



"DECENIO DE LAS PERSONAS CON DISCAPACIDAD EN EL PERÚ"
"AÑO DE LA INTEGRACION NACIONAL Y EL RECONOCIMIENTO DE NUESTRA DIVERSIDAD"

INFORME TECNICO PREVIO DE EVALUACION DE SOFTWARE N° 007-2012/SGIS/GI/RENIEC

- 1. NOMBRE DEL AREA:**
Sub Gerencia de Ingeniería de Software - SGIS.
- 2. RESPONSABLES DE LA EVALUACION:**
Olga Bravo Alarcón.
- 3. CARGO(S):**
Sub Gerente de la Sub Gerencia de Ingeniería de Software.
- 4. FECHA**
30/01/2012.

5. JUSTIFICACION

En cumplimiento de la Ley N° 28612 'Ley que norma el Uso, Adquisición y Adecuación del Software en la Administración Pública (18.Oct.2005), de su respectivo Reglamento aprobado con el Decreto Supremo N° 024-2006-PCM (24.May.2006), y de la Guía Técnica sobre Evaluación del Software en la Administración Pública aprobada con Resolución Ministerial N° 139-2004-PCM (27.May.2004), se evalúa las características técnicas para la Adquisición de las Licencias de Uso del Software *CA Software Change Manager*.

El CA SW Change Manager es un producto que facilitará a la Gerencia de Informática a automatizar y gestionar de manera eficiente sus procesos de desarrollo de aplicaciones, lo que le permitirá realizar un seguimiento eficaz e informar sobre los cambios en el software en sus entornos distribuidos. Su interfaz web intuitiva, y arquitectura multi-nivel y multi-plataforma permitirá sincronizar los equipos de desarrollo de la gerencia.

Además, facilitará el mantenimiento de los sistemas, aportando información precisa para valorar el impacto de los cambios solicitados y mejorar el tiempo de implementación de un cambio, tanto evolutivo como correctivo, permitiendo controlar el sistema como producto global a lo largo de su desarrollo, obtener informes sobre el estado del desarrollo en que se encuentra y reducir el número de errores de adaptación del sistema, lo que se traduce en un aumento de calidad del producto, de la satisfacción del cliente y, en consecuencia, la mejora de la organización.

De esa manera, al permitir controlar los cambios a los artefactos de la aplicación, como documentos y software, se logrará que los desarrolladores puedan cumplir con los exigentes plazos de entrega a tiempo y maximizar la productividad, reduciendo los costos de desarrollo y mejorando la calidad de la aplicación, garantizando de esa manera que no se realice cambios incontrolados y que todos los participantes en el desarrollo del sistema dispongan de la versión adecuada de los productos que manejan.

Realizado la evaluación del producto en relación de las necesidades requeridas, se concluye que el Software *CA Software Change Manager*, es el producto que cumple con lo descrito en el Anexo N° 2.





"DECENIO DE LAS PERSONAS CON DISCAPACIDAD EN EL PERÚ"
"AÑO DE LA INTEGRACION NACIONAL Y EL RECONOCIMIENTO DE NUESTRA DIVERSIDAD"

6. ALTERNATIVAS

A fin de mantener un enfoque unificado para el software de gestión de cambio y de integrarlo con la solución de gestión de servicios con la que contamos actualmente, proporcionando un ambiente integrado de gestión de cambios y versiones basado en las mejores prácticas de la Biblioteca de Infraestructura de Tecnología de Información - ITIL, se requiere el CA Software Change Manager.

En el Anexo N° 1 de este informe se detalla en Análisis del Producto.

7. ANALISIS COMPARATIVO TECNICO

En aplicación de la Parte 3 de la 'Guía Técnica sobre Evaluación de Software para la Administración Pública' aprobado por Resolución Ministerial N° 139-2004-PCM, y tomando como base las características técnicas del CA Software Change Manager se ha realizado el presente análisis técnico del producto:

a. Propósito de la Evaluación:

Determinar los atributos o características mínimas para el producto final según la normativa vigente.

b. Identificación del Tipo de Producto

Herramienta para la gestión de la configuración de activos de desarrollo de software.

c. Especificación del Modelo de Calidad

Se aplicó el Modelo de Calidad descrito en la Parte I de la 'Guía Técnica sobre Evaluación de Software para la Administración Pública' aprobado por Resolución Ministerial N° 139-2004-PCM.

d. Selección de Métricas

Las métricas fueron seleccionadas en base al análisis de la información técnica del producto señalado en el punto "6 ALTERNATIVAS".

Del análisis realizado se ha determinado las 'Características Técnicas Mínimas' que cumple el software requerido, el mismo que se encuentra en el Anexo N° 2 de este informe.



e. Niveles, Escalas para las Métricas

La escala asignada para las métricas seleccionadas según las necesidades de demanda existentes, son las siguientes:

Definición de Atributos y Escala

| Item | Criterio | Escala |
|-------------------------|---|--------|
| Atributo Interno | | |
| 1 | Gestión de Versiones | 5 |
| 2 | Control de Versiones | 5 |
| 3 | Control de Bloqueos | 5 |
| 4 | Gestión del Desarrollo | 5 |
| 5 | Gestión de Migraciones | 5 |
| 6 | Gestión de Procesos | 5 |
| 7 | Gestión de Datos | 5 |
| 8 | Auditoría y Reportes | 5 |
| 9 | Integración con otros Softwares adquiridos | 5 |
| 10 | Seguridad en los Accesos y las Ejecuciones | 5 |
| 11 | Curva de Aprendizaje y Operación | 4 |
| 12 | Adaptabilidad a las Bases de Datos Institucionales | 5 |
| 13 | Instalación y Configuración | 4 |
| 14 | Consistencia e Integridad de las Actualizaciones | 4 |
| Atributo Externo | | |
| 15 | Interoperabilidad con el Equipamiento Informático Institucional | 4 |
| 16 | Administración de Usuarios, Roles y Perfiles | 4 |
| 17 | Flexibilidad a los Estándares Informáticos Existentes | 4 |
| Atributo de Uso | | |
| 18 | Entorno Amigable | 3 |
| 19 | Facilidad de uso | 3 |
| 20 | Productividad y Desempeño | 3 |
| 21 | Facilidad de Fusión | 3 |
| 22 | Reuso de Componentes | 3 |
| 23 | Alertas y Notificaciones | 3 |
| 24 | Soporte Técnico | 3 |
| | | 100 |

* Escala de Valores del 1 al 5, a razón de lograr un total de 100 en la valorización total de los atributos calificados.





"DECENIO DE LAS PERSONAS CON DISCAPACIDAD EN EL PERÚ"
 "AÑO DE LA INTEGRACION NACIONAL Y EL RECONOCIMIENTO DE NUESTRA DIVERSIDAD"

8. ANALISIS COMPARATIVO DE COSTO-BENEFICIO

Costos.-

Análisis de Costos CA Software Change Manager

| Producto | Costo Unitario Soles (1) | Costo Soles x 25 Usuarios (1) | Monto Total Soles (2) |
|--|--------------------------|-------------------------------|-----------------------|
| Descripción del Rubro | | | Periodo Anual |
| CA Software Change Manager | | | |
| Licencia de Uso del Producto | 18,561.40 | 464,035.00 | 464,035.00 |
| Servicio Anual de Soporte y Mantenimiento | 35,233.00 | 35,233.00 | 35,233.00 |
| Instalación del producto, actualizaciones, parches y documentación (manuales de usuario e instalación) vía descarga electrónica. | | | |
| | | Total Soles | 499,268.00 |

(1) Cantidades referenciales en base a lo obtenido en la cotización con fecha 16 de Agosto del 2011 enviada por el proveedor consultado (los costos Incluyen IGV). El número de licencias solicitado ha sido calculado en base a la cantidad inicial de usuarios que intervendrán directamente en la operatividad de la gestión del cambio, pudiendo variar según se requiera.

(2) Para el Cálculo del Valor Presente no se considera el efecto inflacionario, la tasa de interés, ni el tipo de cambio.

Los costos unitarios y montos anuales son referenciales de acuerdo al estudio previo realizado.

Corresponde a la Sub Gerencia de Logística la realización del estudio de mercado correspondiente al software solicitado.

En base a la actual plataforma informática institucional, así como a su proyección, el producto se adapta y compatibiliza con el hardware y los sistemas operacionales informáticos base, a la vez que se integra con la solución de gestión de servicios con la que contamos actualmente, lo cual proporcionará un ambiente integrado de gestión de cambios y versiones basado en las mejores prácticas de Biblioteca de Infraestructura de Tecnología de Información - ITIL; por lo que no se incurre en costo operativo adicional, ni en un impacto en la infraestructura informática.

Beneficios.-

El producto solicitado contribuirá, a través de la integración con la solución de gestión de servicios existente, al aumento de la eficiencia del proceso de mantenimiento, la productividad y la capacidad de respuesta de operaciones de TI.

La facilidad integrada de fusión permitirá automatizar la interrelación de los cambios de una aplicación dentro de un proceso de desarrollo subsiguiente, los cuales pueden ser desarrollados en paralelo sin afectarse entre sí.





"DECENIO DE LAS PERSONAS CON DISCAPACIDAD EN EL PERÚ"

"AÑO DE LA INTEGRACION NACIONAL Y EL RECONOCIMIENTO DE NUESTRA DIVERSIDAD"

Además ofrece una solución completa para la tarea de auditoría y reportes personalizados interactivos, permitiendo una eficiente gestión en la administración del cambio.

9. CONCLUSIONES

En base al análisis técnico del producto realizado y debido a las exigencias reglamentarias, a las cambiantes necesidades de negocio y a las demandas de altos niveles de servicios de TI que impulsan la necesidad de un enfoque unificado para el software de gestión de cambio, se requiere demostrar el cumplimiento de los controles críticos, establecer prioridades para los cambios de software, y realizar un seguimiento y aplicar cambios en las aplicaciones.

Por ello, dado que la automatización del ciclo de vida de desarrollo y mantenimiento mejora la productividad del desarrollador, lo que conlleva a la reducción de los tiempos del ciclo del proyecto, con el beneficio de minimización de los errores, se concluye que el producto brindará el soporte del control sistemático de los cambios realizados y el mantenimiento de la integridad y trazabilidad de los mismos a través del ciclo de vida del software.

El número de licencias de uso requeridos es de 25, con la nueva versión al momento de la compra, pudiendo ser la versión r12.1.



ANEXO 1

Análisis del Software

| Item | Producto | Características del Producto |
|------|----------------------|---|
| 1 | CA SW Change Manager | <p>Es un software de herramienta para la gestión de la configuración de código fuente y otros activos de desarrollo de software.</p> <p>Generalidades:</p> <p>CA SCM brinda múltiples interfaces, incluyendo una interface administrativa y una interface web. El Workbench de CA SCM facilita una navegación rápida y eficiente a través del ambiente de CCM. Combina la facilidad de uso, botón derecho del mouse, y movimientos de arrastre y suelte con el poder de ejecutar operaciones de configuración del día a día directamente a través de esta interface.</p> <p>El diseño intuitivo de ambas interfaces beneficia a usuarios nuevo y avanzados de CA SCM reduciendo la cantidad de entrenamiento necesaria para aprender cómo navegar a través de la funcionalidad del CA SCM.</p> <p>CA SCM incluye una interfaz gui basada en eclipse, que permite realizar tareas de control de cambios sin necesidad de una herramienta IDE de desarrollo.</p> <p>CA SCM automáticamente hace seguimiento y administra las versiones y ramificaciones de los cambios del código fuente y permite un seguimiento grafico de los cambios e historial en las diferentes versiones, permitiendo ver el flujo de cómo fue creada una versión en particular, desde la vista grafica es posible comparar versiones a nivel de código fuente para ver que modificaciones se efectuaron en cada etapa.</p> <p>Permite la búsqueda de paquetes, versiones, formulario y búsquedas por contenido.</p> <p>Posibilita la sincronización, resolviendo las diferencias entre directorios y archivos administrados por el workbench y el repositorio de CA SCM, una vista completa de los paquetes asignados al usuario, fuentes, formularios, etc, y la posibilidad de invocar todos los procesos asignados a ese usuario posibilitando hacer check ins o check outs a agentes remotos conectados a otras plataformas o sistemas operativos.</p> <p>Si el workbench encuentra un conflicto entre 2 versiones, posee una herramienta de merge interactivo de 2 o tres vías o la utilización de su herramienta de merge favorita, permite efectuar procesos de compare y replace de versiones, editar contextos de trabajo, ver el historial de cambios, versiones, y estado de las mismas, etc.</p> <p>Se integra con CA Service Desk para proporcionar un ambiente ITIL integrado de change y release management. Las solicitudes de cambio (RFC) generadas en CA Service Desk pueden rastrearse a través de todo el proceso de release. Esta integración aumenta la eficiencia del proceso de mantenimiento, la productividad y la capacidad de respuesta de Operaciones de IT.</p> <p>Facilidades de auditoría y reporting:</p> <p>CA SCM, ofrece una solución completa a la tarea de reporting y auditoria, incluyendo una versión de Business Objects dentro del mismo como CA Business Intelligence suite, una solución escalable y configurable para la entrega de reportes interactivos, incluye una licencia de Cristal Reports, mas de 62 reportes incluidos, la documentación completa de la base de datos a fin de armar reportes personalizados por medios de queries.</p> <p>Se puede configurar CA SCM para registrar información acerca de ciertos eventos (ejecución o falla), como ser, cambios en el ciclo de vida, paquetes borrados, versiones borradas, cambios de miembros entre grupos de usuarios, fallas de login de usuario, etc.</p> <p>Un login de auditoría es también creado al completarse tareas de create, update, secure, configure y delete.</p> <p>El nivel de auditoría esta especialmente diseñado para cumplir con las reglamentaciones de Sarbanes-Oxley Act (SOX) compliance standard y otras legislaciones vigentes.</p> <p>Administración Automatizada de Builds:</p> <p>CA SCM ofrece esta función por medio de la facilidad Openmake Meister.</p> <p>La información necesaria requerida para llevar a cabo un sistema completo de construcción es grabada a medida que cada componente es construida. Cuando es el momento de construir todo el sistema, Openmake Meister emplea la información recolectada durante builds previos para construir la aplicación completa. No son necesarios los sistemas de make files.</p> <ul style="list-style-type: none"> * Permite armar Workflows de builds y deployments multi plataforma con automatización de tareas basadas en respuestas como: on success, on failure, on complete, permitiendo anidar tareas de compilación y puesta en producción. * Permite crear make files personalizados. * Permite armar make files que cubren todo el proceso de build, eliminando makes recursivos. * Permite estandarizar valores y parámetros de compilación y link. * Permite estandarizar accesos a elementos necesarios para ejecutar makes, tales como Obj, Lib, Hdr, etc. * Tiene interfaces gráficas que ayudan al desarrollador a construir los make files * Permite Build Multi Thread y distribuido, incremental (solo lo que se modifico) o linear. * Permite detener el proceso de build ante condiciones "out of date" para evitar que el proceso se extienda. * Permite definir reglas para control de análisis de impacto, como asimismo generar reportes de análisis de impacto. * Permite asegurar la integridad entre el source y su ejecutable. |



Análisis del Software

| Item | Producto | Características del Producto |
|------|----------|--|
| | | <p>Facilidad de Fusión/Merge Interactiva</p> <p>CA SCM administra el código por Ud. Una vez está listo para ser integrado, el código puede ser administrado a través de la fusión integrada de fusión (merge), permitiéndole visualizar y resolver conflictos entre versiones. La facilidad integrada de fusión le permite automatizar la fusión de algunos o todos los cambios de una aplicación dentro de un proceso de desarrollo subsiguiente, eliminando fusiones manuales muy complicadas y conducentes a errores. Los proyectos a corto y a largo plazo pueden ser desarrollados en paralelo sin afectarse entre sí.</p> |
| | | <p>Resumen de Funcionalidades</p> <p>1. Control de Versiones</p> <p>Almacenar versiones de cualquier elemento o archivo</p> <p>Soporte de archivos de texto / ASCII</p> <p>Soporte de archivos binarios</p> <p>Soporte de líneas de base / copias dinámicas de memoria</p> <p>Soporte de desarrollo paralelo / distribuido</p> <p>Recuperación de archivos para su visualización (lectura)</p> <p>Recuperación de archivos con base en su clasificación</p> <p>Bloqueo de archivos en el sistema, evitando que otros usuarios lo editen (check-out)</p> <p>Registrar el motivo del bloqueo / migración</p> <p>Visualizar el nombre de otros usuarios que tengan un archivo "bloqueado" y la fecha en la que se realizó la copia de seguridad</p> <p>Solicitar que el usuario que "bloqueó" el archivo sea el único capaz de realizar el registro (check-in) de las migraciones</p> <p>Bloquear más de un archivo a la vez</p> <p>Soportar el registro intermedio de migraciones sin "desbloquear" el archivo (actualización y almacenamiento)</p> <p>Permitir que los usuarios autorizados eliminen la copia de seguridad de archivos "bloqueados"</p> <p>Reporte del historial de revisiones</p> <p>Permitir que múltiples usuarios "bloqueen" el mismo archivo simultáneamente</p> <p>Comparar dos versiones diferentes de archivos de texto</p> <p>Comparar dos versiones diferentes de archivos de texto mediante una interfaz de WEB</p> <p>Asignar herramientas para la resolución automática y manual de conflictos conforme se presentan</p> <p>Permitir la configuración del uso de herramientas externas para la combinación de archivos</p> <p>Permitir al desarrollador eliminar archivos obsoletos dentro de la versión actual del sistema, sin perder el historial</p> <p>Comprimir todas las versiones de los archivos</p> <p>Mantener la versión de referencia en el directorio de archivos del sistema operativo (directorio de referencia) de manera automática</p> <p>Permitir un número ilimitado de versiones</p> <p>Distribuir las versiones autorizadas para cada fase del ciclo vital, como la fase de desarrollo, prueba, estandarización y producción</p> <p>Verificar el nivel de dependencia entre versiones, asegurándose de que las versiones nuevas sean utilizadas en las siguientes fases del ciclo solamente cuando las versiones anteriores ya hayan sido aprobadas</p> <p>Deshacer migraciones realizadas en archivos / elementos</p> <p>Deshacer migraciones realizadas en líneas de base / proyectos</p> <p>2. Gestión del Desarrollo</p> <p>Definir procedimientos repetitivos para la creación de aplicaciones (estandarización de versiones)</p> <p>Garantizar la creación de aplicaciones estandarizadas</p> <p>Facilitar el desarrollo de versiones por incrementos</p> <p>Permitir la creación completa de sistemas</p> <p>Registrar qué componentes fueron utilizados en qué versiones</p> <p>Proporcionar alternativas para el desarrollo externo</p> <p>Realizar tareas automáticas e independientes de desarrollo, sin la necesidad de intervención manual</p> <p>Elaborar un reporte sobre el desarrollo del ejecutable generado (footprint)</p> <p>Permitir el desarrollo a partir de parámetros (utilizando diferentes opciones, directorios, bibliotecas, entre otros elementos)</p> <p>Permitir la creación de versiones antiguas de las aplicaciones</p> <p>Generar análisis del nivel de dependencia entre aplicaciones y sus componentes</p> <p>Actualizar el procedimiento de desarrollo con base en la información del nivel de dependencia</p> <p>Operar independientemente del lenguaje de la aplicación</p> <p>Comunicarse con entornos de desarrollo integrado (IDE)</p> <p>Operar con bibliotecas compartidas</p> <p>Soportar el desarrollo en paralelo</p> <p>Soportar desarrollo remoto y distribuido</p> <p>Extraer solamente algunos elementos del CCM para desarrollo parcial</p> |



Análisis del Software

| Item | Producto | Características del Producto |
|------|----------|---|
| | | 3. Gestión de Migraciones |
| | | Correlacionar las migraciones actuales con el motivo de la migración |
| | | Soportar el uso selectivo de herramientas específicas del CCM para las metodologías de seguimiento de migraciones |
| | | Agrupar un conjunto de migraciones en torno a un requisito específico de migración |
| | | Permitir la transferencia de un conjunto de migraciones entre una fase y otra del ciclo vital |
| | | Soportar el cambio de nombre / traslado de archivos sin perder el historial de migraciones |
| | | Eliminar archivos obsoletos sin afectar los sistemas base anteriores |
| | | Registrar todas las actividades realizadas con información del usuario, la fecha, la hora y el número de solicitud. |
| | | Proporcionar ayuda para la elaboración de formularios electrónicos para el seguimiento de migraciones |
| | | Permitir la elaboración de los formularios electrónicos con información definida por el administrador |
| | | Permitir la inclusión de valores por defecto en los formularios, como la fecha actual y el nombre del usuario registrado |
| | | Permitir la búsqueda de solicitudes de migraciones con la información contenida en los formularios electrónicos |
| | | Permitir la búsqueda de solicitudes de migraciones por usuarios, proyectos y elementos de configuración |
| | | Permitir la validación de campos de formularios |
| | | Permitir la definición de un servidor central de formularios |
| | | Permitir la definición de niveles de prioridad para las solicitudes |
| | | 4. Gestión de Versiones |
| | | Mantener múltiples versiones completas de la aplicación |
| | | Garantizar la integridad de la versión anterior de la aplicación |
| | | Soportar líneas de base múltiples en una misma versión |
| | | Identificar todos los componentes de una versión |
| | | Realizar operaciones con base en la distribución, línea de base o versión |
| | | Asignar nuevos nombres a versiones de trabajo y líneas de base |
| | | Eliminar del sistema versiones anteriores |
| | | Soportar un número ilimitado de versiones |
| | | Volver a crear cualquier distribución, línea de base o versión |
| | | Permitir la creación de líneas de base por fechas retroactivas, recuperando las versiones disponibles en la fecha indicada |
| | | Permitir la creación de líneas de base parciales, recuperando versiones de partes de la estructura de archivos |
| | | Permitir la creación de líneas de base a través de la integración de líneas de base anteriores con solicitudes de migración seleccionadas por el usuario |
| | | Soportar la actualización de versiones de manera simultánea |
| | | Validar / garantizar que los componentes controlados por el CCM estén sincronizados con los componentes externos en desarrollo / prueba / directorios de operación |
| | | Soportar la migración para la integración, prueba y operación a partir del sistema del CCM |
| | | Proporcionar los recursos para la distribución electrónica de las aplicaciones controladas por el servidor |
| | | Soportar el agrupamiento de componentes de la aplicación en un producto |
| | | Proporcionar flexibilidad en la designación del nombre de las versiones |
| | | 5. Gestión de Procesos |
| | | Proporcionar múltiples modelos de procesos listos para su utilización |
| | | Soportar modelos de procesos definidos por el usuario |
| | | Modificar con facilidad modelos de procesos por medio de la GUI, sin la necesidad de editar scripts o códigos-fuente |
| | | Visualizar gráficamente modelos de los procesos |
| | | Soportar múltiples modelos de procesos dentro del mismo servidor |
| | | Soportar la evolución de los modelos de proceso |
| | | Facilitar la comunicación automática entre los miembros de los grupos al producirse eventos en el sistema |
| | | Proporcionar los recursos necesarios, con base en eventos, para iniciar la comunicación, traslado de datos, versiones, elaboración de informes, notificación de necesidad de aprobaciones, distribución, programación, actualización del escritorio de ayuda, entre otros |
| | | Soportar aprobaciones y rechazos de forma electrónica |
| | | Proporcionar actividades del ciclo de vida previamente integradas para ser utilizadas en procesos personalizados por el administrador |
| | | Permitir la creación de actividades nuevas, incluyendo automatización e integración utilizadas en un ciclo de vida |



ANEXO 1

Análisis del Software

| Item | Producto | Características del Producto |
|------|----------|--|
| | | Permitir que el propio usuario realice una migración de un modelo de proceso a otro, cuando sea configurado así por el administrador |
| | | Asociar migraciones a archivos específicos o grupos de archivos de desarrollo y activar automáticamente notificaciones / aprobaciones |
| | | 6: Gestión de Datos |
| | | Contar con un depósito central para la información del CCM |
| | | Proporcionar un esquema (modelo E/R) del depósito de meta-información del CCM para la extracción de informes |
| | | Almacenar múltiples sistemas dentro del mismo depósito, pero mantener separada la información |
| | | Mantener una estructura de directorios de aplicación, incluso en el depósito de la herramienta del CCM |
| | | Clasificar archivos relacionados en grupos de archivos |
| | | Asociar meta-datos / atributos con un archivo |
| | | Reclasificar archivos de un grupo a otro |
| | | Proporcionar recursos para la integración de datos |
| | | Proporcionar recursos para la recuperación de datos |
| | | Eliminar / recuperar información histórica de / para medios autónomos |
| | | Utilizar el banco de datos relacional como depósito de información de migraciones |
| | | Utilizar el banco de datos relacional como depósito de los archivos adaptados a otra versión |
| | | Utilizar un banco de datos disponible comercialmente |
| | | Utilizar el banco de datos distribuido como una solución |
| | | Utilizar el banco de datos <i>Open Source</i> |
| | | Buscar información del depósito con el modelo SQL |
| | | Proporcionar utilerías para la creación, eliminación y configuración del depósito central de información |
| | | Soportar el acceso al depósito central a partir de estaciones remotas con sistemas operativos independientes |
| | | 7: Seguridad |
| | | Solicitar autenticación del usuario para acceder al sistema del CCM |
| | | Implementar políticas para el uso de contraseñas (longitud, caracteres, reuso) |
| | | Validar login (vigencia de las contraseñas, múltiples intentos) |
| | | Proporcionar la seguridad adecuada para LAN y WAN |
| | | Permitir la autenticación de usuarios vía LDAP |
| | | Definir un grupo de usuario de conformidad con las reglas definidas por el entorno |
| | | Controlar el acceso a componentes de la aplicación para realizar tareas de lectura / escritura de conformidad con las reglas del usuario |
| | | Controlar el acceso a componentes de la aplicación de conformidad con una regla para grupo de archivos |
| | | Controlar el acceso a las funciones del CCM de conformidad con las reglas para el grupo de usuarios |
| | | Asegurar que actualizaciones no pueden definir el sistema del CCM |
| | | Soportar la presencia de usuario en múltiples grupos |
| | | Permitir el control de la seguridad de acceso a otras áreas (Ej.: área de seguridad) |
| | | Permitir el acceso a la administración de procesos a usuarios que no son administradores |
| | | Permitir el acceso a la elaboración de formularios de migración a usuarios que no son administradores (por ejemplo, equipo de migraciones) |
| | | Proporcionar un mecanismo eficiente de mantenimiento de usuarios y relación entre grupos de usuarios |
| | | 8: Informes y Comunicación |
| | | Proporcionar un conjunto predefinido de informes |
| | | Automatizar la elaboración de informes |
| | | Proporcionar informes en línea y archivos de registro |
| | | Permitir el acceso a los informes por medio del navegador de web |
| | | Permitir el acceso directo al depósito del CCM para la creación de informes |
| | | Proporcionar una visualización gráfica de los datos como soporte para las decisiones ejecutivas |
| | | Proporcionar informes con detalles históricos de todas las actividades relacionadas con las versiones |
| | | Crear informes con inventario de los componentes |
| | | Proporcionar una lista de archivos eliminados, la fecha y el usuario que los eliminó |
| | | Proporcionar una revisión histórica de los archivos (resumen / detalles) |
| | | Crear informes de las migraciones a partir de la fecha proporcionada |
| | | Crear informes sobre las migraciones en la distribución, línea de base de productos o actualizaciones |
| | | Crear informes sobre las diferencias entre el desarrollo, las pruebas, la producción u otros elementos |
| | | Crear informes de las mediciones definidas por el usuario |
| | | Crear informes del estado de las solicitudes de migración |
| | | Crear informes de solicitudes en espera de revisión / aprobación |
| | | Crear informes sobre los componentes de la aplicación usados para integrar el ejecutable |
| | | Crear informes sobre el impacto de la migración en el desarrollo |
| | | Crear informes de las dependencias del archivo |
| | | Soportar SQL como lenguaje para la creación de informes |



ANEXO 1

Análisis del Software

| Item | Producto | Características del Producto |
|------|----------|---|
| | | 9. Infraestructura y Conexión con otras Herramientas |
| | | Permitir la instalación del servidor en un entorno HP-UX |
| | | Permitir la instalación del servidor en un entorno IBM-AIX |
| | | Permitir la instalación del servidor en un entorno Windows |
| | | Permitir la instalación del servidor en un entorno Linux |
| | | Permitir la instalación del servidor en un entorno Sun Solaris |
| | | Permitir la instalación del servidor en un entorno VMWare |
| | | Permitir la instalación de agentes en un entorno IBM z/OS |
| | | Permitir el uso de SQL Server 2000 o 2005 como depósito |
| | | Permitir el uso de Oracle 9f o 10g como depósito |
| | | Proporcionar un banco de datos relacional para ser usado como depósito |
| | | Proporcionar comunicación con sistemas del escritorio de ayuda |
| | | Integración con Microsoft Visual Basic y C+ + 6.0 |
| | | Integración con Microsoft Visual Studio 2005 (SCC API 1.1) |
| | | Integración con Microsoft Visual Studio 2005 (SCC API 1.2) |
| | | Integración con Microsoft Visual Studio .NET 2002/ 2003 |
| | | Integración con WebSphere Studio |
| | | Integración con Eclipse |
| | | Integración con PowerBuilder |
| | | Integración con Visual Age para Java |
| | | Integración con Visual Café |
| | | Integración con Borland Jbuilder |
| | | Integración con Rose |
| | | Integración con Test Director |
| | | Integración con Quality Center |
| | | Permitir la utilización de Internet Explorer, Mozilla y Firefox para obtener acceso a la interfaz WEB de soluciones |
| | | Proporcionar herramientas para el envío de correos electrónicos automáticos a través de MAPI y SMTP |
| | | Proporcionar la integración nativa como solución de distribución de software |
| | | Proporcionar recursos de "lote" para subir / bajar datos desde / para otras herramientas de desarrollo |
| | | Permitir la ejecución de actividades en otras herramientas con base en eventos definidos por el administrador |
| | | Permitir la extracción de toda la información del servidor para archivos externos |
| | | Permitir la configuración del Firewall y VPN para la comunicación entre el cliente y servidor |
| | | Ofrecer soporte para la migración automática de información de versiones anteriores de la solución |
| | | Ofrecer soporte para la migración de información de herramientas de control de la versión para el CCM |
| | | 10. Criterios de Utilización |
| | | Ofrecer una línea de comandos para funciones del desarrollador |
| | | Ofrecer una línea de comandos para funciones del administrador |
| | | Proporcionar una conexión gráfica para funciones de desarrollo y administración |
| | | Ofrecer las funciones de desarrollo por medio de la web |
| | | Ofrecer las funciones de administración por medio de la web |
| | | Soportar el lenguaje de scripts para personalizaciones |
| | | Ofrecer soporte a PERL como lenguaje para scripts |
| | | Proporcionar API como lenguajes C, JAVA y COM+ |
| | | Proporcionar una interfaz consistente a través de las plataformas soportadas |
| | | Proporcionar acceso directo a los archivos del sistema entre diversas plataformas (tecnología de agente) |
| | | Proporcionar listas de selecciones filtradas e informes |
| | | Soportar el desarrollo distribuido a través de la red WAN a partir de una ubicación remota |
| | | Proporcionar la flexibilidad para la implementación gradual de las funcionalidades de las herramientas del CCM |
| | | Reducir esfuerzos para la administración diaria de sistemas del CCM |
| | | Facilidad para aprendizaje |
| | | Facilidad de uso |
| | | Soportar la implementación de la solución por fases de proyecto |
| | | Ofrecer manual de instalación en portugués o inglés |
| | | Ofrecer manual de administración en portugués o inglés |
| | | Ofrecer manual de las API en portugués o inglés |
| | | Ofrecer manual de integración con otras herramientas en portugués o inglés |
| | | Ofrecer manual de extracción de informes en portugués o inglés |
| | | Ofrecer manual de uso de la solución en portugués o inglés |
| | | Incluir tutoriales en portugués o inglés |
| | | 11. Criterios de Desempeño |
| | | Minimizar recursos adicionales del CCM necesarios para el proceso de desarrollo |
| | | Ofrecer tiempos cortos de respuesta para las funciones de salida y registro |
| | | Ofrecer buen desempeño incluso cuando aumenta el tamaño y número de las aplicaciones |



Análisis del Software

| Item | Producto | Características del Producto |
|------|----------|---|
| | | <p>Soportar una arquitectura de múltiples capas para lograr un alto nivel de escalabilidad</p> <p>Permitir la configuración de múltiples servidores del CCM para una mayor eficiencia</p> <p>Ofrecer tiempos de respuesta aceptables para informes históricos de las migraciones</p> <p>Minimizar la sobrecarga de almacenamiento para múltiples versiones de archivos</p> <p>Minimizar la sobrecarga necesaria para versiones paralelas de una aplicación</p> <p>Minimizar el tráfico en la red a través de la compresión de archivos</p> <p>Poder manejar requerimientos de tiempos cortos, medianos, proyectos y emergencias, en un mismo grupo de trabajo. Cumplimos, a través de distintos ciclos de vida para cada grupo.</p> <p>Deberá administrar paquetes de cambio (compuestos por uno o más componentes de software) como una unidad atómica a ser tratada a lo largo del ciclo de cambio</p> <p>Permitir obtener métricas para la gestión de los SLA's en función de cambios de estado...</p> <p>Permitir la generación de reportes customizados ad-hoc.</p> <p>Permitir el acceso vía una interfaz Web.</p> <p>Contemplar distintos estados dentro de Desarrollo a fin de medir tiempos entre estados y gestión de los Acuerdos de Nivel de Servicios internos y externos.</p> <p>Deberá permitir flexibilidad en el diseño de los ciclos de vida y forma de almacenamiento de los componentes de software, para permitir adecuarlo según las necesidades</p> <p>Deberá permitir la creación o personalización de formularios que acompañen dentro del ciclo de vida a cada requerimiento de modificación o creación de aplicaciones a los efectos de poder documentar en forma estandarizada cada etapa del desarrollo.</p> <p>Permitir categorizar los requerimientos.</p> <p>Permitir la tipificación de las devoluciones y permitir la generación de estadísticas por tipificación.</p> <p>Deberá poseer templates de mejores prácticas para poder diseñar los distintos ambientes de control de cambio con facilidad y flexibilidad</p> <p>Deberá permitir generar más de un ambiente dentro de cada estadio del ciclo de vida. (por ejemplo para realizar mantenimiento sobre una versión de la aplicación a la vez que se desarrolla la siguiente versión)</p> <p>Deberá proveer un tablero de control para determinar el estado en se encuentran los paquetes</p> <p>Deberá permitir rápidamente la identificación de las versiones en los distintos ambientes</p> <p>Deberá permitir ver las diferencias (deltas) entre versiones y poder sacar reportes de las mismas</p> <p>Deberá dar soporte semi-automático al proceso de "merge" de versiones.</p> <p>Deberá registrar, para cada versión de cada componente administrado, el nombre del componente, el número de versión, la fecha y hora de creación, el nombre del usuario que la creó, su relación de dependencia con versiones anteriores y posteriores, a qué paquete de cambio corresponde, con qué formulario de solicitud de cambio se relaciona, el estado actual de la versión (bloqueado o no), el nombre del usuario que la tiene bloqueada si es el caso, la fecha y hora en que fue bloqueada, el lugar físico en que se encuentra actualmente la copia en edición, un texto editable por el usuario creador de la versión que permita describir los cambios que contiene.</p> <p>Deberá registrar, para cada paquete de cambios, la historia de sus movimientos por los distintos ambientes, con la fecha y hora de cada movimiento, los nombres de los usuarios involucrados en cada movimiento, los estados por los que pasó, el estado actual y las solicitudes de cambio a las que está asociado</p> <p>Deberá registrar, para cada solicitud de cambios, la historia de sus movimientos por el ciclo de cambio, la fecha y hora de cada movimiento, los nombres de los usuarios involucrados en cada movimiento, los estados por los que pasó, el estado actual, los paquetes con los que está asociado y campos de texto para documentar los motivos de la solicitud y demás información textual.</p> <p>Permitir single check-out y multiple check-out por aplicativo.</p> <p>Permitir single check-out y multiple check-out por componente.</p> <p>Permitir organizarse en grupos de proyectos por aplicativos.</p> <p>Administrar líneas de desarrollo paralelas (branching).</p> <p>Permitir funcionalidades para auditor y congelar.</p> <p>Poder manejar requerimientos de tiempos cortos, medianos, proyectos y emergencias, en un mismo grupo de trabajo. Cumplimos, a través de distintos ciclos de vida para cada grupo.</p> <p>Deberá administrar paquetes de cambio (compuestos por uno o más componentes de software) como una unidad atómica a ser tratada a lo largo del ciclo de cambio</p> |
| | | <p>12. Criterios de Auditoria</p> <p>Poseer la capacidad de cumplir con las regulaciones de la ley Sarbanes-Oxley.</p> <p>Asegurar la relación univoca entre fuente y ejecutable.</p> <p>Permitir el seguimiento de cada solicitud hasta su efectiva resolución.</p> <p>Auditar los distintos cambios de estado de un componente.</p> <p>Generación de Versión.</p> <p>Generación de Release.</p> <p>Auditar el flujo de una modificación.</p> <p>Auditar la historia de un componente.</p> <p>Trazas automáticas de eventos.</p> <p>Registrar información de auditoria de manera automática.</p> <p>Registrar usuarios y procesos ejecutados durante todo el ciclo de vida del aplicativo</p> |
| | | <p>13. Soporte Técnico</p> <p>Disponibilidad para soporte local</p> <p>Disponibilidad para soporte en línea</p> <p>Disponibilidad para la implementación de servicio y soporte</p> <p>Disponibilidad para obtener entrenamiento a nivel local y cursos</p> <p>Disponibilidad para programar respaldos y recuperaciones</p> |



Análisis del Software

| Item | Producto | Características del Producto |
|------|----------|---|
| | | <p>14. Instalación</p> <p>Diseño, instalación y configuración de la solución, así como documento de configuraciones realizadas con soporte del proveedor. También se cuenta con CD con manuales de instalación y manual de usuario.</p> <p>La media se descarga desde el SITE del proveedor, a través de un código que da derecho tanto a la descarga de la aplicación, así como a las actualizaciones, parches, documentación y el soporte del producto 24 x 7 a través de este medio.</p> <p>15. Requerimientos del Sistema</p> <p>15.1 Requerimientos de Hardware (mínimos):</p> <p>REQUERIMIENTOS PARA ENTORNO WINDOWS DE CA SCM:</p> <p>Cliente:</p> <ul style="list-style-type: none"> * Procesador Intel (dual – quad) * Al menos 60 mb de espacio en disco para los archivos de CA SCM. * Al menos 2gb de RAM. * Conexión de red con protocolo TCP/IP a un servidor CA SCM corriendo UNIX, Linux o Windows. * 110 MB de espacio en disco para uso temporario durante el proceso de instalación. <p>Server:</p> <ul style="list-style-type: none"> * Procesador Intel (dual – quad). * Al menos 2gb de RAM * 110 MB de espacio temporario en disco mientras dura el proceso de instalación. * Al menos 2gb de espacio en disco para los archivos de producto CA SCM . * Una base de datos local o remota corriendo una versión soportada de Oracle o Microsoft SQL Server. <p>REQUERIMIENTOS PARA SERVERS LINUX Y UNIX DE CA SCM:</p> <p>Linux:</p> <ul style="list-style-type: none"> * Procesador Pentium (Pentium 4 recomendado). * Un mínimo de 256 MB de memoria principal * 15 MB de memoria virtual para cada proceso de server CA SCM. * Una base de datos local o remota corriendo una versión soportada de Oracle <p>UNIX:</p> <ul style="list-style-type: none"> * IBM AIX: 1.65 GHz, 2gb MB RAM. * HP-UX: 650 MHz, 2gb MB RAM. * Sun Solaris: 1.28 GHz, 2gb MB RAM. * 15 MB de memoria virtual para cada proceso de servidor CA SCM . * Una base de datos local o remota corriendo una versión soportada de Oracle <p>Suggested Connection Guidelines with the CA Management Database (MDB):</p> <p>Configuración Small — hasta 100 conexiones a la BD:</p> <ul style="list-style-type: none"> * 1 CPU * 2 GB RAM <p>Configuración Medium — hasta 500 conexiones a la BD:</p> <ul style="list-style-type: none"> * 2 CPUs * 3 GB RAM <p>Configuración Large — 1000 conexiones a la BD:</p> <ul style="list-style-type: none"> * 4 CPUs or more * 4 GB RAM or more <p>15.2 Requerimientos de Software:</p> <p>CA SCM server, client, agent y Harweb requiere uno de los siguientes sistemas operativos:</p> <p>Windows</p> <ul style="list-style-type: none"> * Windows 2000 Server * Windows 2000 Advanced Server * Windows 2000 Professional * Windows Server 2003 Standard * Windows Server 2003 Enterprise * Windows XP Professional <p>UNIX</p> <ul style="list-style-type: none"> * Sun Solaris 8, 9, 10 * HP-UX PA-RISC 11.00, 11i * HP-UX Itanium 11.23 * IBM AIX 5.1, 5.2, 5.3 * AIX requiere IBM C Set ++ Runtime for AIX at level 7.0.0.0 or superior <p>Linux</p> <ul style="list-style-type: none"> * Red Hat Enterprise Linux AS 3.0/4.0 and ES 3.0/4.0 * SUSE LINUX Enterprise Server 8 and 9 for x86 with an ext3 filesystem * -z/OS * z/OS 1.4, 1.5, 1.6 * ISPF * RACF, Top Secret, ACF2 |



ANEXO 1

Análisis del Software

| Item | Producto | Características del Producto |
|--|----------|--|
| | | <p>CA SCM requiere de alguna de las siguientes Bases de datos y drivers</p> <p>Drivers de BD</p> <ul style="list-style-type: none"> * Oracle ODBC y JDBC Driver 8.1.7, 9.2, 10g * Ingres ODBC y JDBC Driver R3 * Microsoft SQL Server 2000 or 2005 JDBC driver (ODBC driver incluido con Windows) <p>CA SCM require de alguno de estos Servidores de BD</p> <ul style="list-style-type: none"> * Oracle 9.2, 10g, 11g * SQL Server 2000 and 2005 <p>CA SCM require alguno de estos HTTP Server</p> <ul style="list-style-type: none"> * Microsoft IIS 5.0, 6.0 * Apache 2.0 * Servlet Engine * Apache Tomcat 4.1.29, 4.1.30, 5.0.25, 5.5.4, 5.5.7, or 5.5.9 * Sun Java System Server 6.0, 6.1 (SP5) * IBM WebSphere Application Server 5.0, 5.1, 6.0 * JBoss Application Server 4.0.3 |
| <p>Nota.- La información para el análisis del producto ha sido obtenida en base al proveedor consultado.</p> | | |



ANEXO 2

Características Mínimas

| Item | Criterio | Descripción |
|-------------------------|------------------------|--|
| Atributo Interno | | |
| 1 | Gestión de Versiones | Permite mantener múltiples versiones completas de la aplicación, soportando un número ilimitado de versiones y líneas de base múltiples en una misma versión, garantizando la integridad de la versión anterior de la aplicación y soportando además la actualización de versiones de manera simultánea. |
| | | Permite las creaciones de líneas de base por fechas retroactivas, recuperando las versiones disponibles en la fecha indicada y a través de la integración de líneas de base anteriores con solicitudes de migración seleccionadas por el usuario. Asimismo, permite la creación de líneas de base parciales, recuperando versiones de partes de la estructura de archivos. |
| | | Permite validar y/o garantizar que los componentes controlados por el CCM estén sincronizados con los componentes externos en desarrollo / prueba / directorios de operación, proporcionando los recursos para la distribución electrónica de las aplicaciones controladas por el servidor y soportando además el agrupamiento de componentes de la aplicación en un producto. |
| 2 | Control de Versiones | Automáticamente hace seguimiento y administra las versiones y ramificaciones de los cambios del código fuente y permite un seguimiento gráfico de los cambios e historial en las diferentes versiones, permitiendo ver el flujo de cómo fue creada una versión en particular, desde la vista gráfica es posible comparar versiones a nivel de código fuente para ver que modificaciones se efectuaron en cada etapa. |
| | | Almacenamiento y capacidad de comprensión de versiones de cualquier elemento o archivo, soportando archivos de texto / ASCII y archivos binarios, líneas de base / copias dinámicas de memoria y de desarrollo paralelo / distribuido. |
| 3 | Control de Bloqueos | Permite el bloqueo de archivos (más de un archivo a la vez) en el sistema, evitando que otros usuarios lo editen (check-out). |
| | | Visualización del nombre de otros usuarios que tengan un archivo "bloqueado" y la fecha en la que se realizó la copia de seguridad. |
| | | Solicitud de que el usuario que "bloqueó" el archivo sea el único capaz de realizar el registro (check-in) de las migraciones. |
| 4 | Gestión del Desarrollo | Definición de procedimientos repetitivos para la creación de aplicaciones (estandarización de versiones). |
| | | Facilita el desarrollo de versiones por incrementos. |
| | | Opera independientemente del lenguaje de la aplicación. |
| | | Permite comunicarse con entornos de desarrollo integrado (IDE), soportando el desarrollo en paralelo, remoto y distribuido y operando con bibliotecas compartidas. |
| 5 | Gestión de Migraciones | Correlaciona las migraciones actuales con el motivo de la migración, agrupando un conjunto de migraciones en torno a un requisito específico de migración. |
| | | Permite la transferencia de un conjunto de migraciones entre una fase y otra del ciclo vital, soportando el cambio de nombre / traslado de archivos sin perder el historial de migraciones. |



ANEXO 2

Características Mínimas

| Item | Criterio | Descripción |
|------|--|---|
| | | <p>Elimina archivos obsoletos sin afectar los sistemas base anteriores, permitiendo deshacer migraciones realizadas tanto en archivos / elementos, como en líneas de base / proyectos.</p> <p>Permite la elaboración de los formularios electrónicos con información definida por el administrador, proporcionando ayuda para el seguimiento de migraciones.</p> |
| 6 | Gestión de Procesos | <p>Proporciona múltiples modelos de procesos listos para su utilización, soportando modelos de procesos definidos por el usuario y dentro del mismo servidor, permitiendo a su vez, la visualización gráfica de los mismos y permitiendo modificar con facilidad modelos de procesos por medio de la GUI, sin la necesidad de editar scripts o códigos-fuente.</p> <p>Proporciona los recursos necesarios, con base en eventos, para iniciar la comunicación, traslado de datos, versiones, elaboración de informes, notificación de necesidad de aprobaciones, distribución, programación, actualización del escritorio de ayuda, entre otros.</p> <p>Proporciona actividades del ciclo de vida previamente integradas para ser utilizadas en procesos personalizados por el administrador.</p> |
| 7 | Gestión de Datos | <p>Permite contar con un depósito central para la información del CCM, y además proporciona un esquema (modelo E/R) del depósito de meta-información del CCM para la extracción de informes.</p> <p>Almacena múltiples sistemas dentro del mismo depósito, manteniendo separada la información, permitiendo una estructura de directorios de aplicación, incluso en el depósito de la herramienta del CCM.</p> <p>Permite clasificar archivos relacionados en grupos de archivos y a su vez, reclasificarlos de un grupo a otro, permitiendo la asociación de meta-datos / atributos con un archivo.</p> <p>Soporta el acceso al depósito central a partir de estaciones remotas con sistemas operativos independientes.</p> |
| 8 | Auditoría y Reportes | <p>Permite auditar los distintos cambios de estado de un componente, así como la historia del mismo.</p> <p>Registra información de auditoría de manera automática (incluyendo la traza de eventos).</p> <p>Incluye una versión de Business Objects dentro del mismo como CA Business Intelligence suite, una solución escalable y configurable para la entrega de reportes interactivos, incluye una licencia de Crystal Reports, más de 62 reportes incluidos, la documentación completa de la base de datos a fin de armar reportes personalizados por medios de queries.</p> <p>Permite la configuración para registrar información acerca de ciertos eventos (ejecución o falla), como son: cambios en el ciclo de vida, paquetes borrados, versiones borradas, cambios de miembros entre grupos de usuarios, fallas de login de usuario, etc.</p> |
| 9 | Integración con otros Softwares Adquiridos | <p>Se integra con CA Service Desk para proporcionar un ambiente ITIL integrado de change y release management. Las solicitudes de cambio (RFC) generadas en CA Service Desk pueden rastrearse a través de todo el proceso de release. Esta integración aumenta la eficiencia del proceso de mantenimiento, la productividad y la capacidad de respuesta de Operaciones de IT.</p> |



ANEXO 2

Características Mínimas

| Item | Criterio | Descripción |
|-------------------------|---|---|
| | | Se integra con herramientas de desarrollo, tales como Visual basic, C++, Java, Power Builder, WebSphere Studio, MS Visual Studio .NET, Eclipse, entre otros. |
| 10 | Seguridad en los Accesos y las Ejecuciones | Definidas los Perfiles, Roles y Accesos de los Usuarios el software ofrece las directivas de seguridad en su aplicación. Permite la implementación de políticas para el uso de contraseñas (longitud, caracteres, reuso) y la validación de login (vigencia de las contraseñas, múltiples intentos). |
| 11 | Curva de Aprendizaje y Operación | Tiempo de Demanda de la Herramienta para ser asimilado por el usuario en cuanto a Habilidades de Conocimiento y Operatividad: normal. Disposición de materiales de Autocapacitación Asimilables. |
| 12 | Adaptabilidad a las Bases de Datos Institucionales. | Proporciona un banco de datos relacional para ser usado como depósito, permitiendo el uso de SQL Server 2000 o 2005, Oracle 9i o 10g como depósito. |
| 13 | Instalación y Configuración | Facilidad de acciones relacionadas con la instalación del software en el equipo informático, así como la configuración del mismo para la personalización al usuario asignado, respaldado por la consultoría personalizada y elaboración del documento de especificaciones de la configuraciones realizadas en la implementación. |
| 14 | Consistencia e Integridad de las Actualizaciones | Capacidad del producto de mantener las funcionalidades básicas e intermedias de operatividad y desempeño, por efecto de actualizaciones a nuevas versiones o la complementación con nuevos módulos / opciones informáticas. |
| Atributo Externo | | |
| 15 | Interoperabilidad con el Equipamiento Informático Institucional | Las Bases de Datos de la institución se encuentran soportados en equipos informáticos de diferente tecnología informática, el software debe ser compatible y poder operar sin restricciones, permitiendo la generación de respaldos y recuperaciones. Asimismo debe permitir la integración con las diferentes herramientas de desarrollo utilizadas en la institución. |
| 16 | Administración de Usuarios, Roles y Perfiles | Permite fijar roles y responsabilidades para la administración y seguimiento del ciclo de vida, con distintos niveles de autorización a nivel de usuario o de grupos de usuario. |
| 17 | Flexibilidad a los Estándares Informáticos Existentes | Si bien el software se basa en estándares propios, permite flexibilidad y versatilidad para la realización de operaciones con el estándar existente en los sistemas informáticos institucionales así como servir de soporte al estándar existente. |
| Atributo de Uso | | |
| 18 | Entorno Amigable | Diseño intuitivo tanto en la interface administrativa como en la interface web beneficiando a usuarios nuevos y avanzados y reduciendo la cantidad de entrenamiento necesaria para aprender cómo navegar a través de la funcionalidad del CA SCM. Proporciona una visualización gráfica de los datos como soporte para las decisiones ejecutivas. Permite visualizar gráficamente el histórico de versiones y el ciclo de vida de las aplicaciones; asimismo comparar versiones, invocar procesos y administración de preferencias. |



ANEXO 2

Características Mínimas

| Item | Criterio | Descripción |
|------|---------------------------|---|
| 19 | Facilidad de uso | Facilita una navegación rápida y eficiente a través del ambiente de CCM. Combina la facilidad de uso, botón derecho del mouse, y movimientos de arrastre y suelte con el poder de ejecutar operaciones de configuración del día a día directamente a través de esta interface. |
| | | Permite la ejecución de procesos definidos por el usuario (UDP), mecanismo por el cual permite ejecutar cualquier tipo de script. |
| | | Permite volver atrás los cambios realizados de una manera eficaz y controlada, en forma automática, de acuerdo a como se definan los ambientes de desarrollo, test, producción, etc. |
| | | Posee templates de ejemplo para poder diseñar los distintos ambientes de control de cambio con facilidad y flexibilidad. |
| | | Posee facilidades para administración de cambios y control de código fuente, permitiendo administrar en forma simple el crecimiento de las aplicaciones. |
| | | Automatiza la elaboración de informes proporcionando un conjunto predefinido de informes, además de los estandarizados. |
| 20 | Productividad y Desempeño | Soporta una arquitectura de múltiples capas para lograr un alto nivel de escalabilidad. |
| | | Permite la configuración de múltiples servidores del CCM para una mayor eficiencia. |
| | | Ofrece tiempos cortos de respuesta para las funciones de salida y registro; y tiempos de respuesta aceptables para informes históricos de las migraciones. Asimismo, ofrece buen desempeño incluso cuando aumenta el tamaño y número de las aplicaciones. |
| | | Minimiza tanto la sobrecarga de almacenamiento para múltiples versiones de archivos, como la sobrecarga necesaria para versiones paralelas de una aplicación y el tráfico en la red a través de la compresión de archivos. |
| | | Permite obtener métricas para la gestión de los SLA's en función de cambios de estado contemplando distintos estados dentro de Desarrollo a fin de medir tiempos entre estados y gestión de los Acuerdos de Nivel de Servicios internos y externos. |
| 21 | Facilidad de Fusión | Una vez que está listo para ser integrado, el código puede ser administrado a través de la fusión integrada de fusión (merge), permitiéndole visualizar y resolver conflictos entre versiones. La facilidad integrada de fusión le permite automatizar la fusión de algunos o todos los cambios de una aplicación dentro de un proceso de desarrollo subsiguiente, eliminando fusiones manuales muy complicadas y conducentes a errores. Los proyectos a corto y a largo plazo pueden ser desarrollados en paralelo sin afectarse entre sí. |
| 22 | Reuso de Componentes | Permite la definición y utilización de formularios personalizados. |
| | | Permite usar procesos existentes, armar procesos propios o personalizar procesos de ejemplos (templates). |
| 23 | Alertas y Notificaciones | Permite enviar notificaciones a usuarios o grupos de usuarios cuando se cumpla alguna etapa o bien cuando ocurra un problema. Para esto se integra con los servicios de correo electrónico usados en la empresa. |
| | | Asocia migraciones a archivos específicos o grupos de archivos de desarrollo y activa automáticamente notificaciones / aprobaciones. |
| 24 | Soporte Técnico | Posee disponibilidad para soporte local, soporte en línea, para la implementación de servicio y soporte, para obtener entrenamiento a nivel local y cursos y para programar respaldos y recuperaciones. |

