



Control de documento

Versión	Fecha	Autor	Razón de la modificación
1.0		Renato González	
1.1		Equipo Técnico	Introducción de precisiones conceptuales y metodológicas y el presupuesto

Lista de distribución

Nombre	Organización	Datos de Contacto	Medio distribución

Documentos relacionados

Documento	Nombre de archivo

1 Información general del proyecto

Nombre del proyecto y Código de ID	Fortalecimiento de la Gestión de Tecnología de la Información de ONE
Nombre Proyecto Padre y Código	Plan Estratégico ONE 2005-2010 Componente II-Proreforma
Preparado por	Renato González Disla, Consultor Componente II, Proreforma
Fecha:	Octubre 2005

2 Involucrados principales

Rol	Nombre	Departamento	Teléfono	E-mail
Gerente de producto	Daniilo Duarte	Tecnología	809 682 7777	daniilo.duarte@one.gov.do
Gerente de proyecto				
Líder técnico				
[Listar aquí los otros involucrados en el proyecto]				

3 Descripción del proyecto

Propósito: *Fortalecer la capacidad de respuesta y de gestión del departamento de informática de la ONE*

Antecedentes: El proyecto de fortalecimiento de la ONE desde Proreforma se ha diseñado en dos fases: a) En primer lugar la fase inicial de diseño del proyecto de fortalecimiento institucional, que consiste en actualizar el diagnóstico del organismo, fijar las líneas de base y diseñar todas las actividades de mejoramiento necesarios; y b) la segunda fase, que consiste en contratar el desarrollo de la aplicación de las mejoras diseñadas.

La primera etapa ha sido concluida, y dentro de ella se identificó la necesidad de fortalecer la capacidad de respuesta a las demandas de soporte y desarrollo de software, al mismo tiempo que se requiere elevar la capacidad de gestión de tecnología para poder administrar la plataforma informática que será proporcionada por el Componente IV del programa PROREFORMA.

Objetivos específicos e Impactos esperados: Los objetivos específicos consisten en establecer las normativas, políticas y procedimientos acordes con los estándares y mejores prácticas de gestión de servicios de tecnología de la información de la industria (ITIL, BSI, MOF), así como la implementación de herramientas de software de gestión tecnológica y la capacitación del personal de tecnología de la ONE. Se definen siete objetivos estratégicos básicos para este proyecto, que son:

1. **Gestión del cambio y configuración** de los componentes de hardware y software de la red, que consiste en la administración de componentes, productos, facilidades y procesos por medio de la administración de la información de los mismos que incluye los cambios y actualizaciones de componentes y productos y asegura que estos se implementen en forma correcta en el ambiente de producción. Es responsable de la identificación, inventario, instalación, control y seguimiento de todas las versiones de los componentes de hardware y software operacional, documentación, procesos y procedimientos. El objetivo es asegurar que los componentes se instalen adecuadamente y solo los componentes autorizados sean usados en el ambiente de TI y que todos los cambios son registrados, aprobados y se le

dan seguimiento a su proceso de implementación.

2. **Administración de operaciones y sistemas.** Se encarga de administración efectiva del día a día operacional que envuelve equipos, aplicaciones, sistemas operativos, utilitarios, acompañado de los procesos y procedimientos que se aplican regularmente para mantener los niveles de servicios dentro de los parámetros establecidos, denominados acuerdos de nivel de operaciones. El conjunto de normas debe cubrir: Administración de sistemas, Administración de directorios de usuarios y roles; administración de redes y servidores, monitoreo y control de problemas, administración de almacenamiento y programación de eventos y trabajos.
3. **Gestión de servicios y soporte** se enfoca en asegurar que los clientes y usuarios tengan accesos en forma apropiada a los servicios de la infraestructura de TI que soporta las funciones de la organización. Se ha de establecer las normas y procedimientos para el área de contacto único que da el frente al usuario o Help Desk y administración de los incidentes y la solución de problemas, la creación y mantenimiento de la base de conocimiento (KB), incluyendo la gestión de escalamiento, para cumplir con los niveles de servicios establecidos. La gestión de servicios es encargada de crear y conformar los acuerdos de niveles de servicios (SLA) con los suplidores estratégicos de servicios tecnológicos y logísticos, las áreas internas de tecnología y las áreas funcionales de usuarios, tales como redes de datos, servicios de soporte de software y hardware, soporte de aplicaciones, energía eléctrica, seguridad etc.
4. **Gestión y planeamiento de capacidad:** es el proceso de planear, analizar, estimar recursos de la plataforma y optimizar las capacidades para satisfacer la demanda en el tiempo y en costos de inversión. El proceso debe ser proactivo en respuesta a las necesidades tecnológicas que demanda la organización, las nuevas aplicaciones y requerimientos de las áreas de usuarios, esta provee las guías para el planeamiento, justificación y administración de los niveles apropiados de recursos en el tiempo requeridos por las soluciones de las áreas de usuarios. Se deben establecer las guías para la estimación de recursos de almacenamiento, velocidad de procesamiento, anchos de bandas, líneas de comunicación, estaciones de usuarios, software operacional y utilitarios, etc.
5. **Gestión de seguridad de TI** se enfoca hacia el proceso de implementación de requerimientos de seguridad en toda la infraestructura de tecnológica a nivel lógico y físico con el objeto de asegurar la confiabilidad, integridad y disponibilidad de los datos y recursos, por medio de la introducción de controles de seguridad, la implementación de procesos de gestión de flujos y niveles de autorizaciones, desarrollo de un programa de seguridad basado en las mejores practicas, establecimiento de los procedimientos de monitoreo, rastreo y pistas de auditorias, gestión de riesgos y acciones para mitigar los incidentes cuando ocurren, desarrollar el programa de antivirus y detección de "jackers", establecer los indicadores de "performance" y alertas claves, entre otras.
6. **Gestión de continuidad y contingencias.** Comprende tres componentes: análisis y evaluación de riesgos, planificación de contingencias y proceso de recuperación de desastres y retorno a operaciones normales ante la

ocurrencia de incidencias e interrupciones en la infraestructura de TI. Abarca todos los tipos de interrupciones de la institución, desde una pequeña interrupción de los procesos, hasta el peor desastre natural posible. Asimismo, debe abarcar todos los procesos y activos del negocio y los procedimientos de respaldo y recuperación de datos y acuerdos de nivel de servicios con terceros. Además proporcionan los medios para la construcción de un sistema de conocimientos (Knowledge Base), de seguimiento (audit trail), gestión y evaluación permanentes de los riesgos e impactos del negocio, como mecanismo de **acción preventiva**.

7. **Capacitar en metodologías de análisis, diseño, desarrollo, prueba e implementación de software.** Comprende la adopción de estándares y prácticas de ingeniería del software basadas en las normativas del SEI y IEEE y metodologías y herramientas de proceso de producción de software usando UML (ingeniería de requerimientos, diseño y desarrollo, herramientas de prueba, verificación y aseguramiento de calidad del software, configuración de software de aplicaciones). Capacitación en herramientas de ambiente de desarrollo tales como Visual Studio .NET y J2EE.

Impactos relevantes:

El impacto sustancial consiste en crear la capacidad de gestión de recursos de tecnología en la ONE que garantice su sostenimiento técnico y operativo y asegure la calidad y efectividad del servicio bajo la nueva plataforma de redes y equipos y el sistema de información y datawarehouse de las estadísticas nacionales (componente 4 de Proreforma), acorde con los niveles de requerimientos de los procesos institucionales internos de la ONE y externos, así como la capacidad de desarrollo de productos de software de aplicaciones.

Alcance y Productos relevantes:

Se definen los productos y alcances por cada objetivo definido.

1. **División de desarrollo de software rediseñada y capacitada.** capacitación en procesos y herramientas de desarrollo de software y reorganización de la división en términos estructurales y de procesos. Adopción de procesos e instrumentos basados en estándares de la industria: Proceso unificado (Unified process) y Lenguaje unificado de modelamiento (UML), incluyendo manuales de normas y procedimientos para a) Análisis de Requerimientos; b) Diseño de Software; c) Desarrollo de software d) Aseguramiento de la calidad del software; e) Prueba del software; f) Puesta en producción del software.
2. **División de soporte técnico reorganizada.** Diseño de los procesos, normas, procedimientos y herramientas envueltos en el servicio y soporte a clientes y usuarios (HelpDesk), para la resolución de incidentes, problemas y requerimientos y capacitación del personal de la división. Esto incluye los procesos de: A) Definición de Acuerdos de Nivel de Servicios interno y externo (SLA); B) Proceso de manejo de incidentes y problemas (comunicación, control, análisis y determinación de origen, registro, alertas, resolución, recuperación, escalamiento, pruebas, clausura). Se contempla también el diseño, configuración e implementación de una base de datos de conocimientos (KB) para el registro de casos.
3. **División de administración de sistemas fortalecida.** implementación de estándares de operaciones de equipos, aplicaciones, sistemas operativos, utilitarios, acompañado de los procesos y procedimientos que se aplican regularmente para mantener los niveles de servicios dentro de los parámetros establecidos. Contiene: A) Acuerdos de Nivel de Operación Interno (OLA); B)

Administración de sistemas (sistemas operativos, bases de datos, mensajes, aplicaciones, etc.); C) Servicios del directorio de usuarios;

4. División de administración de redes fortalecida. Capacitación del personal e implementación de normas, procedimientos e instrumentos para los procesos de A) Administración de redes LAN y WAN; B) Monitoreo de servicios; C) Gestión de almacenamiento, respaldo y recuperación de datos; D) Gestión del programa de operaciones, trabajos y eventos, E) Manual de normas y procedimientos de seguridad.

5. Sistema de Gestión de Cambios y Configuración de Componentes. Diseño de procesos, normas y procedimientos requeridos para identificar, revisar, aprobar e incorporar cambios en los activos de hardware y software del ambiente de tecnología de la información, así como asegurar que solo los componentes autorizados y sus versiones sean usados en el ambiente de TI y que todos los cambios sean registrados, aprobados y se le de seguimiento en su proceso de implementación. Contiene: A) Las reglas para la creación de una base de datos del inventario de componentes; B) Normas y procedimientos de instalación de componentes según categoría; C) Formulario de Requerimiento de Cambios (RFC); D) Normas para el funcionamiento del Equipo de Gestión de Cambios (CAB); E) Procedimientos de Cambios; F) Procedimientos de configuración; G) Procedimiento de liberación del cambio; H) Plan de capacitación; I) Implementación de las herramientas de configuración adquiridas.

6. Sistema de Gestión y planeamiento de capacidad. Implementación de una metodología para estimar y planificar el crecimiento de la capacidad instalada en términos de infraestructura, plataforma y personal, que incluye normas, procedimientos e instrumentos para los siguientes procesos: A) Estimación de carga de trabajo, B) Estimación de rendimiento de la capacidad instalada, C) Desarrollo de modelos de costo. Incluye un sistema para el cálculo del Costo Total de Propiedad (TCO) de la capacidad instalada.

7. Planes de continuidad y contingencias. Un sistema de análisis de riesgos para la minimización del impacto en la institución debido a interrupciones en la plataforma tecnológica y los procesos y/o a desastres naturales, que facilite la continuidad operativa de los procesos institucionales. Este comprende: A) Documento de Investigación sobre Análisis de Riesgos e Impactos Institucionales (BRA y BIA); B) Documento de Plan de resguardo y Recuperación de datos; D) Documento de Recuperación de desastres (DSR); E) documento de Recuperación de Procesos (BCP); F) Documento de prueba del plan (BCP Testing procedures); G) Sistema de control de cambios y actualización del BCP; H) Manual de Monitoreo y auditoría de procesos del BCP; H) Plan de Capacitación de Usuarios

Elementos fuera de alcance

Este proyecto no cubre el desarrollo de aplicaciones especializadas de gestión de recursos tecnológicos.

Ciclo del proyecto y Estrategia de desarrollo:

Se divide en tres fases:

Fase I. Fortalecimiento de la capacidad de respuesta

1. Fortalecimiento de la división de desarrollo de sistemas
2. Fortalecimiento de la división de soporte técnico

Fase II Fortalecimiento de la administración de plataforma

3. Fortalecimiento de la división de administración de redes
4. Fortalecimiento de la división de administración de sistemas

5. Sistema de gestión de cambios y configuración de componentes
- Fase III Fortalecimiento de la gestión y continuidad**
6. Capacitación e implementación en sistema de planeamiento de capacidad
7. Capacitación e implementación planes de continuidad y contingencia

Esta estrategia de ejecución esta enfocada inicialmente al desarrollo de las capacidades de desarrollo interno de software debido a la debilidad del departamento de tecnología de la ONE en metodología para el mantenimiento de sus aplicaciones actuales. En segunda prioridad la gestión de servicios a usuarios por ser un elemento crítico actual y no requiere de inmediato la plataforma nueva a ser instalada. En tercera prioridad la gestión de operaciones y gestión de cambios y configuración que si requiere la nueva plataforma, seguida por la gestión de planes de continuidad y contingencia y de planeamiento de capacidad.

Supuestos y riesgos
relevantes :

Se definen cuatro supuestos básicos requeridos para la ejecución del plan:

1. *Se debe disponer de la plataforma tecnológica instalada para lograr una efectividad en el tiempo y los costos del proyecto.*
2. *Disponibilidad de herramientas de operaciones y control de la plataforma y la red LAN y WAN previstos en la adquisición del Componente 4.*
3. *Se debe contar con personal técnico del área de tecnología con formación profesional en las diferentes ramas (administración de sistemas, bases de datos, redes, seguridad, desarrolladores de software, etc.).*
4. *Se debe establecer una estructura de gestión administrativa del departamento de tecnología con sus especificaciones de puestos y roles bien definidos.*

Perfil de Usuarios y
Entidades Envueltas

Entidades Interna ONE:

Dirección Nacional
Departamento de Tecnología de la Información
Otros departamentos de la ONE
Unidad de Gestión de Proyectos

Entidades Externas

Proveedores de servicios y componentes

Dependencias externas:

Plan de equipamiento en plataforma e infraestructura de redes y equipos del Plan de Proreforma Componente 4.

Indicadores de medición

- 1) *Recursos humanos capacitados en las diferentes áreas del departamento de tecnología*
- 2) *Implementación de procedimientos y normas por áreas del departamento de tecnología.*

4 Recursos Requeridos

Asesorías y Consultorías
Externas

Se definen 6 consultorías que cubren los siete objetivos establecidos:

- 1) *Consultoría nacional para el fortalecimiento de la división de desarrollo de software. Duración 5 meses.*
- 2) *Capacitación en proceso de desarrollo (Unified Process) y lenguaje unificado de modelamiento (UML). 64 horas de clases*
- 3) *Consultoría nacional para el fortalecimiento de la división de administración de sistemas. Duración 4 meses.*
- 4) *Consultoría nacional para el fortalecimiento de la división de administración de redes. Duración 4 meses.*



- 5) *Consultoría nacional para el fortalecimiento de la división de soporte técnico. Duración 4 meses.*
- 6) *Consultoría internacional para Planeamiento de capacidad y Planes de contingencia. Duración 15 días*

Apoyo Logístico
Hardware y Comunicaciones
Software

*Se vera en los planes de ejecución de las consultorías
Previsto en el plan de adquisición del componente 4 de Proreforma
Previsto en el plan de adquisición del componente 4 de Proreforma*

5 Datos financieros

Inversión estimada:

<i>Honorarios</i>	
<i>5 meses consultoría fortalecimiento División de Desarrollo de Softwares</i>	<i>US\$10,000.00</i>
<i>64 horas de capacitación en desarrollo UP y UML</i>	<i>12,000.00</i>
<i>4 meses consultoría fortalecimiento División Administración Sistemas</i>	<i>10,000.00</i>
<i>4 meses consultoría fortalecimiento División de Administración de Redes</i>	<i>10,000.00</i>
<i>4 meses consultoría fortalecimiento División de Soporte Técnico</i>	<i>10,000.00</i>
<i>15 días consultoría internacional planeamiento capacidad y planes contingencia</i>	<i>8,000.00</i>
TOTAL	60,000.00

Fuente(s) de financiamiento: *Proreforma Componente 2*

6 Aprobaciones

Gerente de producto

Gerente de proyecto

Director ejecutivo
