

INFORME TÉCNICO PREVIO DE EVALUACIÓN DE SOFTWARE
N° 003-2008-CG/GTSI

1. NOMBRE DEL ÁREA

Gerencia de Obras y Evaluación de Adicionales
Gerencia de Tecnologías y Sistemas de Información

2. NOMBRE Y CARGO DEL RESPONSABLE DE LA EVALUACIÓN

Arq. José David Mejía González
Ing. Leoncio Rodríguez Manyari
Lic. Martín Edmundo, Callán López

3. FECHA

07.MARZO.2008

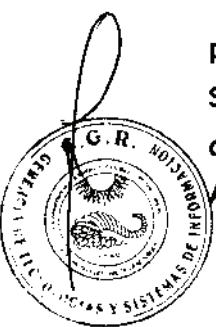
4. JUSTIFICACIÓN

Por encargo de Gerencia General, se ha conformado un grupo de trabajo conformado por 03 Arquitectos, 03 Ingenieros y 04 Dibujantes cadistas a fin de priorizar la ejecución del Expedientes Técnicos para los siguientes proyectos:

- a.- Edificio en "L"
- b.- Ampliación y Remodelación Escuela Nacional de Control y
- c.- Edificio en el Local de Javier Prado

Los expedientes mencionados tienen plazos de entrega establecidos que no pueden ser dilatados, para tal fin se necesita la adquisición de 04 Licencias de uso del Software AutoCAD LT 2008 como herramienta para elevar la productividad en la fase de diseño y la generación de los Planos correspondientes a las especialidades de Arquitectura, Estructuras, Instalaciones eléctricas é Instalaciones Sanitarias.

La Contraloría General cuenta con licencias del software AutoCAD 2004; las cuales son limitadas en cuanto a que no permite el trabajo en serie de varios



profesionales (como es el caso de las especialidades a desarrollar en el proyecto y las habituales labores de evaluación de adicionales de obra), limitación que puede ser superada adquiriendo el aludido software indicado dadas las características del programa AutoCAD LT 2008. (Adjunto Brochure).

5. ALTERNATIVAS

Dentro de las tecnologías existentes en el mercado para los trabajos de dibujo asistido por computadora, se han evaluado principalmente aquellas que tengan presencia local y que trabajen sobre sistemas operativos Windows, lo que garantiza un soporte post venta y una disponibilidad de personal en el mercado. Se consideraron los siguientes:

- a.- AutoCAD LT 2008
- b.- Microstation XM

6. ANALISIS COMPARATIVO TÉCNICO

Autodesk es la empresa líder en el desarrollo de software para el diseño asistido por computadora más vendido en el mundo, utilizado por profesionales de diferentes especialidades, sus características permiten la toma de decisiones adecuadas para el desarrollo exitoso de los proyectos, permitiendo un significativo ahorro de tiempo y costos.

Es una herramienta para elaborar planos de todo tipo de proyectos, como edificaciones, carreteras, instalaciones eléctricas, presas, reservorios, etc.

Para realizar el análisis comparativo de la herramienta que se requiere, para la adquisición de licencias se han definido los siguientes factores técnicos de evaluación:



Ítem	Características Técnicas	AutoCAD LT 2008	Microstation XM
1	Herramientas rápidas	Si	Si
2	Compatibilidad con sistemas operativos de Microsoft Windows.	Si	Si
3	Compatibilidad con los archivos DGN y DWG	Si	Si
4	Aplanado de Geometría 2D	Si	Si
5	Directrices múltiples	Si	Si
6	Firmas digitales y contraseñas	Si	Si
7	Capacitación	No Requiere	Requiere

7. ANALISIS COMPARATIVO DE COSTO - BENEFICIO

AutoCAD LT 2008, es un programa de diseño asistido por computador para dibujo en 2D. Actualmente es desarrollado y comercializado por la empresa Autodesk.

Esta herramienta gestiona una base de datos de entidades geométricas (puntos, líneas, arcos, etc), esta orientado a la producción de planos con la que se puede operar a través de una pantalla gráfica, el llamado editor de dibujo. La interacción del usuario se realiza a través de comandos, de edición o dibujo, desde la línea de órdenes, a la que el programa está fundamentalmente orientado. Las versiones modernas del programa permiten la introducción de éstas mediante una interfaz gráfica de usuario, que automatiza el proceso.

MicroStation XM, es una plataforma de arquitectura para proyectos de diseño e ingeniería. Entre una serie de cosas, genera vectores de objetos gráficos 2D/3D y elementos. Esta desarrollado y vendido por Bentley Systems. Las últimas versiones del software son puestos en libertad sólo para los sistemas operativos de Microsoft Windows.



MicroStation elimina los problemas relacionados con los formatos del archivo de entrega, el intercambio de datos y la conversión de archivos, el usuario puede centrarse en la creación y mantenimiento de su contenido de arquitectura, ingeniería y construcción.

Dentro de las dos propuestas, los costos asociados a estos productos que se presentan incluyen los siguientes:

- **AutoCAD LT 2008**

- **Costo:** Para cuatro licencias se tiene US\$ 5,980.00, sin IGV.
- **Hardware necesario para su funcionamiento:** Computadora compatible.
- **Soporte y mantenimiento externo:** Para la adquisición de este software, se han cotizado con soporte y mantenimiento por el lapso de un año.
- **Capacitación:** También se esta contemplando capacitación en línea por parte de Autodesk.

- **MicroStation XM**

- **Costo:** Para cuatro licencias se tiene US\$ 21,160.00, sin IGV.
- **Hardware necesario para su funcionamiento:** Computadora compatible.
- **Soporte y mantenimiento externo:** Para la adquisición de este software, se ha cotizado con soporte y mantenimiento por el lapso de dos años.
- **Capacitación:** También se esta contemplando capacitación.

Cuadro de Precios Referencial

Producto	Precio Unitario (sin IGV)	Mantenimiento (sin IGV)	Cantidad	Precio Total (sin IGV)
AutoCAD LT 2008	\$ 1,495.00	\$ 195.00	1.00	\$ 1,690.00
MicroStation	\$ 5,290.00	\$ 920.00	1.00	\$ 6,210.00



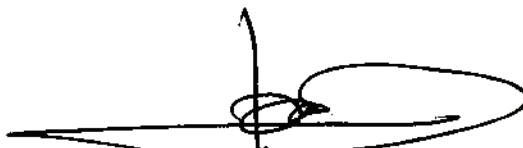
8. CONCLUSIONES

Dadas las limitaciones del software que actualmente se encuentra en uso en la Contraloría General de la República del Perú (AutoCAD 2004) y en correspondencia a la necesidad de elaborar con premura los expedientes técnicos de los proyectos:

- 1.- Edificio en L
- 2.- Ampliación y Remodelación Escuela Nacional de Control
- 3.- Edificio en el Local de Javier Prado

Se concluye en la necesidad de contar con cuatro (04) licencias del software AutoCAD LT 2008.

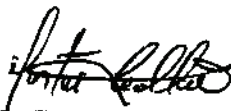
9. FIRMAS



Arq. José David, Mejía Gonzalez
Código: 16867



Ing. Leoncio, Rodríguez Manyari
Código: 16960



Lic. Martín Edmundo, Callán López
Código: 60066

Miraflores, 07 de Marzo del 2008

Señora
Karina Hidalgo
Gerencia de Tecnología y Sistemas
CONTRALORIA DE LA REPUBLICA
Presente.-

Estimada Señora Hidalgo

Por medio del presente nos es grato saludarlo y presentarle nuestra propuesta para los productos requeridos para su unidad de diseño.

Item	Descripción	Tiempo Entrega (días)	Cantidad	Precio Unitario US\$ (sin IGV)	Precio Total US\$ (sin IGV)
01	Autocad LT 2008 Full/Pack	30	04	1,495.00	5,980.00
02	Suscripción x 01 año de Autocad LT	30	04	195.00	780.00

Nuestra Propuesta Incluye:

- **Plazo de entrega:** Según lo indicado desde la orden de compra.
- **Entrega e Instalación:** Gratuita del Software en oficinas de Lima Metropolitana.

Condiciones complementarias:

1. Los precios están expresados en dólares americanos, sin incluir el 19% del IGV
2. Para pagos en moneda nacional, se considerará el tipo de cambio del Sistema Bancario del día de la cancelación.
3. Forma de pago: Contado.
4. Vigencia de la propuesta: 30 días después de recibida la propuesta.

Atentamente.


Julio César Pérez S.
Gerente de Producto

Av. José Pardo 764 – Oficina 13 Miraflores
T 511 4445247 / 511 4444557
ventas@profileconsulting.net
www.profileconsulting.net



Martín Callan Lopez/CGR
07/03/2008 10:57 a.m.

Para Karina Hidalgo Sandoval/CGR@CGR
cc
cco

Asunto Rm: Por encargo de la señorita Karina Hidalgo

— Remitido por Martín Callan Lopez/CGR con fecha 07/03/2008 10:57 a.m. —

De: "Perez Albela, Javier" <jpereza@quimicasuiza.com>
Para: <mcallan@contraloria.gob.pe>
Fecha: 07/03/2008 10:46 a.m.
Asunto: RE: Por encargo de la señorita Karina Hidalgo

Disculpen la demora pero el día de ayer estuve de viaje.
Adjunto la oferta solicitada. Nosotros cotizamos unitario, ustedes pueden comprar la cantidad deseada.

Respecto al contrato de mantenimiento, estoy adjuntando el documento que deben firmar para que ustedes lo analicen.
No se puede vender mantenimiento si ustedes no firman en documento.

Saludos cordiales,

Javier Pérez Albela M.
Química Suiza S.A.
Sección Geomática
Tel: +511 2114056

-----Mensaje original-----

De: mcallan@contraloria.gob.pe [mailto:mcallan@contraloria.gob.pe]
Enviado el: Jueves, 06 de Marzo de 2008 11:27 a.m.
Para: Perez Albela, Javier
CC: Karina_Hidalgo_Sandoval/CGR@CGR@contraloria.gob.pe
Asunto: Por encargo de la señorita Karina Hidalgo

Estimado Sr. Javier Pérez,

Le escribo la presente para solicitarle la cotización solo por la adquisición de 4 licencias de MicroStation, incluido con el mantenimiento por un año, para ser presentado adjunto con el Informe Técnico.

Le estaré muy agradecida por la respuesta a más tardar para el día de mañana (Jueves 06).

Atentamente,
Karina Hidalgo



Oferta 205 ipa contraloria ms\Mdoc.doc International SELECT agreement (Spanish).pdf

OFERTA N° 205-08-JPA

Lima, 6 de marzo de 2008

CONTRALORIA GENERAL DE LA REPUBLICA

At. Sr. Iber Gómez
igomez@contraloria.gob.pe
Teléfono: 330-3000 a 4316

01 Licencia de software marca Bentley Microstation XM (última versión)

MicroStation es una única plataforma global para proyectos de diseño e ingeniería y es la base de la generación V8 de software de Bentley. Las capacidades de MicroStation se adaptan al modelado 3D, la versatilidad de datos, la productividad de grupos de trabajo y el desarrollo de aplicaciones mejor que cualquier otra plataforma de diseño del mercado.

Las extensiones de MicroStation específicas para cada sector industrial aumentan aún más su productividad gracias a sus potentes herramientas para tareas especializadas que enriquecen sus diseños y datos de ingeniería, haciéndolas más valiosas durante el proyecto.

Interoperabilidad de datos

La compatibilidad nativa para archivos DGN y DWG convierte a MicroStation en la herramienta universal de edición para proyectos de diseño e ingeniería. Como MicroStation elimina los problemas relacionados con los formatos del archivo de entrega, el intercambio de datos y la conversión de archivos, el usuario puede centrarse en la creación y mantenimiento de su contenido de arquitectura, ingeniería y construcción.

Funciones de colaboración

La productividad mejorada de los grupos de trabajo es posible gracias a capacidades como su potente función de referencia y compatibilidad con varios modelos dentro de los archivos DGN, así como el uso de extensiones específicas del sector industrial. Además, la gestión de estándares y los modos de trabajo dedicados facilitan su uso en el entorno del equipo de proyecto.

Gestión de cambios

La capacidad de registrar, revisar, restablecer e interrogar los cambios de diseño es una parte esencial de todo proyecto. MicroStation incorpora una sólida función de históricos del diseño para seguir la evolución de cada archivo DGN. Cuando se combina con la tecnología de derechos y firmas digitales, puede supervisar el progreso y añadir seguridad y responsabilidad a sus proyectos.

Modelado y visualización avanzados

Las capacidades de diseño 3D de MicroStation están compuestas por una mezcla equilibrada de herramientas de modelado de jaulas de alambre, sólidos y superficies, de modo que pueda conseguir de manera eficaz el propósito de su diseño. Las herramientas de rendering profesionales y fotorrealistas, con extensas bibliotecas de materiales e iluminación le permiten presentar imágenes y animaciones de alta calidad de sus diseños.

Capacidad de ampliación

MicroStation se distribuye con grupos de aplicaciones integradas y específicas del sector industrial que complementan y amplían el extenso conjunto de funciones de MicroStation. Además, la compatibilidad con herramientas de programación hace que MicroStation se pueda adaptar fácilmente a las necesidades y requisitos de su empresa.

COMPATIBILIDAD CON DWG

- Capacidad de leer, escribir y referenciar archivos DWG en formato original
- Modos de trabajo dedicados para bloquear funciones no admitidas
- Compatibilidad con archivos DWG de AutoCAD® R2.6 a R2002
- Compatibilidad con alias de teclado de AutoCAD
- Compatibilidad con fuentes SHX

Histórico del diseño

- Capacidad de registrar y revisar el historial completo de un archivo DGN y sus archivos de referencia vinculados
- Capacidad de restablecer estados anteriores del diseño
- Está incorporado en todos los archivos DGN

Referencias

- Número ilimitado de referencias
- Compatibilidad con datos DGN y DWG
- Integrado con el Histórico del diseño
- Compatibilidad con autorreferencias
- Compatibilidad con referencias jerarquizadas

Firmas digitales

- Técnicas de encriptación de estándar del sector
- Capacidad de firmar digitalmente archivos y dibujos
- Representaciones de firmas gráficas y no gráficas
- Aplicable a DGN y DWG
- Configuraciones para firmas múltiples y jerárquicas

Permisos digitales

- Capacidad de definir permisos seguros para visualizar, imprimir y editar
- Totalmente integrados con la tecnología de firma digital
- Función de caducidad de permisos
- Protección de archivos por contraseña

Diseño 3D

- Modelado de jaulas de alambre, sólidos y superficies
- Modelado basado en elementos primitivos
- Modelado de sólidos basado en entidades
- Operaciones booleanas
- Edición avanzada
- Compatibilidad con variables globales y diseño orientado a cotas

Administrador de ráster

- Compatibilidad con varias imágenes ráster (fotografías aéreas, imágenes por satélite, mapas y dibujos escaneados, entre otros)
 - Visualización de varias imágenes dentro de un archivo de diseño
 - Compatibilidad con PostScript y el dispositivo de impresión HPGL2/RTL
 - Admite formatos ráster de estándar del sector desde los monocromáticos de 1 bit a los de color de 24 bits (incluyendo ITiff, GeoTIFF, JPG, CIT, COT, RLE, etc.).
- También se admiten varios formatos de compresión de tren de ondas ECW y MrSID.

Visualización

- Opciones de rendering Constante, Uniforme, Phong, Trazo de rayos y Trazo de partículas
- Extensas bibliotecas de materiales e iluminación
- Compatibilidad con formatos de archivo de estándar del sector

Grupos nombrados y grupos de

visualización

- Definición interactiva de grupos de selección comunes
- Almacenados dentro del archivo DGN
- Modificación de elementos en grupos definidos

Apartado 3919 Lima 100 Perú
2577 Avenida República de Panamá
Teléfonos (51 1) 211 4000 - 211 4056
Fax (51 1) 211 4050



E-Mail: wrea@quimicasuiza.com
<http://www.quimicasuiza.com>

- Posibilidad de solicitar recuperación
- Herramientas de navegación AccuDraw® y AccuSnap™**
- Entrada de líneas y ángulos
- Control dinámico de planos de dibujo y sistemas de coordenadas
- Identificación automática de puntos clave geométricos
- Aplicables en entornos 2D y 3D
- Compatibilidad con modos de snap
- Capacidad de ampliación**
- Interfaz de usuario personalizable
- Compatibilidad con Microsoft® Visual Basic® para Aplicaciones (VBA)
- Compatibilidad continuada con MDL® y MicroStation BASIC
- Extensiones específicas del sector industrial

PRECIO NETO: US \$ 5,290.00

El precio no incluye el 19% de IG

01 MANTENIMIENTO DE SOFTWARE SELECT

PRECIO NETO: US \$ 920.00

El precio no incluye el 19% de IG

CONDICIONES DE VENTA

Validez de la oferta: 30 días.

Tiempo de Entrega: 2 a 3 semanas

Forma de pago: Al contado contra entrega

Javier Pérez Albela M.
QUIMICA SUIZA S.A.
Teléfono: (511) 2114056
Fax: (511) 2114050

AutoCAD® vs. AutoCAD LT® 2008

Comparison Matrix

LEGEND

- ✓ Feature supported
X Feature not supported

	AutoCAD 2008
DRAFTING	
Layer Groups	✓
Express Tools	✓
Tool Palettes	✓
Multiline Text (MTEXT)	✓
Dimensioning	✓
Tables	✓
Views/Viewports	✓
Layer States	✓
Data Extraction (Block Attributes and Objects)	✓
Dynamic Blocks	✓
Dynamic and Pointer Input	✓
Dynamic Dimensioning	✓
QuickCalc Calculator	✓
Annotation Scaling	✓
Layer Properties per Viewport	✓
Multiple Segment Leaders	✓
Multiple Line MTEXT Attributes	✓
Table Spanning	✓
Linking Tables with Microsoft® Excel®	✓
MTEXT Columns	✓
MTEXT Paragraph Spacing	✓
2D Customizable Dashboard	✓
Create a Sheet Index	✓

Autodesk®

AutoCAD® vs. AutoCAD LT® 2008 Comparison Matrix

LEGEND

✓ Feature supported

X Feature not supported

AutoCAD 2008**CONCEPTUAL DESIGN**

Solids—Create and Edit	✓
Real-Time Feedback While Modeling	✓
Helix	✓
Sweeps and Lofts	✓
Face, Edge, Vertex Manipulation	✓
Dynamic User Coordinate System (UCS)	✓
Work in Perspective View	✓
Section Planes/Cuts	✓
Flatten 3D Geometry into 2D	✓
Interference Checking	✓
Walk-Through Navigation	✓

PRESENTATION

Photo-Real Rendering	✓
Lights (Photometric)	✓
Materials	✓
Entourage	✓
Cameras	✓
Display Modes (Visual Styles, Transparency, Edge Effects)	✓
Transparent Solids	✓
Real-Time Shadows	✓
Drag-and-Drop Materials	✓
Animations	✓

CUSTOMIZATION

Support for CUI Customization	✓
Support for LISP and LISP Applications	✓
Support for ObjectARX® (C++, C#, and VB .NET)	✓

AutoCAD® vs. AutoCAD LT® 2008 Comparison Matrix

LEGEND

- ✓ Feature supported
 X Feature not supported

AutoCAD 2008

WORKFLOW

Autodesk® Buzzsaw® Integration	✓
Distribute Transmittal Sets	✓
Digital Signatures and Passwords	✓
Communication Center	✓
Manage DWF™ Markups	✓
Workspaces	✓
Save AutoCAD® Release 14 DWG™ Files	✓
Use DWF as Underlay/Reference	✓
Import, Export, and Underlay DGN 8 and XM Files	✓
Standards Manager	✓
Sheet Sets	✓
Autodesk® Vault (Subscription Only)	✓

PUBLISHING

Layouts	✓
Lineweights	✓
Plot Merge Control	✓
Publish a Website	✓
Publish PDF/DWF Files	✓
Shaded/Rendered Plotted Output	✓
Publish a 3D DWF File	✓
Publish Sheet Sets	✓
Nonrectangular Viewports	✓

SOFTWARE MANAGEMENT

Migration of Customized Settings	✓
Migration Assistance	✓
License Borrowing on a Network Server	✓
Autodesk Product Manager	✓
Network Licensing	✓

AutoCAD® vs. AutoCAD LT® 2008 Comparison Matrix

LEGEND

- ✓ Feature supported
- X Feature not supported

	AutoCAD 2008
OPERATING SYSTEM SUPPORT	
Microsoft® Windows® 2000 (SP4)	✓
Windows XP Home Edition	✓
Windows XP Professional (SP2)	✓
Windows Vista™ Enterprise	✓
Windows Vista Ultimate	✓
Windows Vista Business	✓
Windows Vista Home Premium and Home Basic	✓
64-BIT SUPPORT	
Native AutoCAD 64-bit	✓

Autodesk, AutoCAD, AutoCAD LT, Buzzsaw, DWF, DWG, and ObjectARX are registered trademarks or trademarks of Autodesk, Inc., in the USA and/or other countries. All other brand names, product names, or trademarks belong to their respective holders. Autodesk reserves the right to alter product offerings and specifications at any time without notice, and is not responsible for typographical or graphical errors that may appear in this document.

© 2007 Autodesk, Inc. All rights reserved.

00000000000017667