



PERÚ

Ministerio  
del AmbienteServicio Nacional de  
Meteorología e Hidrología  
del Perú - SENAMHIUNIDAD FUNCIONAL  
OPERATIVA DE  
INFRAESTRUCTURA  
TECNOLÓGICA

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"  
"Año de la Universalización de la Salud"

## INFORME TECNICO DE ESTANDARIZACIÓN DE SOFTWARE DE GESTIÓN DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA

### I. OBJETO:

Elaborar el sustento técnico que permita mantener la funcionalidad del software de información geográfica existente, el cual es reconocido mundialmente por su confiabilidad, actualización, soporte técnico y continuidad de sus productos, para ello se propone la adquisición y soporte técnico de las licencias del software de información geográfica ArcGIS y los componentes que forman parte de su solución (ArcGIS for Desktop Basic/Advanced).

### II. ANTECEDENTE Y MARCO LEGAL:

El Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología del Perú tiene como propósito generar y proveer información y conocimiento meteorológico, hidrológico y climático de manera confiable, oportuna y accesible en beneficio de la sociedad peruana, para su cumplimiento posee de un software de información geográfica el cual permite desarrollar cartografía (trazado de mapas y cartas geográficas).

El numeral 8.3 del artículo 8 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado, aprobado por Decreto Supremo N° 344-2018-EF modificado mediante Decreto Supremo N° 056-2017-EF, establece que: “(...) Al definir el requerimiento no debe incluirse exigencias desproporcionadas al objeto de la contratación, irrazonables e innecesarias referidas a la calificación de los potenciales postores que limiten o impidan la concurrencia de los mismos u orienten la contratación hacia uno de ellos. (...)” .

En el Anexo Único — Anexo de Definiciones, del citado Reglamento, señala que la estandarización es un proceso de racionalización consistente en ajustar a un determinado tipo o modelo de bienes o servicios a adquirir o contratar, en atención a los equipamientos preexistentes. Directiva 004-2016

### III. JUSTIFICACION:

El Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología del Perú, adquirió y utiliza software para el desarrollo de mapas cartográficos.

#### a) Descripción del equipamiento o infraestructura preexistente:

El SENAMHI cuenta con una plataforma informática IDESEP, basado en el software de gestión geográfica que requiere para sus procesos del software ArcGIS y sus Extensiones, El software es usado por más de 10 años por las Direcciones de Línea para la generación de los productos geománticos y por la OTI para el control de calidad de los productos antes de ser incluido a los procesos de IDESEP, el Software cumple con la función de producción, edición y visualización cartográfica de manera multiusuario, geoprocесamiento de datos espaciales y elaboración de mapas temáticos para su manejo en una estación de trabajo que permite integrar las actividades de actualización y mantenimiento de los datos georeferenciados en los procesos para la elaboración cartográfica.

En conjunto, todos los bienes mencionados constituyen la infraestructura preexistente en el SENAMHI como parte de la Infraestructura de Datos Espaciales del SENAMHI – IDESEP.

**b) Descripción del bien requerido (Software a estandarizar):**

El SENAMHI requiere estandarizar la adquisición de licencias y soporte del software de marca ArcGis.

Especificación Técnica del Software

Fabricante : ESRI- ArcGis

Tipo y Categoría : Software - Geomática

DESCRIPCION
ArcGIS Desktop Basic Single / Advances
ArcGIS Spatial Analyst for Desktop Single Use (Extensión)
ArcGIS 3D Analyst for Desktop Single Use (Extensión)

Descripción del Software - Características Técnicas

ArcGis for Desktop Basic/Advanced / Extensiones
Permite la creación, edición, visualización, búsqueda y análisis espacial de elementos geográficos en estaciones de trabajo.
Herramientas para crear, editar y asegurar la calidad de datos en una base de datos
Geodatabase corporativa y multiusuario
Análisis espacial avanzado, manipulación de datos y más herramientas cartográficas profesionales
La extensión de análisis espacial deberá disponer del conjunto de herramientas de análisis y modelado espacial, que integradas con Software GIS Desktop permiten realizar todo tipo de análisis utilizando información ráster.
La Extensión de Análisis 3D debe disponer de un conjunto avanzado de herramientas que facilita la creación, visualización y análisis de datos geoespaciales en un contexto tridimensional (3D). Proporcionando un entorno que permite la visualización, modelado y análisis de grandes volúmenes de información en un contexto global 3D, y ofrece capacidades para administrar datos LIDAR, realizar análisis de visibilidad, evaluar propiedades geométricas de entidades 3D y trabajar con Triangulated Irregular Networks (TIN).
El software y las extensiones deberán ser de la última versión o reléase del producto ofrecido disponible en el mercado hasta el periodo de vigencia del licenciamiento
Tipo Single Use - Gubernamental perpetua.
Idioma es español
Sistema Operativo Windows 11 Home, Pro y Enterprise (64 bits ) Windows 10 Home, Pro y Enterprise (64 bits ) Windows Server 2022 Standard y Datacenter x 64 bits Windows Server 2019 Standard y Datacenter x 64 bits Windows Server 2016 Standard y Datacenter x 64 bits
El soporte técnico deberá ser brindado por personal Certificado por el fabricante.

**c) Uso o aplicación que se le dará al bien requerido (Software a estandarizar):**

El software de gestión geográfica de marca ArcGIS integrará la información de las diversas áreas y oficinas de la institución, lo que permitirá realizar la explotación de los datos para beneficio del SENAMHI y el uso de otro software como el QGIS dificultaría la integración y no garantizaría la calidad de los productos. El software será utilizado para el cumplimiento de las siguientes funciones:

- Almacenamiento de información de datos geográficos de las diferentes áreas de la entidad.
- Captura de datos geoespaciales en campo.
- Procesamiento y control de calidad de datos geoespaciales.
- Integración y administración de datos geoespaciales locales y externos.
- Producción de mapas personalizados a demanda de las diferentes áreas del SENAMHI.
- Publicación de mapas y servicios de información geográfica.
- Permitirá obtener información para la generación de informes.
- Permitirá mostrar datos de una manera gráfica en los mapas generados.

**d) Justificación de la estandarización, donde se describa objetivamente los aspectos técnicos, la verificación de los presupuestos de la estandarización antes señalados y la incidencia económica de la contratación:**

Las razones técnicas y objetivas, así como la verificación de los presupuestos que justifican la estandarización, son los siguientes:

**i) La Entidad posee determinado equipamiento o infraestructura pudiendo ser maquinarias, equipos, vehículos, u otro tipo de bienes, así como ciertos servicios especializados.**

El bien preexistente es el software de gestión de información geográfica de marca ArcGIS que se describe a continuación:

Cantidad	Software ArcGis
7	ArcGIS 3D Analyst for Desktop
2	ArcGIS Desktop Advanced Concurrent Use Perpetual License
44	ArcGIS Desktop Basic Single Use Perpetual License.
2	ArcGIS for Server Enterprise
4	ArcGIS Geostatistical Analyst for Desktop Single Use Perpetual License
12	ArcGIS Spatial Analyst for Desktop
1	Arclnfo Node Locked License
1	ArcScan Floating License
5	ArcSDE Oracle Read Write Server Connection License

Los bienes preexistente permiten a las direcciones de Línea la generación de productos geomáticos con calidad y posibles de ser integrados a la Infraestructura de Datos Espaciales del SENAMHI – IDESEP

**ii) Los bienes o servicios que se requiere contratar son accesorios o complementarios al equipamiento o infraestructura preexistente, e imprescindibles para garantizar la funcionalidad, operatividad o valor económico del equipamiento o infraestructura.**

El software de gestión de información geográfica de marca ArcGIS es un complemento para el actual software involucrado ya que permitirá gestionar toda la información geográfica de las distintas áreas del SENAMHI y tener mayor rapidez de respuesta a las peticiones de información por parte de los usuarios.

Debido a que actualmente ya se cuenta con ArcGIS, se tiene una gran cantidad de archivos de datos geoespaciales obtenidos en actividades de campo y de las diferentes Direcciones de línea; un cambio de software de información geográfica ocasionaría problemas en la funcionalidad, operatividad y continuidad de las actividades del SENAMHI; asimismo se requeriría de una nueva capacitación para los profesionales de la entidad, los cuales ya están capacitados en el manejo de la plataforma

**iii) Incidencia económica de la contratación.**

Se debe tener en cuenta que un cambio del software de información geográfica generaría una gran inversión de tiempo y dinero debido a que se deberá capacitar e instruir al equipo especialista del SENAMHI en el uso de la nueva herramienta, con lo cual el rendimiento de los usuarios se vería afectado y también se pondría en riesgo la intangibilidad de la información intercambiada mediante el software de información geográfica.

**IV. PERIODO DE VIGENCIA:**

El periodo de vigencia de la estandarización para la adquisición de software de información geográfica es por el periodo de dos (02) años. Sin embargo, de variar las condiciones que determinan su estandarización, su aprobación quedará sin efecto.

**V. RESPONSABLE DE LA EVALUACIÓN QUE SUSTENTA LA ESTANDARIZACIÓN:**

Ing. Juan Grover Ulloa Ninahuaman

**VI. FECHA DE LA ELABORACIÓN:**

Culmina la elaboración de este informe a los nueve (09) días del mes de julio del 2024.

---

**Ing. Juan Grover Ulloa Ninahuaman**  
Especialista en Sistemas de Información

---

**Ing. Giovanna K. Mata Aedo**  
Directora de la Oficina Tecnologías de la  
Información y la Comunicación