

INFORME DE AVANCE ELA AGENCIA NACIONAL DE MINERÍA



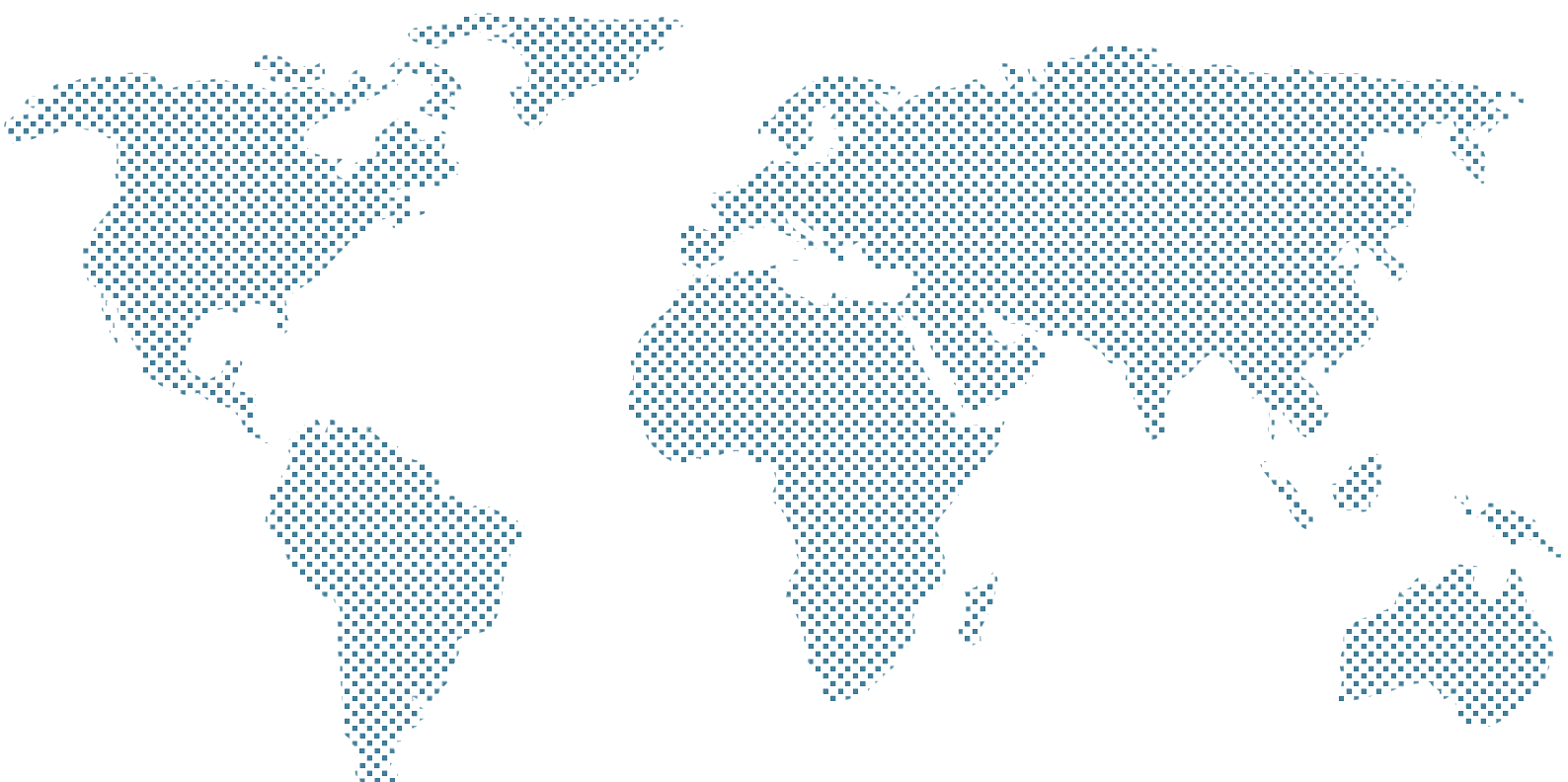
Agencia
Nacional de Minería





CONTRATO ELA 149942 DE 2025

08/08/2025 A 31/08/2025

PERIODICIDAD (Mensual)



ESRI Colombia	
ELABORADO POR: Arvin David Aicardi	REVISADO POR: Edward Sánchez
 Líder Especialista SIG	 Technical Advisor

Agencia Nacional de Minería - ANM	
REVISADO POR: Maria Isabel González (Supervisor) / Aleixandre Nick Tovar (Apoyo técnico a la Supervisión)	SUPERVISOR O INTERVENTOR: Maria Isabel González (Supervisor) / Aleixandre Nick Tovar (Apoyo técnico a la Supervisión)

Tabla de Contenido

Tabla de Contenido	3
1. Introducción.....	4
2. Resumen de consumos acumulados por componentes	5
3. Anexos.....	6
Anexo 1. Componentes del ELA.....	6
Anexo 2. Contactos Cliente y Esri.....	8
Componentes incluidos	8
Anexo 3. Software perpetuo limitado (08/08/2025 al 31/08/2025)	8
Anexo 4. Otro software limitado	8
Anexo 5. Suscripciones - Consultas de consumos	9
Componentes de valor agregado.....	11
Anexo 6 . Detalle de actividades – Profesional para servicio de acompañamiento SIG.....	11
Anexo 7. Detalle de casos - Soporte Personalizado.....	12
Anexo 8. Detalle Soporte Técnico Avanzado.....	12
Anexo 9. Detalle entrenamiento herramientas Esri	12
Anexo 10. Detalle de actividades EEAP	12
Anexo 11. Gráfico de arquitectura	14
Anexo 12. Áreas y procesos del cliente usuarios del sistema ArcGIS	16
Anexo 13. Definiciones, acrónimos y abreviaturas	16

1. Introducción

En este informe se relacionan las actividades ejecutadas durante el periodo del 08/08/2025 al 31/08/2025 para el contrato ELA No. 149942 de 2025.

Adicionalmente, se informa la activación de licencias en el periodo previamente relacionado y el avance del consumo de los componentes del acuerdo de licenciamiento corporativo ELA suscrito con Esri Colombia.

Componentes incluidos:

- Software perpetuo limitado
- Suscripciones a término limitadas

Componentes de valor agregado

- Servicio de acompañamiento SIG
- Entrenamiento en las herramientas Esri
- Programa de Beneficios Empresariales - EEAP
- Soporte software Esri

2. Resumen de consumos acumulados por componentes

Componentes incluidos

Componente	Acumulado	Anexo	
ArcGIS Enterprise - Software Perpetuo limitado	ArcGIS Enterprise Advanced*	0	3. Software perpetuo limitado
	ArcGIS Server Advanced*	0	
	Arcgis Monitor Up to 4 Cores	0	
Otro Software limitado	ArcGIS Enterprise Advanced*	0	4. Otro software limitado
	ArcGIS Server Advanced*	0	
	ArcGIS Monitor cores adicionales	0	
Suscripción a ArcGIS Online	Suscripción 1 (anm.maps.arcgis.com)		5. Consultas de consumos
	Año 1		
	Créditos	479,663	
	Tipo – Usuario	Acumulados	
	Creator	19	
	Ítems	35	
Suscripción Enterprise	Sitio – https://gisn.m.gob.co/		
	Tipo – Usuario	Acumulados	
	Creator	17	
	GIS Professional Advanced	1	
	GIS Professional Standard	0	
	Viewer	1	
	Mobile Worker	0	
	Ítems	11	

(*) En la fecha de cubrimiento del informe no se presentaron activación de licencias, las que se encuentran actualmente en el sitio My Esri son activaciones realizadas en la vigencia anterior

Componentes de valor agregado

Componente	Detalle	Anexo
Servicio de acompañamiento SIG	Año 1 (en curso)	6. Detalle de actividades
	<ul style="list-style-type: none"> Utilizar la configuración de la plataforma ArcGIS para responder a las necesidades del cliente. 	
Soporte Software Esri	Casos: 0 acumulados	7. Detalle de casos
Soporte Técnico Avanzado	Horas ejecutadas: 0 acumuladas	8. Detalle Soporte Técnico Avanzado
Entrenamiento en las herramientas Esri	Créditos ejecutados: 0 acumulados	9. Detalle entrenamiento herramientas Esri

Componente	Detalle	Anexo
Programa de Beneficios Empresariales – EEAP	Horas ejecutadas: 0 acumuladas	10. Detalle de actividades EEAP

3. Anexos

Anexo 1. Componentes del ELA

COMPONENTES INCLUIDOS											
PRODUCTO/ SERVICIO	DESCRIPCION										
ArcGIS Enterprise – Software	<p>Se ofrece el mantenimiento del siguiente licenciamiento perpetuo:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Descripción</th> <th>Cantidad</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>ArcGIS Enterprise Advanced</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>ArcGIS GIS Server Advanced</td> <td>14</td> </tr> <tr> <td>ArcGIS Monitor up to 4 cores</td> <td>1</td> </tr> </tbody> </table>	Descripción	Cantidad	ArcGIS Enterprise Advanced	2	ArcGIS GIS Server Advanced	14	ArcGIS Monitor up to 4 cores	1		
Descripción	Cantidad										
ArcGIS Enterprise Advanced	2										
ArcGIS GIS Server Advanced	14										
ArcGIS Monitor up to 4 cores	1										
Otro software limitado	<p>Se ofrece el suministro del siguiente software:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Descripción</th> <th>Cantidad</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>ArcGIS Enterprise Advanced</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>ArcGIS GIS Server Advanced</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>ArcGIS Monitor cores adicionales</td> <td>10</td> </tr> </tbody> </table>	Descripción	Cantidad	ArcGIS Enterprise Advanced	1	ArcGIS GIS Server Advanced	4	ArcGIS Monitor cores adicionales	10		
Descripción	Cantidad										
ArcGIS Enterprise Advanced	1										
ArcGIS GIS Server Advanced	4										
ArcGIS Monitor cores adicionales	10										
Suscripciones a término limitadas	<p>ArcGIS Online El ELA incluye por el periodo de cubrimiento del Acuerdo la suscripción a ArcGIS Online que contempla 20 usuarios, distribuidos de la siguiente manera:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Tipo de usuarios</th> <th>Cantidad</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Creator (500 créditos anuales por usuario)</td> <td>20</td> </tr> </tbody> </table>	Tipo de usuarios	Cantidad	Creator (500 créditos anuales por usuario)	20						
Tipo de usuarios	Cantidad										
Creator (500 créditos anuales por usuario)	20										
	<p>ArcGIS Enterprise El ELA incluye por el periodo de cubrimiento del Acuerdo los siguientes usuarios nombrados para Enterprise:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Tipo de usuarios</th> <th>Cantidad</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Mobile Worker</td> <td>45</td> </tr> <tr> <td>Creator</td> <td>50</td> </tr> <tr> <td>Professional</td> <td>26</td> </tr> <tr> <td>Professional Plus</td> <td>4</td> </tr> </tbody> </table>	Tipo de usuarios	Cantidad	Mobile Worker	45	Creator	50	Professional	26	Professional Plus	4
Tipo de usuarios	Cantidad										
Mobile Worker	45										
Creator	50										
Professional	26										
Professional Plus	4										

	<p>Se ofrecen además las siguientes extensiones de ArcGIS Enterprise.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Nombre del producto</th> <th>Cantidad</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>ArcGIS 3D Analyst</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>ArcGIS Data Reviewer</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>ArcGIS Geostatistical Analyst</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>ArcGIS Spatial Analyst</td> <td>8</td> </tr> <tr> <td>ArcGIS Data Interoperability</td> <td>3</td> </tr> </tbody> </table>	Nombre del producto	Cantidad	ArcGIS 3D Analyst	5	ArcGIS Data Reviewer	3	ArcGIS Geostatistical Analyst	2	ArcGIS Spatial Analyst	8	ArcGIS Data Interoperability	3
Nombre del producto	Cantidad												
ArcGIS 3D Analyst	5												
ArcGIS Data Reviewer	3												
ArcGIS Geostatistical Analyst	2												
ArcGIS Spatial Analyst	8												
ArcGIS Data Interoperability	3												
Otras suscripciones	<p>Se ofrece a ANM por el periodo de cubrimiento del Acuerdo las siguientes suscripciones:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Tipo de usuarios</th> <th>Cantidad</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>ArcGIS GeoAnalytics Engine Connected Prepaid Plan; 10,000 hours</td> <td>1</td> </tr> </tbody> </table>	Tipo de usuarios	Cantidad	ArcGIS GeoAnalytics Engine Connected Prepaid Plan; 10,000 hours	1								
Tipo de usuarios	Cantidad												
ArcGIS GeoAnalytics Engine Connected Prepaid Plan; 10,000 hours	1												

COMPONENTES DE VALOR AGREGADO	
PRODUCTO/ SERVICIO	DESCRIPCION
Servicio de acompañamiento SIG	Se incluye el acompañamiento de un (1) ingeniero dos días a la semana (en horario laboral de lunes a viernes) por el periodo de cubrimiento del acuerdo, para realizar el acompañamiento técnico de forma remota.
Soporte software Esri	<p>Soporte personalizado ANM contará durante cada año de cubrimiento del acuerdo con soporte personalizado.</p> <p>Soporte técnico avanzado ANM contará durante el cubrimiento del acuerdo con diez (10) horas por periodo de soporte técnico avanzado que podrá ser consumido o empleado en cualquier horario incluyendo jornadas no hábiles o fines de semana, siempre y cuando haya sido pactado y consensuado por ambas partes y de común acuerdo se haya planeado con suficiente tiempo para poder poner a disposición los recursos necesarios. Este soporte se brinda únicamente en la ciudad de Bogotá.</p>
Entrenamiento en las herramientas Esri	ANM tendrá derecho por cada periodo de cubrimiento del ELA, a consumir hasta cincuenta (50) créditos de entrenamiento.
Programa de Beneficios Empresariales – EEAP	El ELA incluye por cada periodo de cubrimiento del Acuerdo, el Programa de beneficios empresariales (EEAP), el cual consta de 300 horas de Technical Advisor (TA).

Anexo 2. Contactos Cliente y Esri**Información del cliente**

Cliente:	Agencia Nacional de Minería – ANM (# Cliente: 465670)
Contacto:	Luis Alejandro Rodríguez Parra
Área:	Oficina Tecnología e Información
Cargo:	Apoyo técnico a la supervisión
Email de contacto:	luis.rodriiguezp@anm.gov.co

Contacto:	Maria Isabel González Buitrago
Área:	Oficina Tecnología e Información
Cargo:	Supervisión del contrato
Email de contacto:	mariai.gonzalez@anm.gov.co

Información equipo Esri

Gerente de Éxito:	Ana Beatriz Rippe
Technical Advisor (TA):	Edward Sánchez
Líder Especialista SIG (LES):	Arvin David Aicardi
Líder de Adopción:	Ana Sierra
Líder de Gestión del Cambio:	Leslie Hernández
Representante de Soporte:	Verónica Suárez

Componentes incluidos**Anexo 3. Software perpetuo limitado (08/08/2025 al 31/08/2025)**

Nombre de producto	Versión	Tipo de licencia	Cantidad

Anexo 4. Otro software limitado

Nombre de producto	Versión	Tipo de licencia	Cantidad	Fecha Activación

Anexo 5. Suscripciones - Consultas de consumos

Suscripción ArcGIS Online

A continuación, se muestra la información del portal geográfico de la entidad teniendo en cuenta créditos acumulados, usuarios, ítems acumulados de ArcGIS Online, para el periodo vigente del ELA, desde el 08/08/2025 hasta el 31/08/2025.

Año 1

Créditos

ID de suscripción	Tipo de suscripción	Nombre de la organización	Estado	Fecha de activación	Fecha de renovación
5499346428	Enterprise Agreement	AGENCIA NACIONAL DE MINERÍA	Activado	27/11/2013	8/8/2027

Detalles de suscripción						
5499346428	10,000	9,520.337	27/11/2013	8/8/2027	aleixandre Tovar	aleixandre.tovar@anm.gov.co
ID de suscripción	Créditos totales	Total de créditos restantes	Fecha de activación	Fecha de renovación	Nombre del administrador	Admin correo electrónico

Gráfico 1. Créditos acumulados ArcGIS Online hasta la fecha de corte del año en curso

Usuarios

TIPOS DE USUARIOS						
Tipo de licencia	Inicio del período	Fin del período	Cantidad total	Cantidad utilizada	Cantidad disponible	
▼ Creador			20	19	1	
Creador	4/9/2025	8/8/2027	20		1	

Gráfico 2. Usuarios acumulados ArcGIS Online

Ítems

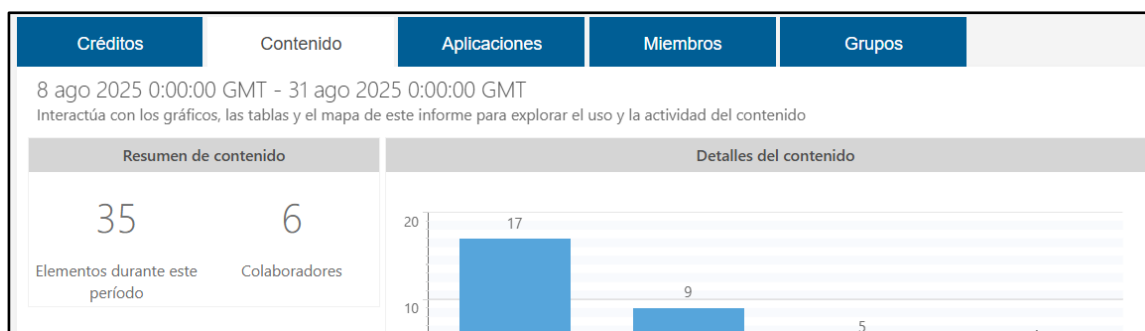


Gráfico 3. Contenido (ítems) Acumulado

Licencias ArcGIS Pro

Tipo de licencia	Inicio del periodo	Fin del periodo	Cantidad total	Cantidad utilizada	Cantidad disponible
▶ ArcGIS 3D Analyst for Pro			100	1	99
▶ ArcGIS Data Reviewer for Pro			100	1	99
▶ ArcGIS Geostatistical Analyst for Pro			100	2	98
▶ ArcGIS Network Analyst for Pro			100	1	99
▶ ArcGIS Pro Advanced			100	4	96
▶ ArcGIS Pro Basic			100	0	100
▶ ArcGIS Pro Standard			100	0	100
▶ ArcGIS Publisher for Pro			100	1	99
▶ ArcGIS Spatial Analyst for Pro			100	2	98
▶ ArcGIS Workflow Manager for Pro			100	1	99

Gráfico 4. Licencias ArcGIS Pro

Suscripción Enterprise

A continuación, se muestra la información del portal geográfico de la entidad teniendo en cuenta usuarios e ítems acumulados de ArcGIS Enterprise, para el periodo vigente del ELA, desde 08/08/2025 hasta el 31/08/2025.

Usuarios



Gráfico 5. Usuarios acumulados ArcGIS Enterprise <https://gisnm.anm.gov.co/portal/home/>

Ítems

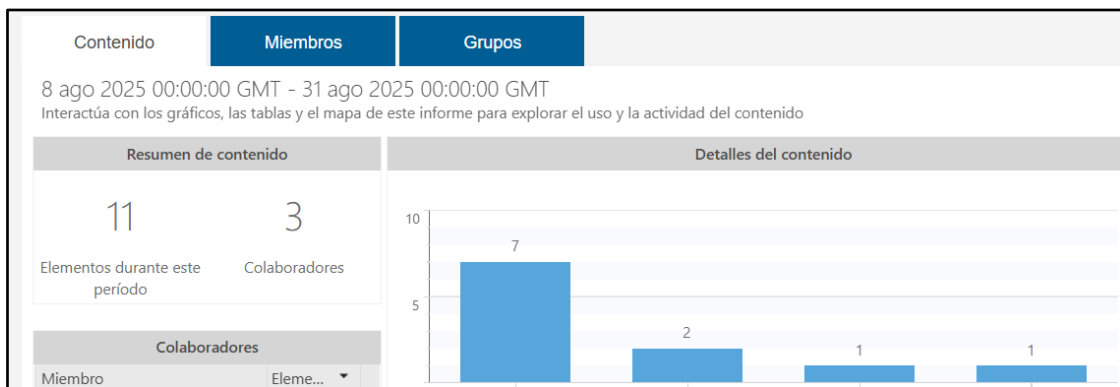


Gráfico 6. Contenido (ítems) Acumulado <https://gisnm.anm.gov.co/portal/home/>

Licencias ArcGIS Pro

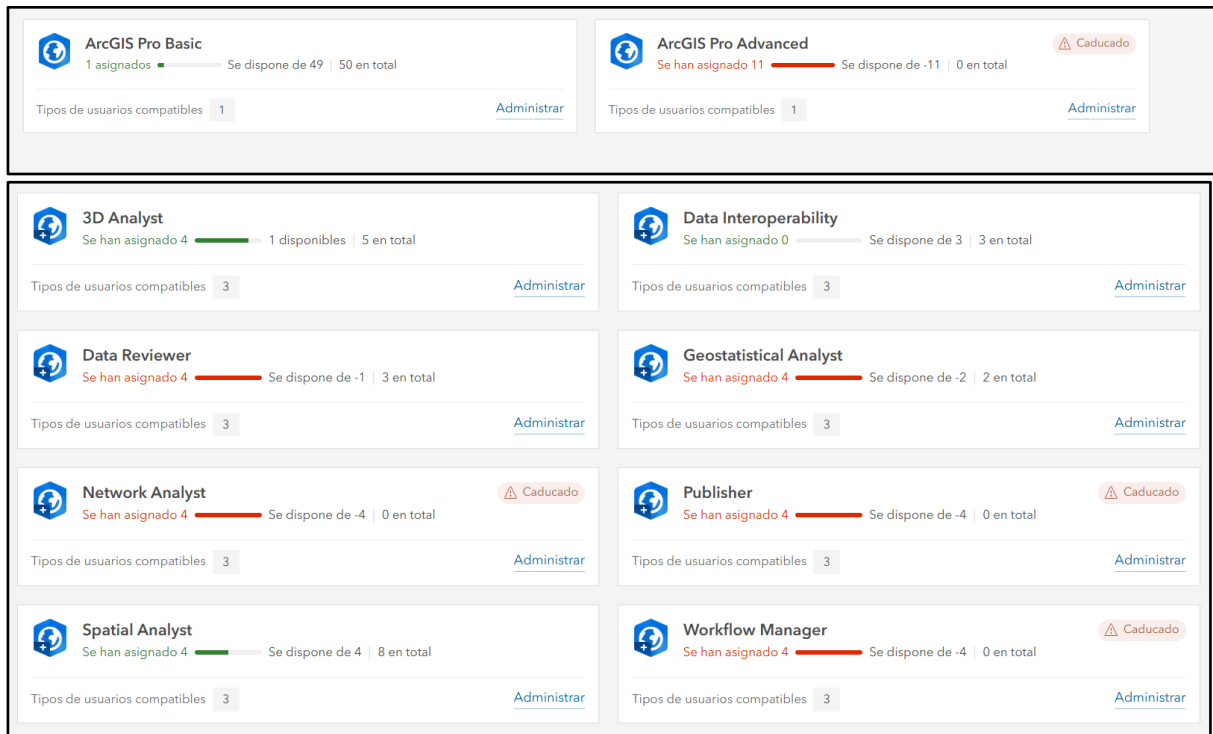


Gráfico 7. Licencias ArcGIS Pro <https://gisnm.anm.gov.co/portal/home/>

Componentes de valor agregado

Anexo 6 . Detalle de actividades – Profesional para servicio de acompañamiento SIG

Año 1

- Recomendar las mejores prácticas del uso del software ArcGIS con el fin de que los usuarios puedan aprovechar al máximo las licencias que tienen disponibles.
- Apoyar en la detección de las necesidades de los usuarios.
- Conocer de primera mano las actividades y procesos geográficos del cliente con el fin de proponer procesos optimizados apalancados con la plataforma ArcGIS.
- Utilizar la configuración de la plataforma ArcGIS para responder a las necesidades del cliente.

Agosto 2025:

- Revisión de opciones de migración para información de insights en AGOL
- Apoyo LES - Creación de encuesta Survey123, Conceptualización practica de configuraciones en Survey 123 connect.
- Sesion tecnico - practica,Entendimiento Necesidad Grupo Promoción ANM. Creación de un Tablero Estadístico.
- Apoyar en pruebas de concepto que involucren productos de la plataforma ArcGIS.
- Identificar productos de información que se pueden configurar e integrar con la plataforma ArcGIS

- Extender el conocimiento de la plataforma a través de talleres o Charlas de acuerdo con las necesidades detectadas en el cliente.

Anexo 7. Detalle de casos - Soporte Personalizado.

Estado	No. Caso	Descripción	Producto	Fecha inicio	Fecha fin

Nota: Para disponer de una información más detallada de la gestión de los casos de soporte, a través de la pestaña de Soporte en My Esri ([//accounts.esri.com](https://accounts.esri.com)), los usuarios tienen acceso a información detallada sobre el estado de los casos y las interacciones históricas con los analistas. Este portal también ofrece la posibilidad de generar informes en formato Excel, proporcionando un seguimiento completo y actualizado de manera eficiente y en el momento que sea requerido.

Anexo 8. Detalle Soporte Técnico Avanzado

Fecha	Actividad	Área	Profesional Asignado	Acompañamiento Cliente	Horas Ejecutadas
Total Horas Ejecutadas					0

Anexo 9. Detalle entrenamiento herramientas Esri

Curso	Fecha	Modalidad	Total días
Total días			

Anexo 10. Detalle de actividades EEAP

ID	Descripción actividad	Profesional Asignado	Total Horas trabajo	Total Horas EEAP
AT	Coordinación y asesoría - Technical Advisor	Edward Sánchez	5	0
Total ejecutado			5	0

Coordinación y asesoría - Technical Advisor

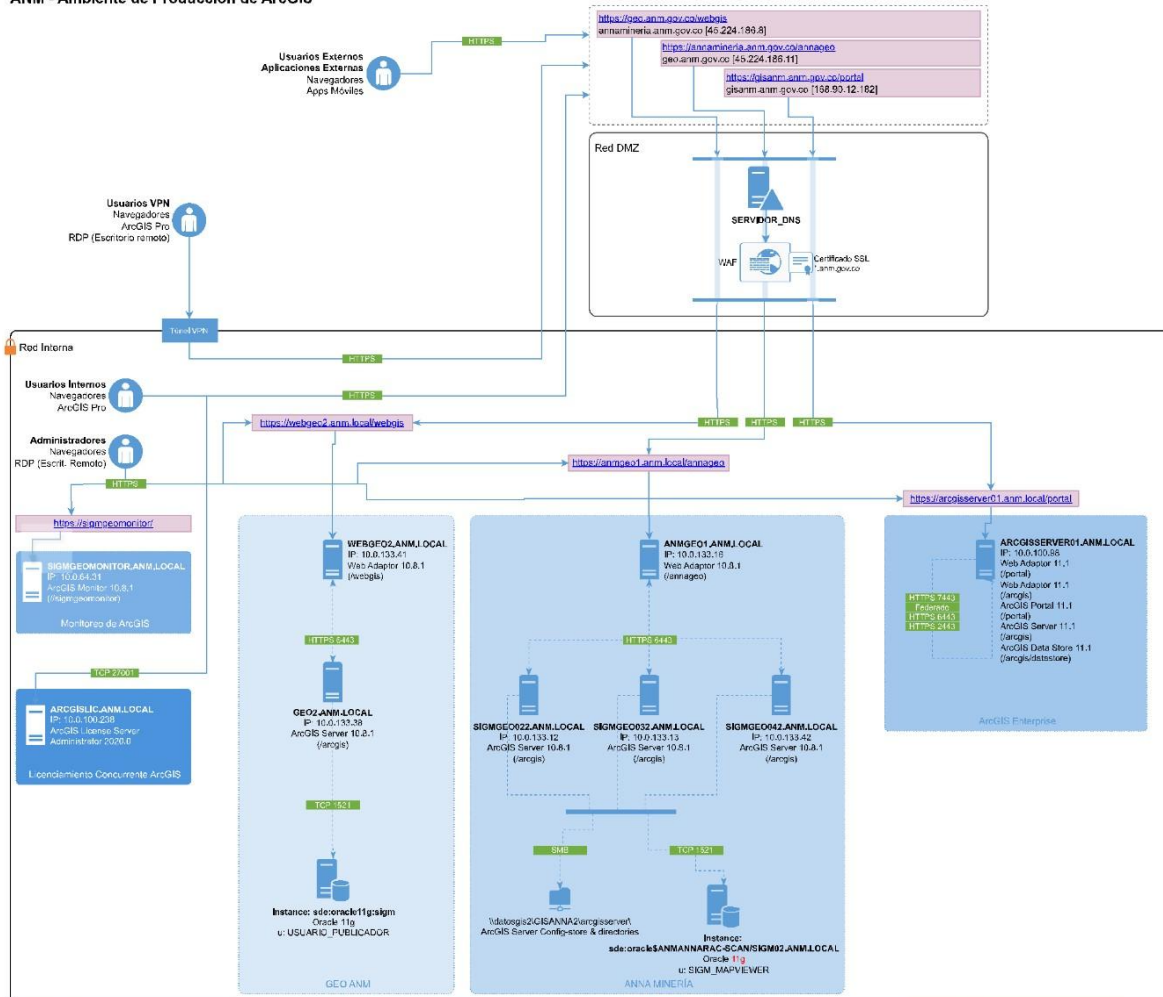
Agosto

Se brinda acompañamiento en la coordinación y asesoría para revisar con el equipo de trabajo de la OTI los lineamientos o alternativas para desplegar la geodatabase corporativa para necesidades internas.

Fecha	Descripción	Asistentes
28/08/2025	Revisión lineamiento Base de Datos Geográficos	María Isabel González - ANM Aleixandre Nick Tovar - ANM Julián Acuña - Esrico Edward Sánchez - Esrico Ana Rippe - Esrico

Anexo 11. Gráfico de arquitectura

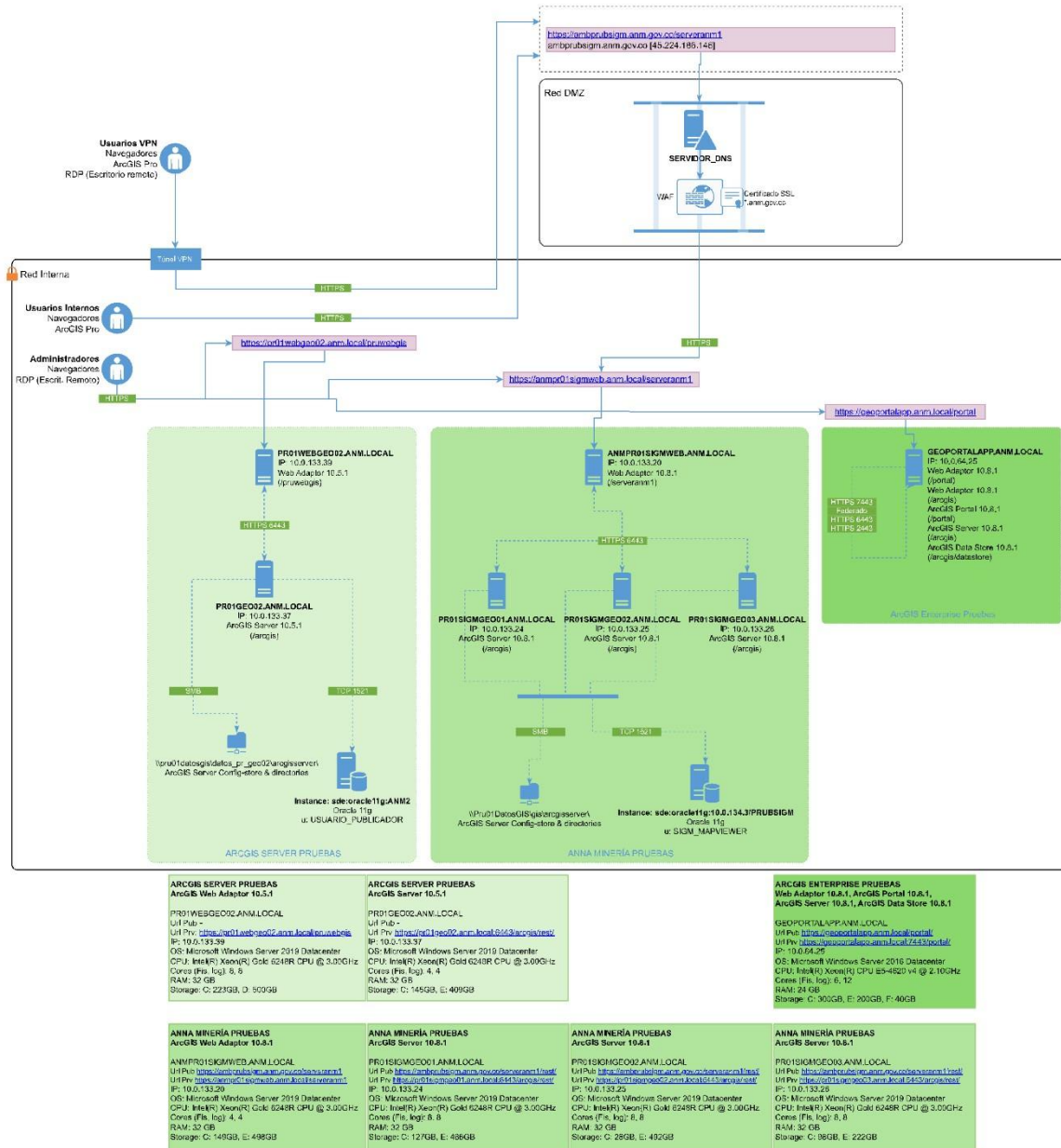
ANM - Ambiente de Producción de ArcGIS



<p>Monitor de ArcGIS ArcGIS Monitor 10.8.1</p> <p>SIGMGEOMONITOR.ANM.LOCAL UI Priv: https://gisgeoconmonitor IP: 10.0.100.231 OS: Microsoft Windows Server 2016 Standard CPU: Intel(R) Xeon(R) Gold 6248R CPU @ 3.00GHz Cores (Fis. lóg): 4, 4 RAM: 16 GB Storage: C: 159GB</p>	<p>GEO ANM ArcGIS Web Adaptor 10.8.1</p> <p>WEBGEO2.ANM.LOCAL UI Pub: https://geoanm.gov.co/webg2 UI Priv: https://webg22.anm.local/arcgis IP: 10.0.133.41 OS: Microsoft Windows Server 2016 Datacenter CPU: Intel(R) Xeon(R) Gold 6248R CPU @ 3.00GHz Cores (Fis. lóg): 8, 8 RAM: 32 GB Storage: C: 225GB, D: 500GB</p>	<p>GEO ANM ArcGIS Server 10.8.1</p> <p>GEO2.ANM.LOCAL UI Pub: https://geoanm.gov.co/webg2/arcgis/rest/info UI Priv: https://webg22.anm.local/arcgis/rest/info IP: 10.0.133.42 OS: Microsoft Windows Server 2016 Datacenter CPU: Intel(R) Xeon(R) Gold 6248R CPU @ 3.00GHz Cores (Fis. lóg): 8, 8 RAM: 32 GB Storage: C: 122GB, E: 65GB</p>	<p>ARC GIS ENTERPRISE Web Adaptor 11.1, ArcGIS Portal 11.1, ArcGIS Server 11.1, ArcGIS Data Store 11.1</p> <p>ARC GIS SERVER01.ANM.LOCAL UI Pub: https://gisgeoconmonitor UI Priv: https://gisgeoconmonitor IP: 10.0.100.38 OS: Microsoft Windows Server 2016 Datacenter CPU: Intel(R) Xeon(R) CPU E5-4620 v4 @ 2.10GHz Cores (Fis. lóg): 4, 5 RAM: 8 GB Storage: C: 200GB</p>	
<p>Licenciamiento Concurrente ArcGIS Licenses Server Administrator 2020.8</p> <p>ARCCGISLIC.ANM.LOCAL UI Priv: https://gisgeoconmonitor IP: 10.0.100.238 OS: Microsoft Windows Server 2016 Datacenter CPU: Intel(R) Xeon(R) CPU E5-4620 v4 @ 2.10GHz Cores (Fis. lóg): 2, 4 RAM: 4 GB Storage: C: 100GB</p>	<p>ANNA MINERIA ArcGIS Web Adaptor 10.8.1</p> <p>ANNGEO1.ANM.LOCAL UI Pub: https://anmineria.gov.co/geoanm/arcgis/rest/info UI Priv: https://anmineria.gov.co/geoanm/arcgis/rest/info IP: 10.0.132.15 OS: Microsoft Windows Server 2016 Datacenter CPU: Intel(R) Xeon(R) Gold 6248R CPU @ 3.00GHz Cores (Fis. lóg): 4, 4 RAM: 32 GB Storage: C: 67GB, D: 260GB, F: 70GB</p>	<p>ANNA MINERIA ArcGIS Server 10.8.1</p> <p>SIGMGEO02.ANM.LOCAL UI Pub: https://anmineria.gov.co/geoanm/arcgis/rest/info UI Priv: https://anmineria.gov.co/geoanm/arcgis/rest/info IP: 10.0.133.42 OS: Microsoft Windows Server 2016 Datacenter CPU: Intel(R) Xeon(R) Gold 6248R CPU @ 3.00GHz Cores (Fis. lóg): 4, 4 RAM: 32 GB Storage: C: 123GB, E: 160GB</p>	<p>ANNA MINERIA ArcGIS Server 10.8.1</p> <p>SIGMGEO03.ANM.LOCAL UI Pub: https://anmineria.gov.co/geoanm/arcgis/rest/info UI Priv: https://anmineria.gov.co/geoanm/arcgis/rest/info IP: 10.0.133.13 OS: Microsoft Windows Server 2016 Datacenter CPU: Intel(R) Xeon(R) Gold 6248R CPU @ 3.00GHz Cores (Fis. lóg): 16, 15 RAM: 32 GB Storage: C: 136GB, E: 798GB</p>	<p>ANNA MINERIA ArcGIS Server 10.8.1</p> <p>SIGMGEO04.ANM.LOCAL UI Pub: https://anmineria.gov.co/geoanm/arcgis/rest/info UI Priv: https://anmineria.gov.co/geoanm/arcgis/rest/info IP: 10.0.133.42 OS: Microsoft Windows Server 2016 Datacenter CPU: Intel(R) Xeon(R) Gold 6248R CPU @ 3.00GHz Cores (Fis. lóg): 16, 16 RAM: 32 GB Storage: C: 186GB, D: 81GB</p>

Nombre del Producto	Versión	Tipo Licencia	Unidad	Ambiente	Cantidad
ArcGIS GIS Server Advanced (clúster 3 servidores + GEO2)	10.8.1	Server Stand-alone	Cores	Producción Anna Minería	44
ArcGIS GIS Server Advanced	11.1	Enterprise	Cores	Producción interno ANM	8

ANM - Ambiente de Pruebas de ArcGIS



Nombre del Producto	Versión	Tipo Licencia	Unidad	Ambiente	Cantidad
ArcGIS GIS Server Advanced (clúster 3 servidores)	10.8.1	Server Stand-alone	Cores	Pruebas Anna Minería	24
ArcGIS GIS Server Advanced (PRO1GEO02)	10.5.1	Server Stand-alone	Cores	ArcGIS Server Pruebas	4

Anexo 12. Áreas y procesos del cliente usuarios del sistema ArcGIS

Área de la Compañía	Proceso	Descripción
OTI	Administración de licencias, plataformas y usuarios ArcGIS y de la Agencia	<ul style="list-style-type: none"> ArcGIS Online, ArcGIS Server, Portal for ArcGIS, Geodatabase
Catastro minero	Mantenimiento, actualización y certificación de las capas geográficas del catastro minero títulos y solicitudes.	ArcGIS Desktop <ul style="list-style-type: none"> WebApp Builder, story maps
Comunicaciones	Área encargada de la comunicación interna de la agencia	<ul style="list-style-type: none"> Survey123, Story Maps
Seguimiento, control y seguridad	Encargado de realizar seguimiento control y seguridad de los títulos mineros	<ul style="list-style-type: none"> ArcGIS desktop
Anna Minería	Área encargada de actualizar y migrar el sistema de producción. Anna Minería.	<ul style="list-style-type: none"> ArcGIS Desktop, Geodatabase, ArcGIS Server
Recursos y Reservas	Área encargada de la revisión y consolidación de información sobre Recursos y Reservas Minerales reportadas por los titulares mineros.	<ul style="list-style-type: none"> ArcGIS Online, ArcGIS Desktop

Anexo 13. Definiciones, acrónimos y abreviaturas

Apoyo especializado en el uso de la plataforma tecnológica Esri: Consultores SIG asignados para la ejecución de actividades especializadas de los EEAP, bajo la coordinación del Technical Advisor.

ArcGIS Hub. Plataforma de participación basada en la nube que permite a las organizaciones trabajar de forma más eficaz con sus comunidades.

Caso de soporte escalado: Atención de requerimientos o problemas que por su complejidad son remitidos a soporte técnico del Proveedor Esri Inc.

CRC (Centro de Respuesta al Cliente): Punto único de contacto para soporte y atención al cliente.

Créditos: Los créditos de servicio son la equivalencia de consumo que se utiliza en ArcGIS, para determinadas transacciones, tales como el almacenamiento de entidades ya las actividades que involucran análisis, entre otros.

CU: Tipo de licencia concurrente. Las licencias de uso concurrente permiten a varios usuarios compartir el acceso a las aplicaciones de ArcGIS Desktop desde cualquier equipo de una red o desde una máquina virtual.

ELA (Enterprise License Agreement): Modelo de licenciamiento y soporte de la casa matriz de software Esri para grandes clientes a nivel mundial (consultar <http://www.esri.com/industries/ela/index.html>).

Esri (Environmental Systems Research Institute): Casa matriz de la plataforma del sistema de información geográfica ArcGIS, estándar geográfico.

Incidente: Cualquier evento que no forma parte de la operación estándar de un servicio y que causa, o puede causar, una interrupción, falla o una reducción de calidad de este.

Instalación: Es el proceso por el cual nuevos programas son transferidos a un computador, y configurados para ser usados con el fin para el cual fueron desarrollados. Un programa recorre diferentes fases de desarrollo durante su vida útil.

Líder Especialista SIG – LES: Profesional de Esri (Colombia / Ecuador) ubicado en la oficina del cliente con la periodicidad que sea definida, como facilitador para la incorporación de las aplicaciones de ArcGIS en los procesos de negocio del cliente, así como de la aplicación de buenas prácticas para el aprovechamiento efectivo del software adquirido en el marco del ELA.

Representante de soporte: Profesional designado por Esri para responder a los requerimientos del software adquirido por de cliente.

Soporte en sitio a las licencias de software Esri: Actividades realizadas por el Líder Especialista SIG en la oficina del cliente.

Soporte Premium: Servicio de soporte técnico que vela por el correcto funcionamiento de las aplicaciones de ArcGIS instaladas al cliente.

SU: Tipo de licencia Single use. Licencias uso único autoriza a una persona a utilizar ArcGIS Desktop, opcionalmente incluido ArcGIS Pro, en un solo equipo.

TA - Technical Advisor: Gerente de la ejecución de los ELA y de la inclusión de las aplicaciones de ArcGIS en los procesos de negocio del cliente.

Talleres LES: Sesión de entrenamiento que integra teoría y práctica relacionada con el uso de las aplicaciones de ArcGIS con una duración menor a 1 día.

Tipo de usuario: Una combinación de identidad (usuario), capacidad (rol) y aplicaciones (software disponible de acuerdo con su rol).

Tipo de usuario visualizador (Viewer): los Viewers pueden ver los elementos que otros usuarios de ArcGIS comparten con ellos y pueden acceder a una selección de aplicaciones. Este tipo de usuario es ideal para miembros de una organización que necesitan ver contenido de ArcGIS en un entorno seguro. Viewers no pueden crear, editar, compartir ni realizar análisis de elementos ni de datos.

Tipo de usuario trabajador de campo (Mobile Worker): los Mobile Workers pueden ver y editar datos que otros usuarios de ArcGIS hayan compartido con ellos y tener acceso a una selección de aplicaciones. Este tipo de usuario es ideal para usuarios que principalmente interactúen con contenido de ArcGIS a través de aplicaciones de campo. Permite a los usuarios móviles ver y editar datos directamente en ArcGIS Online o en aplicaciones de campo, compartir su ubicación y registrar rastreos de ubicación y capturar y editar datos en el campo. Mobile Workers no puede analizar, crear ni compartir elementos ni datos.

Tipo de usuario creador (Creator): Creators pueden crear y editar contenido como mapas y aplicaciones, realizar análisis de entidades mediante las herramientas de análisis de ArcGIS Online, recopilar datos y colaborar y compartir contenido para su uso en aplicaciones. También pueden crear mapas en 2D y 3D y visualizaciones interactivas con ArcGIS Pro Basic. Los Creators tienen acceso a una selección de aplicaciones, pueden ver el contenido creado por otros miembros de la organización y administrar usuarios y contenido de la organización. El tipo de usuario Creator es una buena opción para especialistas en SIG, administradores de activos, periodistas de datos y otros creadores de contenido y colaboradores.

Tipo de usuario contribuidor (Contributor): Contributors pueden ver y editar datos en mapas y aplicaciones de ArcGIS que otros usuarios de ArcGIS compartan con ellos. Este tipo de usuario es ideal para usuarios que necesitan acceder y editar datos compartidos con ellos y se incluye acceso a una selección de aplicaciones. El tipo de usuario Contributor también se puede utilizar con aplicaciones de edición personalizadas creadas por clientes o por socios de Esri. Contributors no pueden analizar, crear ni compartir elementos ni datos.

Tipo de usuario profesional (Professional): los usuarios Professional pueden crear mapas 2D y 3D avanzados, visualizaciones y análisis con ArcGIS Pro Standard, que proporciona las herramientas y el entorno para la creación de mapas, la visualización interactiva, la edición multiusuario y la administración avanzada de datos. También pueden utilizar ArcGIS Online para crear, editar, colaborar y compartir contenido para su uso en aplicaciones. Los usuarios Professional también pueden administrar usuarios y contenido en la organización. Este tipo de usuario es una buena elección para analistas de SIG, cartógrafos y otros profesionales de SIG.

Tipo de usuario profesional plus (Professional Plus): los usuarios Professional Plus pueden crear mapas 2D y 3D avanzados, visualizaciones y análisis mediante ArcGIS Pro Advanced, que proporciona las herramientas y el entorno para la creación de mapas, la visualización interactiva, la edición multiusuario, la administración avanzada de datos, el análisis avanzado, la cartografía de alta gama y la administración ampliada de bases de datos. También pueden utilizar ArcGIS Online para crear, editar, colaborar y compartir contenido para su uso en aplicaciones. Los usuarios Professional Plus también pueden administrar usuarios y contenido en la organización. Este tipo de usuario es una buena elección para analistas avanzados de SIG, desarrolladores y cartógrafos avanzados.

INFORME DE AVANCE ELA AGENCIA NACIONAL DE MINERÍA



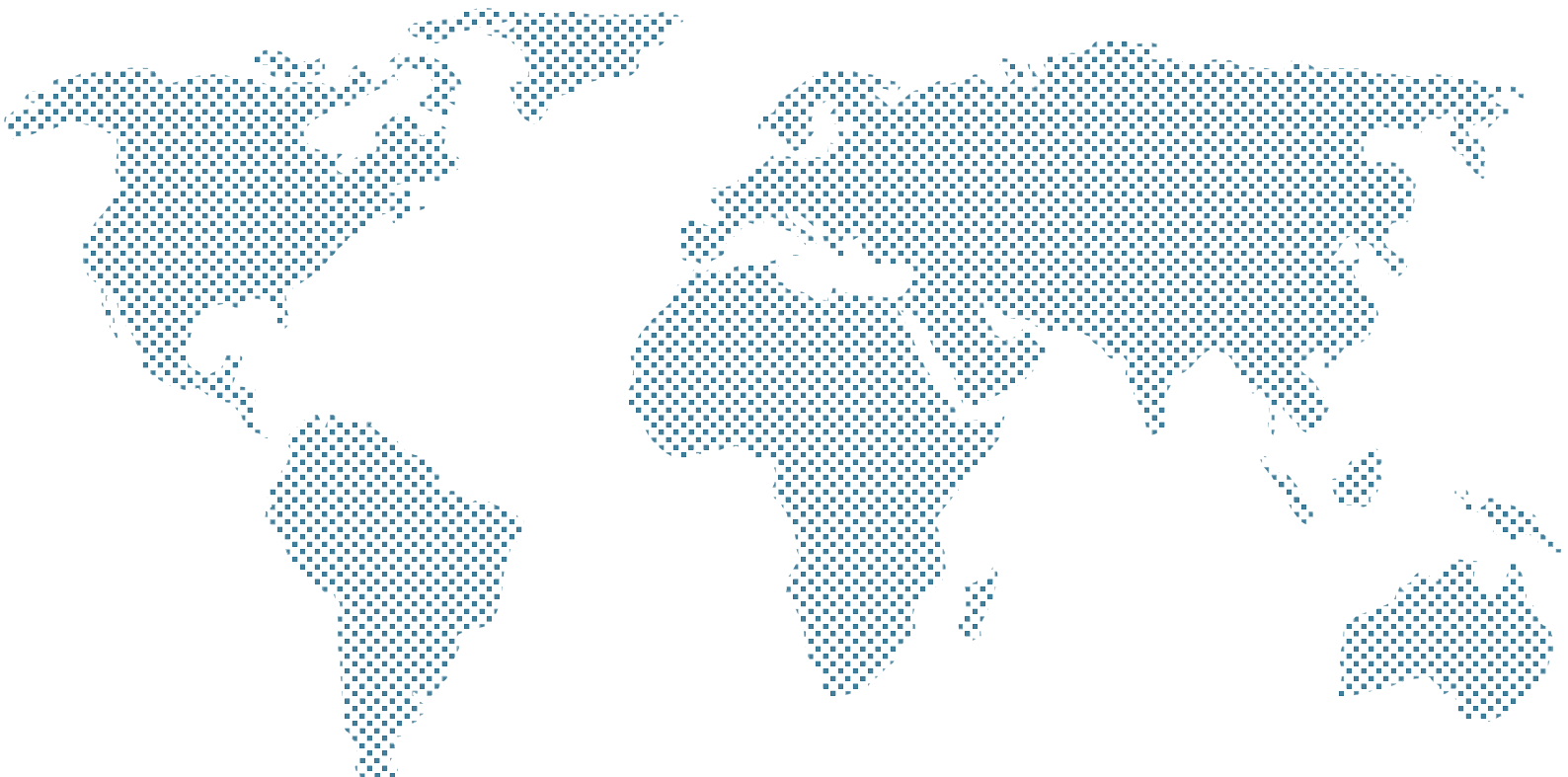
Agencia
Nacional de Minería





CONTRATO ELA 149942 DE 2025

08/08/2025 A 30/09/2025

PERIODICIDAD (Mensual)



ESRI Colombia	
ELABORADO POR: Arvin David Aicardi	REVISADO POR: Edward Sánchez
 Líder Especialista SIG	 Technical Advisor

Agencia Nacional de Minería - ANM	
REVISADO POR: Maria Isabel González (Supervisor) / Aleixandre Nick Tovar (Apoyo técnico a la Supervisión)	SUPERVISOR O INTERVENTOR: Maria Isabel González (Supervisor) / Aleixandre Nick Tovar (Apoyo técnico a la Supervisión)

Tabla de Contenido

Tabla de Contenido	3
1. Introducción.....	4
2. Resumen de consumos acumulados por componentes	5
3. Anexos.....	6
Anexo 1. Componentes del ELA.....	6
Anexo 2. Contactos Cliente y Esri.....	9
Componentes incluidos	9
Anexo 3. Software perpetuo limitado (08/08/2025 al 30/09/2025)	9
Anexo 4. Otro software limitado	9
Anexo 5. Suscripciones - Consultas de consumos	10
Componentes de valor agregado.....	13
Anexo 6 . Detalle de actividades – Profesional para servicio de acompañamiento SIG.....	13
Anexo 7. Detalle de casos - Soporte Personalizado.....	14
Anexo 8. Detalle Soporte Técnico Avanzado.....	14
Anexo 9. Detalle entrenamiento herramientas Esri	14
Anexo 10. Detalle de actividades EEAP	15
Anexo 11. Gráfico de arquitectura	17
Anexo 12. Áreas y procesos del cliente usuarios del sistema ArcGIS	19
Anexo 13. Definiciones, acrónimos y abreviaturas	19

1. Introducción

En este informe se relacionan las actividades ejecutadas durante el periodo del 08/08/2025 al 30/09/2025 para el contrato ELA No. 149942 de 2025.

Adicionalmente, se informa la activación de licencias en el periodo previamente relacionado y el avance del consumo de los componentes del acuerdo de licenciamiento corporativo ELA suscrito con Esri Colombia.

Componentes incluidos:

- Software perpetuo limitado
- Suscripciones a término limitadas

Componentes de valor agregado

- Servicio de acompañamiento SIG
- Entrenamiento en las herramientas Esri
- Programa de Beneficios Empresariales - EEAP
- Soporte software Esri

2. Resumen de consumos acumulados por componentes

Componentes incluidos

Componente	Acumulado		Anexo
ArcGIS Enterprise - Software Perpetuo limitado	ArcGIS Enterprise Advanced*	0	3. Software perpetuo limitado
	ArcGIS Server Advanced*	0	
	Arcgis Monitor Up to 4 Cores	0	
Otro Software limitado	ArcGIS Enterprise Advanced*	0	4. Otro software limitado
	ArcGIS Server Advanced*	0	
	ArcGIS Monitor cores adicionales	0	
Suscripción a ArcGIS Online	Suscripción 1 (anm.maps.arcgis.com)		5. Consultas de consumos
	Año 1		
	Créditos	1.756,34	
	Tipo – Usuario	Acumulados	
	Creator	19	
	Ítems	142	
Suscripción Enterprise	Sitio – https://gisn.m.gob.co/		
	Tipo – Usuario	Acumulados	
	Creator	14	
	GIS Professional Advanced	1	
	GIS Professional Standard	3	
	Viewer	1	
	Mobile Worker	0	
	Ítems	63	

(*) En la fecha de cubrimiento del informe no se presentaron activación de licencias, las que se encuentran actualmente en el sitio My Esri son activaciones realizadas en la vigencia anterior

Componentes de valor agregado

Componente	Detalle	Anexo
Servicio de acompañamiento SIG	Año 1 (en curso)	6. Detalle de actividades
	<ul style="list-style-type: none"> Utilizar la configuración de la plataforma ArcGIS para responder a las necesidades del cliente. 	
Soporte Software Esri	Casos: 2 acumulados	7. Detalle de casos
Soporte Técnico Avanzado	Horas ejecutadas: 0 acumuladas	8. Detalle Soporte Técnico Avanzado
Entrenamiento en las herramientas Esri	Créditos ejecutados: 0 acumulados	9. Detalle entrenamiento herramientas Esri
Programa de Beneficios Empresariales – EEAP	Horas ejecutadas: 50 acumuladas	10. Detalle de actividades EEAP

3. Anexos

Anexo 1. Componentes del ELA

COMPONENTES INCLUIDOS									
PRODUCTO/ SERVICIO	DESCRIPCION								
ArcGIS Enterprise – Software	<p>Se ofrece el mantenimiento del siguiente licenciamiento perpetuo:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Descripción</th> <th>Cantidad</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>ArcGIS Enterprise Advanced</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>ArcGIS GIS Server Advanced</td> <td>14</td> </tr> <tr> <td>ArcGIS Monitor up to 4 cores</td> <td>1</td> </tr> </tbody> </table>	Descripción	Cantidad	ArcGIS Enterprise Advanced	2	ArcGIS GIS Server Advanced	14	ArcGIS Monitor up to 4 cores	1
Descripción	Cantidad								
ArcGIS Enterprise Advanced	2								
ArcGIS GIS Server Advanced	14								
ArcGIS Monitor up to 4 cores	1								
Otro software limitado	<p>Se ofrece el suministro del siguiente software:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Descripción</th> <th>Cantidad</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>ArcGIS Enterprise Advanced</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>ArcGIS GIS Server Advanced</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>ArcGIS Monitor cores adicionales</td> <td>10</td> </tr> </tbody> </table>	Descripción	Cantidad	ArcGIS Enterprise Advanced	1	ArcGIS GIS Server Advanced	4	ArcGIS Monitor cores adicionales	10
Descripción	Cantidad								
ArcGIS Enterprise Advanced	1								
ArcGIS GIS Server Advanced	4								
ArcGIS Monitor cores adicionales	10								
Suscripciones a término limitadas	<p>ArcGIS Online El ELA incluye por el periodo de cubrimiento del Acuerdo la suscripción a ArcGIS Online que contempla 20 usuarios, distribuidos de la siguiente manera:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Tipo de usuarios</th> <th>Cantidad</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Creator (500 créditos anuales por usuario)</td> <td>20</td> </tr> </tbody> </table>	Tipo de usuarios	Cantidad	Creator (500 créditos anuales por usuario)	20				
Tipo de usuarios	Cantidad								
Creator (500 créditos anuales por usuario)	20								

	<p>ArcGIS Enterprise</p> <p>El ELA incluye por el periodo de cubrimiento del Acuerdo los siguientes usuarios nombrados para Enterprise:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Tipo de usuarios</th> <th>Cantidad</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Mobile Worker</td> <td>45</td> </tr> <tr> <td>Creator</td> <td>50</td> </tr> <tr> <td>Professional</td> <td>26</td> </tr> <tr> <td>Professional Plus</td> <td>4</td> </tr> </tbody> </table> <p>Se ofrecen además las siguientes extensiones de ArcGIS Enterprise.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Nombre del producto</th> <th>Cantidad</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>ArcGIS 3D Analyst</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>ArcGIS Data Reviewer</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>ArcGIS Geostatistical Analyst</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>ArcGIS Spatial Analyst</td> <td>8</td> </tr> <tr> <td>ArcGIS Data Interoperability</td> <td>3</td> </tr> </tbody> </table>	Tipo de usuarios	Cantidad	Mobile Worker	45	Creator	50	Professional	26	Professional Plus	4	Nombre del producto	Cantidad	ArcGIS 3D Analyst	5	ArcGIS Data Reviewer	3	ArcGIS Geostatistical Analyst	2	ArcGIS Spatial Analyst	8	ArcGIS Data Interoperability	3
Tipo de usuarios	Cantidad																						
Mobile Worker	45																						
Creator	50																						
Professional	26																						
Professional Plus	4																						
Nombre del producto	Cantidad																						
ArcGIS 3D Analyst	5																						
ArcGIS Data Reviewer	3																						
ArcGIS Geostatistical Analyst	2																						
ArcGIS Spatial Analyst	8																						
ArcGIS Data Interoperability	3																						
Otras suscripciones	<p>Se ofrece a ANM por el periodo de cubrimiento del Acuerdo las siguientes suscripciones:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Tipo de usuarios</th> <th>Cantidad</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>ArcGIS GeoAnalytics Engine Connected Prepaid Plan; 10,000 hours</td> <td>1</td> </tr> </tbody> </table>	Tipo de usuarios	Cantidad	ArcGIS GeoAnalytics Engine Connected Prepaid Plan; 10,000 hours	1																		
Tipo de usuarios	Cantidad																						
ArcGIS GeoAnalytics Engine Connected Prepaid Plan; 10,000 hours	1																						

COMPONENTES DE VALOR AGREGADO	
PRODUCTO/ SERVICIO	DESCRIPCION
Servicio de acompañamiento SIG	Se incluye el acompañamiento de un (1) ingeniero dos días a la semana (en horario laboral de lunes a viernes) por el periodo de cubrimiento del acuerdo, para realizar el acompañamiento técnico de forma remota.
Soporte software Esri	<p>Soporte personalizado ANM contará durante cada año de cubrimiento del acuerdo con soporte personalizado.</p> <p>Soporte técnico avanzado ANM contará durante el cubrimiento del acuerdo con diez (10) horas por periodo de soporte técnico avanzado que podrá ser consumido o empleado en cualquier horario incluyendo jornadas no hábiles o fines de semana, siempre y cuando haya sido pactado y consensuado por ambas partes y de común acuerdo se haya planeado con suficiente tiempo para poder poner a disposición los recursos necesarios. Este soporte se brinda únicamente en la ciudad de Bogotá.</p>

Entrenamiento en las herramientas Esri	ANM tendrá derecho por cada periodo de cubrimiento del ELA, a consumir hasta cincuenta (50) créditos de entrenamiento.
Programa de Beneficios Empresariales – EEAP	El ELA incluye por cada periodo de cubrimiento del Acuerdo, el Programa de beneficios empresariales (EEAP), el cual consta de 300 horas de Technical Advisor (TA).

Anexo 2. Contactos Cliente y Esri**Información del cliente**

Cliente:	Agencia Nacional de Minería – ANM (# Cliente: 465670)
Contacto:	Luis Alejandro Rodríguez Parra
Área:	Oficina Tecnología e Información
Cargo:	Apoyo técnico a la supervisión
Email de contacto:	luis.rodriiguezp@anm.gov.co

Contacto:	Maria Isabel González Buitrago
Área:	Oficina Tecnología e Información
Cargo:	Supervisión del contrato
Email de contacto:	mariai.gonzalez@anm.gov.co

Información equipo Esri

Gerente de Éxito:	Ana Beatriz Rippe
Technical Advisor (TA):	Edward Sánchez
Líder Especialista SIG (LES):	Arvin David Aicardi
Líder de Adopción:	Ana Sierra
Líder de Gestión del Cambio:	Leslie Hernández
Representante de Soporte:	Verónica Suárez

Componentes incluidos**Anexo 3. Software perpetuo limitado (08/08/2025 al 30/09/2025)**

Nombre de producto	Versión	Tipo de licencia	Cantidad

Anexo 4. Otro software limitado

Nombre de producto	Versión	Tipo de licencia	Cantidad	Fecha Activación

Anexo 5. Suscripciones - Consultas de consumos

Suscripción ArcGIS Online

A continuación, se muestra la información del portal geográfico de la entidad teniendo en cuenta créditos acumulados, usuarios, ítems acumulados de ArcGIS Online, para el periodo vigente del ELA, desde el 08/08/2025 hasta el 30/09/2025.

Año 1

Créditos

ID de suscripción	Tipo de suscripción	Nombre de la organización	Estado	Fecha de activación	Fecha de renovación
5499346428	Enterprise Agreement	AGENCIA NACIONAL DE MINERÍA	Activado	27/11/2013	8/8/2027

Detalles de suscripción						
5499346428	10,000	8,243.66	27/11/2013	8/8/2027	aleixandre Tovar	aleixandre.tovar@anm.gov.co
ID de suscripción	Créditos totales	Total de créditos restantes	Fecha de activación	Fecha de renovación	Nombre del administrador	Admin correo electrónico

Gráfico 1. Créditos acumulados ArcGIS Online hasta la fecha de corte del año en curso

Usuarios

TIPOS DE USUARIOS						
Tipo de licencia	Inicio del período	Fin del período	Cantidad total	Cantidad utilizada	Cantidad disponible	
▼ Creador			20	19	1	
Creador	4/9/2025	8/8/2027	20		1	

Gráfico 2. Usuarios acumulados ArcGIS Online

Ítems

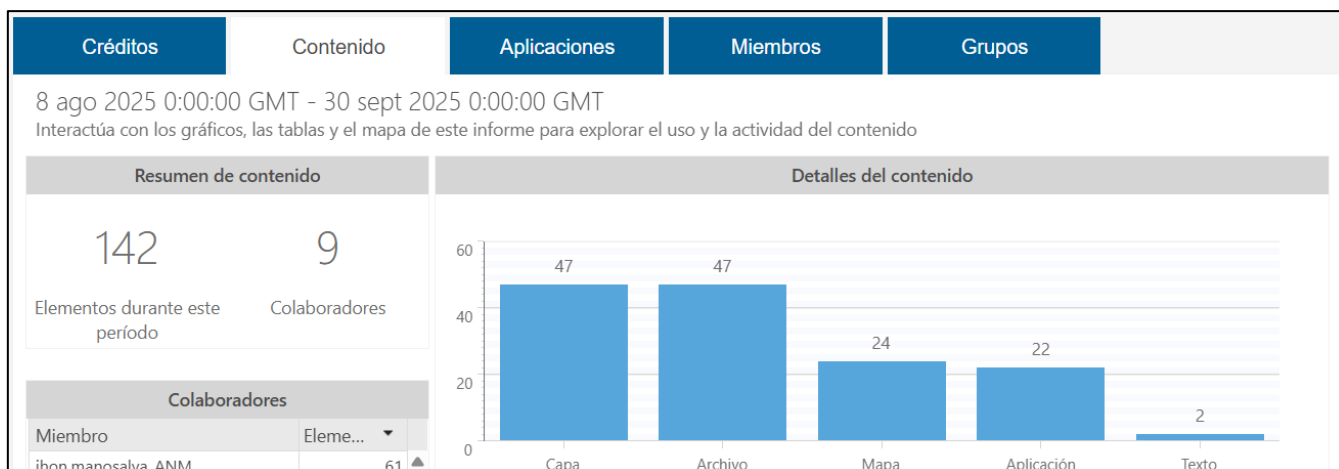


Gráfico 3. Contenido (ítems) Acumulado

Licencias ArcGIS Pro

Tipo de licencia	Inicio del periodo	Fin del periodo	Cantidad total	Cantidad utilizada	Cantidad disponible
▶ ArcGIS 3D Analyst for Pro			100	1	99
▶ ArcGIS Data Reviewer for Pro			100	1	99
▶ ArcGIS Geostatistical Analyst for Pro			100	2	98
▶ ArcGIS Network Analyst for Pro			100	1	99
▶ ArcGIS Pro Advanced			100	4	96
▶ ArcGIS Pro Basic			100	0	100
▶ ArcGIS Pro Standard			100	0	100
▶ ArcGIS Publisher for Pro			100	1	99
▶ ArcGIS Spatial Analyst for Pro			100	2	98
▶ ArcGIS Workflow Manager for Pro			100	1	99

Gráfico 4. Licencias ArcGIS Pro

Suscripción Enterprise

A continuación, se muestra la información del portal geográfico de la entidad teniendo en cuenta usuarios e ítems acumulados de ArcGIS Enterprise, para el periodo vigente del ELA, desde 08/08/2025 hasta el 30/09/2025.

Usuarios

Informe de resumen de miembros de nivel de organización	
Cuentas de miembros activas	Miembros por tipo de usuario
19	Creator 14 de 50 asignadas
Cuentas de miembros en total	GIS Professional Advanced 1 de 4 asignadas
175	GIS Professional Standard 3 de 26 asignadas
	Viewer 1 de 50 asignadas
	Mobile Worker 0 de 45 asignadas

Gráfico 5. Usuarios acumulados ArcGIS Enterprise <https://gisnm.anm.gov.co/portal/home/>

Ítems

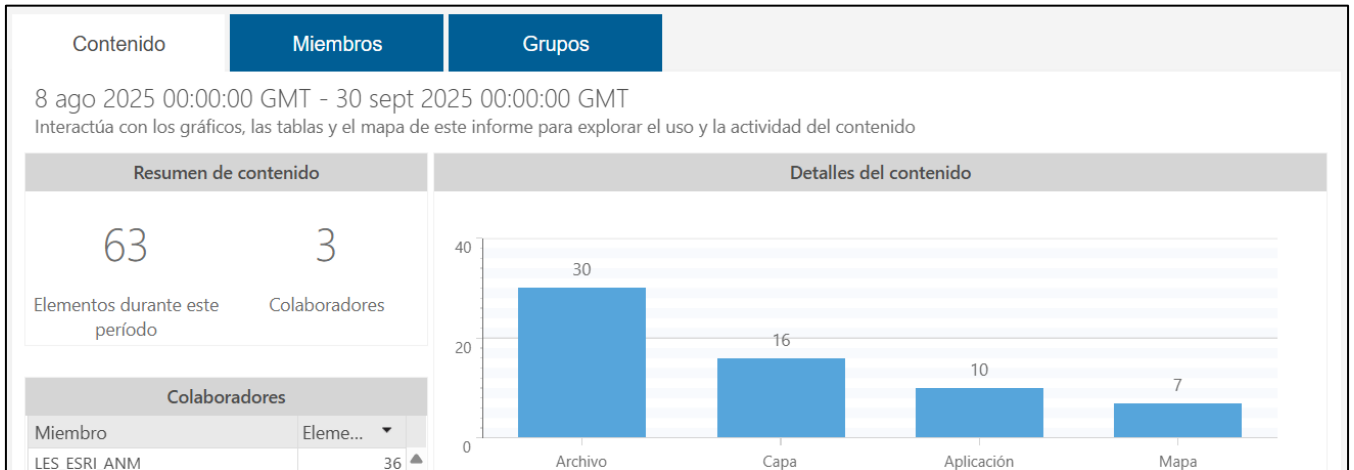


Gráfico 6. Contenido (ítems) Acumulado <https://gisnm.anm.gov.co/portal/home/>

Licencias ArcGIS Pro

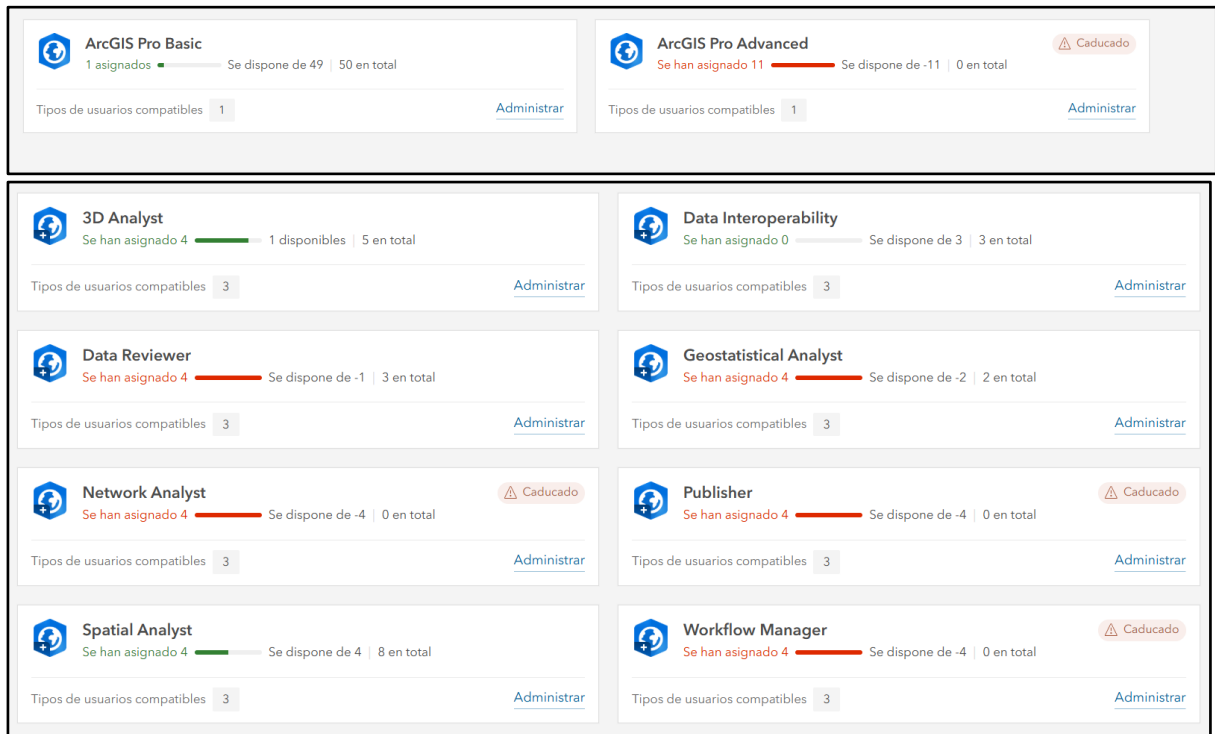


Gráfico 7. Licencias ArcGIS Pro <https://gisnm.anm.gov.co/portal/home/>

Componentes de valor agregado

Anexo 6 . Detalle de actividades – Profesional para servicio de acompañamiento SIG

Año 1

- Recomendar las mejores prácticas del uso del software ArcGIS con el fin de que los usuarios puedan aprovechar al máximo las licencias que tienen disponibles.
- Apoyar en la detección de las necesidades de los usuarios.
- Conocer de primera mano las actividades y procesos geográficos del cliente con el fin de proponer procesos optimizados apalancados con la plataforma ArcGIS.
- Utilizar la configuración de la plataforma ArcGIS para responder a las necesidades del cliente.

Agosto 2025:

- Revisión de opciones de migración para información de insights en AGOL
- Apoyo LES - Creación de encuesta Survey123, Conceptualización practica de configuraciones en Survey 123 connect.
- Sesion tecnico - practica,Entendimiento Necesidad Grupo Promoción ANM. Creación de un Tablero Estadistico.

Septiembre 2025:

- Apoyo LES - Creación de encuesta Survey123, Conceptualización practica de configuraciones en Survey 123 connect.
- Tablero de Control-Grupo Promoción, se realiza sesion tecnica donde se configura un dashboard para mostrar las estadísticas de hectareas mediante indicadores, calibres y selectores.
- Apoyo LES - Creación de encuesta Survey123 , publicación y administración de formularios #2
- Se desarrolló un script en Python con ArcGIS API for Python para pasar de un survey en ArcGIS a un Excel limpio con los adjuntos vinculados.
- Sesion tecnica - Se realiza acompañamiento en la ejecucion de script en Python con ArcGIS API for Python para pasar de un survey en ArcGIS a un Excel limpio con los adjuntos vinculados.
- Apoyo LES - Ajustes en la apariencia de la encuesta segun los lineamientos corporativos.
- Creación campos capa Geovisor ANNA Minería según Solicitud de ajustes en cobertura geográfica de Zonas Reservadas con Potencial – ZRP en el Sistema Integral de Gestión Minera.
- Luego de la sesión realizada con William, se definieron los temas a desarrollar en el Cronograma de Webinars Mensuales ANM, orientados al fortalecimiento de capacidades en el uso de herramientas ArcGIS.
- Validación coordenadas Argis Pro y revision de herramientas de Geocodificación
- Sesion tecnica - Revisión formulario de necesidades tecnológicas 2026, se indican los ajustes a reallizar referente a los dominios de procesos, dependencias interna y vigencias para el nuevo formulario
- Validacion de la arquitectura de ANNA MINERIA respecto al uso de Vector Tiles como capas informativas en el Visor Geografico.
- Se realizó la actualización del Formulario de Necesidades Tecnológicas para la vigencia 2026, incorporando textos orientativos en las preguntas y ajustando la estructura de las vicepresidencias.
- Sesión técnica de revisión de la capa Anna Minería, orientada a la actualización y ajuste de campos de datos, garantizando consistencia y alineación con los requerimientos de gestión de la información.
- Se realizó webinar orientado al uso de Survey123 para optimizar la captura de datos en campo mediante formularios inteligentes, validaciones y su integración con ArcGIS Online/Enterprise. Con el objetivo de fortalecer las capacidades técnicas para mejorar la eficiencia, calidad y análisis de la información recolectada en proyectos institucionales.

- Se ejecutó la validación de coordenadas en diferentes sistemas de referencia espacial (EPSG:4326 y EPSG:3116) contra el servicio REST de Municipios de la ANM, confirmando la correcta localización del municipio de Mercaderes, Cauca. Adicionalmente, se revisaron los elementos de texto del Dashboard Potencial Mineral en Colombia para verificar la presencia y consistencia de indicadores utilizados en el Grupo de Promoción.
- Apoyar en pruebas de concepto que involucren productos de la plataforma ArcGIS.
 - Se validan opciones de configuración para ajustar la visualización de un ArcGIS Insights estadístico en un portal interno de la ANM.
- Identificar productos de información que se pueden configurar e integrar con la plataforma ArcGIS
- Extender el conocimiento de la plataforma a través de talleres o Charlas de acuerdo con las necesidades detectadas en el cliente.

Anexo 7. Detalle de casos - Soporte Personalizado.

Estado	No. Caso	Descripción	Producto	Fecha inicio	Fecha fin
Abierto	04011664	Soporte Error inicio de licencia ArcGIS Pro	Esri_Licensing	30/9/2025	
Cerrado	03991612	Actualización de licencias para Portal for ArcGIS Enterprise 11.1	Portal for ArcGIS	03/09/2025	05/09/2025

Nota: Para disponer de una información más detallada de la gestión de los casos de soporte, a través de la pestaña de Soporte en My Esri ([//accounts.esri.com](https://accounts.esri.com)), los usuarios tienen acceso a información detallada sobre el estado de los casos y las interacciones históricas con los analistas. Este portal también ofrece la posibilidad de generar informes en formato Excel, proporcionando un seguimiento completo y actualizado de manera eficiente y en el momento que sea requerido.

Anexo 8. Detalle Soporte Técnico Avanzado

Fecha	Actividad	Área	Profesional Asignado	Acompañamiento Cliente	Horas Ejecutadas
Total Horas Ejecutadas					0

Anexo 9. Detalle entrenamiento herramientas Esri

Curso	Fecha	Modalidad	Total días
Total días			

Anexo 10. Detalle de actividades EEAP

ID	Descripción actividad	Profesional Asignado	Total Horas trabajo	Total Horas EEAP
AQ1	Apoyo coordinadas Grupo Catastro y Registro Minero	Guillermo Marinez	48	48
AT	Coordinación y asesoría - Technical Advisor	Edward Sánchez	19	2
Total ejecutado			67	50

Coordinación y asesoría - Technical Advisor**Agosto 2025**

Se brinda acompañamiento en la coordinación y asesoría para revisar con el equipo de trabajo de la OTI los lineamientos o alternativas para desplegar la geodatabase corporativa para necesidades internas.

Fecha	Descripción	Asistentes
28/08/2025	Revisión lineamiento Base de Datos Geográficos	María Isabel González - ANM Aleixandre Nick Tovar - ANM Julián Acuña - Esrico Edward Sánchez - Esrico Ana Rippe - Esrico

Septiembre

Se brinda acompañamiento en la coordinación y asesoría para revisar con el equipo de trabajo de la OTI los lineamientos o alternativas para desplegar la geodatabase corporativa para necesidades internas.

Fecha	Descripción	Asistentes
05/09/2025	Orden de Compra 149942 de 2025 (ANM-726-2025), septiembre 2025, supervisión	Maria Isabel Gonzalez - ANM Luis Alejandro Rodríguez -ANM Arvin Aicardi - esrico Ana Rippe - esrico Edward Sánchez - esrico
10/09/2025	Seguimiento Orden de Compra 149942 de 2025 (ANM-726-2025), septiembre 10 2025	Maria Isabel Gonzalez - ANM Luis Alejandro Rodríguez -ANM William Carantón - ANM Nick Tovar - ANM Arvin Aicardi - esrico Ana Rippe - esrico Edward Sánchez - esrico

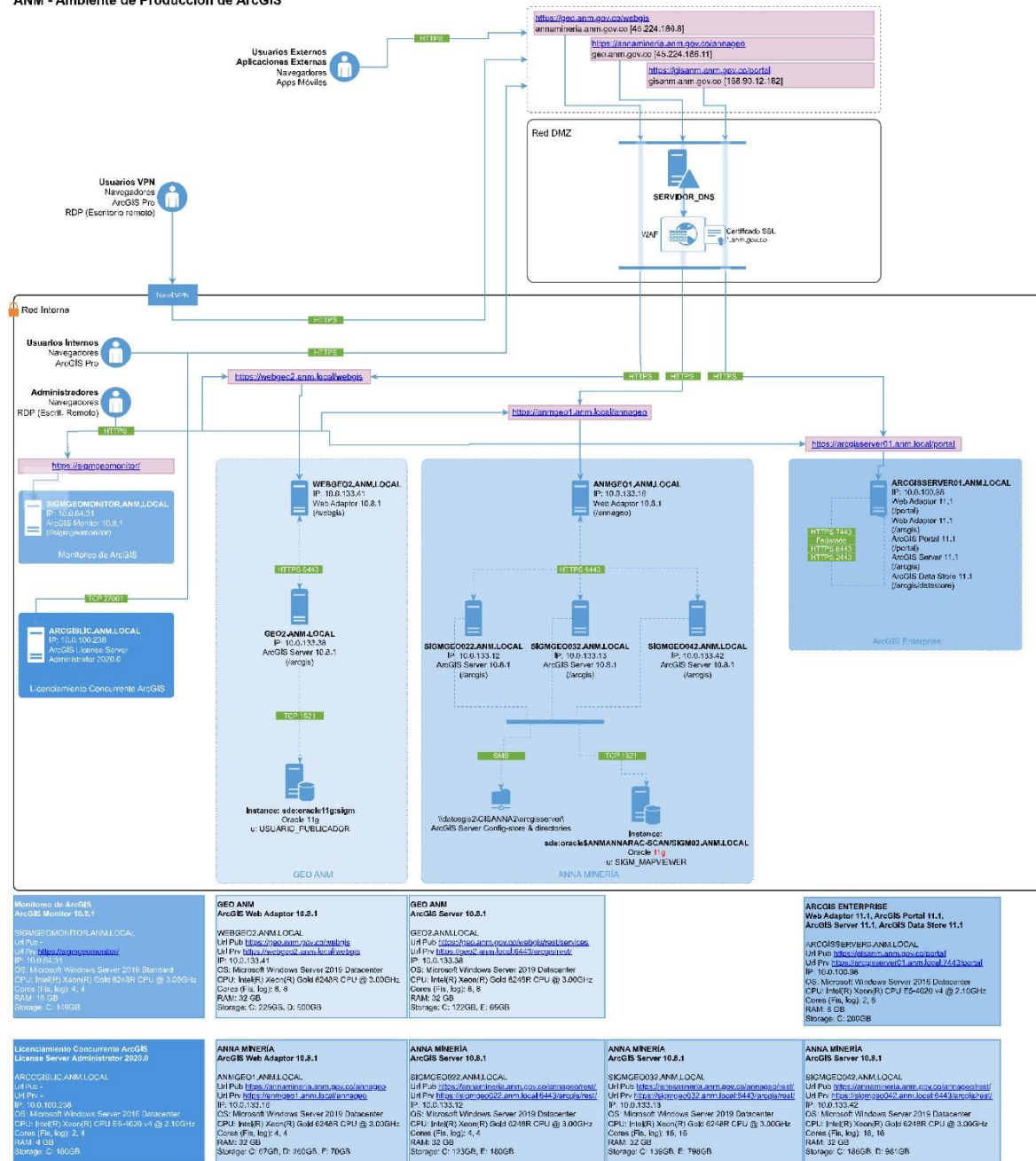
10/09/2025	Sesión seguimiento- Apoyo Catastro y Registro Minero	Luis Alejandro Rodríguez -ANM William Carantón - ANM Christian Gómez - ANM Guillermo Marinez - esrico Edward Sánchez esrico
18/09/2025	Sesión seguimiento- Apoyo Catastro y Registro Minero	Luis Alejandro Rodríguez -ANM William Carantón - ANM Christian Gómez - ANM Guillermo Marinez - esrico Edward Sánchez esrico

AQ1 - Apoyo coordenadas Grupo Catastro y Registro Minero

De acuerdo con la ampliación de las definiciones del requerimiento para el redondeo de los vértices de los títulos mineros, se brinda apoyo por parte del ingeniero Guillermo Marinez los días 9, 10, 17, 18 y 30 de septiembre para abordar parte de las definiciones. (En proceso). Se envían dos entregables: 11 y 19 de septiembre.

Anexo 11. Gráfico de arquitectura

ANM - Ambiente de Producción de ArcGIS



Nombre del Producto	Versión	Tipo Licencia	Unidad	Ambiente	Cantidad
ArcGIS GIS Server Advanced (clúster 3 servidores + GEO2)	10.8.1	Server Stand-alone	Cores	Producción Anna Minería	44
ArcGIS GIS Server Advanced	11.1	Enterprise	Cores	Producción interno ANM	8

Anexo 12. Áreas y procesos del cliente usuarios del sistema ArcGIS

Área de la Compañía	Proceso	Descripción
OTI	Administración de licencias, plataformas y usuarios ArcGIS y de la Agencia	<ul style="list-style-type: none"> • ArcGIS Online, ArcGIS Server, Portal for ArcGIS, Geodatabase
Catastro minero	Mantenimiento, actualización y certificación de las capas geográficas del catastro minero títulos y solicitudes.	ArcGIS Desktop <ul style="list-style-type: none"> • WebApp Builder, story maps
Comunicaciones	Área encargada de la comunicación interna de la agencia	<ul style="list-style-type: none"> • Survey123, Story Maps
Seguimiento, control y seguridad	Encargado de realizar seguimiento control y seguridad de los títulos mineros	<ul style="list-style-type: none"> • ArcGIS desktop
Anna Minería	Área encargada de actualizar y migrar el sistema de producción. Anna Minería.	<ul style="list-style-type: none"> • ArcGIS Desktop, Geodatabase, ArcGIS Server
Recursos y Reservas	Área encargada de la revisión y consolidación de información sobre Recursos y Reservas Minerales reportadas por los titulares mineros.	<ul style="list-style-type: none"> • ArcGIS Online, ArcGIS Desktop

Anexo 13. Definiciones, acrónimos y abreviaturas

Apoyo especializado en el uso de la plataforma tecnológica Esri: Consultores SIG asignados para la ejecución de actividades especializadas de los EEAP, bajo la coordinación del Technical Advisor.

ArcGIS Hub. Plataforma de participación basada en la nube que permite a las organizaciones trabajar de forma más eficaz con sus comunidades.

Caso de soporte escalado: Atención de requerimientos o problemas que por su complejidad son remitidos a soporte técnico del Proveedor Esri Inc.

CRC (Centro de Respuesta al Cliente): Punto único de contacto para soporte y atención al cliente.

Créditos: Los créditos de servicio son la equivalencia de consumo que se utiliza en ArcGIS, para determinadas transacciones, tales como el almacenamiento de entidades ya las actividades que involucran análisis, entre otros.

CU: Tipo de licencia concurrente. Las licencias de uso concurrente permiten a varios usuarios compartir el acceso a las aplicaciones de ArcGIS Desktop desde cualquier equipo de una red o desde una máquina virtual.

ELA (Enterprise License Agreement): Modelo de licenciamiento y soporte de la casa matriz de software Esri para grandes clientes a nivel mundial (consultar <http://www.esri.com/industries/ela/index.html>).

Esri (Environmental Systems Research Institute): Casa matriz de la plataforma del sistema de información geográfica ArcGIS, estándar geográfico.

Incidente: Cualquier evento que no forma parte de la operación estándar de un servicio y que causa, o puede causar, una interrupción, falla o una reducción de calidad de este.

Instalación: Es el proceso por el cual nuevos programas son transferidos a un computador, y configurados para ser usados con el fin para el cual fueron desarrollados. Un programa recorre diferentes fases de desarrollo durante su vida útil.

Líder Especialista SIG – LES: Profesional de Esri (Colombia / Ecuador) ubicado en la oficina del cliente con la periodicidad que sea definida, como facilitador para la incorporación de las aplicaciones de ArcGIS en los procesos de negocio del cliente, así como de la aplicación de buenas prácticas para el aprovechamiento efectivo del software adquirido en el marco del ELA.

Representante de soporte: Profesional designado por Esri para responder a los requerimientos del software adquirido por el cliente.

Soporte en sitio a las licencias de software Esri: Actividades realizadas por el Líder Especialista SIG en la oficina del cliente.

Soporte Premium: Servicio de soporte técnico que vela por el correcto funcionamiento de las aplicaciones de ArcGIS instaladas al cliente.

SU: Tipo de licencia Single use. Licencias uso único autoriza a una persona a utilizar ArcGIS Desktop, opcionalmente incluido ArcGIS Pro, en un solo equipo.

TA - Technical Advisor: Gerente de la ejecución de los ELA y de la inclusión de las aplicaciones de ArcGIS en los procesos de negocio del cliente.

Talleres LES: Sesión de entrenamiento que integra teoría y práctica relacionada con el uso de las aplicaciones de ArcGIS con una duración menor a 1 día.

Tipo de usuario: Una combinación de identidad (usuario), capacidad (rol) y aplicaciones (software disponible de acuerdo con su rol).

Tipo de usuario visualizador (Viewer): los Viewers pueden ver los elementos que otros usuarios de ArcGIS comparten con ellos y pueden acceder a una selección de aplicaciones. Este tipo de usuario es ideal para miembros de una organización que necesitan ver contenido de ArcGIS en un entorno seguro. Viewers no pueden crear, editar, compartir ni realizar análisis de elementos ni de datos.

Tipo de usuario trabajador de campo (Mobile Worker): los Mobile Workers pueden ver y editar datos que otros usuarios de ArcGIS hayan compartido con ellos y tener acceso a una selección de aplicaciones. Este tipo de usuario es ideal para usuarios que principalmente interactúen con contenido de ArcGIS a través de aplicaciones de campo. Permite a los usuarios móviles ver y editar datos directamente en ArcGIS Online o en aplicaciones de campo, compartir su ubicación y registrar rastreos de ubicación y capturar y editar datos en el campo. Mobile Workers no puede analizar, crear ni compartir elementos ni datos.

Tipo de usuario creador (Creator): Creators pueden crear y editar contenido como mapas y aplicaciones, realizar análisis de entidades mediante las herramientas de análisis de ArcGIS Online, recopilar datos y colaborar y compartir contenido para su uso en aplicaciones. También pueden crear mapas en 2D y 3D y visualizaciones interactivas con ArcGIS Pro Basic. Los Creators tienen acceso a una selección de aplicaciones, pueden ver el contenido creado por otros miembros de la organización y administrar usuarios y contenido de la organización. El tipo de usuario Creator es una buena opción para especialistas en SIG, administradores de activos, periodistas de datos y otros creadores de contenido y colaboradores.

Tipo de usuario contribuidor (Contributor): Contributors pueden ver y editar datos en mapas y aplicaciones de ArcGIS que otros usuarios de ArcGIS compartan con ellos. Este tipo de usuario es ideal para usuarios que necesitan acceder y editar datos compartidos con ellos y se incluye acceso a una selección de aplicaciones. El tipo de usuario Contributor también se puede utilizar con aplicaciones de edición personalizadas creadas por clientes o por socios de Esri. Contributors no pueden analizar, crear ni compartir elementos ni datos.

Tipo de usuario profesional (Professional): los usuarios Professional pueden crear mapas 2D y 3D avanzados, visualizaciones y análisis con ArcGIS Pro Standard, que proporciona las herramientas y el entorno para la creación de mapas, la visualización interactiva, la edición multiusuario y la administración avanzada de datos. También pueden utilizar ArcGIS Online para crear, editar, colaborar y compartir contenido para su uso en aplicaciones. Los usuarios Professional también pueden administrar usuarios y contenido en la organización. Este tipo de usuario es una buena elección para analistas de SIG, cartógrafos y otros profesionales de SIG.

Tipo de usuario profesional plus (Professional Plus): los usuarios Professional Plus pueden crear mapas 2D y 3D avanzados, visualizaciones y análisis mediante ArcGIS Pro Advanced, que proporciona las herramientas y el entorno para la creación de mapas, la visualización interactiva, la edición multiusuario, la administración avanzada de datos, el análisis avanzado, la cartografía de alta gama y la administración ampliada de bases de datos. También pueden utilizar ArcGIS Online para crear, editar, colaborar y compartir contenido para su uso en aplicaciones. Los usuarios Professional Plus también pueden administrar usuarios y contenido en la organización. Este tipo de usuario es una buena elección para analistas avanzados de SIG, desarrolladores y cartógrafos avanzados.

INFORME DE AVANCE ELA AGENCIA NACIONAL DE MINERÍA



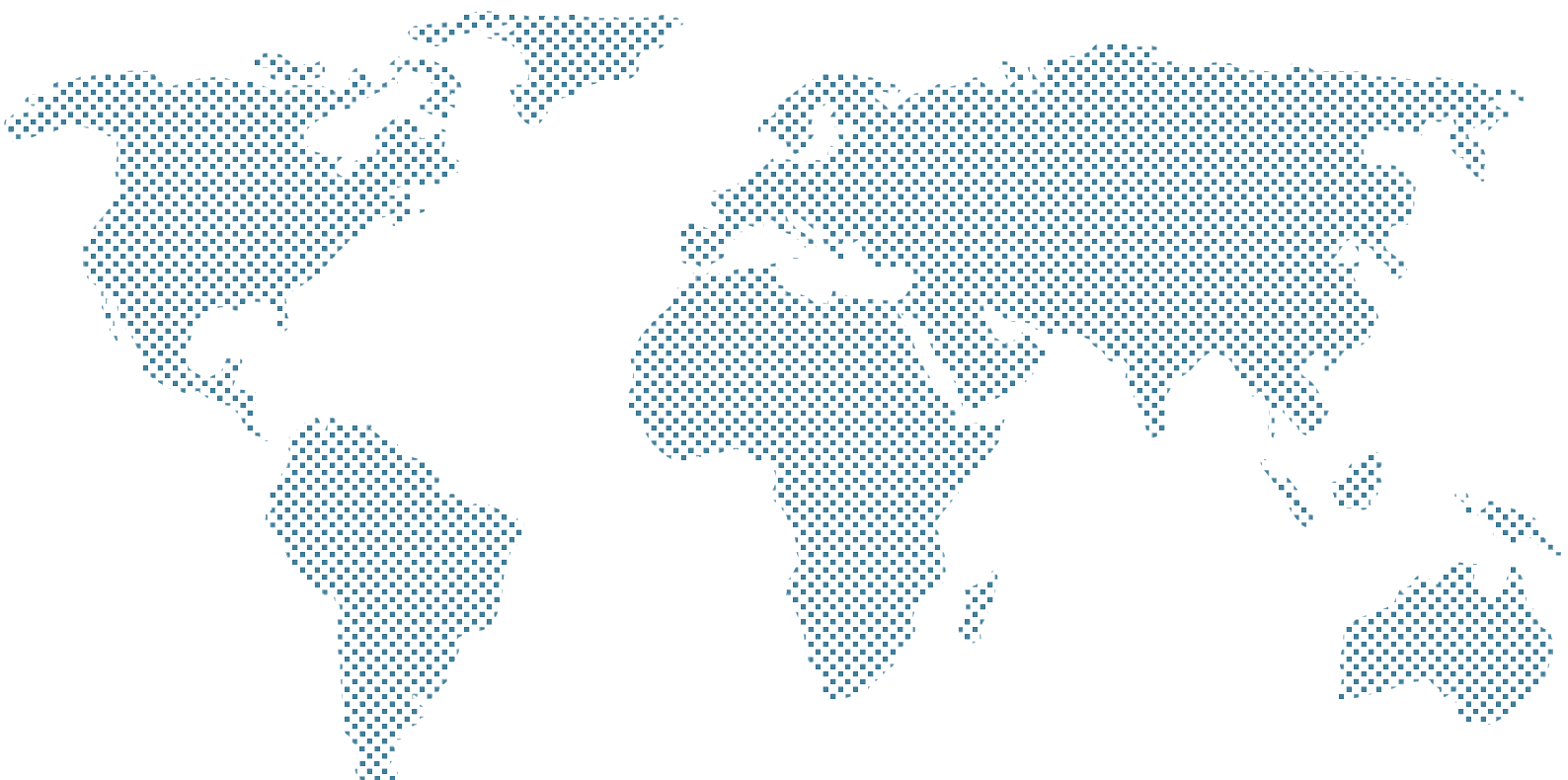
Agencia
Nacional de Minería





CONTRATO ELA 149942 DE 2025

08/08/2025 A 31/10/2025

PERIODICIDAD (Mensual)



ESRI Colombia	
ELABORADO POR: Arvin David Aicardi	REVISADO POR: Edward Sánchez
 Líder Especialista SIG	 Technical Advisor

Agencia Nacional de Minería - ANM	
REVISADO POR: Maria Isabel González (Supervisor) / Aleixandre Nick Tovar (Apoyo técnico a la Supervisión)	SUPERVISOR O INTERVENTOR: Maria Isabel González (Supervisor) / Aleixandre Nick Tovar (Apoyo técnico a la Supervisión)

Tabla de Contenido

Tabla de Contenido	3
1. Introducción.....	4
2. Resumen de consumos acumulados por componentes	5
3. Anexos.....	6
Anexo 1. Componentes del ELA.....	6
Anexo 2. Contactos Cliente y Esri.....	8
Componentes incluidos	8
Anexo 3. Software perpetuo limitado (08/08/2025 al 31/10/2025)	8
Anexo 4. Otro software limitado	8
Anexo 5. Suscripciones - Consultas de consumos	9
Componentes de valor agregado.....	12
Anexo 6 . Detalle de actividades – Profesional para servicio de acompañamiento SIG.....	12
Anexo 7. Detalle de casos - Soporte Personalizado.....	15
Anexo 8. Detalle Soporte Técnico Avanzado.....	15
Anexo 9. Detalle entrenamiento herramientas Esri	15
Anexo 10. Detalle de actividades EEAP	15
Anexo 11. Gráfico de arquitectura	18
Anexo 12. Áreas y procesos del cliente usuarios del sistema ArcGIS	20
Anexo 13. Definiciones, acrónimos y abreviaturas	20

1. Introducción

En este informe se relacionan las actividades ejecutadas durante el periodo del 08/08/2025 al 31/10/2025 para el contrato ELA No. 149942 de 2025.

Adicionalmente, se informa la activación de licencias en el periodo previamente relacionado y el avance del consumo de los componentes del acuerdo de licenciamiento corporativo ELA suscrito con Esri Colombia.

Componentes incluidos:

- Software perpetuo limitado
- Suscripciones a término limitadas

Componentes de valor agregado

- Servicio de acompañamiento SIG
- Entrenamiento en las herramientas Esri
- Programa de Beneficios Empresariales - EEAP
- Soporte software Esri

2. Resumen de consumos acumulados por componentes

Componentes incluidos

Componente	Acumulado		Anexo
ArcGIS Enterprise - Software Perpetuo limitado	ArcGIS Enterprise Advanced*	0	3. Software perpetuo limitado
	ArcGIS Server Advanced*	0	
	Arcgis Monitor Up to 4 Cores	0	
Otro Software limitado	ArcGIS Enterprise Advanced*	0	4. Otro software limitado
	ArcGIS Server Advanced*	0	
	ArcGIS Monitor cores adicionales	0	
Suscripción a ArcGIS Online	Suscripción 1 (anm.maps.arcgis.com)		5. Consultas de consumos
	Año 1		
	Créditos	3.968,994	
	Tipo – Usuario	Acumulados	
	Creator	19	
	Ítems	190	
Suscripción Enterprise	Sitio – https://gisanm.anm.gov.co/		
	Tipo – Usuario	Acumulados	
	Creator	12	
	GIS Professional Advanced	2	
	GIS Professional Standard	4	
	Viewer	1	
	Mobile Worker	0	
	Ítems	92	

(*) En la fecha de cubrimiento del informe no se presentaron activación de licencias, las que se encuentran actualmente en el sitio My Esri son activaciones realizadas en la vigencia anterior

Componentes de valor agregado

Componente	Detalle	Anexo
Servicio de acompañamiento SIG	Año 1 (en curso)	6. Detalle de actividades
	<ul style="list-style-type: none"> Utilizar la configuración de la plataforma ArcGIS para responder a las necesidades del cliente. 	
Soporte Software Esri	Casos: 3 acumulados	7. Detalle de casos
Soporte Técnico Avanzado	Horas ejecutadas: 0 acumuladas	8. Detalle Soporte Técnico Avanzado
Entrenamiento en las herramientas Esri	Créditos ejecutados: 0 acumulados	9. Detalle
		entrenamiento herramientas Esri

Componente	Detalle	Anexo
Programa de Beneficios Empresariales – EEAP	Horas ejecutadas: 67 acumuladas	10. Detalle de actividades EEAP

3. Anexos

Anexo 1. Componentes del ELA

COMPONENTES INCLUIDOS											
PRODUCTO/ SERVICIO	DESCRIPCION										
ArcGIS Enterprise – Software	<p>Se ofrece el mantenimiento del siguiente licenciamiento perpetuo:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Descripción</th> <th>Cantidad</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>ArcGIS Enterprise Advanced</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>ArcGIS GIS Server Advanced</td> <td>14</td> </tr> <tr> <td>ArcGIS Monitor up to 4 cores</td> <td>1</td> </tr> </tbody> </table>	Descripción	Cantidad	ArcGIS Enterprise Advanced	2	ArcGIS GIS Server Advanced	14	ArcGIS Monitor up to 4 cores	1		
Descripción	Cantidad										
ArcGIS Enterprise Advanced	2										
ArcGIS GIS Server Advanced	14										
ArcGIS Monitor up to 4 cores	1										
Otro software limitado	<p>Se ofrece el suministro del siguiente software:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Descripción</th> <th>Cantidad</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>ArcGIS Enterprise Advanced</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>ArcGIS GIS Server Advanced</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>ArcGIS Monitor cores adicionales</td> <td>10</td> </tr> </tbody> </table>	Descripción	Cantidad	ArcGIS Enterprise Advanced	1	ArcGIS GIS Server Advanced	4	ArcGIS Monitor cores adicionales	10		
Descripción	Cantidad										
ArcGIS Enterprise Advanced	1										
ArcGIS GIS Server Advanced	4										
ArcGIS Monitor cores adicionales	10										
Suscripciones a término limitadas	<p>ArcGIS Online El ELA incluye por el periodo de cubrimiento del Acuerdo la suscripción a ArcGIS Online que contempla 20 usuarios, distribuidos de la siguiente manera:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Tipo de usuarios</th> <th>Cantidad</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Creator (500 créditos anuales por usuario)</td> <td>20</td> </tr> </tbody> </table>	Tipo de usuarios	Cantidad	Creator (500 créditos anuales por usuario)	20						
Tipo de usuarios	Cantidad										
Creator (500 créditos anuales por usuario)	20										
	<p>ArcGIS Enterprise El ELA incluye por el periodo de cubrimiento del Acuerdo los siguientes usuarios nombrados para Enterprise:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Tipo de usuarios</th> <th>Cantidad</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Mobile Worker</td> <td>45</td> </tr> <tr> <td>Creator</td> <td>50</td> </tr> <tr> <td>Professional</td> <td>26</td> </tr> <tr> <td>Professional Plus</td> <td>4</td> </tr> </tbody> </table>	Tipo de usuarios	Cantidad	Mobile Worker	45	Creator	50	Professional	26	Professional Plus	4
Tipo de usuarios	Cantidad										
Mobile Worker	45										
Creator	50										
Professional	26										
Professional Plus	4										

	<p>Se ofrecen además las siguientes extensiones de ArcGIS Enterprise.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Nombre del producto</th> <th>Cantidad</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>ArcGIS 3D Analyst</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>ArcGIS Data Reviewer</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>ArcGIS Geostatistical Analyst</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>ArcGIS Spatial Analyst</td> <td>8</td> </tr> <tr> <td>ArcGIS Data Interoperability</td> <td>3</td> </tr> </tbody> </table>	Nombre del producto	Cantidad	ArcGIS 3D Analyst	5	ArcGIS Data Reviewer	3	ArcGIS Geostatistical Analyst	2	ArcGIS Spatial Analyst	8	ArcGIS Data Interoperability	3
Nombre del producto	Cantidad												
ArcGIS 3D Analyst	5												
ArcGIS Data Reviewer	3												
ArcGIS Geostatistical Analyst	2												
ArcGIS Spatial Analyst	8												
ArcGIS Data Interoperability	3												
Otras suscripciones	<p>Se ofrece a ANM por el periodo de cubrimiento del Acuerdo las siguientes suscripciones:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Tipo de usuarios</th> <th>Cantidad</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>ArcGIS GeoAnalytics Engine Connected Prepaid Plan; 10,000 hours</td> <td>1</td> </tr> </tbody> </table>	Tipo de usuarios	Cantidad	ArcGIS GeoAnalytics Engine Connected Prepaid Plan; 10,000 hours	1								
Tipo de usuarios	Cantidad												
ArcGIS GeoAnalytics Engine Connected Prepaid Plan; 10,000 hours	1												

COMPONENTES DE VALOR AGREGADO	
PRODUCTO/ SERVICIO	DESCRIPCION
Servicio de acompañamiento SIG	Se incluye el acompañamiento de un (1) ingeniero dos días a la semana (en horario laboral de lunes a viernes) por el periodo de cubrimiento del acuerdo, para realizar el acompañamiento técnico de forma remota.
Soporte software Esri	<p>Soporte personalizado ANM contará durante cada año de cubrimiento del acuerdo con soporte personalizado.</p> <p>Soporte técnico avanzado ANM contará durante el cubrimiento del acuerdo con diez (10) horas por periodo de soporte técnico avanzado que podrá ser consumido o empleado en cualquier horario incluyendo jornadas no hábiles o fines de semana, siempre y cuando haya sido pactado y consensuado por ambas partes y de común acuerdo se haya planeado con suficiente tiempo para poder poner a disposición los recursos necesarios. Este soporte se brinda únicamente en la ciudad de Bogotá.</p>
Entrenamiento en las herramientas Esri	ANM tendrá derecho por cada periodo de cubrimiento del ELA, a consumir hasta cincuenta (50) créditos de entrenamiento.
Programa de Beneficios Empresariales – EEAP	El ELA incluye por cada periodo de cubrimiento del Acuerdo, el Programa de beneficios empresariales (EEAP), el cual consta de 300 horas de Technical Advisor (TA).

Anexo 2. Contactos Cliente y Esri**Información del cliente**

Cliente:	Agencia Nacional de Minería – ANM (# Cliente: 465670)
Contacto:	Luis Alejandro Rodríguez Parra
Área:	Oficina Tecnología e Información
Cargo:	Apoyo técnico a la supervisión
Email de contacto:	luis.rodriiguezp@anm.gov.co

Contacto:	Maria Isabel González Buitrago
Área:	Oficina Tecnología e Información
Cargo:	Supervisión del contrato
Email de contacto:	mariai.gonzalez@anm.gov.co

Información equipo Esri

Gerente de Éxito:	Ana Beatriz Rippe
Technical Advisor (TA):	Edward Sánchez
Líder Especialista SIG (LES):	Arvin David Aicardi
Líder de Adopción:	Ana Sierra
Líder de Gestión del Cambio:	Leslie Hernández
Representante de Soporte:	Verónica Suárez

Componentes incluidos**Anexo 3. Software perpetuo limitado (08/08/2025 al 31/10/2025)**

Nombre de producto	Versión	Tipo de licencia	Cantidad

Anexo 4. Otro software limitado

Nombre de producto	Versión	Tipo de licencia	Cantidad	Fecha Activación

Anexo 5. Suscripciones - Consultas de consumos

Suscripción ArcGIS Online

A continuación, se muestra la información del portal geográfico de la entidad teniendo en cuenta créditos acumulados, usuarios, Ítems acumulados de ArcGIS Online, para el periodo vigente del ELA, desde el 08/08/2025 hasta el 31/10/2025.

Año 1

Créditos

ID de suscripción	Tipo de suscripción	Nombre de la organización	Estado	Fecha de activación	Fecha de renovación
5499346428	Enterprise Agreement	AGENCIA NACIONAL DE MINERÍA	Activado	27/11/2013	8/8/2027

Detalles de suscripción						
5499346428	10,000	6,031.006	27/11/2013	8/8/2027	aleixandre Tovar	aleixandre.tovar@anm.gov.co
ID de suscripción	Créditos totales	Total de créditos restantes	Fecha de activación	Fecha de renovación	Nombre del administrador	Admin correo electrónico

Gráfico 1. Créditos acumulados ArcGIS Online hasta la fecha de corte del año en curso

Usuarios

TIPOS DE USUARIOS

Tipo de licencia	Inicio del periodo	Fin del periodo	Cantidad total	Cantidad utilizada	Cantidad disponible
Creator			20	19	1
Creator	4/9/2025	8/8/2027	20		1

Gráfico 2. Usuarios acumulados ArcGIS Online

Ítems



Gráfico 3. Contenido (ítems) Acumulado

Licencias ArcGIS Pro

LICENCIAS COMPLEMENTARIAS									
Tipo de licencia	Inicio del periodo	Fin del periodo	Cantidad total	Cantidad utilizada	Cantidad disponible				
▶ ArcGIS 3D Analyst for Pro			100	1	99				
▶ ArcGIS Data Reviewer for Pro			100	1	99				
▶ ArcGIS Geostatistical Analyst for Pro			100	2	98				
▶ ArcGIS Network Analyst for Pro			100	1	99				
▶ ArcGIS Pro Advanced			100	4	96				
▶ ArcGIS Pro Basic			100	0	100				
▶ ArcGIS Pro Standard			100	0	100				
▶ ArcGIS Publisher for Pro			100	1	99				
▶ ArcGIS Spatial Analyst for Pro			100	2	98				
▶ ArcGIS Workflow Manager for Pro			100	1	99				

Gráfico 4. Licencias ArcGIS Pro

Suscripción Enterprise

A continuación, se muestra la información del portal geográfico de la entidad teniendo en cuenta usuarios e ítems acumulados de ArcGIS Enterprise, para el periodo vigente del ELA, desde 08/08/2025 hasta el 31/10/2025.

Usuarios

Informe de resumen de miembros de nivel de organización	
Cuentas de miembros activas	Miembros por tipo de usuario
19	Creator 12 de 50 asignadas
Cuentas de miembros en total	GIS Professional Advanced 2 de 4 asignadas
175	GIS Professional Standard 4 de 26 asignadas
	Viewer 1 de 50 asignadas
	Mobile Worker 0 de 45 asignadas

Gráfico 5. Usuarios acumulados ArcGIS Enterprise <https://gisanm.anm.gov.co/portal/home/>

Ítems

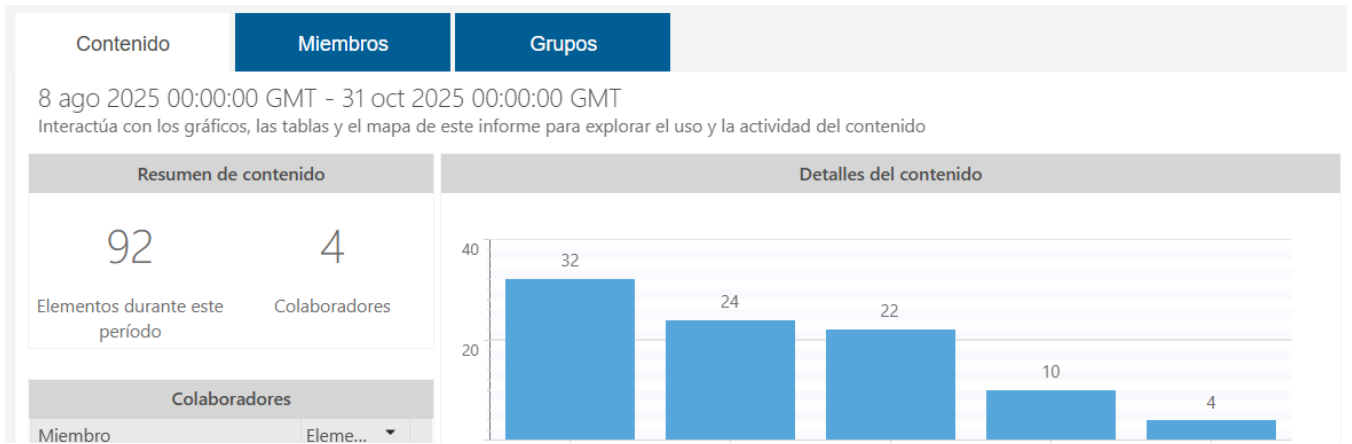
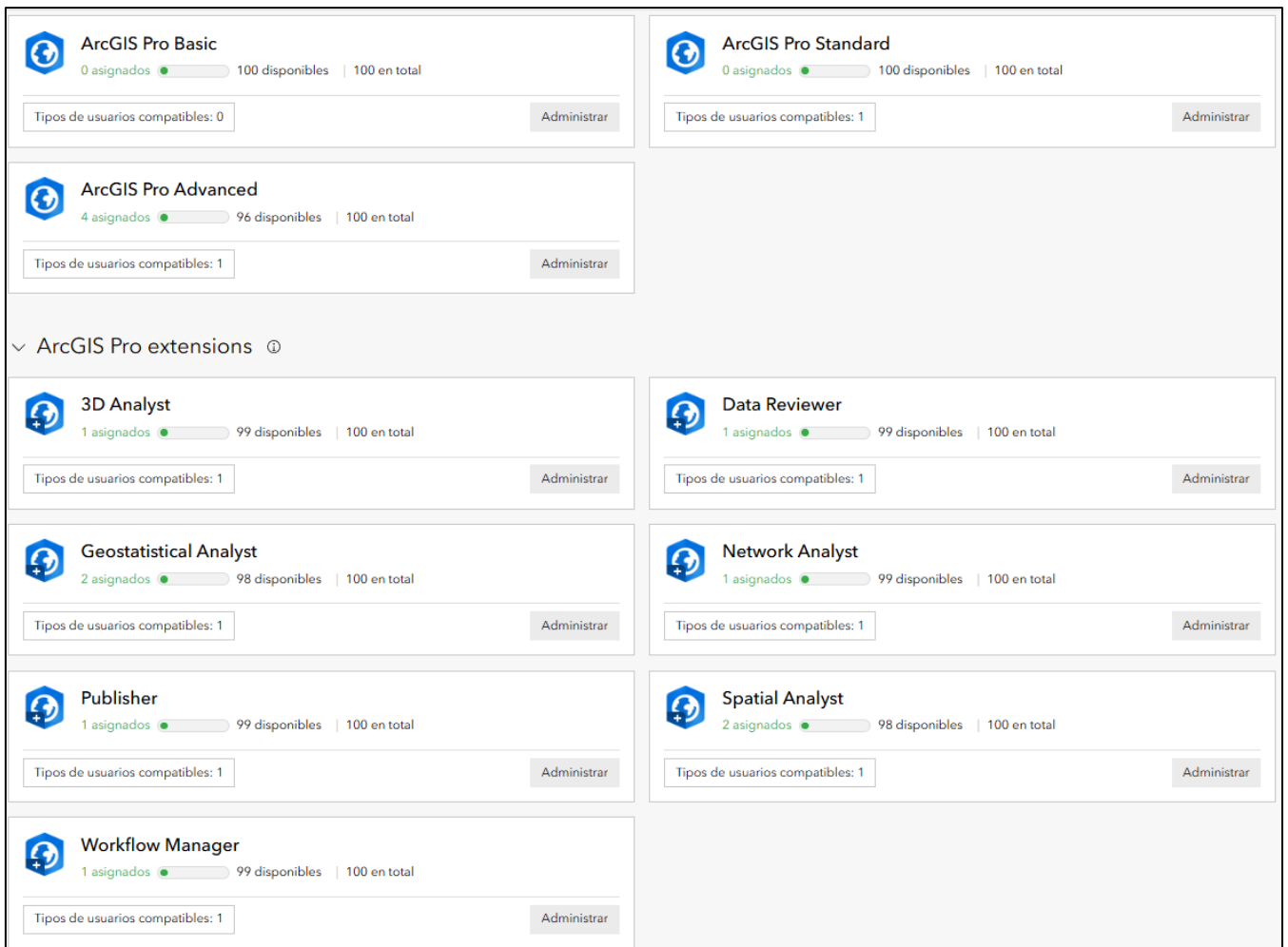


Gráfico 6. Contenido (ítems) Acumulado <https://gisnrm.anm.gov.co/portal/home/>

Licencias ArcGIS Pro



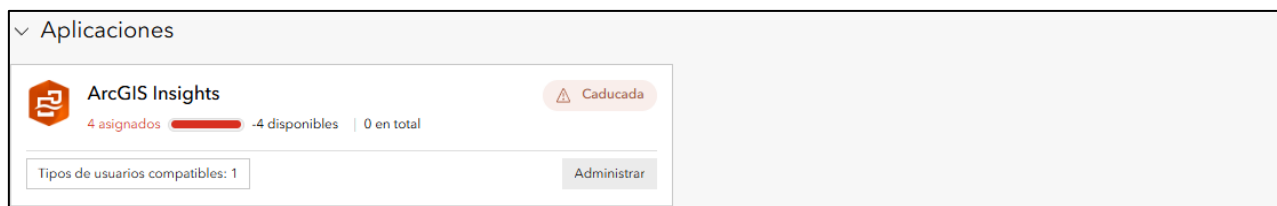


Gráfico 7. Licencias ArcGIS Pro <https://gisanm.anm.gov.co/portal/home/>

Componentes de valor agregado

Anexo 6 . Detalle de actividades – Profesional para servicio de acompañamiento SIG

Año 1

- Recomendar las mejores prácticas del uso del software ArcGIS con el fin de que los usuarios puedan aprovechar al máximo las licencias que tienen disponibles.
- Apoyar en la detección de las necesidades de los usuarios.
- Conocer de primera mano las actividades y procesos geográficos del cliente con el fin de proponer procesos optimizados apalancados con la plataforma ArcGIS.
- Utilizar la configuración de la plataforma ArcGIS para responder a las necesidades del cliente.

Agosto 2025:

- Revisión de opciones de migración para información de insights en AGOL
- Apoyo LES - Creación de encuesta Survey123, Conceptualización practica de configuraciones en Survey 123 connect.
- Sesion tecnico - practica,Entendimiento Necesidad Grupo Promoción ANM. Creación de un Tablero Estadistico.

Septiembre 2025:

- Apoyo LES - Creación de encuesta Survey123, Conceptualización practica de configuraciones en Survey 123 connect.
- Tablero de Control-Grupo Promoción, se realiza sesion tecnica donde se configura un dashboard para mostrar las estadísticas de hectareas mediante indicadores, calibres y selectores.
- Apoyo LES - Creación de encuesta Survey123 , publicación y administración de formularios #2
- Se desarrolló un script en Python con ArcGIS API for Python para pasar de un survey en ArcGIS a un Excel limpio con los adjuntos vinculados.
- Sesion tecnica - Se realiza acompañamiento en la ejecucion de script en Python con ArcGIS API for Python para pasar de un survey en ArcGIS a un Excel limpio con los adjuntos vinculados.
- Apoyo LES - Ajustes en la apariencia de la encuesta segun los lineamientos corporativos.
- Creación campos capa Geovisor ANNA Minería según Solicitud de ajustes en cobertura geográfica de Zonas Reservadas con Potencial – ZRP en el Sistema Integral de Gestión Minera.
- Luego de la sesión realizada con William, se definieron los temas a desarrollar en el Cronograma de Webinars Mensuales ANM, orientados al fortalecimiento de capacidades en el uso de herramientas ArcGIS.
- Validación coordenadas Argis Pro y revision de herramientas de Geocodificación

- Sesión técnica - Revisión formulario de necesidades tecnológicas 2026, se indican los ajustes a realizar referente a los dominios de procesos, dependencias interna y vigencias para el nuevo formulario
- Validación de la arquitectura de ANNA MINERIA respecto al uso de Vector Tiles como capas informativas en el Visor Geográfico.
- Se realizó la actualización del Formulario de Necesidades Tecnológicas para la vigencia 2026, incorporando textos orientativos en las preguntas y ajustando la estructura de las vicepresidencias.
- Sesión técnica de revisión de la capa Anna Minería, orientada a la actualización y ajuste de campos de datos, garantizando consistencia y alineación con los requerimientos de gestión de la información.
- Se realizó webinar orientado al uso de Survey123 para optimizar la captura de datos en campo mediante formularios inteligentes, validaciones y su integración con ArcGIS Online/Enterprise. Con el objetivo de fortalecer las capacidades técnicas para mejorar la eficiencia, calidad y análisis de la información recolectada en proyectos institucionales.
- Se ejecutó la validación de coordenadas en diferentes sistemas de referencia espacial (EPSG:4326 y EPSG:3116) contra el servicio REST de Municipios de la ANM, confirmando la correcta localización del municipio de Mercaderes, Cauca. Adicionalmente, se revisaron los elementos de texto del Dashboard Potencial Mineral en Colombia para verificar la presencia y consistencia de indicadores utilizados en el Grupo de Promoción.

Octubre 2025:

- Seguimiento Esri Case #04011664 - Soporte Error inicio de licencia ArcGIS Pro, Se realizó una desinstalación limpia que consiste en la eliminación por completo de los directorios de instalación anteriores y las llaves de registro relacionadas evitando cualquier archivo corrupto, posteriormente se reinstaló el componente con permisos de administrador.
- Se revisaron los elementos de texto del Dashboard Potencial Mineral en Colombia para verificar la presencia y consistencia de indicadores utilizados en el Grupo de Promoción.
- Se revisaron y establecieron las configuraciones de preguntas y parámetros de apariencia en Survey123 Connect, con el fin de ajustar el diseño, formato y comportamiento del formulario según los requerimientos funcionales y de presentación definidos para las encuestas Corporativas.
- Configuración y ajuste de elementos de calibre, selectores e indicadores en el Dashboard de ArcGIS Online para mejorar la visualización y análisis de información. Se establecieron filtros dinámicos mediante selectores, indicadores vinculados a campos estadísticos y elementos de calibre para representar porcentajes o avances, permitiendo una interpretación más precisa y visual de los datos en tiempo real
- Se ajustó la visualización del campo Presupuesto Disponible en el formulario Survey123, implementando formato con separadores de miles mediante funciones nativas (calculate y note). Se borraron datos de prueba, se generó el código QR del formulario y se habilitó la encuesta para registros del 15 al 31 de octubre, con reporte en Excel disponible para descarga desde el administrador.
- Se desarrolló un ejercicio práctico en Survey123 Connect orientado a la configuración y personalización de formularios, donde se exploraron diferentes parámetros de diseño, formato y comportamiento con el fin de comprender su aplicación en la elaboración de encuestas corporativas.
- Ajuste de elementos en el tablero “Potencial Mineral en Colombia – Grupo Promoción” - Se configuraron los elementos indicador y calibre del tablero para mostrar dinámicamente el porcentaje del área minera por departamento respecto al total nacional. Se implementó una expresión Arcade para calcular el valor filtrado según el departamento seleccionado y se ajustó el formato visual para mostrar únicamente el valor porcentual
- Se llevó a cabo una reunión preliminar para revisar los lineamientos y objetivos del proyecto “Sedes Virtuales ANM”. Durante el encuentro se compartieron posibles casos de éxito y se discutieron ideas sobre cómo podría implementarse la iniciativa aprovechando las herramientas de la plataforma ArcGIS.

- Se realizó la revisión de insumos de la encuesta publicada en Survey123 (vinculada al portal GIS de la ANM) con el fin de analizar la estructura actual de la capa asociada y definir la incorporación de un nuevo campo mediante la encuesta.
 - Se realizó una sesión inicial de revisión y análisis de las opciones de la herramienta de asignación de tareas en el componente catastral, enfocada en la actualización y validación de capas e información geográfica. Durante la jornada se socializaron las funcionalidades disponibles para la gestión de tareas en el visor ANA Minería, estableciendo lineamientos para su implementación en los procesos de control, seguimiento y verificación de datos espaciales.
 - Sesión practica - Durante la sesión se desarrolló un ejercicio práctico orientado a la exportación de un archivo DWG hacia ArcGIS, con el fin de visualizar y modelar la información en una escena 3D. Posteriormente, se realizó la publicación del resultado en ArcGIS Online, permitiendo su visualización a través de una escena web.
 - "Se realizó una sesión de revisión técnica para diagnosticar un error en la publicación desde ArcGIS Pro. Durante la actividad se validó el proceso de publicación exitoso en ArcGIS Pro 3.2, se verificó la licencia asignada al usuario afectado y se le otorgó una licencia complementaria de ArcGIS Pro Basic con la extensión 3D Analyst. Posteriormente, se modificó el tipo de licenciamiento de ArcGIS Online a ArcGIS Enterprise (Portal) mediante conexión VPN.
 - A pesar de estos ajustes, el error persistió en la versión 3.4 de ArcGIS Pro, lo cual podría deberse a incompatibilidades con ArcGIS Enterprise 11.1.
 - Se anexó la matriz de compatibilidad correspondiente y se dejó pendiente una nueva prueba de publicación programada con el apoyo de William, quien no presenta el error reportado"
 - Ajuste de elementos en el tablero "Potencial Mineral en Colombia – Grupo Promoción" - Se configuraron los elementos indicador y calibre del tablero para mostrar dinámicamente el porcentaje del área minera por departamento respecto al total. Adicional se realizan porcesos de ajustes en ArcGIS Pro .
 - Se valida funcionamiento del experience Builder que permite el comparativo de imagenes historicas, se brinda acceso al usuario propietario para las pruebas pertinentes <https://experience.arcgis.com/experience/a737d1ef4cf54176b24b436236aa245f/>
 - En ArcGIS Pro se ejecutaron los procesos de reproyección de coordenadas, intersección (Intersect) entre las capas de áreas mineras y municipios, y cálculo de campos de área en hectáreas para obtener estadísticas territoriales precisas. Una vez generadas y verificadas las capas resultantes, se procedió a su publicación en ArcGIS Online, donde fueron configuradas para su uso en tableros (Dashboards) y aplicaciones de Experience Builder, permitiendo la visualización interactiva y el análisis dinámico de los resultados espaciales y estadísticos "Potencial Mineral en Colombia – Grupo Promoción".
-
- Apoyar en pruebas de concepto que involucren productos de la plataforma ArcGIS.
 - Se validan opciones de configuracion para ajustar la visualizacion de un ArcGIS Insights estadistico en un portal interno de la ANM.
 - Identificar productos de información que se pueden configurar e integrar con la plataforma ArcGIS
 - Extender el conocimiento de la plataforma a través de talleres o Charlas de acuerdo con las necesidades detectadas en el cliente.

Anexo 7. Detalle de casos - Soporte Personalizado.

Estado	No. Caso	Descripción	Producto	Fecha inicio	Fecha fin
Cerrado	04031555	Error presentado al intentar publicar escenas 3D ArcGIS Enterprise 11.1	Portal for ArcGIS	24/10/2025	30/10/2025
Cerrado	04011664	Soporte Error inicio de licencia ArcGis Pro	Esri_Licensing	30/9/2025	1/10/2025
Cerrado	03991612	Actualización de licencias para Portal for ArcGIS Enterprise 11.1	Portal for ArcGIS	3/9/2025	5/9/2025

Nota: Para disponer de una información más detallada de la gestión de los casos de soporte, a través de la pestaña de Soporte en My Esri ([//accounts.esri.com](https://accounts.esri.com)), los usuarios tienen acceso a información detallada sobre el estado de los casos y las interacciones históricas con los analistas. Este portal también ofrece la posibilidad de generar informes en formato Excel, proporcionando un seguimiento completo y actualizado de manera eficiente y en el momento que sea requerido.

Anexo 8. Detalle Soporte Técnico Avanzado

Fecha	Actividad	Área	Profesional Asignado	Acompañamiento Cliente	Horas Ejecutadas
Total Horas Ejecutadas					0

Anexo 9. Detalle entrenamiento herramientas Esri

Curso	Fecha	Modalidad	Total días
Total días			

Anexo 10. Detalle de actividades EEAP

ID	Descripción actividad	Profesional Asignado	Total Horas trabajo	Total Horas EEAP
AQ1	Apoyo coordenadas Grupo Catastro y Registro Minero	Guillermo Marinez	64	64
AT	Coordinación y asesoría - Technical Advisor	Edward Sánchez	27	3
Total ejecutado			91	67

Coordinación y asesoría - Technical Advisor

Agosto

Se brinda acompañamiento en la coordinación y asesoría para revisar con el equipo de trabajo de la OTI los lineamientos o alternativas para desplegar la geodatabase corporativa para necesidades internas.

Fecha	Descripción	Asistentes
28/08/2025	Revisión lineamiento Base de Datos Geográficos	María Isabel González - ANM Aleixandre Nick Tovar - ANM Julián Acuña - Esrico Edward Sánchez - Esrico Ana Rippe - Esrico

Septiembre

Se brinda acompañamiento en la coordinación y asesoría para revisar con el equipo de trabajo de la OTI los lineamientos o alternativas para desplegar la geodatabase corporativa para necesidades internas.

Fecha	Descripción	Asistentes
05/09/2025	Orden de Compra 149942 de 2025 (ANM-726-2025), septiembre 2025, supervisión	Maria Isabel Gonzalez - ANM Luis Alejandro Rodríguez -ANM Arvin Aicardi - esrico Ana Rippe - esrico Edward Sánchez - esrico
10/09/2025	Seguimiento Orden de Compra 149942 de 2025 (ANM-726-2025), septiembre 10 2025	Maria Isabel Gonzalez - ANM Luis Alejandro Rodríguez -ANM William Carantón - ANM Nick Tovar - ANM Arvin Aicardi - esrico Ana Rippe - esrico Edward Sánchez - esrico
10/09/2025	Sesión seguimiento- Apoyo Catastro y Registro Minero	Luis Alejandro Rodríguez -ANM William Carantón - ANM Christian Gómez - ANM Guillermo Marinez - esrico Edward Sánchez esrico
18/09/2025	Sesión seguimiento- Apoyo Catastro y Registro Minero	Luis Alejandro Rodríguez -ANM William Carantón - ANM Christian Gómez - ANM Guillermo Marinez - esrico Edward Sánchez esrico

Octubre

Se brinda acompañamiento en el entendimiento de la necesidad de sedes virtuales, adicionalmente se gestiona el tiempo del ingeniero Guillermo Marinez para finalizar el apoyo al grupo de Catastro y Registro Minero.

Fecha	Descripción	Asistentes
24/10/2025	Proyecto Sedes Virtuales ANM	Maria Isabel Gonzalez - ANM Luis Alejandro Rodríguez -ANM Nick Tovar - ANM Arvin Aicardi - esrico Edward Sánchez - esrico

AQ1 - Apoyo coordenadas Grupo Catastro y Registro Minero

De acuerdo con la ampliación de las definiciones del requerimiento para el redondeo de los vértices de los títulos mineros, se brinda apoyo por parte del ingeniero Guillermo Marinez los días 9, 10, 17, 18 y 30 de septiembre para abordar parte de las definiciones. Se envían dos entregables: 11 y 19 de septiembre. Se continua con el acompañamiento por parte del ingeniero Guillermo 21 y 22. Se envían dos entregables: 8 y 23 de octubre.

Recomendaciones y buenas prácticas

De acuerdo con el informe de Health Check el cual compila todo el monitoreo realizado a la plataforma se presentan las siguientes observaciones:

Acerca de la infraestructura:

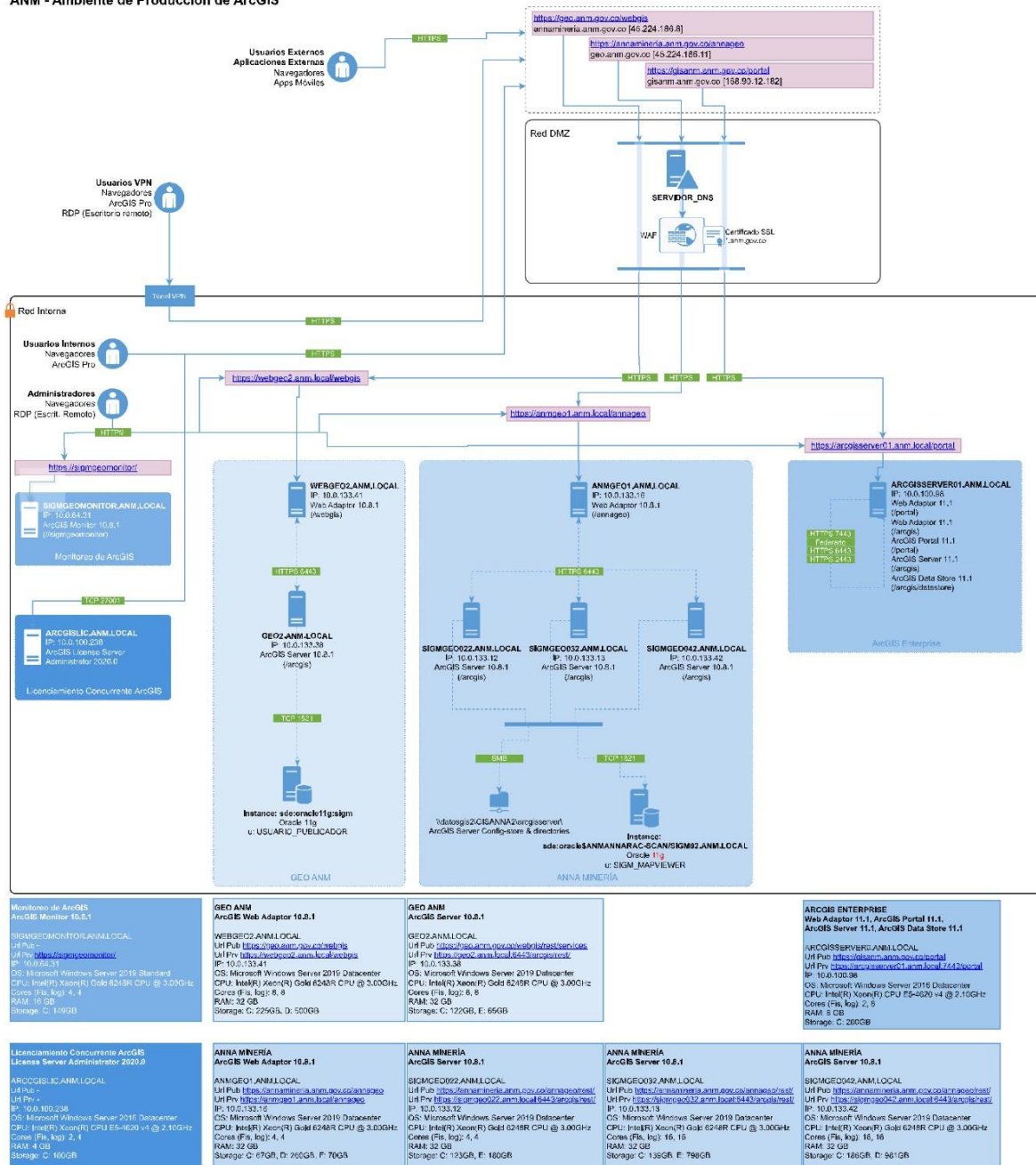
- La plataforma de ejecución Intel(R) Xeon(R) Gold 6248R CPU @ 3.00GHz utilizada para los servidores tiene un rendimiento bastante aceptable, según valoración Spec Integer Rate y monitoreo realizado.
- El servidor GIS SIGMGEO022 debe ser escalado a 16 Cores para mantener una configuración del sitio homogénea en todas sus máquinas.
- El servidor Web WEBGEO2 puede ser desescalada a 4 Cores y 16 GB RAM.
- El disco E del servidor GEO2 se encuentra sin espacio libre.
- El disco D del servidor SIGMGEO042 se encuentra sobredimensionado.
- El disco D del servidor WEBGEO2 se encuentra sobredimensionado.

Acerca de la Configuración de ArcGIS:

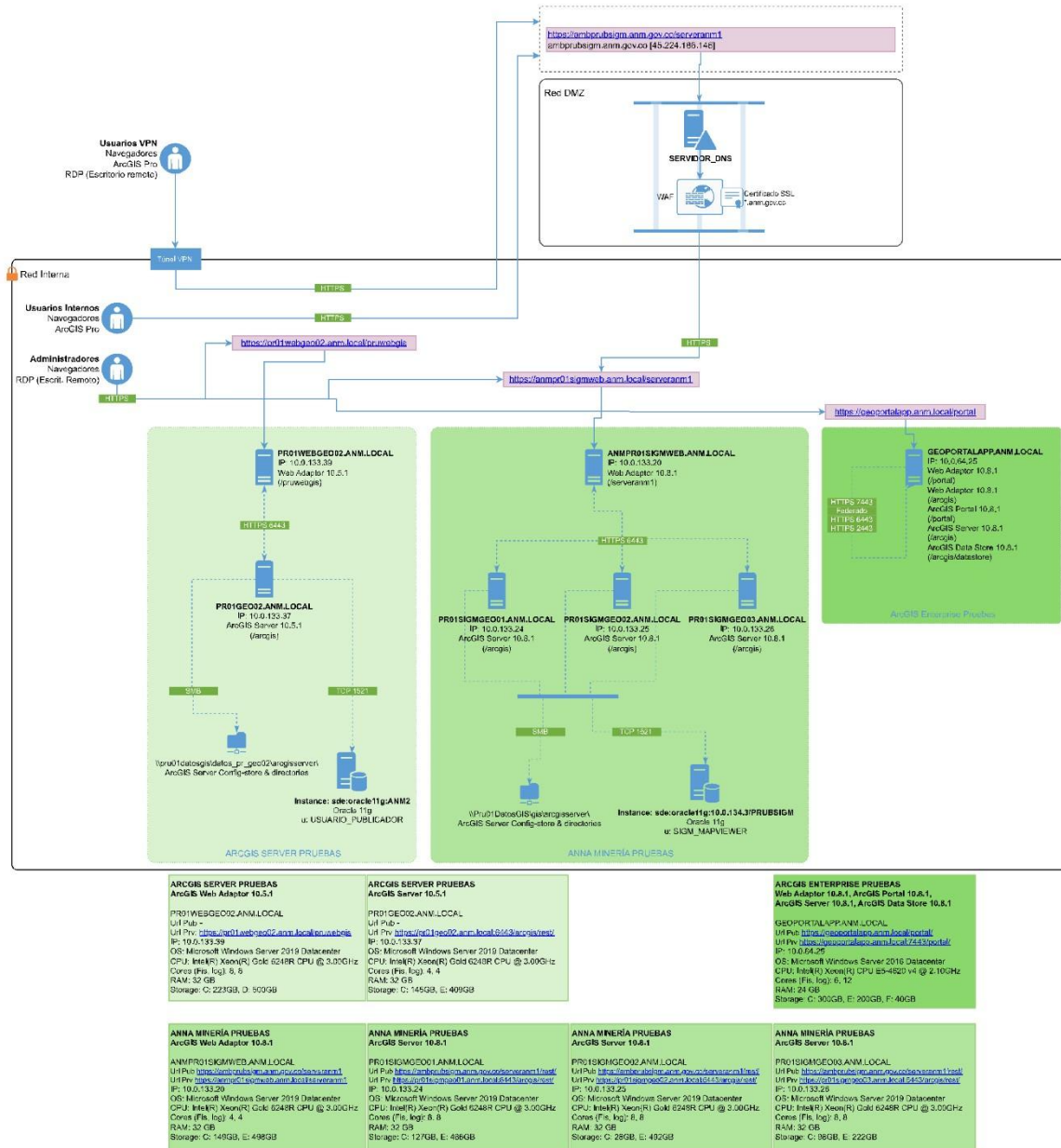
- Se sugiere reconfigurar la hora de reciclaje de instancias del sitio <https://annamineria.anm.gov.co/annageo/> para evitar episodios de sobre carga a las 24:00. Ver Apartado 9.2.2. Hora de reciclaje de instancias para más información.
- Aplicar las recomendaciones de configuración de instancias del sitio descritos en la Tabla 20. Recomendación instancias servicios sitio <https://annamineria.anm.gov.co/annageo/>
- Aplicar las recomendaciones de configuración de instancias del sitio descritos en la Tabla 23. Recomendación instancias servicios sitio <https://geo.anm.gov.co/webgis/>

Anexo 11. Gráfico de arquitectura

ANM - Ambiente de Producción de ArcGIS



ANM - Ambiente de Pruebas de ArcGIS



Nombre del Producto	Versión	Tipo Licencia	Unidad	Ambiente	Cantidad
ArcGIS GIS Server Advanced (clúster 3 servidores)	10.8.1	Server Stand-alone	Cores	Pruebas Anna Minería	24
ArcGIS GIS Server Advanced (PRO1GEO02)	10.5.1	Server Stand-alone	Cores	ArcGIS Server Pruebas	4

Anexo 12. Áreas y procesos del cliente usuarios del sistema ArcGIS

Área de la Compañía	Proceso	Descripción
OTI	Administración de licencias, plataformas y usuarios ArcGIS y de la Agencia	<ul style="list-style-type: none"> ArcGIS Online, ArcGIS Server, Portal for ArcGIS, Geodatabase
Catastro minero	Mantenimiento, actualización y certificación de las capas geográficas del catastro minero títulos y solicitudes.	ArcGIS Desktop <ul style="list-style-type: none"> WebApp Builder, story maps
Comunicaciones	Área encargada de la comunicación interna de la agencia	<ul style="list-style-type: none"> Survey123, Story Maps
Seguimiento, control y seguridad	Encargado de realizar seguimiento control y seguridad de los títulos mineros	<ul style="list-style-type: none"> ArcGIS desktop
Anna Minería	Área encargada de actualizar y migrar el sistema de producción. Anna Minería.	<ul style="list-style-type: none"> ArcGIS Desktop, Geodatabase, ArcGIS Server
Recursos y Reservas	Área encargada de la revisión y consolidación de información sobre Recursos y Reservas Minerales reportadas por los titulares mineros.	<ul style="list-style-type: none"> ArcGIS Online, ArcGIS Desktop

Anexo 13. Definiciones, acrónimos y abreviaturas

Apoyo especializado en el uso de la plataforma tecnológica Esri: Consultores SIG asignados para la ejecución de actividades especializadas de los EEAP, bajo la coordinación del Technical Advisor.

ArcGIS Hub. Plataforma de participación basada en la nube que permite a las organizaciones trabajar de forma más eficaz con sus comunidades.

Caso de soporte escalado: Atención de requerimientos o problemas que por su complejidad son remitidos a soporte técnico del Proveedor Esri Inc.

CRC (Centro de Respuesta al Cliente): Punto único de contacto para soporte y atención al cliente.

Créditos: Los créditos de servicio son la equivalencia de consumo que se utiliza en ArcGIS, para determinadas transacciones, tales como el almacenamiento de entidades ya las actividades que involucran análisis, entre otros.

CU: Tipo de licencia concurrente. Las licencias de uso concurrente permiten a varios usuarios compartir el acceso a las aplicaciones de ArcGIS Desktop desde cualquier equipo de una red o desde una máquina virtual.

ELA (Enterprise License Agreement): Modelo de licenciamiento y soporte de la casa matriz de software Esri para grandes clientes a nivel mundial (consultar <http://www.esri.com/industries/ela/index.html>).

Esri (Environmental Systems Research Institute): Casa matriz de la plataforma del sistema de información geográfica ArcGIS, estándar geográfico.

Incidente: Cualquier evento que no forma parte de la operación estándar de un servicio y que causa, o puede causar, una interrupción, falla o una reducción de calidad de este.

Instalación: Es el proceso por el cual nuevos programas son transferidos a un computador, y configurados para ser usados con el fin para el cual fueron desarrollados. Un programa recorre diferentes fases de desarrollo durante su vida útil.

Líder Especialista SIG – LES: Profesional de Esri (Colombia / Ecuador) ubicado en la oficina del cliente con la periodicidad que sea definida, como facilitador para la incorporación de las aplicaciones de ArcGIS en los procesos de negocio del cliente, así como de la aplicación de buenas prácticas para el aprovechamiento efectivo del software adquirido en el marco del ELA.

Representante de soporte: Profesional designado por Esri para responder a los requerimientos del software adquirido por de cliente.

Soporte en sitio a las licencias de software Esri: Actividades realizadas por el Líder Especialista SIG en la oficina del cliente.

Soporte Premium: Servicio de soporte técnico que vela por el correcto funcionamiento de las aplicaciones de ArcGIS instaladas al cliente.

SU: Tipo de licencia Single use. Licencias uso único autoriza a una persona a utilizar ArcGIS Desktop, opcionalmente incluido ArcGIS Pro, en un solo equipo.

TA - Technical Advisor: Gerente de la ejecución de los ELA y de la inclusión de las aplicaciones de ArcGIS en los procesos de negocio del cliente.

Talleres LES: Sesión de entrenamiento que integra teoría y práctica relacionada con el uso de las aplicaciones de ArcGIS con una duración menor a 1 día.

Tipo de usuario: Una combinación de identidad (usuario), capacidad (rol) y aplicaciones (software disponible de acuerdo con su rol).

Tipo de usuario visualizador (Viewer): los Viewers pueden ver los elementos que otros usuarios de ArcGIS comparten con ellos y pueden acceder a una selección de aplicaciones. Este tipo de usuario es ideal para miembros de una organización que necesitan ver contenido de ArcGIS en un entorno seguro. Viewers no pueden crear, editar, compartir ni realizar análisis de elementos ni de datos.

Tipo de usuario trabajador de campo (Mobile Worker): los Mobile Workers pueden ver y editar datos que otros usuarios de ArcGIS hayan compartido con ellos y tener acceso a una selección de aplicaciones. Este tipo de usuario es ideal para usuarios que principalmente interactúen con contenido de ArcGIS a través de aplicaciones de campo. Permite a los usuarios móviles ver y editar datos directamente en ArcGIS Online o en aplicaciones de campo, compartir su ubicación y registrar rastreos de ubicación y capturar y editar datos en el campo. Mobile Workers no puede analizar, crear ni compartir elementos ni datos.

Tipo de usuario creador (Creator): Creators pueden crear y editar contenido como mapas y aplicaciones, realizar análisis de entidades mediante las herramientas de análisis de ArcGIS Online, recopilar datos y colaborar y compartir contenido para su uso en aplicaciones. También pueden crear mapas en 2D y 3D y visualizaciones interactivas con ArcGIS Pro Basic. Los Creators tienen acceso a una selección de aplicaciones, pueden ver el contenido creado por otros miembros de la organización y administrar usuarios y contenido de la organización. El tipo de usuario Creator es una buena opción para especialistas en SIG, administradores de activos, periodistas de datos y otros creadores de contenido y colaboradores.

Tipo de usuario contribuidor (Contributor): Contributors pueden ver y editar datos en mapas y aplicaciones de ArcGIS que otros usuarios de ArcGIS compartan con ellos. Este tipo de usuario es ideal para usuarios que necesitan acceder y editar datos compartidos con ellos y se incluye acceso a una selección de aplicaciones. El tipo de usuario Contributor también se puede utilizar con aplicaciones de edición personalizadas creadas por clientes o por socios de Esri. Contributors no pueden analizar, crear ni compartir elementos ni datos.

Tipo de usuario profesional (Professional): los usuarios Professional pueden crear mapas 2D y 3D avanzados, visualizaciones y análisis con ArcGIS Pro Standard, que proporciona las herramientas y el entorno para la creación de mapas, la visualización interactiva, la edición multiusuario y la administración avanzada de datos. También pueden utilizar ArcGIS Online para crear, editar, colaborar y compartir contenido para su uso en aplicaciones. Los usuarios Professional también pueden administrar usuarios y contenido en la organización. Este tipo de usuario es una buena elección para analistas de SIG, cartógrafos y otros profesionales de SIG.

Tipo de usuario profesional plus (Professional Plus): los usuarios Professional Plus pueden crear mapas 2D y 3D avanzados, visualizaciones y análisis mediante ArcGIS Pro Advanced, que proporciona las herramientas y el entorno para la creación de mapas, la visualización interactiva, la edición multiusuario, la administración avanzada de datos, el análisis avanzado, la cartografía de alta gama y la administración ampliada de bases de datos. También pueden utilizar ArcGIS Online para crear, editar, colaborar y compartir contenido para su uso en aplicaciones. Los usuarios Professional Plus también pueden administrar usuarios y contenido en la organización. Este tipo de usuario es una buena elección para analistas avanzados de SIG, desarrolladores y cartógrafos avanzados.

INFORME DE AVANCE ELA AGENCIA NACIONAL DE MINERÍA



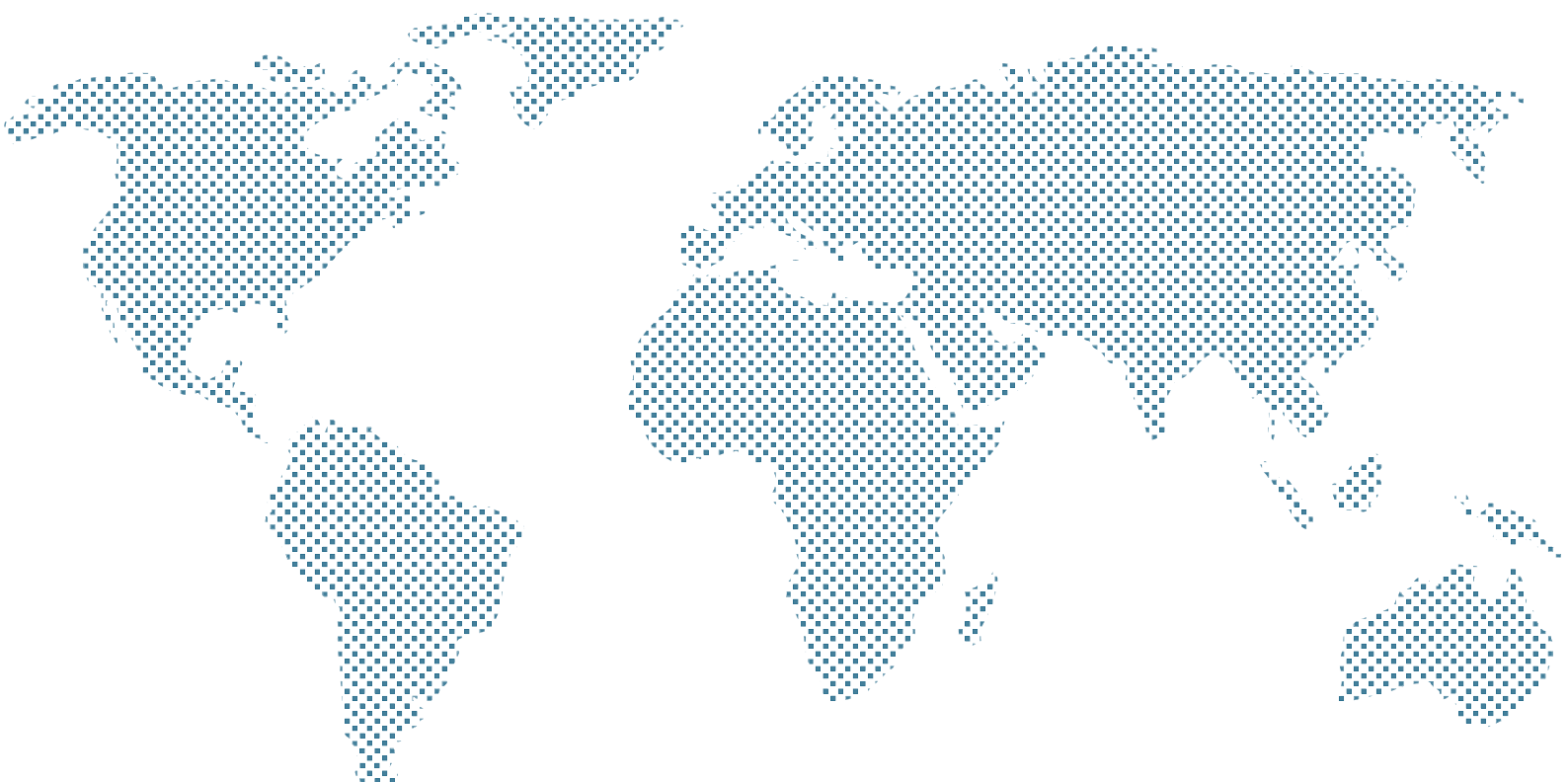
Agencia
Nacional de Minería





CONTRATO ELA 149942 DE 2025

08/08/2025 A 30/11/2025

PERIODICIDAD (Mensual)



ESRI Colombia	
ELABORADO POR: Arvin David Aicardi	REVISADO POR: Edward Sánchez
 Líder Especialista SIG	 Technical Advisor

Agencia Nacional de Minería - ANM	
REVISADO POR: Maria Isabel González (Supervisor) / Aleixandre Nick Tovar (Apoyo técnico a la Supervisión)	SUPERVISOR O INTERVENTOR: Maria Isabel González (Supervisor) / Aleixandre Nick Tovar (Apoyo técnico a la Supervisión)

Tabla de Contenido

Tabla de Contenido	3
1. Introducción.....	4
2. Resumen de consumos acumulados por componentes	5
3. Anexos.....	6
Anexo 1. Componentes del ELA.....	6
Anexo 2. Contactos Cliente y Esri.....	8
Componentes incluidos	8
Anexo 3. Software perpetuo limitado (08/08/2025 al 30/11/2025)	8
Anexo 4. Otro software limitado	8
Anexo 5. Suscripciones - Consultas de consumos	9
Componentes de valor agregado.....	12
Anexo 6 . Detalle de actividades – Profesional para servicio de acompañamiento SIG.....	12
Anexo 7. Detalle de casos - Soporte Personalizado.....	15
Anexo 8. Detalle Soporte Técnico Avanzado.....	16
Anexo 9. Detalle entrenamiento herramientas Esri	16
Anexo 10. Detalle de actividades EEAP	16
Anexo 11. Gráfico de arquitectura	20
Anexo 12. Áreas y procesos del cliente usuarios del sistema ArcGIS	22
Anexo 13. Definiciones, acrónimos y abreviaturas	22

1. Introducción

En este informe se relacionan las actividades ejecutadas durante el periodo del 08/08/2025 al 30/11/2025 para el contrato ELA No. 149942 de 2025.

Adicionalmente, se informa la activación de licencias en el periodo previamente relacionado y el avance del consumo de los componentes del acuerdo de licenciamiento corporativo ELA suscrito con Esri Colombia.

Componentes incluidos:

- Software perpetuo limitado
- Suscripciones a término limitadas

Componentes de valor agregado

- Servicio de acompañamiento SIG
- Entrenamiento en las herramientas Esri
- Programa de Beneficios Empresariales - EEAP
- Soporte software Esri

2. Resumen de consumos acumulados por componentes

Componentes incluidos

Componente	Acumulado	Anexo	
ArcGIS Enterprise - Software Perpetuo limitado	ArcGIS Enterprise Advanced*	0	3. Software perpetuo limitado
	ArcGIS Server Advanced*	0	
	ArcGIS Monitor Up to 4 Cores	0	
Otro Software limitado	ArcGIS Enterprise Advanced*	0	4. Otro software limitado
	ArcGIS Server Advanced*	0	
	ArcGIS Monitor cores adicionales	0	
Suscripción a ArcGIS Online	Suscripción 1 (anm.maps.arcgis.com)		5. Consultas de consumos
	Año 1		
	Créditos	5.866,558	
	Tipo – Usuario	Acumulados	
	Creator	19	
	Ítems	236	
Suscripción Enterprise	Sitio – https://gisnrm.anm.gov.co/		
	Tipo – Usuario	Acumulados	
	Creator	12	
	GIS Professional Advanced	2	
	GIS Professional Standard	4	
	Viewer	1	
	Mobile Worker	0	
	Ítems	108	

(*) En la fecha de cubrimiento del informe no se presentaron activación de licencias, las que se encuentran actualmente en el sitio My Esri son activaciones realizadas en la vigencia anterior

Componentes de valor agregado

Componente	Detalle	Anexo
Servicio de acompañamiento SIG	Año 1 (en curso)	6. Detalle de actividades
	<ul style="list-style-type: none"> Utilizar la configuración de la plataforma ArcGIS para responder a las necesidades del cliente. 	
Soporte Software Esri	Casos: 3 acumulados	7. Detalle de casos
Soporte Técnico Avanzado	Horas ejecutadas: 0 acumuladas	8. Detalle Soporte Técnico Avanzado
Entrenamiento en las herramientas Esri	Créditos ejecutados: 0 acumulados	9. Detalle entrenamiento herramientas Esri

Componente	Detalle	Anexo
Programa de Beneficios Empresariales – EEAP	Horas ejecutadas: 71 acumuladas	10. Detalle de actividades EEAP

3. Anexos

Anexo 1. Componentes del ELA

COMPONENTES INCLUIDOS											
PRODUCTO/ SERVICIO	DESCRIPCION										
ArcGIS Enterprise – Software	<p>Se ofrece el mantenimiento del siguiente licenciamiento perpetuo:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Descripción</th> <th>Cantidad</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>ArcGIS Enterprise Advanced</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>ArcGIS GIS Server Advanced</td> <td>14</td> </tr> <tr> <td>ArcGIS Monitor up to 4 cores</td> <td>1</td> </tr> </tbody> </table>	Descripción	Cantidad	ArcGIS Enterprise Advanced	2	ArcGIS GIS Server Advanced	14	ArcGIS Monitor up to 4 cores	1		
Descripción	Cantidad										
ArcGIS Enterprise Advanced	2										
ArcGIS GIS Server Advanced	14										
ArcGIS Monitor up to 4 cores	1										
Otro software limitado	<p>Se ofrece el suministro del siguiente software:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Descripción</th> <th>Cantidad</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>ArcGIS Enterprise Advanced</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>ArcGIS GIS Server Advanced</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>ArcGIS Monitor cores adicionales</td> <td>10</td> </tr> </tbody> </table>	Descripción	Cantidad	ArcGIS Enterprise Advanced	1	ArcGIS GIS Server Advanced	4	ArcGIS Monitor cores adicionales	10		
Descripción	Cantidad										
ArcGIS Enterprise Advanced	1										
ArcGIS GIS Server Advanced	4										
ArcGIS Monitor cores adicionales	10										
Suscripciones a término limitadas	<p>ArcGIS Online</p> <p>El ELA incluye por el periodo de cubrimiento del Acuerdo la suscripción a ArcGIS Online que contempla 20 usuarios, distribuidos de la siguiente manera:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Tipo de usuarios</th> <th>Cantidad</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Creator (500 créditos anuales por usuario)</td> <td>20</td> </tr> </tbody> </table>	Tipo de usuarios	Cantidad	Creator (500 créditos anuales por usuario)	20						
Tipo de usuarios	Cantidad										
Creator (500 créditos anuales por usuario)	20										
	<p>ArcGIS Enterprise</p> <p>El ELA incluye por el periodo de cubrimiento del Acuerdo los siguientes usuarios nombrados para Enterprise:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Tipo de usuarios</th> <th>Cantidad</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Mobile Worker</td> <td>45</td> </tr> <tr> <td>Creator</td> <td>50</td> </tr> <tr> <td>Professional</td> <td>26</td> </tr> <tr> <td>Professional Plus</td> <td>4</td> </tr> </tbody> </table>	Tipo de usuarios	Cantidad	Mobile Worker	45	Creator	50	Professional	26	Professional Plus	4
Tipo de usuarios	Cantidad										
Mobile Worker	45										
Creator	50										
Professional	26										
Professional Plus	4										

	<p>Se ofrecen además las siguientes extensiones de ArcGIS Enterprise.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Nombre del producto</th> <th>Cantidad</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>ArcGIS 3D Analyst</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>ArcGIS Data Reviewer</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>ArcGIS Geostatistical Analyst</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>ArcGIS Spatial Analyst</td> <td>8</td> </tr> <tr> <td>ArcGIS Data Interoperability</td> <td>3</td> </tr> </tbody> </table>	Nombre del producto	Cantidad	ArcGIS 3D Analyst	5	ArcGIS Data Reviewer	3	ArcGIS Geostatistical Analyst	2	ArcGIS Spatial Analyst	8	ArcGIS Data Interoperability	3
Nombre del producto	Cantidad												
ArcGIS 3D Analyst	5												
ArcGIS Data Reviewer	3												
ArcGIS Geostatistical Analyst	2												
ArcGIS Spatial Analyst	8												
ArcGIS Data Interoperability	3												
Otras suscripciones	<p>Se ofrece a ANM por el periodo de cubrimiento del Acuerdo las siguientes suscripciones:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Tipo de usuarios</th> <th>Cantidad</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>ArcGIS GeoAnalytics Engine Connected Prepaid Plan; 10,000 hours</td> <td>1</td> </tr> </tbody> </table>	Tipo de usuarios	Cantidad	ArcGIS GeoAnalytics Engine Connected Prepaid Plan; 10,000 hours	1								
Tipo de usuarios	Cantidad												
ArcGIS GeoAnalytics Engine Connected Prepaid Plan; 10,000 hours	1												

COMPONENTES DE VALOR AGREGADO	
PRODUCTO/ SERVICIO	DESCRIPCION
Servicio de acompañamiento SIG	Se incluye el acompañamiento de un (1) ingeniero dos días a la semana (en horario laboral de lunes a viernes) por el periodo de cubrimiento del acuerdo, para realizar el acompañamiento técnico de forma remota.
Soporte software Esri	<p>Soporte personalizado ANM contará durante cada año de cubrimiento del acuerdo con soporte personalizado.</p> <p>Soporte técnico avanzado ANM contará durante el cubrimiento del acuerdo con diez (10) horas por periodo de soporte técnico avanzado que podrá ser consumido o empleado en cualquier horario incluyendo jornadas no hábiles o fines de semana, siempre y cuando haya sido pactado y consensuado por ambas partes y de común acuerdo se haya planeado con suficiente tiempo para poder poner a disposición los recursos necesarios. Este soporte se brinda únicamente en la ciudad de Bogotá.</p>
Entrenamiento en las herramientas Esri	ANM tendrá derecho por cada periodo de cubrimiento del ELA, a consumir hasta cincuenta (50) créditos de entrenamiento.
Programa de Beneficios Empresariales – EEAP	El ELA incluye por cada periodo de cubrimiento del Acuerdo, el Programa de beneficios empresariales (EEAP), el cual consta de 300 horas de Technical Advisor (TA).

Anexo 2. Contactos Cliente y Esri**Información del cliente**

Cliente:	Agencia Nacional de Minería – ANM (# Cliente: 465670)
Contacto:	Luis Alejandro Rodríguez Parra
Área:	Oficina Tecnología e Información
Cargo:	Apoyo técnico a la supervisión
Email de contacto:	luis.rodriiguezp@anm.gov.co

Contacto:	Maria Isabel González Buitrago
Área:	Oficina Tecnología e Información
Cargo:	Supervisión del contrato
Email de contacto:	mariai.gonzalez@anm.gov.co

Información equipo Esri

Gerente de Éxito:	Ana Beatriz Rippe
Technical Advisor (TA):	Edward Sánchez
Líder Especialista SIG (LES):	Arvin David Aicardi
Líder de Adopción:	Ana Sierra
Líder de Gestión del Cambio:	Leslie Hernández
Representante de Soporte:	Verónica Suárez

Componentes incluidos**Anexo 3. Software perpetuo limitado (08/08/2025 al 30/11/2025)**

Nombre de producto	Versión	Tipo de licencia	Cantidad

Anexo 4. Otro software limitado

Nombre de producto	Versión	Tipo de licencia	Cantidad	Fecha Activación

Anexo 5. Suscripciones - Consultas de consumos

Suscripción ArcGIS Online

A continuación, se muestra la información del portal geográfico de la entidad teniendo en cuenta créditos acumulados, usuarios, Ítems acumulados de ArcGIS Online, para el periodo vigente del ELA, desde el 08/08/2025 hasta el 30/11/2025.

Año 1

Créditos

ID de suscripción	Tipo de suscripción	Nombre de la organización	Estado	Fecha de activación	Fecha de renovación		
5499346428	Enterprise Agreement	AGENCIA NACIONAL DE MINERÍA	Activado	27/11/2013	8/8/2027		

Detalles de suscripción							
5499346428	10,000	4,133.442	27/11/2013	8/8/2027	aleixandre Tovar	aleixandre.tovar@anm.gov.co	
ID de suscripción	Créditos totales	Total de créditos restantes	Fecha de activación	Fecha de renovación	Nombre del administrador	Admin correo electrónico	

Gráfico 1. Créditos acumulados ArcGIS Online hasta la fecha de corte del año en curso

Usuarios

TIPOS DE USUARIOS						
Tipo de licencia	Inicio del periodo	Fin del periodo	Cantidad total	Cantidad utilizada	Cantidad disponible	
▼ Creator			20	19	1	
Creator	4/9/2025	8/8/2027	20		1	

Gráfico 2. Usuarios acumulados ArcGIS Online

Ítems

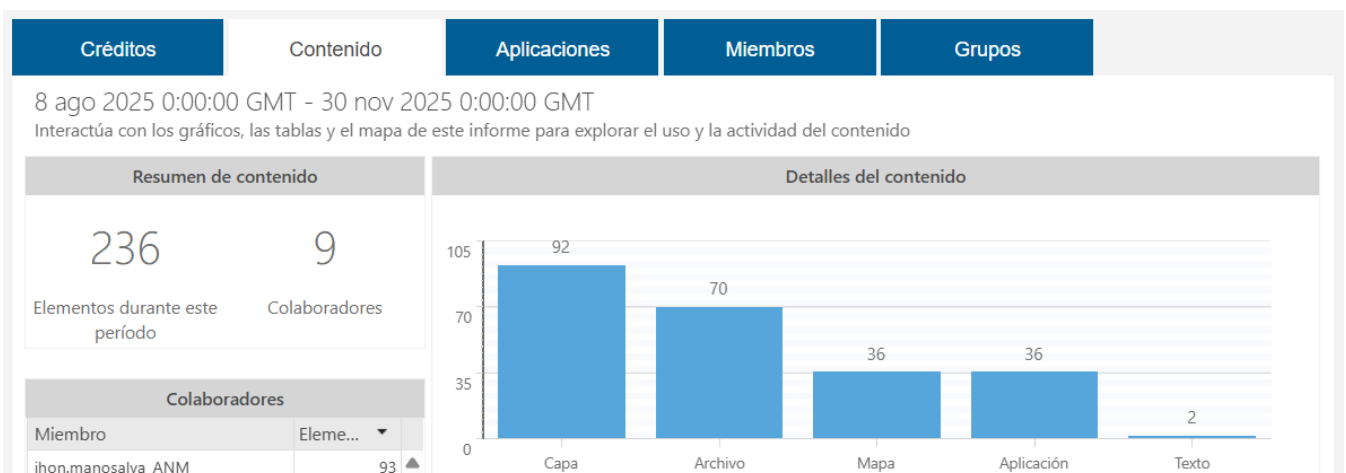


Gráfico 3. Contenido (ítems) Acumulado

Licencias ArcGIS Pro

LICENCIAS COMPLEMENTARIAS						
Tipo de licencia	Inicio del periodo	Fin del periodo	Cantidad total	Cantidad utilizada	Cantidad disponible	
▶ ArcGIS 3D Analyst for Pro			100	1	99	
▶ ArcGIS Data Reviewer for Pro			100	1	99	
▶ ArcGIS Geostatistical Analyst for Pro			100	2	98	
▶ ArcGIS Network Analyst for Pro			100	1	99	
▶ ArcGIS Pro Advanced			100	4	96	
▶ ArcGIS Pro Basic			100	0	100	
▶ ArcGIS Pro Standard			100	0	100	
▶ ArcGIS Publisher for Pro			100	1	99	
▶ ArcGIS Spatial Analyst for Pro			100	2	98	
▶ ArcGIS Workflow Manager for Pro			100	1	99	

Gráfico 4. Licencias ArcGIS Pro

Suscripción Enterprise

A continuación, se muestra la información del portal geográfico de la entidad teniendo en cuenta usuarios e ítems acumulados de ArcGIS Enterprise, para el periodo vigente del ELA, desde 08/08/2025 hasta el 30/11/2025.

Usuarios

Informe de resumen de miembros de nivel de organización	
Cuentas de miembros activas	Miembros por tipo de usuario
19	Creator 12 de 50 asignadas
Cuentas de miembros en total	GIS Professional Advanced 2 de 4 asignadas
175	GIS Professional Standard 4 de 26 asignadas
	Viewer 1 de 50 asignadas
	Mobile Worker 0 de 45 asignadas

Gráfico 5. Usuarios acumulados ArcGIS Enterprise <https://gisanm.anm.gov.co/portal/home/>

Ítems

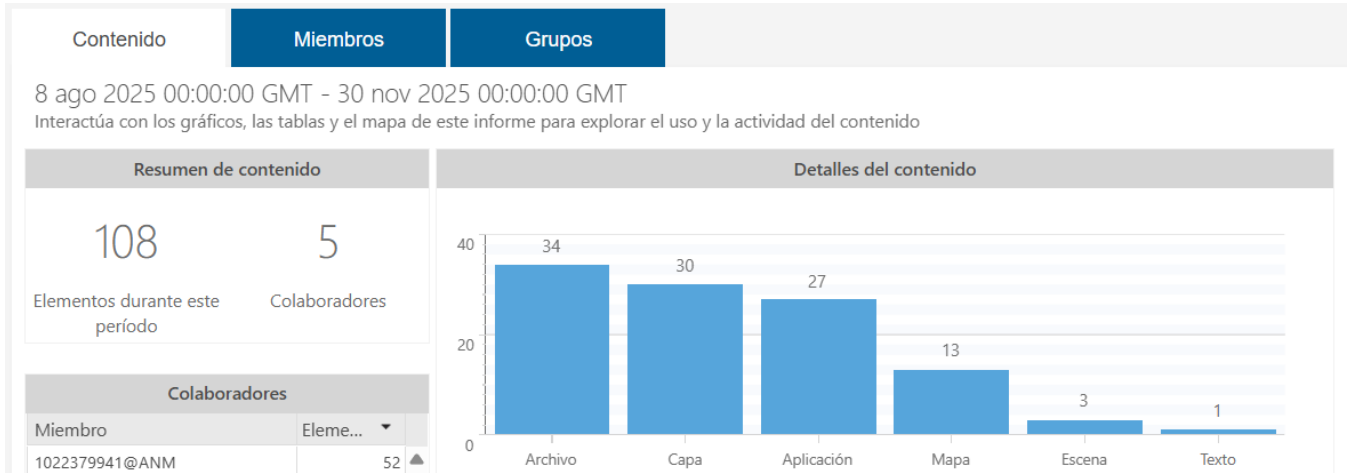


Gráfico 6. Contenido (ítems) Acumulado <https://gisnm.anm.gov.co/portal/home/>

Licencias ArcGIS Pro

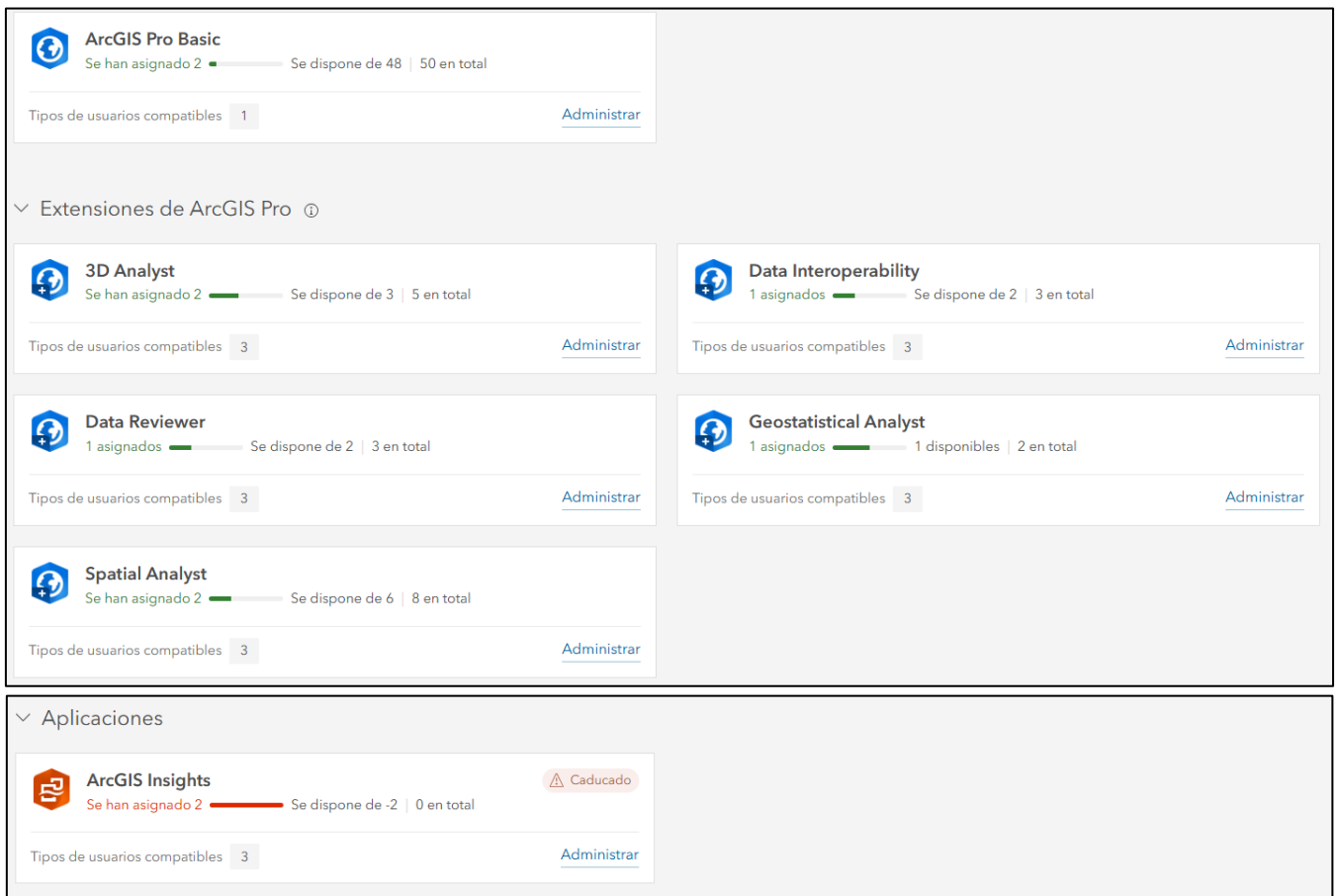


Gráfico 7. Licencias ArcGIS Pro <https://gisnm.anm.gov.co/portal/home/>

Componentes de valor agregado

Anexo 6 . Detalle de actividades – Profesional para servicio de acompañamiento SIG

Año 1

- Recomendar las mejores prácticas del uso del software ArcGIS con el fin de que los usuarios puedan aprovechar al máximo las licencias que tienen disponibles.
- Apoyar en la detección de las necesidades de los usuarios.
- Conocer de primera mano las actividades y procesos geográficos del cliente con el fin de proponer procesos optimizados apalancados con la plataforma ArcGIS.
- Utilizar la configuración de la plataforma ArcGIS para responder a las necesidades del cliente.

Agosto 2025:

- Revisión de opciones de migración para información de insights en AGOL
- Apoyo LES - Creación de encuesta Survey123, Conceptualización practica de configuraciones en Survey 123 connect.
- Sesion tecnico - practica,Entendimiento Necesidad Grupo Promoción ANM. Creación de un Tablero Estadistico.

Septiembre 2025:

- Apoyo LES - Creación de encuesta Survey123, Conceptualización practica de configuraciones en Survey 123 connect.
- Tablero de Control-Grupo Promoción, se realiza sesion tecnica donde se configura un dashboard para mostrar las estadísticas de hectareas mediante indicadores, calibres y selectores.
- Apoyo LES - Creación de encuesta Survey123 , publicación y administración de formularios #2
- Se desarrolló un script en Python con ArcGIS API for Python para pasar de un survey en ArcGIS a un Excel limpio con los adjuntos vinculados.
- Sesion tecnica - Se realiza acompañamiento en la ejecucion de script en Python con ArcGIS API for Python para pasar de un survey en ArcGIS a un Excel limpio con los adjuntos vinculados.
- Apoyo LES - Ajustes en la apariencia de la encuesta segun los lineamientos corporativos.
- Creación campos capa Geovisor ANNA Minería según Solicitud de ajustes en cobertura geográfica de Zonas Reservadas con Potencial – ZRP en el Sistema Integral de Gestión Minera.
- Luego de la sesión realizada con William, se definieron los temas a desarrollar en el Cronograma de Webinars Mensuales ANM, orientados al fortalecimiento de capacidades en el uso de herramientas ArcGIS.
- Validación coordenadas Argis Pro y revision de herramientas de Geocodificación
- Sesion tecnica - Revisión formulario de necesidades tecnológicas 2026, se indican los ajustes a reallizar referente a los dominios de procesos, dependencias interna y vigencias para el nuevo formulario
- Validacion de la arquitectura de ANNA MINERIA respecto al uso de Vector Tiles como capas informativas en el Visor Geografico.
- Se realizó la actualización del Formulario de Necesidades Tecnológicas para la vigencia 2026, incorporando textos orientativos en las preguntas y ajustando la estructura de las vicepresidencias.
- Sesión técnica de revisión de la capa Anna Minería, orientada a la actualización y ajuste de campos de datos, garantizando consistencia y alineación con los requerimientos de gestión de la información.
- Se realizó webinar orientado al uso de Survey123 para optimizar la captura de datos en campo mediante formularios inteligentes, validaciones y su integración con ArcGIS Online/Enterprise. Con el objetivo de fortalecer las capacidades técnicas para mejorar la eficiencia, calidad y análisis de la información recolectada en proyectos institucionales.

- Se ejecutó la validación de coordenadas en diferentes sistemas de referencia espacial (EPSG:4326 y EPSG:3116) contra el servicio REST de Municipios de la ANM, confirmando la correcta localización del municipio de Mercaderes, Cauca. Adicionalmente, se revisaron los elementos de texto del Dashboard Potencial Mineral en Colombia para verificar la presencia y consistencia de indicadores utilizados en el Grupo de Promoción.

Octubre 2025:

- Seguimiento Esri Case #04011664 - Soporte Error inicio de licencia ArcGis Pro, Se realizó una desinstalación limpia que consiste en la eliminación por completo de los directorios de instalación anteriores y las llaves de registro relacionadas evitando cualquier archivo corrupto, posteriormente se reinstaló el componente con permisos de administrador.
- Se revisaron los elementos de texto del Dashboard Potencial Mineral en Colombia para verificar la presencia y consistencia de indicadores utilizados en el Grupo de Promoción.
- Se revisaron y establecieron las configuraciones de preguntas y parámetros de apariencia en Survey123 Connect, con el fin de ajustar el diseño, formato y comportamiento del formulario según los requerimientos funcionales y de presentación definidos para las encuestas Corporativas.
- Configuración y ajuste de elementos de calibre, selectores e indicadores en el Dashboard de ArcGIS Online para mejorar la visualización y análisis de información. Se establecieron filtros dinámicos mediante selectores, indicadores vinculados a campos estadísticos y elementos de calibre para representar porcentajes o avances, permitiendo una interpretación más precisa y visual de los datos en tiempo real
- Se ajustó la visualización del campo Presupuesto Disponible en el formulario Survey123, implementando formato con separadores de miles mediante funciones nativas (calculate y note). Se borraron datos de prueba, se generó el código QR del formulario y se habilitó la encuesta para registros del 15 al 31 de octubre, con reporte en Excel disponible para descarga desde el administrador.
- Se desarrolló un ejercicio práctico en Survey123 Connect orientado a la configuración y personalización de formularios, donde se exploraron diferentes parámetros de diseño, formato y comportamiento con el fin de comprender su aplicación en la elaboración de encuestas corporativas.
- Ajuste de elementos en el tablero “Potencial Mineral en Colombia – Grupo Promoción” - Se configuraron los elementos indicador y calibre del tablero para mostrar dinámicamente el porcentaje del área minera por departamento respecto al total nacional. Se implementó una expresión Arcade para calcular el valor filtrado según el departamento seleccionado y se ajustó el formato visual para mostrar únicamente el valor porcentual
- Se llevó a cabo una reunión preliminar para revisar los lineamientos y objetivos del proyecto “Sedes Virtuales ANM”. Durante el encuentro se compartieron posibles casos de éxito y se discutieron ideas sobre cómo podría implementarse la iniciativa aprovechando las herramientas de la plataforma ArcGIS.
- Se realizó la revisión de insumos de la encuesta publicada en Survey123 (vinculada al portal GIS de la ANM) con el fin de analizar la estructura actual de la capa asociada y definir la incorporación de un nuevo campo mediante la encuesta.
- Se realizó una sesión inicial de revisión y análisis de las opciones de la herramienta de asignación de tareas en el componente catastral, enfocada en la actualización y validación de capas e información geográfica. Durante la jornada se socializaron las funcionalidades disponibles para la gestión de tareas en el visor ANA Minería, estableciendo lineamientos para su implementación en los procesos de control, seguimiento y verificación de datos espaciales.
- Sesión practica - Durante la sesión se desarrolló un ejercicio práctico orientado a la exportación de un archivo DWG hacia ArcGIS, con el fin de visualizar y modelar la información en una escena 3D. Posteriormente, se realizó la publicación del resultado en ArcGIS Online, permitiendo su visualización a través de una escena web.
- "Se realizó una sesión de revisión técnica para diagnosticar un error en la publicación desde ArcGIS Pro. Durante la actividad se validó el proceso de publicación exitoso en ArcGIS Pro 3.2, se verificó la

licencia asignada al usuario afectado y se le otorgó una licencia complementaria de ArcGIS Pro Basic con la extensión 3D Analyst. Posteriormente, se modificó el tipo de licenciamiento de ArcGIS Online a ArcGIS Enterprise (Portal) mediante conexión VPN.

- A pesar de estos ajustes, el error persistió en la versión 3.4 de ArcGIS Pro, lo cual podría deberse a incompatibilidades con ArcGIS Enterprise 11.1.
- Se anexó la matriz de compatibilidad correspondiente y se dejó pendiente una nueva prueba de publicación programada con el apoyo de William, quien no presenta el error reportado"
- Ajuste de elementos en el tablero "Potencial Mineral en Colombia – Grupo Promoción" - Se configuraron los elementos indicador y calibre del tablero para mostrar dinámicamente el porcentaje del área minera por departamento respecto al total. Adicional se realizan procesos de ajustes en ArcGIS Pro .
- Se valida funcionamiento del experience Builder que permite el comparativo de imágenes históricas, se brinda acceso al usuario propietario para las pruebas pertinentes <https://experience.arcgis.com/experience/a737d1ef4cf54176b24b436236aa245f/>
- En ArcGIS Pro se ejecutaron los procesos de reproyección de coordenadas, intersección (Intersect) entre las capas de áreas mineras y municipios, y cálculo de campos de área en hectáreas para obtener estadísticas territoriales precisas. Una vez generadas y verificadas las capas resultantes, se procedió a su publicación en ArcGIS Online, donde fueron configuradas para su uso en tableros (Dashboards) y aplicaciones de Experience Builder, permitiendo la visualización interactiva y el análisis dinámico de los resultados espaciales y estadísticos "Potencial Mineral en Colombia – Grupo Promoción".

Noviembre 2025:

- Se realizó la validación del Experience Builder correspondiente al comparador de imágenes, verificando su correcto funcionamiento en el entorno de publicación. Adicionalmente, se restauró la fuente de datos que alimenta el visor, garantizando la visualización adecuada del comparativo histórico de imágenes. La operación se completó de forma exitosa, asegurando la integridad y disponibilidad del servicio.
- Durante la jornada se avanzó en la estructuración y documentación del entorno de modelación 3D de las instalaciones de la ANM. Se definieron los componentes esenciales de los archivos CAD, la organización del repositorio en SharePoint para su gestión, y la forma de estructurar las escenas 3D por niveles y elementos identificables. Además, se planteó la proyección hacia la integración con ArcGIS Indoors para mejorar la visualización y navegación dentro del visor de escenas."
- Se realiza una sesión de acompañamiento para revisar los avances del tablero de problemáticas Mineras, en ella se establece la necesidad de creación de varios filtros y visualizaciones del avance del diligenciamiento de los componente
- Se realizan ajustes al tablero según necesidades y se crea mediante expresiones de datos las diferentes vistas e interacciones requeridas, se incluye un indicador del porcentaje de avance del diligenciamiento de categorías, se entrega la encuesta y el tablero a Jennyfer como propietaria para que pueda realizar los ajustes de forma que considere necesarios
- Se realiza la revisión del tablero Potencial Mineral en Colombia, donde se despejan dudas acerca de la personalización de indicador, adición de capas diferentes a las generadas en el mapa visible, se hacen geoprocetos para haya r áreas de zonas de interés dentro del dashboard, adicionalmente, se apoya en la generación de los dashboards adicionales con detalles y filtros específicos por área.

- Se ajustan los indicadores del dashboard para que respondan a filtros de Municipio y departamento, se generan listas de selección, y expresiones de datos para evitar la duplicación de información, en el tablero "Potencial Mineral en Colombia- Grupo Promoción".
- La actividad principal se centró en la extracción del DEM del municipio de Santa María, Boyacá, utilizando ArcGIS Pro y una máscara espacial para delimitar el área de interés. Con el DEM obtenido, se generaron las curvas de nivel mediante la herramienta Contorno, asegurando la correcta representación del relieve local. Adicionalmente, se continuó con la consulta de fuentes y servicios disponibles para obtener información de elevación confiable y adecuada para este territorio.
- Se realizó la validación del Experience identificado como "ExB comparador de imágenes", donde se detectó que las imágenes empleadas en las ventanas informativas impedían su publicación. Esto se debía a que dichos recursos no estaban almacenados en ArcGIS Portal ni en un repositorio público accesible. Se revisaron las rutas de origen y se identificó la necesidad de reemplazar o reubicar las imágenes en un entorno soportado por la plataforma para permitir la correcta publicación del Experience.
- Apoyar en pruebas de concepto que involucren productos de la plataforma ArcGIS.
 - Se validan opciones de configuración para ajustar la visualización de un ArcGIS Insights estadístico en un portal interno de la ANM.
- Identificar productos de información que se pueden configurar e integrar con la plataforma ArcGIS
- Extender el conocimiento de la plataforma a través de talleres o Charlas de acuerdo con las necesidades detectadas en el cliente.

Anexo 7. Detalle de casos - Soporte Personalizado.

Estado	No. Caso	Descripción	Producto	Fecha inicio	Fecha fin
Cerrado	04031555	Error presentado al intentar publicar escenas 3D ArcGIS Enterprise 11.1	Portal for ArcGIS	24/10/2025	30/10/2025
Cerrado	04011664	Soporte Error inicio de licencia ArcGIS Pro	Esri_Licensing	30/9/2025	1/10/2025
Cerrado	03991612	Actualización de licencias para Portal for ArcGIS Enterprise 11.1	Portal for ArcGIS	3/9/2025	5/9/2025

Nota: Para disponer de una información más detallada de la gestión de los casos de soporte, a través de la pestaña de Soporte en My Esri ([//accounts.esri.com](https://accounts.esri.com)), los usuarios tienen acceso a información detallada sobre el estado de los casos y las interacciones históricas con los analistas. Este portal también ofrece la posibilidad de generar informes en formato Excel, proporcionando un seguimiento completo y actualizado de manera eficiente y en el momento que sea requerido.

Anexo 8. Detalle Soporte Técnico Avanzado

Fecha	Actividad	Área	Profesional Asignado	Acompañamiento Cliente	Horas Ejecutadas
Total Horas Ejecutadas					0

Anexo 9. Detalle entrenamiento herramientas Esri

Curso	Fecha	Modalidad	Total días
	Total días		

Anexo 10. Detalle de actividades EEAP

ID	Descripción actividad	Profesional Asignado	Total Horas trabajo	Total Horas EEAP
A1	Acompañamiento configuración GDB GIS ANM	Jhony Alarcón	4	3
AQ1	Apoyo coordenadas Grupo Catastro y Registro Minero	Guillermo Marinez	64	64
AT	Coordinación y asesoría - Technical Advisor	Edward Sánchez	37	4
Total ejecutado			105	71

Coordinación y asesoría - Technical Advisor**Agosto**

Se brinda acompañamiento en la coordinación y asesoría para revisar con el equipo de trabajo de la OTI los lineamientos o alternativas para desplegar la geodatabase corporativa para necesidades internas.

Fecha	Descripción	Asistentes
28/08/2025	Revisión lineamiento Base de Datos Geográficos	María Isabel González - ANM Aleixandre Nick Tovar - ANM Julián Acuña - Esrico Edward Sánchez - Esrico Ana Rippe - Esrico

Septiembre

Se brinda acompañamiento en la coordinación y asesoría para revisar con el equipo de trabajo de la OTI los lineamientos o alternativas para desplegar la geodatabase corporativa para necesidades internas.

Fecha	Descripción	Asistentes
05/09/2025	Orden de Compra 149942 de 2025 (ANM-726-2025), septiembre 2025, supervisión	Maria Isabel Gonzalez - ANM Luis Alejandro Rodríguez -ANM Arvin Aicardi - esrico Ana Rippe - esrico Edward Sánchez - esrico
10/09/2025	Seguimiento Orden de Compra 149942 de 2025 (ANM-726-2025), septiembre 10 2025	Maria Isabel Gonzalez - ANM Luis Alejandro Rodríguez -ANM William Carantón - ANM Nick Tovar - ANM Arvin Aicardi - esrico Ana Rippe - esrico Edward Sánchez - esrico
10/09/2025	Sesión seguimiento- Apoyo Catastro y Registro Minero	Luis Alejandro Rodríguez -ANM William Carantón - ANM Christian Gómez - ANM Guillermo Marinez - esrico Edward Sánchez esrico
18/09/2025	Sesión seguimiento- Apoyo Catastro y Registro Minero	Luis Alejandro Rodríguez -ANM William Carantón - ANM Christian Gómez - ANM Guillermo Marinez - esrico Edward Sánchez esrico

Octubre

Se brinda acompañamiento en el entendimiento de la necesidad de sedes virtuales, adicionalmente se gestiona el tiempo del ingeniero Guillermo Marinez para finalizar el apoyo al grupo de Catastro y Registro Minero.

Fecha	Descripción	Asistentes
24/10/2025	Proyecto Sedes Virtuales ANM	Maria Isabel Gonzalez - ANM Luis Alejandro Rodríguez -ANM Nick Tovar - ANM Arvin Aicardi - esrico Edward Sánchez - esrico

Noviembre

Se brinda acompañamiento en la configuración de la Geodatabase Corporativa GIS ANM en el motor de base de datos Oracle de la entidad.

Fecha	Descripción	Asistentes
12/11/2025	Seguimiento Orden de Compra 149942 de 2025 (ANM-726-2025)	Maria Isabel Gonzalez - ANM Luis Alejandro Rodríguez -ANM Nick Tovar – ANM Ana Rippe - esrico Arvin Aicardi - esrico Edward Sánchez - esrico
12/11/2025	Configuración de la GDB Corporativa en ArcGIS Enterprise GIS ANM	Luis Alejandro Rodríguez -ANM Nick Tovar – ANM William Carantón - ANM Ebert Perez - ANM Jhony Alarcón - esrico Edward Sánchez - esrico

A1 - Acompañamiento configuración GDB GIS ANM

Se realiza acompañamiento y se brinda asesoría para lograr la correcta configuración de la geodatabase corporativa GIS ANM por parte del ing. Jhony Alarcón, en el motor de base de datos Oracle de la entidad.

AQ1 - Apoyo coordenadas Grupo Catastro y Registro Minero

De acuerdo con la ampliación de las definiciones del requerimiento para el redondeo de los vértices de los títulos mineros, se brinda apoyo por parte del ingeniero Guillermo Martinez los días 9, 10, 17, 18 y 30 de septiembre para abordar parte de las definiciones. Se envían dos entregables: 11 y 19 de septiembre. Se continua con el acompañamiento por parte del ingeniero Guillermo 21 y 22. Se envían dos entregables: 8 y 23 de octubre.

Recomendaciones y buenas prácticas

De acuerdo con el informe de Health Check el cual compila todo el monitoreo realizado a la plataforma se presentan las siguientes observaciones:

Acerca de la infraestructura:

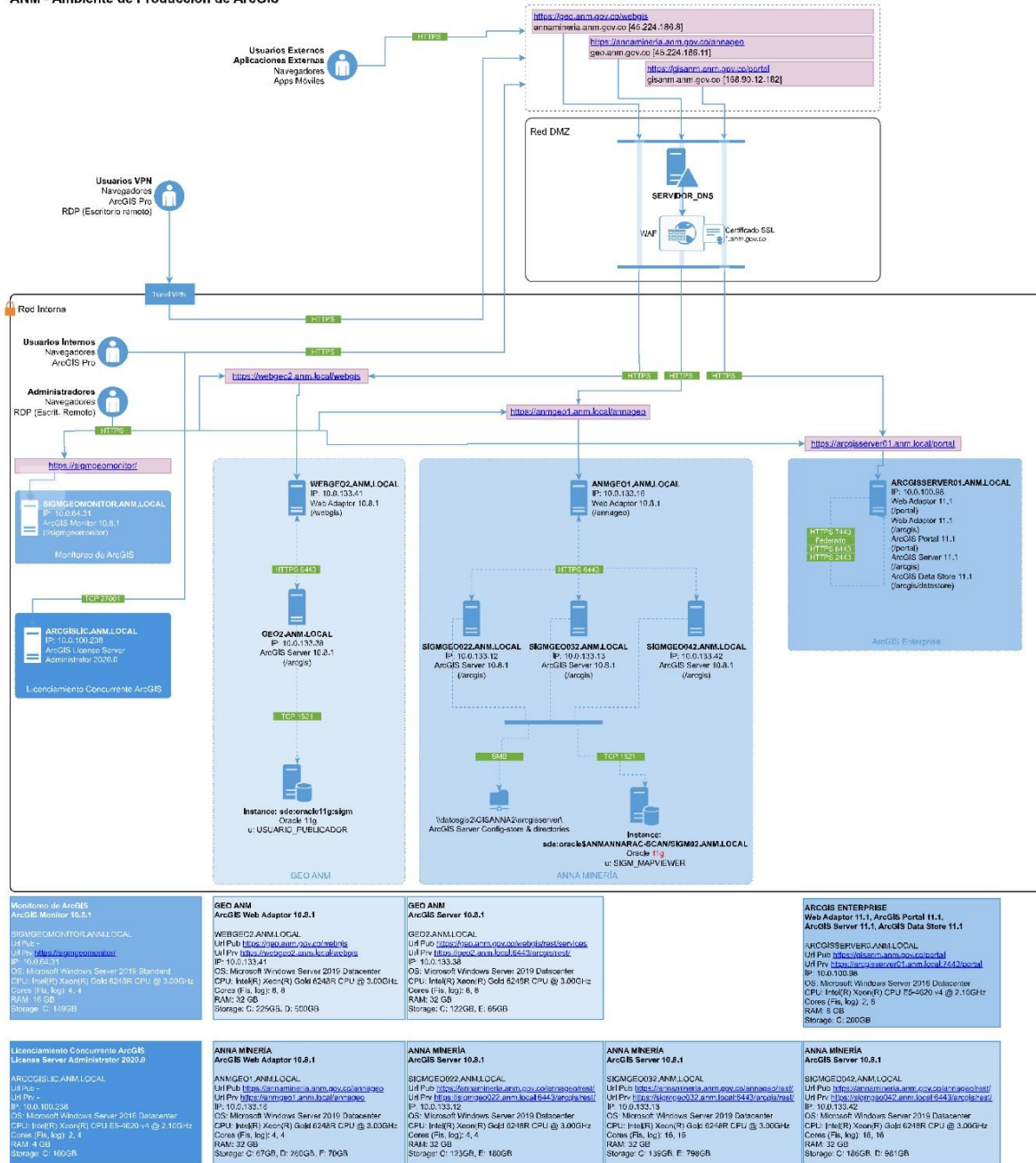
- La plataforma de ejecución Intel(R) Xeon(R) Gold 6248R CPU @ 3.00GHz utilizada para los servidores tiene un rendimiento bastante aceptable, según valoración Spec Integer Rate y monitoreo realizado.
- El servidor GIS SIGMGEO022 debe ser escalado a 16 Cores para mantener una configuración del sitio homogénea en todas sus máquinas.
- El servidor Web WEBGEO2 puede ser desescalada a 4 Cores y 16 GB RAM.
- El disco E del servidor GEO2 se encuentra sin espacio libre.
- El disco D del servidor SIGMGEO042 se encuentra sobredimensionado.
- El disco D del servidor WEBGEO2 se encuentra sobredimensionado.

Acerca de la Configuración de ArcGIS:

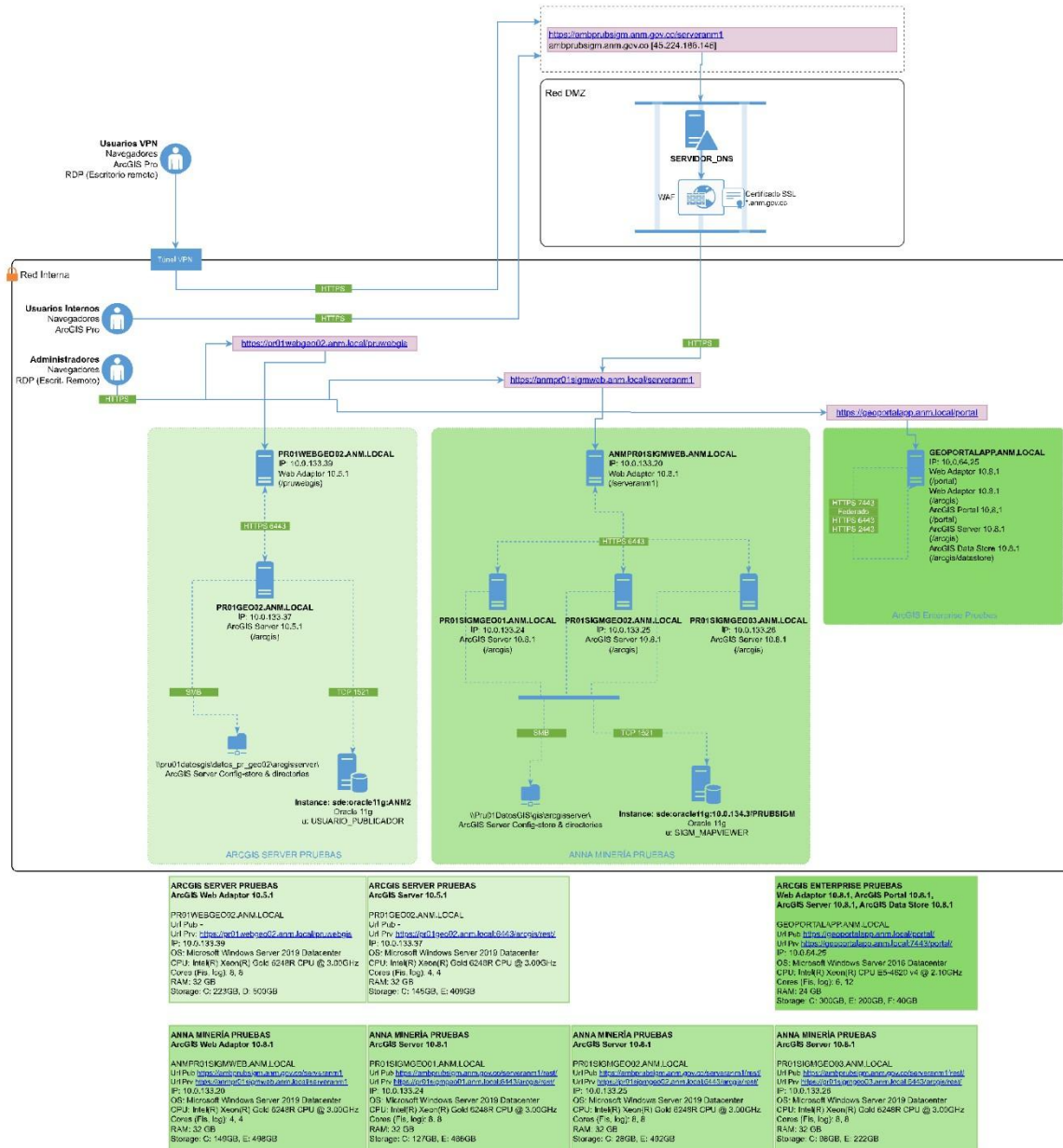
- Se sugiere reconfigurar la hora de reciclaje de instancias del sitio <https://annamineria.anm.gov.co/annageo/> para evitar episodios de sobre carga a las 24:00. Ver Apartado 9.2.2. Hora de reciclaje de instancias para más información.
- Aplicar las recomendaciones de configuración de instancias del sitio descritos en la Tabla 20. Recomendación instancias servicios sitio <https://annamineria.anm.gov.co/annageo/>
- Aplicar las recomendaciones de configuración de instancias del sitio descritos en la Tabla 23. Recomendación instancias servicios sitio <https://geo.anm.gov.co/webgis/>

Anexo 11. Gráfico de arquitectura

ANM - Ambiente de Producción de ArcGIS



ANM - Ambiente de Pruebas de ArcGIS



Nombre del Producto	Versión	Tipo Licencia	Unidad	Ambiente	Cantidad
ArcGIS GIS Server Advanced (clúster 3 servidores)	10.8.1	Server Stand-alone	Cores	Pruebas Anna Minería	24
ArcGIS GIS Server Advanced (PRO1GEO02)	10.5.1	Server Stand-alone	Cores	ArcGIS Server Pruebas	4

Anexo 12. Áreas y procesos del cliente usuarios del sistema ArcGIS

Área de la Compañía	Proceso	Descripción
OTI	Administración de licencias, plataformas y usuarios ArcGIS y de la Agencia	<ul style="list-style-type: none"> ArcGIS Online, ArcGIS Server, Portal for ArcGIS, Geodatabase
Catastro minero	Mantenimiento, actualización y certificación de las capas geográficas del catastro minero títulos y solicitudes.	ArcGIS Desktop <ul style="list-style-type: none"> WebApp Builder, story maps
Comunicaciones	Área encargada de la comunicación interna de la agencia	<ul style="list-style-type: none"> Survey123, Story Maps
Seguimiento, control y seguridad	Encargado de realizar seguimiento control y seguridad de los títulos mineros	<ul style="list-style-type: none"> ArcGIS desktop
Anna Minería	Área encargada de actualizar y migrar el sistema de producción. Anna Minería.	<ul style="list-style-type: none"> ArcGIS Desktop, Geodatabase, ArcGIS Server
Recursos y Reservas	Área encargada de la revisión y consolidación de información sobre Recursos y Reservas Minerales reportadas por los titulares mineros.	<ul style="list-style-type: none"> ArcGIS Online, ArcGIS Desktop

Anexo 13. Definiciones, acrónimos y abreviaturas

Apoyo especializado en el uso de la plataforma tecnológica Esri: Consultores SIG asignados para la ejecución de actividades especializadas de los EEAP, bajo la coordinación del Technical Advisor.

ArcGIS Hub. Plataforma de participación basada en la nube que permite a las organizaciones trabajar de forma más eficaz con sus comunidades.

Caso de soporte escalado: Atención de requerimientos o problemas que por su complejidad son remitidos a soporte técnico del Proveedor Esri Inc.

CRC (Centro de Respuesta al Cliente): Punto único de contacto para soporte y atención al cliente.

Créditos: Los créditos de servicio son la equivalencia de consumo que se utiliza en ArcGIS, para determinadas transacciones, tales como el almacenamiento de entidades ya las actividades que involucran análisis, entre otros.

CU: Tipo de licencia concurrente. Las licencias de uso concurrente permiten a varios usuarios compartir el acceso a las aplicaciones de ArcGIS Desktop desde cualquier equipo de una red o desde una máquina virtual.

ELA (Enterprise License Agreement): Modelo de licenciamiento y soporte de la casa matriz de software Esri para grandes clientes a nivel mundial (consultar <http://www.esri.com/industries/ela/index.html>).

Esri (Environmental Systems Research Institute): Casa matriz de la plataforma del sistema de información geográfica ArcGIS, estándar geográfico.

Incidente: Cualquier evento que no forma parte de la operación estándar de un servicio y que causa, o puede causar, una interrupción, falla o una reducción de calidad de este.

Instalación: Es el proceso por el cual nuevos programas son transferidos a un computador, y configurados para ser usados con el fin para el cual fueron desarrollados. Un programa recorre diferentes fases de desarrollo durante su vida útil.

Líder Especialista SIG – LES: Profesional de Esri (Colombia / Ecuador) ubicado en la oficina del cliente con la periodicidad que sea definida, como facilitador para la incorporación de las aplicaciones de ArcGIS en los procesos de negocio del cliente, así como de la aplicación de buenas prácticas para el aprovechamiento efectivo del software adquirido en el marco del ELA.

Representante de soporte: Profesional designado por Esri para responder a los requerimientos del software adquirido por de cliente.

Soporte en sitio a las licencias de software Esri: Actividades realizadas por el Líder Especialista SIG en la oficina del cliente.

Soporte Premium: Servicio de soporte técnico que vela por el correcto funcionamiento de las aplicaciones de ArcGIS instaladas al cliente.

SU: Tipo de licencia Single use. Licencias uso único autoriza a una persona a utilizar ArcGIS Desktop, opcionalmente incluido ArcGIS Pro, en un solo equipo.

TA - Technical Advisor: Gerente de la ejecución de los ELA y de la inclusión de las aplicaciones de ArcGIS en los procesos de negocio del cliente.

Talleres LES: Sesión de entrenamiento que integra teoría y práctica relacionada con el uso de las aplicaciones de ArcGIS con una duración menor a 1 día.

Tipo de usuario: Una combinación de identidad (usuario), capacidad (rol) y aplicaciones (software disponible de acuerdo con su rol).

Tipo de usuario visualizador (Viewer): los Viewers pueden ver los elementos que otros usuarios de ArcGIS comparten con ellos y pueden acceder a una selección de aplicaciones. Este tipo de usuario es ideal para miembros de una organización que necesitan ver contenido de ArcGIS en un entorno seguro. Viewers no pueden crear, editar, compartir ni realizar análisis de elementos ni de datos.

Tipo de usuario trabajador de campo (Mobile Worker): los Mobile Workers pueden ver y editar datos que otros usuarios de ArcGIS hayan compartido con ellos y tener acceso a una selección de aplicaciones. Este tipo de usuario es ideal para usuarios que principalmente interactúen con contenido de ArcGIS a través de aplicaciones de campo. Permite a los usuarios móviles ver y editar datos directamente en ArcGIS Online o en aplicaciones de campo, compartir su ubicación y registrar rastreos de ubicación y capturar y editar datos en el campo. Mobile Workers no puede analizar, crear ni compartir elementos ni datos.

Tipo de usuario creador (Creator): Creators pueden crear y editar contenido como mapas y aplicaciones, realizar análisis de entidades mediante las herramientas de análisis de ArcGIS Online, recopilar datos y colaborar y compartir contenido para su uso en aplicaciones. También pueden crear mapas en 2D y 3D y visualizaciones interactivas con ArcGIS Pro Basic. Los Creators tienen acceso a una selección de aplicaciones, pueden ver el contenido creado por otros miembros de la organización y administrar usuarios y contenido de la organización. El tipo de usuario Creator es una buena opción para especialistas en SIG, administradores de activos, periodistas de datos y otros creadores de contenido y colaboradores.

Tipo de usuario contribuidor (Contributor): Contributors pueden ver y editar datos en mapas y aplicaciones de ArcGIS que otros usuarios de ArcGIS compartan con ellos. Este tipo de usuario es ideal para usuarios que necesitan acceder y editar datos compartidos con ellos y se incluye acceso a una selección de aplicaciones. El tipo de usuario Contributor también se puede utilizar con aplicaciones de edición personalizadas creadas por clientes o por socios de Esri. Contributors no pueden analizar, crear ni compartir elementos ni datos.

Tipo de usuario profesional (Professional): los usuarios Professional pueden crear mapas 2D y 3D avanzados, visualizaciones y análisis con ArcGIS Pro Standard, que proporciona las herramientas y el entorno para la creación de mapas, la visualización interactiva, la edición multiusuario y la administración avanzada de datos. También pueden utilizar ArcGIS Online para crear, editar, colaborar y compartir contenido para su uso en aplicaciones. Los usuarios Professional también pueden administrar usuarios y contenido en la organización. Este tipo de usuario es una buena elección para analistas de SIG, cartógrafos y otros profesionales de SIG.

Tipo de usuario profesional plus (Professional Plus): los usuarios Professional Plus pueden crear mapas 2D y 3D avanzados, visualizaciones y análisis mediante ArcGIS Pro Advanced, que proporciona las herramientas y el entorno para la creación de mapas, la visualización interactiva, la edición multiusuario, la administración avanzada de datos, el análisis avanzado, la cartografía de alta gama y la administración ampliada de bases de datos. También pueden utilizar ArcGIS Online para crear, editar, colaborar y compartir contenido para su uso en aplicaciones. Los usuarios Professional Plus también pueden administrar usuarios y contenido en la organización. Este tipo de usuario es una buena elección para analistas avanzados de SIG, desarrolladores y cartógrafos avanzados.

INFORME DE AVANCE ELA AGENCIA NACIONAL DE MINERÍA

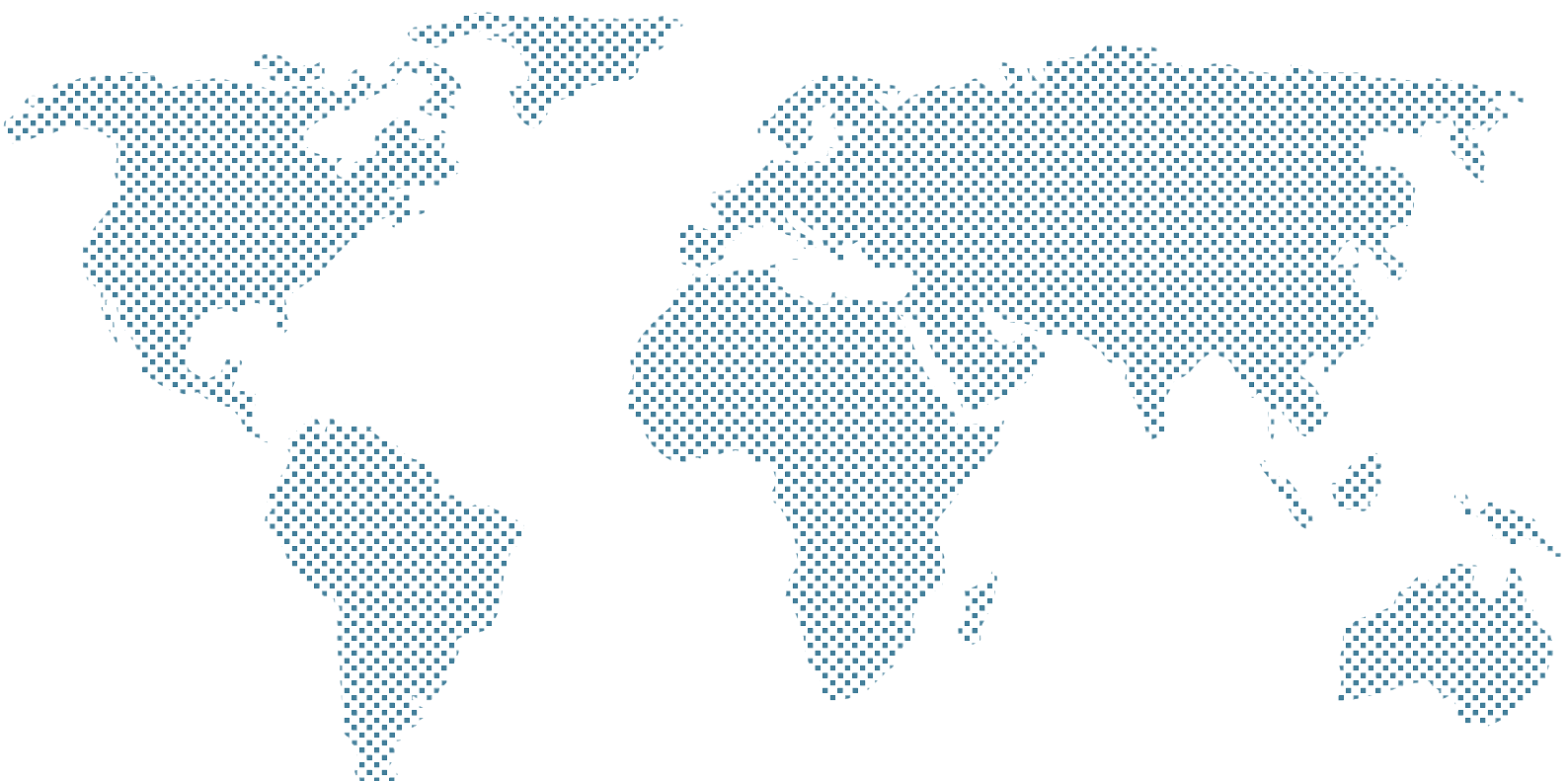




Agencia
Nacional de Minería



CONTRATO ELA 149942 DE 2025
08/08/2025 A 31/12/2025

PERIODICIDAD (Mensual)



ESRI Colombia	
ELABORADO POR: Arvin David Aicardi	REVISADO POR: Edward Sánchez
 Líder Especialista SIG	 Technical Advisor

Agencia Nacional de Minería - ANM	
REVISADO POR: Maria Isabel González (Supervisor) / Aleixandre Nick Tovar (Apoyo técnico a la Supervisión)	SUPERVISOR O INTERVENTOR: Maria Isabel González (Supervisor) / Aleixandre Nick Tovar (Apoyo técnico a la Supervisión)

Tabla de Contenido

Tabla de Contenido	3
1. Introducción.....	4
2. Resumen de consumos acumulados por componentes	5
3. Anexos.....	6
Anexo 1. Componentes del ELA.....	6
Anexo 2. Contactos Cliente y Esri.....	8
Componentes incluidos	8
Anexo 3. Software perpetuo limitado (08/08/2025 al 31/12/2025)	8
Anexo 4. Otro software limitado	8
Anexo 5. Suscripciones - Consultas de consumos	9
Componentes de valor agregado.....	12
Anexo 6 . Detalle de actividades – Profesional para servicio de acompañamiento SIG.....	12
Anexo 7. Detalle de casos - Soporte Personalizado.....	16
Anexo 8. Detalle Soporte Técnico Avanzado.....	17
Anexo 9. Detalle entrenamiento herramientas Esri	17
Anexo 10. Detalle de actividades EEAP	17
Anexo 11. Gráfico de arquitectura	21
Anexo 12. Áreas y procesos del cliente usuarios del sistema ArcGIS	23
Anexo 13. Definiciones, acrónimos y abreviaturas	23

1. Introducción

En este informe se relacionan las actividades ejecutadas durante el periodo del 08/08/2025 al 31/12/2025 para el contrato ELA No. 149942 de 2025.

Adicionalmente, se informa la activación de licencias en el periodo previamente relacionado y el avance del consumo de los componentes del acuerdo de licenciamiento corporativo ELA suscrito con Esri Colombia.

Componentes incluidos:

- Software perpetuo limitado
- Suscripciones a término limitadas

Componentes de valor agregado

- Servicio de acompañamiento SIG
- Entrenamiento en las herramientas Esri
- Programa de Beneficios Empresariales - EEAP
- Soporte software Esri

2. Resumen de consumos acumulados por componentes

Componentes incluidos

Componente	Acumulado	Anexo	
ArcGIS Enterprise - Software Perpetuo limitado	ArcGIS Enterprise Advanced*	0	3. Software perpetuo limitado
	ArcGIS Server Advanced*	0	
	ArcGIS Monitor Up to 4 Cores	0	
Otro Software limitado	ArcGIS Enterprise Advanced*	0	4. Otro software limitado
	ArcGIS Server Advanced*	0	
	ArcGIS Monitor cores adicionales	0	
Suscripción a ArcGIS Online	Suscripción 1 (anm.maps.arcgis.com)		5. Consultas de consumos
	Año 1		
	Créditos	7.783,748	
	Tipo – Usuario	Acumulados	
	Creator	19	
	Ítems	273	
Suscripción Enterprise	Sitio – https://gisanm.anm.gov.co/		
	Tipo – Usuario	Acumulados	
	Creator	18	
	GIS Professional Advanced	2	
	GIS Professional Standard	4	
	Viewer	1	
	Mobile Worker	0	
	Ítems	196	

(*) En la fecha de cubrimiento del informe no se presentaron activación de licencias, las que se encuentran actualmente en el sitio My Esri son activaciones realizadas en la vigencia anterior

Componentes de valor agregado

Componente	Detalle	Anexo
Servicio de acompañamiento SIG	Año 1 (en curso)	6. Detalle de actividades
	<ul style="list-style-type: none"> Utilizar la configuración de la plataforma ArcGIS para responder a las necesidades del cliente. 	
Soporte Software Esri	Casos: 4 acumulados	7. Detalle de casos
Soporte Técnico Avanzado	Horas ejecutadas: 0 acumuladas	8. Detalle Soporte Técnico Avanzado
Entrenamiento en las herramientas Esri	Créditos ejecutados: 0 acumulados	9. Detalle entrenamiento herramientas Esri

Componente	Detalle	Anexo
Programa de Beneficios Empresariales – EEAP	Horas ejecutadas: 72 acumuladas	10. Detalle de actividades EEAP

3. Anexos

Anexo 1. Componentes del ELA

COMPONENTES INCLUIDOS											
PRODUCTO/ SERVICIO	DESCRIPCION										
ArcGIS Enterprise – Software	<p>Se ofrece el mantenimiento del siguiente licenciamiento perpetuo:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Descripción</th> <th>Cantidad</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>ArcGIS Enterprise Advanced</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>ArcGIS GIS Server Advanced</td> <td>14</td> </tr> <tr> <td>ArcGIS Monitor up to 4 cores</td> <td>1</td> </tr> </tbody> </table>	Descripción	Cantidad	ArcGIS Enterprise Advanced	2	ArcGIS GIS Server Advanced	14	ArcGIS Monitor up to 4 cores	1		
Descripción	Cantidad										
ArcGIS Enterprise Advanced	2										
ArcGIS GIS Server Advanced	14										
ArcGIS Monitor up to 4 cores	1										
Otro software limitado	<p>Se ofrece el suministro del siguiente software:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Descripción</th> <th>Cantidad</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>ArcGIS Enterprise Advanced</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>ArcGIS GIS Server Advanced</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>ArcGIS Monitor cores adicionales</td> <td>10</td> </tr> </tbody> </table>	Descripción	Cantidad	ArcGIS Enterprise Advanced	1	ArcGIS GIS Server Advanced	4	ArcGIS Monitor cores adicionales	10		
Descripción	Cantidad										
ArcGIS Enterprise Advanced	1										
ArcGIS GIS Server Advanced	4										
ArcGIS Monitor cores adicionales	10										
Suscripciones a término limitadas	<p>ArcGIS Online El ELA incluye por el periodo de cubrimiento del Acuerdo la suscripción a ArcGIS Online que contempla 20 usuarios, distribuidos de la siguiente manera:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Tipo de usuarios</th> <th>Cantidad</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Creator (500 créditos anuales por usuario)</td> <td>20</td> </tr> </tbody> </table>	Tipo de usuarios	Cantidad	Creator (500 créditos anuales por usuario)	20						
Tipo de usuarios	Cantidad										
Creator (500 créditos anuales por usuario)	20										
	<p>ArcGIS Enterprise El ELA incluye por el periodo de cubrimiento del Acuerdo los siguientes usuarios nombrados para Enterprise:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Tipo de usuarios</th> <th>Cantidad</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Mobile Worker</td> <td>45</td> </tr> <tr> <td>Creator</td> <td>50</td> </tr> <tr> <td>Professional</td> <td>26</td> </tr> <tr> <td>Professional Plus</td> <td>4</td> </tr> </tbody> </table> <p>Se ofrecen además las siguientes extensiones de ArcGIS Enterprise.</p>	Tipo de usuarios	Cantidad	Mobile Worker	45	Creator	50	Professional	26	Professional Plus	4
Tipo de usuarios	Cantidad										
Mobile Worker	45										
Creator	50										
Professional	26										
Professional Plus	4										

	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Nombre del producto</th> <th>Cantidad</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>ArcGIS 3D Analyst</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>ArcGIS Data Reviewer</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>ArcGIS Geostatistical Analyst</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>ArcGIS Spatial Analyst</td> <td>8</td> </tr> <tr> <td>ArcGIS Data Interoperability</td> <td>3</td> </tr> </tbody> </table>	Nombre del producto	Cantidad	ArcGIS 3D Analyst	5	ArcGIS Data Reviewer	3	ArcGIS Geostatistical Analyst	2	ArcGIS Spatial Analyst	8	ArcGIS Data Interoperability	3
Nombre del producto	Cantidad												
ArcGIS 3D Analyst	5												
ArcGIS Data Reviewer	3												
ArcGIS Geostatistical Analyst	2												
ArcGIS Spatial Analyst	8												
ArcGIS Data Interoperability	3												
Otras suscripciones	<p>Se ofrece a ANM por el periodo de cubrimiento del Acuerdo las siguientes suscripciones:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Tipo de usuarios</th> <th>Cantidad</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>ArcGIS GeoAnalytics Engine Connected Prepaid Plan; 10,000 hours</td> <td>1</td> </tr> </tbody> </table>	Tipo de usuarios	Cantidad	ArcGIS GeoAnalytics Engine Connected Prepaid Plan; 10,000 hours	1								
Tipo de usuarios	Cantidad												
ArcGIS GeoAnalytics Engine Connected Prepaid Plan; 10,000 hours	1												

COMPONENTES DE VALOR AGREGADO	
PRODUCTO/ SERVICIO	DESCRIPCION
Servicio de acompañamiento SIG	Se incluye el acompañamiento de un (1) ingeniero dos días a la semana (en horario laboral de lunes a viernes) por el periodo de cubrimiento del acuerdo, para realizar el acompañamiento técnico de forma remota.
Soporte software Esri	<p>Soporte personalizado ANM contará durante cada año de cubrimiento del acuerdo con soporte personalizado.</p> <p>Soporte técnico avanzado ANM contará durante el cubrimiento del acuerdo con diez (10) horas por periodo de soporte técnico avanzado que podrá ser consumido o empleado en cualquier horario incluyendo jornadas no hábiles o fines de semana, siempre y cuando haya sido pactado y consensuado por ambas partes y de común acuerdo se haya planeado con suficiente tiempo para poder poner a disposición los recursos necesarios. Este soporte se brinda únicamente en la ciudad de Bogotá.</p>
Entrenamiento en las herramientas Esri	ANM tendrá derecho por cada periodo de cubrimiento del ELA, a consumir hasta cincuenta (50) créditos de entrenamiento.
Programa de Beneficios Empresariales – EEAP	El ELA incluye por cada periodo de cubrimiento del Acuerdo, el Programa de beneficios empresariales (EEAP), el cual consta de 300 horas de Technical Advisor (TA).

Anexo 2. Contactos Cliente y Esri**Información del cliente**

Cliente:	Agencia Nacional de Minería – ANM (# Cliente: 465670)
Contacto:	Luis Alejandro Rodríguez Parra
Área:	Oficina Tecnología e Información
Cargo:	Apoyo técnico a la supervisión
Email de contacto:	luis.rodriquezp@anm.gov.co

Contacto:	Maria Isabel González Buitrago
Área:	Oficina Tecnología e Información
Cargo:	Supervisión del contrato
Email de contacto:	mariai.gonzalez@anm.gov.co

Información equipo Esri

Gerente de Éxito:	Ana Beatriz Rippe
Technical Advisor (TA):	Edward Sánchez
Líder Especialista SIG (LES):	Arvin David Aicardi
Líder de Adopción:	Ana Sierra
Líder de Gestión del Cambio:	Leslie Hernández
Representante de Soporte:	Verónica Suárez

Componentes incluidos**Anexo 3. Software perpetuo limitado (08/08/2025 al 31/12/2025)**

Nombre de producto	Versión	Tipo de licencia	Cantidad

Anexo 4. Otro software limitado

Nombre de producto	Versión	Tipo de licencia	Cantidad	Fecha Activación

Anexo 5. Suscripciones - Consultas de consumos

Suscripción ArcGIS Online

A continuación, se muestra la información del portal geográfico de la entidad teniendo en cuenta créditos acumulados, usuarios, Ítems acumulados de ArcGIS Online, para el periodo vigente del ELA, desde el 08/08/2025 hasta el 31/12/2025.

Año 1

Créditos

ID de suscripción	Tipo de suscripción	Nombre de la organización	Estado	Fecha de activación	Fecha de renovación
5499346428	Enterprise Agreement	AGENCIA NACIONAL DE MINERÍA	Activado	27/11/2013	8/8/2027

Detalles de suscripción						
5499346428	10,000	2,216.252	27/11/2013	8/8/2027	aleixandre Tovar	aleixandre.tovar@anm.gov.co
ID de suscripción	Créditos totales	Total de créditos restantes	Fecha de activación	Fecha de renovación	Nombre del administrador	Admin correo electrónico

Gráfico 1. Créditos acumulados ArcGIS Online hasta la fecha de corte del año en curso

Usuarios

TIPOS DE USUARIOS						
Tipo de licencia	Inicio del periodo	Fin del periodo	Cantidad total	Cantidad utilizada	Cantidad disponible	
▼ Creator (P)			20	19	1	
Creator	4/9/2025	8/8/2027	20		1	

Gráfico 2. Usuarios acumulados ArcGIS Online

Ítems



Gráfico 3. Contenido (ítems) Acumulado

Licencias ArcGIS Pro

LICENCIAS COMPLEMENTARIAS						
Tipo de licencia	Inicio del periodo	Fin del periodo	Cantidad total	Cantidad utilizada	Cantidad disponible	
▶ ArcGIS 3D Analyst for Pro			100	1	99	
▶ ArcGIS Data Reviewer for Pro			100	1	99	
▶ ArcGIS Geostatistical Analyst for Pro			100	2	98	
▶ ArcGIS Network Analyst for Pro			100	1	99	
▶ ArcGIS Pro Advanced			100	4	96	
▶ ArcGIS Pro Basic			100	0	100	
▶ ArcGIS Pro Standard			100	0	100	
▶ ArcGIS Publisher for Pro			100	1	99	
▶ ArcGIS Spatial Analyst for Pro			100	2	98	
▶ ArcGIS Workflow Manager for Pro			100	1	99	

Gráfico 4. Licencias ArcGIS Pro

Suscripción Enterprise

A continuación, se muestra la información del portal geográfico de la entidad teniendo en cuenta usuarios e ítems acumulados de ArcGIS Enterprise, para el periodo vigente del ELA, desde 08/08/2025 hasta el 31/12/2025.

Usuarios

Informe de resumen de miembros de nivel de organización	
Cuentas de miembros activas	Miembros por tipo de usuario
25	Creator 18 de 50 asignadas
Cuentas de miembros en total	GIS Professional Advanced 2 de 4 asignadas
175	GIS Professional Standard 4 de 26 asignadas
	Viewer 1 de 50 asignadas
	Mobile Worker 0 de 45 asignadas

Gráfico 5. Usuarios acumulados ArcGIS Enterprise <https://gisnm.anm.gov.co/portal/home/>

Ítems

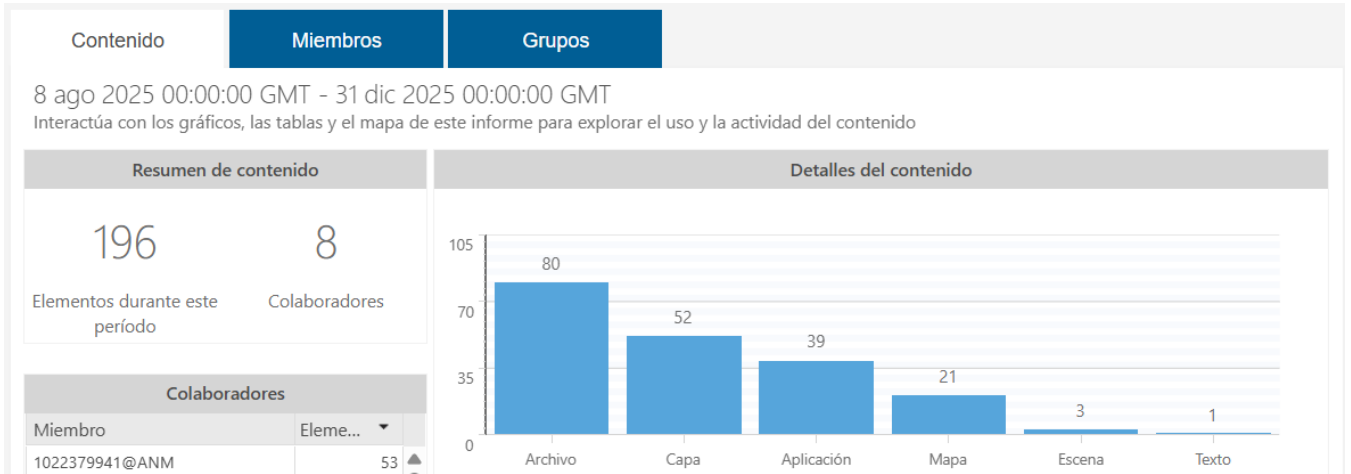


Gráfico 6. Contenido (ítems) Acumulado <https://gisnm.anm.gov.co/portal/home/>

Licencias ArcGIS Pro

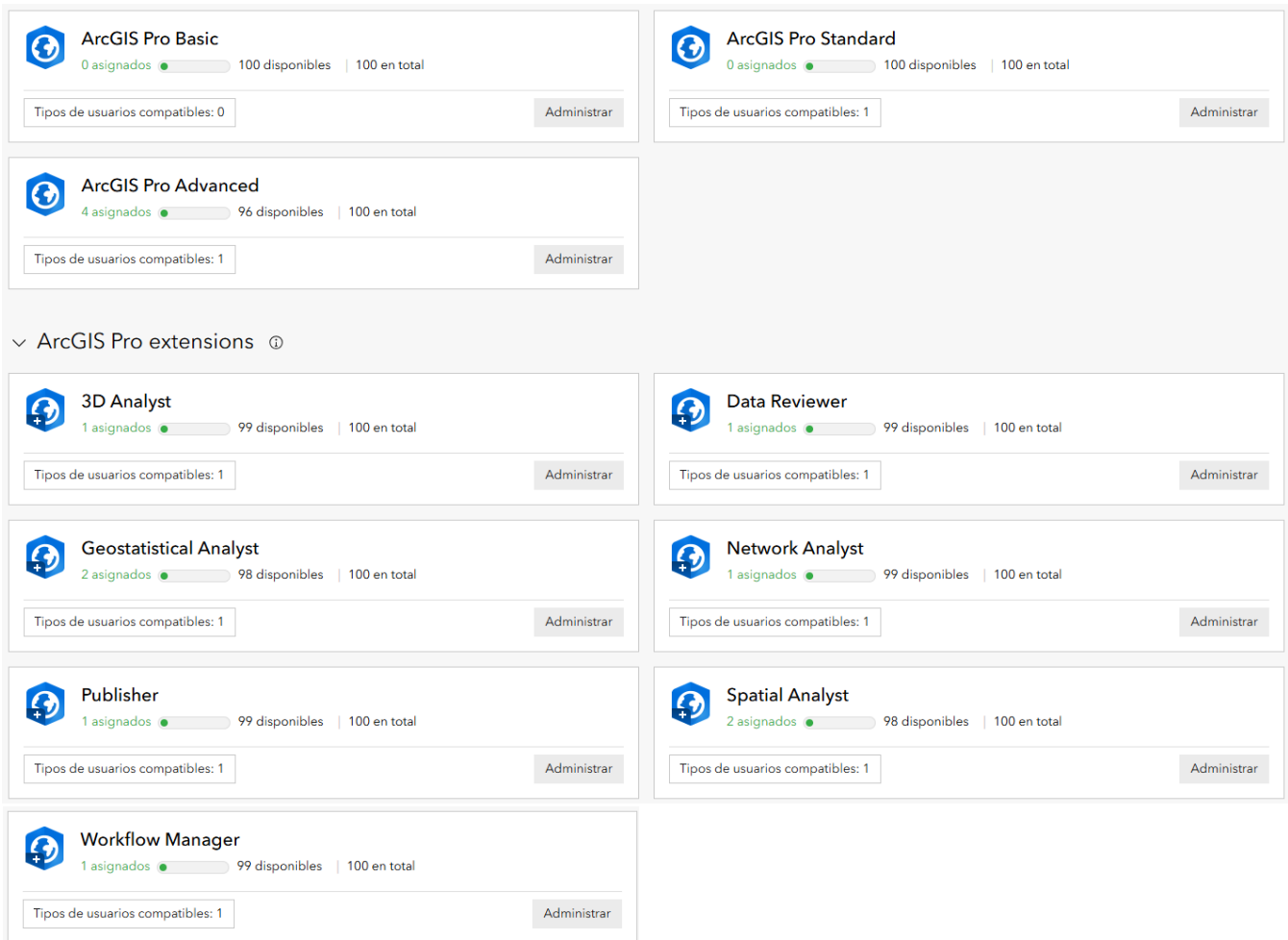


Gráfico 7. Licencias ArcGIS Pro <https://gisnm.anm.gov.co/portal/home/>

Componentes de valor agregado

Anexo 6 . Detalle de actividades – Profesional para servicio de acompañamiento SIG

Año 1

- Recomendar las mejores prácticas del uso del software ArcGIS con el fin de que los usuarios puedan aprovechar al máximo las licencias que tienen disponibles.
- Apoyar en la detección de las necesidades de los usuarios.
- Conocer de primera mano las actividades y procesos geográficos del cliente con el fin de proponer procesos optimizados apalancados con la plataforma ArcGIS.
- Utilizar la configuración de la plataforma ArcGIS para responder a las necesidades del cliente.

Agosto 2025:

- Revisión de opciones de migración para información de insights en AGOL
- Apoyo LES - Creación de encuesta Survey123, Conceptualización practica de configuraciones en Survey 123 connect.
- Sesion tecnico - practica,Entendimiento Necesidad Grupo Promoción ANM. Creación de un Tablero Estadistico.

Septiembre 2025:

- Apoyo LES - Creación de encuesta Survey123, Conceptualización practica de configuraciones en Survey 123 connect.
- Tablero de Control-Grupo Promoción, se realiza sesion tecnica donde se configura un dashboard para mostrar las estadísticas de hectareas mediante indicadores, calibres y selectores.
- Apoyo LES - Creación de encuesta Survey123 , publicación y administración de formularios #2
- Se desarrolló un script en Python con ArcGIS API for Python para pasar de un survey en ArcGIS a un Excel limpio con los adjuntos vinculados.
- Sesion tecnica - Se realiza acompañamiento en la ejecucion de script en Python con ArcGIS API for Python para pasar de un survey en ArcGIS a un Excel limpio con los adjuntos vinculados.
- Apoyo LES - Ajustes en la apariencia de la encuesta segun los lineamientos corporativos.
- Creación campos capa Geovisor ANNA Minería según Solicitud de ajustes en cobertura geográfica de Zonas Reservadas con Potencial – ZRP en el Sistema Integral de Gestión Minera.
- Luego de la sesión realizada con William, se definieron los temas a desarrollar en el Cronograma de Webinars Mensuales ANM, orientados al fortalecimiento de capacidades en el uso de herramientas ArcGIS.
- Validación coordenadas Argis Pro y revision de herramientas de Geocodificación
- Sesion tecnica - Revisión formulario de necesidades tecnológicas 2026, se indican los ajustes a reallizar referente a los dominios de procesos, dependencias interna y vigencias para el nuevo formulario
- Validacion de la arquitectura de ANNA MINERIA respecto al uso de Vector Tiles como capas informativas en el Visor Geografico.
- Se realizó la actualización del Formulario de Necesidades Tecnológicas para la vigencia 2026, incorporando textos orientativos en las preguntas y ajustando la estructura de las vicepresidencias.
- Sesión técnica de revisión de la capa Anna Minería, orientada a la actualización y ajuste de campos de datos, garantizando consistencia y alineación con los requerimientos de gestión de la información.
- Se realizó webinar orientado al uso de Survey123 para optimizar la captura de datos en campo mediante formularios inteligentes, validaciones y su integración con ArcGIS Online/Enterprise. Con el objetivo de fortalecer las capacidades técnicas para mejorar la eficiencia, calidad y análisis de la información recolectada en proyectos institucionales.

- Se ejecutó la validación de coordenadas en diferentes sistemas de referencia espacial (EPSG:4326 y EPSG:3116) contra el servicio REST de Municipios de la ANM, confirmando la correcta localización del municipio de Mercaderes, Cauca. Adicionalmente, se revisaron los elementos de texto del Dashboard Potencial Mineral en Colombia para verificar la presencia y consistencia de indicadores utilizados en el Grupo de Promoción.

Octubre 2025:

- Seguimiento Esri Case #04011664 - Soporte Error inicio de licencia ArcGIS Pro, Se realizó una desinstalación limpia que consiste en la eliminación por completo de los directorios de instalación anteriores y las llaves de registro relacionadas evitando cualquier archivo corrupto, posteriormente se reinstaló el componente con permisos de administrador.
- Se revisaron los elementos de texto del Dashboard Potencial Mineral en Colombia para verificar la presencia y consistencia de indicadores utilizados en el Grupo de Promoción.
- Se revisaron y establecieron las configuraciones de preguntas y parámetros de apariencia en Survey123 Connect, con el fin de ajustar el diseño, formato y comportamiento del formulario según los requerimientos funcionales y de presentación definidos para las encuestas Corporativas.
- Configuración y ajuste de elementos de calibre, selectores e indicadores en el Dashboard de ArcGIS Online para mejorar la visualización y análisis de información. Se establecieron filtros dinámicos mediante selectores, indicadores vinculados a campos estadísticos y elementos de calibre para representar porcentajes o avances, permitiendo una interpretación más precisa y visual de los datos en tiempo real
- Se ajustó la visualización del campo Presupuesto Disponible en el formulario Survey123, implementando formato con separadores de miles mediante funciones nativas (calculate y note). Se borraron datos de prueba, se generó el código QR del formulario y se habilitó la encuesta para registros del 15 al 31 de octubre, con reporte en Excel disponible para descarga desde el administrador.
- Se desarrolló un ejercicio práctico en Survey123 Connect orientado a la configuración y personalización de formularios, donde se exploraron diferentes parámetros de diseño, formato y comportamiento con el fin de comprender su aplicación en la elaboración de encuestas corporativas.
- Ajuste de elementos en el tablero “Potencial Mineral en Colombia – Grupo Promoción” - Se configuraron los elementos indicador y calibre del tablero para mostrar dinámicamente el porcentaje del área minera por departamento respecto al total nacional. Se implementó una expresión Arcade para calcular el valor filtrado según el departamento seleccionado y se ajustó el formato visual para mostrar únicamente el valor porcentual
- Se llevó a cabo una reunión preliminar para revisar los lineamientos y objetivos del proyecto “Sedes Virtuales ANM”. Durante el encuentro se compartieron posibles casos de éxito y se discutieron ideas sobre cómo podría implementarse la iniciativa aprovechando las herramientas de la plataforma ArcGIS.
- Se realizó la revisión de insumos de la encuesta publicada en Survey123 (vinculada al portal GIS de la ANM) con el fin de analizar la estructura actual de la capa asociada y definir la incorporación de un nuevo campo mediante la encuesta.
- Se realizó una sesión inicial de revisión y análisis de las opciones de la herramienta de asignación de tareas en el componente catastral, enfocada en la actualización y validación de capas e información geográfica. Durante la jornada se socializaron las funcionalidades disponibles para la gestión de tareas en el visor ANA Minería, estableciendo lineamientos para su implementación en los procesos de control, seguimiento y verificación de datos espaciales.
- Sesión practica - Durante la sesión se desarrolló un ejercicio práctico orientado a la exportación de un archivo DWG hacia ArcGIS, con el fin de visualizar y modelar la información en una escena 3D. Posteriormente, se realizó la publicación del resultado en ArcGIS Online, permitiendo su visualización a través de una escena web.
- "Se realizó una sesión de revisión técnica para diagnosticar un error en la publicación desde ArcGIS Pro. Durante la actividad se validó el proceso de publicación exitoso en ArcGIS Pro 3.2, se verificó la

licencia asignada al usuario afectado y se le otorgó una licencia complementaria de ArcGIS Pro Basic con la extensión 3D Analyst. Posteriormente, se modificó el tipo de licenciamiento de ArcGIS Online a ArcGIS Enterprise (Portal) mediante conexión VPN.

- A pesar de estos ajustes, el error persistió en la versión 3.4 de ArcGIS Pro, lo cual podría deberse a incompatibilidades con ArcGIS Enterprise 11.1.
- Se anexó la matriz de compatibilidad correspondiente y se dejó pendiente una nueva prueba de publicación programada con el apoyo de William, quien no presenta el error reportado"
- Ajuste de elementos en el tablero "Potencial Mineral en Colombia – Grupo Promoción" - Se configuraron los elementos indicador y calibre del tablero para mostrar dinámicamente el porcentaje del área minera por departamento respecto al total. Adicional se realizan procesos de ajustes en ArcGIS Pro .
- Se valida funcionamiento del experience Builder que permite el comparativo de imágenes históricas, se brinda acceso al usuario propietario para las pruebas pertinentes <https://experience.arcgis.com/experience/a737d1ef4cf54176b24b436236aa245f/>
- En ArcGIS Pro se ejecutaron los procesos de reproyección de coordenadas, intersección (Intersect) entre las capas de áreas mineras y municipios, y cálculo de campos de área en hectáreas para obtener estadísticas territoriales precisas. Una vez generadas y verificadas las capas resultantes, se procedió a su publicación en ArcGIS Online, donde fueron configuradas para su uso en tableros (Dashboards) y aplicaciones de Experience Builder, permitiendo la visualización interactiva y el análisis dinámico de los resultados espaciales y estadísticos "Potencial Mineral en Colombia – Grupo Promoción".

Noviembre 2025:

- Se realizó la validación del Experience Builder correspondiente al comparador de imágenes, verificando su correcto funcionamiento en el entorno de publicación. Adicionalmente, se restauró la fuente de datos que alimenta el visor, garantizando la visualización adecuada del comparativo histórico de imágenes. La operación se completó de forma exitosa, asegurando la integridad y disponibilidad del servicio.
- Durante la jornada se avanzó en la estructuración y documentación del entorno de modelación 3D de las instalaciones de la ANM. Se definieron los componentes esenciales de los archivos CAD, la organización del repositorio en SharePoint para su gestión, y la forma de estructurar las escenas 3D por niveles y elementos identificables. Además, se planteó la proyección hacia la integración con ArcGIS Indoors para mejorar la visualización y navegación dentro del visor de escenas."
- Se realiza una sesión de acompañamiento para revisar los avances del tablero de problemáticas Mineras, en ella se establece la necesidad de creación de varios filtros y visualizaciones del avance del diligenciamiento de los componente
- Se realizan ajustes al tablero según necesidades y se crea mediante expresiones de datos las diferentes vistas e interacciones requeridas, se incluye un indicador del porcentaje de avance del diligenciamiento de categorías, se entrega la encuesta y el tablero a Jennyfer como propietaria para que pueda realizar los ajustes de forma que considere necesarios
- Se realiza la revisión del tablero Potencial Mineral en Colombia, donde se despejan dudas acerca de la personalización de indicador, adición de capas diferentes a las generadas en el mapa visible, se hacen geoprocursos para haya r áreas de zonas de interés dentro del dashboard, adicionalmente, se apoya en la generación de los dashboards adicionales con detalles y filtros específicos por área.

- Se ajustan los indicadores del dashboard para que respondan a filtros de Municipio y departamento, se generan listas de selección, y expresiones de datos para evitar la duplicación de información, en el tablero "Potencial Mineral en Colombia- Grupo Promoción".
- La actividad principal se centró en la extracción del DEM del municipio de Santa María, Boyacá, utilizando ArcGIS Pro y una máscara espacial para delimitar el área de interés. Con el DEM obtenido, se generaron las curvas de nivel mediante la herramienta Contorno, asegurando la correcta representación del relieve local. Adicionalmente, se continuó con la consulta de fuentes y servicios disponibles para obtener información de elevación confiable y adecuada para este territorio.
- Se realizó la validación del Experience identificado como "ExB comparador de imágenes", donde se detectó que las imágenes empleadas en las ventanas informativas impedían su publicación. Esto se debía a que dichos recursos no estaban almacenados en ArcGIS Portal ni en un repositorio público accesible. Se revisaron las rutas de origen y se identificó la necesidad de reemplazar o reubicar las imágenes en un entorno soportado por la plataforma para permitir la correcta publicación del Experience.

Diciembre 2025:

- Se realizó una sesión inicial para revisar las observaciones del Dashboard del Observatorio de Relacionamiento y evaluar qué producto de ArcGIS (Dashboard o Experience) se ajusta mejor a las necesidades. Se está a la espera del requerimiento formal para definir la solución.
- Se desarrolló una actividad técnica orientada a la revisión, preparación y publicación de servicios geográficos en ArcGIS Server 10.8.1, accediendo directamente al esquema GEO_ANM desde ArcMap mediante las vistas almacenadas en la base de datos corporativa ANNA Minería.
- Se realizó una sesión inicial de análisis técnico para revisar los requerimientos y el alcance necesarios para ejecutar las pruebas actuales del código encargado de procesar y comparar las áreas protegidas del RUANAP y ANNA Minería. Durante la sesión se evaluó el estado del script, las dependencias, las rutas de trabajo, los datos involucrados y los ajustes necesarios para validar correctamente su funcionamiento antes de continuar con la integración y las siguientes fases del proceso
- Se realizó una sesión técnica enfocada en el proceso de migración de contenido desde ArcGIS Online hacia ArcGIS Enterprise, con énfasis en la transferencia y adecuación de servicios web y Web Maps. Durante la sesión se revisaron los flujos recomendados y el uso de scripts automatizados y herramientas disponibles en ArcGIS Pro para ejecutar las tareas de exportación, reemplazo de URLs, publicación y validación de los servicios migrados.
- Se acompañó y se apoyó al funcionario en la depuración de ArcGIS Online, generando backups de los servicios clave del cliente para asegurar su disponibilidad e integridad previo a las tareas de mantenimiento en la plataforma.
- Segunda sesión: Se acompañó y se brindó apoyo al funcionario durante la depuración de ArcGIS Online, realizando la generación de respaldos (backups) de los servicios clave del cliente, con el fin de garantizar su disponibilidad e integridad antes de la ejecución de las tareas de mantenimiento en la plataforma.
- Se realizó una sesión práctica orientada a la migración de formularios desde ArcGIS Online hacia ArcGIS Enterprise, utilizando plantillas XLSForm. Durante la sesión se explicó la estructura de dichas plantillas y el proceso para su correcta replicación en el entorno Enterprise. Adicionalmente, se llevó a cabo la descarga de los features como respaldo de la información que venía siendo diligenciada durante la presente vigencia.
- Se realizó una sesión de Migración de Estudios Técnicos desde ArcGIS Online hacia ArcGIS Enterprise Portal, en la cual se brindó una introducción general y orientativa sobre ambas

plataformas, con el fin de contextualizar a los participantes respecto a su uso, diferencias y alcance dentro del proceso de migración.

- "Optimización y Migración: Dashboards Potencial Mineral
 - Desarrollo de una herramienta personalizada en ArcGIS Pro para automatizar la migración de los tableros AEM. El proceso optimiza la arquitectura de datos al almacenar las capas en ArcGIS Portal y referenciarlas en ArcGIS Online, logrando una reducción de costos por consumo de créditos de almacenamiento y garantizando la eficiencia operativa del sistema."
 - Sesión 2 - Se realizó una sesión de Migración de Estudios Técnicos desde ArcGIS Online hacia ArcGIS Enterprise Portal, en la cual se brindó una introducción general y orientativa sobre ambas plataformas, con el fin de contextualizar a los participantes respecto a su uso, diferencias y alcance dentro del proceso de migración.
 - Se realiza una revisión general de las plataformas ArcGIS Online y ArcGIS Enterprise (Portal), enfocada en el proceso de migración de contenidos entre ambas, con el propósito de optimizar la arquitectura de publicación, reducir el consumo de créditos en ArcGIS Online y asegurar una gestión más eficiente y sostenible de los recursos geoespaciales institucionales.
- Apoyar en pruebas de concepto que involucren productos de la plataforma ArcGIS.
 - Se validan opciones de configuración para ajustar la visualización de un ArcGIS Insights estadístico en un portal interno de la ANM.
 - Identificar productos de información que se pueden configurar e integrar con la plataforma ArcGIS
 - Extender el conocimiento de la plataforma a través de talleres o Charlas de acuerdo con las necesidades detectadas en el cliente.

Anexo 7. Detalle de casos - Soporte Personalizado.

Estado	No. Caso	Descripción	Producto	Fecha inicio	Fecha fin
Cerrado	04073811	En ArcGIS Dashboards contenido embebido de Survey123 no carga - ArcGIS Enterprise.	ArcGIS Dashboards	18/12/2025	22/12/2025
Cerrado	04031555	Error presentado al intentar publicar escenas 3D ArcGIS Enterprise 11.1	Portal for ArcGIS	24/10/2025	30/10/2025
Cerrado	04011664	Soporte Error inicio de licencia ArcGIS Pro	Esri_Licensing	30/9/2025	1/10/2025
Cerrado	03991612	Actualización de licencias para Portal for ArcGIS Enterprise 11.1	Portal for ArcGIS	3/9/2025	5/9/2025

Nota: Para disponer de una información más detallada de la gestión de los casos de soporte, a través de la pestaña de Soporte en My Esri ([//accounts.esri.com](https://accounts.esri.com)), los usuarios tienen acceso a información detallada sobre el estado de los casos y las interacciones históricas con los analistas. Este portal también ofrece la posibilidad de generar informes en formato Excel, proporcionando un seguimiento completo y actualizado de manera eficiente y en el momento que sea requerido.

Anexo 8. Detalle Soporte Técnico Avanzado

Fecha	Actividad	Área	Profesional Asignado	Acompañamiento Cliente	Horas Ejecutadas
Total Horas Ejecutadas					0

Anexo 9. Detalle entrenamiento herramientas Esri

Curso	Fecha	Modalidad	Total días
Total días			

Anexo 10. Detalle de actividades EEAP

ID	Descripción actividad	Profesional Asignado	Total Horas trabajo	Total Horas EEAP
AT	Acompañamiento configuración GDB GIS ANM	Jhony Alarcón	4	3
AQ1	Apoyo coordinadas Grupo Catastro y Registro Minero	Guillermo Marinez	64	64
AT	Coordinación y asesoría - Technical Advisor	Edward Sánchez	46	5
Total ejecutado			114	72

Coordinación y asesoría - Technical Advisor**Agosto**

Se brinda acompañamiento en la coordinación y asesoría para revisar con el equipo de trabajo de la OTI los lineamientos o alternativas para desplegar la geodatabase corporativa para necesidades internas.

Fecha	Descripción	Asistentes
-------	-------------	------------

28/08/2025	Revisión lineamiento Base de Datos Geográficos	María Isabel González - ANM Aleixandre Nick Tovar - ANM Julián Acuña - Esrico Edward Sánchez - Esrico Ana Rippe - Esrico
------------	--	--

Septiembre

Se brinda acompañamiento en la coordinación y asesoría para revisar con el equipo de trabajo de la OTI los lineamientos o alternativas para desplegar la geodatabase corporativa para necesidades internas.

Fecha	Descripción	Asistentes
05/09/2025	Orden de Compra 149942 de 2025 (ANM-726-2025), septiembre 2025, supervisión	Maria Isabel Gonzalez - ANM Luis Alejandro Rodríguez -ANM Arvin Aicardi - esrico Ana Rippe - esrico Edward Sánchez - esrico
10/09/2025	Seguimiento Orden de Compra 149942 de 2025 (ANM-726-2025), septiembre 10 2025	Maria Isabel Gonzalez - ANM Luis Alejandro Rodríguez -ANM William Carantón - ANM Nick Tovar - ANM Arvin Aicardi - esrico Ana Rippe - esrico Edward Sánchez - esrico
10/09/2025	Sesión seguimiento- Apoyo Catastro y Registro Minero	Luis Alejandro Rodríguez -ANM William Carantón - ANM Christian Gómez - ANM Guillermo Marinez - esrico Edward Sánchez esrico
18/09/2025	Sesión seguimiento- Apoyo Catastro y Registro Minero	Luis Alejandro Rodríguez -ANM William Carantón - ANM Christian Gómez - ANM Guillermo Marinez - esrico Edward Sánchez esrico

Octubre

Se brinda acompañamiento en el entendimiento de la necesidad de sedes virtuales, adicionalmente se gestiona el tiempo del ingeniero Guillermo Marinez para finalizar el apoyo al grupo de Catastro y Registro Minero.

Fecha	Descripción	Asistentes
24/10/2025	Proyecto Sedes Virtuales ANM	Maria Isabel Gonzalez - ANM Luis Alejandro Rodríguez -ANM Nick Tovar - ANM

		Arvin Aicardi - esrico Edward Sánchez - esrico
--	--	---

Noviembre

Se brinda acompañamiento en la configuración de la Geodatabase Corporativa GIS ANM en el motor de base de datos Oracle de la entidad.

Fecha	Descripción	Asistentes
12/11/2025	Seguimiento Orden de Compra 149942 de 2025 (ANM-726-2025)	Maria Isabel Gonzalez - ANM Luis Alejandro Rodríguez -ANM Nick Tovar – ANM Ana Rippe - esrico Arvin Aicardi - esrico Edward Sánchez - esrico
12/11/2025	Configuración de la GDB Corporativa en ArcGIS Enterprise GIS ANM	Luis Alejandro Rodríguez -ANM Nick Tovar – ANM William Carantón - ANM Ebert Perez - ANM Jhony Alarcón - esrico Edward Sánchez - esrico

Diciembre

Se brinda acompañamiento durante el período reportado.

Fecha	Descripción	Asistentes
19/12/2025	Sesión Soporte- Diagnostico survey123 integrado	William Carantón - ANM Luis Alejandro Rodríguez -ANM Isabella López - esrico Edward Sánchez - esrico
19/12/2025	Seguimiento Orden de Compra 149942 de 2025 (ANM-726-2025)	Maria Isabel Gonzalez - ANM Luis Alejandro Rodríguez -ANM Nick Tovar – ANM William Carantón - ANM Julián Acuña - esrico Ana Rippe - esrico Arvin Aicardi - esrico Edward Sánchez - esrico

A1 - Acompañamiento configuración GDB GIS ANM

Se realiza acompañamiento y se brinda asesoría para lograr la correcta configuración de la geodatabase corporativa GIS ANM por parte del ing. Jhony Alarcón, en el motor de base de datos Oracle de la entidad.

AQ1 - Apoyo coordenadas Grupo Catastro y Registro Minero

De acuerdo con la ampliación de las definiciones del requerimiento para el redondeo de los vértices de los títulos mineros, se brinda apoyo por parte del ingeniero Guillermo Marínez los días 9, 10, 17, 18 y 30 de septiembre para abordar parte de las definiciones. Se envían dos entregables: 11 y 19 de septiembre. Se continúa con el acompañamiento por parte del ingeniero Guillermo 21 y 22. Se envían dos entregables: 8 y 23 de octubre.

Recomendaciones y buenas prácticas

De acuerdo con el informe de Health Check el cual compila todo el monitoreo realizado a la plataforma se presentan las siguientes observaciones:

Acerca de la infraestructura:

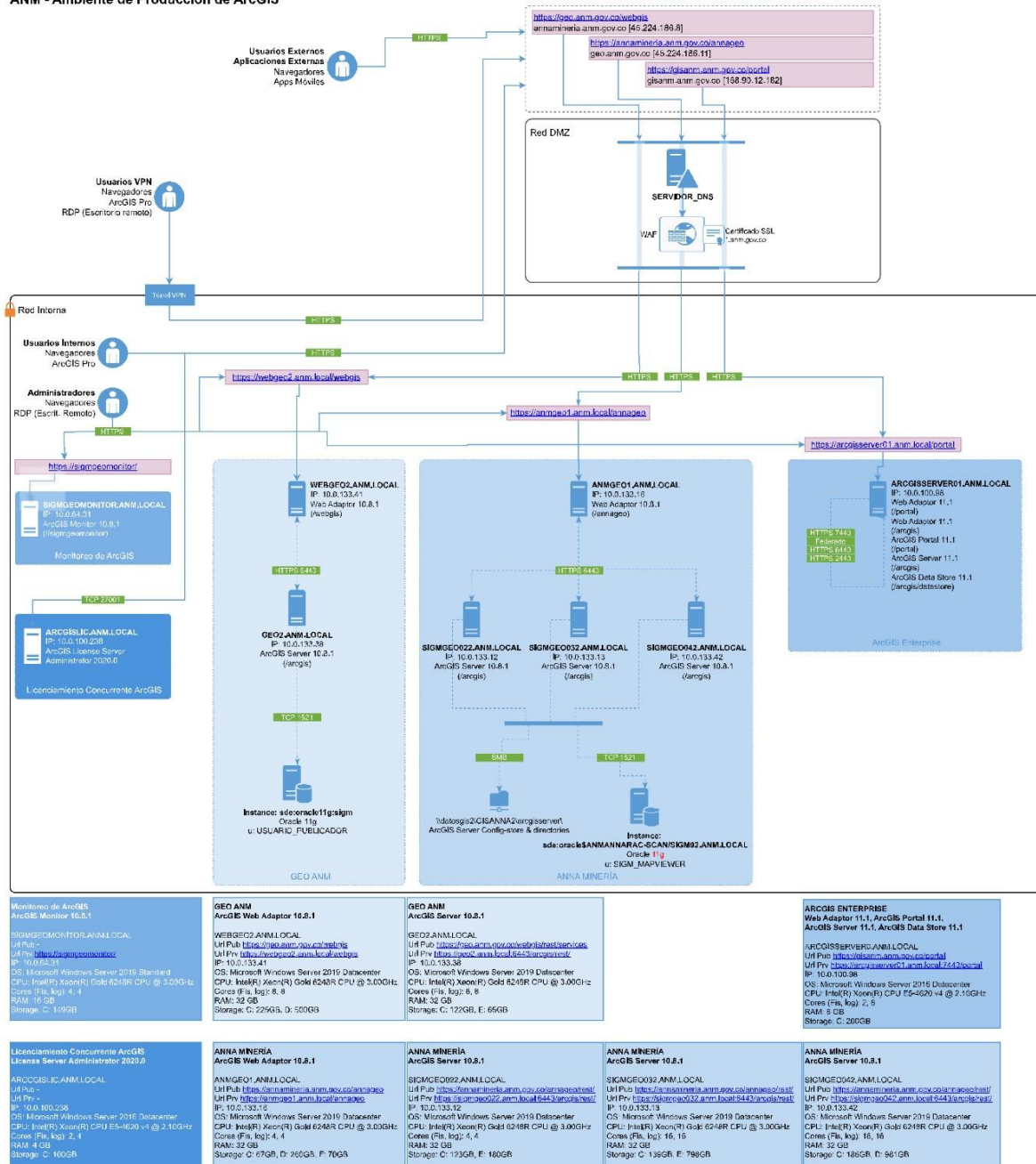
- La plataforma de ejecución Intel(R) Xeon(R) Gold 6248R CPU @ 3.00GHz utilizada para los servidores tiene un rendimiento bastante aceptable, según valoración Spec Integer Rate y monitoreo realizado.
- El servidor GIS SIGMGEO022 debe ser escalado a 16 Cores para mantener una configuración del sitio homogénea en todas sus máquinas.
- El servidor Web WEBGEO2 puede ser desescalada a 4 Cores y 16 GB RAM.
- El disco E del servidor GEO2 se encuentra sin espacio libre.
- El disco D del servidor SIGMGEO042 se encuentra sobredimensionado.
- El disco D del servidor WEBGEO2 se encuentra sobredimensionado.

Acerca de la Configuración de ArcGIS:

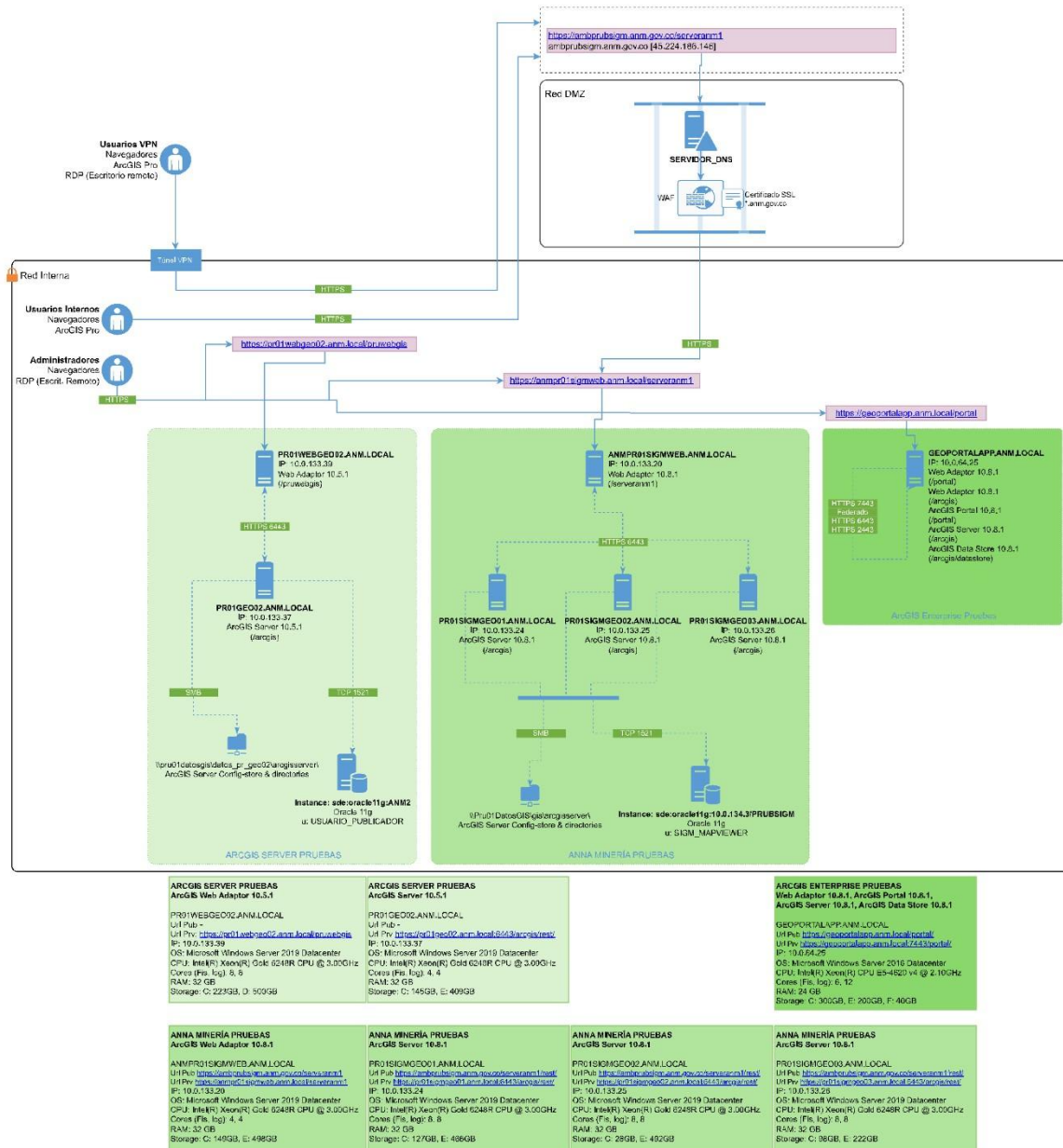
- Se sugiere reconfigurar la hora de reciclaje de instancias del sitio <https://annamineria.anm.gov.co/annageo/> para evitar episodios de sobre carga a las 24:00. Ver Apartado 9.2.2. Hora de reciclaje de instancias para más información.
- Aplicar las recomendaciones de configuración de instancias del sitio descritos en la Tabla 20. Recomendación instancias servicios sitio <https://annamineria.anm.gov.co/annageo/>
- Aplicar las recomendaciones de configuración de instancias del sitio descritos en la Tabla 23. Recomendación instancias servicios sitio <https://geo.anm.gov.co/webgis/>

Anexo 11. Gráfico de arquitectura

ANM - Ambiente de Producción de ArcGIS



ANM - Ambiente de Pruebas de ArcGIS



Nombre del Producto	Versión	Tipo Licencia	Unidad	Ambiente	Cantidad
ArcGIS GIS Server Advanced (clúster 3 servidores)	10.8.1	Server Stand-alone	Cores	Pruebas Anna Minería	24
ArcGIS GIS Server Advanced (PRO1GEO02)	10.5.1	Server Stand-alone	Cores	ArcGIS Server Pruebas	4

Anexo 12. Áreas y procesos del cliente usuarios del sistema ArcGIS

Área de la Compañía	Proceso	Descripción
OTI	Administración de licencias, plataformas y usuarios ArcGIS y de la Agencia	<ul style="list-style-type: none"> ArcGIS Online, ArcGIS Server, Portal for ArcGIS, Geodatabase
Catastro minero	Mantenimiento, actualización y certificación de las capas geográficas del catastro minero títulos y solicitudes.	ArcGIS Desktop <ul style="list-style-type: none"> WebApp Builder, story maps
Comunicaciones	Área encargada de la comunicación interna de la agencia	<ul style="list-style-type: none"> Survey123, Story Maps
Seguimiento, control y seguridad	Encargado de realizar seguimiento control y seguridad de los títulos mineros	<ul style="list-style-type: none"> ArcGIS desktop
Anna Minería	Área encargada de actualizar y migrar el sistema de producción. Anna Minería.	<ul style="list-style-type: none"> ArcGIS Desktop, Geodatabase, ArcGIS Server
Recursos y Reservas	Área encargada de la revisión y consolidación de información sobre Recursos y Reservas Minerales reportadas por los titulares mineros.	<ul style="list-style-type: none"> ArcGIS Online, ArcGIS Desktop

Anexo 13. Definiciones, acrónimos y abreviaturas

Apoyo especializado en el uso de la plataforma tecnológica Esri: Consultores SIG asignados para la ejecución de actividades especializadas de los EEAP, bajo la coordinación del Technical Advisor.

ArcGIS Hub. Plataforma de participación basada en la nube que permite a las organizaciones trabajar de forma más eficaz con sus comunidades.

Caso de soporte escalado: Atención de requerimientos o problemas que por su complejidad son remitidos a soporte técnico del Proveedor Esri Inc.

CRC (Centro de Respuesta al Cliente): Punto único de contacto para soporte y atención al cliente.

Créditos: Los créditos de servicio son la equivalencia de consumo que se utiliza en ArcGIS, para determinadas transacciones, tales como el almacenamiento de entidades ya las actividades que involucran análisis, entre otros.

CU: Tipo de licencia concurrente. Las licencias de uso concurrente permiten a varios usuarios compartir el acceso a las aplicaciones de ArcGIS Desktop desde cualquier equipo de una red o desde una máquina virtual.

ELA (Enterprise License Agreement): Modelo de licenciamiento y soporte de la casa matriz de software Esri para grandes clientes a nivel mundial (consultar <http://www.esri.com/industries/ela/index.html>).

Esri (Environmental Systems Research Institute): Casa matriz de la plataforma del sistema de información geográfica ArcGIS, estándar geográfico.

Incidente: Cualquier evento que no forma parte de la operación estándar de un servicio y que causa, o puede causar, una interrupción, falla o una reducción de calidad de este.

Instalación: Es el proceso por el cual nuevos programas son transferidos a un computador, y configurados para ser usados con el fin para el cual fueron desarrollados. Un programa recorre diferentes fases de desarrollo durante su vida útil.

Líder Especialista SIG – LES: Profesional de Esri (Colombia / Ecuador) ubicado en la oficina del cliente con la periodicidad que sea definida, como facilitador para la incorporación de las aplicaciones de ArcGIS en los procesos de negocio del cliente, así como de la aplicación de buenas prácticas para el aprovechamiento efectivo del software adquirido en el marco del ELA.

Representante de soporte: Profesional designado por Esri para responder a los requerimientos del software adquirido por de cliente.

Soporte en sitio a las licencias de software Esri: Actividades realizadas por el Líder Especialista SIG en la oficina del cliente.

Soporte Premium: Servicio de soporte técnico que vela por el correcto funcionamiento de las aplicaciones de ArcGIS instaladas al cliente.

SU: Tipo de licencia Single use. Licencias uso único autoriza a una persona a utilizar ArcGIS Desktop, opcionalmente incluido ArcGIS Pro, en un solo equipo.

TA - Technical Advisor: Gerente de la ejecución de los ELA y de la inclusión de las aplicaciones de ArcGIS en los procesos de negocio del cliente.

Talleres LES: Sesión de entrenamiento que integra teoría y práctica relacionada con el uso de las aplicaciones de ArcGIS con una duración menor a 1 día.

Tipo de usuario: Una combinación de identidad (usuario), capacidad (rol) y aplicaciones (software disponible de acuerdo con su rol).

Tipo de usuario visualizador (Viewer): los Viewers pueden ver los elementos que otros usuarios de ArcGIS comparten con ellos y pueden acceder a una selección de aplicaciones. Este tipo de usuario es ideal para miembros de una organización que necesitan ver contenido de ArcGIS en un entorno seguro. Viewers no pueden crear, editar, compartir ni realizar análisis de elementos ni de datos.

Tipo de usuario trabajador de campo (Mobile Worker): los Mobile Workers pueden ver y editar datos que otros usuarios de ArcGIS hayan compartido con ellos y tener acceso a una selección de aplicaciones. Este tipo de usuario es ideal para usuarios que principalmente interactúen con contenido de ArcGIS a través de aplicaciones de campo. Permite a los usuarios móviles ver y editar datos directamente en ArcGIS Online o en aplicaciones de campo, compartir su ubicación y registrar rastreos de ubicación y capturar y editar datos en el campo. Mobile Workers no puede analizar, crear ni compartir elementos ni datos.

Tipo de usuario creador (Creator): Creators pueden crear y editar contenido como mapas y aplicaciones, realizar análisis de entidades mediante las herramientas de análisis de ArcGIS Online, recopilar datos y colaborar y compartir contenido para su uso en aplicaciones. También pueden crear mapas en 2D y 3D y visualizaciones interactivas con ArcGIS Pro Basic. Los Creators tienen acceso a una selección de aplicaciones, pueden ver el contenido creado por otros miembros de la organización y administrar usuarios y contenido de la organización. El tipo de usuario Creator es una buena opción para especialistas en SIG, administradores de activos, periodistas de datos y otros creadores de contenido y colaboradores.

Tipo de usuario contribuidor (Contributor): Contributors pueden ver y editar datos en mapas y aplicaciones de ArcGIS que otros usuarios de ArcGIS compartan con ellos. Este tipo de usuario es ideal para usuarios que necesitan acceder y editar datos compartidos con ellos y se incluye acceso a una selección de aplicaciones. El tipo de usuario Contributor también se puede utilizar con aplicaciones de edición personalizadas creadas por clientes o por socios de Esri. Contributors no pueden analizar, crear ni compartir elementos ni datos.

Tipo de usuario profesional (Professional): los usuarios Professional pueden crear mapas 2D y 3D avanzados, visualizaciones y análisis con ArcGIS Pro Standard, que proporciona las herramientas y el entorno para la creación de mapas, la visualización interactiva, la edición multiusuario y la administración avanzada de datos. También pueden utilizar ArcGIS Online para crear, editar, colaborar y compartir contenido para su uso en aplicaciones. Los usuarios Professional también pueden administrar usuarios y contenido en la organización. Este tipo de usuario es una buena elección para analistas de SIG, cartógrafos y otros profesionales de SIG.

Tipo de usuario profesional plus (Professional Plus): los usuarios Professional Plus pueden crear mapas 2D y 3D avanzados, visualizaciones y análisis mediante ArcGIS Pro Advanced, que proporciona las herramientas y el entorno para la creación de mapas, la visualización interactiva, la edición multiusuario, la administración avanzada de datos, el análisis avanzado, la cartografía de alta gama y la administración ampliada de bases de datos. También pueden utilizar ArcGIS Online para crear, editar, colaborar y compartir contenido para su uso en aplicaciones. Los usuarios Professional Plus también pueden administrar usuarios y contenido en la organización. Este tipo de usuario es una buena elección para analistas avanzados de SIG, desarrolladores y cartógrafos avanzados.