



Arquitectura TI  
COLOMBIA<sup>R</sup>  
MARCO DE REFERENCIA

## G.GOB.01 Guía del dominio de Gobierno de TI

---

### Guía Técnica

Versión 1.0

30 de diciembre de 2014



## HISTORIA

VERSIÓN	FECHA	CAMBIOS INTRODUCIDOS
1.0	30/12/2014	Emisión



## DERECHOS DE AUTOR

A menos que se indique de forma contraria, el copyright (traducido literalmente como derecho de copia y que, por lo general, comprende la parte patrimonial de los derechos de autor) del texto incluido en este documento es del Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones. Se puede reproducir gratuitamente en cualquier formato o medio sin requerir un permiso expreso para ello, bajo las siguientes condiciones:

- El texto particular no se ha indicado como excluido y por lo tanto no puede ser copiado o distribuido.
- La copia no se hace con el fin de ser distribuida comercialmente.
- Los materiales se deben reproducir exactamente y no se deben utilizar en un contexto engañoso.
- Las copias serán acompañadas por las palabras "copiado/distribuido con permiso del Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones de Colombia. Todos los derechos reservados".
- El título del documento debe ser incluido al ser reproducido como parte de otra publicación o servicio.

Si se desea copiar o distribuir el documento con otros propósitos, debe solicitar el permiso entrando en contacto con la Dirección de Estándares y Arquitectura de TI del Ministerio de tecnologías de la Información y las Comunicaciones de la República de Colombia.



## AUTORA

### **María Isabel Mejía Jaramillo**

Viceministra de Tecnologías y Sistemas de la Información  
Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones

## COLABORADORES

### **Jorge Fernando Lobo Bejarano**

Director de la Dirección de Estándares y Arquitectura de TI  
Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones

### **Asesores del Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones**

Claudia Milena Rodríguez Álvarez  
Lina Marcela Morales

### **Asesores de la Corporación Colombia Digital**

Javier Orlando Torres Páez  
Deicy Alexandra Parra Chaux  
Diego Antonio Campos Cáceres  
Jorge Alberto Villalobos Salcedo  
Diana Piedad Gómez Castaño  
Javier Alexander Mayorga Melo  
Jaime Leonardo Bernal Pulido  
Hermes Camilo Cubaque Barrera  
Leydi Viviana Cristancho Cruz

### **Medios Digitales**

María Astrid Toscano Villán  
Ricardo Rojas Ortiz  
Jhon Henry Munevar Jiménez



**UT Everis Tecnocon**

Alberto Pizarro Carrasco  
Gerardo Antonio Moreno  
Martha Lucía Parra  
Martha Patricia Naranjo Becerra  
David Fernando de la Peña Santana  
Lucio Augusto Molina Focazzio  
Silvia María Fernández Coello  
Karin Xiomara Marroquín  
Maribel Ariza Rojas  
Ramiro Andrés Delvasto  
Diego Ordóñez  
Édgar Esquiaqui  
Ricardo Abad Chacón Ibarra  
Juliana Botero Irégorri  
Juan Pablo Sequera España



## TABLA DE CONTENIDO

	PÁG.
1 INTRODUCCIÓN .....	10
1.1 OBJETIVOS DE LA GUÍA .....	10
1.2 ALCANCE DE LA GUÍA.....	10
1.3 LINEAMIENTOS DEL MARCO DE REFERENCIA DE ARQUITECTURA EMPRESARIAL PARA LA GESTIÓN DE TI ASOCIADOS.....	11
2 DESCRIPCIÓN.....	12
2.1 DOMINIO DE GOBIERNO DE TI .....	12
2.2 ÁMBITOS Y LINEAMIENTOS DEL DOMINIO DE GOBIERNO TI.....	12
2.3 ROLES .....	14
3 AM.GO.01 - ÁMBITO: CUMPLIMIENTO Y PLANEACIÓN .....	16
3.1 LI.GO.01 - Alineación del gobierno TI .....	16
3.1.1 Mejor práctica: Conformación del Gobierno TI.....	16
3.2 LI.GO.02 - Apoyo de TI a los procesos.....	18
3.2.1 Mejor práctica. Recolección de necesidades .....	19
3.3 LI.GO.02 – Conformidad.....	19
3.3.1 Mejor práctica. Plan de automatización .....	20
4 AM.GO.02 - ÁMBITO: ESQUEMA DE GOBIERNO TI .....	21
4.1 LI.GO.04 – cadena de valor de TI .....	21
4.1.1 Mejor práctica: Conformación del macro proceso de gestión de TI .....	21
4.2 LI.GO.05 – CAPACIDADES Y RECURSOS DE TI .....	22
4.2.1 Mejor práctica. Defina las capacidades.....	22
4.3 LI.GO.06 – OPTIMIZACIÓN DE LAS COMPRAS DE TI.....	24
4.3.1 Mejor práctica. Definir una arquitectura de referencia .....	24
4.4 LI.go.07 – CRITERIOS DE ADOPCIÓN Y DE LAS COMPRAS DE TI .....	25



4.4.1	Mejor práctica. Criterios selección .....	25
4.5	LI.GO.08 – RETORNO DE LA INVERSIÓN .....	26
4.5.1	Mejor práctica. Definir casos de negocio .....	26
5	AM.GO.03 - ÁMBITO: Gestión integral de proyectos de TI.....	28
5.1	LI.GO.09 – Liderazgo de proyectos de TI.....	28
5.1.1	Mejor práctica: Especificación componentes TI.....	28
5.2	LI.GO.10 – Gestión de proyectos de TI .....	30
5.2.1	Mejor práctica. Metodología de gestión de proyectos.....	30
5.2.2	Mejor práctica. Oficina de proyectos.....	31
5.3	LI.GO.11 – Indicadores de gestión de los proyectos de TI .....	32
5.3.1	Mejor práctica. Tablero de control de los proyectos de TI .....	32
6	AM.GO.04 - ÁMBITO: Gestión de la operación de TI.....	34
6.1	LI.GO.12 – Evaluación del desempeño de la gestión de TI.....	34
6.1.1	Mejor práctica: Acuerdos de Niveles de Servicio (ANS).....	34
6.2	LI.GO.13 – Mejoramiento de los procesos .....	36
6.2.1	Mejor práctica: Conformación del macro proceso de mejora continua ..	36
6.3	LI.GO.14 – Gestión de proveedores de TI.....	37
6.3.1	Mejor práctica: Proceso de gestión de proveedores de TI .....	37
6.4	LI.GO.15 – Transferencia de información y conocimiento .....	38
6.4.1	Mejor práctica: Base de conocimiento .....	39



## LISTA DE TABLAS

	PÁG.
<b>Tabla 1.</b> Ámbitos y lineamientos del dominio de Gobierno TI .....	13
<b>Tabla 2.</b> Entregable Estructura del Gobierno TI.....	16
<b>Tabla 3.</b> Entregable Procesos de Gobierno TI .....	17
<b>Tabla 4.</b> Entregable Estructura organizacional de TI.....	17
<b>Tabla 5.</b> Entregable Procesos de Gobierno TI .....	18
<b>Tabla 6.</b> Entregable Recolección de necesidades. ....	19
<b>Tabla 7.</b> Entregable Plan de automatización. ....	20
<b>Tabla 8.</b> Entregable Macro proceso de gestión de TI.....	21
<b>Tabla 9.</b> Entregable Proceso de gestión de TI.....	22
<b>Tabla 10.</b> Entregable Capacidades de proceso.....	22
<b>Tabla 11.</b> Entregable Capacidades de talento humano .....	23
<b>Tabla 12.</b> Entregable Capacidades de recursos .....	23
<b>Tabla 13.</b> Arquitectura de Referencia .....	24
<b>Tabla 14.</b> Entregable Agregue una obligación a cada contrato, con la cual se obligue al contratista y empleados a suscribir el acuerdo. ....	25
<b>Tabla 15.</b> Entregable Proceso de adquisición de TI.....	26
<b>Tabla 16.</b> Entregable Metodología de referencia para el desarrollo de sistemas de información. ....	27
<b>Tabla 17.</b> Entregable Documento de los componentes de TI. ....	28
<b>Tabla 18.</b> Entregable Alcance de los componentes de TI. ....	29
<b>Tabla 19.</b> Entregable Proceso de gestión de proyectos. ....	30
<b>Tabla 20.</b> Entregable Proceso de la oficina de proyectos.....	31
<b>Tabla 21.</b> Entregable Tablero de control de TI.....	32
<b>Tabla 22.</b> Entregable Indicador de TI. ....	33
<b>Tabla 23.</b> Entregable Acuerdos de Niveles de Servicio (ANS) .....	34
<b>Tabla 24.</b> Entregable Acuerdos de Niveles de Servicio (ANS) .....	35
<b>Tabla 25.</b> Entregable Evaluación de resultados de TI .....	35
<b>Tabla 26.</b> Entregable Acuerdos de Niveles de Servicio (ANS) .....	36
<b>Tabla 27.</b> Entregable Proceso de gestión de proveedores de TI .....	37
<b>Tabla 28.</b> Entregable Proceso de gestión de proveedores de TI .....	38
<b>Tabla 29.</b> Entregable Macro proceso de gestión de TI .....	39



## LISTA DE IMÁGENES

	PÁG.
<b>Imagen 1.</b> CIO.....	14
<b>Imagen 2.</b> Responsable de gestión de la información.....	14
<b>Imagen 3.</b> Responsable de los sistemas de información .....	14
<b>Imagen 4.</b> Responsable de los servicios tecnológicos .....	14
<b>Imagen 5.</b> Responsable del seguimiento y control .....	14
<b>Imagen 6.</b> Responsable de la seguridad de la información .....	14
<b>Imagen 7.</b> Responsable de la gestión de proyectos.....	15



## INTRODUCCIÓN

La presente guía le ofrece a las instituciones del sector público colombiano su modelo de Gobierno TI, alineado con el Marco de Referencia de AE para la Gestión de TI en el Estado colombiano.

El Marco de Referencia entrega los lineamientos que le permiten a la institución integrar y alinear la arquitectura misional con la arquitectura tecnológica.

A continuación se presentan los objetivos y el alcance de la guía, así mismo se identifican los lineamientos del Marco de Referencia de AE para la Gestión de TI.

### 1.1 OBJETIVOS DE LA GUÍA

- Brindar a las instituciones un enfoque global para planear e implementar su esquema de gobierno de TI.
- Guiar a la institución para establecer el gobierno de las tecnologías de la información.

### 1.2 ALCANCE DE LA GUÍA

La presente guía establece los pasos mínimos que se deben seguir para establecer y complementar el Gobierno TI en la institución.



### 1.3 LINEAMIENTOS DEL MARCO DE REFERENCIA DE ARQUITECTURA EMPRESARIAL PARA LA GESTIÓN DE TI ASOCIADOS

Los siguientes lineamientos del dominio de Gobierno TI del Marco de Referencia de AE para la Gestión de TI son apoyados de manera directa por la guía, al momento de ser implementados en la institución:

- Alineación del gobierno de TI (LI.GO.01)
- Apoyo de TI a los procesos (LI.GO.02)
- Cadena de valor de TI (LI.GO.04)



## 2 DESCRIPCIÓN

### 2.1 DOMINIO DE GOBIERNO DE TI

Para gestionar de forma adecuada las tecnologías de la información y el apoyo de estas a la estrategia y operación de la institución, se definen los esquemas de Gobierno TI, que dan las pautas, herramientas y guías para definir instancias que permitan guiar la toma de decisiones alrededor de la adecuada gestión y operación de las tecnologías de la información.

Las indicaciones de este dominio permiten alinear las definiciones, principios y lineamientos definidos en la estrategia de la institución y el los dominios de estrategia de TI, información, sistemas de información, servicios tecnológicos y en el dominio de uso y apropiación.

Este dominio facilita:

- Definir y evolucionar las tecnologías de la información con base en lo que la institución realmente requiere.
- Diseñar e implementar el proceso para dar cobertura a la gestión de TI.
- Enfocar la gestión del valor de TI en la institución.
- Fomentar la adecuada gestión de proyectos de TI.

### 2.2 ÁMBITOS Y LINEAMIENTOS DEL DOMINIO DE GOBIERNO TI

La siguiente tabla muestra los ámbitos y lineamientos que forman el dominio de gobierno de TI:



Ámbito	Lineamiento
Cumplimiento y alineación	<ul style="list-style-type: none"><li>LI.GO.01 - Alineación del gobierno de TI</li><li>LI.GO.02 - Apoyo de TI a los procesos</li><li>LI.GO.03 – Conformidad</li></ul>
Esquema de Gobierno TI	<ul style="list-style-type: none"><li>LI.GO.04 - Cadena de valor de TI</li><li>LI.GO.05 - Capacidades y recursos de TI</li><li>LI.GO.06 - Optimización de las compras de TI</li><li>LI.GO.07 - Criterios de adopción y de compra de TI</li><li>LI.GO.08 - Retorno de la inversión de TI</li></ul>
Gestión integral de proyectos de TI	<ul style="list-style-type: none"><li>LI.GO.09 - Liderazgo de proyectos de TI</li><li>LI.GO.10 - Gestión de proyectos de TI</li><li>LI.GO.11 - Indicadores de gestión de los proyectos de TI</li></ul>
Gestión de la operación de TI	<ul style="list-style-type: none"><li>LI.GO.12 - Evaluación del desempeño de la gestión de TI</li><li>LI.GO.13 - Mejoramiento de los procesos</li><li>LI.GO.14 - Gestión de proveedores de TI</li><li>LI.GO.15 - Transferencia de información y conocimiento</li></ul>

Tabla 1. Ámbitos y lineamientos del dominio de Gobierno TI.



## 2.3 ROLES

La información detallada de los roles y sus funciones, se encuentra en la definición de roles del dominio de Gobierno TI:



Imagen 1. CIO



Imagen 2. Responsable de gestión de la información



Imagen 3. Responsable de los sistemas de información



Imagen 4. Responsable de los servicios tecnológicos



Imagen 5. Responsable del seguimiento y control



Imagen 6. Responsable de la seguridad de la información



Imagen 7. Responsable de la gestión de proyectos



### 3 AM.GO.01 - ÁMBITO: CUMPLIMIENTO Y PLANEACIÓN

#### 3.1 LI.GO.01 - ALINEACIÓN DEL GOBIERNO TI

La dirección de Tecnologías y Sistemas de la Información o quien haga sus veces debe definir e implementar un esquema de gobierno de TI que estructure y dirija el flujo de las decisiones de TI, que garantice la integración y la alineación con la normatividad vigente, las políticas, los procesos y los servicios del Modelo Integrado de Planeación y Gestión de la institución.

##### 3.1.1 Mejor práctica: Conformación del Gobierno TI

###### 3.1.1.1 Entregable: Estructura del Gobierno TI

Para cada sistema de información y servicio que ofrezca se deben incluir al menos los siguientes atributos:

Atributo	Descripción
Procesos del Gobierno TI	Define los procesos de gobierno de TI que soportan el esquema de gobierno y complementan los procesos de TI y definen el cómo hacer la gestión de TI.
Estructura organizacional de TI	Define los roles y funciones en la estructura de TI, que tienen responsabilidades en la toma de decisiones de TI.
Estructura de decisiones de TI	Define las estructuras tipo comités, equipos, juntas de la institución que tienen responsabilidades en la tomas de decisiones de TI.

Tabla 2. Entregable Estructura del Gobierno TI

###### 3.1.1.2 Entregable: Procesos de Gobierno TI

Atributo	Descripción
Id proceso	Identificador único del proceso.
Nombre proceso	Nombre corto y significativo que representa el proceso.
Descripción proceso	Detalla los objetivos y características del proceso.



Atributo	Descripción
Roles proceso	Roles asociados a las actividades del proceso.
Actividades proceso	Actividades y pasos que describen cómo se realiza el proceso de forma ordenada y sistémica.
Entradas proceso	Define los elementos organizacionales que son requeridos por el proceso para cumplir con sus objetivos y generar los resultados del proceso.
Salidas proceso	Define los elementos organizacionales que el proceso entregará como resultado de seguir el proceso.
Indicadores proceso	Define mecanismos para medir el desempeño y resultados del proceso, respecto a los objetivos definidos para este.
Frecuencia proceso	Define que tanto se espera que el proceso sea usado en un día, una semana, un mes o un año.

Tabla 3. Entregable Procesos de Gobierno TI

### 3.1.1.3 Entregable: Estructura organizacional de TI

Atributo	Descripción
Id rol	Identificador de rol
Nombre rol	Nombre descriptivo del rol
Descripción	Detalla las características del rol
Funciones respecto al Gobierno TI	Específica las funciones del rol respecto al gobierno de TI
Estructuras de decisión de TI en las que participa	Define el rol en que estructuras de decisión participa, cuál es su participación y responsabilidades en las estructuras de decisión

Tabla 4. Entregable Estructura organizacional de TI

### 3.1.1.4 Entregable: Estructuras de decisiones de TI

Atributo	Descripción
idEstructura	Identificador de la estructura de decisión.
Nombre estructura	Descripción corta de la estructura, ejemplo comité ejecutivo, comité de TI, comité de arquitectura.
Descripción	Define las características del comité o instancia de toma de



Atributo	Descripción
estructura	decisiones de TI.
Frecuencia	Detalla la frecuencia en la que el comité o instancia de toma de decisiones se reúne.
Decisiones de TI	Describe las decisiones de TI que estarán a cargo del comité o instancia de decisión.

Tabla 5. Entregable Procesos de Gobierno TI

### 3.1.1.5 Rol responsable



CIO

## 3.2 LI.GO.02 - APOYO DE TI A LOS PROCESOS

La dirección de Tecnologías y Sistemas de la Información o quien haga sus veces debe identificar, definir y especificar las necesidades de sistematización y apoyo tecnológico a los procesos de la institución a partir del mapa de procesos del Modelo Integrado de Planeación y Gestión de la institución, de tal manera que desde su diseño se incorporen facilidades tecnológicas que contribuyan a lograr transversalidad, coordinación, articulación, mayor eficiencia y oportunidad a nivel institucional y sectorial para obtener menores costos, mejores servicios, menores riesgos y mayor seguridad.



### 3.2.1 Mejor práctica. Recolección de necesidades

#### 3.2.1.1 Entregable: Recolección de las necesidades de los procesos

Atributo	Descripción
idNecesidad	Identificador de la necesidad
Descripción	Descripción de la necesidad
Proceso	Proceso al cual se encuentra asociada la necesidad
Prioridad	Prioridad asignada a la necesidad (muy baja, baja, media, alta, muy alta)
Complejidad	Complejidad para la implementación de la complejidad
Plan asociado	Define si la necesidad ya se encuentra asociada a algún plan de trabajo (PETI, plan de mantenimiento o evolución de un sistema, plan de

Tabla 6. Entregable Recolección de necesidades.

#### 3.2.1.2 Rol responsable



CIO

### 3.3 LI.GO.02 – CONFORMIDAD

La dirección de Tecnologías y Sistemas de la Información o quien haga sus veces debe definir y realizar actividades que conduzcan a evaluar, monitorear y direccionar los resultados de las soluciones de TI para apoyar los procesos internos de la institución. Debe además tener un plan específico de atención a aquellos procesos que se encuentren dentro de la lista de no conformidad del marco de las auditorías de control interno y externo de gestión, a fin de cumplir con el compromiso de mejoramiento continuo de la administración pública de la institución.



### 3.3.1 Mejor práctica. Plan de automatización

Como parte del plan estratégico de TI se tiene un plan donde se indica cuáles serán los procesos, tareas y funciones que se automatizarán. La priorización se realiza con base en los ejercicios de arquitectura empresarial y la priorización dada en el plan estratégico de TI.

#### 3.3.1.1 Entregable: Inventario de interfaces o servicios en la arquitectura actual

Atributo	Descripción
IdProceso/ idTarea/ idFunción	Identificador del proceso/tarea/función para automatizar.
Nombre	Nombre del proceso/tarea/función.
Prioridad	Prioridad dada en el PETI.
Dependencias	Dependencias tecnológicas o de otros procesos.
Plan de acción	Plan de acción en el proceso / tarea / función que describe las actividades que serán automatizadas, así como los elementos tecnológicos que se planean usar para realizar la automatización.

Tabla 7. Entregable Plan de automatización.

#### 3.3.1.2 Rol responsable



CIO



## 4 AM.GO.02 - ÁMBITO: ESQUEMA DE GOBIERNO TI

### 4.1 LI.GO.04 – CADENA DE VALOR DE TI

La dirección de Tecnologías y Sistemas de la Información o quien haga sus veces debe implementar el macro-proceso de gestión de TI, según los lineamientos del Modelo Integrado de Planeación y Gestión de la institución, teniendo en cuenta el Modelo de gestión estratégica de TI.

#### 4.1.1 Mejor práctica: Conformación del macro proceso de gestión de TI

##### 4.1.1.1 Entregable: Macro Proceso de gestión de TI

Se definen los entregables asociados al macroproceso y a los procesos de gestión de TI:

Atributo	Descripción
idMacroProceso	Identificador del macroproceso
Nombre MacroProceso	Nombre representativo del macroproceso
Diagrama cadena de valor	Diagrama que presenta los macroprocesos de la institución y relaciona el macro proceso de gestión de TI con los demás macroprocesos.

Tabla 8. Entregable Macro proceso de gestión de TI

##### 4.1.1.2 Entregable: Proceso de gestión de TI

Atributo	Descripción
idProceso	Identificador de proceso
Nombre Proceso	Nombre representativo del proceso
Descripción proceso	Descripción del proceso
Entradas	Datos, archivos, insumos que entran al proceso



proceso	
Salidas proceso	Resultados que genera el proceso
Roles proceso	Roles asociados al proceso
Actividades proceso	Principales pasos que se realizan en el proceso para transformar las entradas en los resultados
Indicadores 'proceso	Indicadores que miden l ejecución y resultados del proceso.

Tabla 9. Entregable Proceso de gestión de TI

#### 4.1.1.3 Rol responsable



CIO

## 4.2 LI.GO.05 – CAPACIDADES Y RECURSOS DE TI

La dirección de Tecnologías y Sistemas de la Información o quien haga sus veces debe definir, direccionar, evaluar y monitorear las capacidades disponibles y las requeridas de TI, las cuales incluyen los recursos y el talento humano necesarios para poder ofrecer los servicios de TI.

### 4.2.1 Mejor práctica. Defina las capacidades

#### 4.2.1.1 Entregable: Capacidades de proceso

Atributo	Descripción
IdCapacidadProceso	Identificador de la capacidad de proceso
Nombre capacidad	Nombre de la capacidad
Descripción capacidad	Detalle de la capacidad, sus características y como apoya a la institución
Dominio que apoya	Dominio de arquitectura empresarial en el cual se aplica la capacidad

Tabla 10. Entregable Capacidades de proceso



#### 4.2.1.2 Entregable: Capacidades de talento humano

Atributo	Descripción
IdCapacidadTalentoHumano	Identificador de la capacidad de talento humano
Nombre capacidad	Nombre de la capacidad
Descripción capacidad	Detalle de la capacidad, sus características y como apoya a la institución
Dominio que apoya	Dominio de arquitectura empresarial en el cual se aplica la capacidad

Tabla 11. Entregable Capacidades de talento humano

#### 4.2.1.3 Entregable: Capacidades de recursos

Atributo	Descripción
IdCapacidadRecurso	Identificador de la capacidad de recursos
Nombre capacidad	Nombre de la capacidad
Descripción capacidad	Detalle de la capacidad, sus características y como apoya a la institución
Dominio que apoya	Dominio de arquitectura empresarial en el cual se aplica la capacidad

Tabla 12. Entregable Capacidades de recursos

#### 4.2.1.4 Rol responsable



CIO



### 4.3 LI.GO.06 – OPTIMIZACIÓN DE LAS COMPRAS DE TI

La dirección de Tecnologías y Sistemas de la Información o quien haga sus veces debe realizar las compras a través de Acuerdos Marco de Precios existentes (en caso de que apliquen) y dar prioridad a adquisiciones en modalidad de servicio y/o por demanda. Debe además propender por minimizar la compra de bienes de hardware.

#### 4.3.1 Mejor práctica. Definir una arquitectura de referencia

Entregable: Arquitectura de Referencia

Atributo	Descripción
idArquitectura	Identificador de la arquitectura de referencia
Descripción	Descripción de la arquitectura de referencia
Ruta	Ruta de la arquitectura de referencia en el repositorio de arquitectura

Tabla 13. Arquitectura de Referencia

##### 4.3.1.1 Rol responsable



CIO



Responsable de la gestión de información



Responsable de los sistemas de información



Responsable de los servicios tecnológicos



Responsable de la seguridad de la información



#### 4.4 LI.GO.07 – CRITERIOS DE ADOPCIÓN Y DE LAS COMPRAS DE TI

La dirección de Tecnologías y Sistemas de la Información o quien haga sus veces debe definir los criterios y métodos que direccionen la toma de decisiones de inversión en TI, buscando el beneficio económico y de servicio de la institución. Para todos los proyectos en los que se involucren Tecnologías de Información, se deberá realizar un análisis del costo total de propiedad de la inversión, en el que se incorporen los costos de los bienes y servicios, los costos de operación, el mantenimiento, el licenciamiento, el soporte y otros costos para la puesta en funcionamiento de los bienes y servicios por adquirir. Este estudio debe realizarse para establecer los requerimientos de financiamiento del proyecto. Debe contemplar los costos de capital (CAPEX) y los costos de operación (OPEX).

##### 4.4.1 Mejor práctica. Criterios selección

###### 4.4.1.1 Entregable: Criterios de selección

Atributo	Descripción
idCriterio	Identificador del criterio
Descripción	Descripción del criterio de calificación
Peso	Peso porcentual del criterio.

Tabla 14. Entregable Agregue una obligación a cada contrato, con la cual se obligue al contratista y empleados a suscribir el acuerdo.

###### 4.4.1.2 Entregable: Proceso de adquisición de TI

Atributo	Descripción
idProceso	Identificador del proceso
Nombre del	Nombre del proceso de TI encargado de realizar los procesos de



proceso	adquisición de TI, este proceso se relaciona con los procesos de compras, revisión jurídica y revisión técnica de la institución
---------	--

Tabla 15. Entregable Proceso de adquisición de TI

#### 4.4.1.3 Rol responsable



CIO

### 4.5 LI.GO.08 – RETORNO DE LA INVERSIÓN

La dirección de Tecnologías y Sistemas de la Información o quien haga sus veces debe establecer la relación costo beneficio y justificar la inversión de los proyectos de TI. Para establecer el retorno a la inversión, se deberá estructurar un caso de negocio para el proyecto, con el fin de asegurar que los recursos públicos se utilicen para contribuir al logro de beneficios e impactos concretos de la institución. Debido a la imposibilidad de obtener retorno monetario en algunos casos, ya que se trata de gestiones sin ánimo de lucro, los beneficios deben contemplar resultados de mejoramiento del servicio, de la oportunidad, de la satisfacción del ciudadano y del bienestar de la población, entre otros.

#### 4.5.1 Mejor práctica. Definir casos de negocio

##### 4.5.1.1 Entregable: Caso de negocio

Atributo	Descripción
IdCasoNegocio	Identificador del caso de negocio
Nombre	Nombre del caso de negocio
Descripción	Descripción del proyecto o iniciativa a la que se le realiza el caso de negocio
Alcance	Alcance del proyecto
Objetivos	Objetivos que busca el proyecto



Beneficios	Beneficios que el proyecto le generará a la institución al corto, mediano y largo plazo
Inversión	Inversión requerida de tiempo, recursos y talento humano para realizar el proyecto
Entregables	Entregables que se generarán en el proyecto
Plan general de trabajo	Principales hitos y tiempos estimados para realizar el proyecto
Retorno de la inversión	Estimación del retorno a la inversión, descrito de acuerdo a los indicadores financieros que se manejan en la institución.

Tabla 16. Entregable Metodología de referencia para el desarrollo de sistemas de información.

#### 4.5.1.2 Rol responsable



CIO



## 5 AM.GO.03 - ÁMBITO: GESTIÓN INTEGRAL DE PROYECTOS DE TI

### 5.1 LI.GO.09 – LIDERAZGO DE PROYECTOS DE TI

La dirección de Tecnologías y Sistemas de la Información o quien haga sus veces debe liderar la planeación, ejecución y seguimiento a los proyectos de TI. En aquellos casos en que los proyectos estratégicos de la institución incluyan componentes de TI y sean liderados por otras áreas, la dirección de Tecnologías y Sistemas de la Información o quien haga sus veces, deberá liderar el trabajo sobre el componente de TI conforme a los lineamientos de la Arquitectura Empresarial de la institución.

#### 5.1.1 Mejor práctica: Especificación componentes TI

##### 5.1.1.1 Entregable: Documento componentes TI

Se definen los entregables asociados a los componentes de TI:

Atributo	Descripción
IdProyecto	Identificador del proyecto
Nombre proyecto	Nombre del proyecto que incluye componentes de TI
Componentes TI	Identifica los componentes de TI y hace referencia a cuales son los componentes que se detallaran en el documento.
Componente TI	Especificación de un componente de TI

Tabla 17. Entregable Documento de los componentes de TI.

##### 5.1.1.2 Entregable: Alcance de los componentes de TI

Atributo	Descripción
IdComponenteTI	Identificador único de un componente de TI para un proyecto de la institución
Nombre componente TI	Nombre del componente de TI
Descripción componente de TI	Detalles del componente de TI



Alcance detallado del componente de TI	Descripción detallada del alcance del componente de TI, especificando cómo este componente se enmarca en el proyecto
Entregables	Especifica los entregables asociados al componente de TI

Tabla 18. Entregable Alcance de los componentes de TI.

### 5.1.1.3 Rol responsable



CIO



Responsable de la gestión de proyectos



## 5.2 LI.GO.10 – GESTIÓN DE PROYECTOS DE TI

El gerente de un proyecto por parte de la dirección de Tecnologías y Sistemas de la Información o quien haga sus veces deberá evaluar, direccionar y monitorear lo relacionado con TI, incluyendo como mínimo los siguientes aspectos de los proyectos: alcance, costos, tiempo, equipo humano, compras, calidad, comunicación, interesados, riesgos e integración.

Desde la estructuración de los proyectos de TI, y hasta el cierre de los mismos, se deben incorporar las acciones necesarias para gestionar los cambios que surjan.

### 5.2.1 Mejor práctica. Metodología de gestión de proyectos

#### 5.2.1.1 Entregable: Proceso de gestión de proyectos

Atributo	Descripción
idProcesoGestiónProyecto	Identificador del proceso asociado a la gestión de proyectos
Nombre proceso	Nombre significativo del proceso
Descripción proceso	Detalles del proceso
Objetivos del proceso	Objetivos que busca cumplir el proceso, estos se encuentran enmarcados en la gestión de proyectos
Entradas del proceso	Insumos que el proceso requiere para cumplir con sus objetivos y generar las salidas
Salidas del proceso	Resultados generados por el proceso luego de cumplir con sus objetivos
Roles del proceso	Roles que participan en las actividades del proceso
Actividades del proceso	Pasos que se realizan en el proceso para guiar al talento humano o a los sistemas de información en el cómo cumplir con los objetivos del proceso y generar los resultados esperados
Indicadores del proceso	Mecanismos para medir el desempeño y resultados del proceso

Tabla 19. Entregable Proceso de gestión de proyectos.



### 5.2.1.2 Rol responsable



CIO



Responsable de la gestión de proyectos

## 5.2.2 Mejor práctica. Oficina de proyectos

### 5.2.2.1 Entregable: Procesos oficina de proyectos

Atributo	Descripción
idProcesoOficinaProyecto	Identificador del proceso asociado a la oficina de proyectos
Nombre proceso	Nombre significativo del proceso
Descripción proceso	Detalles del proceso
Objetivos del proceso	Objetivos que busca cumplir el proceso, estos se encuentran enmarcados en la gestión de la oficina de proyectos
Entradas del proceso	Insumos que el proceso requiere para cumplir con sus objetivos y generar las salidas
Salidas del proceso	Resultados generados por el proceso luego de cumplir con sus objetivos
Roles del proceso	Roles que participan en las actividades del proceso
Actividades del proceso	Pasos que se realizan en el proceso para guiar al talento humano o a los sistemas de información en el cómo cumplir con los objetivos del proceso y generar los resultados esperados
Indicadores del proceso	Mecanismos para medir el desempeño y resultados del proceso

Tabla 20. Entregable Proceso de la oficina de proyectos.



### 5.3 LI.GO.11 – INDICADORES DE GESTIÓN DE LOS PROYECTOS DE TI

El gerente de un proyecto por parte de la dirección de Tecnologías y Sistemas de la Información o quien haga sus veces debe monitorear y hacer seguimiento a la ejecución del proyecto, por medio de un conjunto de indicadores de alcance, tiempo, costo y calidad que permitan medir la eficiencia y efectividad del mismo.

#### 5.3.1 Mejor práctica. Tablero de control de los proyectos de TI

##### 5.3.1.1 Entregable: Tablero de control de TI

Atributo	Descripción
IdTablero	Identificador del tablero de control
Nombre	Nombre asociado al tablero de control de TI
indicadores	Indicadores de TI a los que se les realiza seguimiento a través del tablero de control

Tabla 21. Entregable Tablero de control de TI

##### 5.3.1.2 Entregable: Indicador de TI

Atributo	Descripción
idIndicador	Identificador del indicador
Nombre	Nombre del indicador.
Descripción	Detalle del indicador, el cual explica el objetivo y el uso del indicador.
Formula	Explicación de cómo se calcula el indicador
Rangos del indicador	Define los rangos válidos del indicador, haciendo explícito cuales rangos son óptimos y cuales generan alerta.
Frecuencia	Frecuencia con la que se calcula el indicador (mensual, quincenal, semanal, otro)



Atributo	Descripción
Origen de los datos	Documenta donde se encuentran los datos necesarios para calcular el indicador, así como los mecanismos para acceder a los datos.

Tabla 22. Entregable Indicador de TI.

### 5.3.1.3 Rol responsable



CIO



Responsable de gestión de la información



## 6 AM.GO.04 - ÁMBITO: GESTIÓN DE LA OPERACIÓN DE TI

### 6.1 LI.GO.12 – EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO DE LA GESTIÓN DE TI

La dirección de Tecnologías y Sistemas de la Información o quien haga sus veces debe realizar el monitoreo y evaluación de desempeño de la gestión de TI a partir de las mediciones de los indicadores del macro-proceso de gestión de TI.

#### 6.1.1 Mejor práctica: Acuerdos de Niveles de Servicio (ANS)

##### 6.1.1.1 Entregable: Acuerdos de Niveles de Servicio

Se definen los entregables asociados a los acuerdos de niveles de servicio:

Atributo	Descripción
idANS	Identificador del acuerdo de nivel de servicio
Nombre	Nombre descriptivo del acuerdo de nivel de servicio
Descripción	Detalle del acuerdo del nivel de servicio
Áreas / unidades cubiertas en el ANS	Área o unidades de la institución que están incluidas bajo el acuerdo de nivel de servicio
Objeto del acuerdo	Definición del acuerdo de nivel de servicio, el cual incluye los temas, acciones, entregables o resultados que se comprometen con las áreas incluidas en el acuerdo de nivel de servicio
Indicador del ANS	Define los rangos de medición del acuerdo de nivel de servicio y la forma de calcular el indicador.

Tabla 23. Entregable Acuerdos de Niveles de Servicio (ANS)



### 6.1.1.2 Entregable: Medición de los Acuerdos de Niveles de Servicio

Se definen los entregables asociados a la medición de los acuerdos de niveles de servicio:

Atributo	Descripción
idANS	Identificador del acuerdo de nivel de servicio
Medición periodo	Se documenta la medición de un periodo de tiempo, de acuerdo a la definición del AND
Observaciones	Observaciones sobre los resultados obtenidos en la medición del ANS

Tabla 24. Entregable Acuerdos de Niveles de Servicio (ANS)

### 6.1.1.1 Entregable: Evaluación de resultados TI

Se definen los entregables asociados a la medición de los resultados de TI:

Atributo	Descripción
idMedición	Identificador del acuerdo de nivel de servicio
Evaluación objetivo	Se documenta la medición de un periodo de tiempo de los objetivos de TI, los objetivos de TI contemplan uno o más acuerdos de niveles de servicios.
Ponderado evaluación	Calculo del promedio ponderado de la evaluación de los objetivos de TI
Observaciones	Observaciones sobre los resultados obtenidos en la medición del desempeño de TI

Tabla 25. Entregable Evaluación de resultados de TI

### 6.1.1.1 Entregable: Objetivo de TI

Se definen los entregables asociados a la definición de los objetivos de TI:

Atributo	Descripción
idObjetivo	Identificador del objetivo



Atributo	Descripción
Nombre	Nombre corto y significativo del objetivo
Detalle	Descripción de lo que se busca con el objetivo de TI

Tabla 26. Entregable Acuerdos de Niveles de Servicio (ANS)

### 6.1.1.2 Rol responsable



CIO

## 6.2 LI.GO.13 – MEJORAMIENTO DE LOS PROCESOS

La dirección de Tecnologías y Sistemas de la Información o quien haga sus veces debe identificar áreas con oportunidad de mejora de acuerdo con los criterios de calidad establecidos en el Modelo Integrado de Planeación y Gestión de la institución, de modo que pueda focalizar esfuerzos en el mejoramiento de los procesos de TI, para contribuir con el cumplimiento de las metas institucionales y del sector.

### 6.2.1 Mejor práctica: Conformación del macro proceso de mejora continua

#### 6.2.1.1 Entregable: Proceso de mejora continua de TI

Se definen los entregables asociados al proceso de mejora continua de TI:

Atributo	Descripción
idProcesoMejoraContinuaTI	Identificador del proceso asociado a la mejora continua de los procesos y actividades de TI
Nombre proceso	Nombre significativo del proceso
Descripción proceso	Detalles del proceso
Objetivos del proceso	Objetivos que busca cumplir el proceso, estos se encuentran enmarcados en la mejora continua de TI
Entradas del proceso	Insumos que el proceso requiere para cumplir con sus objetivos y generar las salidas



Atributo	Descripción
Salidas del proceso	Resultados generados por el proceso luego de cumplir con sus objetivos
Roles del proceso	Roles que participan en las actividades del proceso
Actividades del proceso	Pasos que se realizan en el proceso para guiar al talento humano o a los sistemas de información en el cómo cumplir con los objetivos del proceso y generar los resultados esperados
Indicadores del proceso	Mecanismos para medir el desempeño y resultados del proceso

Tabla 27. Entregable Proceso de gestión de proveedores de TI

### 6.2.1.2 Rol responsable



CIO

## 6.3 LI.GO.14 – GESTIÓN DE PROVEEDORES DE TI

La dirección de Tecnologías y Sistemas de la Información o quien haga sus veces debe administrar todos los proveedores y contratos para el desarrollo de los proyectos de TI. Durante el proceso contractual se debe aplicar un esquema de dirección, supervisión, seguimiento, control y recibo a satisfacción de los bienes y servicios contratados.

### 6.3.1 Mejor práctica: Proceso de gestión de proveedores de TI

#### 6.3.1.1 Entregable: Proceso de gestión de proveedores de TI

Se definen los entregables asociados al proceso de gestión de proveedores de TI:

Atributo	Descripción
idProcesoGestión ProveedoresTI	Identificador del proceso asociado a la gestión de proveedores de TI
Nombre proceso	Nombre significativo del proceso
Descripción	Detalles del proceso



Atributo	Descripción	
proceso		
Objetivos del proceso	del	Objetivos que busca cumplir el proceso, estos se encuentran enmarcados en la gestión de proveedores de TI
Entradas del proceso	del	Insumos que el proceso requiere para cumplir con sus objetivos y generar las salidas
Salidas del proceso	del	Resultados generados por el proceso luego de cumplir con sus objetivos
Roles del proceso	Roles que participan en las actividades del proceso	
Actividades del proceso	del	Pasos que se realizan en el proceso para guiar al talento humano o a los sistemas de información en el cómo cumplir con los objetivos del proceso y generar los resultados esperados
Indicadores del proceso	del	Mecanismos para medir el desempeño y resultados del proceso

Tabla 28. Entregable Proceso de gestión de proveedores de TI

### 6.3.1.2 Rol responsable



CIO

## 6.4 LI.GO.15 – TRANSFERENCIA DE INFORMACIÓN Y CONOCIMIENTO

La dirección de Tecnologías y Sistemas de la Información o quien haga sus veces debe gestionar la transferencia de conocimiento asociado a los bienes y servicios contratados por la institución. Además debe contar con planes de formación y de transferencia de conocimiento en caso de cambios del recurso humano interno.



## 6.4.1 Mejor práctica: Base de conocimiento

### 6.4.1.1 Entregable: Base de conocimiento

Se definen los entregables asociados a la entrega y transferencia de información y conocimiento por parte de los proveedores de TI.

Atributo	Descripción
idBaseConocimiento	Identificador único de la base de conocimiento
Descripción	Descripción de la base de conocimiento
Registro conocimiento	Registro de un tópico / tema / situación que el proveedor registra para detallar una situación que debe ser de conocimiento para la institución.

Tabla 29. Entregable Macro proceso de gestión de TI

### 6.4.1.2 Rol responsable



CIO



Responsable de gestión de la información