



**INFORME TECNICO PREVIO DE EVALUACION DE
SOFTWARE N° 002 /2A2000**

1. NOMBRE DEL AREA:

OFICINA DE INVESTIGACIÓN Y TECNOLOGIA

2. RESPONSABLES DE LA EVALUACION:

PEDRO CORONADO ROJAS

3. CARGOS :

ANALISTA DE TECNOLOGIA

4. FECHA

02 DE MAYO DEL 2006

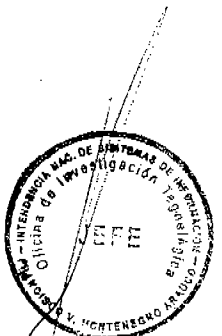
5. JUSTIFICACIÓN

La División de Ingeniería y Mantenimiento de la SUNAT requiere de una herramienta de escritorio para efectuar diseño grafico, que se ejecute en computadoras con sistema operativo Windows. La necesidad de contar con un software universal para diseño grafico para sus proyectos, que permita diseñar las perspectivas de instalación de antenas pararrayos, pozos de línea a tierra, tableros eléctricos, instalación de letreros institucionales en fachadas de locales, señalectica horizontal y vertical y otros requerimientos técnicos. La exportación de los diseños gráficos permite interactuar con otros documentos requeridos para la elaboración de expedientes técnicos de consultoría de la División de Ingeniería, para la adquisición y montaje de equipos que corresponden al equipamiento de la infraestructura.

6. ALTERNATIVAS

Dentro de los software identificados en el mercado capaces de realizar tareas de diseño grafico de acuerdo a las necesidades de la División de Ingeniería se tiene:

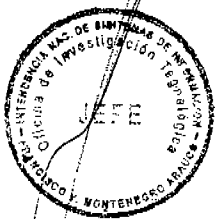
- Adobe Illustrator
- Corel Draw



7. ANALISIS COMPARATIVO TECNICO

Para realizar el análisis comparativo del software se han definido los factores técnicos de evaluación, los cuales representan a los criterios mínimos que la herramienta debe cumplir. El software que no cumpla algunos de los requerimientos deberá ser descartada. La siguiente matriz muestra la evaluación:

REQUERIMIENTO MINIMO :



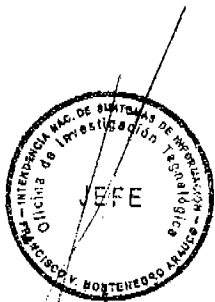
PRB

CARACTERISTICAS TECNICAS	Adobe Illustrator CS2	Corel Draw
Potencia Creativa		
Live Trace Convierte con rapidez y precisión fotos, escaneados u otras imágenes de bits en trazados vectoriales escalables.	Si	Si
Live Paint Aplique color a cualquier área de las ilustraciones y utilice los trazados superpuestos para crear nuevas formas con la herramienta Live Paint, que colorea intuitivamente y detecta y corrige los huecos.	Si	No
Escala de grises coloreada Asigne un punto de color a una imagen vinculada, incrustada o abierta, o aplique incluso un punto de color a una sombra paralela y tenga la seguridad de que la ilustración hará la separación correctamente al imprimir.	Si	Si
Malla de degradado Simule efectos de aerógrafo y acuarela añadiendo diversos colores y controlando con precisión la transición entre ellos.	Si	Si
Herramientas de símbolos Mejore sus ilustraciones con elementos adicionales de diseño mediante pulverizador, escalas, coloreado y ajuste de la transparencia de símbolos repetidos, a la vez que se mantienen reducidos los tamaños de archivo.	Si	Si
Pinceles flexibles Añada atractivo a los trazados con los pinceles personalizados. Elija entre los pinceles caligráficos, de dispersión, de arte y de motivo.	Si	Si
Efectos únicos		
Efectos realistas Aplique efectos realistas, incluidos el efecto de Garabatear a mano, sin que se vea afectada la ilustración subyacente, para que pueda editar en cualquier momento sin empezar de cero.	Si	Si
Transparencia ilimitada Amplíe sus opciones de diseño gracias a los modos de fusión y los efectos de transparencia.	Si	Si



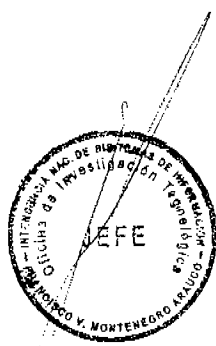
Handwritten signature or initials.

Sobres y distorsión realista Deforme, cree efectos líquidos y distorsione las ilustraciones de cualquier forma imaginable con las herramientas de sobres y distorsión realista.	Si	Si
Efectos 3D Convierta las figuras en 2D en objetos 3D completamente editables gracias a las opciones de giro y extrusión de los trazados. Añada luminosidad y use las imágenes para envolver figuras en 3D como si fueran papeles de regalo con facilidad.	Si	Si
<u>Herramientas de dibujo estándar en el sector</u>		
Pluma Dibuje con precisión con la Pluma para obtener un control completo sobre los puntos de anclaje y las curvas de Bézier.	Si	Si
Lápiz Dibuje en pantalla tal y como lo haría en papel con la herramienta Lápiz. Edite trazados de forma sencilla dibujando una nueva línea cerca del trazado que desea alterar.	Si	Si
Opciones de trazos ampliados Controle la posición de un trazo en un trazado seleccionando centrada, interior o exterior.	Si	Si
Herramientas Suavizar y Borrador Suaviza con rapidez las protuberancias no deseadas de un trazado o borra parte de éste.	Si	No
<u>Tipografía avanzada</u>		
Estilos de caracteres y párrafo Da formato a los caracteres individuales, líneas de tipo o párrafos completos con un solo clic.	Si	Si
Composición de párrafos Optimiza los saltos de línea de todo un párrafo con una separación de sílabas mínima y un mejor espaciado de letras y palabras.	Si	Si
Tachado y subrayado de textos Aplique con facilidad el subrayado y el tachado a cualquier línea, sección o elemento de texto.	Si	Si
Efectos de texto transparente Amplíe las opciones tipográficas mediante el texto fantasma, las sombras paralelas transparentes con bordes suavizados y otros	Si	Si



[Handwritten signature]

efectos de texto transparente.		
Fuentes OpenType Simplifique la gestión de fuentes multiplataforma y saque partido de los pictogramas alternativos y los juegos de caracteres extendidos con las más de cien fuentes OpenType.	Si	No
Alineación óptica e interletraje automático Ajuste el espacio entre letras mediante las opciones de interletraje automático y Colgar puntuación fuera de los bordes de un cuadro de texto mediante la alineación óptica.	Si	No
Ligaduras y comillas tipográficas Añada precisión a sus diseños gracias a las comillas tipográficas y las ligaduras adecuadas.	Si	No
Precisión profesional		
Potentes herramientas gráficas Transfiera datos con claridad mediante las potentes herramientas gráficas que le facilitan la producción de gráficos atractivos visualmente.	Si	Si
Paleta Capas Organice ilustraciones complejas que admitan un número ilimitado de capas, capas anidadas y máscaras de capas.	Si	Si
Trazados de recorte y máscaras de opacidad Porciones de recorte de un diseño mediante trazados de recorte o máscaras de opacidad.	Si	Si



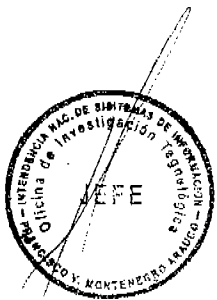
785

Herramientas de diseño preciso Sitúe los elementos de diseño con precisión profesional mediante las Guías inteligentes, las paletas Transformar y Alinear, etc.	Si	Si
Fusión Realice la transición de una figura a otra para crear animaciones, sombreados suaves y contornos complejos.	Si	Si
<u>Espacio de trabajo mejorado</u>		
Paleta Control Descubra las nuevas características y funciones de forma más rápida en la paleta contextual Control. El acceso a las herramientas basadas en la selección a partir de una única ubicación elimina la necesidad de diversas paletas.	Si	Si
Espacios de trabajo personalizados Trabaje de forma más eficaz y optimice el área de la pantalla mediante espacios de trabajo que muestren sólo las paletas necesarias para una tarea específica. Guarde, comparta o acceda a cualquier lugar de trabajo en cualquier momento o utilice las plantillas de espacios de trabajo.	Si	Si
<u>Automatización de la producción</u>		
Procesamiento automatizado Saque más rendimiento de herramientas como Live Trace de forma incluso más eficaz al procesar imágenes por lotes de forma automática	Si	Si
Compatibilidad con secuencias de comandos líderes en el sector Automatice las tareas de producción rutinarias escribiendo secuencias de comandos de JavaScript, AppleScript o Windows Visual Basic para controlar casi todas las funciones.	Si	No



Handwritten signature or initials.

Estilos gráficos Aplique los mismos atributos de forma rápida y coherente a diversos objetos mediante los estilos gráficos.	Si	Si
Gráficos dinámicos y llenos de contenidos Cree con rapidez variaciones de las ilustraciones gracias a la utilización de secuencias de comandos para conectar variables gráficas y datos únicos.	Si	Si
Capacidad de guardar selecciones Acelere una amplia gama de tareas de producción guardando selecciones complejas para que pueda volver a cargarlas rápidamente posteriormente.	Si	Si
<u>Métodos abreviados que permiten ahorrar tiempo</u>		
Contenido diseñado profesionalmente Inicie los proyectos con más de 270 plantillas diseñadas profesionalmente y más de 100 fuentes OpenType.	Si	No
Resultados coherentes con los ajustes preestablecidos Obtenga resultados coherentes y ahorre tiempo con los ajustes preestablecidos incluidos para la creación, el acople de transparencias, la aplicación de color y la impresión.	Si	Si



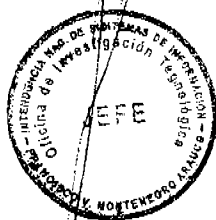
PRB

<p>Comando Guardar como plantilla Vuelva a utilizar los diseños guardando los archivos como plantillas que incluyan las dimensiones de la mesa de trabajo, los elementos de marcador de posición, los estilos, los símbolos, las capas, etc.</p>	Si	Si
<p>Varita mágica Selecciona objetos instantáneamente que comparten atributos similares, como color, ancho del trazo u opacidad mediante la Varita mágica.</p>	Si	No
<p>Cuentagotas Copia el color, el formato del texto y otros atributos de un objeto a otro mediante la herramienta Cuentagotas.</p>	Si	Si
<p>Diversas opciones de deshacer y rehacer Vuelva a trazar con facilidad los pasos que ha seguido mediante los comandos deshacer y rehacer.</p>	Si	Si
<p>Menú de fuente WYSIWYG Seleccione rápidamente los tipos de letra en el menú de fuente que proporciona una muestra de cada fuente.</p>	Si	Si
<p><u>Funciones de impresión superiores</u></p>		
<p>Interfaz de impresión intuitiva Disfrute de resultados coherentes con una interfaz completa e intuitiva que ofrezca ajustes preestablecidos optimizados para una amplia gama de dispositivos.</p>	Si	No
<p>Control de superposiciones de segmentos de página Imprima con facilidad y eficacia documentos de gran tamaño en impresoras de escritorio estándar controlando las superposiciones entre páginas segmentadas.</p>	Si	No



[Handwritten signature]

<p>Comando Ajustar a página Imprima con facilidad grandes diseños en tamaños de papel estándar mediante el comando Ajustar a página o las opciones de escala personalizadas. Escale cualquiera de las dimensiones con precisión hasta tres decimales.</p>	Si	Si
<p>Gráficos Web superiores</p>		
<p>Creación de contenido móvil Optimice el rico contenido gráfico para dispositivos inalámbricos móviles ahorrando ilustraciones en cualquier formato SVG, incluido SVG-t, con opciones mejoradas de exportación, previsualización, etc.</p>	Si	No
<p>Herramientas versátiles de división en secciones Cree secciones basadas en vectores a partir de objetos, grupos de objetos o capas que se mantienen al exportar las ilustraciones como archivos SWF o PSD.</p>	Si	Si
<p>Previsualización de píxeles Visualice el aspecto que tendrán las ilustraciones vectoriales al rasterizarlas mediante el modo Previsualización de píxeles. Edite las ilustraciones y vea el cambio de visualización de píxeles en tiempo real mientras trabaja.</p>	Si	No
<p>Estrecha integración con Microsoft Office Exporte las ilustraciones con el comando Guardar para Microsoft Office con el fin de mostrar e imprimir gráficos en aplicaciones como Word y PowerPoint.</p>	Si	Si
<p>Entrada y salida con una base extensa</p>		
<p>Compatibilidad con PDF/X Cree maquetaciones fiables y listas para imprimir mediante el formato PDF/X de la norma ISO y de la norma ANSI.</p>	Si	Si
<p>Compatibilidad casi universal con el formato de archivo gráfico Trabaje con casi cualquier tipo de archivo, incluidos PDF, EPS, SVG, Photoshop,(PSD), TIFF, GIF, JPEG, SWF, etc.</p>	Si	Si



PKS

ANALISIS COMPARATIVO DE COSTO - BENEFICIO

Los costos asociados al producto incluyen:

- **Licenciamiento:** La cotización de 3 licencias de Adobe Illustrator CS2 es de US \$ 1821.00 + IGV, no se considera mantenimiento anual la herramienta. En el caso de Corel Draw el precio cotizado de las 3 licencias es de US \$ 1286.4 + IGV no se considera mantenimiento anual de la herramienta.
- **Hardware necesario para su funcionamiento:** El requerimiento mínimo para Adobe Illustrator CS2 : Pentium IV, sistema operativo Windows 2000 y 256 MB de memoria RAM como mínimo, 820 MB de espacio disponible en disco, Resolución de monitor de 1.024 x 768 con tarjeta de vídeo de 16 bits. Para Corel Draw : Pentium IV, sistema operativo Windows 2000 y 128 MB de memoria como mínimo, 250 MB de espacio disponible en disco Resolución de monitor de 1.024 x 768 con tarjeta de vídeo de 16 bits. El personal de SUNAT cuenta con equipos de esta características, por lo que no es necesario realizar inversiones adicionales.
- **La capacitación para Adobe Illustrator CS2** requiere un promedio de 18 horas, siendo el costo para 3 personas de US \$ 270 + IGV. En el caso de Corel Draw requiere un promedio de 12 horas siendo el costo para 3 personas de US \$ 216 + IGV.
- **En las pruebas realizadas con los softwares mencionados, se ha podido comprobar que no generan conflicto con el resto de aplicaciones instaladas en el computador.**
- **Para el análisis de los beneficios se ha considerado la información proporcionada por la División de Ingeniería la cual esta divide en tres ítems : Tiempo Invertido en Desarrollar el trabajo sin el Software = 4 horas, Tiempo estimado en Desarrollar el trabajo con el Software = 1 hora, Cantidad Mensual de Trabajos = 3 proyectos; de la cuál se desprende que se tiene un ahorro mensual de 9 horas de trabajo, que multiplicadas por el costo por hora de trabajo¹ cuantificamos los beneficios en el corto (12 meses), mediano (36 meses) y en el largo plazo (60 meses).**



¹ El costo de hora de trabajo se ha obtenido de la estructura salarial del 2006 publicada en la página Web de SUNAT, en el ítem de gestión transparente. Se ha tomado la remuneración mínima de un profesional para exigir al máximo el análisis de los beneficios, se ha considerado 40 horas semanales de trabajo.

PJES

El siguiente cuadro² muestra la relación Beneficio/Costo:

Análisis de costos	Corto (1 año)		Mediano (3 años)		Largo (5 años)	
	Adobe Illustrator	Corel Draw	Adobe Illustrator	Corel Draw	Adobe Illustrator	Corel Draw
Costo de licenciamiento	2,166.99	1,530.82	2,166.99	1,530.82	2,166.99	1,530.82
Costo mantenimiento	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Costo de capacitación	321.30	257.04	321.30	257.04	321.30	257.04
Análisis de Beneficio	713.32	713.32	2,139.95	2,139.95	3,566.58	3,566.58
Relación Beneficio/Costo	0.29	0.40	0.86	1.20	1.43	1.99

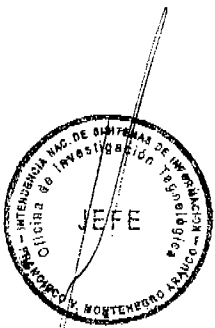
8. CONCLUSIONES

El análisis realizado nos permite concluir que el software Adobe Illustrator satisface los requerimientos mínimos solicitados, y que el software Corel Draw no satisface algunas de las características mínimas requeridas.

Del análisis de beneficio/costo, Adobe Illustrator genera valor para la institución en el largo plazo, mientras que Corel Draw desde el mediano plazo genera valor para la institución.

Por tanto se recomienda realizar un proceso de adquisición por concurso en la cual participe la herramienta Adobe Illustrator, además de cualquier otra herramienta que cumpla los requerimientos mínimos exigidos.

9. FIRMAS



PRB
Pedro Coronado Rojas

² Los costos están expresados en dólares americanos. Se ha tomado el tipo de cambio venta al 02/05/2006.

PRB