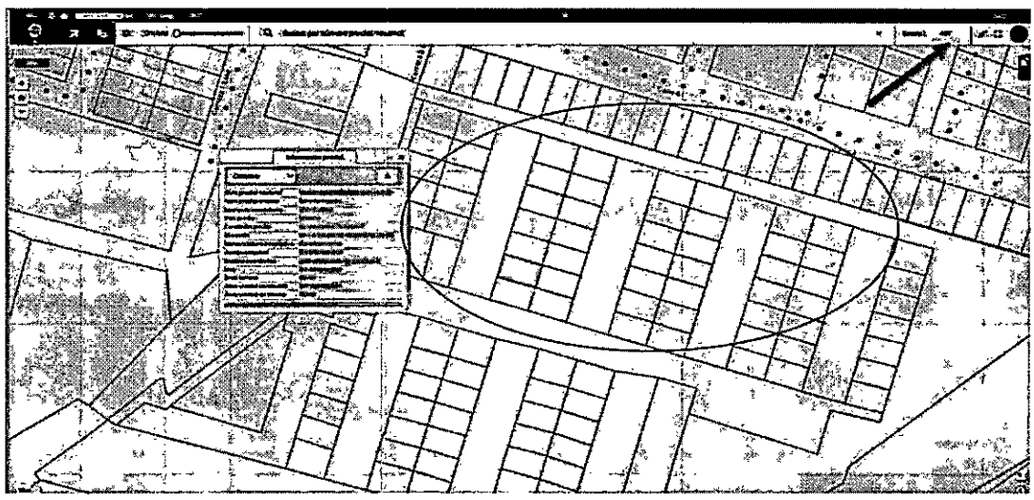
Fuente: Propia

- **MDS-173:** Se ha recibido una solicitud para ajustar la visibilidad de un urbanismo correspondiente a un desenglobe ya ejecutoriado. Se notificó que este urbanismo pierde visibilidad geográfica al visualizarse por encima de la escala 1:407, aunque aparece correctamente en escalas menores. Se solicitó apoyo en la parametrización de la plataforma para asegurar una visibilidad uniforme del urbanismo en todas las escalas.

Código del predio: 15001010300001390000200000000

Se realizaron los ajustes necesarios en la parametrización de la plataforma, permitiendo ahora la visualización correcta del predio con código 15001010300001390000200000000 en todas las escalas, incluyendo aquellas superiores a 1:407.

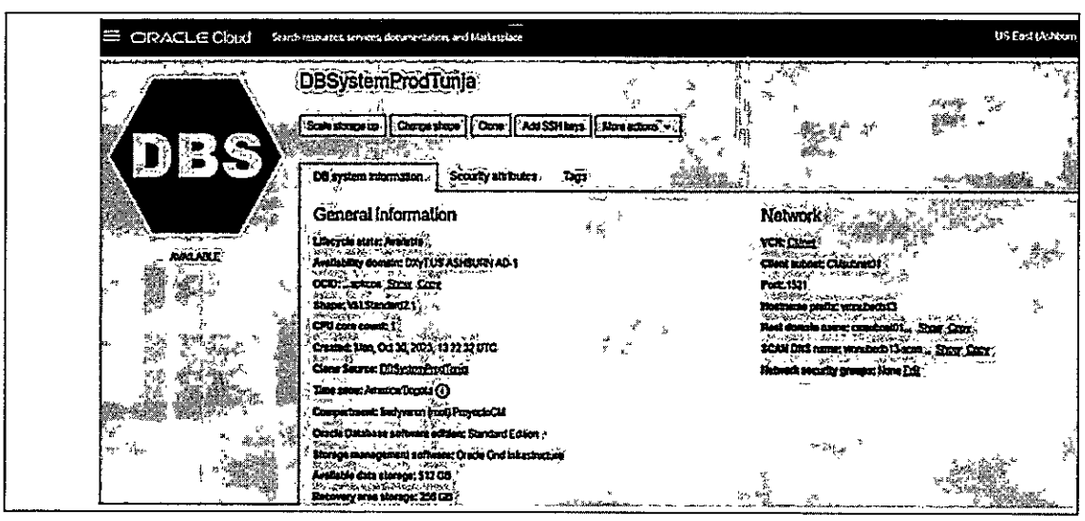
Figura 38 Evidencia TN-173



Fuente: Propia

Estadísticas de rendimiento del motor de Base de datos

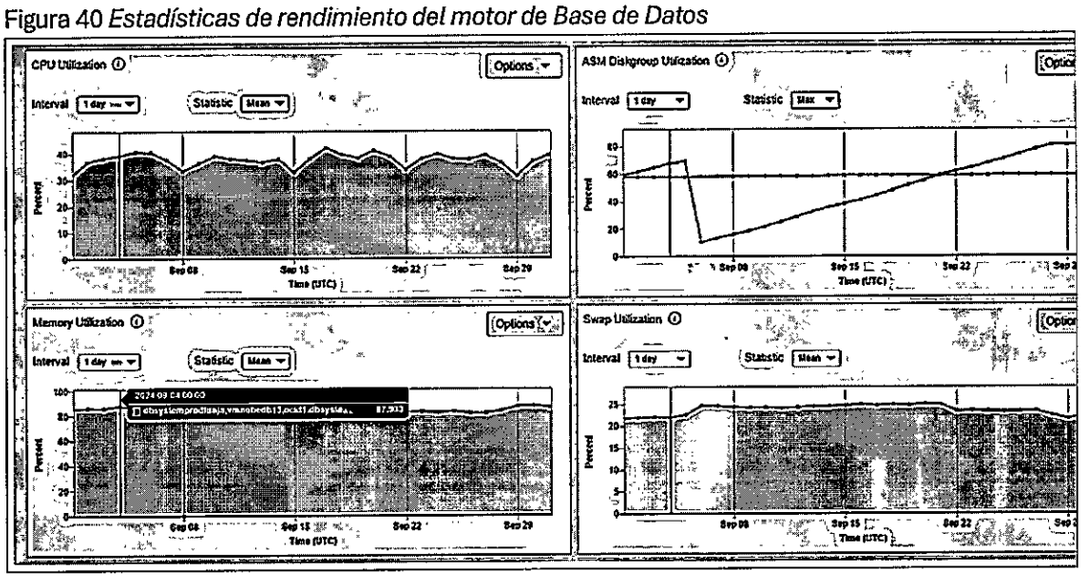
Figura 39 Estadísticas de rendimiento del motor de Base de Datos



JV Cuentas

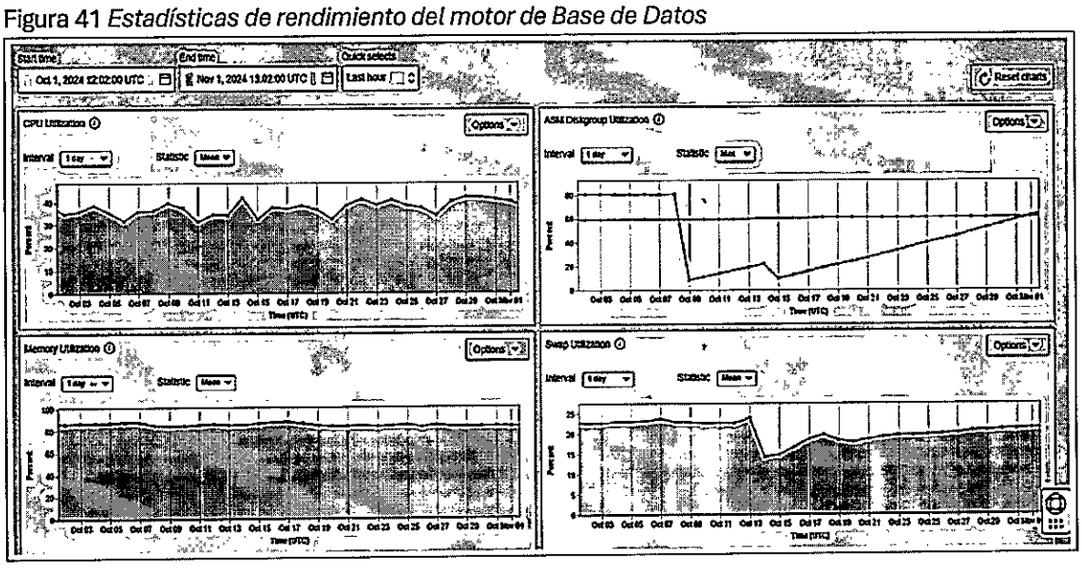
Fuente: Propia

Figura 40 *Estadísticas de rendimiento del motor de Base de Datos*



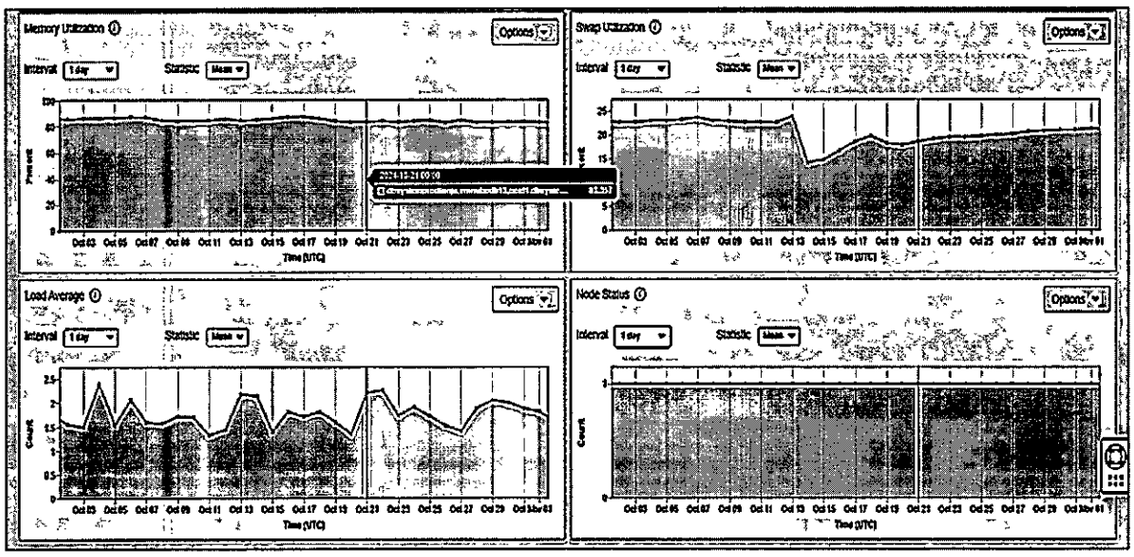
Fuente: Propia

Figura 41 *Estadísticas de rendimiento del motor de Base de Datos*



Fuente: Propia

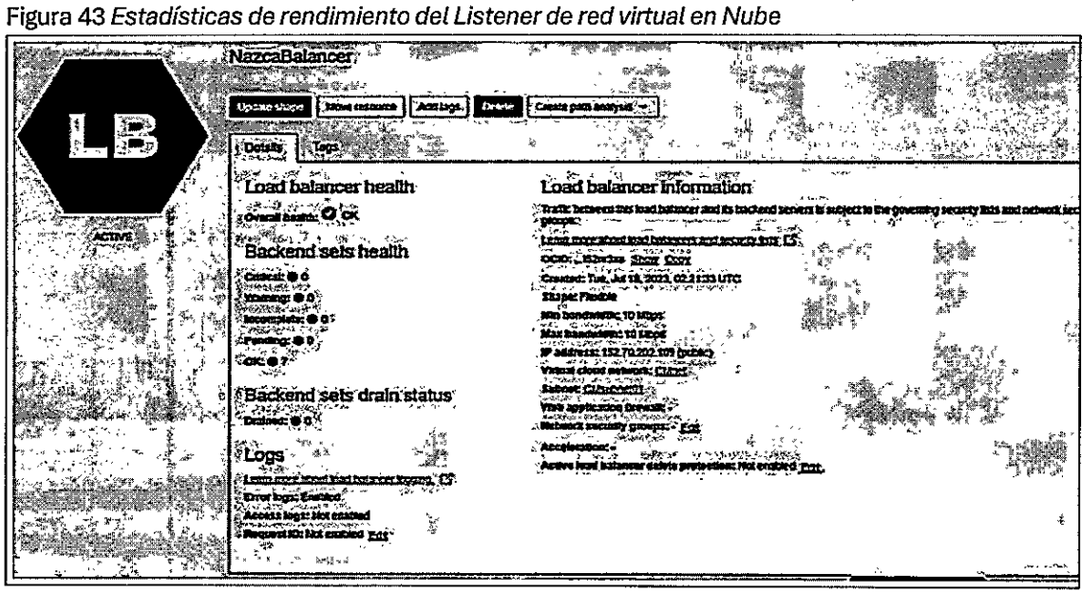
Figura 42 *Estadísticas de utilización de recursos del motor de Base de Datos (Memory Utilization, Swap Utilization, Load Average y Node Status)*



Fuente: Propia

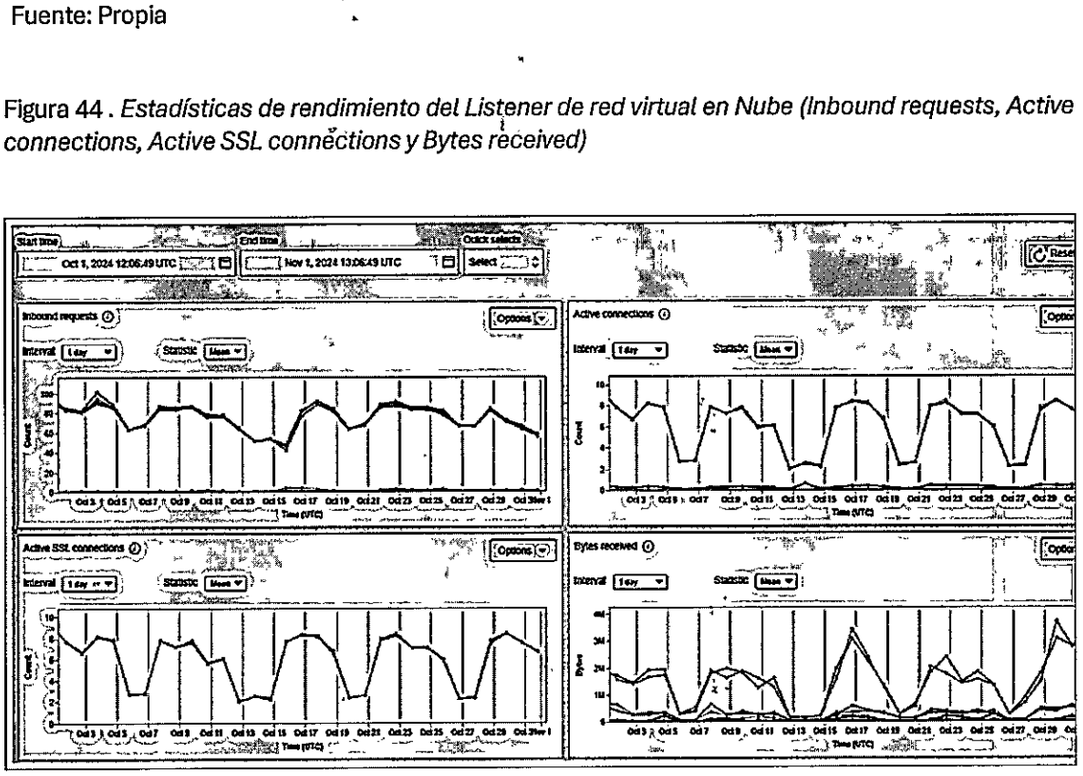
5.6.2. Estadísticas de rendimiento del listener de red virtual en nube

Figura 43 *Estadísticas de rendimiento del Listener de red virtual en Nube*



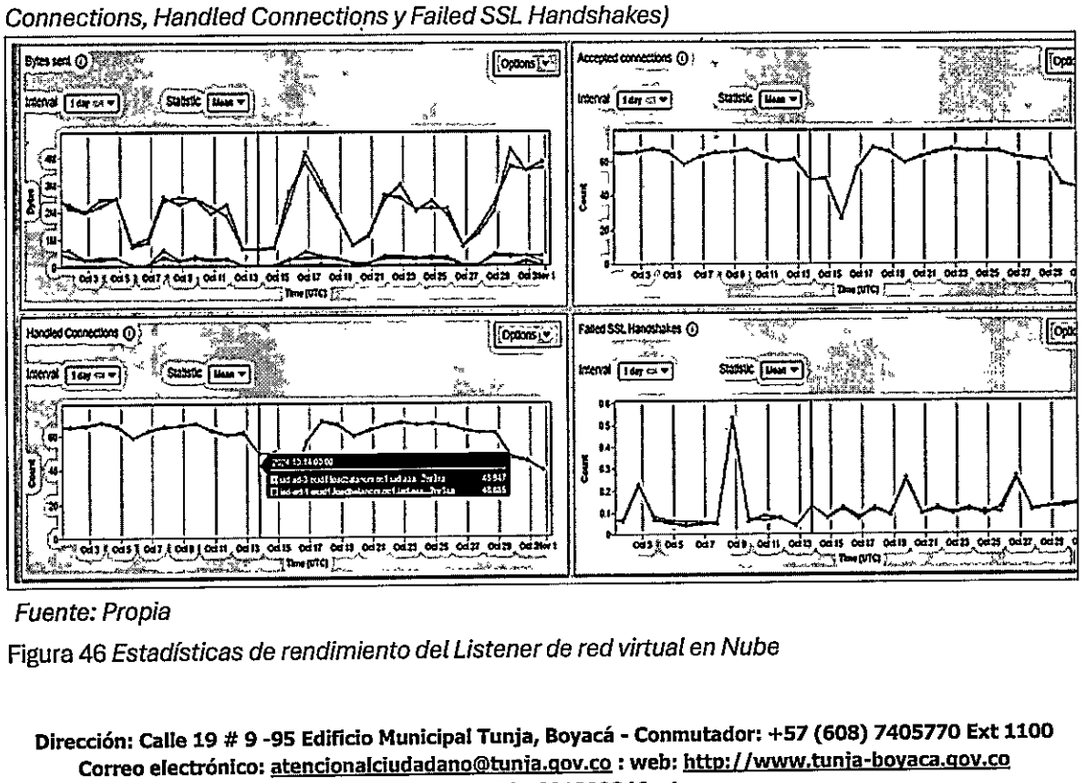
Fuente: Propia

Figura 44 . *Estadísticas de rendimiento del Listener de red virtual en Nube (Inbound requests, Active connections, Active SSL connections y Bytes received)*



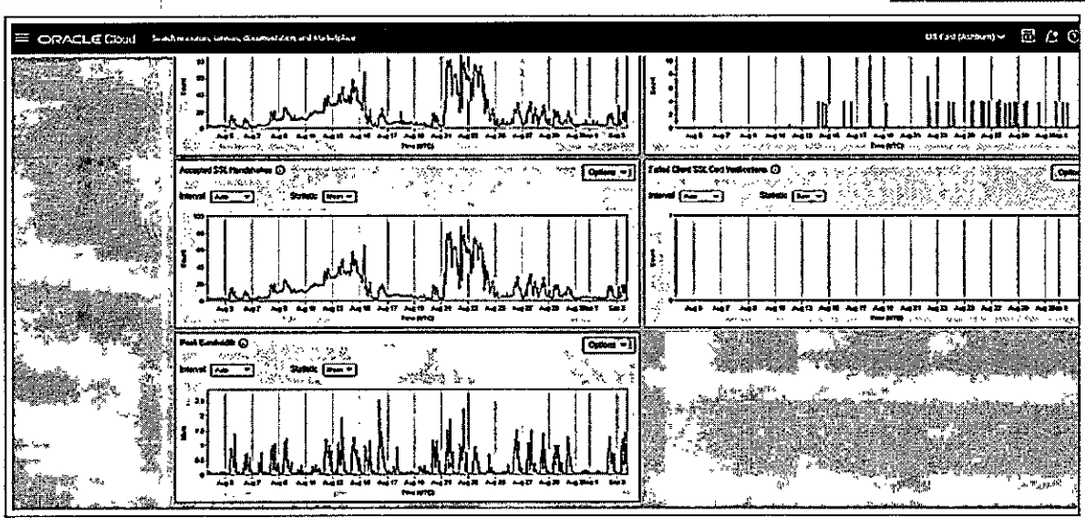
Fuente: Propia

Figura 45 *Estadísticas de rendimiento del Listener de red virtual en Nube (Bytes Sent, Accepted Connections, Handled Connections y Failed SSL Handshakes)*



Fuente: Propia

Figura 46 *Estadísticas de rendimiento del Listener de red virtual en Nube*



Fuente: Propia

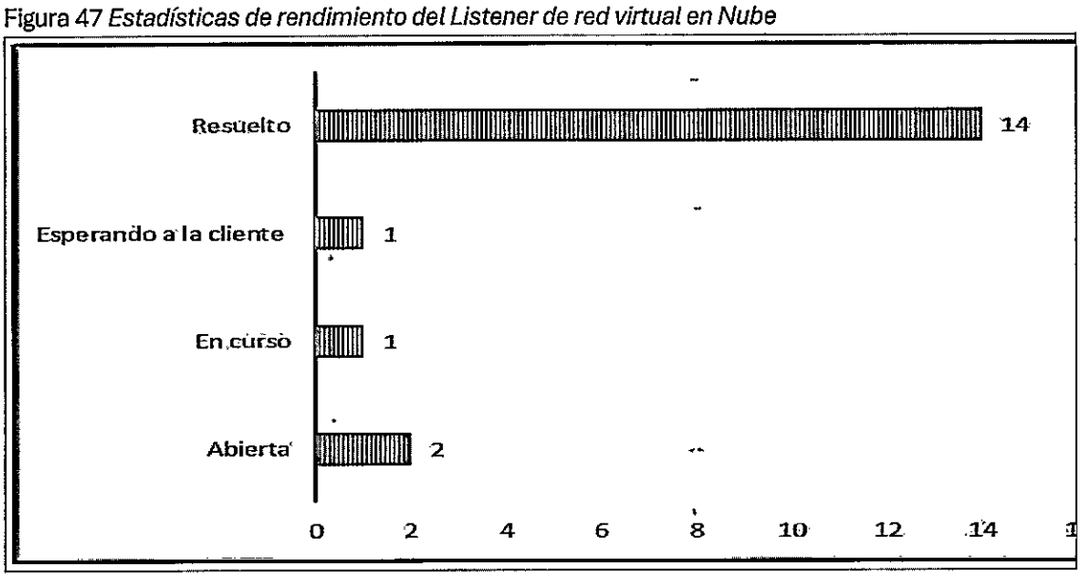
6. Gestión Incidencias Mesa de Ayuda

6.1. Incidencias Geovisor y Geoportal -Mesa de Ayuda Jira.

De conformidad a la definición brindada, la Gestión de Incidencias en este informe representa la cantidad de solicitudes realizadas mediante la Mesa de Ayuda establecida. Conforme a la gestión hecha por el equipo de Geoproyecciones S.A.S., se han reportado un total de 18 Incidencias en la Mesa de Ayuda las cuales, se presentan a continuación:

Se han generado ***18*** solicitudes en el periodo correspondiente al presente informe, representando un ***77%*** en el índice de resolución de problemas (*IRP), teniendo un incremento del ***11%*** con respecto al total del indicador comparado con el periodo anterior (***67%***). Este incremento, denota una mejora en los tiempos de servicio y resolución de incidentes reportados en la Mesa de Ayuda. En el "*Anexo 2. Relación de Incidencias Geovisor*" se presenta el detalle de los Tickets.

Figura 47 *Estadísticas de rendimiento del Listener de red virtual en Nube*



Fuente: IT Jira Service Management, al corte especificado en la introducción

$$IRP = \frac{Número\ total\ de\ problemas\ resueltos}{Número\ total\ de\ problemas\ reportados} * 100$$

***IRP:** Mide la eficacia del departamento en la resolución de problemas.*

7. Gestión de Incidencias Solución de Software para la Gestión Catastral

7.1. Incidencias por Estado

7.1.1. Cifras de Control

Para el corte del presente informe se atendieron ***58*** Incidencias registrados a través de la Mesa de Ayuda relacionado "*Anexo 1. Relación de Incidencias*", las cuales se encuentran en los siguientes estados:

Tabla 11.

Estado	Cantidad	Porcentaje
Abierto	0	0,00%
Cerrada con solicitud de mejora presentada	0	0,00%
Cerrada por otras razones	0	0.00%
Cerrada con un ajuste aplicado	**1**	**1,72%**
Cerrada sin solución	0	0,00%

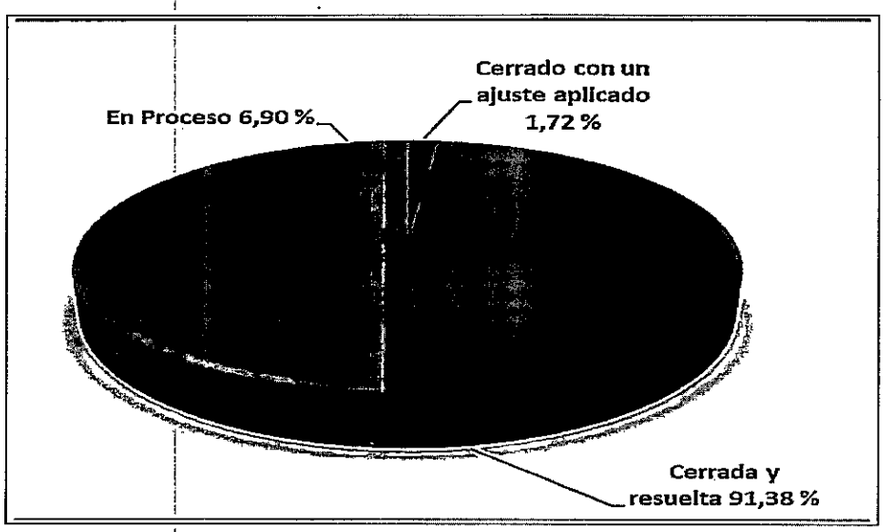
Cerrada y resuelta	***53***	***91,38%***
En proceso	*4*	*6,9%*
Pendiente por completar información	0	0,00%
Reasignado	0	0,00%
Solución comunicada al Cliente	0	0,00%
Total	**58**	**100%**

Fuente: Propia

7.1.2. Representación Gráfica

De las Incidencias registradas a través de la Mesa de Ayuda se reportan ***54*** que se encuentran en estado *Cerrada*, lo que corresponde a: *Cerrada y resuelta* (53), equivalente al ***91,38%***; *Cerrada con ajuste aplicado* (1), equivalente al ***1,72%***; dando cumplimiento de esta manera a la obligación contractual de "*Atender y solucionar un porcentaje del 90% de Incidencias registradas dentro del mismo mes calendario*".

Figura 48. Incidencias por Estado



Fuente: Propia

7.2. Incidencias por nivel de Severidad

Dentro de la categorización de Incidencias podemos encontrar las Incidencias No bloqueantes las cuales hacen referencia a aquellas situaciones en las que la acción realizada no interfiere de manera impactante en el desarrollo del funcionamiento normal del aplicativo y por ende se permite continuar con el flujo de las Solicitudes de Tramite. Por su parte las Incidencias de severidad Bloqueante son aquellas que detienen dicho flujo y no permiten avanzar de manera correcta con el desarrollo de la solicitud.

JV Cuentas

7.2.1. Cifras de Control

En el periodo del presente informe, se reporta que el ***98,28%*** de las mesas reportadas equivalen a tipo No bloqueante, las cuales fueron abordadas y solucionadas en un periodo de tiempo acorde a lo solicitado y no afectaron ninguno de los procesos que se encontraban en ejecución en ese momento.

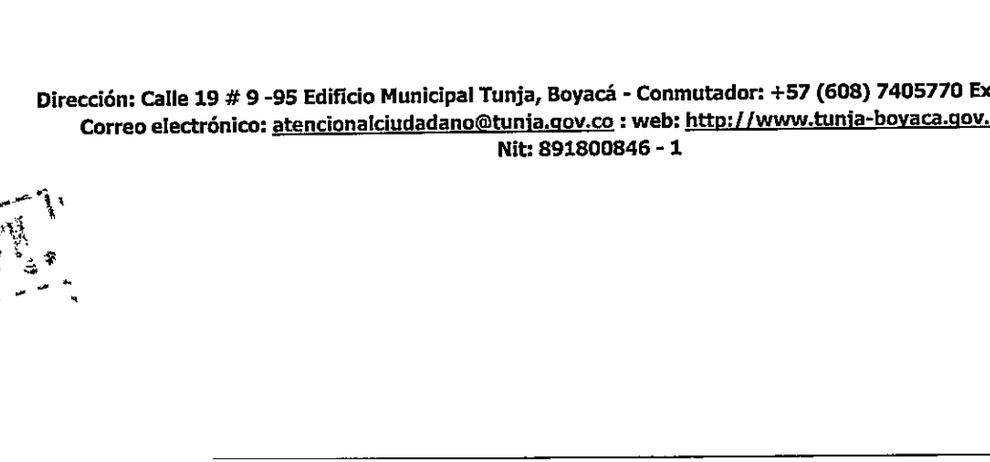
Tabla 12. *Incidencias por nivel de Severidad*

Severidad	Cantidad	Porcentaje
Bloqueante	*1.*	*1,72%*
Error de pruebas	0.	0,00%
No bloqueante	***57***	***98,28%***
Problema no critico	0	0,00%
Total	**58**	**100%**

Fuente: Propia

Representación Gráfica

Figura 49. Incidencias por nivel de Severidad



Fuente: Propia

7.2.2. Criticidad por Tiempo de atención

Dentro de la categorización de la criticidad de las incidencias podemos encontrar la criticidad alta, media, baja y los tiempos de respuesta de cada una dando cumplimiento a los acuerdos y niveles de servicio.

7.2.2.1. Cifras de Control

En el periodo del presente informe, se reporta que el ***93,10%*** de las mesas reportadas equivalen a la criticidad baja las cuales fueron abordadas y solucionadas, se anexa documento denominado "*Anexo 1. Relación de Incidencias*" en la hoja "*T_Respuesta_por_incidencia*" con los tiempos de respuesta de la primera atención y la fecha de cierre de los Tickets.

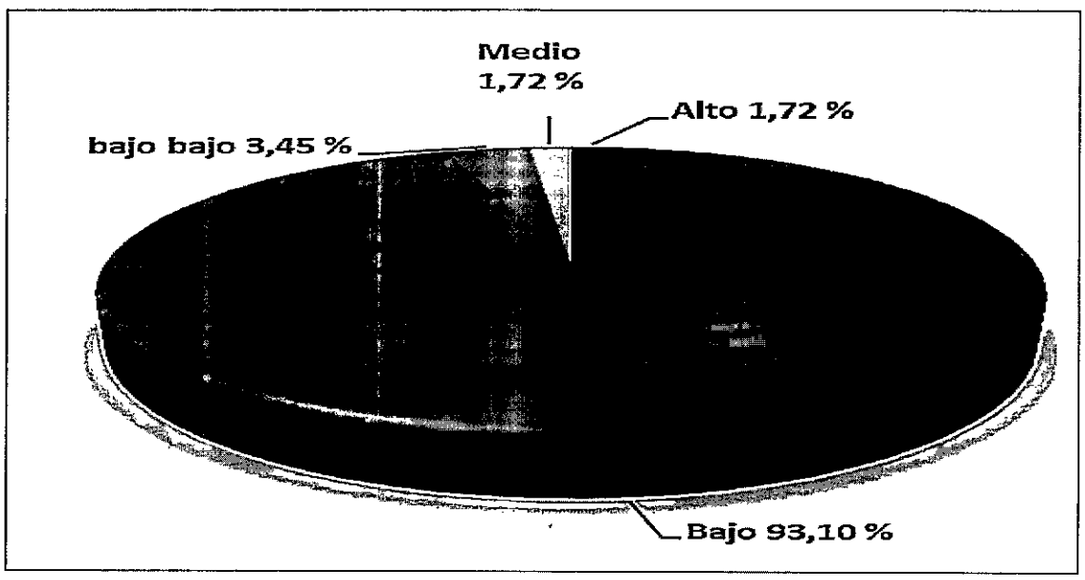
Tabla 13. *Criticidad de Tickets*

Criticidad	Cantidad	Porcentaje
Alta	*1*	*1,72 %*
Media	*1*	*1,72 %*
Baja	***54***	***93,10 %***
Bajo - medio	0	0,00 %
Bajo – Bajo	**2**	**3,45 %**
Total	**58**	**100%**

Fuente: Propia

7.2.2.2. Representación Gráfica

Figura 50. Incidencias por Criticidad



Fuente: Propia

7.2.3. Incidencias por Usuarios y Roles

Dentro del flujo del aplicativo se encuentra diferentes niveles de usuarios los cuales facilitan una retroalimentación a través de los reportes de incidencias ya sean de fallos o mejoras a implementar y que nos permiten identificar qué área cuenta con una mayor participación o también cual es área de flujo que puede estar presentando mayores falencias con el fin de adoptar estos datos como puntos de mejora dentro de dicho flujo.

7.2.3.1. Incidencias por Rol

7.2.3.1.1. Cifras de Control por Rol

Dentro la gestión realizada el rol "*Coordinador*" presenta mayor intervención con el ***43,10%***; el rol "*Reconocedor*" presenta participación del ***8,62%***; el rol "*Control de calidad*" presenta participación del ***8,62%***, el rol "*Soporte*" presenta participación del ***3,45%*** y el rol "*Apoyo SIG*" presenta participación del ***36,21%***.

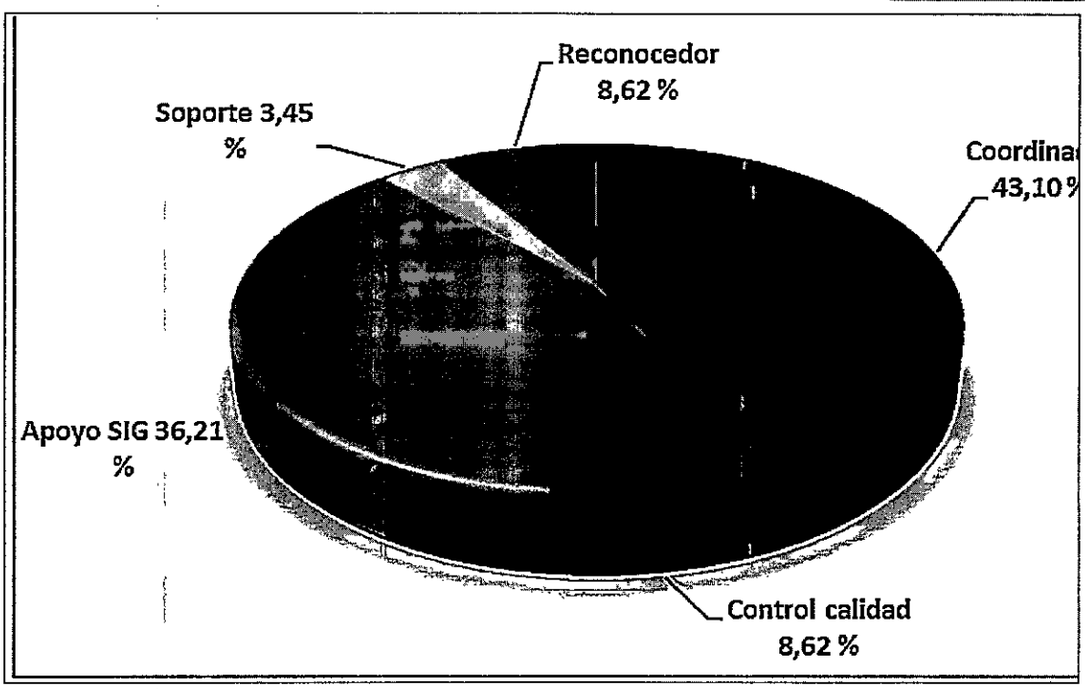
Tabla 14. *incidencia de Roles*

Rol	Cantidad	Porcentaje
Coordinador	***25***	***43,10 %***
Reconocedor	*5*	*8,62 %*
Control de calidad	*5*	*8,62 %*
Soporte	2	3,45 %
Apoyo SIG	**21**	**36,21 %**
Total	**58**	**100%**

Fuente: Propia

7.2.3.1.2. Representación Gráfica

Figura 51. Incidencias por usuarios y Roles



Fuente: Propia

7.2.3.2. Incidencias Por Usuario

7.2.3.2.1. Cifras de Control

A continuación, se presentan las cifras de control correspondientes a las Incidencias registradas a través de la Mesa de Ayuda por los diferentes Usuarios autorizados:

Tabla 15. *incidencia por usuario*

Funcionario	Rol	Cantidad	Porcentaje
Arias Cupitra, Asly Jhiced	Reconocedor	1	1,72 %
Barreto Salazar, Andrés Santiago	Reconocedor	2	3,45 %
Quintero Angy	Soporte	2	3,45 %
Gómez Lancheros, Maira Alejandra	*Control calidad*	*5*	*8,62 %*
Malagón Ramírez, Giuseppe	Coordinador	3	5,17 %
Sastoque Velázquez Laura Patricia	**Apoyo SIG**	**19**	**32,76 %**
Molano, Aida Fernanda	***Coordinador***	***22***	***37,93 %***

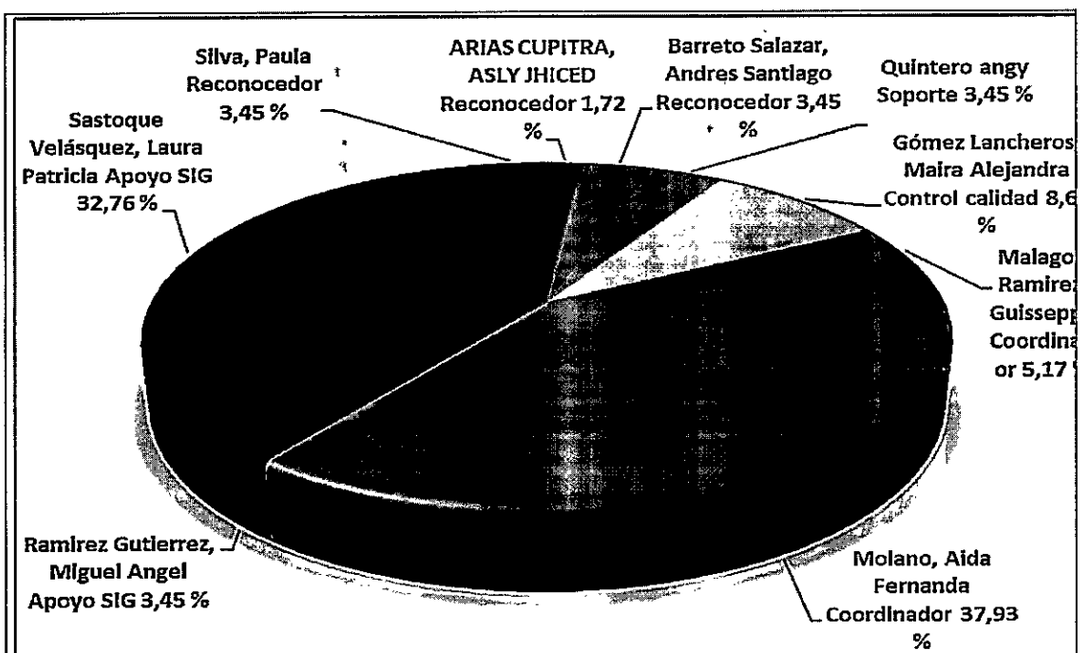
JV Cuentas

Funcionario	Rol	Cantidad	Porcentaje
Ramírez Gutiérrez, Miguel Ángel	Apoyo SIG	2	3,45 %
Silva, Paula	Reconocedor	2	3,45 %
Total		**58**	**100%**

Fuente: Propia

7.2.3.2.2. Representación Gráfica

Figura 52. Incidencias por usuarios y Roles



Fuente: Propia

7.3. Generación de Archivos de Intercambio

Se generaron y validaron 4 archivos planos de Intercambio de información:

- Tipo "*HACIENDA*": Dos (2), para intercambio para información de novedades.
- Tipo "*MINIVIV*": Uno (1), para entregar al Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio.
- Tipo "*Reporte información de predios nuevos*": Uno (1), para entregar al Gestor Catastral.

7.4. Implementación Resoluciones y nueva imagen corporativa (logos, firmas y plantillas)

A continuación, se encuentra la relación de Plantillas enviadas al Gestor Catastral para validación y el estado actual:

Tabla 16. *Implementación de Plantillas*

Descripción	Implementada en Software Catastral (TI)	Fecha de Entrega (TI)	Estado de Revisión del Gestor (ERG)	Revisión plantillas Fecha corte (ERG)
Mutación de Autoestimación Niega	OK	09/04/2024	Pendiente	31/10/2024
Plantilla aviso	OK	28/12/2023	Pendiente	31/10/2024
Plantilla documentación de notificación Personal	OK	28/12/2023	Pendiente	31/10/2024
Cancelación	OK	23/04/2024	Pendiente	31/10/1024
Rectificación Acuerdo entre partes	OK	28/12/2023	Pendiente	31/10/2024
Rectificación Área imprecisa	OK	28/12/2023	Pendiente	31/10/2024
Rectificación área de terreno acepta catastral	OK	09/04/2024	OK	31/10/2024
Rectificación área de terreno niega catastral	OK	09/04/2024	Pendiente	31/10/2024
Notificación personal (Presencial)	OK	28/12/2023	Pendiente	31/10/2024
Notificación de rechazo	OK	28/12/2023	Pendiente	31/10/2024
Plantilla de recursos	OK	28/12/2023	Pendiente	31/10/2024
Renuncia de términos	OK	28/12/2023	Pendiente	31/10/2024
Revisión de recursos	OK	28/12/2023	Pendiente	31/10/2024
Revisión de avalúo	OK	24/04/2024	Pendiente	31/10/2024
Revisión de avalúo no procede	OK	24/04/2024	OK	16/10/2024
Plantilla de complementaciones masivas	OK	26/09/2024	OK	31/10/2024

Fuente: Propia

7.5. Usuarios activos

A continuación, se muestra la relación de Usuarios activos en la Solución de Software para la Gestión Catastral, con fecha de corte 31/10/2024:

Gestión Catastral, con fecha de corte 31/10/2024:

Tabla 17. *Usuarios Activos*

JV Cuentas

Nombres	Apellidos	Fecha Inicio	Usuario	Estado	Permisos
Yenny Azucena	Aguirre Roa	02/01/2024	YAGUIRRE.CTO	AC	- Consulta Cedula - Digitalizador - Notificador - Productos catastrales - Radicador - Reconocedor - Usuario general
Cristian Fabian	Rodríguez Rodríguez	02/01/2024	FRODRIGUEZ.CTO	AC	- Radicador - Productos catastrales - Digitalizador - Visita terreno - Consulta Cedula
Maira Alejandra	Gómez Lancheros	02/01/2024	MGOMEZ.CTO	AC	- Consulta Cedula - Digitalizador - Radicador - Reconocedor - Control de calidad - Notificador - Productos catastrales - Revisión calificada - Usuario General
Paula Andrea	Silva Espitia	18/01/2024	AESPITIA.CTO	AC	- Consulta Cedula - Digitalizador - Radicador - Reconocedor - Reconocedor SNR - Control de calidad - Productos catastrales - Revisión calificada
Juan Camilo	Enciso Morales	22/02/2024	CMORALES.CTO	AC	- Consulta Cedula - Digitalizador - Reconocedor SNR - Notificador - Radicador - Reconocedor - Visita terreno
Laura Stephania	Martínez Leandro	4/03/2024	LMARTINEZ.CTO	AC	- Consulta Cedula - Digitalizador - Radicador - Reconocedor - Control de calidad - Productos catastrales - Reconocedor SNR
Liliana Andrea	Quintero García	7/12/2023	LGARCIA.CTO	AC	- Consulta Cedula - Consulta general
Paula Andrea	Blanco Rubio	7/12/2023	PBLANCO.CTO	AC	- Consulta Cedula
Mónica Liliana	Pérez Mesa	29/01/2024	PLILIANA.CTO	AC	- Digitalizador - Reconocedor - Reconocedor SNR - Radicador
Miguel Ángel	Ramírez Gutiérrez	9/02/2024	MGUTIERREZ.CTO	AC	- Digitalizador - Radicador - Reconocedor - Visita Terreno

JV Cuentas

Nombres	Apellidos	Fecha Inicio	Usuario	Estado	Permisos
					- Coordinador - Coordinador SNR - Editor Geográfico
Asly Jhiced	Arias Cupitra	29/02/2024	AARIAS.CTO	AC	- Consulta Cedula - Digitalizador - Reconocedor SNR - Radicador - Reconocedor - Visita terreno
Jaime Alberto	Pérez Cárdenas	10/04/2024	JCARDENAS.CTO	AC	- Radicador - Reconocedor - Digitalizador - Consulta Cedula
Verónica Melissa	Russinque Miranda	8/05/2024	VRUSSINQUE.CTO	AC	- Consulta Cedula - Control de calidad - Digitalizador -Radicador - Reconocedor
Paula Valeria	Suarez Hurtado	24/07/2024	PSUAREZ.CTO	AC	-Consulta Cedula -Digitalizador -Radicador -Reconocedor - Visita terreno
Paola Katerin	Cuadrado Amado	7/02/2024	KAMADO.CTO	AC	-Consulta Cedula -Digitalizador -Notificador -Productos catastrales -Radicador
Andrés Santiago	Barreto Salazar	9/02/2024	ABARRETO.CTO	AC	-Consulta Cedula -Digitalizador -Reconocedor SNR -Radicador -Reconocedor - Visita terreno
María Del Socorro	Antolinez Cuadros	15/02/2024	MANTOLINEZ.CTO	AC	- Usuario General
Santiago Eduardo	Puerto Garzón	11/04/2024	SPUERTO.CTO	AC	-Digitalizador - Reconocedor -Radicador -Visita Terreno -Reconocedor SNR -Consulta cedula - Usuario general
Gina Paola	Fúquene Suesca	16/07/2024	GFUQUENE.CTO	AC	-Consulta Cedula -Digitalizador -Radicador -Visita Terreno - Reconocedor
Superintendencia	De Notariado y Registro	16/08/2024	SNR.CTO	AC	-Reconocedor -Control de calidad -Notificador -Productos catastrales -Coordinador -Coordinador SNR - Digitalizador

JV Cuentas

Nombres	Apellidos	Fecha Inicio	Usuario	Estado	Permisos
Juanita Sofia	Valbuena Flórez	26/08/2024	SVALBUENA.CTO	AC	-Consulta - Digitalizador -Visita terreno - Reconocedor - Radicador
Javier Leonardo	Vega Rojas	28/08/2024	JROJAS.CTO	AC	-Consulta -Digitalizador - Reconocedor - Radicador
Laura Patrícia	Sastoque Velásquez	29/08/2024	LSASTOQUE.CTO	AC	-Digitalizador -Radicador - Reconocedor -Usuario General -Visita Terreno -Coordinador -Coordinador SNR - Editor Geográfico
Sergio Esteban	Espitia Niño	29/08/2024	ENINO.CTO	AC	-Consulta Cedula -Digitalizador - Reconocedor
Miguel Andrés	Walteros Galindo	29/08/2024	MGALINDO.CTO	AC	-Consulta cedula Digitalizador -Reconocedor - Revisión calificada
Sandra Yamile	López Robles	4/09/2024	SLOPEZ.CTO	AC	-Consulta Cedula -Digitalizador -Reconocedor - Radicador
Ancizar Antonio	Acevedo Garzón	6/09/2024	GANCIZAR.CTO	AC	-Consulta Cedula -Digitalizador -Reconocedor
Raúl Fernando	Corredor Lancheros	6/09/2024	RCORREDOR.CTO	AC	-Consulta Cedula -Digitalizador - Reconocedor
Laura	Ríos Loaiza	3/10/2024	LRIOS.CTO	AC	-Consulta Cedula - Usuario General
Ricardo Andrés	Baute Arredondo	24/06/2024	ABAUTE.CTO	AC	-Usuario general -Digitalizador -Reconocedor -Productos catastrales - Radicador
Emily Dayan	Vásquez González	20/08/2024	EVASQUEZ.CTO	AC	-Digitalizador -Radicador -Reconocedor -Visita Terreno
Maryi Tatiana	Pinzón Suarez	17/09/2024	MTPINZON.CTO	AC	- Usuario General
Olga Judith	Rodríguez Rodríguez	17/10/2024	ORODRIGUEZ.CTO	AC	-Usuario General
Laura Catalina	Murillo Rincón	10/09/2024	LMURILLO.CTO	AC	- Consulta Cedula - Digitalizador

JV Cuentas

Nombres	Apellidos	Fecha Inicio	Usuario	Estado	Permisos
					- Reconocedores - Productos catastrales - Radicador
Guisseppe	Malagón Ramírez	27/11/2023	GMALAGON.CTO	AC	- Consulta Cedula - Radicador - Reconocedor - Control de calidad - Notificador - Productos catastrales - Coordinador - Firma resolución
Carolina	Niño	27/11/2023	CNIÑO.CTO	AC	- Administrar usuarios - Digitalizador - Consulta Cedula - Radicador - Reconocedor - Control de calidad - Notificador - Productos catastrales - Coordinador
Raúl Humberto	González Cruz	12/02/2024	RGONZALEZ.CTO	AC	- Digitalizador - Radicador - Reconocedor - Control de calidad - Notificador - Productos catastrales - Revisión calificada - Usuario General
Cindy Sthefanya	Roncancio Hernández	20/03/2024	CRONCANCIO.CTO	AC	- Digitalizador - Reconocedor - Visita Terreno - Productos catastrales - Consulta Cedula - Notificador - Radicador
Cesar Daniel	Segura Aguilar	29/07/2024	CSEGURA.CTO	AC	- Digitalizador - Radicador - Reconocedor - Visita Terreno - Consulta Cedula
Juan Sebastián	Sánchez Amaya	23/08/2024	JSANCHEZ.CTO	AC	- Consulta Cedula - Digitalizador - Reconocedor - Visita Terreno
Dannia Ximena	Romero Melo	28/08/2024	DROMERO.CTO	AC	- Consulta cedula - Digitalizador - Reconocedor - Radicador

Fuente: Propia

7.6. Registro de solicitudes generadas en Mesa de Ayuda

A continuación, se presentan los Tickets creados por parte de la Alcaldía de Tunja para la Infraestructura de Datos Espaciales que integra diferentes módulos y plataformas como el Geoportal, Geovisor y Solución de Software para la Gestión Catastral.

JV Cuentas

Tabla 18. *Gestión de Incidencias*

Código Ticket	Resumen	Informador	Criticidad/ Niveles de Escalamiento	Estado	Fecha Creación	Fecha Solución
CCWS	Movimiento de Manzana Solicitud 283	Sastoque Velásquez, Laura Patricia	Bajo	Cerrada y resuelta	martes, 01/10/2024	miércoles, 02/10/2024
CCWU	Movimiento de Manzana Solicitud 6729	Sastoque Velásquez, Laura Patricia	Bajo	Cerrada y resuelta	martes, 01/10/2024	miércoles, 02/10/2024
CCXB	Fecha de inscripción solicitud 1302	Molano, Aida Fernanda	Bajo	Cerrada y resuelta	martes, 01/10/2024	viernes, 04/10/2024
CCYG	Movimiento de Manzana Solicitud 6841	Sastoque Velásquez, Laura Patricia	Bajo	Cerrada y resuelta	miércoles, 02/10/2024	viernes, 04/10/2024
CCZ3	Descarga Masiva de actos administrativos Septiembre	Malagón Ramírez, Guisseppe	Bajo	Cerrada y resuelta	miércoles, 02/10/2024	viernes, 04/10/2024
CC0P	Restricciones mutación de Ajustes Cartográficos	Ramírez Gutiérrez, Miguel Angel	Bajo Bajo	En Proceso	miércoles, 02/10/2024	
CC1Q	Movimiento de Manzana Solicitud 5882	Sastoque Velásquez, Laura Patricia	Bajo	Cerrada y resuelta	jueves, 03/10/2024	viernes, 04/10/2024
CC1T	Movimiento de Manzana Solicitud 2092	Sastoque Velásquez, Laura Patricia	Bajo	Cerrada y resuelta	jueves, 03/10/2024	viernes, 04/10/2024
CC2R	Información - predios Nuevos	Malagón Ramírez, Guisseppe	Alto	Cerrada y resuelta	jueves, 03/10/2024	viernes, 04/10/2024
CC35	Creación de Usuario Laura Ríos	Quintero, Angy	Bajo	Cerrada y resuelta	jueves, 03/10/2024	jueves, 03/10/2024
CC5T	Eliminar predio de la solicitud 6466	Barreto Salazar, Andrés Santiago	Medio	Cerrada y resuelta	viernes, 04/10/2024	viernes, 04/10/2024
CC8X	Desasociar predio solicitudes 5774-5868-5972-3070	Molano, Aida Fernanda	Bajo	Cerrada y resuelta	lunes, 07/10/2024	lunes, 07/10/2024
CDAF	marca de resoluciones	Quintero, Angy	Bajo	Cerrada y resuelta	lunes, 07/10/2024	lunes, 07/10/2024
CDBQ	Desasociar predio solicitudes: 2017, 7184, 4634,4425. Flujo solicitud 2591, 2201, 3843	Molano, Aida Fernanda	Bajo	Cerrada y resuelta	martes, 08/10/2024	miércoles, 09/10/2024
CDB0	Visualización predio solicitud 4411	Molano, Aida Fernanda	Bajo	Cerrada y resuelta	martes, 08/10/2024	martes, 08/10/2024
CDDG	Recurso de Desistimiento - Plantilla de negación al recurso	Gómez Lancheros, Maira Alejandra	Bajo	Cerrada con un ajuste aplicado	martes, 08/10/2024	martes, 22/10/2024
CDEU	solicitudes 3950 y 4768.	ARIAS CUPITRA, ASLY JHICED	Bajo	Cerrada y resuelta	miércoles, 09/10/2024	jueves, 10/10/2024

Código Ticket	Resumen	Informador	Criticidad/ Niveles de Escalamiento	Estado	Fecha Creación	Fecha Solución
CDE4	Devolver solicitudes 4430, 3825, 7307	Molano, Aida Fernanda	Bajo	Cerrada y resuelta	miércoles, 09/10/2024	miércoles, 09/10/2024
CDF5	Ajuste archivo de Hacienda 22	Ramírez Gutiérrez, Miguel Angel	Bajo Bajo	Cerrada y resuelta	miércoles, 09/10/2024	miércoles, 16/10/2024
CDF7	Fecha del envío de notificación electrónica	Gómez Lancheros, Maira Alejandra	Bajo	Cerrada y resuelta	jueves, 10/10/2024	jueves, 10/10/2024
CDH8	Cambiar Solicitante solicitud 250	Molano, Aida Fernanda	Bajo	Cerrada y resuelta	jueves, 10/10/2024	jueves, 10/10/2024
CDLQ	Descarga de imágenes	Malagón Ramírez, Guisseppe	Bajo	Cerrada y resuelta	martes, 15/10/2024	martes, 15/10/2024
CDM4	Levantar suspensión solicitud 3528	Molano, Aida Fernanda	Bajo	Cerrada y resuelta	martes, 15/10/2024	miércoles, 16/10/2024
CDPD	Cambiar solicitante solicitud 722- Desasociar predio solicitud 5759	Molano, Aida Fernanda	Bajo	Cerrada y resuelta	miércoles, 16/10/2024	miércoles, 16/10/2024
CDQR	Creación de usuario Maryi Pinzón	Molano, Aida Fernanda	Bajo	Cerrada y resuelta	miércoles, 16/10/2024	miércoles, 16/10/2024
CDRM	Cambio de solicitante solicitud 2818- Mover solicitud 3126	Molano, Aida Fernanda	Bajo	Cerrada y resuelta	miércoles, 16/10/2024	miércoles, 16/10/2024
CDRU	Ajuste fijo plantilla de revisión de avalúo niega	Gómez Lancheros, Maira Alejandra	Bajo	Cerrada y resuelta	miércoles, 16/10/2024	miércoles, 16/10/2024
CDR2	Movimiento de Manzana Solicitud 9	Sastoque Velásquez, Laura Patricia	Bajo	Cerrada y resuelta	miércoles, 16/10/2024	viernes, 18/10/2024
CDR5	Movimiento de Manzana Solicitud 435	Sastoque Velásquez, Laura Patricia	Bajo	Cerrada y resuelta	miércoles, 16/10/2024	viernes, 18/10/2024
CDR7	Movimiento de Manzana Solicitud 722	Sastoque Velásquez, Laura Patricia	Bajo	Cerrada y resuelta	miércoles, 16/10/2024	viernes, 18/10/2024
CDR9	Movimiento de Manzana Solicitud 1658	Sastoque Velásquez, Laura Patricia	Bajo	Cerrada y resuelta	miércoles, 16/10/2024	viernes, 18/10/2024
CDTP	Recurso de desistimiento e improcedencia	Gómez Lancheros, Maira Alejandra	Bajo	En Proceso	jueves, 17/10/2024	
CDWW	Movimiento de Manzana Solicitud 2363	Sastoque Velásquez, Laura Patricia	Bajo	Cerrada y resuelta	jueves, 17/10/2024	martes, 22/10/2024
CDWY	Movimiento de Manzana Solicitud 3829	Sastoque Velásquez, Laura Patricia	Bajo	Cerrada y resuelta	jueves, 17/10/2024	martes, 22/10/2024
CDXB	Cargue de Derechos solicitud 9	Molano, Aida Fernanda	Bajo	Cerrada y resuelta	viernes, 18/10/2024	lunes, 21/10/2024
CDX0	Creación Usuario Olga Rodríguez	Molano, Aida Fernanda	Bajo	Cerrada y resuelta	viernes, 18/10/2024	viernes, 18/10/2024
CDYH	Desasociar predio solicitud 2162-	Molano, Aida Fernanda	Bajo	Cerrada y resuelta	viernes, 18/10/2024	martes, 22/10/2024

JV Cuentas

Código Ticket	Resumen	Informador	Criticidad/ Niveles de Escalamiento	Estado	Fecha Creación	Fecha Solución
	Levantar suspensión 6152					
CDYR	Movimiento de Manzana Solicitud 7379	Sastoque Velásquez, Laura Patricia	Bajo	Cerrada y resuelta	viernes, 18/10/2024	martes, 22/10/2024
CD1A	Predio activo solicitud 7480	Molano, Aida Fernanda	Bajo	Cerrada y resuelta	lunes, 21/10/2024	lunes, 21/10/2024
CD4M	Cambio tipo de visita en la solicitud 2163	Molano, Aida Fernanda	Bajo	Cerrada y resuelta	lunes, 21/10/2024	lunes, 21/10/2024
CD57	Devolver solicitud 6301- 4089	Gómez Lancheros, Maira Alejandra	Bajo	Cerrada y resuelta	martes, 22/10/2024	jueves, 24/10/2024
CD6T	Desasociar predio solicitud 7437	Silva, Paula	Bajo	Cerrada y resuelta	martes, 22/10/2024	martes, 22/10/2024
CD7L	Levantar suspensión solicitud 3247	Molano, Aida Fernanda	Bajo	Cerrada y resuelta	miércoles, 23/10/2024	miércoles, 23/10/2024
CD7Q	Solicitud 7524	Molano, Aida Fernanda	Bajo	Cerrada y resuelta	miércoles, 23/10/2024	miércoles, 23/10/2024
CD9K	Cambio de solicitante, solicitud 1520, 2092	Molano, Aida Fernanda	Bajo	Cerrada y resuelta	miércoles, 23/10/2024	miércoles, 23/10/2024
CD9V	Cambio de solicitante solicitud 2094	Molano, Aida Fernanda	Bajo	Cerrada y resuelta	miércoles, 23/10/2024	miércoles, 23/10/2024
CEB6	Cargue de derechos solicitud 3326	Barreto Salazar, Andrés Santiago	Bajo	Cerrada y resuelta	viernes, 25/10/2024	lunes, 28/10/2024
CECU	Movimiento de Manzana Solicitud 3330	Sastoque Velásquez, Laura Patricia	Bajo	Cerrada y resuelta	viernes, 25/10/2024	martes, 29/10/2024
CECW	Movimiento de Manzana Solicitud 5947	Sastoque Velásquez, Laura Patricia	Bajo	Cerrada y resuelta	viernes, 25/10/2024	lunes, 28/10/2024
CECY	Movimiento de Manzana Solicitud 2523	Sastoque Velásquez, Laura Patricia	Bajo	Cerrada y resuelta	viernes, 25/10/2024	lunes, 28/10/2024
CEC0	Movimiento de Manzana Solicitud 996	Sastoque Velásquez, Laura Patricia	Bajo	Cerrada y resuelta	viernes, 25/10/2024	lunes, 28/10/2024
CEC2	Movimiento de Manzana Solicitud 2163	Sastoque Velásquez, Laura Patricia	Bajo	Cerrada y resuelta	viernes, 25/10/2024	lunes, 28/10/2024
CEC4	Movimiento de Manzana Solicitud 6742	Sastoque Velásquez, Laura Patricia	Bajo	Cerrada y resuelta	viernes, 25/10/2024	martes, 29/10/2024
CEC7	Movimiento de Manzana Solicitud 5975	Sastoque Velásquez, Laura Patricia	Bajo	Cerrada y resuelta	viernes, 25/10/2024	lunes, 28/10/2024
CEFT	Desasociar predio solicitud 7585	Molano, Aida Fernanda	Bajo	Cerrada y resuelta	lunes, 28/10/2024	lunes, 28/10/2024
CEHU	Devolver solicitudes 7593, 5139, 1284 Levantar suspensión solicitud 3904- 6591- 1913	Molano, Aida Fernanda	Bajo	Cerrada y resuelta	martes, 29/10/2024	miércoles, 30/10/2024

Código Ticket	Resumen	Informador	Criticidad/ Niveles de Escalamiento	Estado	Fecha Creación	Fecha Solución
CEI9	Validación de Área de terreno, Solicitudes 6742 y 3829	Molano, Aida Fernanda	Bajo	En Proceso	martes, 29/10/2024	
CEO1	Desasociar predio solicitud 7460, devolver solicitudes 3084, 3256, 7550, 6444	Silva, Paula	Bajo	En Proceso	jueves, 31/10/2024	

Fuente: Propia

7.7. Evidencias de resolución de solicitudes generadas en la Mesa de Ayuda

Se adjuntan el "Anexo 1. Relación de Incidencias" del Software para la Gestión Catastral y el "Anexo 2. Relación de Incidencias Geovisor", en donde se puede ver el consolidado de los Tickets.

7.8. Generación de Resoluciones masivas de nomenclatura y estratificación

Se realiza la actualización masiva de estratificación de acuerdo con los insumos enviados y cargados posteriormente en los 95,754 predios bajo la Solicitud de Tramite 7051 radicada como complementación y se genera la Resolución 3174-2024.

Se realiza la actualización de estratificación a 112 predios asociados a la solicitud 7051 y se genera la Resolución 3145-2024.

Al aplicar estos cambios, queda sincronizada la dirección y el estrato en el Portal de la Infraestructura de datos espaciales y en la Solución de Software para la Gestión Catastral.

8. Actividades de Interoperabilidad

Durante el mes de septiembre y octubre se realizaron actividades relacionadas con la implementación de las APIS de interoperabilidad para el intercambio de información entre la Solución de Software para la Gestión Catastral y otros sistemas de información: Portal de la Infraestructura de Datos Espaciales y la Plataforma Tributaria implementada actualmente en el municipio de Tunja.

8.1. Portal de la Infraestructura de Datos Espaciales

Sincronizar con la Solución de Software para la Gestión Catastral los Cambios de nomenclatura y de estratificación que se registran en el Portal de la Infraestructura de Datos Espaciales, mediante el consumo de un API.

A continuación, las actividades realizadas:

- Configuración del API para aplicar las novedades que se identifiquen.
- Configuración del Listener para que cada 6 horas realice el proceso de identificación y aplicación de novedades pendientes de procesar a través del API.
- Ejecución del API con fecha de corte 25/09/2024 para incluir las novedades en el proceso de actualización masiva.

La API se encuentra en producción y funcionando correctamente.

JV Cuentas

8.2. Plataforma Tributaria (AIRE)

Integración de la Plataforma Tributaria implementada actualmente en el municipio con la Solución de Software para la Gestión Catastral para el intercambio de información de novedades catastrales.

A continuación, las actividades realizadas:

- Generación del protocolo de los servicios Web implementados en la Solución de Software para la Gestión Catastral.
- Distribución del protocolo al Gestor Catastral y entrega al proveedor de la Plataforma Tributaria.

Se encuentra pendiente la disposición de los servicios por parte del proveedor de la Plataforma Tributaria para el reporte de las novedades de Resoluciones a Hacienda.

9. Puntos críticos

Se ha identificado el riesgo de afectación de la seguridad de la información como consecuencia del otorgamiento de permisos de ejecución y modificación de datos en los procesos de mutación en curso que opera el Gestor Catastral al brindar todos los permisos a las funcionalidades que ofrece la Solución de Software para la Gestión Catastral al usuario Superintendencia de Notariado y Registro (Usuario: *SNR.CTO*).

La interoperabilidad con la Plataforma Tributaria implementada actualmente en el municipio se ha visto afectada dado que el proveedor de la misma no ha realizado la implementación de las APIs requeridas para el consumo de la información.

Conclusiones

- A lo largo del informe, se ha detallado el progreso en la gestión de Incidencias recibidas a través de la Mesa de Ayuda, así como los esfuerzos realizados por el equipo de Geoproyecciones S.A.S. para cumplir con las obligaciones del Contrato de Prestación de Servicios No. 550 de 2024.

- Se han identificado y abordado varios problemas críticos, incluyendo las intermitencias en la plataforma IDEEP, que han afectado a módulos clave como el Geovisor, el Observatorio Inmobiliario y la Administración de Usuarios; Se han identificado y abordado varios problemas críticos, incluyendo las intermitencias en la plataforma IDEEP, que han afectado a módulos clave como el Geovisor, el Observatorio Inmobiliario y la Administración de Usuarios; así como, la demora por parte del operador de servicios hacendarios, en la implementación de los Servicios Web requeridos para la interoperabilidad relacionada con la notificación de resoluciones generadas en el Software Catastral.

- Como resultado final del ejercicio de análisis de los reportes visualizados en la Mesa de Ayuda, podemos concluir que a las Incidencias generadas a través de la Mesa de Ayuda se les ha dado el trato correspondiente en concordancia con el "*ACUERDO DE NIVELES DE SERVICIO - ANS*" aprobado para la ejecución del Contrato y se les ha brindado una solución.

- Se ha mantenido al usuario informado sobre el avance de estos ya sea a través de la misma Mesa de Ayuda y/o a través del Soporte Técnico de Primer Nivel presente en las instalaciones

del Gestor Catastral y/o a través de las Sesiones de Control y Seguimiento de los Tickets registrados a través de la Mesa de Ayuda.

- No se presentaron Incidencias relacionados con interrupciones del servicio atribuibles a la Solución Tecnológica dispuesta por Geoproyecciones S.A.S. (por motivo de falla de accesos y caídas del servicio), ni Incidencias que afectaran el correcto desarrollo del flujo dentro de la Solución de Software para la Gestión Catastral.

- Además, se han llevado a cabo talleres de transferencia de conocimiento para asegurar que el personal de la Alcaldía de Tunja esté capacitado en el uso y gestión de la Solución Tecnológica. Estos talleres son parte integral del cumplimiento de los acuerdos contractuales y han sido fundamentales para mejorar la capacidad operativa del equipo.
- Constantemente se están implementando mejoras a la Infraestructura de Datos Espaciales, clasificadas por tipo, para asegurar una actualización continua y eficiente de la plataforma. Estas mejoras no solo abordan los problemas actuales, sino que también buscan prevenir futuros inconvenientes, aumentando así la estabilidad y la eficiencia de la Solución Tecnológica.

2. <u>Componente Administrativo:</u>

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:

- Acta039_03092024_Capacitación_Observatorio_Inmobiliario (1)TUN-GEO-550-Interoperabilidad_Estratificacion_Nomenclatura_V1 (1)
- Acta040_03092024_Capacitación_Precenso
- Acta041_04092024_Reunión_Seguimiento.docx
- Acta042_10092024_Capacitacitacion_Flujo_Mutacion_Cuarta (1)

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 clausula 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,

JV Cuentas

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		$ 124.900.000,00
Valor actas pagadas		$ 906.400.000,00
Saldo por ejecutar		$ 226.600.000,00
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 ( ) / no (X) fueron ampliadas o ajustadas. (En caso que aplique)

AMPAROS	VIGENCIA DESDE	VIGENCIA HASTA	VR. ASEGURADO
Cumplimiento - Cumplimiento del contrato	12/04/2024	14/06/2025	$251.580.000
Cumplimiento - Pago de salarios	12/04/2024	14/02/2028	$125.790.000
Cumplimiento - Calidad del servicio	12/04/2024	14/06/2025	$251.580.000

a. Multas/Sanciones

JV Cuentas

Durante el plazo del contrato no fueron impuestas (En caso que aplique)

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
GUISSEPPE 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:	GUISSEPPE MALAGÓN RAMIREZ		SUPERVISOR	
Los arriba firmantes declaramos que hemos revisado el presente documen		y lo encontramos ajustado a las normas y disposiciones legales y/o		
técnicas vigentes y por lo tanto, bajo nuestra responsabilidad lo presentamo		para la firma.		

PROTECCIÓN DE DATOS / DISCLAIMER: De conformidad al Decreto 1377 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 q 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 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 p sonales 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 po nos en conocimiento que estos datos se encuentran almacenados en un archivo de propiedad de la dependencia Unidad de Gestión Documental acuerdo con la Ley anterior, tiene derecho a ejercer los derechos de acceso, rectificación, cancelación, limitación, oposición y por bilidad de manera gratuita mediante correo electrónico a atencionalciudadano@tunja.gov.co o bien en la dirección: calle 19 No. 9-87 ención al ciudadano."

DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO DE GESTIÓN CATASTRAL MULTIPROPÓSITO

QUINTO INFORME DE SUPERVISIÓN

CONTRATO 550 DE 2024

PERIODO:
16 DE SEPTIEMBRE DE 2024 A 15 OCTUBRE DE 2024

El presente informe tiene como finalidad contextualizar el avance que se ha presentado en el marco de la ejecución del contrato de prestación de servicios **N° 550 DE 2024** a cargo del Departamento Administrativo de Gestión Catastral Multipropósito.

Tabla 1. Relación de la supervisión del contrato 550 - 2024

Nombres y apellidos	Cargo	Departamento/Dependencia
Guisseppe Malagón Ramírez	Director	Departamento Administrativo de Gestión Catastral Multipropósito

Fuente: Elaboración propia a partir de la información relacionada en la documentación del contrato 550 de 2024

1. Generalidades del contrato

A continuación, se presentan los datos de interes soportados en el contrato **No 550 de 2024** que actualmente se adelanta.

Tabla 2. Generalidades del contrato 550 – 2024

OBJETO DEL CONTRATO	**DCM - 13 PRESTACIÓN DE SERVICIOS PARA EL SOPORTE, MANTENIMIENTO Y TRANSFERENCIA DE CONOCIMIENTO DE A SOLUCIÓN TÉCNOLOGICA CATASTRAL PARA LA CIUDAD DE TUNJA**
FECHA DE FIRMA DEL CONTRATO	**12 DE ABRIL DE 2024**
FECHA DE FIRMA DE ACTA DE INICIO	**16 DE ABRIL DEL 2024**
CONTRATISTA	FREDDY ALBERTO GALLEGOS RIOS - CC. 80 444 DE BOGOTÁ GEOPROYECCIONES S.A.S - NIT 900.848.43
SUPERVISOR	GUISSEPPE MALAGÓN RAMÍREZ - C.C. 1.049 4.396 DE TUNJA
INTERVENTOR	N/A
VALOR INICIAL DEL CONTRATO	MIL CIENTO TREINTA Y TRES MILLONES DE P OS ($ 1.133.000.000) M/CTE
VALOR TOTAL DEL CONTRATO	MIL DOCIENTOS CINCUENTA Y SIETE M ONES NOVECIENTOS MIL PESOS MCTE ($1.257.900.000) M/CTE
PLAZO INICIAL DEL CONTRATO	**DIEZ (10) meses**
PLAZO TOTAL DEL CONTRATO	**OCHO (08) MESES Y QUINCE (15) DIAS SIN E CEDER EL 31 DE DICIEMBRE DE 2024**
FECHA DE TERMINACIÓN	**31 DE DICIEMBRE DE 2024**
OBLIGACIONES ESPECIFICAS	1. Actualizar y renovar la licencia de F y sus módulos por un año calendario para asegurar su vigencia y funcionalida ntinua de tal forma que le permita al gestor catastral, continuar con la atención stión de tramites catastrales en el marco de la normatividad vigente. 2. Implementar mejoras existentes pr mente testeadas y aprobadas por el área de desarrollo, sin incluir nuevos de ollos, permitiendo la optimización de la funcionalidad del sistema lo que im a la incorporación gradual de mejoras que se prueban durante el proceso de de to, manteniéndonos dentro de los límites y términos estipulados en el cont así como aprovechando los desarrollos disponibles y existentes. 3. Promover la transferencia de conoc entos mediante sesiones de capacitación de acuerdo con las horas estableci n el plan seleccionado, asegurando que el personal adquiera las competenci ecesarias para utilizar la infraestructura de Datos Espaciales de manera autón . 4. Desarrollar mecanismos efectiv le monitoreo y evaluación para medir el rendimiento de la IDE y permitir stes o mejoras continúas garantizando la estabilidad, la disponibilidad y e dimiento óptimo de la IDE con todos los módulos estructurados a la fecha que contribuye a la satisfacción del cliente. Promover la interoperabilidad de la con el fin de facilitar su integración con otras plataformas y sistemas, mejorando ficacia de los procesos.

	5. 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. 6. 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.
FORMA DE PAGO	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 VENTICUATRO MILLONES NOVECIENTOS MIL PESOS M/CTE ($124.900.000) una vez se efectue el envío de datos automático y consumo por parte del software financiero a través de un web service para la actualización de la información a nivel de uso hacendario, estrato, nomenclatura y novedades catastrales que genere el gestor catastral. f. Un sexto y último pago equivalente a DOSCIENTOS VEINTISÉIS MILLONES SEISCIENTOS MIL PESOS M/CTE ($ 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.

Fuente: Elaboración propia a partir del complemento del contrato por prestación de servicios No 550 de 2024

2. Actividades realizadas

A continuación, se presentan las actividades ejecutadas en el marco del contrato 550 de 2024 de prestación de servicios para el Soporte, Mantenimiento Y Transferencia De Conocimiento De La Solución Tecnológica Catastral Para La Ciudad De Tunja.

2.1 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 tramites 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. Siendo de esta manera, la evidencia de su gestión se encuentra en el primer informe de Soporte socializado al municipio.

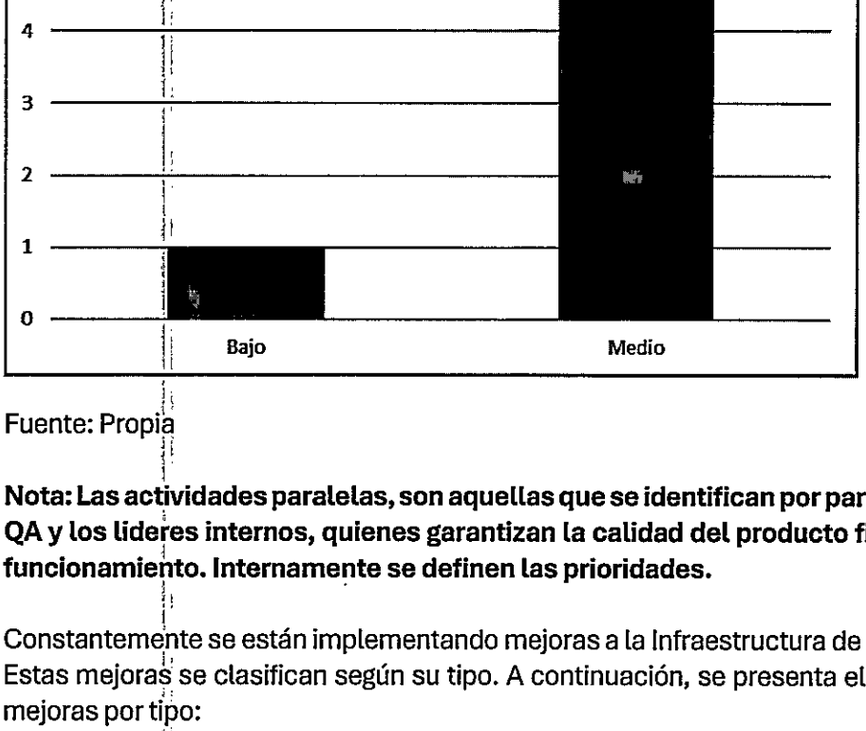
2.2 ***Implementar mejoras existentes previamente testeadas y aprobadas por el área de desarrollo, sin incluir nuevos desarrollos, permitiendo la optimización de la funcionalidad del sistema lo que implica la incorporación gradual de mejoras que se prueban durante el proceso de desarrollo, manteniéndonos 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. Se han generado alrededor de 9 opciones de mejora que han derivado en actualizaciones y mejoras al sistema, las cuales se encuentran resumidas en las siguientes Figuras. 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.

Figura 1 Mejoras categorizadas por prioridad

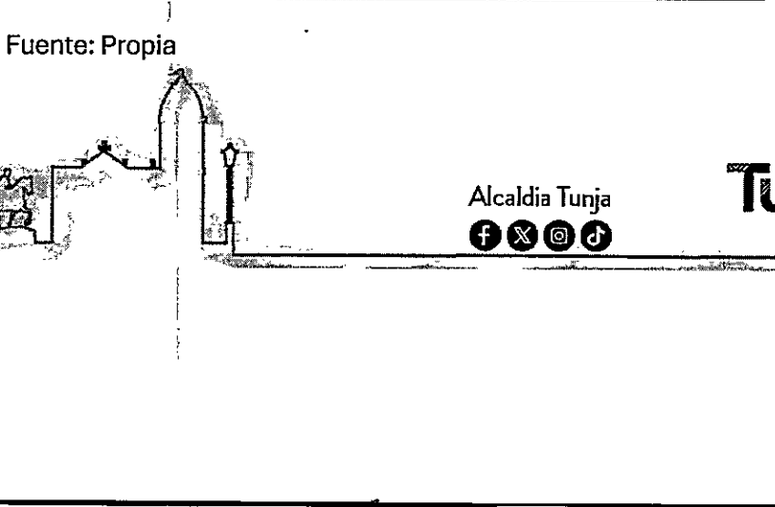


Fuente: Propia

Nota: Las actividades paralelas, son aquellas que se identifican por parte del profesional QA y los lideres 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 Mejoras categorizadas por plataforma



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.

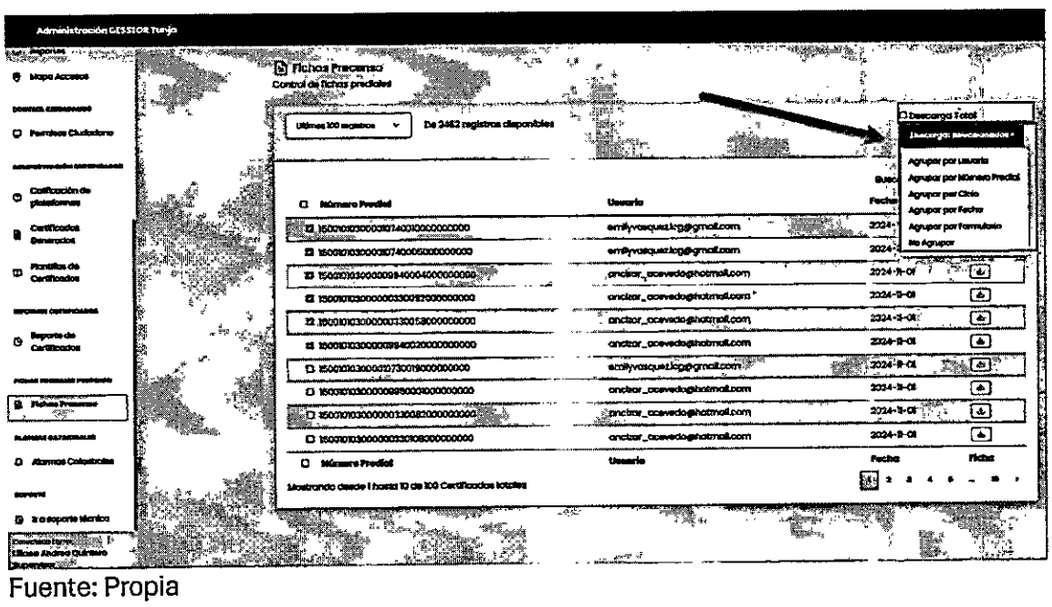
A continuación, se mencionan los hitos más importantes frente a las actividades paralelas llevadas a cabo por parte de Geoproyecciones, desarrollos que han propiciado mejoras tangibles al sistema para el periodo de corte. Se describen brevemente el significado de cata ítem y sus actividades paralelas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

2.2.1. Modulo precenso

El módulo de precenso permite identificar cambios en el territorio mediante el análisis de insumos como la información catastral, imágenes 360 y ortofotos. Como resultado de este proceso, el personal encargado del análisis genera una ficha con la información obtenida.

- En el módulo de administración de usuarios, se habilitó una sección para almacenar el consolidado de estas fichas, donde se incorpora una función que permite descargar los datos con varias opciones de filtrado, incluyendo por usuario, Número Predial Nacional, ciclo, fecha, formulario, sin agrupación, o descarga total. El tiempo de descarga puede variar en función del número de fichas seleccionadas.

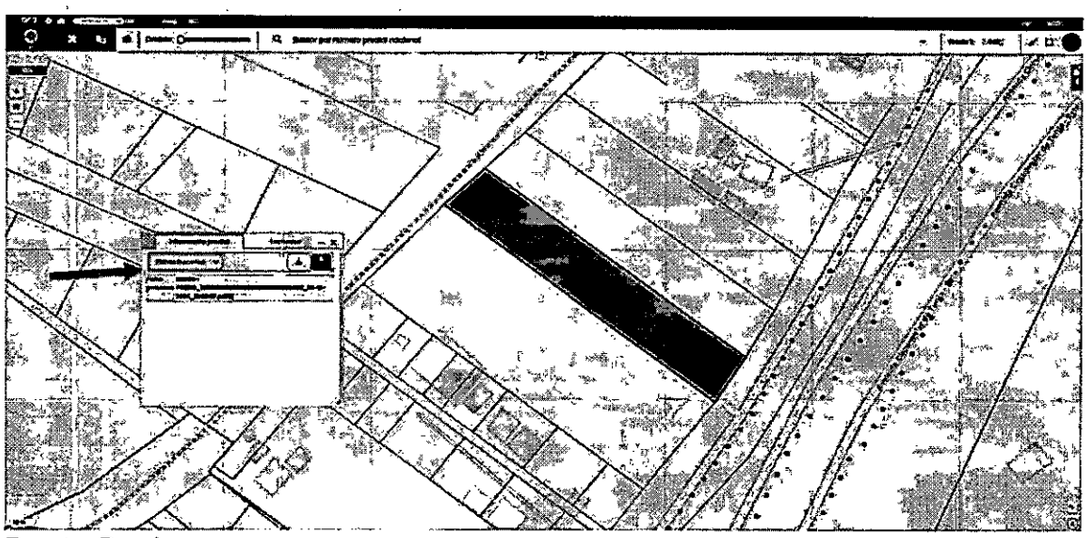
Figura 3 Descarga fichas precenso- Administrador de usuarios



Fuente: Propia

- Se incluyo la opción de descargar las fichas de precenso desde la tabla de atributos del predio que haya sido analizado para el proceso de precenso

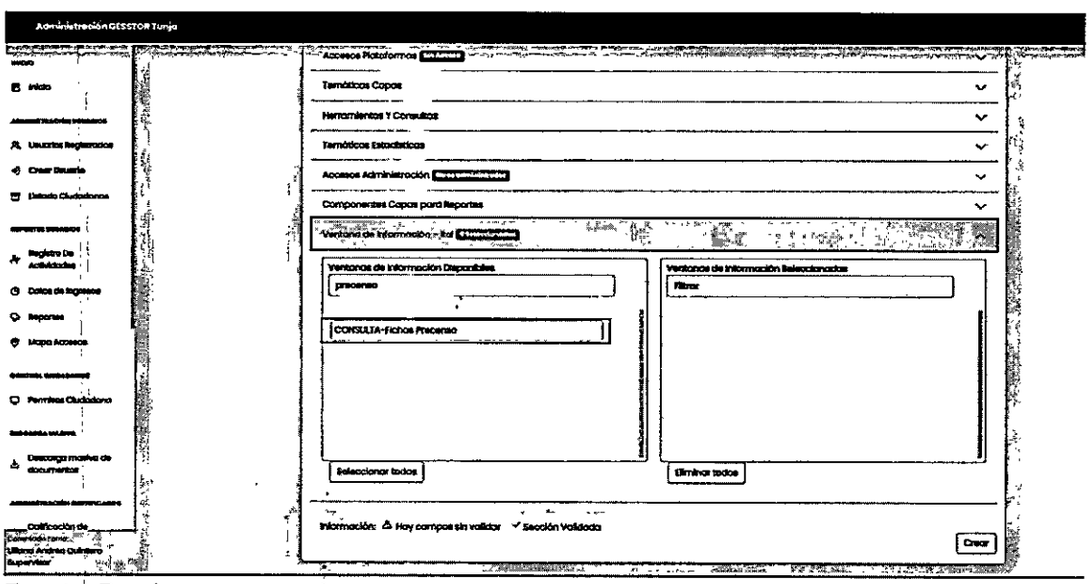
Figura 4 Descarga ficha precenso desde predio



Fuente: Propia

- Esta opción debe haber sido configurada previamente a los usuarios que requieran contar con esta opción de descarga

Figura 5 Asignación de ficha de precenso

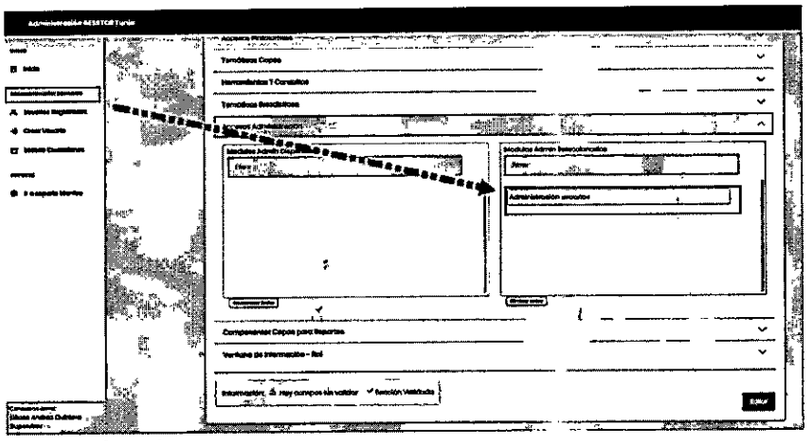


Fuente: Propia

2.2.2. Administración

En el módulo de administración de usuarios se implementó una nueva configuración en la creación y edición de usuarios. En la sección de asignación de permisos para el acceso al módulo de administración, ahora el usuario que realiza esta acción solo verá los accesos a los que tiene autorización, facilitando una gestión de permisos más eficiente y segura.

Figura 6 permiso de administración

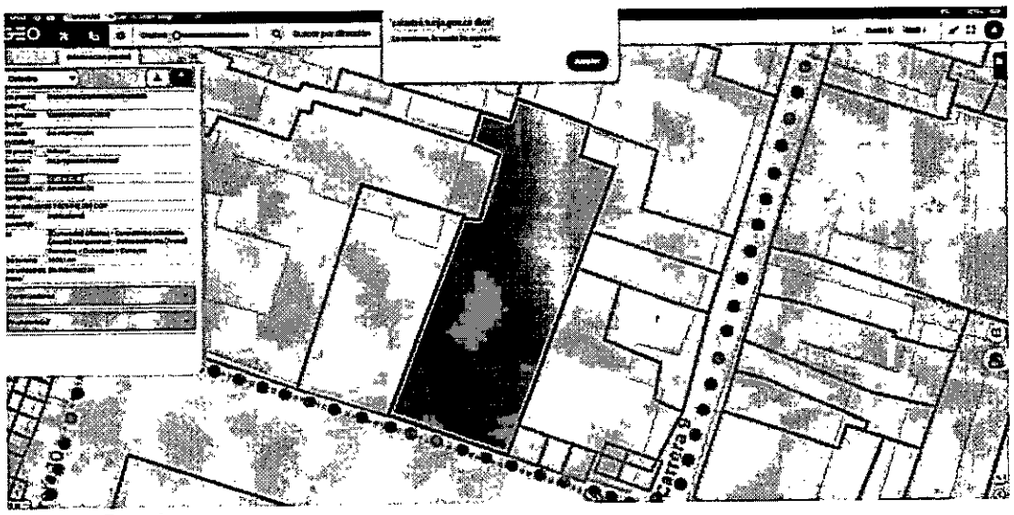


Fuente: Propia

2.2.3. Geovisor

- Al expirar la sesión, el sistema debe cerrar automáticamente sin requerir ninguna confirmación adicional.

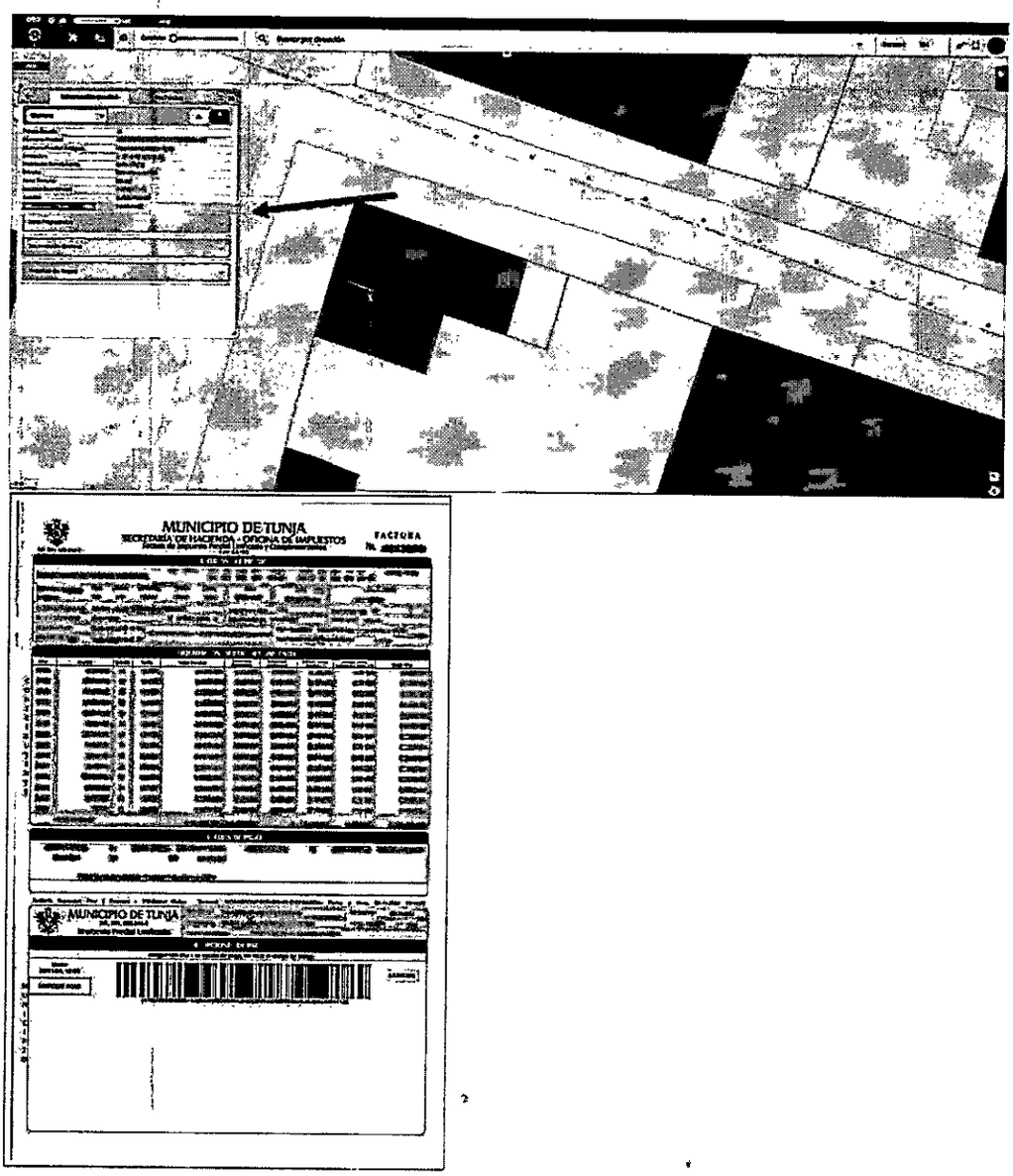
Figura 7 Cierre de sesión



Fuente: Propia

- En la tabla de atributos de los predios, en la sección de cartera, se incluyó un campo llamado "Factura de impuesto predial" que permite consultar la factura del predio en formato PDF.

Figura 8 Descarga de Factura IPU

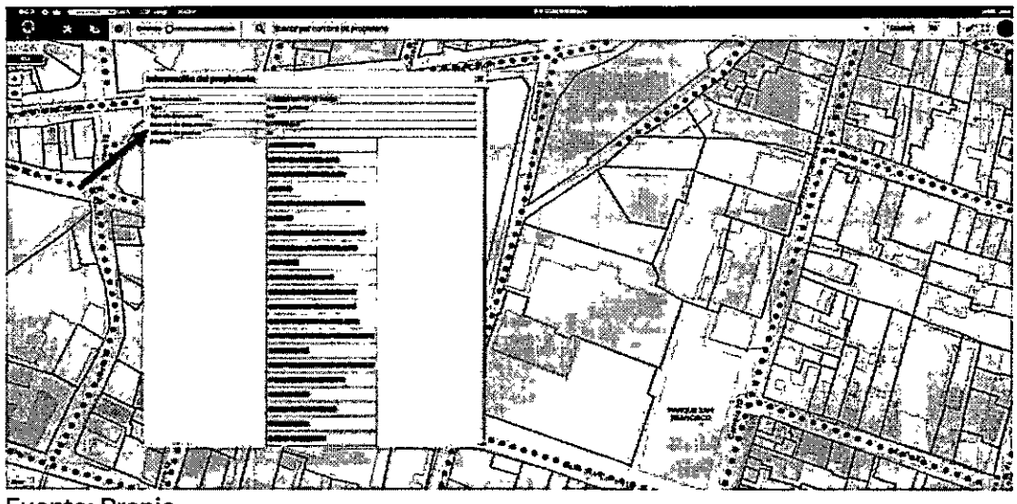


Fuente: Propia

- Se incorporó un atributo en las búsquedas por nombre y número de identificación del propietario, que permite contabilizar automáticamente el número de predios asociados a cada propietario. Esto facilita el conteo en casos donde existen múltiples

predios, evitando realizar el cálculo manual y mejorando la practicidad visual de la consulta.

Figura 9 Conteo de predios consulta de propietarios



Fuente: Propia

2.3 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.

Durante el período correspondiente a este informe, no se llevaron a cabo sesiones de capacitación sobre el uso de la Infraestructura de Datos Espaciales.

2.4 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 pruebas de estrés para los servicios que dispone la arquitectura de infraestructura tecnológica de la plataforma de Tunja son necesarias para determinar la solidez, robustez y verificar la capacidad de respuesta de esta en condiciones críticas o de alto volumen de peticiones, adicionalmente, estas pruebas permiten identificar problemáticas que puedan suceder a la plataforma en condiciones de estrés, implicando saturación, pérdida de datos

o violaciones de seguridad, por ello, estas pruebas ayudan a prevenir errores en el ambiente productivo de la aplicación.

Asimismo, este informe detalla las actividades concernientes a la ciberseguridad, importante para evitar ciberataques a la plataforma implicando la revisión de la seguridad en todas las capas del modelo OSI implícitas en la arquitectura y construcción de la aplicación y/o herramienta desplegada para el municipio de Tunja.

El objetivo es identificar posibles vulnerabilidades, analizar, evaluar la configuración y proporcionar recomendaciones para mejorar la postura de seguridad general del sistema realizada para el sitio web catastro.tunja.gov.co.

2.4.1. Importancia de las pruebas de seguridad

Protección de Información Sensible

El sitio web maneja información sensible relacionada con procesos catastrales e información de predios. La protección de estos datos es crucial para mantener la confianza de los usuarios y cumplir con las regulaciones de protección de datos.

Prevención de Ataques

La realización de pruebas de seguridad permite identificar y mitigar vulnerabilidades que podrían ser explotadas por atacantes para realizar acciones maliciosas como el robo de datos, defacement de la página web, o ataques de denegación de servicio.

Cumplimiento de Normativas

En procesos de auditoría, es obligatorio cumplir con ciertos estándares de seguridad informática. Las pruebas de seguridad ayudan a garantizar que el sitio web cumple con estos requisitos legales y normativos.

2.4.2 Pruebas realizadas

- **Escaneo de vulnerabilidades**

Se utilizó la herramienta de Nmap para así realizar un respectivo análisis de vulnerabilidades dentro del sistema, encontrando así entre puertos e información relevante para realizar un análisis más exhaustivo del sistema en general.

Figura 10 Resultado del escaneo

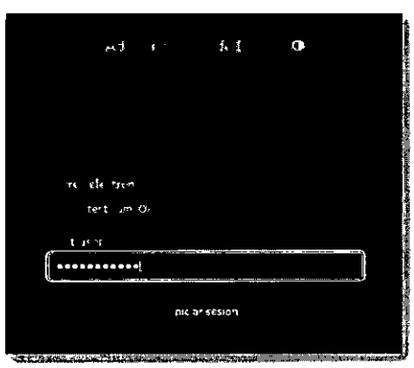


Fuente: Propia

- **Pruebas de Inyección (SQL Injection)**

En la ejecución de pruebas de SQL Injection el sistema logra responder de forma adecuada, denegando la petición POST con un estado 401, bloqueando el acceso al sistema.

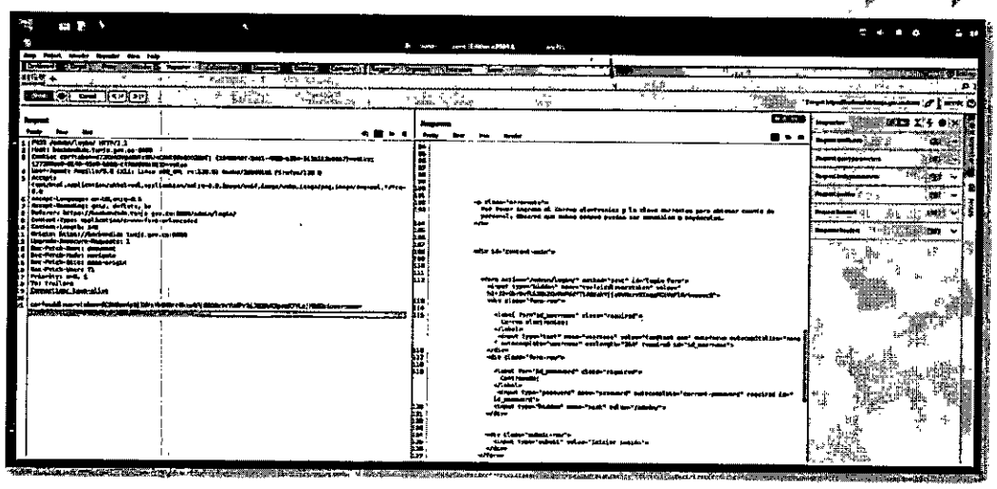
Figura 11 *SQL Injection*



Fuente: Propia

- **Pruebas de Intercepción de solicitud:** Tras realizar las pruebas de seguridad, se procedió a interceptar la solicitud generada para modificar la información y evaluar la vulnerabilidad del sistema ante posibles ataques. La prueba se ejecutó con la herramienta Burp Suite, y el sistema devolvió errores de forma inmediata, lo que indica que cuenta con sólidas medidas de seguridad para prevenir alteraciones.

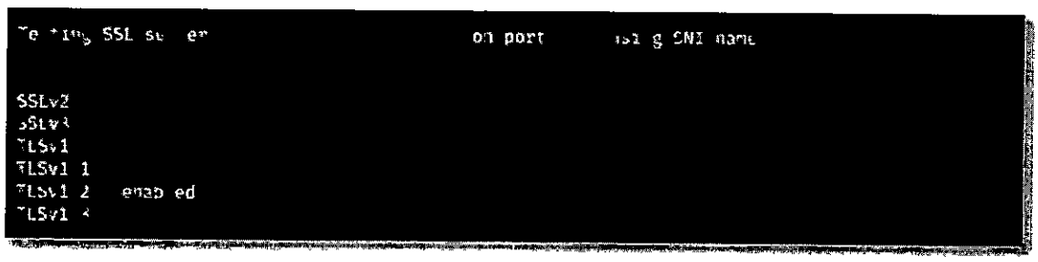
Figura 12 Pruebas de explotación BurpSuite



Fuente: Propia

Certificado SSL/TLS: El análisis del sistema mediante la herramienta sslscan reveló que cuenta con altos parámetros de seguridad. No utiliza versiones inseguras de protocolos y aplica las mejores prácticas de seguridad para proteger la información.

Figura 13 Pruebas de SSL



Fuente. Propia

Análisis con Shodan: Se realiza una búsqueda con el servicio de "https://www.shodan.io/" sobre el dominio de "/tunja.gov.co" con la finalidad, de poder obtener más información de la plataforma, generar un mapeo y recopilar información. Obteniendo así que, el sistema no presenta vulnerabilidades.

Figura 14 Shodan



Fuente. Propia

- **Evaluación de Seguridad**

Basado en los hallazgos, se concluye que el backend posee una configuración de seguridad muy sólida. La capacidad para mitigar intentos de explotación refleja un enfoque proactivo y eficaz en la protección de la plataforma.

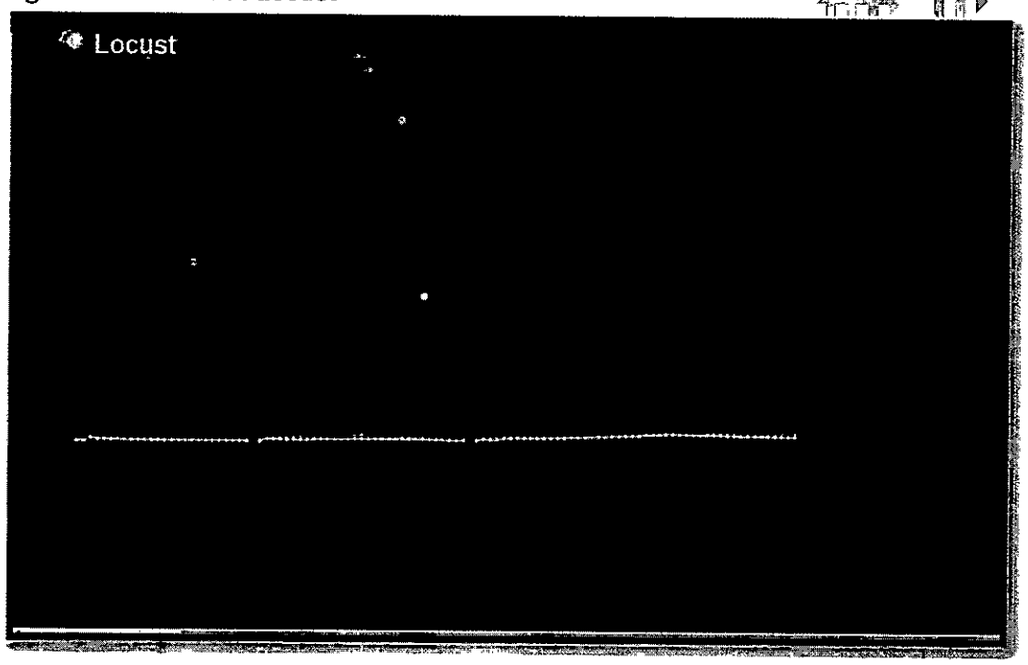
De igual forma, realizando el proceso sobre la plataforma en general, se logra presenciar que el sistema posee una configuración de seguridad muy sólida. Todo proceso para realizar ataques, son mitigados de forma exitosa, demostrando proactividad y eficacia en la protección de la plataforma.

2.4.3. Pruebas de Estrés

- **Uso de herramientas Locust**

Se realizan las pruebas de estrés con el uso de la herramienta Locust, el día 28 de octubre del 2024, con la finalidad de poder determinar qué tanta carga de estrés puede soportar el servidor de mapas en una situación de alta fluctuación.
Los resultados analizados permiten determinar que el sistema soporta una gran cantidad de usuarios, realizando pruebas en las cuales, se ejecutó con 1500 usuarios y la segunda con 2500 usuarios, demostrando persistencia y constancia en la respuesta de solicitudes hacia la capa denominada "Barrios"; se logra observar en la gráfica adjunta que el sistema con varios picos logra mantener la estabilidad, entregando las solicitudes y manteniendo el servicio en funcionamiento.

Figura 15 *Resultados Locust*



Fuente: Propia

2.4.4. Conclusiones

Realizar pruebas de seguridad de manera periódica es fundamental para garantizar la integridad, disponibilidad y confidencialidad del sitio web. Estas prácticas no solo protegen contra ataques maliciosos, sino que también aseguran que el sitio esté preparado para manejar la carga operativa en condiciones normales y extremas, brindando una experiencia confiable y segura a los usuarios.

Las pruebas de estrés utilizando Locust permiten identificar y resolver problemas de rendimiento antes de que ocurran en un entorno de producción. La realización periódica de estas pruebas asegura que el sitio web sea capaz de manejar picos de tráfico y que los servicios como Apache, Django y GeoServer operen de manera eficiente y estable bajo condiciones de carga variables.

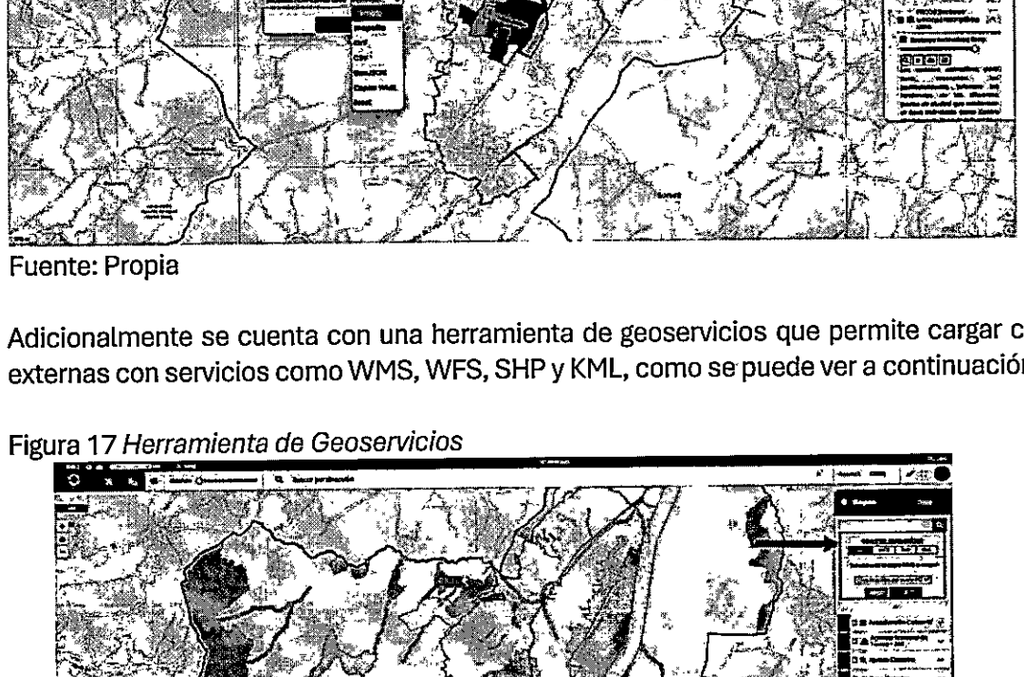
2.5 Apoyar la interoperabilidad en la integración de la infraestructura de datos espaciales con otras plataformas y sistemas 3relacionados, conforme c54onexiones existentes, promoviendo la inter6operabilidad y permitiendo un flujo eficiente de información entre diferentes entidades gubernamentales y actores involucrados en el ámbito catastral.

Basados en los estándares internacionales del Open Geospatial Consortium (OGC), los datos espaciales no solo deben ser accesibles, sino también interoperables y coherentes. Estos estándares actúan como un lenguaje común, permitiendo que los recursos espaciales

se puedan combinar, reutilizar y compartir eficazmente dentro de la Infraestructura de Datos Espaciales-IDE. Además, la plataforma ofrece la posibilidad de descargar capas en una variedad de formatos que se adaptan a las necesidades de cada usuario, como Shapefile, KML, CSV, GeoJSON, servicio WMS o Excel. Esto garantiza que la información esté siempre disponible en el formato adecuado para su análisis y uso.

De esta manera, la tecnología y los estándares internacionales se alinean para promover el trabajo colaborativo y facilitar un análisis de la información basado en datos confiables y accesibles.

Figura 16 *Formato de descarga de capas*



Fuente: Propia

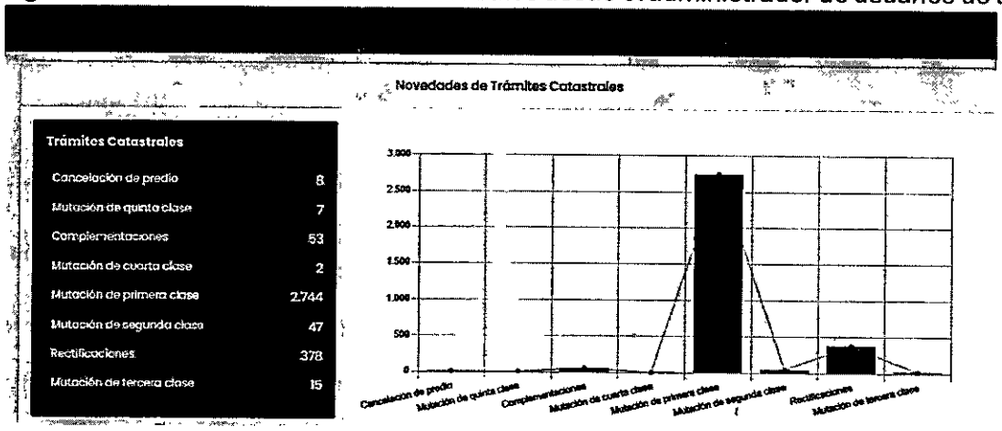
Adicionalmente se cuenta con una herramienta de geoservicios que permite cargar capas externas con servicios como WMS, WFS, SHP y KML, como se puede ver a continuación:

Figura 17 *Herramienta de Geoservicios*

Fuente: Propia

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 en el módulo de Administración mediante la función de Alarmas Catastrales en el primer segmento del llamado "Novedades de Trámites Catastrales"

Figura 18 *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 19 *Consulta de cartera por predio*



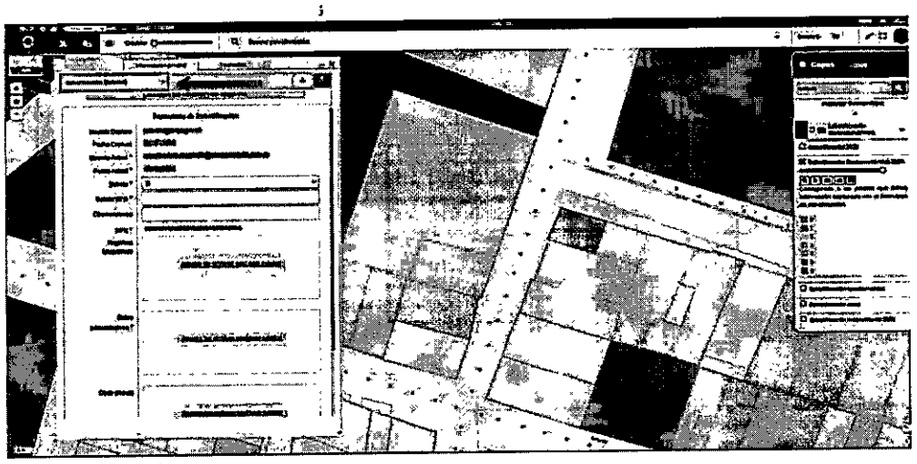
Fuente: Propia

- Se implementó la interoperabilidad entre la Infraestructura de Datos Espaciales (IDE) y el sistema de gestión catastral, logrando una actualización y sincronización eficiente de la información de estratificación y nomenclatura. Esta integración permite reducir los tiempos de respuesta y mejorar la precisión de los datos.

  Además, el uso de formularios dentro del Geovisor ha simplificado la actualización de información, proporcionando a los usuarios una herramienta intuitiva para modificar datos clave que se reflejan automáticamente tanto en el sistema catastral como en los certificados descargables.

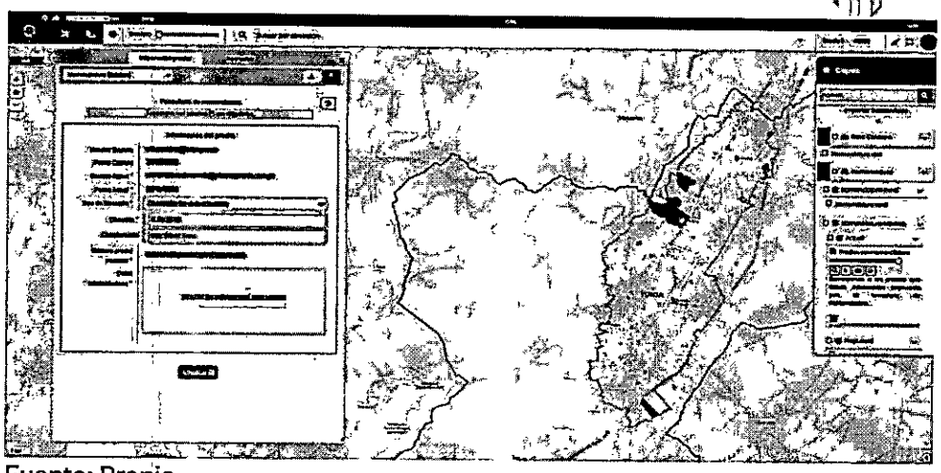
  La actualización de información mediante la IDE no solo garantiza una mayor precisión de los datos, sino que también mejora el servicio ciudadano, al ofrecer certificados actualizados de manera rápida y confiable, promoviendo la transparencia y fortaleciendo la confianza en los servicios municipales.

Figura 20 Formulario de estratificación



Fuente: Propia

Figura 21 Formulario de nomenclatura



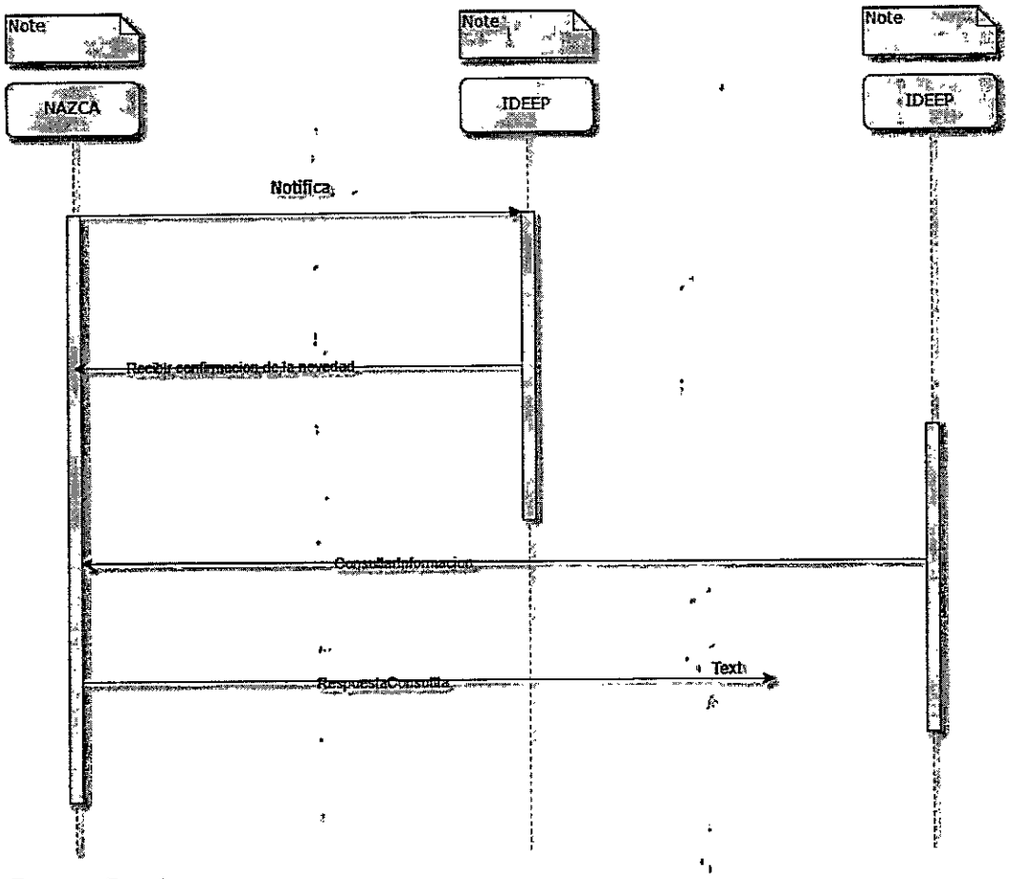
Fuente: Propia

la implementación del esquema de intercambio de información de novedades catastrales ente los sistemas NAZCA – Gestión Catastral y otros sistemas de la administración territorial entre ellos el Sistema Hacendario, sistema para la asignación de estratificación socioeconómica y asignación de nomenclatura domiciliaria.

2.5.1. DESCRIPCION DEL FLUJO DE OPERACION DEL ESQUEMA DE INTERCAMBIO DE INFORMACION

El diagrama de transición de estados que se presenta a continuación establece las transacciones asincrónicas consideradas para el consumo y configuración de los webservices necesarios para el intercambio de información entre los sistemas involucrados.

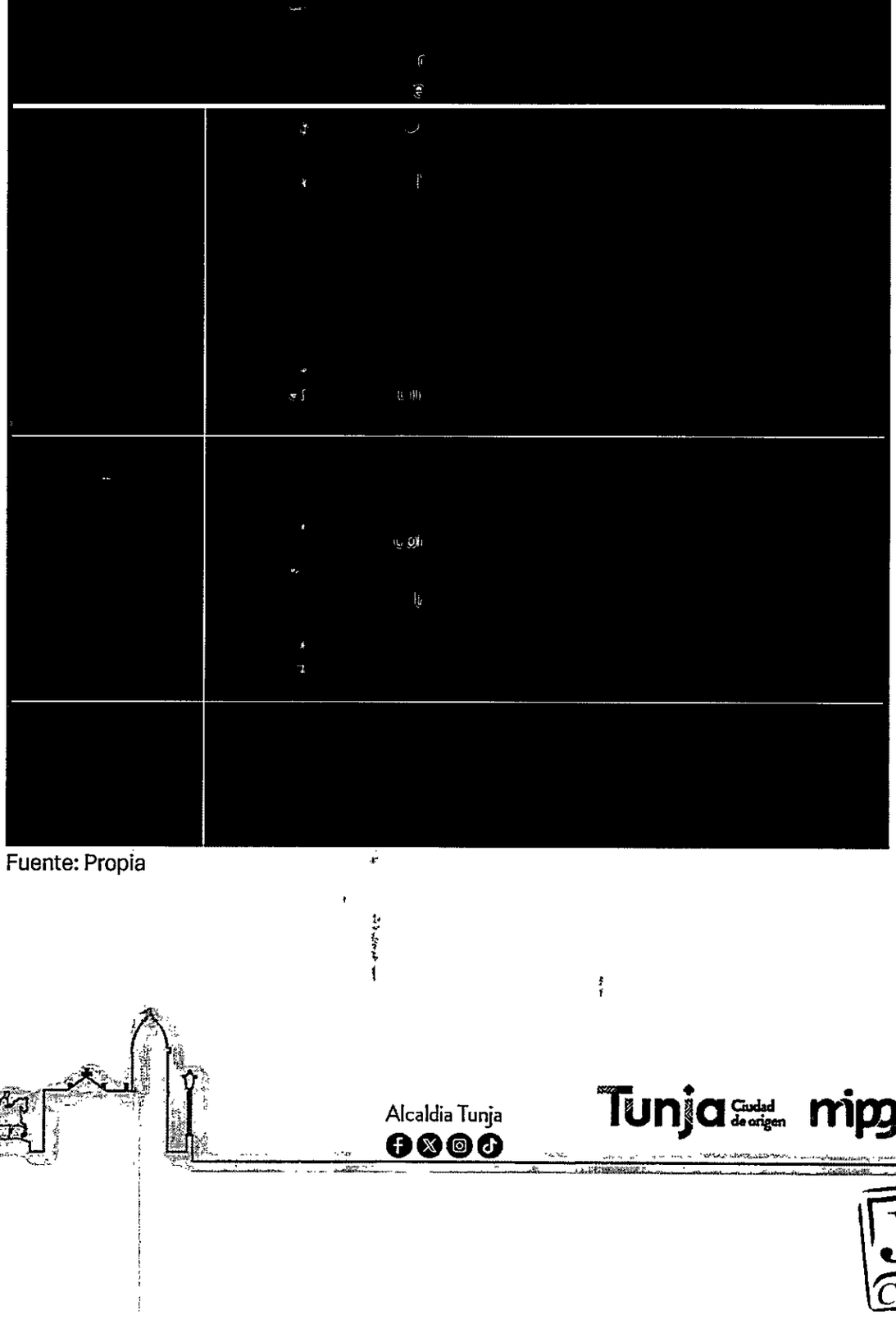
Figura 22 Formulario de nomenclatura



Fuente: Propia

2.5.2. PASOS DEL EJERCICIO DE INTEROPERABILIDAD

Tabla 3



Fuente: Propia

2.5.3. DESCRIPCION DE API DE INTERCAMBIO

2.5.3.1. LISTENER DE NOTIFICACIONES

Servicio web dispuesto por el sistema hacendario para que reciba de acuerdo con las ventanas de tiempo establecidas las notificaciones de novedades generadas en el sistema catastral.

Tabla 4.

Método	path
POST	/api/**RecibirNovedadesCatastro**

Fuente: Propia

Tabla 5.

Tipo	Parámetros	Ejemplo (json)
Body json	resoluciones codinume clasetramite tipotramite	{ "resoluciones": [{ "codinume": "string", "clasetramite": "string", "tipotramite": "string" },.....] }

Fuente: Propia

ESTADOS DE RESPUESTA

Tabla 6.

Código Estado	Respuesta esperada
200	{ "codigo": "200", "mensaje": "Informacion Cargada Satisfactoriamente al Sistema Hacendario" }

Código Estado	Respuesta esperada

4XXX	{
	"codigo": "4xx",
	"mensaje": "ERRORES CONTEMPLADOS"
	}

Fuente: Propia

2.5.3.2. LISTENER DE CONSULTA DE INFORMACION DETALLADA

Servicio web dispuesto por el sistema catastral nazca el cual permitirá la consulta detallada de la información de la novedad catastral a partir del número de resolución que ha sido notificado al listener de notificaciones dispuesto por el sistema hacendario.

Tabla 7.

Método	path
GET	/api/**ConsultarInfoDetallada**

Fuente: Propia

MENSAJERIA

Tabla 8.

Tipo	Parámetros
Parametro	unaResolucion

Fuente: Propia

RESPUESTA

Tabla 9.

Respuesta json

{
"items":[{
"tipo_regsitro": "05",
"ano_resolucion": 2021,
"numero_resolucion": "000005893",

Respuesta json


```
    "fecha_resolucion": "20211213",
    "predio_id_anterior": null,
    "predio_id_nuevo": 14315242,
    "clase_tramite": "CORR:Rectificaciones
    "tipo_tramite": "0016:Área construida
    "urlpdf":
"http://150.136.100.211:8080/ords/ow_gral/notificacion/DescargarPDF/202100005893
",
    "predio": [{
        "tipo_registro": "01",
        "id_predio": 14315242,
        "departamento": "25",
        "municipio": "799",
        "numero_predial": "25754010300000209001 2000000000",
        "nupre": "
        "direccion": "D 1 G 11 43 MZ E LO 12
        "oficina_registro": "051    ",
        "matricula_inmobiliaria": "73474
        "tipo_predio": "4:(Privado)
        "condicion_predio": "0:No propiedad horizontal
        "clase_suelo": "1:Urbano
        "categoria_suelo": ":
        "estrato": "
        "destino_economico":
",
        "avaluo_catastral": "    176710000.0",
        "area_terreno": "      72.15",
        "area_construida": "     261.00",
        "estado": "VIGENTE"
    }
    ],
    "propietarios": [{
        "tipo_pregistro": "02",
        "id_predio": 14315242,
        "secuencia_interesado": 673627,
        "tipopersona": "0:Persona natural
        "tipo_documento": "0:Cédula de ciudadanía
        "documento_identidad": "19424421
```

Respuesta json


```
            "primer_nombre": "MANUEL
            "segundo_nombre": "IGNACIO
            "primer_apellido": "SAAVEDRA
            "segundo_apellido": "AMAYA
            "razon_social":
",
            "nombre":       "MANUEL      IGNACIO      SAAVEDRA      AMAYA
",
            "tipo_derecho": "0:Dominio      ",
            "fraccion": 1
        }
    ],
    "usos": [{
        "tipo_pregistro": "03",
        "predio_id": 14315242,
        "identificador": "  A",
        "uso":          "11:(Residencial)      Vivienda      hasta      3      pisos
",
        "area_unidad": 49,
        "tipo_dominio": "1:Privado
",
        "tipo_construccion": "0:Convencional
",
        "tipo_unidad_construccion": "0:Residencial
",
        "tipo_planta": "0:Piso
",
        "avaluo_unidad_construccion": 0,
        "anio_construccion": null
    },{
        "tipo_pregistro": "03",
        "predio_id": 14315242,
        "identificador": "  A",
        "uso":       "2:(Residencial)      Apartamentos      mas      de      4      Pisos
",
        "area_unidad": 223.63,
        "tipo_dominio": "1:Privado
",
        "tipo_construccion": "0:Convencional
",
        "tipo_unidad_construccion": "0:Residencial
",
        "tipo_planta": "0:Piso
",
        "avaluo_unidad_construccion": 110381912,
        "anio_construccion": 2001
```

Respuesta json


```
},{
    "tipo_pregistro": "03",
    "predio_id": 14315242,
    "identificador": "  B",
    "uso": "6:(Residencial) Garajes Cubiertos
    "area_unidad": 52,
    "tipo_dominio": "1:Privado
    "tipo_construccion": "0:Convencional
    "tipo_unidad_construccion": "0:Residencial
    "tipo_planta": "0:Piso
    "avaluo_unidad_construccion": 0,
    "anio_construccion": null
},{
    "tipo_pregistro": "03",
    "predio_id": 14315242,
    "identificador": "  C",
    "uso":      "86:(Anexo)      Marquesinas      Patios      Cubiertos
",
    "area_unidad": 24,
    "tipo_dominio": "1:Privado
    "tipo_construccion": "1:No convencional
    "tipo_unidad_construccion": "4:Anexo
    "tipo_planta": "0:Piso
    "avaluo_unidad_construccion": 0,
    "anio_construccion": null
},{
    "tipo_pregistro": "03",
    "predio_id": 14315242,
    "identificador": "  B",
    "uso": "6:(Residencial) Garajes Cubiertos
    "area_unidad": 55.98,
    "tipo_dominio": "1:Privado
    "tipo_construccion": "0:Convencional
    "tipo_unidad_construccion": "0:Residencial
    "tipo_planta": "0:Piso
    "avaluo_unidad_construccion": 24438543,
    "anio_construccion": 2001
},{
```

Respuesta json


```
            "tipo_pregistro": "03",
            "predio_id": 14315242,
            "identificador": "  C",
            "uso":          "86:(Anexo)        Marquesinas        -        Patios        Cubiertos
",
            "area_unidad": 23.95,
            "tipo_dominio": "1:Privado                                                    ",
            "tipo_construccion": "1:No convencional                                    ",
            "tipo_unidad_construccion": "4:Anexo                                       ",
            "tipo_planta": "0:Piso                                                     ",
            "avaluo_unidad_construccion": 2337681,
            "anio_construccion": 2001
        }
    ],
    "avaluos": []
  }
 ],
 "hasMore": false,
 "limit": 0,
 "offset": 0,
 "count": 1,
 "links": [{
     "rel": "self",
     "href":
"http://150.136.100.211:8080/ords/ow_gral/notificacion/ConsultarResolucion/202100
005893"
   },{
     "rel":"describedby",
     "href":                    "http://150.136.100.211:8080/ords/ow_gral/metadata-
catalog/notificacion/ConsultarResolucion/item"
   }
 ]
}
```


Fuente: Propia

ESTADOS DE RESPUESTA

Tabla 10.

Código Estado	Respuesta esperada

200	{
	"codigo": "200",
	"mensaje": "Informacion Cargada Satisfactoriamente al Sistema Hacendario"
	}

404	{
	"codigo": "404",
	"mensaje": "RESOLUCION NO ENCONTRADA"
	}

401	{
	"codigo": "401",
	"mensaje": "ESTRUCTURA INVALIDA PARA SER ENTREGADA"
	}

Fuente: Propia

2.5.3.3. ESQUEMA OPERATIVO DE IMPLEMENTACION

Para la implementación del esquema de interoperabilidad descrito entre el sistema catastral y el sistema hacendario se establecen las siguientes condiciones:

- El sistema catastral nazca dispondrá de una tarea programada de acuerdo con la privacidad definida por el gestor catastral para consumir el servicio de listines de notificaciones y reportar las novedades catastrales aplicadas hasta ese momento de corte.

- El sistema hacendario dispondrá de un listener de notificación de acuerdo con la estructura definida con el cual recibirá la lista de resoluciones disponibles para aplicar. En esta instancia se considera que es decisión del sistema hacendario la implementación sincrónica o asincrónica de la consulta detallada de la información de novedades reportada por el sistema catastral.

2.5.3.4. CONECTIVIDAD

Se propone una conectividad punto a punto a través de protocolo HTTPS entre los servicios web de ambos sistemas.

PLAN DE TRABAJO

A continuación, se establecen las actividades requeridas para la integración de NAZCA con el sistema hacendario.

Tabla 11.

Actividad	Fecha Inicio	Fecha Fin	Responsable
Envio de requerimientos técnicos para la integración	16/08/2024	16/08/2024	Aldesarrollo
Reunión técnica de socialización protocolo y capacitación	19/08/2024	23/08/2024	Gestor Catastral
Realizar la implementación de servicios de integración	26/08/2024	39/08/2024	Aldesarrollo / Smart
Realizar pruebas de integración	02/09/2024	04/09/2024	Aldesarrollo / Smart
Puesta en producción	06/09/2024	06/09/2024	Aldesarrollo / Smart

Fuente: Propia

2.5.3.5. ESTADO ACTUAL

A continuación, se presenta es estado actual de las actividades realizadas, donde se evidencia es de implementación de la interoperabilidad.

Tabla 12.

Actividad	**Estado**	Responsable
Envio de requerimientos técnicos para la integración	CERRADA	Aldesarrollo
Programar reunión técnica de socialización protocolo	CERRADA	Gestor Catastral
Realizar la implementación de servicios de integración	CERRADA	Aldesarrollo / Smart
Realizar pruebas de integración	CERRADA	Aldesarrollo / Smart
Puesta en producción	INICIADA	Aldesarrollo / Smart

Fuente: Propia

2.5.3.6. Evidencias de la implementación

Endpoint URL Sistema de Información Catastral

A continuación de define es el endpoint de notificación del ambiente de pruebas para su configuración:

- URL: http://181.129.241.205:8585/catastro/api/notiReso

Endpoint para solicitar resoluciones

- https://apps.nazcacatastro.com/ords/tunja/ow_gral/notificacion/ConsultarResolucion/:NroResolucion

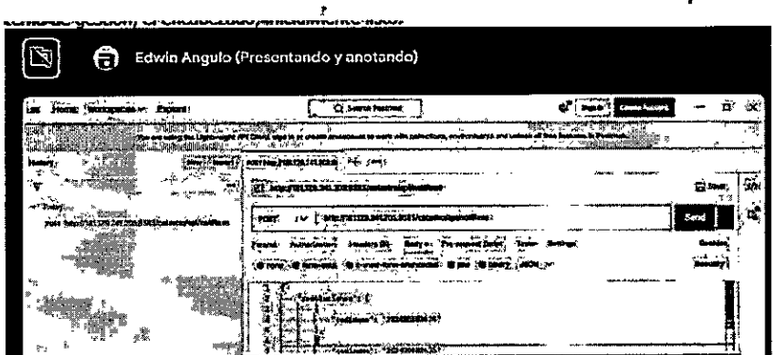
Enpoint contiene resoluciones aplicadas para que las consulten y hagan las pruebas

- https://apps.nazcacatastro.com/ords/tunja/ow_gral/notificacion/resoluciones

2.5.3.6. Evidencias de integración con sistema hacendario

A continuación de muestra el despliegue del servicio web habilitado por el sistema hacendario para la recepción de novedades provenientes del sistema catastral.

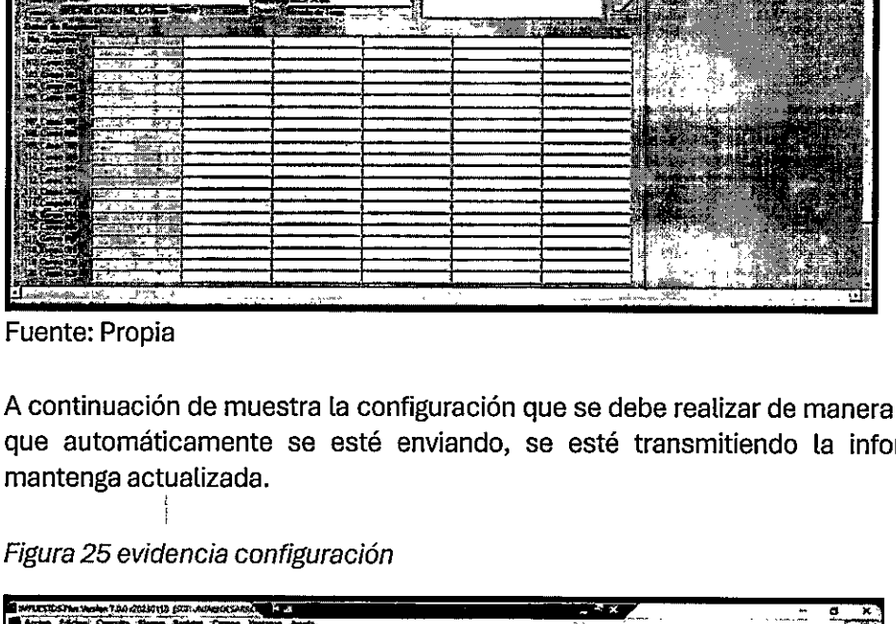
Figura 23 Evidencia despliegue sistema hacendario



Fuente: Propia

En la siguiente pantalla se muestra el resultado del consumo de la novedad proveniente del sistema hacendario.

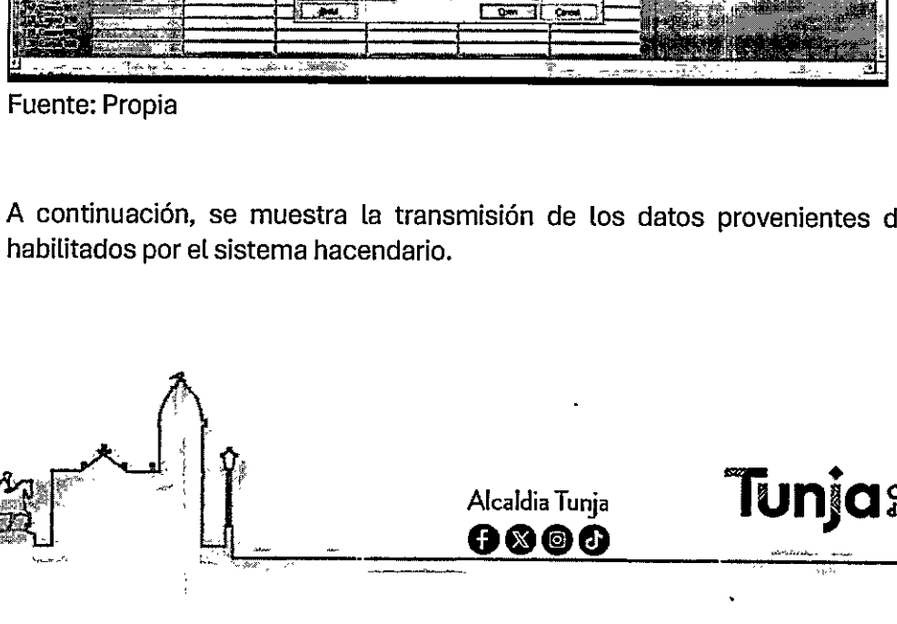
Figura 24 Consumo de la novedad



Fuente: Propia

A continuación de muestra la configuración que se debe realizar de manera periódica, para que automáticamente se esté enviando, se esté transmitiendo la información y acá mantenga actualizada.

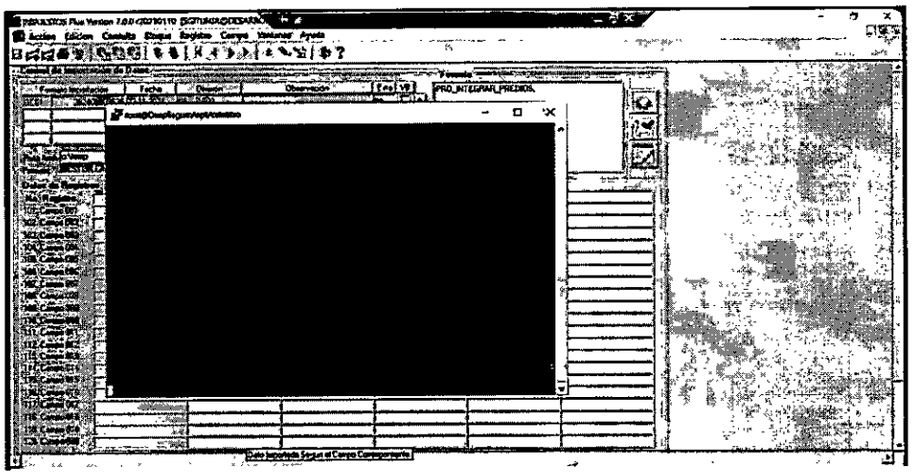
Figura 25 evidencia configuración



Fuente: Propia

A continuación, se muestra la transmisión de los datos provenientes de los endpoint habilitados por el sistema hacendario.

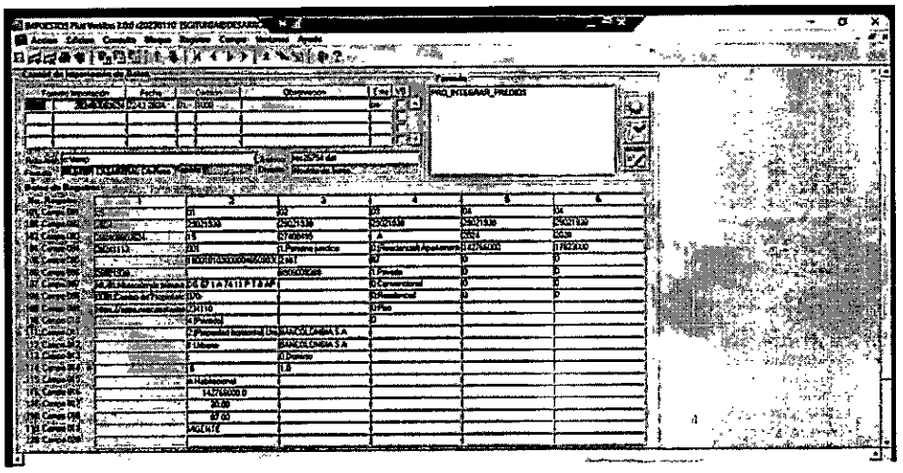
Figura 26 Evidencia endpoint



Fuente: Propia

En la siguiente pantalla se muestra la información del registro tipo 3 provenientes del sistema de información catastral.

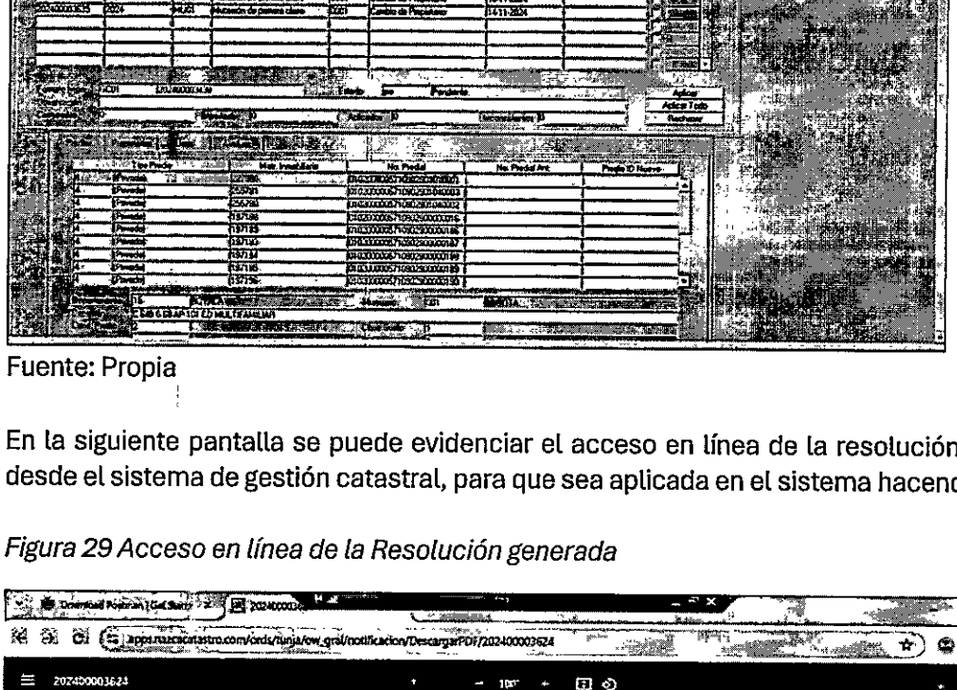
Figura 27 información del registro tipo 3



Fuente: Propia

A continuación, se muestran las novedades recibidas desde el sistema de información catastral para que sean aplicadas en el sistema hacendario, muestra las diferentes vistas de información de los datos de los predios con la información de los usos.

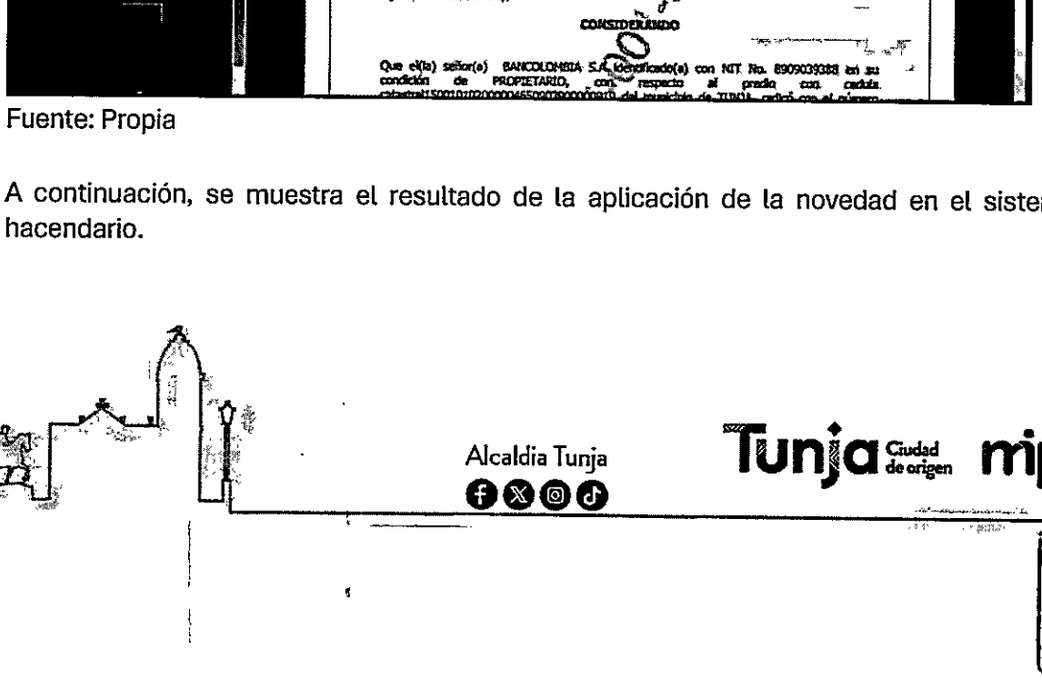
Figura 28 Novedades sistema de información Catastral para aplicar al uso hacendario



Fuente: Propia

En la siguiente pantalla se puede evidenciar el acceso en línea de la resolución generada desde el sistema de gestión catastral, para que sea aplicada en el sistema hacendario.

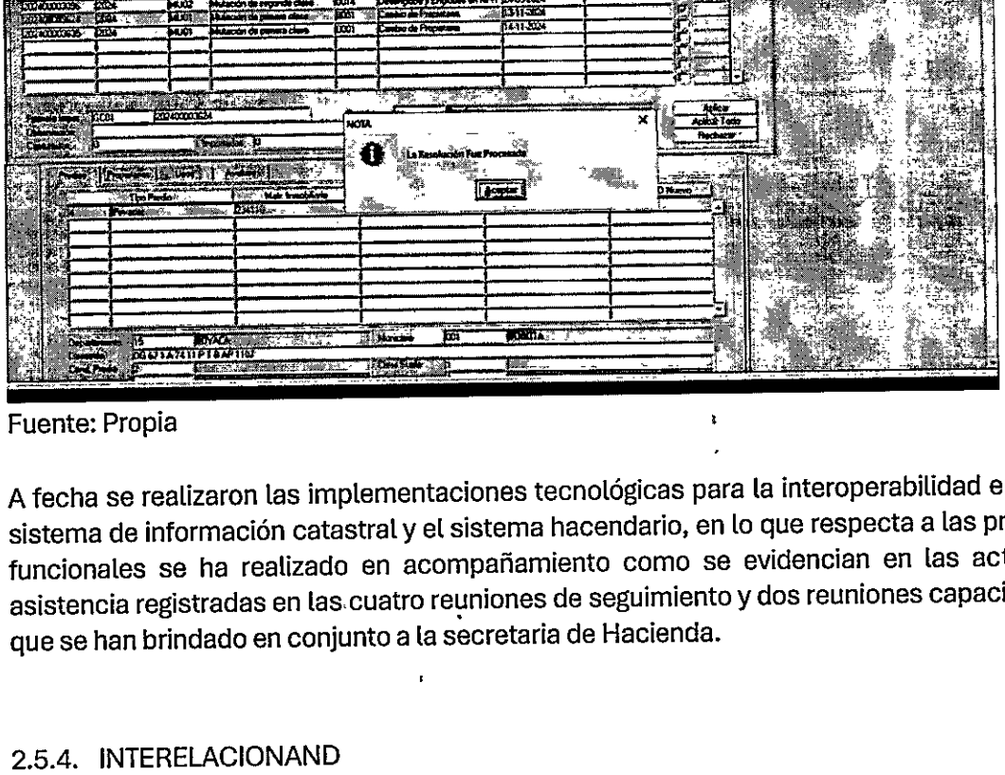
Figura 29 Acceso en línea de la Resolución generada



Fuente: Propia

A continuación, se muestra el resultado de la aplicación de la novedad en el sistema hacendario.

Figura 30 Novedad en el sistema hacendario



Fuente: Propia

A fecha se realizaron las implementaciones tecnológicas para la interoperabilidad entre el sistema de información catastral y el sistema hacendario, en lo que respecta a las pruebas funcionales se ha realizado en acompañamiento como se evidencian en las actas de asistencia registradas en las cuatro reuniones de seguimiento y dos reuniones capacitación que se han brindado en conjunto a la secretaria de Hacienda.

2.5.4. INTERELACIONAND

Se Coordina la interoperabilidad entre la solución tecnológica catastral de Tunja y el sistema de la Superintendencia de Notariado, a través de la Agencia Nacional Digital, para asegurar la interoperabilidad y el flujo de información de novedades registrales en el sistema catastral. Se abordó la necesidad de conectar el sistema catastral con el de supernotariado, a través de la Agencia Nacional Digital, cumpliendo con los protocolos de seguridad.

- **Requerimientos Técnicos:** Para la implementación se estableció la necesidad de tres servidores para los entornos de QA, preproducción y producción, que garantizan la calidad y seguridad en la interoperabilidad. Se confirmó la disponibilidad de infraestructura y la posibilidad de iniciar el aprovisionamiento de los servidores.

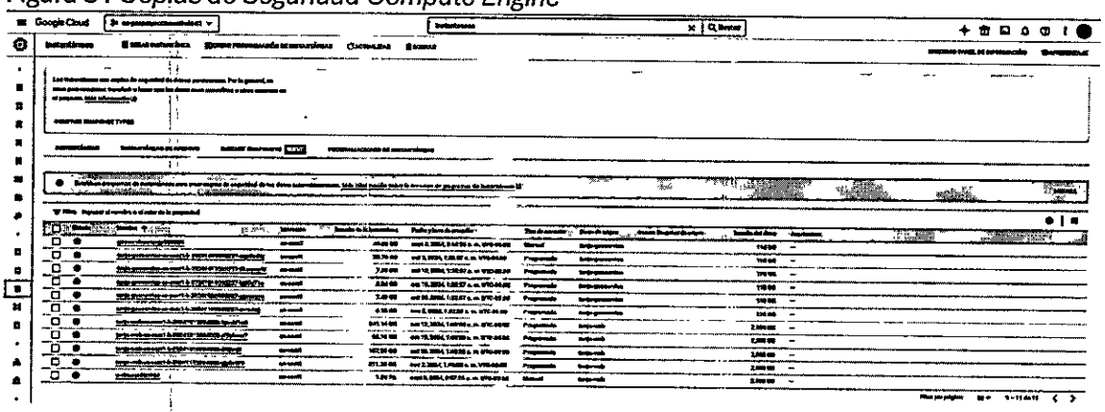
Se explicó el procedimiento para configurar y probar el servidor de seguridad en cada ambiente, con certificaciones en cada etapa (QA, preproducción y producción). Los tiempos se estiman en aproximadamente un mes, sujeto a la disponibilidad de los servidores.
De acuerdo con el plan de trabajo planteado por la Agencia Nacional Digital se asiste y se envían los documentos solicitados para diligenciar, las mesas programadas los días 05 de

noviembre de 2024 ,12 de noviembre de 2024, 19 de noviembre de 2024, 26 de noviembre de 2024. Estas reuniones programadas semanalmente hasta el 13 de diciembre del mismo año

2.6 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

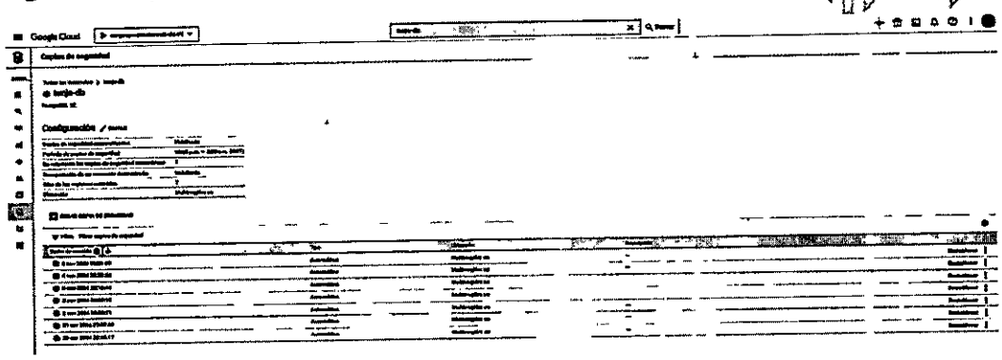
Para garantizar servicios de hosting y alojamiento seguros con respaldo de datos, se han implementado medidas que aseguran la disponibilidad, escalabilidad y seguridad de la información catastral. Esto se ha logrado mediante la selección de servidores eficientes y la aplicación de mejores prácticas en la gestión de recursos.
A continuación, 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 31 *Copias de Seguridad Compute Engine*



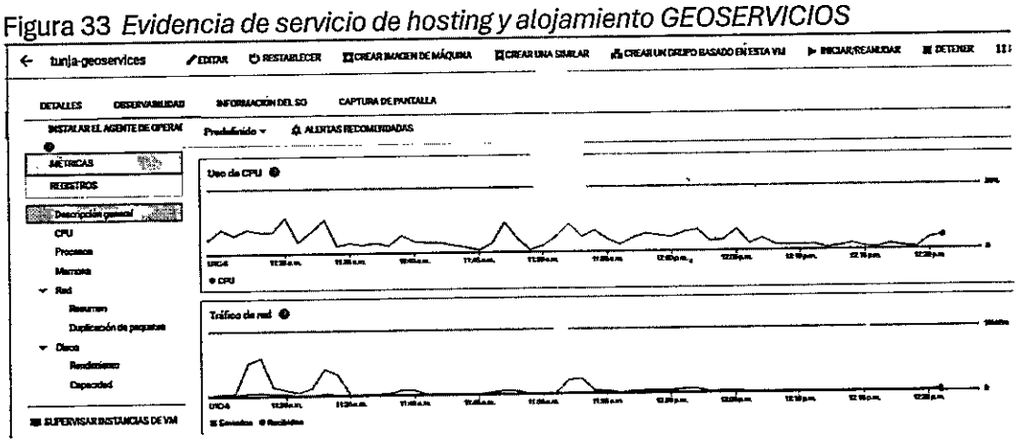
Fuente: Google Cloud Plataform (GCP)

Figura 32 Copias de seguridad base de datos



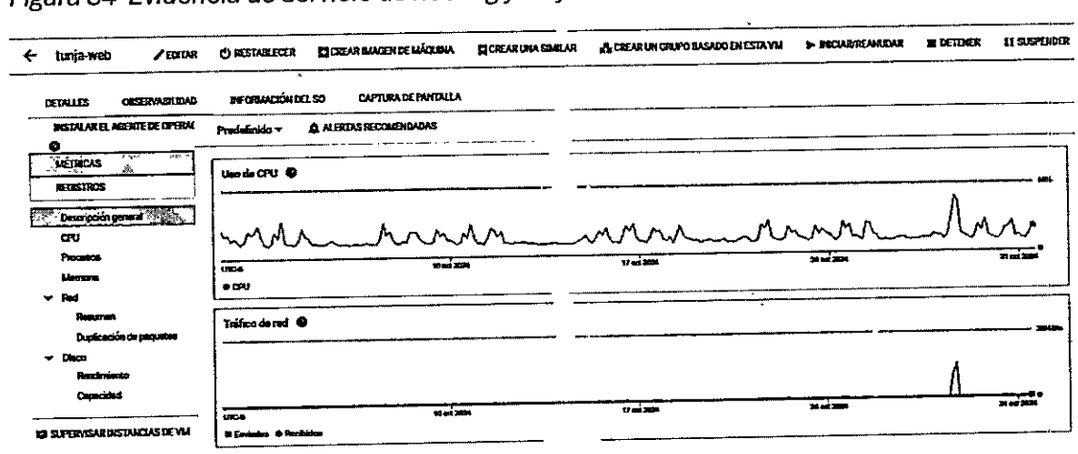
Fuente: Google Cloud Plataform (GCP)

Figura 33 *Evidencia de servicio de hosting y alojamiento GEOSERVICIOS*



Fuente: Google Cloud Plataform (GCP)

Figura 34 Evidencia de servicio de hosting y alojamiento WEB



Fuente: Google Cloud Plataform (GCP)

6. Gestión de Incidencias Mesa de Ayuda Cliente Infraestructura de Datos Espaciales - IDEEP

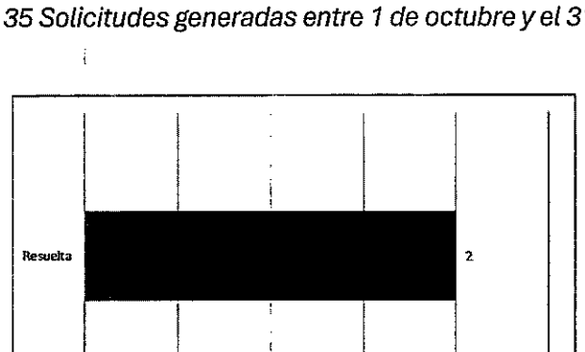
De conformidad a la definición brindada, la gestión de incidencias en este informe representa la cantidad de solicitudes realizadas mediante la mesa de soporte establecida.

Conforme a la gestión hecha por el equipo de Geoproyecciones, se han reportado un total de 2 incidencias en la mesa de soporte las cuales se presentan a continuación:

6.1. Estado de tickets reportados en Mesa de Ayuda Jira.

Se han generado 2 solicitudes en el periodo correspondiente al presente informe, representando un 100% en el índice de resolución de problemas (*IRP).

Figura 35 Solicitudes generadas entre 1 de octubre y el 31 de octubre del 2024



Fuente: Jira Service Management

$$*\,\text{IRP} = \frac{\textbf{Número total de problemas resueltos}}{\textbf{Número total de problemas reportados}} \text{ x } 100$$

Figura 36 Tabla de registro de solicitudes generadas en mesa de Ayuda

Clave de incidencia	Resumen	Informador	Prioridad	Estado	Creada	Actualizada
MDS-174	Solicitud base de datos estratificación vigente	CATASTRO	Nivel ANS 3	Resuelta	22/10/2024 9:31	28/10/2024 15:13
MDS-173	VISUALIZACIÓN DE ESCALA	CATASTRO	Nivel ANS 2	Resuelta	21/10/2024 17:05	23/10/2024 14:11

Nota. La Criticidad/ Niveles de Escalamiento es asignado por el personal encargado de atender las solicitudes de la mesa de servicio luego de una evaluación de los tickets reportados por el cliente.

6.1.1. Evidencias de resolución de solicitudes generadas en mesa de ayuda

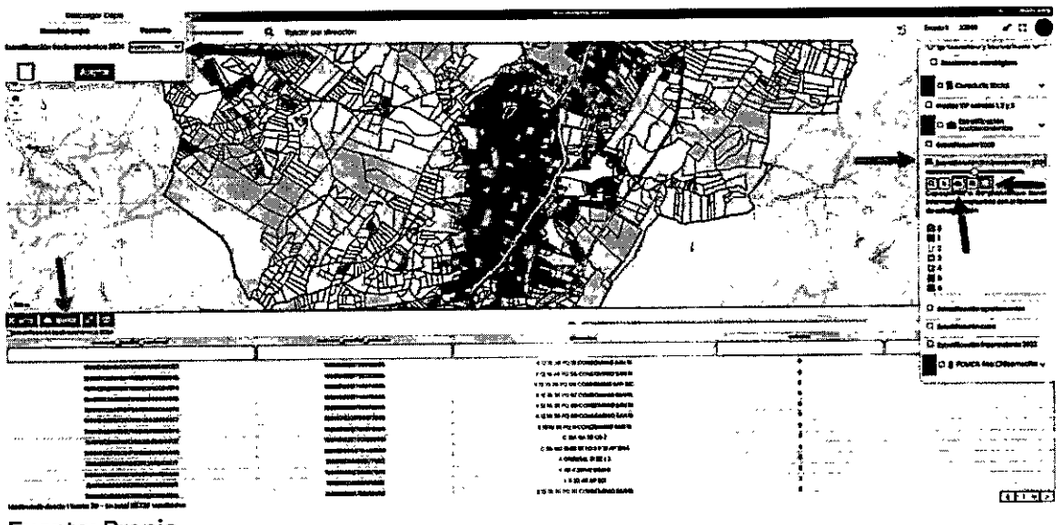
A continuación, se adjuntan las evidencias de los tickets resueltos y que fueron descritos en la tabla anterior, adicional se adjuntan el Anexo 1 Relación de incidencias Mesa de soporte en donde se puede ver el consolidado de los tickets:

MDS-174: Esta solicitud plantea la generación de una base de datos de estratificación vigente desde la plataforma Geovisor, que incluya la siguiente información:

- Número Predial Nacional
- Número Predial Anterior
- Dirección
- Estrato
- Estrato SPD

La solicitud ha sido atendida y se han realizado los ajustes necesarios en la plataforma. Ahora, desde el Geovisor, es posible generar la base de datos de estratificación vigente con los campos especificados. Esta información está disponible para consulta en la tabla de atributos de la capa y puede descargarse directamente mediante la opción de descarga, ofreciendo un acceso optimizado a datos completos y actualizados.

Figura 37 Evidencia TN-174



Fuente: Propia

- **MDS-173:** Se ha recibido una solicitud para ajustar la visibilidad de un urbanismo correspondiente a un desenglobe ya ejecutoriado. Se notificó que este urbanismo pierde visibilidad geográfica al visualizarse por encima de la escala 1:407, aunque aparece correctamente en escalas menores. Se solicitó apoyo en la parametrización

de la plataforma para asegurar una visibilidad uniforme del urbanismo en todas las escalas.

Código del predio: 15001010300001390000200000000

Se realizaron los ajustes necesarios en la parametrización de la plataforma, permitiendo ahora la visualización correcta del predio con código 15001010300001390000200000000 en todas las escalas, incluyendo aquellas superiores a 1:407.

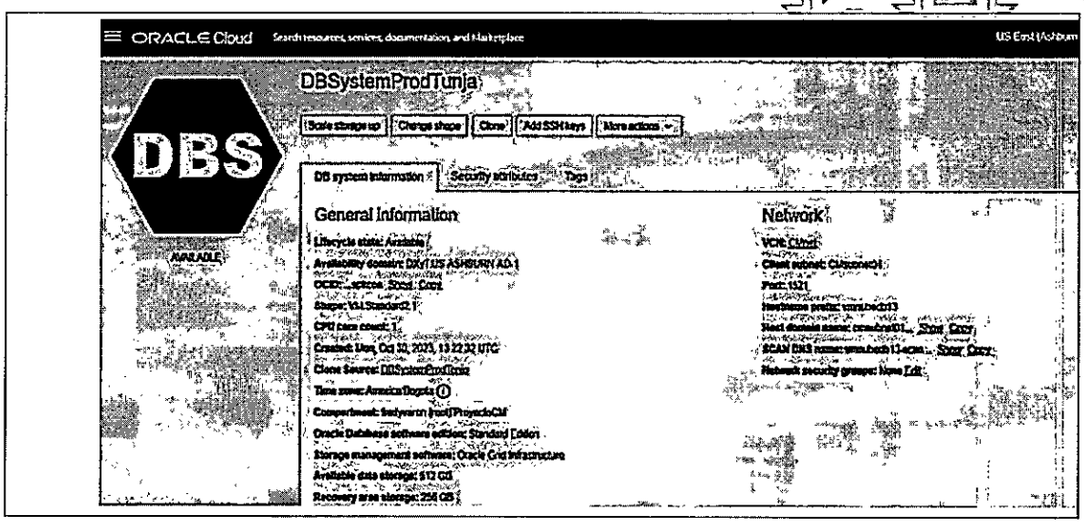
Figura 38 Evidencia TN-173



Fuente: Propia

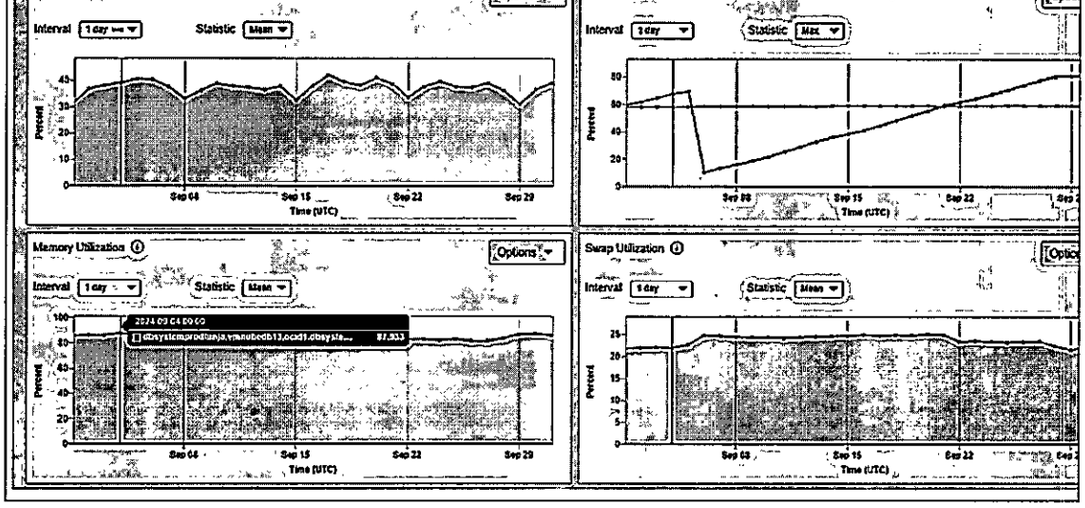
Estadísticas de rendimiento del motor de Base de datos

Figura 39 Estadísticas de rendimiento del motor de Base de Datos



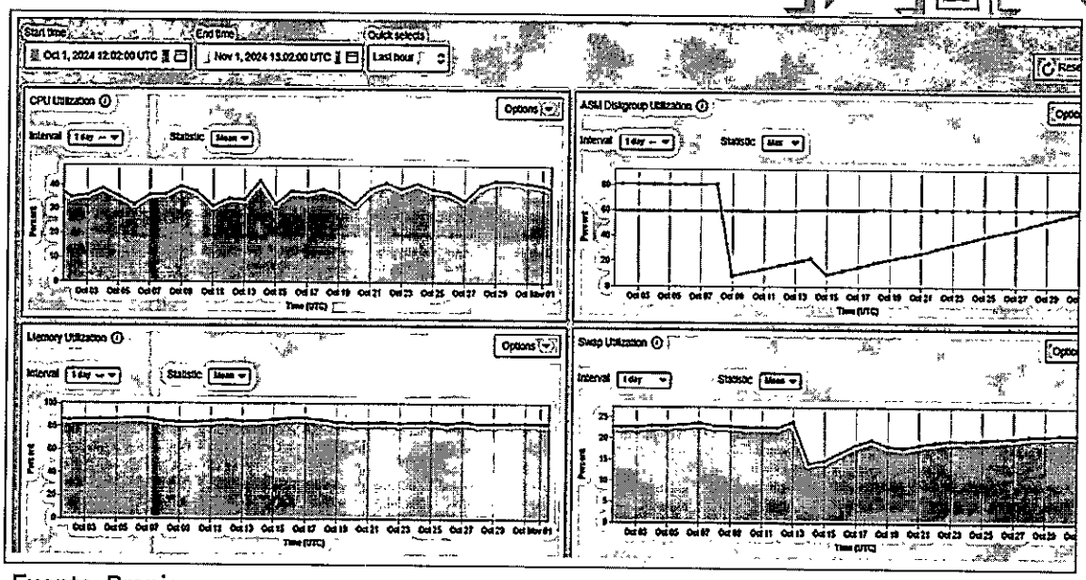
Fuente: Propia

Figura 40 *Estadísticas de rendimiento del motor de Base de Datos*



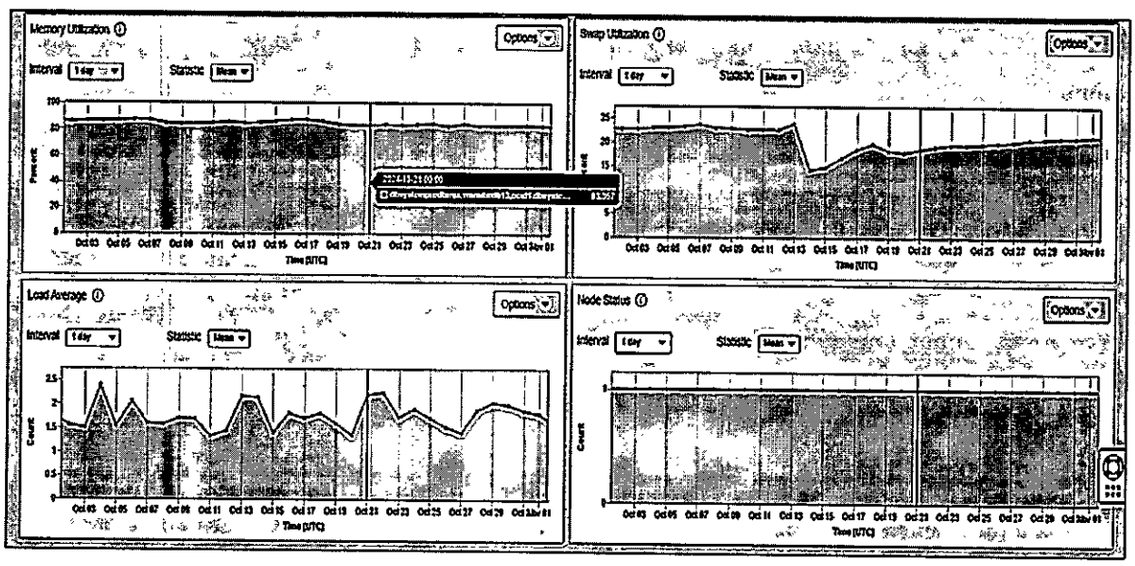
Fuente: Propia

Figura 41 *Estadísticas de rendimiento del motor de Base de Datos*



Fuente: Propia

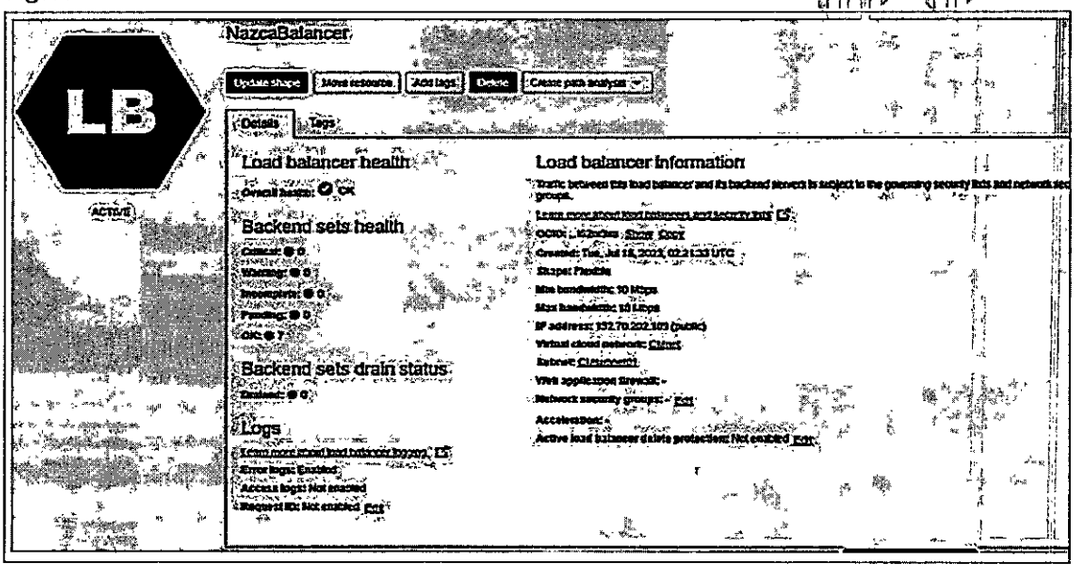
Figura 42 *Estadísticas de utilización de recursos del motor de Base de Datos (Memory Utilization, Swap Utilization, Load Average y Node Status)*



Fuente: Propia

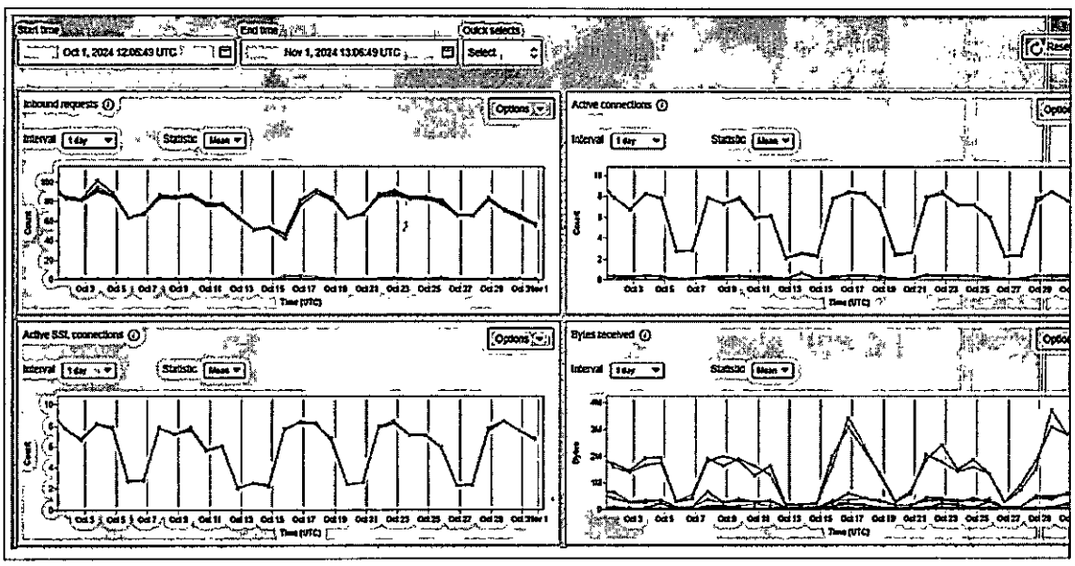
5.6.2. Estadísticas de rendimiento del listener de red virtual en nube

Figura 43 *Estadísticas de rendimiento del Listener de red virtual en Nube*



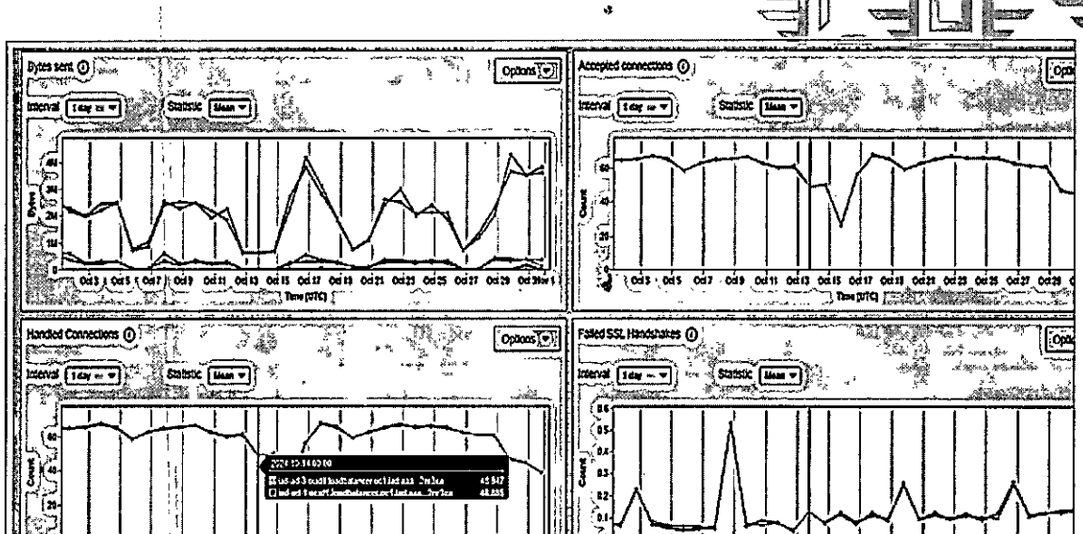
Fuente: Propia

Figura 44 . *Estadísticas de rendimiento del Listener de red virtual en Nube (Inbound requests, Active connections, Active SSL connections y Bytes received)*



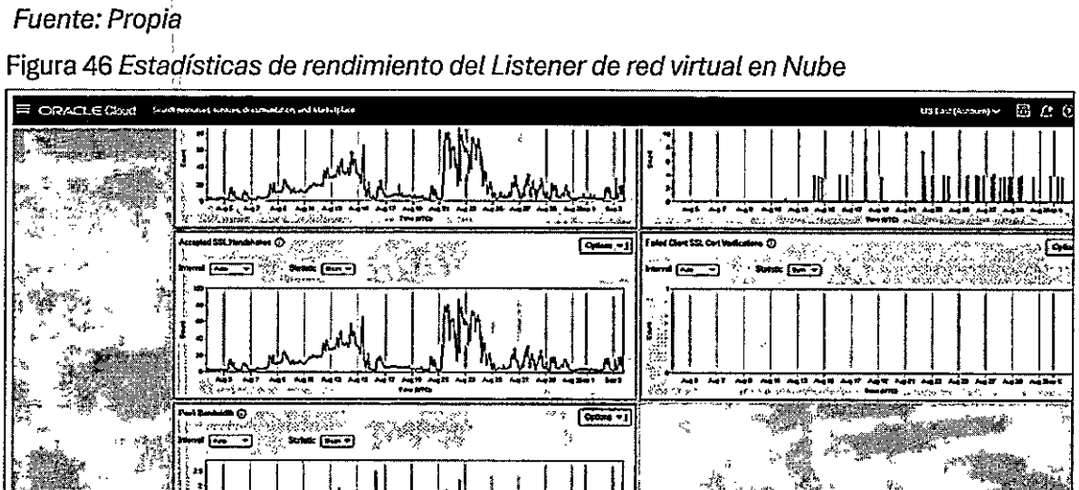
Fuente: Propia

Figura 45 *Estadísticas de rendimiento del Listener de red virtual en Nube (Bytes Sent, Accepted Connections, Handled Connections y Failed SSL Handshakes)*



Fuente: Propia

Figura 46 *Estadísticas de rendimiento del Listener de red virtual en Nube*



Fuente: Propia

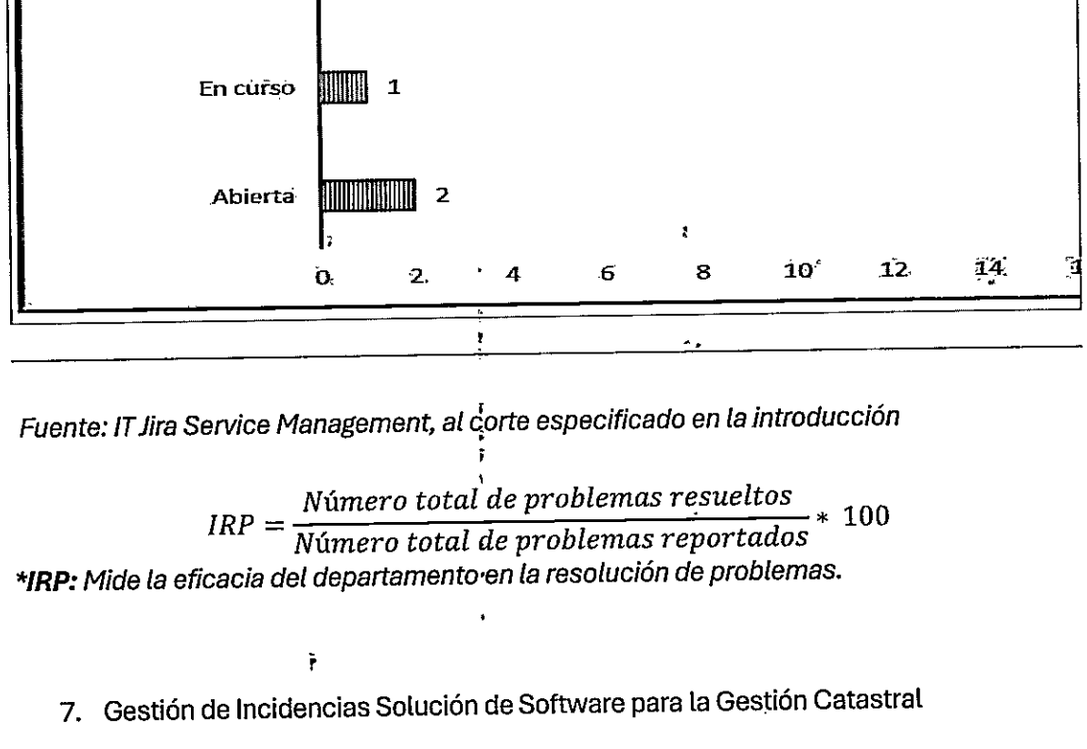
6. Gestión Incidencias Mesa de Ayuda

6.1. Incidencias Geovisor y Geoportal -Mesa de Ayuda Jira.

De conformidad a la definición brindada, la Gestión de Incidencias en este informe representa la cantidad de solicitudes realizadas mediante la Mesa de Ayuda establecida. Conforme a la gestión hecha por el equipo de Geoproyecciones S.A.S., se han reportado un total de 18 Incidencias en la Mesa de Ayuda las cuales, se presentan a continuación:

Se han generado ***18*** solicitudes en el periodo correspondiente al presente informe, representando un ***77%*** en el índice de resolución de problemas (*IRP), teniendo un incremento del ***11%*** con respecto al total del indicador comparado con el periodo anterior (***67%***). Este incremento, denota una mejora en los tiempos de servicio y resolución de incidentes reportados en la Mesa de Ayuda. En el "*Anexo 2. Relación de Incidencias Geovisor*" se presenta el detalle de los Tickets.

Figura 47 *Estadísticas de rendimiento del Listener de red virtual en Nube*



Fuente: IT Jira Service Management, al corte especificado en la introducción

$$IRP = \frac{Número\ total\ de\ problemas\ resueltos}{Número\ total\ de\ problemas\ reportados} * 100$$

***IRP:** Mide la eficacia del departamento en la resolución de problemas.*

7. Gestión de Incidencias Solución de Software para la Gestión Catastral

7.1. Incidencias por Estado

7.1.1. Cifras de Control

Para el corte del presente informe se atendieron ***58*** Incidencias registrados a través de la Mesa de Ayuda relacionado "*Anexo 1. Relación de Incidencias*", las cuales se encuentran en los siguientes estados:

Tabla 13.

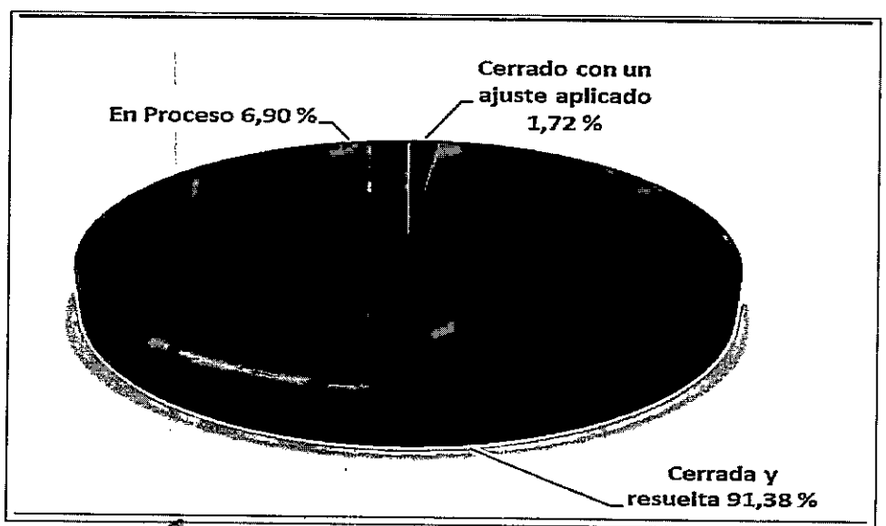
Estado	Cantidad	Porcentaje
Abierto	0	0,00%
Cerrada con solicitud de mejora presentada	0	0,00%
Cerrada por otras razones	0	0.00%
Cerrada con un ajuste aplicado	**1**	**1,72%**
Cerrada sin solución	0	0,00%
Cerrada y resuelta	***53***	***91,38%***
En proceso	*4*	*6,9%*
Pendiente por completar información	0	0,00%
Reasignado	0	0,00%
Solución comunicada al Cliente	0	0,00%
Total	58	100%

Fuente: Propia

7.1.2. Representación Gráfica

De las Incidencias registradas a través de la Mesa de Ayuda se reportan ***54*** que se encuentran en estado *Cerrada*, lo que corresponde a: *Cerrada y resuelta* (53), equivalente al ***91,38%***; *Cerrada con ajuste aplicado* (1), equivalente al ***1,72%***; dando cumplimiento de esta manera a la obligación contractual de "*Atender y solucionar un porcentaje del 90% de Incidencias registradas dentro del mismo mes calendario*".

Figura 48. Incidencias por Estado



Fuente: Propia

7.2. Incidencias por nivel de Severidad

Dentro de la categorización de Incidencias podemos encontrar las Incidencias No bloqueantes las cuales hacen referencia a aquellas situaciones en las que la acción realizada no interfiere de manera impactante en el desarrollo del funcionamiento normal del aplicativo y por ende se permite continuar con el flujo de las Solicitudes de Tramite. Por su parte las Incidencias de severidad Bloqueante son aquellas que detienen dicho flujo y no permiten avanzar de manera correcta con el desarrollo de la solicitud.

7.2.1. Cifras de Control

En el periodo del presente informe, se reporta que el ***98,28%*** de las mesas reportadas equivalen a tipo No bloqueante, las cuales fueron abordadas y solucionadas en un periodo de tiempo acorde a lo solicitado y no afectaron ninguno de los procesos que se encontraban en ejecución en ese momento.

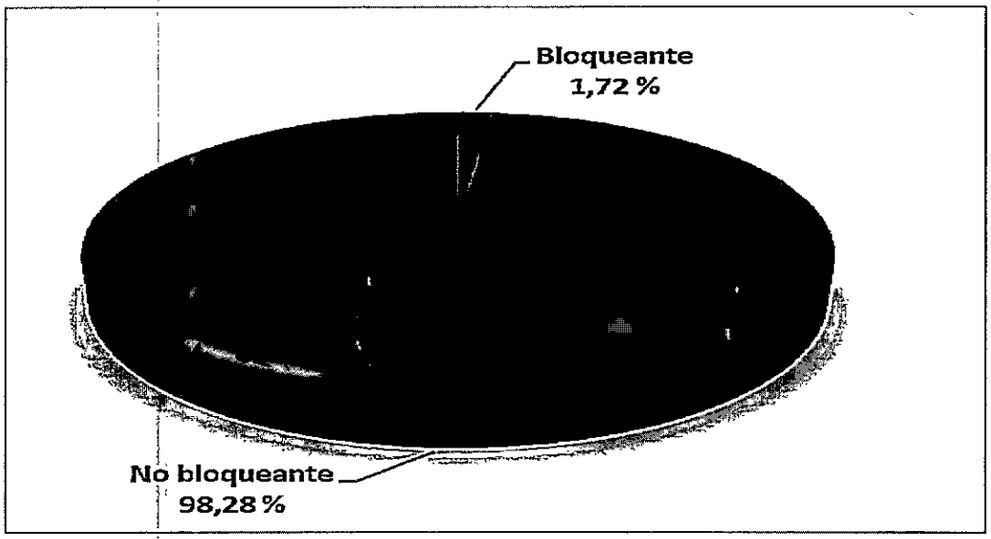
Tabla 14. *Incidencias por nivel de Severidad*

Severidad	Cantidad	Porcentaje
Bloqueante	*1*	*1,72%*
Error de pruebas	0	0,00%
No bloqueante	***57***	***98,28%***
Problema no critico	0	0,00%
Total	**58**	**100%**

Fuente: Propia

Representación Gráfica

Figura 49. Incidencias por nivel de Severidad



Fuente: Propia

7.2.2. Criticidad por Tiempo de atención

Dentro de la categorización de la criticidad de las incidencias podemos encontrar la criticidad alta, media, baja y los tiempos de respuesta de cada una dando cumplimiento a los acuerdos y niveles de servicio.

7.2.2.1. Cifras de Control

En el periodo del presente informe, se reporta que el ***93,10%*** de las mesas reportadas equivalen a la criticidad baja las cuales fueron abordadas y solucionadas, se anexa documento denominado *"Anexo 1. Relación de Incidencias"* en la hoja *"T_Respuesta_por_incidencia"* con los tiempos de respuesta de la primera atención y la fecha de cierre de los Tickets.

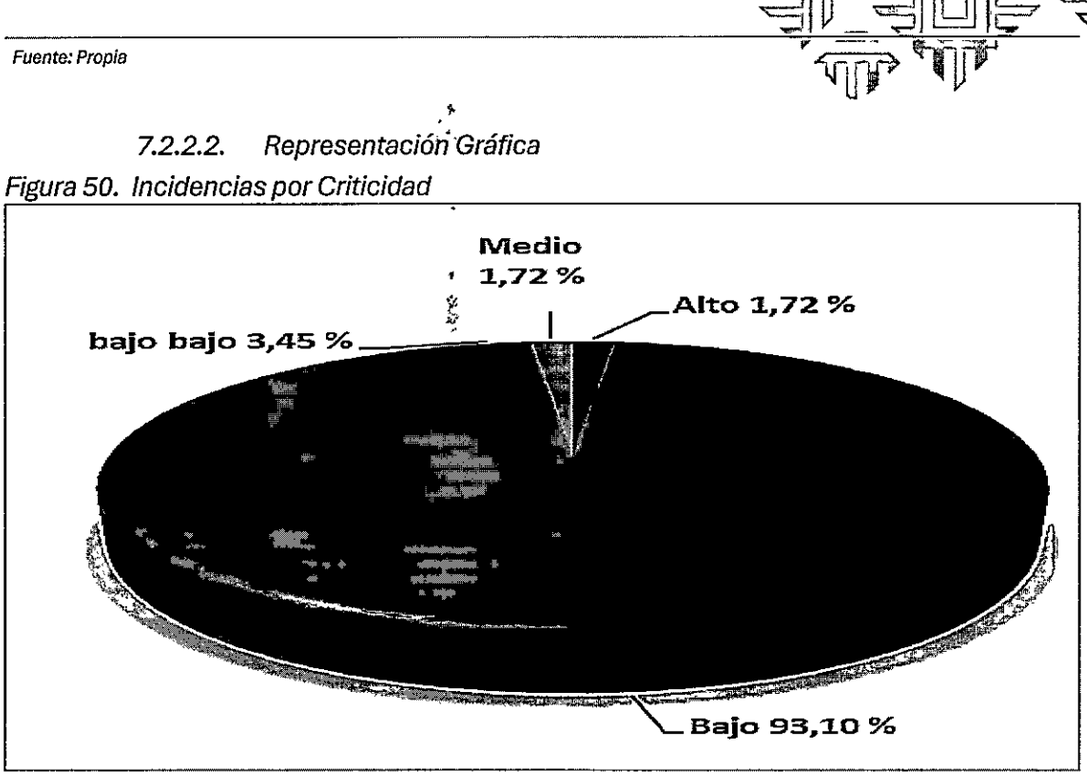
Tabla 15. *Criticidad de Tickets*

Criticidad	Cantidad	Porcentaje
Alta	*1*	*1,72 %*
Media	*1*	*1,72 %*
Baja	***54***	***93,10 %***
Bajo - medio	0	0,00 %
Bajo – Bajo	**2**	**3,45 %**
Total	**58**	**100%**

Fuente: Propia

7.2.2.2. *Representación Gráfica*

Figura 50. Incidencias por Criticidad



Fuente: Propia

7.2.3. Incidencias por Usuarios y Roles

Dentro del flujo del aplicativo se encuentra diferentes niveles de usuarios los cuales facilitan una retroalimentación a través de los reportes de incidencias ya sean de fallos o mejoras a implementar y que nos permiten identificar qué área cuenta con una mayor participación o también cual es área de flujo que puede estar presentando mayores falencias con el fin de adoptar estos datos como puntos de mejora dentro de dicho flujo.

7.2.3.1. Incidencias por Rol

7.2.3.1.1. Cifras de Control por Rol

Dentro la gestión realizada el rol "*Coordinador*" presenta mayor intervención con el ***43,10%***; el rol "*Reconocedor*" presenta participación del ***8,62%***; el rol "*Control de calidad*" presenta participación del ***8,62%***, el rol "*Soporte*" presenta participación del ***3,45%*** y el rol "*Apoyo SIG*" presenta participación del ***36,21%***.

Tabla 16. *incidencia de Roles*

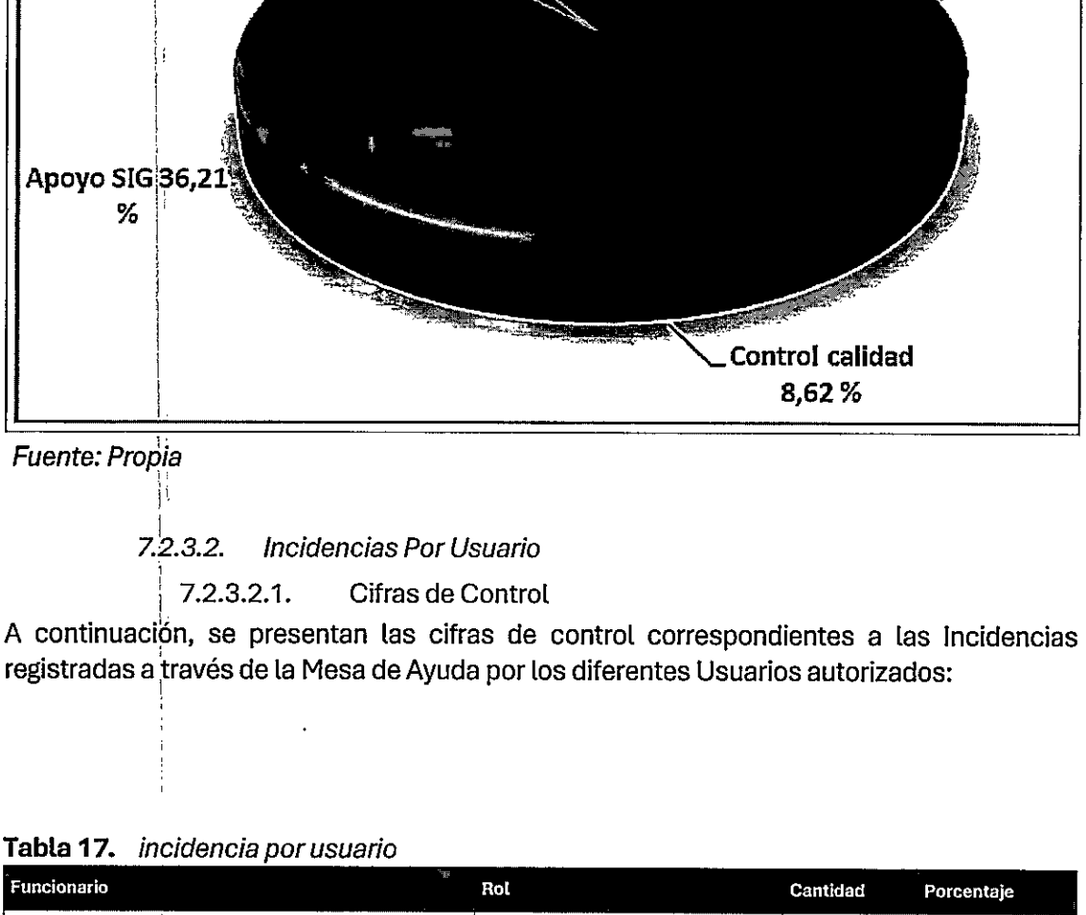
Rol	Cantidad	Porcentaje
Coordinador	*25*	*43,10 %*
Reconocedor	*5*	*8,62 %*
Control de calidad	*5*	*8,62 %*

Soporte	2	3,45 %
Apoyo SIG	**21**	**36,21 %**
Total	**58**	**100%**

Fuente: Propia

7.2.3.1.2. Representación Gráfica

Figura 51. Incidencias por usuarios y Roles



Fuente: Propia

7.2.3.2. Incidencias Por Usuario

7.2.3.2.1. Cifras de Control

A continuación, se presentan las cifras de control correspondientes a las Incidencias registradas a través de la Mesa de Ayuda por los diferentes Usuarios autorizados:

Tabla 17. *incidencia por usuario*

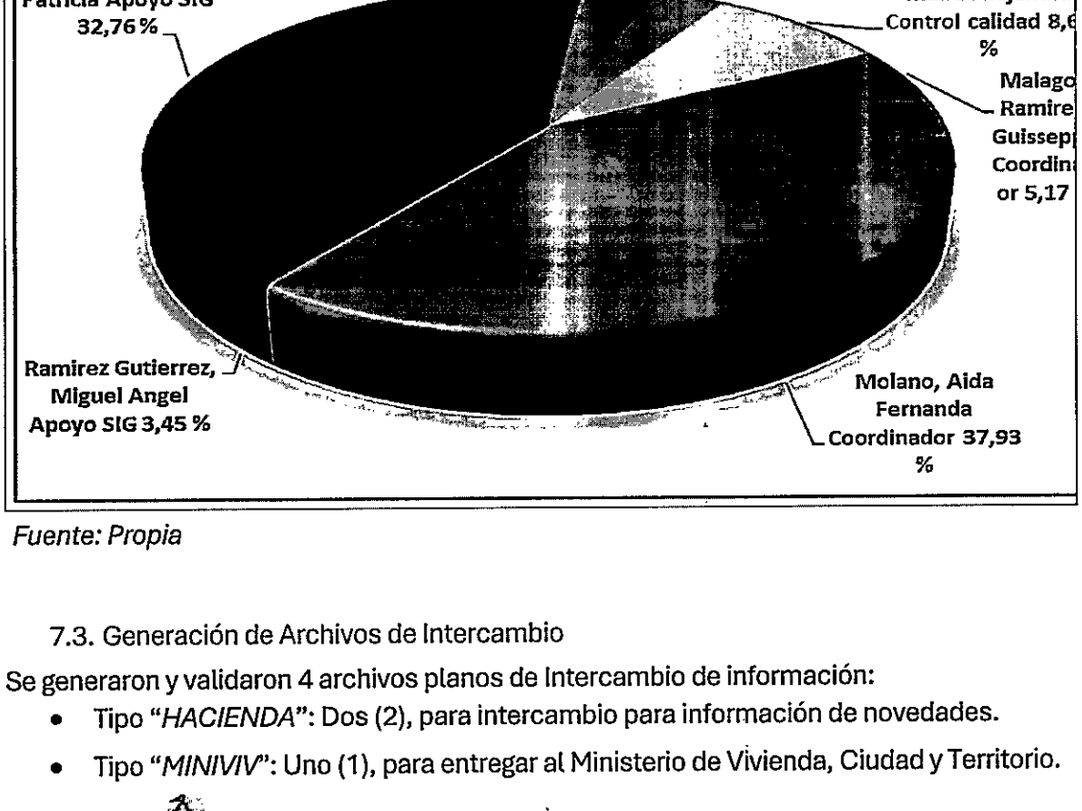
Funcionario	Rol	Cantidad	Porcentaje
Arias Cupitra, Asly Jhiced	Reconocedor	1	1,72 %

Funcionario	Rol	Cantidad	Porcentaje
Barreto Salazar, Andrés Santiago	Reconocedor	2	3,45 %
Quintero Angy	Soporte	2	3,45 %
Gómez Lancheros, Maira Alejandra	*Control calidad*	*5*	*8,62 %*
Malagón Ramírez, Giuseppe	Coordinador	3	5,17 %
Sastoque Velázquez Laura Patricia	**Apoyo SIG**	**19**	**32,76 %**
Molano, Aida Fernanda	***Coordinador***	***22***	***37,93 %***
Ramírez Gutiérrez, Miguel Ángel	Apoyo SIG	2	3,45 %
Silva, Paula	Reconocedor	2	3,45 %
Total		**58**	**100%**

Fuente: Propia

7.2.3.2.2. Representación Gráfica

Figura 52. Incidencias por usuarios y Roles



Fuente: Propia

7.3. Generación de Archivos de Intercambio

Se generaron y validaron 4 archivos planos de Intercambio de información:

- Tipo "*HACIENDA*": Dos (2), para intercambio para información de novedades.
- Tipo "*MINIVIV*": Uno (1), para entregar al Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio.

- Tipo "*Reporte información de predios nuevos*": Uno (1), para entregar al Gestor Catastral.

7.4. Implementación Resoluciones y nueva imagen corporativa (logos, firmas y plantillas)

A continuación, se encuentra la relación de Plantillas enviadas al Gestor Catastral para validación y el estado actual:

Tabla 18. *Implementación de Plantillas*

Descripción	Implementada en Software Catastral (TI)	Fecha de Entrega (TI)	Estado de Revisión del Gestor (ERG)	Revisión plantillas Fecha corte (ERG)
Mutación de Autoestimación Niega	OK	09/04/2024	Pendiente	31/10/2024
Plantilla aviso	OK	28/12/2023	Pendiente	31/10/2024
Plantilla documentación de notificación Personal	OK	28/12/2023	Pendiente	31/10/2024
Cancelación	OK	23/04/2024	Pendiente	31/10/1024
Rectificación Acuerdo entre partes	OK	28/12/2023	Pendiente	31/10/2024
Rectificación Área imprecisa	OK	28/12/2023	Pendiente	31/10/2024
Rectificación área de terreno acepta catastral	OK	09/04/2024	OK	31/10/2024
Rectificación área de terreno niega catastral	OK	09/04/2024	Pendiente	31/10/2024
Notificación personal (Presencial)	OK	28/12/2023	Pendiente	31/10/2024
Notificación de rechazo	OK	28/12/2023	Pendiente	31/10/2024
Plantilla de recursos	OK	28/12/2023	Pendiente	31/10/2024
Renuncia de términos	OK	28/12/2023	Pendiente	31/10/2024
Revisión de recursos	OK	28/12/2023	Pendiente	31/10/2024
Revisión de avalúo	OK	24/04/2024	Pendiente	31/10/2024
Revisión de avalúo no procede	OK	24/04/2024	OK	16/10/2024
Plantilla de complementaciones masivas	OK	26/09/2024	OK	31/10/2024

Fuente: Propia

7.5. Usuarios activos

A continuación, se muestra la relación de Usuarios activos en la Solución de Software para la Gestión Catastral, con fecha de corte 31/10/2024:
Gestión Catastral, con fecha de corte 31/10/2024:

Tabla 19. *Usuarios Activos*

Nombres	Apellidos	Fecha Inicio	Usuario	Estado	Permisos
Yenny Azucena	Aguirre Roa	02/01/2024	YAGUIRRE.CTO	AC	- Consulta Cedula - Digitalizador - Notificador - Productos catastrales - Radicador - Reconocedor - Usuario general
Cristian Fabian	Rodríguez Rodríguez	02/01/2024	FRODRIGUEZ.CTO	AC	- Radicador - Productos catastrales - Digitalizador - Visita terreno - Consulta Cedula
Maira Alejandra	Gómez Lancheros	02/01/2024	MGOMEZ.CTO	AC	- Consulta Cedula - Digitalizador - Radicador - Reconocedor - Control de calidad - Notificador - Productos catastrales - Revisión calificada - Usuario General
Paula Andrea	Silva Espitia	18/01/2024	AESPITIA.CTO	AC	- Consulta Cedula - Digitalizador - Radicador - Reconocedor - Reconocedor SNR - Control de calidad - Productos catastrales - Revisión calificada
Juan Camilo	Enciso Morales	22/02/2024	CMORALES.CTO	AC	- Consulta Cedula - Digitalizador - Reconocedor SNR - Notificador - Radicador - Reconocedor - Visita terreno
Laura Stephania	Martínez Leandro	4/03/2024	LMARTINEZ.CTO	AC	- Consulta Cedula - Digitalizador - Radicador - Reconocedor - Control de calidad - Productos catastrales

Nombres	Apellidos	Fecha Inicio	Usuario	Estado	Permisos
					- Reconocedor SNR
Liliana Andrea	Quintero García	7/12/2023	LGARCIA.CTO	AC	- Consulta Cedula - Consulta general
Paula Andrea	Blanco Rubio	7/12/2023	PBLANCO.CTO	AC	- Consulta Cedula
Mónica Liliana	Pérez Mesa	29/01/2024	PLILIANA.CTO	AC	- Digitalizador - Reconocedor - Reconocedor SNR - Radicador
Miguel Ángel	Ramírez Gutiérrez	9/02/2024	MGUTIERREZ.CTO	AC	- Digitalizador - Radicador - Reconocedor - Visita Terreno - Coordinador - Coordinador SNR - Editor Geográfico
Asly Jhiced	Arias Cupitra	29/02/2024	AARIAS.CTO	AC	- Consulta Cedula - Digitalizador - Reconocedor SNR - Radicador - Reconocedor - Visita terreno
Jaime Alberto	Pérez Cárdenas	10/04/2024	JCARDENAS.CTO	AC	- Radicador - Reconocedor - Digitalizador - Consulta Cedula
Verónica Melissa	Russinque Miranda	8/05/2024	VRUSSINQUE.CTO	AC	- Consulta Cedula - Control de calidad - Digitalizador - Radicador - Reconocedor
Paula Valeria	Suarez Hurtado	24/07/2024	PSUAREZ.CTO	AC	-Consulta Cedula -Digitalizador -Radicador -Reconocedor - Visita terreno
Paola Katerin	Cuadrado Amado	7/02/2024	KAMADO.CTO	AC	-Consulta Cedula -Digitalizador -Notificador -Productos catastrales - Radicador
Andrés Santiago	Barreto Salazar	9/02/2024	ABARRETO.CTO	AC	-Consulta Cedula -Digitalizador -Reconocedor SNR -Radicador -Reconocedor - Visita terreno

Nombres	Apellidos	Fecha Inicio	Usuario	Estado	Permisos
María Del Socorro	Antolínez Cuadros	15/02/2024	MANTOLINEZ.CTO	AC	- Usuario General
Santiago Eduardo	Puerto Garzón	11/04/2024	SPUERTO.CTO	AC	-Digitalizador - Reconocedor -Radicador -Visita Terreno -Reconocedor SNR -Consulta cedula - Usuario general
Gina Paola	Fúquene Suesca	16/07/2024	GFUQUENE.CTO	AC	-Consulta Cedula -Digitalizador - Radicador -Visita Terreno - Reconocedor
Superintendencia	De Notariado y Registro	16/08/2024	SNR.CTO	AC	-Reconocedor -Control de calidad -Notificador -Productos catastrales -Coordinador -Coordinador SNR - Digitalizador
Juanita Sofia	Valbuena Flórez	26/08/2024	SVALBUENA.CTO	AC	-Consulta -Digitalizador -Visita terreno -Reconocedor - Radicador
Javier Leonardo	Vega Rojas	28/08/2024	JROJAS.CTO	AC	-Consulta -Digitalizador - Reconocedor - Radicador
Laura Patricia	Sastoque Velásquez	29/08/2024	LSASTOQUE.CTO	AC	-Digitalizador -Radicador -Reconocedor -Usuario General -Visita Terreno -Coordinador -Coordinador SNR - Editor Geográfico
Sergio Esteban	Espitia Niño	29/08/2024	ENINO.CTO	AC	-Consulta Cedula -Digitalizador - Reconocedor
Miguel Andrés	Walteros Galindo	29/08/2024	MGALINDO.CTO	AC	-Consulta cedula -Digitalizador -Reconocedor -Revisión calificada
Sandra Yamile	López Robles	4/09/2024	SLOPEZ.CTO	AC	-Consulta Cedula -Digitalizador -Reconocedor - Radicador
Ancizar Antonio	Acevedo Garzón	6/09/2024	GANCIZAR.CTO	AC	-Consulta Cedula -Digitalizador - Reconocedor

Nombres	Apellidos	Fecha Inicio	Usuario	Estado	Permisos
Raúl Fernando	Corredor Lancheros	6/09/2024	RCORREDOR.CTO	AC	-Consulta Cedula -Digitalizador - Reconocedor
Laura	Ríos Loaiza	3/10/2024	LRIOS.CTO	AC	-Consulta Cedula - Usuario General
Ricardo Andrés	Baute Arredondo	24/06/2024	ABAUTE.CTO	AC	-Usuario general -Digitalizador -Reconocedor -Productos catastrales - Radicador
Emily Dayan	Vásquez González	20/08/2024	EVASQUEZ.CTO	AC	-Digitalizador -Radicador -Reconocedor -Visita Terreno
Maryi Tatiana	Pinzón Suarez	17/09/2024	MTPINZON.CTO	AC	- Usuario General
Olga Judith	Rodriguez Rodriguez	17/10/2024	ORODRIGUEZ.CTO	AC	- Usuario General
Laura Catalina	Murillo Rincón	10/09/2024	LMURILLO.CTO	AC	- Consulta Cedula - Digitalizador - Reconocedores - Productos catastrales - Radicador
Guisseppe	Malagón Ramírez	27/11/2023	GMALAGON.CTO	AC	- Consulta Cedula - Radicador - Reconocedor - Control de calidad - Notificador - Productos catastrales - Coordinador - Firma resolución
Carolina	Niño	27/11/2023	CNIÑO.CTO	AC	- Administrar usuarios - Digitalizador - Consulta Cedula - Radicador - Reconocedor - Control de calidad - Notificador - Productos catastrales - Coordinador
Raúl Humberto	González Cruz	12/02/2024	RGONZALEZ.CTO	AC	- Digitalizador - Radicador - Reconocedor - Control de calidad - Notificador - Productos catastrales - Revisión calificada - Usuario General
Cindy Sthefanya	Roncancio Hernández	20/03/2024	CRONCANCIO.CTO	AC	- Digitalizador - Reconocedor - Visita Terreno

Nombres	Apellidos	Fecha Inicio	Usuario	Estado	Permisos
					- Productos catastrales - Consulta Cedula - Notificador - Radicador
Cesar Daniel	Segura Aguilar	29/07/2024	CSEGURA.CTO	AC	- Digitalizador - Radicador - Reconocedor - Visita Terreno - Consulta Cedula
Juan Sebastián	Sánchez Amaya	23/08/2024	JSANCHEZ.CTO	AC	- Consulta Cedula - Digitalizador - Reconocedor - Visita Terreno
Dannia Ximena	Romero Melo	28/08/2024	DROMERO.CTO	AC	- Consulta cedula - Digitalizador - Reconocedor - Radicador

Fuente: Propia

7.6. Registro de solicitudes generadas en Mesa de Ayuda

A continuación, se presentan los Tickets creados por parte de la Alcaldía de Tunja para la Infraestructura de Datos Espaciales que integra diferentes módulos y plataformas como el Geoportal, Geovisor y Solución de Software para la Gestión Catastral.

Tabla 20. *Gestión de Incidencias*

Código Ticket	Resumen	Informador	Criticidad/ Niveles de Escalamiento	Estado	Fecha Creación	Fecha Solución
CCWS	Movimiento de Manzana Solicitud 283	Sastoque Velásquez, Laura Patricia	Bajo	Cerrada y resuelta	martes, 01/10/2024	miércoles, 02/10/2024
CCWU	Movimiento de Manzana Solicitud 6729	Sastoque Velásquez, Laura Patricia	Bajo	Cerrada y resuelta	martes, 01/10/2024	miércoles, 02/10/2024
CCXB	Fecha de inscripción solicitud 1302	Molano, Aida Fernanda.	Bajo	Cerrada y resuelta	martes, 01/10/2024	viernes, 04/10/2024
CCYG	Movimiento de Manzana Solicitud 6841	Sastoque Velásquez, Laura Patricia	Bajo	Cerrada y resuelta	miércoles, 02/10/2024	viernes, 04/10/2024
CCZ3	Descarga Masiva de actos administrativos Septiembre	Malagón Ramírez, Guisseppe	Bajo	Cerrada y resuelta	miércoles, 02/10/2024	viernes, 04/10/2024
CC0P	Restricciones mutación de Ajustes Cartográficos	Ramírez Gutiérrez, Miguel Angel	Bajo Bajo	En Proceso	miércoles, 02/10/2024	

Código Ticket	Resumen	Informador	Criticidad/ Niveles de Escalamiento	Estado	Fecha Creación	Fecha Solución
CC1Q	Movimiento de Manzana Solicitud 5882	Sastoque Velásquez, Laura Patricia	Bajo	Cerrada y resuelta	jueves, 03/10/2024	viernes, 04/10/2024
CC1T	Movimiento de Manzana Solicitud 2092	Sastoque Velásquez, Laura Patricia	Bajo	Cerrada y resuelta	jueves, 03/10/2024	viernes, 04/10/2024
CC2R	Información predios Nuevos	Malagón Ramírez, Guisseppe	Alto	Cerrada y resuelta	jueves, 03/10/2024	viernes, 04/10/2024
CC35	Creación de Usuario Laura Ríos	Quintero, Angy	Bajo	Cerrada y resuelta	jueves, 03/10/2024	jueves, 03/10/2024
CC5T	Eliminar predio de la solicitud 6466	Barreto Salazar, Andrés Santiago	Medio	Cerrada y resuelta	viernes, 04/10/2024	viernes, 04/10/2024
CC8X	Desasociar predio solicitudes 5774-5868-5972-3070	Molano, Aida Fernanda	Bajo	Cerrada y resuelta	lunes, 07/10/2024	lunes, 07/10/2024
CDAF	marca de resoluciones	Quintero, Angy	Bajo	Cerrada y resuelta	lunes, 07/10/2024	lunes, 07/10/2024
CDBQ	Desasociar predio solicitudes: 2017, 7184, 4634,4425. Flujo solicitud 2591, 2201, 3843	Molano, Aida Fernanda	Bajo	Cerrada y resuelta	martes, 08/10/2024	miércoles, 09/10/2024
CDB0	Visualización predio solicitud 4411	Molano, Aida Fernanda	Bajo	Cerrada y resuelta	martes, 08/10/2024	martes, 08/10/2024
CDDG	Recurso de Desistimiento - Plantilla de negación al recurso	Gómez Lancheros, Maira Alejandra	Bajo	Cerrada con un ajuste aplicado	martes, 08/10/2024	martes, 22/10/2024
CDEU	solicitudes 3950 y 4768.	ARIAS CUPITRA, ASLY JHICED	Bajo	Cerrada y resuelta	miércoles, 09/10/2024	jueves, 10/10/2024
CDE4	Devolver solicitudes 4430, 3825, 7307	Molano, Aida Fernanda	Bajo	Cerrada y resuelta	miércoles, 09/10/2024	miércoles, 09/10/2024
CDF5	Ajuste archivo de Hacienda 22	Ramírez Gutiérrez, Miguel Angel	Bajo Bajo	Cerrada y resuelta	miércoles, 09/10/2024	miércoles, 16/10/2024
CDF7	Fecha del envío de notificación electrónica	Gómez Lancheros, Maira Alejandra	Bajo	Cerrada y resuelta	jueves, 10/10/2024	jueves, 10/10/2024
CDH8	Cambiar Solicitante solicitud 250	Molano, Aida Fernanda	Bajo	Cerrada y resuelta	jueves, 10/10/2024	jueves, 10/10/2024
CDLQ	Descarga de imágenes	Malagón Ramírez, Guisseppe	Bajo	Cerrada y resuelta	martes, 15/10/2024	martes, 15/10/2024
CDM4	Levantar suspensión solicitud 3528	Molano, Aida Fernanda	Bajo	Cerrada y resuelta	martes, 15/10/2024	miércoles, 16/10/2024
CDPD	Cambiar solicitante solicitud 722-	Molano, Aida Fernanda	Bajo	Cerrada y resuelta	miércoles, 16/10/2024	miércoles, 16/10/2024

Código Ticket	Resumen	Informador	Criticidad/ Niveles de Escalamiento	Estado	Fecha Creación	Fecha Solución
	Desasociar predio solicitud 5759					
CDQR	Creación de usuario Maryi Pinzón	Molano, Aida Fernanda	Bajo	Cerrada y resuelta	miércoles, 16/10/2024	miércoles, 16/10/2024
CDRM	Cambio de solicitante solicitud 2818- Mover solicitud 3126	Molano, Aida Fernanda	Bajo	Cerrada y resuelta	miércoles, 16/10/2024	miércoles, 16/10/2024
CDRU	Ajuste fijo plantilla de revisión de avalúo niega	Gómez Lancheros, Maira Alejandra	Bajo	Cerrada y resuelta	miércoles, 16/10/2024	miércoles, 16/10/2024
CDR2	Movimiento de Manzana Solicitud 9	Sastoque Velásquez, Laura Patricia	Bajo	Cerrada y resuelta	miércoles, 16/10/2024	viernes, 18/10/2024
CDR5	Movimiento de Manzana Solicitud 435	Sastoque Velásquez, Laura Patricia	Bajo	Cerrada y resuelta	miércoles, 16/10/2024	viernes, 18/10/2024
CDR7	Movimiento de Manzana Solicitud 722	Sastoque Velásquez, Laura Patricia	Bajo	Cerrada y resuelta	miércoles, 16/10/2024	viernes, 18/10/2024
CDR9	Movimiento de Manzana Solicitud 1658	Sastoque Velásquez, Laura Patricia	Bajo	Cerrada y resuelta	miércoles, 16/10/2024	viernes, 18/10/2024
CDTP	Recurso de desistimiento e improcedencia	Gómez Lancheros, Maira Alejandra	Bajo	En Proceso	jueves, 17/10/2024	
CDWW	Movimiento de Manzana Solicitud 2363	Sastoque Velásquez, Laura Patricia	Bajo	Cerrada y resuelta	jueves, 17/10/2024	martes, 22/10/2024
CDWY	Movimiento de Manzana Solicitud 3829	Sastoque Velásquez, Laura Patricia	Bajo	Cerrada y resuelta	jueves, 17/10/2024	martes, 22/10/2024
CDXB	Cargue de Derechos solicitud 9	Molano, Aida Fernanda	Bajo	Cerrada y resuelta	viernes, 18/10/2024	lunes, 21/10/2024
CDX0	Creación Usuario Olga Rodríguez	Molano, Aida Fernanda	Bajo	Cerrada y resuelta	viernes, 18/10/2024	viernes, 18/10/2024
CDYH	Desasociar predio solicitud 2162- Levantar suspensión 6152	Molano, Aida Fernanda	Bajo	Cerrada y resuelta	viernes, 18/10/2024	martes, 22/10/2024
CDYR	Movimiento de Manzana Solicitud 7379	Sastoque Velásquez, Laura Patricia	Bajo	Cerrada y resuelta	viernes, 18/10/2024	martes, 22/10/2024
CD1A	Predio activo solicitud 7480	Molano, Aida Fernanda	Bajo	Cerrada y resuelta	lunes, 21/10/2024	lunes, 21/10/2024
CD4M	Cambio tipo de visita en la solicitud 2163	Molano, Aida Fernanda	Bajo	Cerrada y resuelta	lunes, 21/10/2024	lunes, 21/10/2024
CD57	Devolver solicitud 6301-4089	Gómez Lancheros, Maira Alejandra	Bajo	Cerrada y resuelta	martes, 22/10/2024	jueves, 24/10/2024

Código Ticket	Resumen	Informador	Criticidad/ Niveles de Escalamiento	Estado	Fecha Creación	Fecha Solución
CD6T	Desasociar predio solicitud 7437	Silva, Paula	Bajo	Cerrada y resuelta	martes, 22/10/2024	martes, 22/10/2024
CD7L	Levantar suspensión solicitud 3247	Molano, Aida Fernanda	Bajo	Cerrada y resuelta	miércoles, 23/10/2024	miércoles, 23/10/2024
CD7Q	Solicitud 7524	Molano, Aida Fernanda	Bajo	Cerrada y resuelta	miércoles, 23/10/2024	miércoles, 23/10/2024
CD9K	Cambio de solicitante, solicitud 1520, 2092	Molano, Aida Fernanda	Bajo	Cerrada y resuelta	miércoles, 23/10/2024	miércoles, 23/10/2024
CD9V	Cambio de solicitante solicitud 2094	Molano, Aida Fernanda	Bajo	Cerrada y resuelta	miércoles, 23/10/2024	miércoles, 23/10/2024
CEB6	Cargue de derechos solicitud 3326	Barreto Salazar, Andrés Santiago	Bajo	Cerrada y resuelta	viernes, 25/10/2024	lunes, 28/10/2024
CECU	Movimiento de Manzana Solicitud 3330	Sastoque Velásquez, Laura Patricia	Bajo	Cerrada y resuelta	viernes, 25/10/2024	martes, 29/10/2024
CECW	Movimiento de Manzana Solicitud 5947	Sastoque Velásquez, Laura Patricia	Bajo	Cerrada y resuelta	viernes, 25/10/2024	lunes, 28/10/2024
CECY	Movimiento de Manzana Solicitud 2523	Sastoque Velásquez, Laura Patricia	Bajo	Cerrada y resuelta	viernes, 25/10/2024	lunes, 28/10/2024
CEC0	Movimiento de Manzana Solicitud 996	Sastoque Velásquez, Laura Patricia	Bajo	Cerrada y resuelta	viernes, 25/10/2024	lunes, 28/10/2024
CEC2	Movimiento de Manzana Solicitud 2163	Sastoque Velásquez, Laura Patricia	Bajo	Cerrada y resuelta	viernes, 25/10/2024	lunes, 28/10/2024
CEC4	Movimiento de Manzana Solicitud 6742	Sastoque Velásquez, Laura Patricia	Bajo	Cerrada y resuelta	viernes, 25/10/2024	martes, 29/10/2024
CEC7	Movimiento de Manzana Solicitud 5975	Sastoque Velásquez, Laura Patricia	Bajo	Cerrada y resuelta	viernes, 25/10/2024	lunes, 28/10/2024
CEFT	Desasociar predio solicitud 7585	Molano, Aida Fernanda	Bajo	Cerrada y resuelta	lunes, 28/10/2024	lunes, 28/10/2024
CEHU	Devolver solicitudes 7593, 5139, 1284 Levantar suspensión solicitud 3904- 6591-1913	Molano, Aida Fernanda	Bajo	Cerrada y resuelta	martes, 29/10/2024	miércoles, 30/10/2024
CEI9	Validación de Área de terreno, Solicitudes 6742 y 3829	Molano, Aida Fernanda	Bajo	En Proceso	martes, 29/10/2024	
CEO1	Desasociar predio solicitud 7460, devolver solicitudes 3084, 3256, 7550, 6444	Silva, Paula	Bajo	En Proceso	jueves, 31/10/2024	

Código Ticket	Resumen	Informador	Criticidad/ Niveles de Escalamiento	Estado	Fecha Creación	Fecha Solución

Fuente: Propia

7.7. Evidencias de resolución de solicitudes generadas en la Mesa de Ayuda

Se adjuntan el "Anexo 1. Relación de Incidencias" del Software para la Gestión Catastral y el "Anexo 2. Relación de Incidencias Geovisor", en donde se puede ver el consolidado de los Tickets.

7.8. Generación de Resoluciones masivas de nomenclatura y estratificación

Se realiza la actualización masiva de estratificación de acuerdo con los insumos enviados y cargados posteriormente en los 95,754 predios bajo la Solicitud de Tramite 7051 radicada como complementación y se genera la Resolución 3174-2024.
Se realiza la actualización de estratificación a 112 predios asociados a la solicitud 7051 y se genera la Resolución 3145-2024.
Al aplicar estos cambios, queda sincronizada la dirección y el estrato en el Portal de la Infraestructura de datos espaciales y en la Solución de Software para la Gestión Catastral.

8. Actividades de Interoperabilidad

Durante el mes de septiembre y octubre se realizaron actividades relacionadas con la implementación de las APIS de interoperabilidad para el intercambio de información entre la Solución de Software para la Gestión Catastral y otros sistemas de información: Portal de la Infraestructura de Datos Espaciales y la Plataforma Tributaria implementada actualmente en el municipio de Tunja.

8.1. Portal de la Infraestructura de Datos Espaciales

Sincronizar con la Solución de Software para la Gestión Catastral los Cambios de nomenclatura y de estratificación que se registran en el Portal de la Infraestructura de Datos Espaciales, mediante el consumo de un API.
A continuación, las actividades realizadas:

- Configuración del API para aplicar las novedades que se identifiquen.
- Configuración del Listener para que cada 6 horas realice el proceso de identificación y aplicación de novedades pendientes de procesar a través del API.
- Ejecución del API con fecha de corte 25/09/2024 para incluir las novedades en el proceso de actualización masiva.

La API se encuentra en producción y funcionando correctamente.

8.2. Plataforma Tributaria (AIRE)

Integración de la Plataforma Tributaria implementada actualmente en el municipio con la Solución de Software para la Gestión Catastral para el intercambio de información de novedades catastrales.

A continuación, las actividades realizadas:

- Generación del protocolo de los servicios Web implementados en la Solución de Software para la Gestión Catastral.
- Distribución del protocolo al Gestor Catastral y entrega al proveedor de la Plataforma Tributaria.

Se encuentra pendiente la disposición de los servicios por parte del proveedor de la Plataforma Tributaria para el reporte de las novedades de Resoluciones a Hacienda.

9. Puntos críticos

Se ha identificado el riesgo de afectación de la seguridad de la información como consecuencia del otorgamiento de permisos de ejecución y modificación de datos en los procesos de mutación en curso que opera el Gestor Catastral al brindar todos los permisos a las funcionalidades que ofrece la Solución de Software para la Gestión Catastral al usuario Superintendencia de Notariado y Registro (Usuario: *SNR.CTO*).

La interoperabilidad con la Plataforma Tributaria implementada actualmente en el municipio se ha visto afectada dado que el proveedor de la misma no ha realizado la implementación de las APIs requeridas para el consumo de la información.

Conclusiones

- A lo largo del informe, se ha detallado el progreso en la gestión de Incidencias recibidas a través de la Mesa de Ayuda, así como los esfuerzos realizados por el equipo de Geoproyecciones S.A.S. para cumplir con las obligaciones del Contrato de Prestación de Servicios No. 550 de 2024.
- Se han identificado y abordado varios problemas críticos, incluyendo las intermitencias en la plataforma IDEEP, que han afectado a módulos clave como el Geovisor, el Observatorio Inmobiliario y la Administración de Usuarios; Se han identificado y abordado varios problemas críticos, incluyendo las intermitencias en la plataforma IDEEP, que han afectado a módulos clave como el Geovisor, el Observatorio Inmobiliario y la Administración de Usuarios; así como, la demora por parte del operador de servicios hacendarios, en la implementación de los Servicios Web requeridos para la interoperabilidad relacionada con la notificación de resoluciones generadas en el Software Catastral.
- Como resultado final del ejercicio de análisis de los reportes visualizados en la Mesa de Ayuda, podemos concluir que a las Incidencias generadas a través de la Mesa de

Ayuda se les ha dado el trato correspondiente en concordancia con el "*ACUERDO DE NIVELES DE SERVICIO - ANS*" aprobado para la ejecución del Contrato y se les ha brindado una solución.

- Se ha mantenido al usuario informado sobre el avance de estos ya sea a través de la misma Mesa de Ayuda y/o a través del Soporte Técnico de Primer Nivel presente en las instalaciones del Gestor Catastral y/o a través de las Sesiones de Control y Seguimiento de los Tickets registrados a través de la Mesa de Ayuda.

- No se presentaron Incidencias relacionados con interrupciones del servicio atribuibles a la Solución Tecnológica dispuesta por Geoproyecciones S.A.S. (por motivo de falla de accesos y caídas del servicio), ni Incidencias que afectaran el correcto desarrollo del flujo dentro de la Solución de Software para la Gestión Catastral.

- Además, se han llevado a cabo talleres de transferencia de conocimiento para asegurar que el personal de la Alcaldía de Tunja esté capacitado en el uso y gestión de la Solución Tecnológica. Estos talleres son parte integral del cumplimiento de los acuerdos contractuales y han sido fundamentales para mejorar la capacidad operativa del equipo.
- Constantemente se están implementando mejoras a la Infraestructura de Datos Espaciales, clasificadas por tipo, para asegurar una actualización continua y eficiente de la plataforma. Estas mejoras no solo abordan los problemas actuales, sino que también buscan prevenir futuros inconvenientes, aumentando así la estabilidad y la eficiencia de la Solución Tecnológica.

3 Avance financiero

En el marco de la ejecución del contrato 550 de 2024 se estipula la siguiente forma de pago

Pago	Valor	Estado
1	$ 226.600.000	Pagado
2	$ 226.600.000	Pagado
3	$ 226.600.000	Pagado
4	$ 226.600.000	En trámite
5	$ 226.600.000	Sin tramitar

Teniendo en cuenta lo establecido en el numeral 6 FORMA DE PAGO del complemento del contrato *"Un quinto pago equivalente a CIENTO VEINTICUATRO MILLONES NOVECIENTOS MIL PESOS MCTE ($124.900.000) una vez se efectúe 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."*

Teniendo en cuenta lo anterior se realiza cargue de todos aquellos soportes de la cuenta e informe número 5 en la plataforma Secop II y a fecha de realización de este informe se encuentra en proceso de pago la cuenta de cobro número 5.

GUISSEPPE MALAGÓN RAMÍREZ
Director Departamento Administrativo Gestión Catastral Multipropósito