



PROCEDIMIENTO:

**DESARROLLO Y COSTEO DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN**

CÓDIGO: PDT00-01  
PAG.: 1 de 21  
FECHA: 31/07/2015  
REVISIÓN: 0

1.0 TÍTULO:

**PROCEDIMIENTO DE DESARROLLO Y COSTEO DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN**

2.0 CONTROL DE CAMBIOS

Revisión:	1	2	3	4	5	6	7	8
Fecha:								

3.0 LISTA DE DISTRIBUCIÓN

DOCUMENTO:	FECHA	COPIA
ORIGINAL DIGITAL		
COPIA IMPRESA		

4.0 CONTROL DE DOCUMENTOS

MINISTERIO DE GOBERNACIÓN  
Y DESARROLLO TERRITORIAL

GOBIERNO DE

**EL SALVADOR**

UNÁMONOS PARA CRECER

**ORIGINAL**

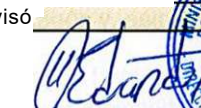
Elaboró:


Lic. María del Carmen Nuñez Recinos  
20/07/2015

Jefe Unidad de Gestión Administrativa,  
Dirección Desarrollo Tecnológico

Revisó

  
Ing. Eduardo López

  
Dr. Nelson Ulises Martínez

  
Sra. Karime Elias Abrego  
27/07/2015

Directora Desarrollo Tecnológico,  
Director de Planificación y Desarrollo  
Estratégico  
Directora Ejecutiva

Autorizó:


Lic. Ramón Arístides Valencia  
31/07/2015

Ministro de Gobernación y Desarrollo  
Territorial

FCAOO-01



PROCEDIMIENTO:

## DESARROLLO Y COSTEO DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN

CÓDIGO: PDT00-01

PAG.: 2 de 21

FECHA: 31/07/2015

REVISIÓN: 0

### 5.0 ÍNDICE

	Contenido	# Pág.
6.0	Objetivo. . . . .	2
7.0	Alcance y Campo de Aplicación. . . . .	2
8.0	Definiciones y Marco Conceptual. . . . .	3
9.0	Desarrollo. . . . .	4
9.1	Base Legal. . . . .	4
9.2	Políticas. . . . .	4
9.3	Procedimientos. . . . .	7
10.0	Documentos de Referencia. . . . .	14
11.0	Matriz de Registros. . . . .	14
12.0	Anexos. . . . .	15

### 6.0 OBJETIVO

Establecer las instrucciones, procedimientos para el Análisis, Diseño, Desarrollo, Implementación y Cálculo de costos de Sistemas de Información elaborados en el Ministerio de Gobernación y Desarrollo Territorial y sus Dependencias, con el fin de automatizar los procesos administrativos, funcionales y de atención a los ciudadanos.

### 7.0 ALCANCE Y CAMPO DE APLICACIÓN

#### 7.1. Alcance:

Este documento se utilizará para todos los sistemas de información a desarrollar en el Ministerio de Gobernación y Desarrollo Territorial y sus Dependencias, y consta de cinco procedimientos:

**Etapas de análisis:** Inicia cuando el Director de la Unidad solicitante, por medio de Memorando y formato FDT00-02 ó FDT00-01 solicita el desarrollo o modificación de un Sistema de Información; y finaliza cuando el Director de Desarrollo Tecnológico autoriza el documento para pasar a la etapa de diseño.

**Etapas de diseño:** Inicia cuando el Técnico de Desarrollo Tecnológico con la información y documentación de la etapa de análisis define los procesos propuestos y el modelo físico de datos; y finaliza cuando la Unidad solicitante aprueba el documento para pasar a la Etapa de Desarrollo.

**Etapas de desarrollo:** Inicia cuando el Técnico de Desarrollo Tecnológico con la información y documentación de las Etapas de Análisis y Diseño, elabora el software solicitado; finaliza cuando el Técnico de Desarrollo Tecnológico elabora Manual de usuario y Manual Técnico del Sistema.

FCAOO-01



PROCEDIMIENTO:

## DESARROLLO Y COSTEO DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN

CÓDIGO: PDT00-01

PAG. : 3 de 21

FECHA: 31/07/2015

REVISIÓN: 0

**Etapas de implementación:** Inicia cuando el Técnico de Desarrollo Tecnológico elabora el calendario de implementación del sistema desarrollado y finaliza con la elaboración del Acta de Recepción.

**Costeo del sistema:** Inicia cuando el Técnico de Desarrollo Tecnológico elabora el detalle del costeo del sistema completando el Formulario para cálculo de costo de Sistemas de Información FDT00-05, y finaliza con el registro como activo intangible del Ministerio de Gobernación y Desarrollo Territorial

### Campo de Aplicación:

Los procedimientos que contiene este documento son aplicables a la Dirección de Desarrollo Tecnológico de la Secretaría de Estado, Áreas informáticas de la Dirección General de Correos, Dirección General del Cuerpo de Bomberos de El Salvador y Dirección de Imprenta Nacional, Dependencias del Ministerio de Gobernación y Desarrollo Territorial.

## 8.0 DEFINICIONES Y MARCO CONCEPTUAL

### 8.1. Definiciones:

**ADMINISTRADOR DEL SISTEMA:** Es un usuario de alto perfil designado para administrar los permisos y procesos más significativos del sistema de información desarrollado.

**ANÁLISIS:** Es la etapa en la cual se examinan los requerimientos del sistema de información, mediante entrevistas con los usuarios, documentos involucrados en el proceso, centrandose su atención en la interacción del usuario con el sistema, y se definen los alcances del mismo.

**DEPENDENCIA DEL MINISTERIO DE GOBERNACION Y DESARROLLO TERRITORIAL:** Dirección que forma parte del Ministerio de Gobernación y Desarrollo Territorial y que tiene conformada la Unidad de Desarrollo Tecnológico: Dirección General de Correos, Dirección de Imprenta Nacional, Cuerpo de Bomberos de El Salvador.

**DESARROLLO:** Etapa en la cual se procede a codificar los programas (pantalla de captura de datos, reportes, consultas, procesos de cálculo, etc.) y construir el sistema de información o software.

**DISEÑO:** Es la elaboración de un diagrama de flujo de datos, entidad relación y procesos del sistema de información que se pretende desarrollar; en esta etapa se define la arquitectura del sistema y el entorno tecnológico, así como también su estructura de datos.

**ETAPA:** Es el período de tiempo delimitado y contrapuesto para desarrollar un sistema de información, siempre con un momento anterior y con otro posterior.

**FCE: Factores Críticos de Éxito:** Es una técnica que permite identificar los puntos básicos que se deben tomar en cuenta para el desarrollo de los sistemas de información, tales como: Definición de objetivos, cronograma de actividades a desarrollar y factores claves que contribuyen a realizar el proyecto con éxito.

**IMPLEMENTACIÓN:** Es la instalación de un sistema informático desarrollado por la Dirección de Desarrollo Tecnológico a los usuarios de la Unidad solicitante.

FCAOO-01

<p>O^or e_v</p> <p><b>rtMtt</b></p>	<p>PROCEDIMIENTO:</p> <p><b>DESARROLLO Y COSTEO DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN</b></p>	<p>CÓDIGO: PDT00-01  PAG. : 4 de 21  FECHA: 31/07/2015  REVISION: 0</p>
-------------------------------------	--	---

**MODELO DE DATOS:** Es una estructura abstracta que documenta y organiza la información definiendo la forma de cómo se almacenarán los datos y como se accederá a ellos. Esta colección de conceptos incluye entidades, atributos y relaciones.

**PROCESO:** Es un conjunto de actividades o eventos (coordinados u organizados) que realizan las diferentes áreas del Ministerio de Gobernación y Desarrollo Territorial y sus Dependencias.

**SISTEMA DE INFORMACIÓN:** Es un software o programa informático diseñado como una herramienta que permite mecanizar los procesos administrativos, operativos, funcionales y de atención a los ciudadanos.

**USUARIO:** Personal de la institución que forma parte del proceso bajo el cual fue definido el sistema de información y que lo utilizará, para lo cual se define una contraseña y un perfil de acceso.

## 8.2. Marco Conceptual

N/A

## 9.0 DESARROLLO

### 9.1. BASE LEGAL

Normas Técnicas de Control Interno Especificas del Ministerio de Gobernación, ahora Gobernación y Desarrollo Estratégicos, regula:

Art. 120.-" A fin de garantizar el cumplimiento de los requisitos de los sistemas de información que la Institución posee y los que se implementen, deberán establecerse los controles que sean necesarios que permitan verificar su exactitud, suficiencia y validez, para lo cual deberán elaborarse las regulaciones correspondientes".

### 9.2. POLÍTICAS

- 9.2.1. Todo sistema de información consistirá en la aplicación de herramientas informáticas para desarrollar bases de datos y programas de los procesos que realizan las áreas administrativas y Dependencias que tienen conformada la Unidad de Desarrollo Tecnológico
- 9.2.2. El Desarrollo de los sistemas de información serán realizados únicamente por personal de la Dirección de Desarrollo Tecnológico o en su caso quien ésta designe, personal de Desarrollo Tecnológico de las Dependencias bajo supervisión de la Dirección de Desarrollo Tecnológico Institucional, de acuerdo a los recursos humanos y tecnológicos que tenga a disposición para éste fin.
- 9.2.3. El Desarrollo de Sistemas deberá realizarse con la información y apoyo de las áreas responsables solicitantes, quienes deberán proporcionar la referencia necesaria para el desarrollo del sistema, así como participar en las reuniones que para tal efecto se les convoque.
- 9.2.4. Los tiempos para el desarrollo de sistemas serán calculados en base a un análisis preliminar del requerimiento, el cual dependerá del desarrollo solicitado, o en su caso de la modificación solicitada.

FCAOO-01

<p>..,OOR EAR</p> <p>if]!Mhpj\$o</p>	<p>PROCEDIMIENTO:</p> <p><b>DESARROLLO Y COSTEO DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN</b></p>	<p>CÓDIGO: PDT00-01  PAG.: 5 de 21  FECHA: 31/07/2015  REVISION: 0</p>
--------------------------------------	--	--

- 9.2.5.** Los avances en el diseño o modificación de los sistemas, estarán sujetos a la carga de trabajo de las áreas involucradas.
- 9.2.6.** Las Unidades Administrativas o Dependencias del Ministerio de Gobernación y Desarrollo Territorial, que soliciten un sistema de Información, deberán hacerlo a través de un Memorando dirigido a la Dirección de Desarrollo Tecnológico, anexando el formato FDT00-02 de "Solicitud de Desarrollo de Sistemas de Información".
- 9.2.7.** El Director de Desarrollo Tecnológico debe dar visto bueno al "Diseño propuesto" por el técnico desabollador del sistema, antes de presentarlo al personal del área solicitante.
- 9.2.8.** La Unidad solicitante deberá observar o aprobar el diseño propuesto por el técnico desabollador del sistema, a fin de continuar con la siguiente etapa del desarrollo del sistema.
- 9.2.9.** La Dirección de Desarrollo Tecnológico una vez terminado el sistema lo entregará al Director de la Unidad solicitante mediante Acta de Recepción firmada por el Director de Desarrollo Tecnológico, el Técnico quien desarrolló el sistema y el Director del área solicitante, así mismo se deberá entregar su correspondiente Manual de Usuario.
- 9.2.10.** La Dirección de Desarrollo Tecnológico elaborará la documentación que respalde el desarrollo del Sistema, así como el control de modificaciones en su caso.
- 9.2.11.** La documentación que se generará de acuerdo a las etapas del proyecto será:

**ETAPA DE ANÁLISIS:**

- Solicitud de Desarrollo de Sistema y levantamiento de necesidades.
- Documento de análisis (alcances del sistema, FCE: Factores Críticos de Éxito)
- Definición de Modelo Conceptual (Identificación de entidades)
- Definición de procesos.

**ETAPA DE DISEÑO:**

- Definición de Modelo Propuesto
- Definición de Modelo físico de datos
- Diccionario de Datos
- Determinación del Plan de trabajo

**ETAPA DE DESARROLLO:**

- Documentación del flujo de pantallas
- Resumen de realización de pruebas
- Manual o instructivo de usuario y Manual Técnico

**ETAPA DE IMPLEMENTACIÓN:**

- Acta de implementación del sistema
- Controles de usuarios



PROCEDIMIENTO:

**DESARROLLO Y COSTEO DE  
SISTEMAS DE INFORMACIÓN**

CÓDIGO: PDT00-01

PAG.: 6 de 21

FECHA: 31/07/2015

REVISIÓN: 0

- 9.2.12.** En cada reunión o entrevista con el personal del área solicitante deberá levantarse una Ayuda Memoria, en la que se deben detallar los acuerdos o modificaciones pactadas y deberán firmarla todos los involucrados, a los cuales se les entregará una copia.
- 9.2.13.** La Dirección de Desarrollo Tecnológico brindará capacitación a los usuarios del sistema en la etapa de Implementación, previa calendarización proporcionada por el Técnico de Desarrollo Tecnológico.
- 9.2.14.** Para incluir los Sistemas de Información como Activos Intangibles del Ministerio de Gobernación y Desarrollo Territorial, deberá elaborarse un Acuerdo Ministerial, en el que se establezca el costo del sistema desarrollado internamente o por terceros.
- 9.2.15.** La Dirección de Desarrollo Tecnológico deberá solicitar a la Dirección Jurídica que realice el trámite de inscripción en el Registro de la Propiedad Intelectual del Sistema de Información desarrollado internamente o por terceros.
- 9.2.16.** Las solicitudes de modificaciones o mejoras del sistema se hará mediante Memorando dirigido a la Dirección de Desarrollo Tecnológico, a efecto de justificar el motivo de la corrección o adición de opciones.
- 9.2.17.** La Dirección de Desarrollo Tecnológico evaluará las fallas y/o adiciones, determinando si procede tal acción considerando los lineamientos que rigen el sistema informático.
- 9.2.18.** Para cualquier tipo de mantenimiento será necesario establecer una etapa de prueba, que permita validar la modificación o adición, éste período de tiempo lo definirá la Dirección de Desarrollo Tecnológico, siguiendo lo establecido en el procedimiento de Implementación.
- 9.2.19.** La información que se recopilará para la creación de un Sistema, buscará responder las preguntas: ¿Qué hace?, ¿cómo lo hace?, ¿quién lo hace?, ¿para que lo hace?
- 9.2.20.** El contenido mínimo del documento "Análisis del Sistema", que se entrega en la etapa de análisis es:
- Nombre del Sistema
  - Descripción del sistema
  - Definición del alcance del sistema
  - Definición de los Factores Críticos de Éxito (Definición de objetivos, cronograma de actividades a desarrollar y factores claves que contribuyen a realizar el proyecto con éxito),
  - Modelo Conceptual
  - Diagrama de Procesos
- 9.2.21.** El Director de Desarrollo Tecnológico remitirá el Acuerdo Ministerial aprobado y firmado por el Ministro, a la Unidad Financiera Institucional, a efecto de incluirlo en los Activos Intangibles del MIGOBDT.

FCAOO-01



PROCEDIMIENTO:

**DESARROLLO Y COSTEO DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN**

CÓDIGO: PDT00-01

PAG.: 7 de 21

FECHA: 31/07/2015

REVISIÓN: 0

**9.3. PROCEDIMIENTOS:**

**9.3.1. ETAPA DE ANÁLISIS**

Nº ACCIÓN	RESPONSABLE	DESCRIPCIÓN	REFERENCIAS
10	Director de Unidad solicitante	Solicita por escrito a la Dirección de Desarrollo Tecnológico, el desarrollo o modificación de un Sistema Informático. Deberá anexar el formato de "Solicitud de Desarrollo de Sistemas de Información" o "Formulario de atención de requerimiento" completamente lleno, firmado y sellado.	FDT00-02 ó FDT00-01
20	Director de Desarrollo Tecnológico	Recibe solicitud por escrito con el formato de Solicitud de Desarrollo de Sistemas de Información o Formulario de Atención de Requerimientos. Revisa documentación recibida. No procede, ir a acción 30 Si procede, ir a acción 60	FDT00-02 ó FDT00-01
30	Director de Desarrollo Tecnológico	De no proceder la solicitud, se informa al Director de la Unidad solicitante por escrito sobre la negativa de la petición y las razones en que se fundamenta.	
40	Director de Desarrollo Tecnológico	Entrega documentación recibida en acción 20 a Secretaria de la Dirección para su archivo.	
50	Secretaria Desarrollo Tecnológico	Recibe y archiva documentación. <b>FINALIZA PROCEDIMIENTO</b>	
60	Director de Desarrollo Tecnológico	Asigna tarea a Técnico de Desarrollo Tecnológico, mediante el sistema de Control de Actividades de la Dirección de Desarrollo Tecnológico.	
70	Técnico de Desarrollo Tecnológico	Recibe asignación de tarea y la acepta mediante el Sistema de Control de Actividades de la Dirección de Desarrollo Tecnológico. Recibe solicitud por escrito que autoriza el inicio o modificación del sistema informático.	
80	Técnico de Desarrollo Tecnológico	Programa y convoca reunión con la Unidad solicitante por medio de correo electrónico u otro medio que evidencie la acción, a efecto de recopilar la información necesaria. (¿Qué hace?, ¿cómo lo hace?, ¿quién lo hace?, ¿para que lo hace?).	

FCAOO-01

-^o^+ eV i ^ )	PROCEDIMIENTO:  <b>DESARROLLO Y COSTEO DE SISTEMAS DE INFORMACION</b>	CÓDIGO: PDT00-01 PAG.: 8 de 21 FECHA: 31/07/2015 REVISIÓN: 0
-------------------	---	---

N° ACCIÓN	RESPONSABLE	DESCRIPCIÓN	REFERENCIAS
90	Unidad solicitante	Recibe convocatoria, prepara planteamientos, requerimientos y documentos a utilizar en el proceso.	
100	Unidad solicitante	Designa al personal que participará en la etapa de análisis.	
110	Técnico de Desarrollo Tecnológico	Acude en fecha y hora señalada, recibe planteamientos, necesidades. Documentos utilizados en el proceso y procede a su análisis. (Realiza las reuniones que considere necesarias, elaborando la ayuda memoria correspondiente).	
120	Técnico de Desarrollo Tecnológico	Como resultado del análisis elabora documento "Análisis del Sistema".	
130	Técnico de Desarrollo Tecnológico	Presenta a Director de Desarrollo Tecnológico para su aprobación.	
140	Director de Desarrollo Tecnológico	Recibe y revisa documento.  No lo autoriza. Ir acción 150. Si lo autoriza, ir a acción 170	
150	Director de Desarrollo Tecnológico	Realiza las observaciones o ajustes pertinentes, y las remite al Técnico asignado.	
160	Técnico de Desarrollo Tecnológico	Recibe y supera observaciones. Vuelve a la acción 130.	
170	Director de Desarrollo Tecnológico	Por medio de firma, autoriza el documento; y lo remite a técnico asignado.  Pasa a la Etapa de Diseño.	
		<b>FIN DEL PROCEDIMIENTO</b>	



A A	PROCEDIMIENTO:  <b>DESARROLLO Y COSTEO DE SISTEMAS DE INFORMACION</b>	CÓDIGO: PDT00-01 PAG. : 9 de 21 FECHA: 31/07/2015 REVISION: 0
-----	---	--

### 9.3.2. ETAPA DE DISEÑO

N° ACCIÓN	RESPONSABLE	DESCRIPCIÓN	REFERENCIAS
10	Técnico de Desarrollo Tecnológico	<p>Recibe información y Documentación de la Etapa de Análisis autorizado, define y diseña los procesos propuestos y el modelo físico de datos con los que conforma el documento de la etapa "Diseño del Sistema".</p> <p>(El proceso propuesto es similar al proceso que realizan los usuarios con las modificaciones sugeridas para automatizar el proceso).</p>	
20	Técnico de Desarrollo Tecnológico	Presenta el diseño al Director de Desarrollo Tecnológico para revisión.	
30	Director de Desarrollo Tecnológico	<p>Recibe y revisa documentación.</p> <p>No lo autoriza. Ir a acción 40 Si lo autoriza. Ir a acción 60</p>	
40	Director de Desarrollo Tecnológico	Realiza observaciones o ajustes pertinentes y lo remite al técnico asignado.	
50	Técnico de Desarrollo Tecnológico	Recibe y supera observaciones. Vuelve a la acción 20	
60	Director de Desarrollo Tecnológico	Por medio de firma, autoriza el documento y lo remite a técnico asignado.	
70	Técnico de Desarrollo Tecnológico	Recibe documento aprobado, convoca a reunión por medio de correo electrónico o vía teléfono, a efecto de presentar avances o finalización del Sistema a Director de Unidad solicitante y al personal designado para su revisión y obtener aprobación.	
80	Técnico de Desarrollo Tecnológico	<p>Obtiene firma de Director de Unidad solicitante y personal designado para revisión, en cada presentación.</p> <p>Con la aprobación del documento del Diseño del Sistema por parte de la unidad solicitante pasa a la Etapa de Desarrollo.</p>	
		<b>FIN DEL PROCEDIMIENTO</b>	

FCAOO-01



PROCEDIMIENTO:

**DESARROLLO Y COSTEO DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN**

CÓDIGO: PDT00-01

PAG.: 10 de 21

FECHA: 31/07/2015

REVISIÓN: 0

**9.3.3. ETAPA DE DESARROLLO**

<b>Nº ACCIÓN</b>	<b>RESPONSABLE</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>REFERENCIAS</b>
10	Técnico de Desarrollo Tecnológico	Con la información y documentación aprobada en la Etapa de Análisis y Diseño desarrolla el software solicitado.	
20	Técnico de Desarrollo Tecnológico	Convoca a reunión por medio de correo electrónico o vía teléfono al Director de Desarrollo Tecnológico a efecto de presentar avances parciales y realiza ajustes necesarios al sistema desarrollado.	
30	Técnico de Desarrollo Tecnológico	Presenta el sistema finalizado a Director de Desarrollo Tecnológico para obtener su aprobación.	
40	Director de Desarrollo Tecnológico	Recibe y revisa sistema. No lo autoriza. Ir a acción 50 Si lo autoriza. Ir a acción 70	
50	Director de Desarrollo Tecnológico	Realiza observaciones o ajustes pertinentes y lo remite a técnico designado.	
60	Técnico de Desarrollo Tecnológico	Recibe y supera observaciones. Vuelve a acción 30	
70	Director de Desarrollo Tecnológico	Aprueba por medio de Acta para validar la etapa de Desarrollo del Sistema y lo entrega a Técnico designado.	
80	Técnico de Desarrollo Tecnológico	Recibe aprobación del Director de Desarrollo Tecnológico. Programa y convoca a reunión por medio de correo electrónico o vía teléfono para presentación del sistema finalizado al personal designado por la Unidad solicitante.	
90	Técnico de Desarrollo Tecnológico	Acude en fecha y hora señalada y hace presentación del sistema al personal designado de la Unidad solicitante.	
100	Personal designado de Unidad Solicitante	Recibe la presentación del Sistema No aprueba el Sistema. Ir a acción 110 Si aprueba el Sistema. Ir a acción 130	

FCAOO-01

	<b>PROCEDIMIENTO:</b>  <b>DESARROLLO Y COSTEO DE SISTEMAS DE INFORMACION</b>	<b>CÓDIGO:</b> PDT00-01 <b>PAG.:</b> 11 de 21 <b>FECHA:</b> 31/07/2015 <b>REVISION:</b> 0
--	--	--

N° ACCIÓN	RESPONSABLE	DESCRIPCIÓN	REFERENCIAS
110	Personal designado de Unidad Solicitante	Realiza observaciones o ajustes pertinentes y entrega a Técnico de Desarrollo Tecnológico.	
120	Técnico de Desarrollo Tecnológico	Recibe y supera observaciones o ajustes pertinentes. Vuelve a acción 100.	
130	Personal designado de Unidad Solicitante	Aprueba el Sistema por medio de minuta que deberá firmar el personal designado de la Unidad solicitante y el técnico de Desarrollo Tecnológico.	
140	Técnico de Desarrollo Tecnológico	Recibe aprobación de personal designado de la Unidad solicitante y se acuerda su implementación.	
150	Técnico de Desarrollo Tecnológico	Elabora Manual de usuario y Manual Técnico del Sistema, que deberá ser firmado por el Técnico de Desarrollo Tecnológico y el Director de Desarrollo Tecnológico.	
		<b>FIN DEL PROCEDIMIENTO</b>	

#### 9.3.4. ETAPA DE IMPLEMENTACIÓN

N° ACCIÓN	RESPONSABLE	DESCRIPCIÓN	REFERENCIAS
10	Técnico de Desarrollo Tecnológico	Con el Sistema aprobado y los Manuales de la etapa anterior, elaborará calendario de implementación del sistema desarrollado.	
20	Técnico de Desarrollo Tecnológico	Presenta calendario de implementación a Director de Desarrollo Tecnológico para su autorización.	
30	Director de Desarrollo Tecnológico	Recibe calendario de implementación No autoriza calendario. Ir a acción 50 Si autoriza calendario. Ir a acción 60	
40	Director de Desarrollo Tecnológico	Realiza observaciones a calendario de implementación y devuelve a Técnico de Desarrollo Tecnológico.	

FCAOO-01

Este documento es propiedad exclusiva del Ministerio de Gobernación y solo se consideran documentos validos para el Sistema de Gestión de Calidad las copias que estén disponibles en el Sistema INFOGOB, para mecanismos de control interno \_ externo (estatales) se utilizaran copias impresas. fl

f/V,  I ^ J I K f f I	PROCEDIMIENTO:  <b>DESARROLLO Y COSTEO DE SISTEMAS DE INFORMACION</b>	CÓDIGO: PDT00-01 PAG.: 12 de 21 FECHA: 31/07/2015 REVISIÓN: 0
-----------------------------	---	--

N° ACCIÓN	RESPONSABLE	DESCRIPCIÓN	REFERENCIAS
50	Técnico de Desarrollo Tecnológico	Recibe y supera observaciones y vuelve a acción 20	
60	Director de Desarrollo Tecnológico	Recibe, firma y devuelve calendario de implementación a Técnico de Desarrollo Tecnológico.	
70	Técnico de Desarrollo Tecnológico	Coordina con la Unidad solicitante la implementación del sistema desarrollado; e inicia la implementación.	
80	Técnico de Desarrollo Tecnológico	Realiza pruebas. Corrige fallas que pudieran surgir en la realización de pruebas.	
90	Personal designado de Unidad Solicitante	Acepta la implementación del sistema mediante firma de minuta que deberá elaborarse de común acuerdo con el técnico de Desarrollo Tecnológico.	
100	Técnico de Desarrollo Tecnológico	Capacita a usuarios de la Unidad solicitante sobre el sistema desarrollado, previa calendarización elaborada por el Técnico de Desarrollo Tecnológico y autorizada por el Director de Desarrollo Tecnológico.	
110	Técnico de Desarrollo Tecnológico	Realiza migración de datos al sistema desarrollado.	
120	Personal designado de Unidad Solicitante	Verifica que la información migrada sea acorde con la información proporcionada por ellos. Si la información no es correcta: Ir a acción 130 Si la información es correcta: ir acción 150	
130	Personal designado de Unidad Solicitante	Realiza observaciones a la información migrada al sistema desarrollado y lo hace del conocimiento del Técnico de Desarrollo Tecnológico mediante correo electrónico	
140	Técnico de Desarrollo Tecnológico	Corrige información migrada y vuelve a acción 110.	



PROCEDIMIENTO:

**DESARROLLO Y COSTEO DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN**

CÓDIGO: PDT00-01

PAG. : 13 de 21

FECHA: 31/07/2015

REVISIÓN: 0

Nº ACCIÓN	RESPONSABLE	DESCRIPCIÓN	REFERENCIAS
150	Personal designado de Unidad Solicitante	Acepta la migración de datos al sistema desarrollado y firma minuta de común acuerdo con Técnico de Desarrollo Tecnológico.	
		<b>FIN DEL PROCEDIMIENTO</b>	

**9.3.5. COSTEO Y REGISTRO DEL SISTEMA**

Nº ACCIÓN	RESPONSABLE	DESCRIPCIÓN	REFERENCIAS
10	Técnico de Desarrollo Tecnológico	Concluidas todas las etapas del Desarrollo de Sistemas de Información, debe elaborar detalle de los costos del sistema desarrollado, siguiendo "Formulario de cálculo de Costo de Sistemas de Información.	FDT00-05
20	Técnico de Desarrollo Tecnológico	Presenta Acta de Recepción y Formulario de cálculo de costo del Sistema debidamente lleno, a Director de Desarrollo Tecnológico para su aprobación.	FDT00-04 y FDT00-05
30	Director de Desarrollo Tecnológico	Recibe documentación. No lo aprueba. Ir a acción 40. Si lo aprueba. Ir a acción 60	FDT00-04 y FDT00-05
40	Director de Desarrollo Tecnológico	Realiza observaciones o ajustes pertinentes y los entrega a técnico designado.	
50	Técnico de Desarrollo Tecnológico	Recibe y supera observaciones. Vuelve a acción 20	
60	Director de Desarrollo Tecnológico	Aprueba por medio de firma el Formulario de Cálculo de Costo del Sistema de información.	FDT00-05
70	Director de Desarrollo Tecnológico	Solicita por medio de memorando a Director Jurídico que realice trámite de Registro de Propiedad Intelectual y elaboración de Acuerdo Ministerial para incluir el sistema en los Activos Intangibles del Ministerio de Gobernación y Desarrollo Territorial.	

FCAOO-01

	PROCEDIMIENTO:  <b>DESARROLLO Y COSTEO DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN</b>	CÓDIGO: PDT00-01 PAG. : 14 de 21 FECHA: 31/07/2015 REVISION: 0
--	---	---

N° ACCIÓN	RESPONSABLE	DESCRIPCIÓN	REFERENCIAS
80	Director de Desarrollo Tecnológico	Recibe copia del Certificado de Depósito de la Obra y copia de Acuerdo Ministerial aprobado y firmado por Ministro, remite documentación (Acuerdo Ministerial, Acta de recepción y costeo del Sistema de Información) por medio de memorando a Unidad Financiera Institucional a efecto de incluirlo en los Activos Intangibles del Ministerio de Gobernación y Desarrollo Territorial.	
90	Director de Desarrollo Tecnológico	Una vez inscrito en el Registro de la Propiedad Intelectual e incluido en los Activos Intangibles del Ministerio de Gobernación y Desarrollo Territorial entrega a Secretaria para archivo.	
100	Secretaria de Desarrollo Tecnológico	Recibe documentación copia de Certificado de Depósito de la Obra y copia de Acuerdo Ministerial y archiva.  <b>FINALIZA PROCEDIMIENTO.</b>	

#### 10.0 DOCUMENTOS DE REFERENCIA

NO APLICA

#### 11.0 MATRIZ DE REGISTROS

MATRIZ DE REGISTROS	
NOMBRE DEL FORMATO	CÓDIGO DEL FORMATO
Formulario de Atención de Requerimiento	FDT00-01
Solicitud de Desarrollo de Sistemas de Información	FDT00-02
Hoja de Asignación de Tarea	FDT00-03
Acta de Recepción de Sistemas de Información	FDT00-04
Formulario de Cálculo de Costo de Sistemas de Información	FDT00-05

CÓDIGO DEL FORMATO	LUGAR DE ALMACENAMIENTO	TIEMPO DE RETENCIÓN	DISPOSICIÓN FINAL	RESPONSABLE
FDT00-01	Archivo de Técnico asignado	1 año	Archivo General de la Dirección	Técnico analista desabollador

FCAOO-01

Este documento es propiedad exclusiva del Ministerio de Gobernación y solo se consideran documentos validos para el Sistema de Gestión de Calidad las copias que estén disponibles en el Sistema INFOGOB, para mecanismos de control interno \_ externo (estatales) se utilizaran copias impresas. fl



PROCEDIMIENTO:

**DESARROLLO Y COSTEO DE  
SISTEMAS DE INFORMACIÓN**

CÓDIGO: PDT00-01

PAG.: 15 de 21

FECHA: 31/07/2015


REVISIÓN: 0

CÓDIGO DEL FORMATO	LUGAR DE ALMACENAMIENTO	TIEMPO DE RETENCIÓN	DISPOSICIÓN FINAL	RESPONSABLE
FDT00-02	Archivo de Técnico asignado	1 año	Archivo General de la Dirección	Técnico analista desabollador
FDT00-03	Archivo de Técnico asignado	1 año	Archivo General de la Dirección	Técnico analista desabollador
FDT00-04	Archivo de Técnico asignado	1 año	Archivo General de la Dirección	Técnico analista desabollador
FDT00-05	Archivo de Técnico asignado	1 año	Archivo General de la Dirección	Técnico analista desabollador

**11.0 ANEXOS**

Nº	ANEXOS
1	Formulario de Atención de Requerimientos
2	Solicitud de Desarrollo de Sistemas de Información
3	Hoja de Asignación de Tarea
4	Acta de Recepción
5	Formulario para Cálculo de Costo de Sistemas de Información

FCAOO-01

	<b>PROCEDIMIENTO:</b>  <b>DESARROLLO Y COSTEO DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN</b>	<b>CÓDIGO:</b> PDT00-01 <b>PAG. :</b> 16 de 21 <b>FECHA:</b> 31/07/2015 <b>REVISIÓN:</b> 0
---	--	---

**ANEXO 1**

EL SALVADOR  
UNIDOS

MINISTERIO DE GOBERNACIÓN Y DESARROLLO TERRITORIAL  
DIRECCIÓN DE DESARROLLO TECNOLÓGICO  
FORMULARIO DE ATENCIÓN DE REQUERIMIENTOS



Espacio reservado para  
Drs. niollo Tecnológico

<small>SOLICITUD</small>	
Fecha de Solicitud	Prioridad: <input type="checkbox"/> Urgente <input type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Normal
Nombre del Solicitante:	
Nombre del Sistema	Nombre del Módulo (si aplica)
Clasificación de la solicitud <input type="checkbox"/> Modificación <input type="checkbox"/> Petición de mejora <input type="checkbox"/> Requerimiento de información <input type="checkbox"/> Incidencia <input type="checkbox"/> Modificación de Datos <input type="checkbox"/> Modificación Estructura Base de Datos <input type="checkbox"/> Otros:	
Descripción de la solicitud (USUARIO)	

**Documentos complementarios**

- Petición de mejora     Formatos de pantalla     Formato de informe     Mensajes de error
- Otro:
- C3    Fotocopias de documentos:

**La solución implica una ejecución con cierta frecuencia**

- Diaria     Semanal     Mensual     Anual     Proceso Batallón     Otro

VoBo. Usuario Encargado de Sistema

Recibido Desarrollo Tecnológico

VoBo. Director Desarrollo Tecnológico



v /	<b>PROCEDIMIENTO:</b>  <b>DESARROLLO Y COSTEO DE SISTEMAS DE INFORMACION</b>	<b>CÓDIGO:</b> PDT00-01 <b>PAG. :</b> 17 de 21 <b>FECHA:</b> 31/07/2015 <b>REVISION:</b> 0
-----	--	---

REVERSO ANEXO 1

ATENCION nr SOLICITUD (Exclusivo p.n. LI Dirección de Desarrollo Tecnológico)

	<b>Fecha Límite de Entrega:</b>	
<b>Analista Asignado</b>	<b>Nº. Requerimiento SDT</b>	<b>Fecha de Ingreso SDT</b>

Solución / Observaciones

Documentos Complementarios  
 Formulario     Documentación de Pruebas     CD Impresiones de Correos  
 Actas / Minutas de Reunión     Distribución / Compilación de ejecutables  
 Formulario de Modificación / Creación Tablas / Estructuras BD / Roles  
 • Otros Documentos (favor especifique):

CIERRE nr SOLICITUD

Aceptación Usuario	VoBo. Analista Desarrollo de Sistema	Volto. Administrador Base de Datos	VoBo. Director de Desarrollo Tecnológico

Firma de Firma de Solicitud:

\*\*El analista desarrollador del Sistema debe verificar la funcionalidad de la aplicación a más tardar 13 días hábiles después de la incorporación de los cambios al ambiente de producción contactando a los usuarios de la aplicación [uego de este plazo cualquier observación que surja respecto a las modificaciones realizadas debe ser justificada por escrito antes de iniciar el nuevo ciclo de desarrollo]

FCAOO-01

Este documento es propiedad exclusiva del Ministerio de Gobernación y solo se consideran documentos válidos para el Sistema de Gestión de Calidad las copias que estén disponibles en el Sistema INFOGOB, para mecanismos de control interno \_ externo (estatales) se utilizarán copias impresas.

*[Handwritten signature]*

*[Handwritten signature]*



PROCEDIMIENTO:

**DESARROLLO Y COSTEO DE  
SISTEMAS DE INFORMACIÓN**

CÓDIGO: PDT00-01

PAG. : 18 de 21

FECHA: 31/07/2015

REVISIÓN: 0

**ANEXO 2**

MINISTERIO DE GOBERNACION Y DESARROLLO TERRITORIAL

Dirección de Desarrollo Tecnológico

FDT00 02

**SOLICITUD DE DESARROLLO DE SISTEMAS DE INFORMACION**

**Correlativo:**

**Unidad solicitante:**

**Fecha de solicitud:**

**Tipo de Sistema solicitado:**

a) Administrativo

b) Atención al Cliente

c) Operativo

**Area donde será utilizado:**

**Descripción breve del Sistema o proceso que se desea automatizar:**

Nombre, Firma y Sello  
Director Unidad solicitante

Nombre, Firma y Sello  
Director Desarrollo Tecnológico  
Aprueba Proyecto

Fecha de recibido:

Nombre de quien recibe:

Firma de quien recibe

FCAOO-01



PROCEDIMIENTO:

**DESARROLLO Y COSTEO DE  
SISTEMAS DE INFORMACIÓN**

CÓDIGO: PDT00-01

PAG : 19 de 21

FECHA: 31/07/2015

REVISIÓN: 0

**ANEXO 3**

m»tK\*u- MINISTERIO DE GOBERNACION Y DESARROLLO TERRITORIAL  
Dirección de Desarrollo Tecnológico FDT00-03

**HOJA DE ASIGNACION DE TAREA**

**Correlativo:**

**Fecha:**

**Nombre del sistema solicitado:**

**Tipo de trabajo:** Nuevo: Modificación:

**Unidad Solicitante:**

**Descripción breve de la modificación solicitada:**

**Fecha estimada de finalización:**

**Técnicos asignados:** \_\_\_\_\_ Aceptación:

Aceptación:

Aceptación:

**Observaciones:**

Firma y Sello

Director Desarrollo Tecnológico

Asigna Tarea

FCAOO-01

JO <sup>00</sup> e<v.  <b>\\lià^fìn</b>	<b>PROCEDIMIENTO:</b>  <b>DESARROLLO Y COSTEO DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN</b>	<b>CÓDIGO: PDT00-01</b> <b>PAG. : 20 de 21</b> <b>FECHA: 31/07/2015</b> <b>REVISION: 0</b>
---	--	---

**ANEXO 4**

**EL SALVADOR**  
UNAMONOS PARA CRECER



**ACTA DE RECEPCION DE SISTEMAS DE INFORMACION DEL MINISTERIO DE GOBERNACION Y DESARROLLO TERRITORIAL**

FDT00-04

**ACTA RECEPCION**

A las \*\*\*\* horas del día \*\*\*\*\* de \*\*\*\* de dos mil \*\*\*\*\* en las oficinas de la Unidad de \*\*\*\*\* , ubicada en el nivel \*\*\*\*\* de la Torre del Ministerio de Gobernación, REUNIDOS: para dar cumplimiento con lo solicitado por la Unidad \*\*\*\*\* a través de la Unidad de \*\*\*\*\* , sobre el desarrollo de una herramienta sistematizada que permita tener el control de . . . se hace constar la ENTREGA FORMAL DEL: "SISTEMA \*\*\*\*\*" el cual está instalado en la Unidad de \*\*\*\*\* desde el mes de \*\*\*\*\* de dos mil \*\*\*\*\* ,

No habiendo más que hacer constar en la presente acta firmamos, desde el inicio de este acto:

Ing. ....	.....
Desarrollador del Sistema	Usuario Administrador del Sistema
Desarrollo Tecnológico	Unidad de Presupuesto

Ing. ....	.....
Director de Desarrollo Tecnológico	Director@ Unidad Solicitante
Desarrollo Tecnológico	Dirección *****



PROCEDIMIENTO:

**DESARROLLO Y COSTEO DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN**

CÓDIGO: PDT00-01  
 PAG. : 21 de 21  
 FECHA: 31/07/2015  
 REVISIÓN: 0

**ANEXO 5**

MINISTERIO DE GOBERNACION Y DESARROLLO TERRITORIAL  
 Dirección de Desarrollo Tecnológico

EL SALVADOR  
 UN AMOR QUE PARA CRECER

Formulario para cálculo de costo de Sistemas de Información

FDT00-05

	Salario Nominal	Prestación ISSS, AFP	Aguinaldo Proporciona 1 mes	Total
<b>Salario Desarrollo (2 Personas)</b> ( Salario todos los Desabolladores)	Suma Salario Desarrolladores	SalarioNominal * 0.07+ SalarioNominal * 0.035	Aguinaldo/12	SalarioNominal+Aguinaldo + Prestación ISSS.AFP
<b>Salario Director</b> 20% del salario del Director	SalarioDirector * 20%	SalarioNominal * 0.07+ SalarioNominal * 0.035	(Aguinaldo/12) * 20%	SalarioNominal+Aguinaldo + Prestación ISSS.AFP
<b>Salario Administrador Sistema</b> 20% del salario del Administrador Sistema	SalarioAdmSistem * 20%	SalarioNominal * 0.07+ SalarioNominal * 0.035	(Aguinaldo/12) * 20%	SalarioNominal+Aguinaldo + Prestación ISSS.AFP
<b>TOTAL SALARIOS DESARROLLO :</b>				<b>SumaT ótales</b>
	Valor HH			
<b>Costo Horas Hombre</b> Total de Salarios /240 Horas Laborales	<b>SumaTotales/240</b>			

	KWH HH	Costo KWH HH
<b>KWH Promedio para Desarrollo</b> (8500 Kwh Promedio/((24 Horas)* (30 dias)))' 0.20	<b>2.36</b>	<b>0.71</b> (0.30 ctvs por 1 KWH)
<b>% Imprevistos</b> Pocentaje imprevistos (internet, telefonia.etc)	<b>10.00%</b>	
<b>% Utilidad</b> Valor supuesto por utilidad (precio mercado)	<b>50.00%</b>	

**Formula Calculo de Costo de Sistema:**

$$\begin{aligned} \text{CostoSistema} &= (( \text{CostoHoraHombre} * \text{TotalHorasHombreProyecto} ) + \\ & \quad ( \text{CostoKWH\_HH} * \text{TotalHorasHombreProyecto} )) \\ \text{Imprevistos} &= \text{CostoSistema} * \% \text{Imprevistos} \\ \text{Utilidad} &= (\text{CostoSistema} + \% \text{Imprevistos}) * \% \text{Utilidad} \\ \text{CostoFinalSistema} &= \text{CostoSistema} + \text{Utilidad} \end{aligned}$$

**Nombre del Sistema: | Sistema Control de Embargos**

<b>Total Horas Hombre x Proyecto</b>	<b>0.00</b>
CostoSistema =	\$0.00
Imprevistos =	\$0.00
Utilidad =	\$0.00
<b>CostoFinalSistema =</b>	<b>\$0.00</b>

FCAOO-01

Este documento es propiedad exclusiva del Ministerio de Gobernación y solo se consideran documentos validos para el Sistema de Gestión de Calidad las copias que estén disponibles en el Sistema INFOGOB, para mecanismos de control interno \_ externo (estatales) se utilizaran copias impresas. fl