



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional
de Áreas Naturales
Protegidas por el Estado

Secretaría General

"Año de la Integración Nacional y el Reconocimiento de Nuestra Diversidad"

INFORME TECNICO PREVIO DE EVALUACION DE SOFTWARE **N° 0002-2013-SERNANP-INFORMATICA**

Sustento Técnico para la Adquisición de Licencias de Software para implementación de un servicio de Directorio, Servidor de Archivos y mejoras en el servicio SIAF

1. NOMBRE DEL AREA

Área de Informática

2. RESPONSABLE DE LA EVALUACION

Ing. Manuel Francisco Camacho Villanueva

3. CARGO

Encargado de Informática

4. FECHA

15/07/2013

5. JUSTIFICACION

El Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado (SERNANP) actualmente tiene implementada una solución de conexión de red bajo el esquema de Grupo de Trabajo, el cual esta implementado bajo el Sistema operativo de Microsoft instalado en cada uno de los equipos de los usuarios del SERNANP, permitiendo de esta manera compartir recursos (ficheros, impresoras, entre otros) sin la existencia de un servidor central y ordenadores clientes, haciendo que todos los equipos se encuentren en un mismo nivel, no pudiendo tener un control a nivel central. Este tipo de solución normalmente es para un numero promedio de 20 equipos, donde ninguno tiene el control sobre el otro, donde el grupo de trabajo no está protegido con contraseña, donde cada equipo tiene su propio conjunto de cuentas de usuario haciendo finalmente que la seguridad y la administración no sea la más eficiente.

El SERNANP actualmente cuenta con 165 equipos entre PCs y Laptos a nivel de Sede Central, las cuales utilizan los diferentes recursos compartidos, para lo cual es necesario contar con un Controlador de Dominio manejado por Software Base (Sistema Operativo) que contiene la posibilidad de implementar y configurar un Directorio que nos permite tener una estructura jerárquica, manteniendo relaciones en sus componentes de red tales como usuarios, grupos de usuarios, permisos, asignación de recursos y políticas de acceso; obteniendo de esta manera un incremento a la seguridad, control y administración de los recursos de la institución.

Otras de las condiciones necesarias para mejorar la seguridad de la información así como su disponibilidad es implementar un Servidor de Archivos que permita a los usuarios direccionar la data de trabajo a un repositorio común conocido como Servidor de Archivos y de esta manera asegurar su información trabajada en caso de caída de su equipo, así como permitir centralizar la data para la facilidad de su backup institucional.

El SERNANP, así como casi todas las instituciones del estado cuentan el servicio del SIAF implementado por el MEF, el cual debe estar instalado sobre MS Windows tanto a nivel de cliente como en el servidor que comparte la data.





"Año de la Integración Nacional y el Reconocimiento de Nuestra Diversidad"

El presente informe está en concordancia con el DS N° 024-2006-PCM, Reglamento de la Ley N° 28612 – Ley que norma el uso, adquisición y adecuación del software en la Administración Pública y el Texto Único Ordenado de la Ley de Contrataciones y Adquisiciones del Estado, DS N° 083-2004-PCM y su Reglamento DS-N° 084-2004-PCM, con el DS N° 076-2010-PCM que establece disposiciones referidas a las adquisiciones de computadoras personales que convoquen las entidades públicas

El software a utilizar es el siguiente:

LICENCIAS DE SOFTWARE PARA LA IMPLEMENTACION DE UN SERVICIO DE DIRECTORIO, SERVIDOR DE ARCHIVOS Y MEJORAS EN EL SERVICIO SIAF	Contar con las licencias de software que maneje un Directorio que permite tener una estructura jerárquica manteniendo relaciones en sus componentes de red, así como un Servidor de Archivos que permita a los usuarios direccionar la data de trabajo a un repositorio común, además de mejorar el servicio del SIAF
---	---

6. ALTERNATIVAS

Se analizaron las siguientes alternativas:

- Alternativa Microsoft Integrada
- Alternativa OpenSource

	Sistema Operativo Empresarial
Alternativa Microsoft Integrada	Sistema Operativo Windows Server estándar 2012 y sus accesos de usuario al servidor
Alternativa OpenSource	Open LDAP (lightweight Directory Access Protocol) y Sistema Operativo LINUX

7. ANALISIS COMPARATIVO TECNICO

La gratuidad de Linux en realidad no es tal. Se puede descargar el kernel, y versiones personalizables de algunas distribuciones. La licencia para servidor tiene un costo anual relativamente cómodo (el costo es referido al tema del soporte). Al adquirir una licencia de Windows, el costo es hasta aumentar las licencias o migrar de versión. En Linux, el costo de soporte es anual, lo que implicaría gastos que, inicialmente al pensar en una migración, no son calculados.

Linux y OpenLDAP

- Centraliza la administración de personas y sus perfiles, reduciendo así los costos administrativos.
- Actúa como repositorio central para perfiles y preferencias de usuarios, permitiendo la personalización de aplicaciones y sistemas.
- Permite la replicación de 4 vías multi-master de datos en toda la institución, brindando una fuente de datos centralizada y uniforme disponible a las aplicaciones de la institución.
- Permite el acceso a un único inicio de sesión.
- Brinda escalabilidad para cantidades masivas de usuarios al tener el control de la información requerido para desarrollar aplicaciones extranet.
- El implementar múltiples servidores maestros elimina la disponibilidad de escritura como único punto de falla.





"Año de la Integración Nacional y el Reconocimiento de Nuestra Diversidad"

- Puede almacenar perfiles y preferencias de usuarios para autenticar, autorizar el acceso y personalizar la provisión de información. Esto permite a las aplicaciones habilitadas para LDAP leer datos de usuarios y generar dinámicamente un entorno Web personalizado.
- La mayoría de aplicaciones disponen de soporte para LDAP.
- La mayoría de servidores LDAP son fáciles de instalar, mantener y optimizar.
- Buena Documentación.
- Restringe el acceso a los datos del directorio mediante el control hasta el nivel de valores de atributo.
- Controla la capacidad del usuario de realizar operaciones de lectura, escritura, búsqueda o comparación.
- Provee un control de acceso en función de la identidad del usuario, pertenencia a grupos, identidad de roles, dirección IP, nombre de dominio o normas basadas en patrones.
- Permite a los administradores controlar y ajustar el rendimiento del servidor

Windows server estándar 2012 y sus accesos de usuario al servidor

- Con las nuevas funcionalidades del Controlador de Dominio y Directorio Activo de Windows Server 2012, proporcionará a los profesionales de Desarrollo Tecnológico más control sobre sus servidores e infraestructura de red y les permitirá centrarse en las necesidades críticas del negocio
- Genera una infraestructura escalable, segura y administrable para la administración de usuarios y recursos, y proporcionar compatibilidad con aplicaciones habilitadas para el directorio
- Utiliza una base de datos distribuida que almacena y administra información acerca de los recursos de red y datos específicos de las aplicaciones habilitadas para el uso de directorios.
- Los administradores pueden organizar los elementos de una red (los Objetos) (por ejemplo, los usuarios, los equipos y otros dispositivos) en una estructura jerárquica. La estructura jerárquica incluye el bosque de Active Directory, los dominios del bosque y las unidades organizativas de cada dominio.
- El bosque actúa como un límite de seguridad para la organización y define el ámbito de autoridad de los administradores. De forma predeterminada, el bosque contiene un solo dominio llamado dominio raíz del bosque.
- Se pueden crear dominios adicionales en el bosque para facilitar la partición de los datos, lo que permite a las organizaciones replicar datos solo si es necesario. Además, un dominio de Active Directory es compatible con otras funciones clave relacionadas con la administración, incluidas la identidad de usuario, la autenticación y las relaciones de confianza en la red.
- Las unidades organizativas simplifican la delegación de autoridad para facilitar la administración de un gran número de objetos. Mediante la delegación, los propietarios pueden transferir una autoridad total o limitada sobre los objetos a otros usuarios o grupos. La delegación es importante porque ayuda a distribuir la administración de un gran número de objetos para una serie de usuarios en quienes se confía para realizar tareas de administración.

La seguridad se integra con AD DS a través de la autenticación de inicio de sesión y el control de acceso a los recursos del directorio. Con un solo inicio de sesión de red, los administradores pueden administrar los datos de directorio y la organización a través de la red. Los usuarios de red autorizados también pueden usar un inicio de sesión de red único para tener acceso a cualquier punto de la red. La administración basada en directiva facilita la administración de incluso las redes más complejas.





MODELO DE CALIDAD		Escala	Productos evaluados	
Item	Atributo	Puntaje Máximo	Windows server Std 2012 y sus accesos de usuario	Open LDAP y Sistema Operativo LINUX
Atributos internos				
1	Administración simplificada de usuarios y recursos de red	10	10	7
2	Sistemas de autenticación y autorización flexibles y seguros	5	5	4
3	Consolidación de directorios y compatibilidad	8	8	6
4	Infraestructura y aplicaciones habilitadas para el uso de directorios	5	5	5
5	Escalabilidad sin complejidad	5	5	3
6	Replicación y supervisión de confianza	10	10	8
7	Compatibilidad para ejecutar controladores de dominio en máquinas virtuales	8	8	8
Atributos externos				
8	Instalación	10	10	6
9	Actualización de versiones de nuevas del producto.	3	3	2
10	Consola de administración	5	5	2
11	Facilidad de Restauración	10	10	6
Atributos de uso				
12	Alertas y Reportes	8	8	6
13	Soporte técnico	8	8	5

8. ANALISIS COMPARATIVO COSTO-BENEFICIO

N°	Atributos	Puntaje Máximo	Windows server Std 2012 y sus accesos de usuario	Open LDAP y Sistema Operativo LINUX
1	Licenciamiento	10	7	9
2	Hardware necesario para funcionamiento	10	10	9
3	Soporte y Mantenimiento Externo	10	10	6
4	Personal y Mantenimiento Interno	10	9	6
5	Capacitación	10	10	8
6	Costos Operativos TI	10	9	8
7	Impacto en el cambio de la plataforma	10	10	5
8	Tiempo de Recuperación	10	10	8
9	Garantías Comerciales aplicables	10	10	8
10	Tiempo de entrega de los Software Sistemas Integrados	10	10	8
		100	95	75





Software para la implementación de un servicio de Directorio	Licencias	Precio Unitario S/.	Precio Total S/.
Windows Server Estándar 2012	5	2,109.53	10,547.65
CAL para Windows Server 2012	170	69.73	11,854.10
Total S/.			22,401.75

El costo aproximado es referencial y se obtuvo de precios locales incluyendo el IGV.

Se deja constancia que es potestad del Área de Logística – Adquisiciones, realizar el estudio de mercado según normatividad vigente.

El Directorio activo de Microsoft y el servidor de Archivos, es un repositorio centralizado que simplifica la administración de los recursos de una red. En la que podemos destacar los siguientes aspectos

- **Organización:** permite crear grupos para facilitar la administración. Ejemplo, puedes crear un grupo con los usuarios de una determinada Área y/o Dirección. Permite centralizar los servicios de impresión y escaneo para dar acceso a los usuarios en forma ordenada y transparente.
- **Permisos:** control desde un sólo punto de los permisos a los recursos de la red. Ejemplo: puedes asignar a una carpeta permisos de lectura a un Área y/o Dirección, mientras que otros no pueden entrar, mientras que ciertas personas tienen control total si así se determina.
- **Autenticación:** cualquier usuario puede entrar en otro equipo de la red con su usuario y clave, y tendrá los permisos que le hayamos asignado. Ejemplo, cuando un usuario cambie de ordenador no hay que volverlo a configurar.
- **Políticas:** puedes controlar el comportamiento de los equipos y permisos de los usuarios de forma muy concreta. Ejemplo: cambiar el fondo de pantalla del escritorio en todos los equipos, o la caducidad de las contraseñas de todos los usuarios, o restringir la instalación de software en los equipos.
- **Escalabilidad:** es un sistema que funciona en un solo servidor y para miles de usuarios repartidos por varias sedes pudiendo repartir la carga en varios servidores.
- **Autenticación externa:** permite que otras aplicaciones lean los datos. Ejemplo: una aplicación de contabilidad no requiere otra clave para entrar, lee la del usuario en el directorio activo.
- **Replicación:** implementa características para la replicación de todos los datos entre servidores del directorio activo. Ejemplo: si la entidad tiene dos sedes, entonces los usuarios, sus permisos, y otras políticas configuradas se sincronizan automáticamente.
- **Seguridad.** Los backup son centralizados, lo que brinda rapidez y eficiencia, resolviendo los problemas de virus en forma centralizada.

La adquisición de LICENCIAS DE SOFTWARE PARA LA IMPLEMENTACION DE SERVICIO DE DIRECTORIO en el SERNANP aumentará el control de usuarios en red, recursos compartidos de Red así como también permitirá controlar la seguridad en la instalación de aplicativos y accesos a la Red de computadoras de la institución.





9. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

El presente informe, identifica las características técnicas mínimas, obligatorias y deseables para la ADQUISICIÓN DE LICENCIAS DE SOFTWARE PARA LA IMPLEMENTACION UN SERVICIO DE DIRECTORIO, SERVIDOR DE ARCHIVOS Y MEJORAS EN EL SERVICIO SIAF.

Se determinó los atributos o características técnicas mínimas que deben ser considerados para una evaluación, asimismo se estableció la valoración cuantitativa de cada característica, además de tener en cuenta las consideraciones de tipo general.

Se determina que el software seleccionado para cubrir esta necesidad es el siguiente:

Item	Software
Alternativa Microsoft Integrada	Sistema Operativo Windows server estándar 2012 en español y sus CAL para Windows Server 2012

10. FIRMAS




Jg. Manuel F. Camacho Villanueva
Encargado de Informática
SERNANP