

	LEY 28612 LEY QUE NORMA EL USO, ADQUISICION Y ADECUACION DEL SOFTWARE EN LA ADMINISTRACION PUBLICA	Versión : 01 Aprobado : Fecha : 2010-09 Página : 1 de 12
	INFORME TÉCNICO PREVIO DE EVALUACIÓN DE SOFTWARE N° 001-2010-ELPU/GG-SI	

INFORME TÉCNICO PREVIO DE EVALUACIÓN DE SOFTWARE

ADQUISICION DE SOFTWARE

1. NOMBRE DEL ÁREA:

División de Sistemas de Información

2. RESPONSABLES DE LA EVALUACIÓN

Ruth Carolina Luque Arapa

3. CARGOS:

Jefe Sistemas de Información

4. FECHA

Septiembre de 2010

5. JUSTIFICACION

El año 2007 FONAFE emitió la política corporativa de licenciamiento Microsoft, mediante la cual, no sólo se corrigió la brecha de licenciamiento previamente existente, sino que también, se obtuvo acceso a beneficios cuantitativos (descuento en precio, financiamiento de licencias en 3 años sin intereses) y cualitativos (Actualizaciones de licencia sin costo, derecho a uso de licencias no adquiridas pero reportadas, capacitaciones, entre otros).

Luego de un trabajo de levantamiento de información iniciado el año 2009, se ha logrado identificar la actual brecha de licenciamiento Microsoft a ser regularizada durante el reporte de True ups 2010.

Adicionalmente, es necesario considerar el grado de familiaridad y conocimiento en el uso de productos Microsoft, tanto por parte de usuarios técnicos y usuario final, con estas consideraciones se resume en el siguiente cuadro de necesidades a regularizar:

Software	Justificación de Uso
Microsoft Office Professional Edition	80 licencias, de las cuales <ul style="list-style-type: none"> - 11 licencias determinado en brecha de licenciamiento. - 69 licencia para cubrir necesidades de incorporación equipos de cómputo nuevos. (62 año 2010 y 7 año 2009)
Core CAL Client	69 licencias para cubrir necesidades de incorporación equipos de cómputo nuevos. (62 año 2010 y 7 año 2009)



	LEY 28612 LEY QUE NORMA EL USO, ADQUISICION Y ADECUACION DEL SOFTWARE EN LA ADMINISTRACION PUBLICA	Versión : 01 Aprobado : Fecha : 2010-09 Página : 2 de 12
	INFORME TÉCNICO PREVIO DE EVALUACIÓN DE SOFTWARE N° 001-2010-ELPU/GG-SI	

Project Professional Edition	02 licencias determinado en brecha de licenciamiento
Visio Standard Edition	03 licencias determinado en brecha de licenciamiento
Visio Professional	02 licencias determinado en brecha de licenciamiento

Adicionalmente, Electro Puno S.A.A. necesita adquirir software diversos, con la finalidad de complementar e implementar el licenciamiento del software que usan las diferentes áreas en el desarrollo de sus actividades y cumplimiento de sus funciones, siendo:

Software	Justificación de Uso
Software para el Diseño de Redes de Distribución de Media y Baja Tensión	La Oficina de Obras e ingeniera, es la encargada de centralizar y formular los estudios de pre inversión, coordina con la Oficina de planeamiento y efectúa el mantenimiento de las obras que le encarguen. Con tal propósito, se proyecta adquirir Licencia de un software para el diseño de redes de distribución eléctrica de redes primarias y secundarias, que pueda agilizar los trabajos de diseño, elaboración de plantillas de metrado y planos.
Acceso Remoto	Actualmente se cuenta con licencias Citrix, para el acceso remoto, el cual viene siendo utilizado por personal de las sucursales de la Frontera Norte y Sur. La cantidad de licencias existentes ha resultado insuficiente por ello se requiere ampliar la cantidad de licencias.
Software de replicación de datos	Se requiere implementar un software que permita la replicación de información entre las Sede Puno y la Sede Juliaca, para la recuperación de aplicaciones con una mínima perdida de información y de esta forma garantizar la continuidad del negocio.



	LEY 28612 LEY QUE NORMA EL USO, ADQUISICION Y ADECUACION DEL SOFTWARE EN LA ADMINISTRACION PUBLICA	Versión : 01 Aprobado : Fecha : 2010-09 Página : 3 de 12
	INFORME TÉCNICO PREVIO DE EVALUACIÓN DE SOFTWARE N° 001-2010-ELPU/GG-SI	

6. ALTERNATIVAS

Los productos a evaluar son:

Software	Alternativas
Microsoft Office Professional Edition	Numero Parte: 269-12440 Adquirir 80 licencias de office 2007 Standard, Estas licencias soportarán las funciones de software de oficina en las áreas usuarias. Por lo indicado en la justificación, no es correspondiente efectuar análisis comparativo técnico
Core CAL Client	Numero Parte: W06-01065 Adquirir 69 licencias de Core CAL Client, paquete que incluye Windows, Exchange, Office Share Point y System Center, estas licencias soportará las funciones de software de oficina en las áreas usuarias. Por lo indicado en la justificación, no es correspondiente efectuar análisis comparativo técnico
Project Professional Edition	Numero Parte: H30-00237 Adquirir 02 licencias de Microsoft Project, estas licencias cubrirán las necesidades de las áreas usuarias Por lo indicado en la justificación, no es correspondiente efectuar análisis comparativo técnico
Visio Standard Edition	Numero Parte: D86-01175 Adquirir 03 licencias de Microsoft Visio Standard, Estas licencias cubrirán las necesidades de las áreas usuarias Por lo indicado en la justificación, no es correspondiente efectuar análisis comparativo técnico
Visio Professional	Numero Parte: D87-01057 Adquirir 02 licencias de Microsoft Visio Profesional, Estas licencias cubrirán las necesidades de las áreas usuarias Por lo indicado en la justificación, no es correspondiente efectuar análisis comparativo técnico
Software para el Diseño de Redes de Distribución de Media y Baja Tensión	- DIREC-CAD - REDCAD 2 El análisis comparativo técnico es correspondiente
Acceso Remoto	Adquirir 20 licencias del software CITRIX, debido a que se requiere ampliar de la cantidad de licencia que se viene utilizando, por lo que no es correspondiente análisis comparativo técnico.
Software para recuperación ante desastres y replicación	Los servidores existentes en las sedes de Puno y Juliaca son de la marca HP, por lo que es conveniente adquirir un software compatible con dicha marca, existiendo en el mercado HP open view Storage mirroring.



	LEY 28612 LEY QUE NORMA EL USO, ADQUISICION Y ADECUACION DEL SOFTWARE EN LA ADMINISTRACION PUBLICA	Versión : 01 Aprobado : Fecha : 2010-09 Página : 4 de 12
	INFORME TÉCNICO PREVIO DE EVALUACIÓN DE SOFTWARE N° 001-2010-ELPU/GG-SI	

7. ANALISIS COMPARATIVO TÉCNICO:

Software para Diseño de Redes de Distribución de Media y Baja Tensión.

A continuación se compara características de los 02 productos de presupuestos determinado en alternativas:

N°	CARACTERÍSTICA	DIRED-CAD	REDCAD 2
	Carga de datos		
1	Importación de catastro desde un archivo DXF	Si	Si
2	Carga de Parámetros generales de diseño personalizables (inc. Datos de rotulación de plano)	Si	Si
3	Importación/Exportación de parámetros generales y Base de datos paracompartirlos con otras redes	Si	Si
4	Importación masiva de parámetros generales, base de datos, catastros,/Exportación de parámetros generales, datos de rotulación a un grupo de redes de un proyecto desde un fichero con la lista de redes y sus parámetros. Esto es ideal para redes con diferentes tipos de parámetros (diferentes calificaciones eléctricas, diferentes estructuras por accesibilidad, personalizar ubicación: distrito, provincia, departamento,etc., diferentes catastros base) o cuando se quieren variar los parámetros de un grupo de redes posteriormente a su diseño.	No	Si
	Base de datos		
5	Base de datos de Conductores de BT, personalizable	Si	Si
6	Base de datos de Conductores de MT, personalizable	No	Si
7	Base de datos de Armados de BT, personalizable	Si	Si
8	Base de datos de Subestaciones, personalizable	No	Si
9	Base de datos de Puestas a Tierra, personalizable	Si	Si
10	Base de datos de Postes, personalizable	Si	Si
11	Base de datos de Estructuras (estructuras vestidas), personalizable	No	Si
12	Base de datos de nombres de circuitos, personalizable	Si	Si
13	Base de datos de Notas y Leyendas de planos de RP y RS, personalizable	No	Si
14	Planos DXF plantilla para la RS, RP y DC. Donde se puede personalizar el marco, cajetín (cambiar logo), bloques de exportación, etc.	No	Si
	Diseño		



	LEY 28612 LEY QUE NORMA EL USO, ADQUISICION Y ADECUACION DEL SOFTWARE EN LA ADMINISTRACION PUBLICA	Versión : 01 Aprobado : Fecha : 2010-09 Página : 5 de 12
	INFORME TÉCNICO PREVIO DE EVALUACIÓN DE SOFTWARE N° 001-2010-ELPU/GG-SI	

15	Soporta el diseño de redes primarias (MT)	No	Si
16	Soporta el diseño de redes secundarias (BT)	Si	Si
17	Permite seleccionar cualquier nivel de tensión (BTy MT) , sistema Estrelly el número de fases	No	Si
18	Disponibilidad del armado de baja tensión de 60-90° con doble anclaje	Limitado	Si
19	Soporte de la subestación biposte	Si	Si
20	Soporte para cualquier tipo de estructura biposte en la red primaria	No	Si
21	Soporte para cualquier configuración de estructura vestida de BT o MT.Se puede definir diferentes estructuras vestidas con múltiples elementos:postes, PAT, tipo de soporte (monoposte/biposte), etc	No	Si
22	Diseño por capas	No	Si
	Opciones que facilitan la labor de diseño		
23	Soporta agregar armados primarios y secundarios de BT	Si	Si
24	Soporta agregar armados primarios y secundarios de MT	No	Si
25	Autoselección de armados de BT y personalizable	Si	Si
26	Validación automática del diseño personalizable. Avisa al usuario de los errores y advertencias que comete el usuario al diseñar la red. Soporta personalización de los parámetros de validación	No	Si
27	Herramienta Distribución de postes masivamente ingresando el vano	Si	Si
28	Herramienta Cortar y Unir tramos	Si	Si
29	Herramienta autocolocar retenidas	Si	Si
30	Herramienta alinear tramos	Si	Si
31	Herramienta eliminar ramal	Si	Si
32	Herramienta Traslación de red (traslación de coordenadas)	No	Si
33	Visualización de las coordenadas UTM en la barra de estado	Si	Si
	Cálculos		
34	Caída de tensión en la red secundaria usando algoritmo radial	Si (No ha sido probado en redes extensas y dispersas)	Si
35	Visualización gráfica de la caída de tensión. Identificando con colores lostramos que cumplen los valores permisibles, los valores cercanos al límite permisible y los valores fuera de los límites permisibles.	Si	Si
	Interfaz gráfica		



	LEY 28612 LEY QUE NORMA EL USO, ADQUISICION Y ADECUACION DEL SOFTWARE EN LA ADMINISTRACION PUBLICA	Versión : 01 Aprobado : Fecha : 2010-09 Página : 6 de 12
	INFORME TÉCNICO PREVIO DE EVALUACIÓN DE SOFTWARE N° 001-2010- ELPU/GG-SI	

36	Facilidad, Flexibilidad de manejo y fácil familiarización de la interfazgráfica y herramientas	Mala	Muy buena
37	Muestra con colores y grosores diferentes los conductores. Un color portipo de sección y un grosor por número de fases.	Si	Si
38	Acelerador gráfico para redes grandes. Elimina la lentitud en la interfazcuando se cargan redes grandes de mas de 1000 nodos.	No	Si
39	Zoom en Tiempo real sin rueda del ratón	Si	Si
40	Zoom en Tiempo real con rueda del ratón	No	Si
41	Teclas aceleradoras para cada opción del programa	No	Si
42	Panel de datos del poste y tramo, desde donde se puede personalizar los datos por poste	No	Si
43	Panel de información del resumen por SED, donde se muestrademandas, acometidas, pastorales, cargas especiales, pérdidas, caída de tensión máxima, vano promedio, etc.	No	Si
	Reporte de planillas		
44	Reporte de metrado de redes primarias	No	Si
45	Reporte de metrado de redes secundarias	Si	Si
46	Reporte de planilla de redes primarias	No	Si
47	Reporte de planilla de redes secundarias por circuito y subestación	Si	Si
48	Reporte de planilla de caída de tensión por circuito y subestación	Si	Si
49	Reporte de Resumen General de Indicadores de Red	No	Si
50	Crear reporte a partir de varias redes (Reportes masivo) de metrados y planillas	No	Si
	Reporte de planos		
51	Exportación de redes primarias (RP) sin formato en Autocad	No	Si
52	Exportación de redes secundarias (RS) sin formato en Autocad	Si	Si
53	Exportación de diagramas de carga (DC) sin formato en Autocad	Si	Si
54	Creación de vista Layout en planos de RP, RS y DC con formato deimpresión (Inc. Cajetín, Cuadros de carga, leyenda, red, catastro, etc) enAutocad	No	Si
55	Permite incluir el catastro en la exportación de planos de RP y RS	No	Si
56	Si por algún motivo se mueve el catastro (DXF) de su ubicación original,busca el catastro en la carpeta donde se encuentra ubicada la red (similar a la búsqueda de escaneos JPG en planos de autocad)	No	Si
57	Permite la selección del tipo de papel de salida (A4, A3, A2 ó A1)	Si	Si



	LEY 28612 LEY QUE NORMA EL USO, ADQUISICION Y ADECUACION DEL SOFTWARE EN LA ADMINISTRACION PUBLICA	Versión : 01 Aprobado : Fecha : 2010-09 Página : 7 de 12
	INFORME TÉCNICO PREVIO DE EVALUACIÓN DE SOFTWARE N° 001-2010-ELPU/GG-SI	

58	Autoselecciona la escala del plano seleccionandola de un rangopredefinido por el usuario y auto escala los íconos del plano (textos, postes, etc) según la escala seleccionada.	No	Si
59	Corte inteligente y automático de planos de RP, RS y DC. Optimiza lacantidad de planos por red aprovechando los espacios no ocupados por red, para insertar cortes de plano.	No	Si
60	Crear reporte a partir de varias redes (Reportes masivo) de planos de RP,RS y DC	No	Si
Curva de aprendizaje			
61	Tiempo de aprendizaje y familiarización con el software	Regular	Rápido
Rendimientos estimados			
62	Rendimiento promedio estimado (Lotes/Día) para el nivel del usuario requerido	60 46%	130 100%
63	Calificación del rendimiento	Regular	Buena
Capacitación			
64	Capacitación a los usuarios del software	-	Gratuito (según usuarios adquiridos por la empresa)
Soporte Técnico y actualizaciones			
65	Soporte técnico ante dudas y/o eventuales anomalías con el software	-	Gratuito por email

Del análisis realizado se ha determinado las siguientes características técnicas mínimas

TIPO CALIDAD	CARACTERÍSTICA	SUB CARACTERISTICA	PUNTAJE MÁXIMO	CRITERIOS DE CALIFICACIÓN	PUNTAJE	DIRED-CAD	REDCAD 2
CALIDAD INTERNA Y EXTERNA	FUNCIONALIDAD	Adecuación	3	SI	3	3	3
				NO	0		
		Exactitud	3	ALTA	3	2	3
				MEDIA	2		
				BAJA	1		
		Interoperatividad	3	SI	3	3	3
				NO	0		
		Seguridad (Vulnerabilidad)	3	ALTA	3	2	3
				MEDIA	2		



**INFORME TÉCNICO PREVIO DE
 EVALUACIÓN
 DE SOFTWARE N° 001-2010-
 ELP/UG-SI**

FIABILIDAD	Conformidad de funcionalidad	2	BAJA	1	2	2	
			SI	2			
			NO	0			
	Madurez	3	ALTA	3	2	3	
			MEDIA	2			
			BAJA	1			
		Tolerancia a fallas	2	SI	2	2	2
				NO	0		
		Recuperabilidad	3	ALTA	3	3	3
	MEDIA			2			
	BAJA			1			
	Conformidad de fiabilidad	2	SI	2	2	2	
			NO	0			
	USABILIDAD	Entendimiento	3	ALTA	3	2	3
				MEDIA	2		
BAJA				1			
Aprendizaje		3	ALTA	3	2	3	
			MEDIA	2			
			BAJA	1			
Operabilidad		3	ALTA	3	1	3	
			MEDIA	2			
			BAJA	1			
Adacción (amigable)		3	SI	3	3	3	
			NO	0			
Conformidad de uso		2	SI	2	2	2	
	NO		0				
EFICIENCIA	Comportamiento de tiempos (performance)	4	ALTA	4	4	4	
			MEDIA	2			
			BAJA	1			
	Utilización de recursos	4	SI	2	2	4	
			NO	4			



**INFORME TÉCNICO PREVIO DE
 EVALUACIÓN
 DE SOFTWARE N° 001-2010-
 ELP/UG-SI**

		Conformidad de eficiencia	4	SI	4	4	4		
				NO	1				
	CAPACIDAD DE MANTENIMIENTO			2	SI	2	2	2	
					NO	0			
	PORTABILIDAD	Adaptabilidad		2	SI	2	2	2	
					NO	0			
		Facilidad de instalación	3			ALTA	3	3	3
						MEDIA	2		
						BAJA	1		
		Coexistencia	3			ALTA	3	3	3
						MEDIA	2		
						BAJA	1		
Reemplazabilidad (upgrade)		1			SI	1	1	1	
					NO	0			
Conformidad de portabilidad	1			SI	1	1	1		
				NO	0				
CALIDAD DE USO	EFICIENCIA	Alcanzar las metas con exactitud e integridad	12		ALTA	12	12	12	
					MEDIA	6			
					BAJA	1			
	PRODUCTIVIDAD	Alcanzar los objetivos a menores costos	12		SI	12	12	12	
					NO	6			
	SEGURIDAD	Riesgo de propiedad	2		SI	2	2	2	
					NO	0			
	SATISFACCIÓN	Usuarios Satisfechos	12		ALTA	12	6	12	
					MEDIA	6			
					BAJA	1			
	TOTAL			100	-	-	85	100	



	LEY 28612 LEY QUE NORMA EL USO, ADQUISICION Y ADECUACION DEL SOFTWARE EN LA ADMINISTRACION PUBLICA	Versión : 01 Aprobado : Fecha : 2010-09 Página : 10 de 12
	INFORME TÉCNICO PREVIO DE EVALUACIÓN DE SOFTWARE N° 001-2010-ELPU/GG-SI	

Software para recuperación ante desastres y replicación.

TIPO CALIDAD	CARACTERÍSTICA
Almacenamiento de reflejo	Storage Mirroring tiene características de alta disponibilidad y recuperación ante desastres de gestión, las características de utilización de recursos, funciones multi-plataforma, la mejora de las prestaciones de copia de seguridad, entre otras características.
Alta disponibilidad y características de recuperación de desastres de gestión	<ul style="list-style-type: none"> • Continua, la replicación de transacciones a nivel reduce la exposición de su red a la pérdida de datos inmediatamente replicar cambios en los archivos de la máquina de destino. • Capacidad de conmutación por error se reduce el tiempo de inactividad de segundos o minutos y proporciona la recuperación automática de las funciones clave de negocio y datos. • Las flexibles opciones de configuración incluyen muchos-a-uno, configuraciones de servidor de uno a muchos, encadenado, y lo mismo a través de cualquier IP basadas en LAN o WAN. • Muchos a uno la capacidad de reducir el costo total de la aplicación de almacenamiento de reflejo para la recuperación de desastres al permitir que un equipo de destino para apoyar a varios equipos de origen. • Amplia información y las opciones de verificación evita errores sin confirmando que sus sistemas de protección de datos funcionan correctamente.
Características de utilización de recursos	<ul style="list-style-type: none"> • Replicación de archivos selectiva que permite seleccionar los archivos críticos y directorios que deberían ser replicadas. En comparación con los sistemas de volumen total, esto puede reducir drásticamente el ancho de banda requerido para la replicación. • Archivo tecnología de actualización sólo transmite las actualizaciones realizadas a los archivos, no bloques enteros de disco o archivos completos. Esto reduce drásticamente la cantidad de ancho de banda requerido y, en consecuencia, Storage Mirroring se ejecuta de manera eficiente, incluso a través de enlaces de bajo ancho de banda. • Opción de control de la transmisión incluye en tiempo real o la transmisión limitada en función del uso de ancho de banda (por lo tanto preservar el ancho de banda para otras aplicaciones) o eventos programados (lo que le permite especificar los criterios para el almacenamiento de reflejo de la transmisión cuando la transmisión en tiempo real no es práctico). También puede restringir el flujo de datos para enlaces privados o de una red pública. • Imprecisa comunicaciones permite Storage Mirroring para funcionar de forma asíncrona. máquinas Fuente continuar



	LEY 28612 LEY QUE NORMA EL USO, ADQUISICION Y ADECUACION DEL SOFTWARE EN LA ADMINISTRACION PUBLICA	Versión : 01 Aprobado : Fecha : 2010-09 Página : 11 de 12
	INFORME TÉCNICO PREVIO DE EVALUACIÓN DE SOFTWARE N° 001-2010-ELPU/GG-SI	

	<p>procesando aún cuando el enlace de red está congestionada.</p> <ul style="list-style-type: none"> El rendimiento diagnóstico de utilidad (UNT) le permite ejecutar Storage Mirroring en un modo de monitor de sólo hacer un seguimiento de la cantidad de ancho de banda que una conexión se requiere.
Mejora las prestaciones de seguridad	<ul style="list-style-type: none"> Reflejo Abrir el archivo permite el acceso para abrir archivos en el equipo de origen, mientras Storage Mirroring mantiene una copia de los datos en la máquina objetivo. Esta capacidad elimina la necesidad de programar el tiempo de inactividad de la máquina de origen para realizar copias de seguridad de archivos abiertos. Simplificar la gestión de copia de seguridad mediante la replicación de datos de las máquinas de múltiples fuentes a un equipo de destino único. Por copias de seguridad de la máquina de destino para un dispositivo de copia de seguridad de gran tamaño, evitar la complejidad de la gestión de muchos sistemas más pequeños de copia de seguridad en las máquinas de origen. Reducir la producción de la máquina y la carga de la red de copia de seguridad de la máquina de destino. software de copia de seguridad de terceros no es necesario para ejecutar o transferir datos desde el equipo de origen cuando se está ejecutando en el blanco.
Otras características y beneficios	<ul style="list-style-type: none"> Prueba simplificado aplicación permite la copia realizada de los datos que residen en la máquina objetivo de ser una fuente conveniente de datos para las operaciones de prueba de software. Al copiar los conjuntos seleccionados de los datos a una máquina de pruebas, los administradores de red pueden probar las actualizaciones de aplicaciones. La migración del sistema operativo y las pruebas permite Storage Mirroring se utiliza para replicar datos a una nueva máquina durante una actualización del sistema operativo. Los usuarios pueden seguir funcionando en el equipo actual, mientras que las aplicaciones, la seguridad y la conectividad son probados en el nuevo sistema. Distribución de datos en una configuración de uno a varios permite la distribución automática de los cambios de una máquina principal (la fuente) a las máquinas de objetivos múltiples en una LAN o WAN



	LEY 28612 LEY QUE NORMA EL USO, ADQUISICION Y ADECUACION DEL SOFTWARE EN LA ADMINISTRACION PUBLICA	Versión : 01 Aprobado : Fecha : 2010-09 Página : 12 de 12
	INFORME TÉCNICO PREVIO DE EVALUACIÓN DE SOFTWARE N° 001-2010-ELPU/GG-SI	

8. CONCLUSIONES

Por lo anteriormente expuesto, considerando las justificaciones, así como los resultados del análisis comparativo técnico, se recomienda adquirir las siguientes licencias:

Software	Alternativas
Microsoft Office Professional Edition	Numero Parte: 269-12440 Adquirir 80 licencias
Core CAL Client	Numero Parte: W06-01065 Adquirir 69 licencias
Project Professional Edition	Numero Parte: H30-00237 Adquirir 02 licencias
Visio Standard Edition	Numero Parte: D86-01175 Adquirir 03 licencias
Visio Professional	Numero Parte: D87-01057 Adquirir 02 licencias
Software para el Diseño de Redes de Distribución de Media y Baja Tensión	REDCAD 2
Acceso Remoto	Citrix Presentation Server 4
Software para recuperación ante desastres y replicación	OpenView Storage Mirroring

9. FIRMAS



Ruth Carolina Luque Arapa