



PERÚ

Ministerio
de Vivienda, Construcción
y Saneamiento



Departamento de Informática

INFORME TÉCNICO PREVIO DE EVALUACIÓN DE SOFTWARE

N° 001-2023-07.06

**SOFTWARE PARA LA CAPTURA, EDICIÓN,
ANÁLISIS, TRATAMIENTO, DISEÑO, PUBLICACIÓN
E IMPRESIÓN DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA**

Abril de 2023



PERÚ

Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento



SENCICO
SERVICIO NACIONAL DE CAPACITACIÓN PARA LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN

PROYECTO / ASUNTO	: Ley 28612 Ley que Norma la Adquisición y Adecuación del Software en la Administración Pública – DS N° 024-2006-PCM Informe Técnico Previo de Evaluación de Software N° 014-2022-07.06	Pág. 2
-------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------

ÍNDICE

1. NOMBRE DEL ÁREA	3
2. RESPONSABLE DE LA EVALUACIÓN	3
3. CARGO	3
4. FECHA	3
5. JUSTIFICACIÓN	3
6. ALTERNATIVAS	3
7. ANÁLISIS COMPARATIVO TÉCNICO	4
8. ANÁLISIS COMPARATIVO DE COSTO BENEFICIO	7
9. CONCLUSIONES	8

Fecha de Elaboración	Departamento de Informática:
18/04/2023	
	Ing. Roger Héctor Varas Graus Asesor en Sistemas e Informática



PERÚ

Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento



PROYECTO / ASUNTO	: Ley 28612 Ley que Norma la Adquisición y Adecuación del Software en la Administración Pública – DS N° 024-2006-PCM Informe Técnico Previo de Evaluación de Software N° 014-2022-07.06	Pág. 3
-------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------

1. NOMBRE DEL ÁREA

Departamento de Informática.

2. RESPONSABLE DE LA EVALUACIÓN

Ing. Roger Héctor Varas Graus.

3. CARGO

Asesor en Sistemas e Informática.

4. FECHA

18 de abril de 2023.

5. JUSTIFICACIÓN

El SENCICO en el dictado de cursos orientados a la Cartografía Catastral y Sistemas de Información Geográfica, los cuales pertenecen a sus programas de perfeccionamiento y especialización, necesita utilizar una herramienta GIS como parte de su enseñanza.

En ese sentido, la Escuela Superior Técnica (EST) por intermedio del Dpto. de Informática requiere la realización del presente informe con la finalidad de evaluar productos de software que satisfagan la necesidad de calidad y que permitan la continuidad de los servicios brindado en los programas de perfeccionamiento y especialización.

6. ALTERNATIVAS

Considerando los requerimientos de la Escuela Superior Técnica del SENCICO, se ha realizado la evaluación de sistemas de información geográfica que permitan la captura, edición, análisis, tratamiento, diseño, publicación e impresión de información geográfica. Los mismos que permitan continuar con las actividades académicas programadas.

Asimismo, se ha buscado alternativas de software en el mercado local, tomando en consideración la disponibilidad en el servicio de atención y soporte local. En ese sentido, y teniendo en cuenta también el conocimiento del personal del Departamento de Informática en este tipo de software, la búsqueda ha dado como resultado los productos que se listan a continuación.

- ArcGIS Educational Academic.
- QGIS.
- GRASS GIS.

Se han considerado estos productos de software, debido a que cuentan con características similares y son comparables entre sí.

Fecha de Elaboración	Departamento de Informática:
18/04/2023	
	Ing. Roger Héctor Varas Graus Asesor en Sistemas e Informática



PROYECTO / ASUNTO	: Ley 28612 Ley que Norma la Adquisición y Adecuación del Software en la Administración Pública – DS N° 024-2006-PCM Informe Técnico Previo de Evaluación de Software N° 014-2022-07.06	Pág. 4
-------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------

7. ANÁLISIS COMPARATIVO TÉCNICO

Se realizó aplicando la parte 3 de la Guía de Evaluación de Software aprobado por Resolución Ministerial N° 139-2004-PCM y la Ley N° 28612 que “Norma el uso, adquisición y adecuación del software en la administración pública”.

a) Propósito de la Evaluación

Determinar los atributos o características mínimas de las herramientas detalladas en Punto N° 6 del presente informe, que sean más convenientes como sistema de información geográfico.

b) Identificar el tipo de producto

Los softwares detallados en el Punto N° 6 del presente informe, cumplen con las necesidades de la Escuela Superior Técnica del SENCICO.

c) Especificación del Modelo de Calidad

Se aplicará el modelo de calidad de software descrito en la Parte I de la Guía de Evaluación de Software aprobada por Resolución Ministerial N° 139-2004-PCM y la Ley N° 28612 que “Norma el uso, adquisición y adecuación del software en la administración pública”.

d) Selección de métricas

Las métricas fueron seleccionadas en base al análisis de la información técnica de los productos señalados en el Punto N° 6, como son las características del producto y requerimientos de instalación que fueron obtenidas de las especificaciones técnicas de los productos señalados.

Del análisis realizado se ha determinado las siguientes características técnicas mínimas:

Modelo de Calidad (de acuerdo a la Resolución Ministerial N° 139-2004-PCM)		
Ítem	Atributo	Descripción
ATRIBUTOS INTERNOS		
1	Sistema Operativo	Compatibilidad con Windows 10 y 11.
2	Visores	Microsoft Internet Explorer, Mozilla Firefox, Apple Safari y Google Chrome
3	Búsqueda de datos y mapas espaciales	Permita la búsqueda de datos y mapas espaciales
4	Cargar datos basados en archivos	Configurar conexiones con bases de datos externas y extraer los datos de elemento mediante la unión de un origen de elemento con otro
5	Conexión con bases de datos y servicios web	Puede crear una conexión directa con una base de datos externa o un servicio web y, una vez realizada la conexión, utilizar los datos de la plataforma

Fecha de Elaboración	Departamento de Informática:
18/04/2023	
	Ing. Roger Héctor Varas Graus Asesor en Sistemas e Informática



PERÚ

Ministerio
de Vivienda, Construcción
y Saneamiento**SENCICO**
SERVICIO NACIONAL DE CAPACITACIÓN
PARA LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN

PROYECTO / ASUNTO	: Ley 28612 Ley que Norma la Adquisición y Adecuación del Software en la Administración Pública – DS N° 024-2006-PCM Informe Técnico Previo de Evaluación de Software N° 014-2022-07.06	Pág. 5
--------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------

6	Crear capas que hagan referencias a datos	La herramienta debe ser capaz de permitir la publicación de los mapas, enlaces de base de datos, imágenes georreferenciadas
7	Uso de variedad de tipos de datos	Debe permitir el uso de una variedad de tipos de datos, incluyendo datos demográficos, elementos de red, dibujos CAD, imágenes, servicios web y multimedia
8	Crear mapas	Visualice y muestre sus datos en mapas 2D y 3D y cree productos cartográficos profesionales
9	Realizar análisis	Use herramientas de geo procesamiento y modelos para solucionar problemas espaciales
10	Compartir su trabajo	Comparta mapas, datos, análisis y soluciones
11	Contar con sitios y servidores	Estar preparado para otros sitios o servidores: para recursos, dibujos, elementos, cartografía, renderización y mosaico
12	Gestión	Gestiona todos los aspectos de la recogida de datos geoespaciales y su preparación para distribuirlos en Internet (excepto el código personalizado)
13	Permite trabajar con datos GPS	El manejo con datos de GPS debe ser de fácil uso
14	Permite acceder a las tablas de la geo data bases	Permite acceder directamente a las tablas de la geo data bases
ATRIBUTOS EXTERNOS		
15	Compatibilidad	Compatibilidad con distintos formatos, facilita exportación / importación de archivos
16	Administración	Debe contar con facilidad en la administración de los módulos que la comprenden; así como la personalización de acuerdo al usuario
17	Actualizaciones	Debe incluir las actualizaciones por el periodo de contrato
18	El software debe estar en múltiples idiomas	El software debe contar con idioma español / inglés
19	Cuenta con herramientas de autoayuda	Debe contar con autoayuda y auto aprendizaje o tutoriales
ATRIBUTO DE USO		
20	Eficacia	Permite el acceso a la información vía web de otras entidades públicas del Estado relacionadas a la georreferenciación, bases de datos catastrales, entre otros
21	Productividad	Tiene rapidez para generar imágenes y análisis geoespaciales
22	Seguridad	Integridad de los datos analizados, acceso de solo lectura a todos los datos analizados, no se debe permitir alterar ni eliminar los datos de origen
23	Documentación	Los productos deben ser del mismo fabricante y deberían incluir manuales electrónicos para su instalación y uso

Fecha de Elaboración	Departamento de Informática:
18/04/2023	
	Ing. Roger Héctor Varas Graus Asesor en Sistemas e Informática



PROYECTO / ASUNTO	: Ley 28612 Ley que Norma la Adquisición y Adecuación del Software en la Administración Pública – DS N° 024-2006-PCM Informe Técnico Previo de Evaluación de Software N° 014-2022-07.06	Pág. 6
--------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------

Niveles, escalas para las métricas

Se establecerá la escala métrica para la valorización de cada atributo puntuando como si el software cumple y cumple parcial.

Listado comparativo

Valorización de cada una de las alternativas, según los atributos identificados.

Modelo de Calidad		Escala		Alternativas		
Ítem	Atributo	Puntaje Máximo	Puntaje Mínimo	ArcGIS Educational Academic	QGIS	GRASS GIS
ATRIBUTOS INTERNOS						
1	Sistema Operativo	5	3	5	5	5
2	Visores	5	3	5	4	3
3	Búsqueda de datos y mapas espaciales	5	3	5	5	5
4	Cargar datos basados en archivos	5	3	5	5	5
5	Conexión con bases de datos y servicios web	5	3	5	5	4
6	Crear capas que hagan referencias a datos	5	3	5	5	5
7	Uso de variedad de tipos de datos	5	3	5	5	5
8	Crear mapas	5	3	5	5	5
9	Realizar análisis	5	3	5	5	4
10	Compartir su trabajo	5	3	5	4	4
11	Contar con sitios y servidores	5	3	5	4	3
12	Gestión	5	3	5	5	5
13	Permite trabajar con datos GPS	5	3	5	5	5
14	Permite acceder a las tablas de la geodata bases	5	3	5	5	5
ATRIBUTOS EXTERNOS						
15	Compatibilidad	5	3	5	5	5
16	Administración	5	3	5	4	4
17	Actualizaciones	5	3	5	4	3
18	El software debe estar en múltiples idiomas	5	3	5	4	3
19	Cuenta con herramientas de autoayuda	5	3	5	4	4
ATRIBUTO DE USO						
20	Eficacia	5	3	5	5	5
21	Productividad	5	3	5	5	4
22	Seguridad	5	3	5	3	3
23	Documentación	5	3	5	4	4
TOTAL		115	69	115	105	98

Fecha de Elaboración	Departamento de Informática:
18/04/2023	
	Ing. Roger Héctor Varas Graus Asesor en Sistemas e Informática

**PERÚ**Ministerio
de Vivienda, Construcción
y Saneamiento**SENCICO**
SERVICIO NACIONAL DE CAPACITACIÓN
PARA LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN

PROYECTO / ASUNTO	: Ley 28612 Ley que Norma la Adquisición y Adecuación del Software en la Administración Pública – DS N° 024-2006-PCM Informe Técnico Previo de Evaluación de Software N° 014-2022-07.06	Pág. 7
--------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------

8. ANÁLISIS COMPARATIVO DE COSTO BENEFICIO

Para realizar el análisis comparativo de las alternativas seleccionadas, se ha definido el costo de cada licencia, hardware y el soporte.

Cuadro de Puntajes de Atributos por Costo				
Modelo de Calidad		Escala		
ítem	Atributo	Puntajes Válidos	Máxima	Mínima Aprobatoria
1	Costo de Licenciamiento	3= De S/ 200,000.01 a S/ 300,000.00 Soles 4 = De S/ 100,000.01 a S/ 200,000.00 Soles 5 = S/ 0.00 Soles a S/ 100,000.00 Soles	5	3
2	Requiere un costo adicional por Hardware para su funcionamiento	3 = Si necesita 4 = Necesita parcialmente 5 = No necesita	5	3
3	Requiere un costo adicional por soporte y mantenimiento externo	3 = Si necesita 4 = Necesita parcialmente 5 = No necesita	5	3
4	Requiere un costo adicional por personal y mantenimiento interno	3 = Si necesita 4 = Necesita parcialmente 5 = No necesita	5	3
5	Requiere un costo adicional por capacitación	3 = Si necesita 4 = Necesita parcialmente 5 = No necesita	5	3
TOTAL			25	15

A continuación, se muestra en la siguiente tabla los costos referenciales de las propuestas de solución evaluadas:

Cuadro comparativo de Costos				
Concepto	ArcGIS Educational Academic	QGIS	GRASS GIS	Observaciones
Licenciamiento	S/ 16,645.86	S/ 0.00	S/ 0.00	Costo del software ArcGIS según cotización.
Hardware necesario para su funcionamiento	No requiere	No requiere	No requiere	
Soporte y mantenimiento externo	No requiere	No requiere	No requiere	En el caso del software ArcGIS, el soporte está incluido en el precio de la suscripción.
Soporte y mantenimiento interno	No requiere	No requiere	No requiere	
Capacitación	No requiere	Si requiere	Si requiere	El software ArcGIS se viene utilizando en el SENCICO desde el año 2015.

Fecha de Elaboración	Departamento de Informática:
18/04/2023	
	Ing. Roger Héctor Varas Graus Asesor en Sistemas e Informática



PERÚ

Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento



SENCICO
SERVICIO NACIONAL DE CAPACITACIÓN PARA LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN

PROYECTO / ASUNTO	: Ley 28612 Ley que Norma la Adquisición y Adecuación del Software en la Administración Pública – DS N° 024-2006-PCM Informe Técnico Previo de Evaluación de Software N° 014-2022-07.06	Pág. 8
-------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------

Cuadro de Puntajes de Atributos por Costo					
Modelo de Calidad		Escala			
ítem	Atributo	Puntaje Máximo	ArcGIS Educational Academic	QGIS	GRASS GIS
ATRIBUTOS POR COSTO					
1	Costo de Licenciamiento	5	3	5	5
2	No requiere un costo adicional por Hardware para su funcionamiento	5	5	5	5
3	No requiere un costo adicional por soporte y mantenimiento externo	5	5	5	5
4	No requiere un costo adicional por personal y mantenimiento interno	5	5	5	5
5	No requiere un costo adicional por capacitación	5	5	3	3
TOTAL		25	23	23	23

Finalmente, para el resultado final **Costo – Beneficio** es el siguiente:

Cuadro comparativo de Costo - Beneficio				
Ítem	Producto y/o Software	Puntaje por		Total
		Costo	Beneficio	
	Total Máximo	25	115	140
Alternativa 01	ArcGIS Educational Academic	23	115	138
Alternativa 02	QGIS	23	105	128
Alternativa 03	GRASS GIS	23	98	121

9. CONCLUSIONES

- Del análisis comparativo técnico, se concluye que tanto las herramientas de software libre como las de paga evaluadas, actualmente pueden cubrir las necesidades para el dictado de cursos GIS del SENCICO; no obstante, para el uso de softwares libres se debe considerar que estos no cuentan con garantía; es decir, no existe un ente o empresa quien se haga responsable de las vulnerabilidades que pueda contar el software, además de que no cuentan con un control de calidad adecuado debido a que las actualizaciones de software son elaborados por distintas personas de su comunidad.
- Por otro lado, en el análisis costo beneficio se desprende que, de realizarse un cambio de software para el dictado de cursos GIS, será necesario coordinar y realizar capacitaciones a todo el personal relacionado al curso, tales como personal de apoyo y/o soporte, docentes y coordinadores.

Fecha de Elaboración	Departamento de Informática:
18/04/2023	
	Ing. Roger Héctor Varas Graus Asesor en Sistemas e Informática



PROYECTO / ASUNTO	: Ley 28612 Ley que Norma la Adquisición y Adecuación del Software en la Administración Pública – DS N° 024-2006-PCM Informe Técnico Previo de Evaluación de Software N° 014-2022-07.06	Pág. 9
--------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------

ARCGIS - Cotización



18/04/2023
Señores
SERVICIO NACIONAL DE CAPACITACION PARA LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCION
Presente.-

Estimados señores,

Nos es grato dirigimos a ustedes para saludarlos y presentarles a nuestra representada TELEMATICA S.A., empresa peruana fundada en el año 1986, dedicada a la comercialización de software de información geográfica (denominado "GIS"), imágenes satelitales y servicios de asesoría, consultoría, desarrollo, implementación y despliegue de proyectos de soluciones avanzadas, igualmente empleando tecnología integrada GIS.

Desde hace muchos años, nuestra empresa tiene el privilegio de representar a marcas mundiales líderes en información geográfica, georreferenciación y de imágenes satelitales; dentro de dichas empresas extranjeras, tenemos la representación de las siguientes:

ESRI	Líder mundial en el desarrollo de software ArcGIS con el uso de tecnología de Sistemas de Información Geográfica o GIS - Geographic Information System integrable con otras tecnologías.
L3HARRIS	ENVI software especializado en procesamiento de imágenes satelitales multispectrales e hiperspectrales e integrado al flujo de trabajo de ArcGIS. Cuenta con SARscape experto en procesamiento y análisis de imágenes de RADAR y con IDL su lenguaje de programación.
EXTENSIS	GeoExpress, capacidad de compresión avanzada de imágenes satelitales, fotografías aéreas, datos LIDAR y Drones, utilizando algoritmos de formato MrSID, sin pérdida de calidad de la imagen.
PLANET	Planet colecta imágenes de toda la tierra cada día haciendo los cambios visibles, accesibles y accionables para el monitoreo, cobertura global con acceso diario y costo efectivo. A través de sus suscripciones anuales y productos de la línea.

Cabe resaltar que, en el caso de las empresas Esri Inc. y L3HARRIS (antes conocida como Harris Corp.), tenemos el privilegio de ser el único Distribuidor Autorizado en el Perú de sus productos.

De igual forma y al ser único representante autorizado por Esri Inc., ponemos en su conocimiento que, brindamos el Servicio de Capacitación Profesional en la plataforma líder mundial en Sistemas de Información Geográfica - ArcGIS -, basado en la enseñanza exclusiva de los diversos productos ArcGIS a cargo de profesionales capacitados y certificados internacionalmente. A través de dicha Capacitación, el participante adquirirá las habilidades, herramientas y conocimiento necesarios para desarrollar y aplicar las tareas de la tecnología ArcGIS.

Es importante resaltar que, siempre nos mantenemos en contacto con nuestros usuarios de la Plataforma GIS a nivel nacional, teniendo presencia en más de ochocientas (800) organizaciones públicas y privadas dentro de las que se resaltan: el Instituto Geográfico Nacional (IGN), Instituto Geológico, Minero y Metalúrgico (INGEMMET), Instituto Geofísico del Perú (IGP), SEDAPAL, Autoridad Nacional del Agua (ANA), CENEPRED, Instituto Nacional de Defensa Civil (INDECI), la Fuerza Aérea del Perú (FAP), la Policía Nacional del Perú (PNP), los diferentes Ministerios del Perú (MTC, MINAM, MINAGRI, MIMDES, de CULTURA, entre otros), Superintendencia Nacional de Registros Públicos (SUNARP), Telefónica del Perú, Banco de Crédito, Minera Buenaventura S.A.A. y otras empresas Mineras, Municipalidades, Gobiernos Regionales, Universidades Nacionales y Privadas, centros de Investigación, entre otros; lo cual otorga y permite integrar las diversas instituciones públicas y privadas, con un formato y lenguaje en común.

En tal sentido y de acuerdo a su solicitud, les hacemos llegar nuestra Propuesta económica para la adquisición por el Licenciamiento y/o servicios requeridos por su prestigiosa organización, conforme al detalle siguiente:

Fecha de Elaboración	Departamento de Informática:
18/04/2023	
	Ing. Roger Héctor Varas Graus Asesor en Sistemas e Informática



PROYECTO / ASUNTO	: Ley 28612 Ley que Norma la Adquisición y Adecuación del Software en la Administración Pública – DS N° 024-2006-PCM Informe Técnico Previo de Evaluación de Software N° 014-2022-07.06	Pág. 9
--------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------



Número de Cotización: Q-01467
 Empresa: SERVICIO NACIONAL DE CAPACITACION PARA LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCION
 Referencia: Licencias ArcGIS - 50
 Fecha: 18/04/2023

Producto	Precio de venta	Cantidad	Precio Total con IGV
Acuerdo Académico Departamental Mediano (50 usuarios)	PEN 16,645.86	1.00	PEN 16,645.86
TOTAL:			PEN 16,645.860

Política de "Descuento por adquisición en volumen"

- Mediante esta política se otorga un descuento, del valor comercial cotizado, para las compras por volumen.
- Tipos de adquisición y descuento aplicable en cada caso:
 - Adquisición de "licenciamiento nuevo por volumen": Este descuento se aplica a partir del segundo (2) producto que se haya solicitado, siempre que el mismo esté considerado dentro del "Listado de productos habilitados para la adquisición por volumen" y conforme a la escalera de descuentos señalado en la cotización. En tal sentido, el primer (1er) producto adquirido no obtiene aplicación de descuento alguno y debe de adquirirse a precio regular.
 - Adquisición de "licenciamiento versión vigente por volumen" (renovación de licenciamiento): El primer producto adquirido NO obtiene descuento por volumen y se debe adquirir a precio regular. El descuento por volumen, en este tipo, se aplica a partir del segundo (2) producto que se haya solicitado - siempre que el mismo esté considerado dentro del "Listado de productos habilitados para la adquisición por volumen" - y se aplica el descuento por cada bloque de 10 productos adquiridos, el siguiente bloque de 10 seguirá esta misma aplicación.

Condiciones Comerciales:

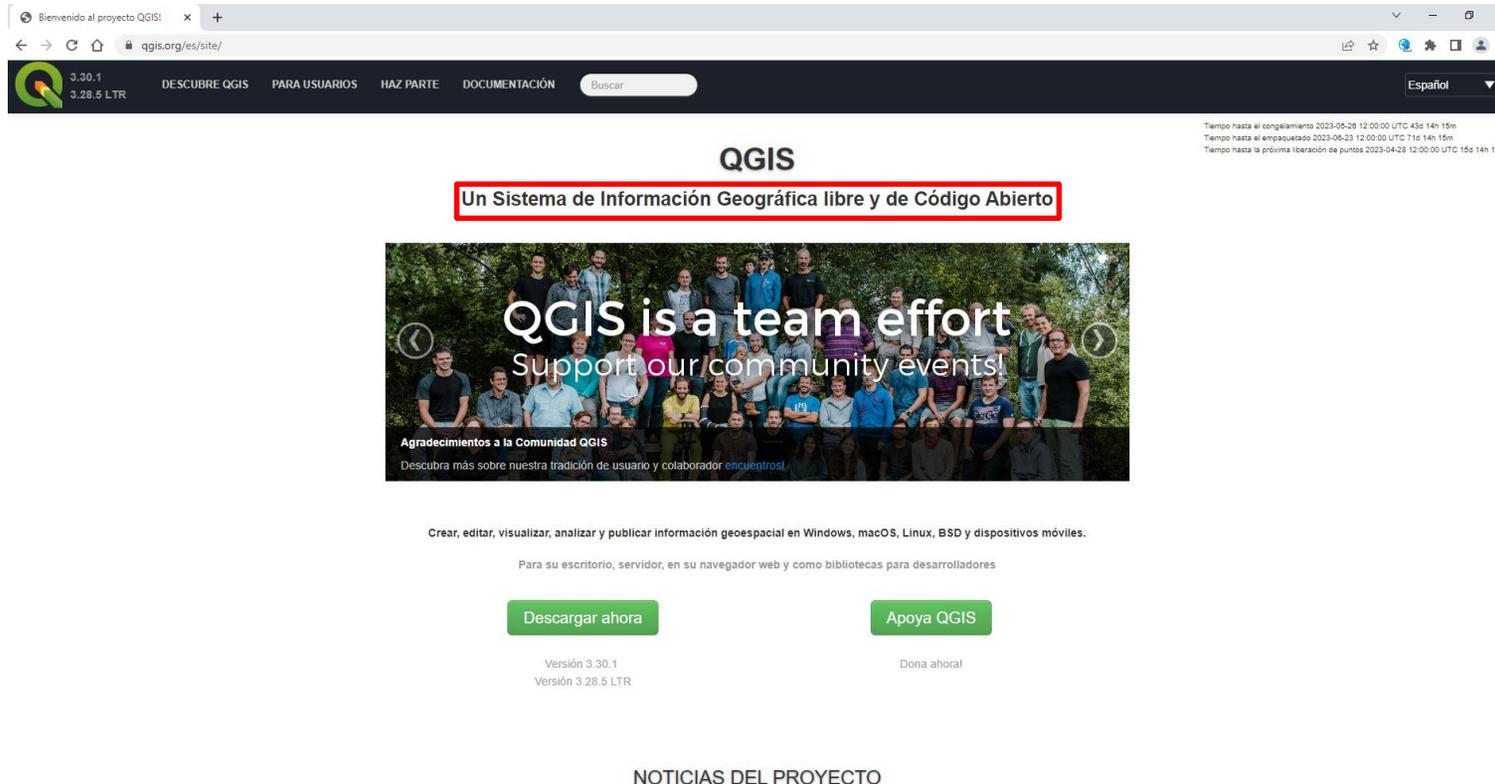
Tiempo de Entrega: Dentro de los 30 días posteriores de recibida y aceptada la O/C o Contrato.
 Entregable/Producto: "Acta de Códigos y Originalidad de Licencia"
 Forma de Pago: Único pago, luego de la presentación del Acta de entrega de Códigos de Licenciamiento y de la Factura correspondiente, para la emisión de la conformidad; y en un plazo máximo de 30 días calendarios posterior a dicha presentación. En caso que el cliente no cumpla con su obligación de pago por la adquisición realizada dentro del plazo establecido TELEMÁTICA se reserva el derecho de suspender el acceso al licenciamiento adquinado hasta que se cumpla con la obligación del pago respectiva.
 Validez de Propuesta: 30 días a partir de la fecha.
 Precio: Los precios están expresados en Soles e incluyen IGV (18%).
 Lugar de Entrega: Se realizará en el Almacén de la Institución u oficina del cliente.
 El software es descargable desde la página Web del fabricante. No se dispone de Media Magnética.

Fecha de Elaboración	Departamento de Informática:
18/04/2023	
	Ing. Roger Héctor Varas Graus Asesor en Sistemas e Informática



PROYECTO / ASUNTO	: Ley 28612 Ley que Norma la Adquisición y Adecuación del Software en la Administración Pública – DS N° 024-2006-PCM Informe Técnico Previo de Evaluación de Software N° 014-2022-07.06	Pág. 9
--------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------

QGIS - <https://www.qgis.org/es/site/>



Fecha de Elaboración	Departamento de Informática:
18/04/2023	
	Ing. Roger Héctor Varas Graus Asesor en Sistemas e Informática



PROYECTO / ASUNTO	: Ley 28612 Ley que Norma la Adquisición y Adecuación del Software en la Administración Pública – DS N° 024-2006-PCM Informe Técnico Previo de Evaluación de Software N° 014-2022-07.06	Pág. 9
--------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------

Grass GIS - <https://grass.osgeo.org/about/license/>

Información de licencia y derechos de autor

El Sistema de soporte de análisis de recursos geográficos (GRASS) tiene derechos de autor, 1999-2022 Equipo de desarrollo de GRASS y está autorizado según los términos de la Licencia pública general GNU (GPL). Esto incluye todo el software, la documentación y los materiales asociados.

GRASS GIS es un software gratuito y de código abierto puede redistribuirlo y/o modificarlo según los términos de la Licencia pública general de GNU (>=v2) según lo publicado por la Free Software Foundation .

Este programa se distribuye con la esperanza de que sea útil, pero *SIN NINGUNA GARANTÍA*; sin siquiera la garantía implícita de *COMERCIABILIDAD* o *IDONEIDAD PARA UN PROPÓSITO PARTICULAR* . Consulte la *Licencia pública general de GNU* para obtener más detalles.

Si no está seguro de las diferencias entre el software de dominio público, el software libre y los productos propietarios, consulte este gráfico que describe las *categorías de software libre y no libre* .

Las preguntas relacionadas con los detalles de esta política se pueden dirigir a esta *dirección de correo electrónico* .

Consulte también las *Preguntas frecuentes sobre la GPL de GNU* .

Citando el software GRASS GIS

Cite GRASS cuando utilice el software en su trabajo. Aquí hay algunas opciones dependiendo de la versión utilizada:

- Equipo de desarrollo de GRASS, 2022. Software del sistema de soporte de análisis de recursos geográficos (GRASS), versión 8.2. Fundación Geoespacial de Código Abierto.<https://grass.osgeo.org>
- Equipo de desarrollo de GRASS, 2020. Software del sistema de soporte de análisis de recursos geográficos (GRASS), versión 7.8. Fundación Geoespacial de Código Abierto.<https://grass.osgeo.org>

Fecha de Elaboración	Departamento de Informática:
18/04/2023	
	Ing. Roger Héctor Varas Graus Asesor en Sistemas e Informática