



Arquitectura TI
COLOMBIA
MARCO DE REFERENCIA

vive
digital
Colombia

Marco de Referencia de Arquitectura
Empresarial. Mayo 31 de 2016

Versión 1.2

Puntos de vista de arquitectura



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.



Punto de vista	Identificador	Página
Nomenclatura		4
Vista de alineación con GEL	VA000	6
Vista general	VA001	7
Vista país	VA002	9
Vista estructural de una institución	VA003	11
Vista de la arquitectura misional	VA004	12
Vista de la Estrategia TI	VA005	13
Vista de la arquitectura de Información	VA006	14
Vista de la arquitectura de Sistemas de Información	VA007	15
Vista de sistemas de Información	VA008	16
Vista de la arquitectura de integración	VA009	17
Vista de la arquitectura de Servicios Tecnológicos	VA010	18
Vista de Gobierno TI	VA011	19
Vista de transformación	VA012	21
Vista metodológica	VA013	23
Vista por dominio	VA014	24



Arquitectura TI
COLOMBIA
MARCO DE REFERENCIA



MINTIC

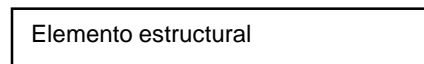
Puntos de vista de
arquitectura

Nomenclatura



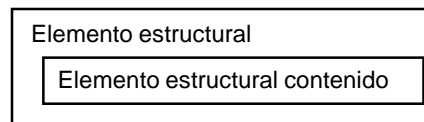
Contexto

Enmarca un punto de vista de acuerdo con el contexto del nivel de detalle que se está presentando.



Elemento estructural

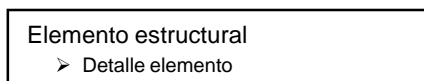
Representa un elemento estructural del punto de vista.



Elemento estructural

Elemento estructural contenido

Representa un elemento estructural del punto de vista que se encuentra contenido en otro elemento estructural y que sólo puede detallarse con un nivel más.



Elemento estructural

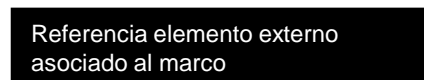
> Detalle elemento

Presenta elementos detallados de un elemento estructural.



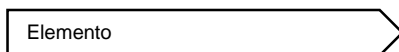
Servicio

Representa un servicio que puede ser expuesto por un elemento estructural o un contexto.



Referencia elemento externo
asociado al marco

Enmarca un elemento externo al Marco de Referencia, que se vincula de forma activa como complemento.



Elemento

Representa un elemento no estructural del Marco, que tiene un comportamiento asociado con los elementos estructurales.



Representa un actor asociado al Marco, que tiene un comportamiento relacionado con los elementos estructurales.



Representa la relación entre un actor o elemento no estructural y los elementos estructurales.



Arquitectura TI
COLOMBIA
MARCO DE REFERENCIA



MINTIC

Puntos de vista de
arquitectura

Detalle de los puntos de vista de arquitectura

VA000

Punto de vista Alineación GEL

Versión 1.0

Nivel 0

Padre: No aplica

4

Estrategia gobierno electrónico

TIC para servicios

TIC para el gobierno abierto

TIC para la gestión

Seguridad y privacidad de la información

VA001-DEF.062 Marco de Referencia de arquitectura empresarial

DEF.067- Modelo de gestión estratégica de TI

Detalles

Lineamientos

LI.GO.08

Definiciones

DEF.062

DEF.067

Descripción

La vista de alineación de gobierno electrónico presenta el contexto de la estrategia definida por el gobierno para promover el adecuado uso de las tecnologías de la información a partir de las iniciativas estratégicas de GEL.

VA001	Punto de vista general	Versión 1.0	Nivel 1	Padre: VA000	5
-------	------------------------	-------------	---------	--------------	---

VA001- Marco de Referencia de arquitectura empresarial

VA002-Vista de país

VA003-Vista estructural de una institución

VA011-Vista de transformación de una institución

VA012-Vista metodológica

Detalles

Lineamientos

Definiciones

DEF.062

Descripción

Esta vista presenta las cuatro vistas que permiten ver la globalidad del marco referencia de arquitectura empresarial desde diferentes puntos de vista.



Arquitectura TI
COLOMBIA
MARCO DE REFERENCIA



MINTIC

Puntos de vista de
arquitectura

Puntos de vista de país

VA002

Punto de vista país

Versión 1.0

Nivel 2

Padre: No aplica

6

VA002 Vista país

Estrategia de la Nación para la gestión de TI

Rama

Sector

- Nacional
- Territorial
 - Prestadores de servicios

Gobierno del marco

DEF.052-Indicador

Proceso

- Apropriación del marco
- Evolución del marco
- Aplicación del marco

1

2

3

4

5

Detalles

1



Ciudadanos

2



Academia

3



Empresas

4



Entidades internacionales

5



Gremios

Lineamientos

Definiciones

DEF.052

Descripción

La vista país enmarca las entidades desde su estructuración legal, el gobierno del marco y los actores que se relacionan y benefician de su uso.



Arquitectura TI
COLOMBIA
MARCO DE REFERENCIA



MINTIC

Puntos de vista de
arquitectura

Puntos de vista estructurales

VA003

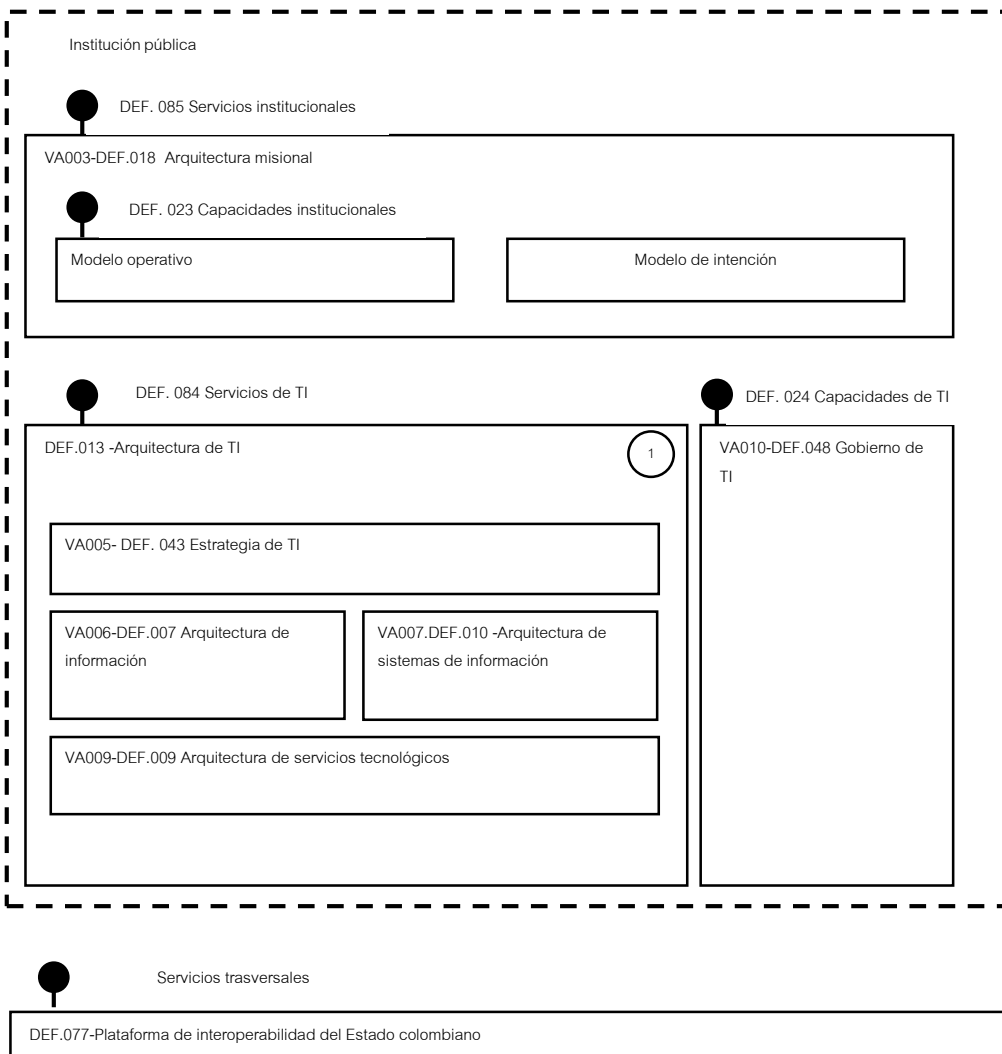
Punto de vista estructural de una institución

Versión 1.0

Nivel 2

Padre: VA001

8



Detalles

1

Estrategia de uso y apropiación

- Matriz de interesados
- Involucramiento y compromiso
- Esquema de incentivos
- Plan de formación
- Preparación para el cambio
- Evaluación del nivel de adopción de TI
- Gestión de impactos
- Sostenibilidad del cambio
- Acciones de mejora

Lineamientos

LI.ES.11

LI.GO.01

LI.UA.01

LI.UA.02

LI.UA.03

LI.UA.04

LI.UA.05

LI.UA.06

LI.UA.07

LI.UA.08

LI.UA.09

LI.UA.10

Definiciones

DEF007

DEF009

DEF010

DEF013

DEF018

DEF.023

DEF.024

DEF.077

DEF.077

DEF.077

DEF.084

DEF.085

Descripción

La vista estructural presenta la organización de los dominios de la arquitectura empresarial para una institución.

VA004

Punto de vista arquitectura misional

Versión 1.0

Nivel 2

Padre: VA003

9

Servicios institucionales

VA003-DEF018 - Arquitectura misional

DEF.023-Capacidades institucionales

Modelo operativo

Estructura organizacional

DEF.061- Mapa de procesos

Modelo de recursos

- Criterios adopción y compra de TI
- Gestión de proveedores
- Transferencia de información y conocimiento de proveedores
- Gestión derechos patrimoniales del software
- Servicios de mantenimiento de software

Marco normativo

Modelo financiero

- Criterios retorno de inversión TI

Otros modelos

- Mejora continua de los procesos de TI

Modelo de intención

Estrategia

- Visión
- Misión
- DEF.071 Objetivo
- DEF.065 Meta
- Estrategia
- Táctica
- Políticas

Detalles

- DEF075-Plan anual de adquisiciones
- Estrategia e- servicios
- Estrategia de gobierno abierto

Lineamientos

LI.ES.01
LI.GO.07
LI.GO.08
LI.SIS.06
LI.SIS.19

Definiciones

DEF.018
DEF.023
DEF.061
DEF.065
DEF.071
DEF.075

Descripción

El punto de vista de la arquitectura misional enmarca la estructura de composición de los elementos de intención, capacidad y operación como base para alinear la arquitectura misional con la arquitectura de TI bajo el contexto de la arquitectura empresarial de una institución

VA005

Punto de vista estrategia de TI

Versión 1.0

Nivel 2

Padre: VA003

10

DEF.013-Arquitectura de TI

VA005 DEF.043 Estrategia de TI

1

DEF072 -Plan estratégico de TI - PETI

- DEF.079 Principios
- Plan de proyectos
- Visión de TI
- Misión de TI
- Objetivo de TI
- Meta de TI
- Estrategia de TI
- Táctica de TI
- DEF.078 Política de TI

Gobierno del PETI

Detalles

1

DEF075-Plan anual de adquisiciones

Lineamientos

LI.ES.05

LI.ES.07

LI.GO.06

Definiciones

DEF.013

DEF.043

DEF.072

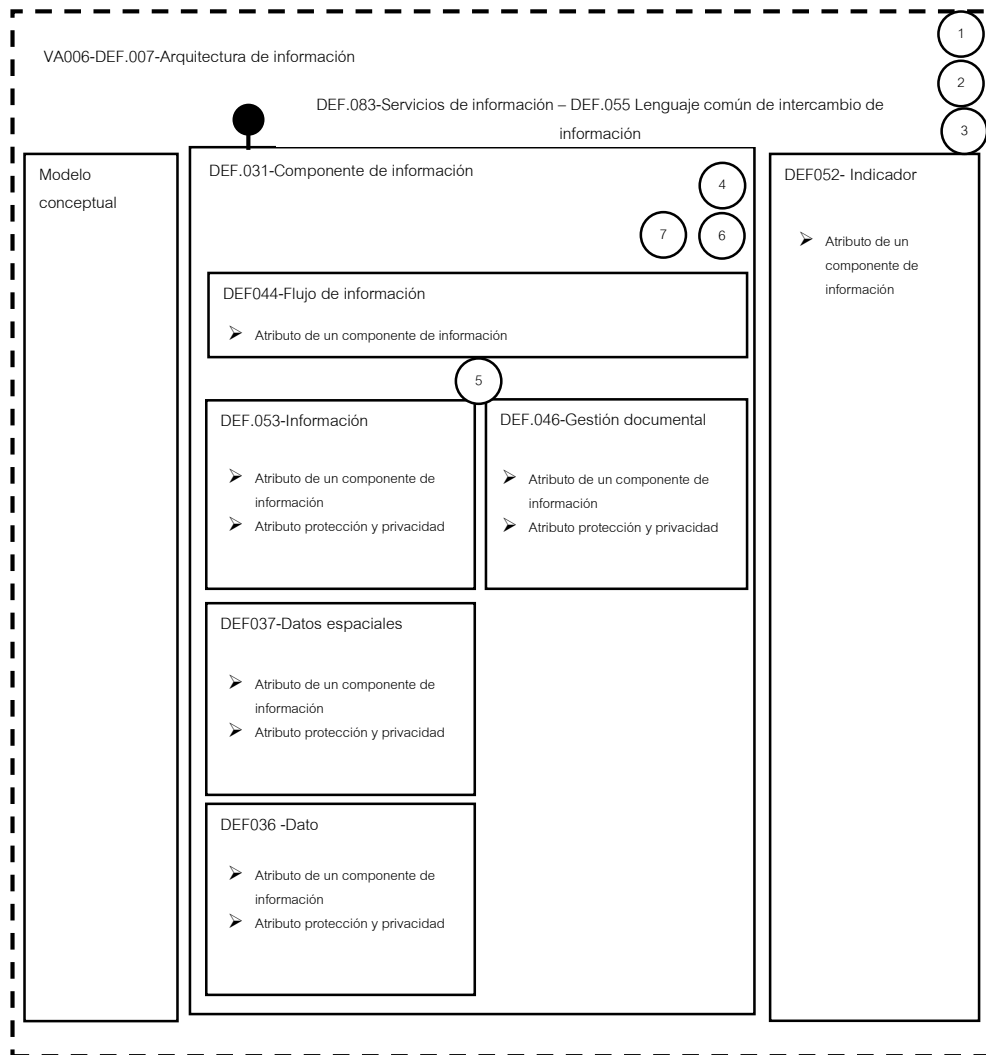
DEF.078

DEF.079

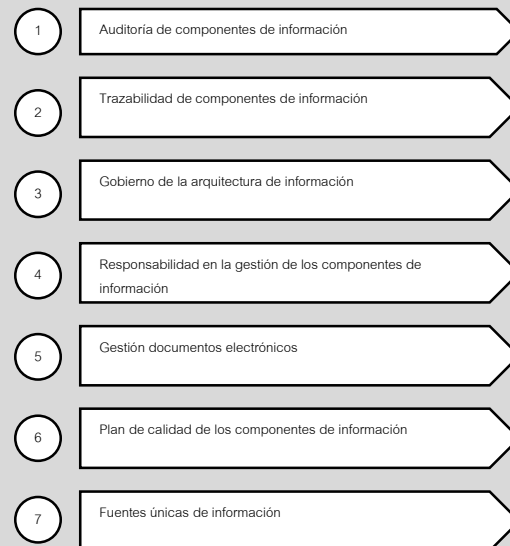
Descripción

El punto de vista de estrategia de TI enmarca los elementos estructurales que asocian la estrategia de TI con el marco de referencia de arquitectura.

VA006	Punto de vista arquitectura de información	Versión 1.0	Nivel 2	Padre: VA003	11
-------	--	-------------	---------	--------------	----



Detalles



Lineamientos

LI.INF.01

LI.INF.02

LI.INF.03

LI.INF.04

LI.INF.05

LI.INF.07

LI.INF.08

LI.INF.13

LI.INF.14

LI.INF.15

Definiciones

DEF.007

DEF.031

DEF.036

DEF.037

DEF.044

DEF.046

DEF.052

DEF.055

DEF.083

Descripción

El punto de vista de arquitectura de información, presenta los elementos estructurales que permiten visualizar la organización de los diferentes conceptos que enmarcan los datos e información de una institución.

VA007

Punto de vista arquitectura de sistemas de información

Versión 1.0

Nivel 2

Padre: VA003

12

DEF013-Arquitectura de TI

Servicios de sistemas de información

Repositorio de
arquitectura

VA007-DEF.010-Arquitectura de sistemas de información

1 4 6 8

Servicios de sistemas de información

VA008- Sistema de información

5 7

- Mecanismos de acceso seguro y controlados a la información
- Mecanismos para el uso de los componentes de información
- Mecanismos de apertura de datos

Servicios de sistemas de información

VA009-Arquitectura de integración

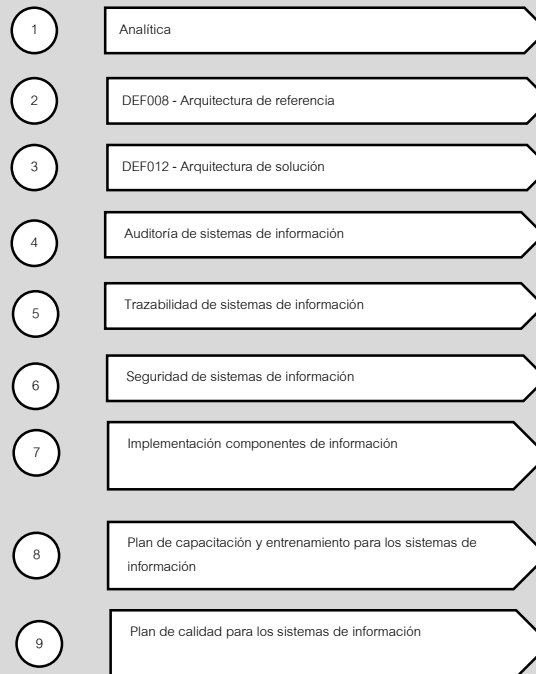
DEF.008 Arquitectura de Referencia

2 3

Servicios de sistemas de información

DEF071-Plataforma de interoperabilidad del Estado colombiano

Detalles



Lineamientos

LI.SIS.01

LI.SIS.02

LI.SIS.03

LI.SIS.04

LI.SIS.08

LI.SIS.09

LI.SIS.15

LI.INF.09

LI.INF.10

LI.SIS.20

LI.SIS.22

LI.SIS.23

LI.SIS.24

Definiciones

DEF.008

DEF.010

DEF.012

DEF.013

Descripción

El punto de vista de arquitectura de sistemas de información contiene los elementos que enmarcan el funcionamiento de un sistema de información, su integración y modelos de referencia.

VA008

Punto de vista sistemas de información

Versión 1.0

Nivel 2

Padre: VA007

13

VA007- DEF.010 Arquitectura de sistemas de información

Servicios de sistemas de información

DEF011-Arquitectura de software

- Componentes de software
- Directorio de sistemas de información
- Características no funcionales y funcionales
- Flujos de datos
- Flujos de control
- Flujos de sincronización
- Seguridad
- Comunicación
- Formato de datos
- Acceso a las fuentes de datos

Modelo de datos

Ficha del sistema

- Información de desarrollo
- Información de soporte
- Requerimientos de servicios tecnológicos

Servicios de sistemas de información

DEF077-Plataforma de interoperabilidad del Estado colombiano

Detalles

Implementación componentes de información

Ambientes independientes para el ciclo de vida del software

Lineamientos

LI.SIS.10

LI.SIS.11

LI.SIS.21

Definiciones

DEF010

DEF011

DEF077

Descripción

El punto de vista sistemas de información presenta la estructura de composición de los diferentes elementos asociados al funcionamiento de un sistema de información en una institución

VA009

Punto de vista arquitectura de integración

Versión 1.0

Nivel 2

Padre: VA007

14

VA007-DEF.010-Arquitectura de sistemas de información

Servicios de sistemas de información

VA009- Arquitectura de integración

DEF012-Arquitectura de solución

➤ Atributo de un componente de información

Relación entre sistemas de información

- Software de integración (Bus de servicio)
- Software de sincronización (Motor de procesos)
- Software de Sincronización de datos
- Software de interacción (portales)

Servicios de sistemas de información

DEF077-Plataforma de interoperabilidad del Estado colombiano

Detalles

Lineamientos

LI.SIS.13

LI.SIS.02

Definiciones

DEF010

DEF012

DEF077

Descripción

El punto de vista de la arquitectura de integración permite presentar los elementos estructurales asociados a la integración de los sistemas de información.

VA010

Punto de vista Arquitectura servicios tecnológicos

Versión 1.0

Nivel 2

Padre: VA003

15

VA003.DEF.013-Arquitectura de TI

DEF.086 Servicios tecnológicos

VA003-DEF.009 - Arquitectura de servicios tecnológicos

1 2 3 4 5 6 7 8 9 11 12

Manejadores de base de datos

Software de integración

Software de Comunicaciones

Sistema operacional

Plataforma de comunicaciones

Plataforma de hardware

➤ Servicios en la nube

10

Servicios de sistemas de información

DEF077-Plataforma de interoperabilidad del Estado colombiano

Detalles

1

Monitoreo de seguridad

2

Análisis de vulnerabilidades

3

Respaldo y recuperación de los Servicios tecnológicos

4

Gestión de los Servicios tecnológicos

5

Control de consumo de los recursos compartidos

6

Planes de mantenimiento

7

DEF.001 Acuerdos de Nivel de Servicios

8

Alta disponibilidad

9

Continuidad y disponibilidad

10

Tecnología verde

11

Capacidad de los servicios tecnológicos

12

DEF.064 Mesa de servicio

Lineamientos

LI.ST.01

LI.ST.02

LI.ST.03

LI.ST.04

LI.ST.05

LI.ST.06

LI.ST.07

LI.ST.08

LI.ST.09

LI.ST.10

LI.ST.11

LI.ST.12

LI.ST.13

LI.ST.14

LI.ST.15

Definiciones

DEF.001

DEF.009

DEF.013

DEF.064

DEF.077

DEF.086

Descripción

El punto de vista de arquitectura de servicios presenta la estructura de composición de los elementos asociados a la arquitectura de servicios tecnológicos (infraestructura de TI)

VA011	Punto de vista Gobierno de TI	Versión 1.0	Nivel 2	Padre: VA003	16
-------	-------------------------------	-------------	---------	--------------	----

VA003-DEF.013 Arquitectura de TI

DEF.024 Capacidades de TI

VA003-DEF.048 Gobierno de TI

Procesos

- Gestión de recursos financieros de TI
- Gestión de proyectos de inversión
- Acuerdos intercambio de información
- Identificar y registrar hallazgos a los componentes de información

Medición y evaluación

- Evaluación de la gestión de TI
- Monitorear la conformidad de las soluciones de TI
- Tableros de indicadores de TI

Estructura organizacional

- Estructuras de decisión
- Roles y perfiles

1

2

3

4

5

Detalles

1

Gestión de proyectos

2

Gestión de capacidades de TI

3

Gestión de servicios de TI

4

Gobierno del PETI

5

Políticas y estándares de gestión de TI

6

ANS intercambio de información

Lineamientos

LI.GO.01

LI.GO.02

LI.GO.04

LI.GO.05

LI.GO.09

LI.GO.10

LI.GO.11

LI.GO.12

LI.ES.06

LI.ES.08

LI.ES.09

LI.ES.10

LI.ES.12

LI.ES.13

LI.INF.11

LI.INF.12

Definiciones

DEF.013

DEF.024

DEF.048

Descripción

El punto de vista de gobierno de TI presenta los elementos estructurales asociados a las estructuras que permiten gobernar la gestión de TI en una institución.



Arquitectura TI
COLOMBIA
MARCO DE REFERENCIA



MINTIC

Puntos de vista de
arquitectura

Puntos de vista de transformación

VA012

Punto de vista de transformación

Versión 1.0

Nivel 2

Padre: VA001

17

VA012-Vista de transformación

Ejercicio arquitectura empresarial

DEF.006 Arquitectura actual

DEF.019 Arquitectura objetivo

Análisis y diagnóstico situación actual

DEF.060 - Mapa de ruta

- Estrategia de transformación propuesta
- Vistas de transición propuesta
- Brecha de transformación
- Portafolio de proyectos propuesto

Gobierno de AE

Detalles

Lineamientos

LI.ES.02

LI.ES.03

LI.ES.04

Definiciones

DEF.006

DEF.019

DEF.060

Descripción

La vista de transformación presenta los elementos estructurales para soportar un ejercicio de arquitectura empresarial en una institución que aplique el marco de referencia.



Arquitectura TI
COLOMBIA
MARCO DE REFERENCIA



MINTIC

Puntos de vista de
arquitectura

Puntos de vista de metodología

VA013

Punto de vista metodológica

Versión 1.0

Nivel 2

Padre: VA001

18

VA013-Vista metodológica

Marcos de referencia

DEF.022-Base de conocimiento

- DEF067 - Modelo de gestión estratégica de TI
- Modelo de seguridad y privacidad de la información
- Estrategia de GEL

VA014-DEF.039 - Dominio

DEF.079-Principios generales

Metodología

DEF.066 - Metodologías de referencia general

- Conceptos de metodología general
- Metodología referencia general

DEF.066 - Metodologías de referencia de dominio

- Conceptos de metodología dominio
- Metodología de referencia dominio

Detalles

Lineamientos

LI.SIS.05

LI.SIS.07

LI.SIS.12

LI.SIS.14

LI.SIS.16

LI.SIS.17

LI.SIS.18

Definiciones

DEF.014

DEF.022

DEF.066

DEF.067

DEF.079

Descripción

El punto de vista metodológico presenta la estructura de los aspectos metodológicos contenidos y referenciados en el marco de arquitectura empresarial.

VA014

Punto de vista dominio

Versión 1.0

Nivel 3

Padre: VA013

19

VA014-DEF.039-Dominio

DEF.004 - Ámbito

DEF.040 - Elemento

➤ DEF.056 Lineamiento

DEF071-Objetivo

DEF052 - Indicador

DEF.054 - Instrumentos

DEF.069 - Normatividad

Nacional

Departamental

Municipal

Modelo organizacional

DEF.079 - Principios de dominio

Detalles

Lineamientos

Definiciones

DEF.004

DEF.040

DEF.052

DEF.054

DEF.069

DEF.071

DEF.079

Descripción

Este punto de vista presenta la estructura del contenido de un dominio del marco de referencia, presentando, como este dominio se encuentra estructurado, y cómo es la relación de composición entre cada uno de los elementos del dominio.