

ANEJO F

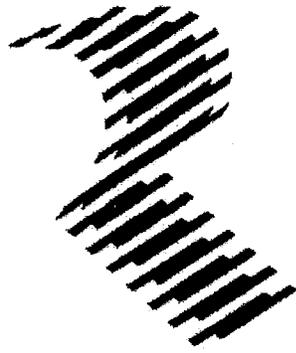
PRODUCTO	CANTIDAD DE LICENCIAS	LICENCIAS EN UTILIDAD
ISA SERVER 2006 STANDAR EDITION	3	2
EXCHANGE SERVER 2007 STD. EDITION	1	N/A
EXCHANGE SERVER 2007 ENT. EDITION	1	N/A
EXCHANGE SERVER 2004 STD EDITION	1	1
OFFICE PROFESSIONAL PLUS 2007	877	131
WINDOWS VISTA UPGR/ SP1	877	20
WINDOWS SERVER 2008 STD. 64 BIT	30	2
PROJECT SERVER 2007	1	N/A
SHAREPOINT DESIGNER 2007	7	N/A
VISIO PROFESSIONAL 2007	8	8
SYSTEM CENTER OPERATION MANAGER 2007/ SP1	1	N/A
SQL SERVER 2008 ENT (32 & 64 BIT)	1	N/A
SQL SERVER 2008 STD (32 & 64 BIT)	2	1
SHAREPOINT SERVER 2007	1	N/A
S.E.P VERSION 11.0 MR4	1	1
S.E.P CLIENTS VERSION 32 & 64 BIT	877 EST/30 SERV	984EST /58 SERV
SYMANTEC MAIL SECURITY FOR EXCHANGE VER.6.0.7	1	1
SYMANTEC MAIL SECURITY FOR SMTP VER. BMF610	1	1
WINDOWS XP PROFESSIONAL	877	1007
WINDOWS SRVR 2003 STD. ED. R2	30	54
WINDOWS SRVR 2003 ENT. ED R2	1	5
SQL SERVER ENTERPRISE EDITION 2005	1	3
SQL SERVER STANDARD EDITION 2005	2	5
MICROSOFT OPERATING MANAGER 2005	1	N/A

CANTIDAD DE DESKTOP: 1033 (SEGUN INVENTARIO SOLICITADOS A LAS OFICINAS).
CANTIDAD DE LAPTOP: 101 (SEGUN INVENTARIOS)

SISTEMAS OPERATIVOS	CANTIDAD
MICROSOFT WINDOWS 98	7
WINDOWS 2000 PROFESSIONAL	65
WINDOWS PROFESSIONAL XP SP1	1007
WINDOWS VISTA SP1	20

PROGRAMAS MICROSOFT OFFICE	CANTIDAD
MICROSOFT OFFICE 2000	299
MICROSOFT OFFICE 2003	738
MICROSOFT OFFICE 2007	107

***ANEJO* G**



RAFAEL ROSARIO & ASSOC.
INFORMATION TECHNOLOGY SOLUTIONS

**EVALUACION DE PLATAFORMA TECNOLOGICA Y VALIDACION DE OBJETIVOS DE CONTROL
DEPARTAMENTO DEL TRABAJO Y RECURSOS HUMANOS
AREA DE PROGRAMACION**

DICIEMBRE 3, 2010

CONTENIDO

Departamento del Trabajo y Recursos Humanos	3
MISION.....	4
VISION	4
SITUACION ACTUAL	4
ALCANCE - AREA DE PROGRAMACION	8
HALLAZGOS.....	9
Hallazgo 1 – Segregación de Funciones	9
Hallazgo 2 – Ciclo de Vida para el Desarrollo de Aplicaciones	15
Hallazgo 3 – Documentación.....	17
Hallazgo 4 – Creación y Distribución de Informes	19
Hallazgo 5 – Manejo de Cambios	20

Departamento del Trabajo y Recursos Humanos

El Departamento del Trabajo y Recursos Humanos (DTRH) se creó mediante la Ley Número 15 del 14 de abril de 1931, conocida como Ley Orgánica del Departamento del Trabajo. Al aprobarse la Constitución del Estado Libre Asociado de Puerto Rico el 25 de julio de 1952, en su Artículo IV, se reafirmó la existencia del Departamento del Trabajo.

El 4 de mayo de 1994, la Asamblea Legislativa de Puerto Rico aprobó el Plan de Reorganización Número 6 de 1994. Este Plan reorganizó el Departamento del Trabajo y Recursos Humanos a base de los siguientes componentes operacionales.

- Administración del Derecho al Trabajo
- Programas Vigentes en el Departamento
- Consejo de Desarrollo Ocupacional Y Recursos Humanos
- Cuerpo de Voluntarios al Servicio de Puerto Rico

Mediante la Ley Núm. 224 de 6 de agosto de 1999, se enmienda la Ley Núm. 1 de 23 de junio de 1985, conocida como "Ley del Cuerpo de Voluntarios al Servicio de Puerto Rico", con nueva nominación: "Administración para el Adiestramiento de Futuros Empresarios y Trabajadores", y se enmendó sustancialmente su ley orgánica, supra.

- Administración para el Adiestramiento de Futuros Empresarios y Trabajadores

Promover el bienestar de la clase trabajadora y las mejores condiciones de vida y trabajo mediante el cumplimiento de la legislación protectora del trabajo y el mantenimiento de la paz industrial; contribuir a combatir el desempleo y a lograr el desarrollo y utilización óptima de los recursos humanos, gestionando el empleo de desempleados y subempleados, así como aumentando la capacidad de empleo de éstos.

Para llevar a cabo las funciones conducentes al logro de sus objetivos, el Departamento del Trabajo y Recursos Humanos ha implantado los siguientes programas y subprogramas:

- Oficina del Secretario
- Oficina del Subsecretario

- Oficina del Procurador del Trabajo
- Oficina de Auditoría Interna
- Secretaría Auxiliar de Asuntos Legales y Normas
- Secretaría Auxiliar de Recursos Humanos
- Secretaría Auxiliar de Planificación, Investigación y Desarrollo
- Secretaría Auxiliar de Beneficios y Desarrollo de la Fuerza Trabajadora
- Secretaría Auxiliar de Seguridad y Salud en el Trabajo
- Secretaría Auxiliar de Asuntos Gerenciales
- Negociado de Asuntos Legales
- Negociado de Normas del Trabajo
- Oficina de Cómputos y Sistemas
- Negociado de Conciliación y Arbitraje
- Negociado de Estadísticas del Trabajo

MISION

Establecer y administrar la política pública sobre la legislación protectora de los trabajadores y de los programas dirigidos a la formación, adiestramiento y capacitación de los recursos humanos; y promover la paz laboral para lograr una verdadera y efectiva sociedad real entre los patronos y la fuerza trabajadora.

VISION

Formar parte del engranaje social, económico y físico de Puerto Rico y ofrecer esfuerzo, compromiso, respeto y entusiasmo para ayudar a nuestra gente: creando oportunidades de empleo, capacitándolos para obtenerlo y protegiéndolos como empleados

SITUACION ACTUAL

El DTRH ha iniciado un proceso de revisión y validación de las operaciones de la Oficina de Cómputos y Sistemas de Información (OCSI) con el propósito de atender señalamientos de la Oficina del Contralor de Puerto Rico. Además, la Oficina de Auditoría Interna desea validar los objetivos de control interno para salvaguardar su responsabilidad de OCSI ante futuras auditorias, salvaguardar la seguridad, confidencialidad y controles en los procesos administrativos y operacionales del manejo de la información computadorizada y el estatus de los planes de acción correctivas a señalamientos de la Oficina del Contralor.

Conforme a la pasada auditoria de la Oficina del Contralor de Puerto Rico, se detectaron debilidades y vulnerabilidades en los aspectos de:

- Control de la Información en los sistemas asicados a SABEN.
- Necesidad de mejoras en los aspectos de seguridad, reportes y control interno de SABEN.
- Falta de procedimientos escritos en las operaciones de OCSI.
- Falta de manuales operacionales para usuarios y programadores.
- Limitaciones en la segregación de funciones en las operaciones de OCSI.
- Falta de controles en los procedimientos de administración de cuentas de acceso a los sistemas.
- Falta de planes de seguridad y continuidad de negocio ante desastre.
- Entre otros.

La OCSI ha atendido los señalamientos presentados por la Oficina del Contralor conforme a la necesidad de atención a los mismos y a la disponibilidad de recursos para la adecuada atención. Sin embargo, existen varios señalamientos que OCSI requiere de apoyo externo para la debida atención. Los señalamientos relacionados a SABEN son atendidos con personal interno de OCSI y el contratista responsable del manejo y administración mediante contratación "Outsourcing" del funcionamiento apropiado del sistema.

El Área de Programación cuenta con siete (7) puestos de Programación de Sistemas Computadorizados y dos contratos para los servicios profesionales para apoyar a dicha Área.

Los sistema concernientes a SABEN y Contribuciones residen actualmente en EVERTEC bajo un contrato de "OutSourcing" de las operaciones de administración y mantenimiento de dichas aplicaciones.

La siguiente tabla presenta las aplicaciones que han sido desarrolladas por consultores externos y por la sección de Programación que son mantenidas en OCSI.

División o Negociado	Aplicaciones
Seguro por Incapacidad No Ocupacional	SINOT
Programa de Seguro Social para Choferes	CHOFERES (Digitalización y Manejo de Casos)
Negociado de Asuntos Legales	Sistema de Seguimiento
División de Apelaciones	Consulta
Negociado de Estadística del Trabajo	Grupo Trabajador
	Coste de Vida
Negociado de Seguridad de Empleo	WOTC
	Interempleo
	Informes Federales DRVS
Oficina de Presupuesto, Finanza y Oficina de Personal	MUNIS
Negociado de Normas del Trabajo	Normas
Contribuciones	SUTA
Fomento del Trabajo	PAIS
Oficina de Mediación y Adjudicación	OMA
DIDO División de Investigación de Destrezas Ocupacionales	Encuestas de Empleos Verdes
Negociado de Conciliación y Arbitraje	SICAR

El Área de Programación de OCSI ha desarrollado unas sub-aplicaciones en MS ACCESS que han sido programadas para el manejo de casos referentes como el Negociado de Estadísticas del Trabajo que obtienen sus datos finales del Gobierno Federal y después son manejados los datos en sus respectivas áreas para crear las publicaciones de las encuestas que se hacen mensualmente. Estas aplicaciones se trabajan directamente con el "Bureau of Labor Statistics (BLS)" que es parte del Departamento del Trabajo Federal.

Las páginas "WEB" del DTRH y "Workforce Information Database (WID)" del Negociado de Estadísticas del Trabajo cuentan con la documentación requerida. Ambas páginas son trabajadas por los programadores de sistemas computadorizados del DTRH con asistencia de consultores externos.

Las aplicaciones que actualmente se encuentran en desarrollo son las siguientes

1. Negociado de Conciliación de Arbitraje
2. Encuesta de Empleos Verde
3. OMA
4. Coste de Vida
 - a. Esta aplicación tienen su documentación pero se encuentran en una segunda fase.
5. SINOT
 - a. Esta aplicación tiene documentación y se encuentra en una segunda fase y prueba.
6. Consulta
 - a. Esta aplicación actualmente trabaja con el sistema de SABEN, se entregó un nuevo diseño para ser evaluado, cuando esté aprobado se pasara crear una nueva aplicación cliente/servidor.

Las aplicaciones completadas y en producción son:

1. Choferes
2. Sistema de Seguimiento
3. Grupo Trabajador
4. Coste de Vida
5. Normas
6. SINOT
7. OMA
8. PAIS
9. DRVS
10. SUTA
11. MUNIS
12. Inter-Empleo

ALCANCE - AREA DE PROGRAMACION

El alcance de los servicios de validación de los objetivos de control en el Área de Programación cubren los aspectos de seguridad de la información, segregación de funciones, documentación de las aplicaciones, políticas y procedimientos asociados a sistemas de aplicaciones computadorizadas y cumplimiento con el ciclo de vida de desarrollo de sistemas computadorizados.

La revisión de los objetivos de control mencionados, brindarán los resultados y recomendaciones de mejora al DTRH. De esta manera se protegerán los activos de tecnología de Informática mediante la implantación de medidas de atención para lograr un mejor cumplimiento en las operaciones y mitigar futuros señalamientos en auditorías de sistemas tecnológicos.

La validación de los objetivos de control en el Área de Programación estará dirigida a los siguientes:

- Inventario de aplicaciones mantenidas
- Documentación de aplicaciones mantenidas
- Ciclo de Desarrollo de Aplicaciones (Development Live Cycle)
- Políticas y Procedimientos aplicables al Área de Programación
- Segregación de Funciones entre Programadores, Analistas de Sistemas, Administradores de Bases de Datos y Usuarios finales, entre otros.
- Procedimiento de Manejo de Cambios (Change Management)

HALLAZGOS

Hallazgo 1 – Segregación de Funciones

El Área de Programación de OCSI es responsable del desarrollo, mantenimiento y administración de las aplicaciones mantenidas. Existe un alto número de aplicaciones en ambiente de producción y desarrollo que requiere la atención directa del grupo de programadores y consultores externos asignados al Área. Conforme a la necesidad de recursos de OCSI, el Área de Programación atiende diversas funciones de administración, seguridad y control de la información y gerencia de proyectos que representa vulnerabilidades para riesgo en las operaciones de los sistemas computadorizados que pueden resultar en: robo y fraude de información, creación de cuentas de acceso no autorizadas y manipulación de la Data.

La estructura organizacional de OCSI es una limitada en puestos que provean la asistencia necesaria que apoyen las estrategias de negocio y servicio al DTRH. El Director de OCSI confronta alta vulnerabilidades que pueden convertirse en riesgos de mayor impacto al DTRH al tener que asignar responsabilidades que no cumplen con una adecuada segregación de funciones.

Riesgos

- Oportunidad de fraude en las operaciones a causa de limitados controles en procesos de creación de cuentas, acceso a sistemas, ejecución de procesos y obtención de información, Data, generación de pagos, cheques, etc..
- Los servicios tecnológicos de aquellos procesos críticos no serán apoyados adecuadamente y en cumplimiento con los estándares, políticas y procedimientos.
- Se obtendrán resultados y/o sistemas tecnológicos ineficientes.
- El cumplimiento efectivo de los proyectos y soluciones de IT, por parte del Secretario, se verán afectados por la falta de peritaje, capacitación y experiencia en aquellas posiciones donde son cubiertas por recursos con otros puestos asignados
- Las operaciones de informática obtendrán mayores incidentes y errores que impacten negativamente los resultados esperados por el Secretario.
- Asignación de recursos no cualificados para atender sistemas de misión crítica en las operaciones de OCSI.

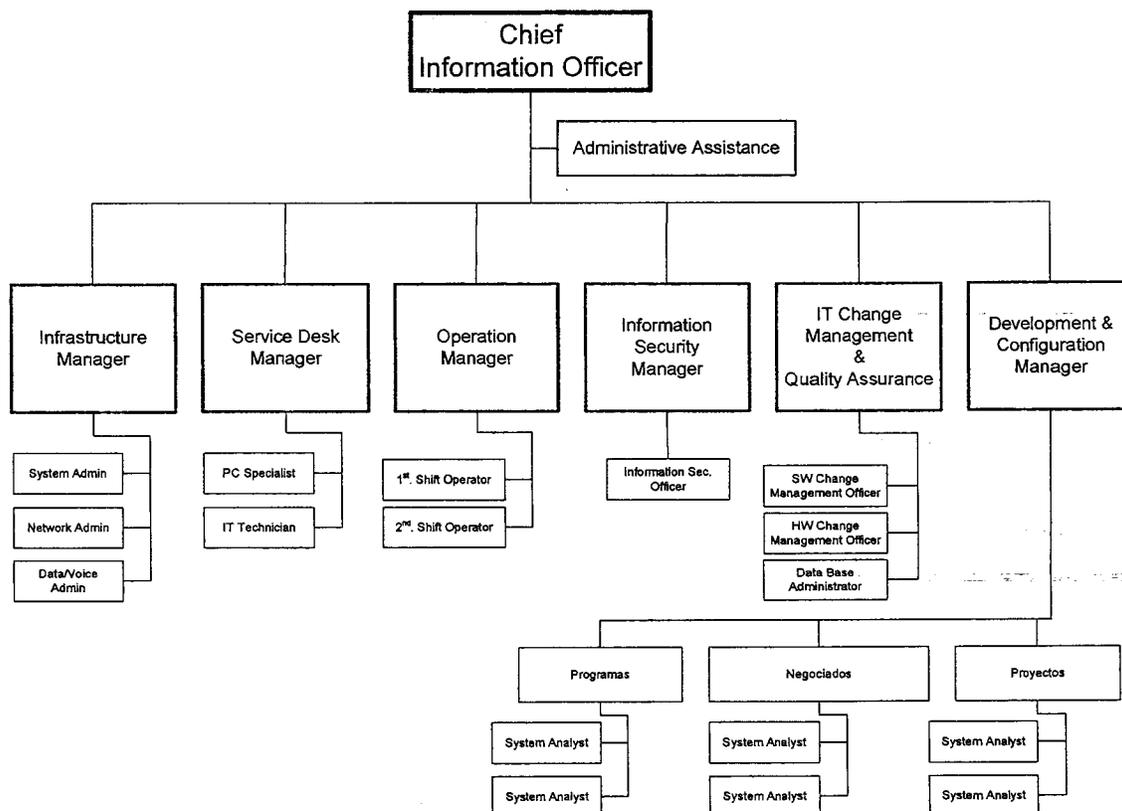
- Mayor necesidad de mecanismos de control, seguridad y supervisión que requiere mayor inversión económica y tiempo.

Recomendación

El DTRH debe considerar la provisión de recursos adicionales a OCSI con el fin de lograr una sana segregación de funciones para atender actividades que al presente son compartidas por las diversas áreas. De esta manera el Área de Programación podrá dedicar sus recursos exclusivamente al desarrollo y mantenimiento de aplicaciones computarizadas donde se establezca una definición específica del alcance de sus responsabilidades.

Ninguna persona o área debe manejar todos los roles de una aplicación computarizada, desde el comienzo hasta el final. Debe ser realizada en etapas: análisis, diseño, desarrollo, prueba y producción, cuyo control debe correr a cargo de empleados y/o áreas relativamente independientes. Esta segregación de funciones se hace con la finalidad de poder detectar los errores involuntarios, y para que ninguna persona se halle en posición de poder cometer un desfalco y ocultar su acción a causa del control completo del sistema.

La estructura organizacional de OCSI podría ser parecida a la siguiente:



Chief Information Officer (CIO)

- Desarrollará y proveerá las estrategias de informática en la organización para facilitar el cumplimiento de los proyectos estratégicos establecidos por el Secretario.
- Mantendrá el enfoque y desarrollo de los proyectos mediante su conocimiento y experiencia en las áreas de Tecnología, Gerencia de Proyectos, Administración Gerencial, Supervisión y Comunicación efectiva.
- Posicionará al DTRH a la vanguardia de las herramientas y sistemas computadorizados para lograr eficiencia y efectividad en los servicios a ofrecer.
- Establecerá los controles y procedimientos para salvaguardar las operaciones diarias de la organización en un ambiente seguro y confiable.
- Asistirá al Secretario en los cambios organizacionales con el fin de lograr nuevas áreas de desarrollo de servicios y supervisará a todos los recursos de OCSI.

Gerente de Infraestructura

- Desarrollará un Plan Estratégico para la adquisición, implantación y mantenimiento de la infraestructura tecnológica del Sistema.
- Establecerá y mantendrá la plataforma tecnológica para mantener las aplicaciones críticas del Sistema, proveerá los ambientes para desarrollo y prueba de sistemas y facilitará la integridad y flexibilidad de la información al Sistema.
- Asistirá a la Gerencia, a través de la tecnología, a determinar la manera de proveer mejores productos y servicios.
- Será responsable de la adquisición, mantenimiento y optimización de los recursos de Tecnología de Informática del Sistema (“Resource Management”).
- Mantendrá la funcionalidad de toda la tecnología y facilidades del Data Center como: HW, Sistemas Operativos, Bases de Datos, LAN, WAN, Controles de Acceso, entre otros.

Gerente de Servicio

- Responderá a peticiones de apoyo y servicio por parte de la comunidad de usuarios del Sistema.
- Establecerá un sistema para el registro y control de las llamadas de servicio e incidentes.
- Desarrollará metodologías de análisis y resolución de incidentes en el Sistema.
- Coordinará con su equipo de trabajo la designación de responsabilidades para la resolución de incidentes o llamadas de apoyo técnico.
- Asistirá al incremento de la productividad mediante la rápida atención al usuario y resolución efectiva de incidentes.
- Será responsable de la creación y validación de las cuentas de acceso al Sistema.

Gerente de Operaciones

- Responsable de definir, implantar y mantener procedimientos para el cumplimiento de las operaciones del Data Center.
- Asegurar que los recursos asignados al Data Center tengan la capacidad para mantener las operaciones diarias. De lo contrario, saber los procedimientos para escalar los niveles de apoyo.
- Desarrollar los calendarios de las transacciones y operaciones del Data Center con el fin de cumplir con las áreas operacionales del Sistema.
- Establecer procedimientos de monitoria y validación del resultado de las operaciones, Log's y otras actividades relacionadas a las aplicaciones críticas del Sistema.
- Mantener las medidas de seguridad de la Información.
- Mantener procesos de documentación de las operaciones diarias.
- Mantener control y responsabilidad de los procesos de resguardo de la Data (Backup & Restore).

Gerente de Seguridad de la Información – Esta posición es una que debe responder directamente al Secretario para mantener independencia y confidencialidad de las estrategias de control y seguridad mantenidas en la plataforma tecnológica.

- Implantar la seguridad de la plataforma y sistemas computadorizados hasta el más alto nivel organizacional.
- Adaptar los controles y medidas de seguridad conforme a los requisitos y estrategia de negocios del Sistema.
- Asegurar que las políticas y procedimientos de seguridad estén alineados a la plataforma tecnológica y aplicaciones del Sistema.
- Establecer mecanismos de Seguridad para evitar la intrusión a los sistemas de manera interna y externa.
- Establecer procedimientos de monitoreo de las cuentas de acceso otorgadas.
- Divulgar a todos los usuarios de sistemas las políticas y procedimientos existentes para propósitos de la seguridad de la plataforma tecnológica del Sistema.

Gerente de Calidad y Manejo de Cambio

- Responsable de establecer procedimientos para el Manejo de Cambios.
- Implantar un sistema para la administración de peticiones de cambio.
- Integrar a los directores de las áreas para facilitar la aprobación de cambios e impacto.
- Desarrollar procedimientos para los análisis de riesgo e impacto.
- Crear un Comité de Cambios en el Sistema.
- Validar los procesos de pruebas y aceptación.
- Proveer recomendaciones de mejoras a los sistemas utilizados mediante la validación de calidad de servicios y productos.
- Mantener controles y procedimientos para la implantación de “Upgrades & Releases”, parchos y/o modificaciones a los sistemas.
- Asistir en la estrategia de “Risk Assessment”.

Gerente de Desarrollo de Sistemas

- Mantendrá toda la documentación de las configuraciones de los sistemas mantenidos.
- Establecerá los procedimientos para el desarrollo y adquisición de nuevos sistemas.
- Será responsable de mantener los ambientes de desarrollo y prueba de las aplicaciones del Sistema.
- Mantendrá procedimientos integrados a los utilizados por el área de Manejo de Cambios.
- Periódicamente realizara validaciones de las configuraciones para salvaguardar que la Data mantenida sea confiable y segura.
- Establecerá una plataforma uniforme para el desarrollo de sistemas e interfaces con los sistemas mantenidos.
- Establecerá mecanismos de rotación de los recursos de desarrollo de sistemas para lograr mayor dominio de las diversas aplicaciones mantenidas.

Hallazgo 2 – Ciclo de Vida para el Desarrollo de Aplicaciones

En el DTRH, ante la necesidad de recursos técnicos para atender actividades propias relacionadas a una estructura adecuada de un departamento de sistemas de información, no existe un adecuado Ciclo de Vida para el Desarrollo de Aplicaciones (System Development Life Cycle – “SDLC”).

La falta del SDLC limita la definición de las distintas fases intermedias que se requieren para validar el desarrollo de las aplicaciones para garantizar que el sistema cumpla con los requisitos y procedimientos de desarrollo de una manera apropiada.

Riesgos

- Procesos de negocio no alineados a las metas y objetivos establecidos por el Secretario.
- Recursos asignados con desconocimiento de la ejecución de las tareas críticas de las fases de desarrollo de sistemas y/o soluciones tecnológicas.
- Violaciones a políticas y procedimientos establecidas por el Secretario con el propósito de lograr cumplimiento en las operaciones.
- Resultados, Data, Entregables no en conformidad con expectativas del Secretario.
- Demoras en la atención inmediata a las necesidades críticas del negocio.
- Mayor gasto económico y esfuerzo en el desarrollo de soluciones tecnológicas.

Recomendación

El SDLC facilita el desarrollo de aplicaciones, desde la fase inicial hasta la fase final. De esta manera se facilitará que los errores se detecten lo antes posible y por lo tanto, permite a los desarrolladores concentrarse en la calidad y ejecución efectiva de las aplicaciones y/o sistemas en las respectivas etapas antes de la de implementación efectiva.

OCSI debe considerar la implantación del SDLC básico en el desarrollo de sistemas y/o aplicaciones para lograr mayor efectividad y control por parte del Área de Programación conforme a los siguientes procedimientos:

- Definición de objetivos: definir el resultado del proyecto y su papel en la estrategia global.

- Análisis de los requisitos y su viabilidad: recopilar, examinar y formular los requisitos del usuario y examinar cualquier restricción que se pueda aplicar.
- Diseño general: requisitos generales de la arquitectura de la aplicación.
- Diseño en detalle: definición precisa de cada subconjunto de la aplicación.
- Programación (programación e implementación): es la implementación de un lenguaje de programación para crear las funciones definidas durante la etapa de diseño.
- Prueba de unidad: prueba individual de cada subconjunto de la aplicación para garantizar que se implementaron de acuerdo con las especificaciones.
- Integración: para garantizar que los diferentes módulos se integren con la aplicación. Éste es el propósito de la prueba de integración que está cuidadosamente documentada.
- Prueba beta (o validación), para garantizar que la aplicación cumple con las especificaciones originales.
- Documentación: sirve para documentar información necesaria para los usuarios del software y para desarrollos futuros.
- Implementación: Puesta en ambiente de producción de la aplicación.
- Mantenimiento: para todos los procedimientos correctivos (mantenimiento correctivo) y las actualizaciones secundarias (mantenimiento continuo).

Hallazgo 3 – Documentación

OCSI mantiene en producción un alto volumen de aplicaciones computadorizadas para atender las operaciones y manejo de información crítica de los diferentes departamentos y programas del DTRH. La documentación relacionada a los aspectos técnicos y diseño es mantenida en carpetas en la mayoría de las aplicaciones donde limita el control de actualización efectiva a cada aplicación correspondiente. Existen aplicaciones como las asignadas al Negociado de Seguridad en el Empleo que no existe documentación.

La actualización de dichas carpetas es limitada al momento de realizar cambios y/o modificaciones a las aplicaciones mantenidas. Además, limita el uso compartido y/o simultaneo de dicha documentación que algún momento puede estar dispersa en OCSI.

Riesgos

- Alta limitación de cumplimiento efectivo al momento de reconfiguración de los sistemas a causa de un desastre natural, robo o accidente que impacte la plataforma tecnológica.
- Cambios a los sistemas, autorizados y/o no-autorizados, no detectados y documentados que resultaran en mal funcionamiento de los sistemas o vulnerabilidades de seguridad y control de la información.
- Limitación de obtener copia fiel y exacta de las configuraciones mantenidas en cada arquitectura de los sistemas mantenidos.
- Vulnerabilidad para identificar componentes de diseño y ejecución de aquellos procesos de negocio críticos para el DTRH.
- Descontrol en la documentación de mantenimiento de políticas de manejo de cambio y mejoras a sistemas.
- Limitación para determinar el impacto de algún cambio en un sistema a causa de documentación.
- Aumento en costos operacionales para la atención y resolución de problemas a causa de falta de documentación.
- Problemas y/o errores de alto impacto no atendidos o resueltos completamente a causa de limitación de documentación.

Recomendación

OCSI debe considerar la creación de un repositorio electrónico central para el mantenimiento y provisión de la documentación de cada aplicación y/o sistema computadorizado del DTRH. De esta manera se facilita la actualización en línea de cada aplicación / sistema manteniendo la actualización, facilita el acceso a la documentación, elimina el mantenimiento de carpetas mediante procesos manuales, facilita la validación en procesos de auditoría, entre otros.

El DTRH posee el licenciamiento idóneo de la solución Microsoft Sharepoint que permite la creación del repositorio de documentación para facilitar el mantenimiento y disponibilidad a los usuarios de los sistemas mantenidos. Además, puede ser integrado a los procedimientos de Manejo de Cambios para lograr la actualización efectiva en la documentación de cada aplicación y/o sistema del DTRH.

Hallazgo 4 – Creación y Distribución de Informes

A pesar del alto número de aplicaciones y sistemas asignados a los departamentos y programas del DTRH, el Área de Programación de OCSI recibe múltiples pedidos de informes, reportes y estadísticas que requieren programación y/o búsquedas (Queries) adicionales. Esto limita el manejo de tiempo y esfuerzo asignado al desarrollo de aplicaciones por parte de los recursos asignados al Área, limita la toma de decisiones al momento por parte de la Gerencia y crea una alta dependencia del Área de Programación para la provisión de información disponible en los propios sistemas del DTRH.

Riesgos

- Data de transacciones sensitivas que pueden ser enviadas a recipientes incorrectos.
- Divulgación de Data confidencial.
- Múltiples errores en provisión de información.
- Reprogramación de transacciones y/o procesos para proveer información certera y precisa.
- Procesamiento de información para obtener reportes, informes y estadísticas de manera no autorizada.

Recomendación

OCSI debe considerar el desarrollo de una estrategia de generación y distribución de informes de manera automatizada mediante herramientas de inteligencia de negocios (Business Intelligence). Se debe crear una plataforma tecnológica de colaboración con los aspectos de seguridad y accesos correspondientes que facilite el acceso a la información de todos los sistemas mantenidos. La Gerencia podrá tener acceso a librerías de informes, reportes y estadísticas en línea y en tiempo real para facilitar la toma de decisiones. Este repositorio de información también puede ser utilizado como un elemento adicional en el resguardo y continuidad de las operaciones en caso de una emergencia.

Hallazgo 5 – Manejo de Cambios

OCSI mantiene el uso de un formulario para la administración de cambios en las aplicaciones y/o sistemas del DTRH. Sin embargo, no existe un procedimiento formal para el Manejo de Cambios que provea la categoría y prioridad de los cambios solicitados, identifique el nivel de emergencia de dicho cambio y los diferentes niveles de solicitud, validación y aprobación del cambio. Los cambios son atendidos a través del formulario de cambio utilizado pero no es integrado a un procedimiento formal que salvaguarde las operaciones directas del negocio de cada aplicación crítica del DTRH.

Riesgos

- No rastreo de cambios realizados a los sistemas computadorizados.
- Vulnerabilidad a cumplimiento con requisitos específicos de cada sistema computadorizado.
- Control ineficiente de cambios de emergencia realizados.
- Vulnerabilidad a la alta disponibilidad de los sistemas mantenidos.
- Limitación en la calidad de los servicios y soluciones tecnológicas a causa de fallas por cambios aplicados de manera incorrecta.
- Vulnerabilidad a cometer fraude, robo, divulgación de información confidencial a causa de ejecución de cambios sin los debidos procesos de manejo de cambios.
- Inconsistencia con los estándares y cumplimiento de políticas y procedimientos para el manejo de cambios.
- Altos costos de apoyo y servicios profesionales a mantenimiento de sistemas computadorizados.
- Se obtendrán resultados y/o sistemas tecnológicos ineficientes.

Recomendación

OCSI debe considerar la creación e implantación de la Política y Procedimiento para el Manejo de Cambios a las aplicaciones y/o sistemas del DTRH para asegurar que cada cambio y/o modificación sea realizada mediante el personal autorizado mediante la segregación de funciones adecuada. De esa manera se lograra reducir errores e irregularidades en los sistemas mantenidos, se obtendrá resultados precisos y efectivos de los datos mantenidos y se optimizaran los procesos de mejoras, validación y aceptación entre los recursos asignados a cada cambio.

ANEJO H



HON. MIGUEL ROMERO
SECRETARIO

4 de mayo de 2010

Sr. José Ríos
Director
Oficina de Cómputos y Sistemas

Elvira Na Cancio 5/11/10
Lcda. Elvira Cancio
Subsecretaria

[Signature]
Osvaldo Guzmán López
Secretario Auxiliar de
Asuntos Gerenciales

RECOMENDACIÓN OFICINA DEL CONTRALOR

Respondemos a su comunicación enviada el 14 de abril de 2010, donde presenta situación que señaló la Oficina del Contralor de Puerto Rico durante la auditoría TI-10-02. El señalamiento encontrado basa en que la Oficina de Cómputos y Sistemas como ente administrador y auditor de todos los sistemas de información de la agencia no debe estar bajo la supervisión de Negociado o Secretaría Auxiliar.

Como parte de la Reorganización del Departamento del Trabajo y Recursos Humanos (DTRH) en el nuevo esquema realizado, la Oficina de Cómputos y Sistemas estará como División independiente y responderá a la Oficina del Secretario del Trabajo. El cambio establecido esta sujeto a la aprobación de la Oficina de Gerencia y Presupuesto. Cualquier información adicional comunicarse a la Secretaría Auxiliar de Asuntos Gerenciales al 787-754-5897.

SECRETARÍA AUXILIAR DE ASUNTOS GERENCIALES