

Términos de Referencia

Contratación de un Consultor nivel Especialista para el Desarrollo de Herramientas para el manejo de sistema de archivos zfs-Linux

1. Introducción

El Banco de Desarrollo Productivo (BDP-SAM) se encuentra en un proceso continuo en la optimización de costos operativos y reducción de la dependencia tecnológica. Actualmente se procede anualmente al pago de una suscripción por el uso de un software que brinda el proceso de provisión de ambientes de datos para el desarrollo de los proyectos tecnológicos de todas las Gerencias.

El presente servicio de consultoría permitirá la automatización del proceso de provisión de ambientes de datos necesarios para el desarrollo de los proyectos de tecnologías de información evitando el pago anual de suscripción y reduciendo en gran medida los costos operativos y reducir la dependencia tecnológica.

2. Objetivo de la Consultoría

El objetivo de la presente consultoría es el desarrollo de herramientas para la administración de sistemas de archivos zfs a nivel de sistema operativo Linux que en conjunción con una Base de datos Oracle en modo standby permitan la provisión de ambientes de datos a ser usados en los entornos de desarrollo, Control de calidad y pruebas en función a los diferentes proyectos tecnológicos de las distintas gerencias que componen al BDP.

El horario de la consultoría será de horas 09:00 a horas 17:30. El presente servicio de consultoría en su totalidad debe ser desarrollada de manera presencial.

Las actividades de la consultoría serán controladas por el Supervisor de Software y Producción mediante informes mensuales.

3. Alcance de los Servicios de consultoría.

- 3.1. Desarrollo de herramientas en lenguajes tales como c, c++, bash, rust, Python o similares que permitan la administración de snapshots en zfs que a través del uso de archivos residentes en su file-system, permitan la generación de instancias bases de datos Standby Oracle, en lo referente a Bases de Datos será coordinado con el Administrador de Base de Datos y el Supervisor de Software y Producción, lo referente a servidores será coordinado con el Analista de Servicios TI. La plataforma de sistema operativo a usar será Linux.
- 3.2. Proveer de interfaces – API de las herramientas desarrolladas en el anterior punto para que en coordinación con el Consultor de Desarrollo de Aplicaciones Web – Front End puedan ser usadas en el desarrollo de la aplicación web o interface para los usuarios del proyecto.
- 3.3. Todas las herramientas mencionadas desarrolladas deben producir bitácoras o logs para el monitoreo y evaluación de la ejecución o detección de posibles errores.
- 3.4. Desarrollo de Herramientas adicionales a ser asignadas por el Supervisor de Software y Producción durante el periodo de su consultoría.
- 3.5. Mantenimiento y complementación de todas las herramientas y API' s producidas

- 3.6. Colaboración en la Administración de servidores a ser asignadas por el Jefe Nacional de Infraestructura y Producción en coordinación con el Analista de Servicios TI.
- 3.7. Capacitación y transferencia tecnológica de las herramientas desarrolladas al Analista de Servicios TI, Analista de Base de Datos y al Supervisor de Software y Producción.

La ejecución de los anteriores puntos será ejecutada de acuerdo al cronograma presentado más adelante.

4. Entregables.

- ✓ Herramientas que automaticen la generación de snapshots-zfs para la provisión de instancias Oracle.
- ✓ Desarrollo de API a ser usadas por la Consultoría de Aplicación web.
- ✓ Manuales técnicos de las herramientas y API desarrolladas.
- ✓ Informes mensuales de progreso y resultados obtenidos.

5. Plazo

La consultoría tendrá una duración de doce (11) meses a partir de la firma del contrato en el horario de 09:00 a 17:30.

6. Monto y forma de Pago

El monto total de la **consultoría a nivel especialista** será de 110,000 Bs, (Ciento diez mil bolivianos), pagaderos en 11 cuotas mensuales de 10,000 Bs. Los pagos se realizarán previa aprobación del informe mensual del consultor.

7. Cronograma

Mes 1

- En coordinación con el Analista de Servicios TI, prepara los servidores a ser usados en la ejecución del proyecto.
- En coordinación con el Analista de Base de Datos, instalar el software de Base de Datos a ser usados en la ejecución del proyecto.
- Selección del lenguaje de desarrollo y de la plataforma a usar con base al alcance del presente servicio de consultoría.
- Pruebas de concepto del ciclo de provisión de ambientes de datos con comandos zfs o scripts desarrollados, en coordinación con el Analista de Servicios TI y el Analista de Base de Datos.
- Informe mensual de las actividades de la consultoría.

Mes 2

- En coordinación con el Supervisor de Software y Producción, el Analista de Servicios TI y el Analista de Base de Datos emitir un informe a nivel general sobre los requerimientos del desarrollo de la solución informática.
- En coordinación con el Supervisor de Software y Producción, el Analista de Servicios TI y el Analista de Base de Datos iniciar el desarrollo con base a los requerimientos del desarrollo de la solución informática.
- Informe mensual de las actividades de la consultoría.

Mes 3

- Emitir un informe a nivel detalle sobre los requerimientos del Desarrollo de la solución informática.

- Continuar con el desarrollo de las herramientas identificadas en el informe a nivel detalle de los requerimientos.
- Inicio de la elaboración de la documentación Manuales técnicos de las herramientas y API.
- Informe mensual de las actividades de la consultoría.

Mes 4

- En coordinación con el Supervisor de Software y Producción, el Analista de Servicios TI, el Analista de Base de Datos y el Consultor de Aplicaciones Web iniciar el desarrollo de las APIS con base a los requerimientos del desarrollo a nivel detalle de la solución informática.
- Continuar con el desarrollo de las herramientas identificada subsanando los errores presentados.
- Informe mensual de las actividades de la consultoría.

Mes 5

- En coordinación con el Supervisor de Software y Producción, el Analista de Servicios TI, el Analista de Base de Datos y el Consultor de Aplicaciones Web continuar con el desarrollo de las herramientas identificada y de las APIS subsanando los errores presentados.
- Continuación de la elaboración de la documentación Manuales técnicos de las herramientas y API.
- Informe mensual de las actividades de la consultoría.

Mes 6

- En coordinación con el Supervisor de Software y Producción, el Analista de Servicios TI, el Analista de Base de Datos y el Consultor de Aplicaciones Web iniciar el pase a producción de la solución informática desarrollada.
- Realizar los ajustes correspondientes al desarrollo con base a los resultados del pase a producción realizados.
- En coordinación con el Consultor de aplicaciones web proceder a realizar pruebas piloto con los usuarios finales.
- Continuación de la elaboración de la documentación Manuales técnicos de las herramientas y API.
- Inicio del desarrollo de herramientas adicionales.
- Colaboración en la administración de servidores en coordinación con el Analista de Servicios TI.
- Informe mensual de las actividades de la consultoría.

Mes 7

- En coordinación con el Consultor de aplicaciones web proceder a la capacitación de todos los usuarios finales.
- Presentación final de la documentación Manuales técnicos de las herramientas y de la API.
- Mantenimiento de la solución informática desarrollada.
- Continuación del desarrollo de herramientas adicionales.
- Colaboración en la administración de servidores en coordinación con el Analista de Servicios TI.
- Informe mensual de las actividades de la consultoría.

Mes 8

- Continuación con el desarrollo de herramientas adicionales.
- Mantenimiento de todas las soluciones informáticas desarrolladas.
- Informe mensual de las actividades de la consultoría.

Mes 9

- Pruebas y pase a producción de las herramientas adicionales desarrolladas.
- Mantenimiento de todas las soluciones informáticas desarrolladas.
- Colaboración en la administración de servidores en coordinación con el Analista de Servicios TI.
- Informe mensual de las actividades de la consultoría.

Mes 10

- Mantenimiento de todas las soluciones informáticas desarrolladas.
- Colaboración en la administración de servidores en coordinación con el Analista de Servicios TI.
- Capacitación y transferencia tecnológica de las herramientas desarrolladas al Analista de Servicios TI, Analista de Base de Datos y al Supervisor de Software y Producción.
- Informe mensual de las actividades de la consultoría.

Mes 11

- Mantenimiento de todas las soluciones informáticas desarrolladas.
- Colaboración en la administración de servidores en coordinación con el Analista de Servicios TI.
- Capacitación y transferencia tecnológica de las herramientas desarrolladas al Analista de Servicios TI, Analista de Base de Datos y al Supervisor de Software y Producción.
- Informe mensual de las actividades de la consultoría.

8. Perfil del cargo

8.1. Formación académica

- Licenciatura en Ingeniería de Sistemas, Informática, Ingeniería Electrónica o ramas afines. Deben contar con documentos que acrediten su estatus.

8.2. Experiencia laboral

- Experiencia demostrable de al menos 3 años en Administración de servidores Linux RedHat u otras distribuciones.
- Experiencia en administración de file systems Linux tales como xfs y zfs.
- Experiencia de al menos 1 año en el trabajo del área de producción o explotación o infraestructura en entidades financieras.

8.3. Conocimientos mínimos exigidos

- Conocimientos en servidores.
- Conocimientos en redes, equipos de seguridad y telecomunicaciones.
- Conocimientos en hardware.
- Elaboración de informes.
- Ley Nro. 393 de Servicios Financieros.
- Manejo de paquetes de computación Microsoft Office
- Conocimientos básicos de Base de Datos Oracle.

8.4. Conocimientos específicos exigidos

- Conocimientos en lenguajes de desarrollo de herramientas de administración de sistemas operativos tales como C, C++, Bash, Rust o Python
- Conocimientos intermedios o avanzados en administración de servidores con distribuciones Linux.
- Experiencia en la gestión de zpools, datasets y, específicamente, el uso de snapshots y clones de ZFS para duplicación de archivos y directori.

8.5. Competencias

- Agilidad mental
- Administración del tiempo
- Colaboración
- Comunicación efectiva
- Confiabilidad y congruencia
- Escrupulosidad
- Orden y calidad