

**INFORME TÉCNICO PREVIO DE EVALUACIÓN DE SOFTWARE**  
**N° 01-2012- MAGLA-EFPT-GTIC/MSI**

PIP "Mejoramiento y Ampliación en la Plataforma Tecnológica en la  
Municipalidad de San Isidro empleando virtualización y Servicios de Última  
Generación, Distrito de San Isidro, Lima – Lima" código SNIP 191845

Sustento técnico para la adquisición de software		
Ítem	Software	Unidad Orgánica
1.	ARCGIS - ULTIMA VERSION, CON SUSCRIPCION	SSC
2.	LICENCIA DE ORACLE DATABASE STANDARD EDITION ONE	EFDSI
3.	AUTOMAP - ULTIMA VERSION, CON SUSCRIPCION	SOM, SCIN
4.	AUTOCAD - ULTIMA VERSION, CON SUSCRIPCION	GDU, SCIN, SOM, SSC
5.	PROJECT PROFESSIONAL - ULTIMA VERSION, CON SUSCRIPCION	GDU, SSC, SOM
6.	SYNCHRO - ULTIMA VERSION, CON SUSCRIPCION	GDU
7.	S10 - ULTIMA VERSION, CON SUSCRIPCION	GDU, SOM
8.	MICROSOFT VISIO PROFESIONAL - ULTIMA VERSION, CON SUSCRIPCION	GDU, SSC
9.	AUTOCAD ARCHITECTURE - ULTIMA VERSION, CON SUSCRIPCION	GDU
10.	COREL DRAW GRAPHICS SUITE X5 - ULTIMA VERSION, CON SUSCRIPCION	GDU
11.	MASTER COLLECTION ADOBE CS5 - ULTIMA VERSION, CON SUSCRIPCION	GDU
12.	3D ESTUDIO MAX, - ULTIMA VERSION, CON SUSCRIPCION	GDU

1. NOMBRE DEL ÁREA:  
Gerencia de Tecnologías de Información y Comunicación
2. RESPONSABLE DE LA EVALUACIÓN  
Sr. Miguel A. Lovaton Anticona
3. CARGO:  
Especialista en Soporte de Plataforma Tecnológica.
4. FECHA:  
21/04/2012

5. JUSTIFICACIÓN

Del Diagnóstico realizado por encargo de la Gerencia de Tecnologías de Información y Comunicación se observa que en la MSI existe gran cantidad de equipos que trabajan con Software sin licencia o no cuentan con el software y tienen que buscar equipos que cuenten con el software adecuado para poder realizar sus trabajos, entre los sistemas más utilizados y necesarios tenemos los siguientes:

- AutoCAD 2011 (o última versión), es un software de diseño asistido por computadora para dibujo en dos y tres dimensiones. Actualmente es desarrollado y comercializado por la empresa Autodesk. El término AutoCAD surge como creación de la compañía Autodesk, teniendo su primera aparición en 1982.3 AutoCAD es un software reconocido a nivel internacional por sus amplias capacidades de edición, que hacen posible el dibujo digital de planos de edificios o la recreación de imágenes en 3D. Se recomienda la suscripción ya que dado el caso de aparecer una



nueva versión la actualización no representaría un costo para la entidad, existe la LibreCAD pero solo permite el diseño en 2 dimensiones.

- Map3D 2011 (o última versión) sirve para asociar mapas a bases de datos y hacer rutinas de sistemas de información geográfica como limpieza topológica, mapas temáticos, análisis espacial, etc. AutoDesk Civil 3D incluye AutoCAD map más herramientas para ingeniería civil aplicadas a topografía, sistemas hidro-sanitarios, diseño de carreteras y diseño urbanístico, no existe algo igual en software libre y además se recomienda la suscripción ya que dado el caso de aparecer una nueva versión la actualización no representaría un costo para la entidad
- Archicad14 (o última versión), permite a los usuarios trabajar con objetos paramétricos con datos enriquecidos, usualmente llamados por los usuarios "smart objects". Es, así, la firma introductora del término BIM (Building Information Modeling) cuyo concepto se basa en generar, no sólo dibujos 2D sino un modelo virtual completo del edificio, el cual conlleva toda una base de datos con información constructiva de todo tipo. Ésta es la principal diferencia operacional con otros programas de CAD, incluido Autodesk, AutoCAD. Este programa permite a los usuarios crear "edificios virtuales" con elementos constructivos virtuales como paredes, techos, puertas, ventanas y muebles; una gran variedad de pre-diseños y objetos personalizables vienen con el programa.
- Project. (última versión) Microsoft Project (o MSP) es un software de administración de proyectos diseñado, desarrollado y comercializado por Microsoft para asistir a administradores de proyectos en el desarrollo de planes, asignación de recursos a tareas, dar seguimiento al progreso, administrar presupuesto y analizar cargas de trabajo. Existen versiones en servidor lo cual implica adicionar software base como Windows Server, Share Point server, entre otros, que no están disponibles actualmente en la Municipalidad de San Isidro (MSI)
- Visio. (última versión) Las herramientas que lo componen permiten realizar diagramas de oficinas, diagramas de bases de datos, diagramas de flujo de programas, UML, y más, que permiten iniciar al usuario en los lenguajes de programación.
- S10. (ultima versión) S10 COSTOS Y PRESUPUESTOS Es una herramienta para elaborar presupuestos de todo tipo de proyectos, como edificaciones, carreteras, instalaciones eléctricas, presas, reservorios, etc.; a partir de los metrados, con rapidez y sencillez. Contar con un presupuesto permite a la empresa conocer con anticipación el monto que debe invertir para ejecutar el proyecto, además tener los análisis de precios unitarios, cantidad de mano de obra, materiales y equipos.



- Syncro V6. (última Versión) es un programa de computación con aplicación en la planificación, diseño, control y optimización de tiempos de semáforos en intersecciones y arterias viales.
- 3DStudio Max. (última versión) proporcionan potentes herramientas integradas de modelado, animación y renderización en 3D que permiten a los artistas y los diseñadores dedicar más energía a la creatividad en lugar de a las dificultades técnicas. Aunque ambos productos comparten la tecnología principal, uno ofrece herramientas especializadas a los desarrolladores de juegos, creadores de efectos visuales, diseñadores de gráficos de movimiento y otros profesionales de la creatividad que trabajan en el diseño de medios, mientras que el otro está concebido específicamente para los arquitectos, diseñadores, ingenieros y especialistas en visualización
- AdobeCss (última versión) es una suite de distintas aplicaciones en forma de talleres y estudios dotados de herramientas y funciones altamente profesionales creada y producida por Adobe Systems y que están dirigidas a la Publicación Impresa, Publicación Web, Post Producción de Video, y Dispositivos Móviles.
- Corel Draw (última versión) es una aplicación informática de diseño gráfico vectorial, es decir, que usa fórmulas matemáticas en su contenido. Esta, a su vez, es la principal aplicación de la suite de programas CoreIDRAW Graphics Suite ofrecida por la corporación Corel y que está diseñada para suplir múltiples necesidades, como el dibujo, la maquetación de páginas para impresión y/o la publicación web, todas incluidas en un mismo programa. Sus principales competidores son Adobe Illustrator e Inkscape; este último es de código abierto.
- ArcGis10. (última versión) El software de ArcGIS es un sistema integrado que incluye todas las herramientas que se necesitan para sacar el mayor provecho de un Sistema de Información Geográfica (SIG).
- GVSig. (ultima versión) GvSIG es un proyecto de desarrollo de Sistemas de Información Geográfica en software libre,<sup>1</sup> que incluye principalmente las aplicaciones gvSIG Desktop y gvSIG Mobile. La aplicación gvSIG Desktop fue la primera que se desarrolló dentro del proyecto gvSIG, por lo que también se conoce abreviadamente como gvSIG.
- LICENCIA DE ORACLE DATABASE STANDARD EDITION ONE, Es una licencia para el uso del software Oracle Database que es un sistema de gestión de base de datos objeto-relacional (u ORDBMS por el acrónimo en inglés de Object-Relational Data Base Management



System), desarrollado por Oracle Corporation. Se considera a Oracle Database como uno de los sistemas de bases de datos más completos, destacando:

- soporte de transacciones,
- estabilidad,
- escalabilidad y
- soporte multiplataforma.

Estos software son una herramienta necesaria para un buen desempeño en las labores de las áreas como Gerencia de Desarrollo Urbano, Subgerencia de Servicios a la Ciudad, Subgerencia de Obras Municipales, Subgerencia de Catastro Integral, entre otras que vienen utilizando estas herramientas algunos instalados con licencia y otros instalados sin licencia. De acuerdo a lo expuesto se estima necesario los software y la cantidad de licencias que se expone:

	G. Desarrollo Urbano	S. Servicios a la Ciudad	S. Obras Municipales	E. F Desarrollo de Sistemas	S. Catastro Integral	Totales
Auto Cad	12	3	11		10	36
Auto Map			1		5	6
S10	7		7			14
Project	3	1	6			10
Visio	3	1				4
Archi Cad	3					3
Syncro V6.0	1					1
3DStudio Max	2					2
Ado Css5	2					2
Corel Draw	2					2
Visor Autocad	2		3			5
Ar Gis10		1				1
Licencia de Oracle				1		1

Fuente: PIP "Mejoramiento y Ampliación en la Plataforma Tecnológica en la Municipalidad de San Isidro empleando virtualización y Servicios de Última Generación, Distrito de San Isidro, Lima - Lima" código SNIP 191845

- Causas directas:
  - Insuficiente implementación de software informático en la MSI.
- Causas indirectas:
  - Limitada adquisición de licencias de Software.



- Efectos Directos:
  - No se optimiza las labores de algunas áreas de la MSI.
  - Demora en solución de problemas informáticos.
- Efectos Indirectos:
  - Alta Presentación de trabajos, informes inadecuados.
  - Disminución de la Calidad de servicio de la Municipalidad

## 6. ANÁLISIS COMPARATIVO TÉCNICO

Las diferentes unidades orgánicas de la MSI, usuarias de los software mencionados, vienen usándolos desde hace más de cuatro años aproximadamente, mediante soluciones en prueba o en demostración, lo que origina el no disponer de la solución con todas sus prestaciones integradas y también el tener que estar actualizando periódicamente el uso los software a su vencimiento.

De lo que se deduce que los software mencionados ya viene utilizándose, es decir han sido probados más no en toda su integridad ni de manera permanente por haber sido obtenidos en demostración. Frente a lo cual, Alternativa 1 adquirir los software, Alternativa 2 seguir con software en demostración.

SELECCIÓN DE MÉTRICAS		
ÍTEM	ATRIBUTOS	NIVEL
1	ATRIBUTOS INTERNOS Y EXTERNOS	
1.1	Funcionales	20
1.2	Compatibles	20
1.3	Operatividad	20
2	ATRIBUTOS DE USO	
2.1	Uso	10
2.2	Productividad	20
2.3	Eficacia	10

El análisis técnico y calificación de las métricas realizado a las dos Alternativas se muestra a continuación.

ANÁLISIS TÉCNICO				
ÍTEM	ATRIBUTOS	NIVEL	ALTERNATIVA 1	ALTERNATIVA 2
1	ATRIBUTOS INTERNOS Y EXTERNOS			
1.1	Funcionales	20	20	05
1.2	Compatibles	20	20	20
1.3	Operatividad	20	20	05
2	ATRIBUTOS DE USO			
2.1	Uso	10	10	10
2.2	Productividad	20	20	10
2.3	Eficacia	10	10	0
TOTAL		100	100	50

Este análisis tiene un peso de 80%



## 7. ANÁLISIS COSTO-BENEFICIO

ALTERNATIVAS	PRECIO S/.	PUNTOS
Alternativa 1	518,400.00	0
Alternativa 2	0	100

Este análisis tiene un peso de 20%

Fórmula de cálculo de puntaje:

Puntaje de menor costo (mc) = 100 puntos.

Puntaje de Mayor Costo (MC) =  $(mc/MC) \cdot 100$

RESUMEN DE EVALUACIÓN GLOBAL		
EVALUACIÓN	Alternativa 1	Alternativa 2
Análisis comparativo técnico	80	40
Análisis Costo beneficio	0	20
TOTAL	80	60

## 8. CONCLUSIONES:

### BENEFICIOS:

- Fines Directos:
  - Suficiente implementación de software informático en la MSI.
  - Se optimiza las labores de algunas áreas de la MSI.
- Fines Indirectos:
  - Presentación de trabajos, informes adecuados.
  - Mejoramiento de la calidad de servicio de la Municipalidad.

Considerando la situación y la necesidad actual de uso de software mencionado, así como el análisis presentado de las alternativas, se concluye que es de necesidad ejecutar la Alternativa 1, es decir el adquirir el software indicado, lo que redundará en los beneficios citados.



MUNICIPALIDAD DE SAN ISIDRO

Ing. LUIS TORRES CABANILLAS  
Gerente de Tecnologías de Información y Comunicación