

**INFORME TECNICO PREVIO DE EVALUACION DE SOFTWARE
Nº 003 2008–GTI-JUNTOS**

1. Nombre del Área

Gerencia de Tecnología de la Información

2. Responsable de la Evaluación

Ing. Miguel Avila Jara

3. Responsable de la Evaluación

Especialista de Informática

4. Fecha

Agosto del 2008

5. Justificación

En el programa JUNTOS se requiere implementar un sistema de información geográfica con el fin de poder fortalecer el análisis y toma de decisiones sobre la evolución de la extrema pobreza en los distritos y regiones donde tiene presencia el programa, por lo que se aparece la necesidad de observar el territorio y así poder comprender el impacto que tiene el programa en las zonas de intervención.

Para ello, la Gerencia de Monitoreo requiere la adquisición de una herramienta de última tecnología que facilite las actividades que se llevan a cabo en la Gerencia, además de poder compartir información con otras entidades.

Las características que deberá tener este software son:

CANTIDAD	1 Licencia
Servicios Conexos	Debe incluir soporte técnico On-site 24x7 (Horas x Días).
Manuales	Debe Incluir en medio magnético sus respectivos manuales en formato digital.
Alcance del Software.	<ul style="list-style-type: none"> • Deberá ser un Servidor de Gestión de Mapas para Internet / Intranet con funciones SIG y de publicación de metadatos asociados. • Debe incluir un asistente para la visualización y presentación de mapas temáticos. • Debe incluir herramientas orientadas a usuarios finales de Internet o Intranet. • Debe ofrecer toda la funcionalidad que se necesita para diseñar soluciones a través del web, y proporcionar aplicaciones con funcionalidad geográfica. • Debe permitir Publicación en Internet/Intranet para usuarios ilimitados. • Deberá soportar el uso del navegador Internet

	<p>Explorer, Mozilla y otros compatibles.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Debe permitir personalización utilizando lenguajes de programación web estándares como Java Server Pages (JSP). • Debe permitir preparar, administrar, diseñar y publicar mapas para visualizar desde un mismo entorno, debe contar con herramientas creadas para la administración del producto de forma local y remota.
Multi Plataforma.	<ul style="list-style-type: none"> • Debe incluir instaladores del sistema base para múltiples plataformas y sistemas operativos: Windows, Linux RedHat.
Escalabilidad.	<ul style="list-style-type: none"> • Debe utilizar escalabilidad bajo condiciones de uso intensivo y realizar balanceo de carga. • Debe tener capacidad de crecimiento según se incrementen las solicitudes de mapas. • Debe permitir fácilmente distribuir los componentes de la arquitectura en múltiples servidores.
Interoperabilidad.	<ul style="list-style-type: none"> • Debe permitir el acceso a los mapas a través de una interfaz WMS que cumpla con lo estandarizado por el OGC (Open Geospatial Consortium).
Integración.	<ul style="list-style-type: none"> • Deberá poder integrar desde el navegador rápida y sencillamente con mapas tanto de forma local (en el disco duro del usuario) como remota (a través de Internet). • La Aplicación de mapeo podrá cargarse y modificarse desde el entorno IDE java Eclipse.
Accesabilidad.	<ul style="list-style-type: none"> • Debe permitir acceso en tiempo real a Base de Datos en línea, y a los usuarios autorizados permitir extraer en formato zip el mapa que visualice a escala desde el navegador. • Acceso de Lectura/Escritura a una amplia variedad de fuentes de datos y tablas compatibles con ODBC/JDBC conteniendo columnas de Longitud y Latitud.
Arquitectura.	<ul style="list-style-type: none"> • Debe tener soporte a ambiente distribuido y componentes Cliente, Servidor y Cliente/Servidor. • Debe ser compatible con diversos servidores web y aplicaciones. Soporte desde clientes pequeños a grandes clientes.
Seguridad y Control.	<ul style="list-style-type: none"> • Debe tener mecanismos de seguridad en entrega de datos GIS y servicios. Ya sea que los datos propios sean accesibles públicamente en la Web o dentro de la institución en una red LAN. Debe soportar la Autenticación de usuarios para la visualización y servicios de mapas así como para la Administración del

	mismo Sistema. Debe permitir el soporte a Protocolos HTTPS y SSL (Secure Socket Layer).
Dispositivos móviles.	<ul style="list-style-type: none"> • Debe permitir visualizar los mapas publicados por este servidor, desde dispositivos móviles y Pocket PCs.
FUNCIONALIDAD.	
CARACTERÍSTICAS	REQUERIMIENTO MÍNIMO
Visualización.	<ul style="list-style-type: none"> • Deberá tener herramientas de visualización de mapas disponibles (mediante el uso de asistentes) para los usuarios web tales como: Pan, Zoom In y Out, Selecciones, Buffers (Áreas de Influencia), Búsquedas, Consultas, Impresión y Selecciones Espaciales. • Debe permitir al usuario guardar proyectos (manteniendo el mapa en la posición como se esta guardando) desde el navegador y también abrir y cerrar proyectos guardados previamente, adicionar datos locales o remotos desde el navegador, Geocodificación, herramientas de pre-edición de elementos geográficos y tabulares (Edit y Map Notes) y capacidad para que los usuarios incluyan notas en los mapas. • Debe permitir visualizar, seleccionar, generar áreas de influencia (buffers), consultar e interactuar con los mapas dinámicos vía web sin necesidad de instalar algún plug-in al navegador, desde aplicaciones stand-alone y desde dispositivos móviles.
Operatividad.	<ul style="list-style-type: none"> • Debe tener capacidad de clickear en un objeto de un mapa y obtener información de sus atributos, además de la capacidad de preparar desde el navegador los mapas a visualizar.
Representatividad	<ul style="list-style-type: none"> • El Proveedor deberá ser representante autorizado en el Perú del fabricante.
OTROS	
Análisis de Mapas.	<ul style="list-style-type: none"> • Debe tener capacidades para publicar Mapas temáticos que representen valores asociados a los elementos del mapa. • Asimismo los usuarios deben poder controlar el tipo de temático. (colores únicos, colores graduados, etc.)
Sistemas de Coordenadas.	<ul style="list-style-type: none"> • Soporte de Sistemas de Coordenadas y de Proyección (PSAD56, WGS84, como mínimo).

Edición.	<ul style="list-style-type: none"> • Debe tener capacidades para publicar la definición de Simbología simple y compuesta, rótulos, factores de escala de visualización de mapas y de etiquetas, etc.ç • Debe permitir la representación sofisticada de mapas. • Debe tener Simbología de base vectorial escalable, junto a una amplia gama de símbolos, estilos de línea, patrones de relleno, transparencias y fuentes "True Type" y aspecto y colocación de etiquetas mejorados, a fin de conseguir excelentes presentaciones de mapas.
Servicios.	<ul style="list-style-type: none"> • Debe incluir módulo de un servidor y publicador, así como buscador y visualizador de Metadatos de Datos espaciales y sus mapas asociados a estos vía web.
Impresión.	<ul style="list-style-type: none"> • Soporte de Impresión y Ploteo de Mapas sin necesidad de programación.
Exportación.	<ul style="list-style-type: none"> • Capacidad de visualizar los mapas como imágenes dinámicas en formatos JPG, GIF o PNG
Integración de Imágenes Raster.	<ul style="list-style-type: none"> • Capacidad para presentar mosaicos de información Raster (Imágenes Satelitales, Fotografías Aéreas, etc.) en formatos livianos que faciliten la visualización por Internet.
REQUERIMIENTOS DEL SISTEMA	
CARACTERISTICAS	REQUERIMIENTO MINIMO
Sistemas Operativos.	<ul style="list-style-type: none"> • Debe soportar como mínimo los siguientes Sistemas Operativos: Windows 2000 Server / Professional / Advanced Server, Windows Server 2003 Standard / Enterprise / Small Business, Windows XP Professional; Linux Red Hat Enterprise (AS/ES 4.0),
Servidores Web.	<ul style="list-style-type: none"> • Debe soportar los siguientes Servidores Web: Apache 2.0.53 o superior, Internet Information Server.
Servidores de Aplicaciones.	<ul style="list-style-type: none"> • Debe soportar los siguientes Servidores de Aplicaciones: Tomcat 5.5.17 o superior y Oracle Application Server
Lenguajes de Programación.	<ul style="list-style-type: none"> • Debe soportar desarrollo de aplicaciones de mapas via web basados en Java Server Pages (JSP), DHTML y JavaScript.

6. Alternativas

Considerando:

El software Arc GIS Desktop módulo Arc View, cumple con las características:

- ✓ Soporte de multiplataforma para la instalación Windows(2000/XP/2003 Server) Linux (RedHat)

- ✓ Conexión directa a un DBMS como por ejemplo Oracle Spatial o Microsoft SQL Server.
- ✓ Herramientas para exportar mapas en una variedad de formatos gráficos (.jpg, .pdf, .emf)
- ✓ Permite almacenar numerosos tipos de datos: Vectorial, Raster, CAD, Tablas, etc.

El software Arc GIS IMS, cumple con las características:

- ✓ Soporte de multiplataforma para la instalación Windows(2000/XP/2003 Server) Linux (RedHat)
- ✓ Fácil creación, administración, diseño y publicación de datos geográficos a través de plantillas en HTML o lenguajes Java sin necesidad de saber programar.
- ✓ No requiere de Plug-Ins para visualizar los mapas.
- ✓ Permite acceso a datos espaciales almacenados y centralizados en base de datos estándares: Oracle, MS-SQL. Etc.
- ✓ Trabaja con la mayoría de Web Servers (Apache, IIS, Oracle 9iAS, etc).
- ✓ Visualización y consultas de datos espaciales desde Internet Explorer.
- ✓ Arquitectura robusta basada en comunicación vía XML y el esquema multicapas, permitiendo así un adecuado balanceo de carga de acuerdo a las peticiones que los diversos usuarios realicen vía Internet o intranet.
- ✓ Seguridad en el acceso de información a través de restricciones en servicios o el uso de protocolos estándares de seguridad como HTTPS o SSL

Es de amplio uso en las principales instituciones del estado que desarrollan sistemas georreferenciados, entre las que se encuentra MIMDES, MINSA, INEI. Estas instituciones están íntimamente relacionadas al programa Juntos, siendo frecuente el intercambio de datos con ellos.

El personal técnico de la Gerencia de Monitoreo, Supervisión y Evaluación, y la Gerencia de Tecnología de la Información, cuentan con conocimiento básico del uso de las herramientas del Arc GIS, lo cual optimizaría los tiempos de desarrollo de la solución requerida.

Con esto en consideración, la alternativa adecuada es la adquisición de los software ArcGis IMS y ArcGis Desktop módulo ArcView.

7. Análisis Comparativo Técnico

No Aplica.

8. Análisis Comparativo Costo – Beneficio

No Aplica.

9. Conclusiones

Por lo mencionado anteriormente la Gerencia de Tecnología de la Información se ratifica en el requerimiento de adquisición de licencias del software GIS Desktop.