



Norma Técnica Colombiana NTC 4611 Segunda actualización



idesc@cali.gov.co

*Alcaldía de Santiago de Cali
Departamento Administrativo de Planeación Municipal
Subdirección de POT y Servicios Públicos
Cali, 2016*

Comprométete con tu ciudad

AGENDA



ALCALDÍA DE
SANTIAGO DE CALI

Primera Sesión

9:00 - 9:45 AM. Estándares y Normas Técnicas Colombianas en el marco de la Información Geográfica y de la IDESC

9:45 - 10:15 AM. Estándares de Información Geográfica: metadatos geográficos

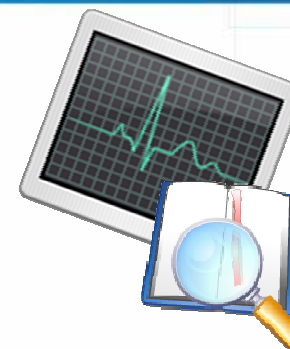
10:30 - 11:15 AM. Norma Técnica NTC 4611 Metadato Geográfico

11:00 AM - 12:30 PM Familiarización con las herramientas básicas de SWAMI.

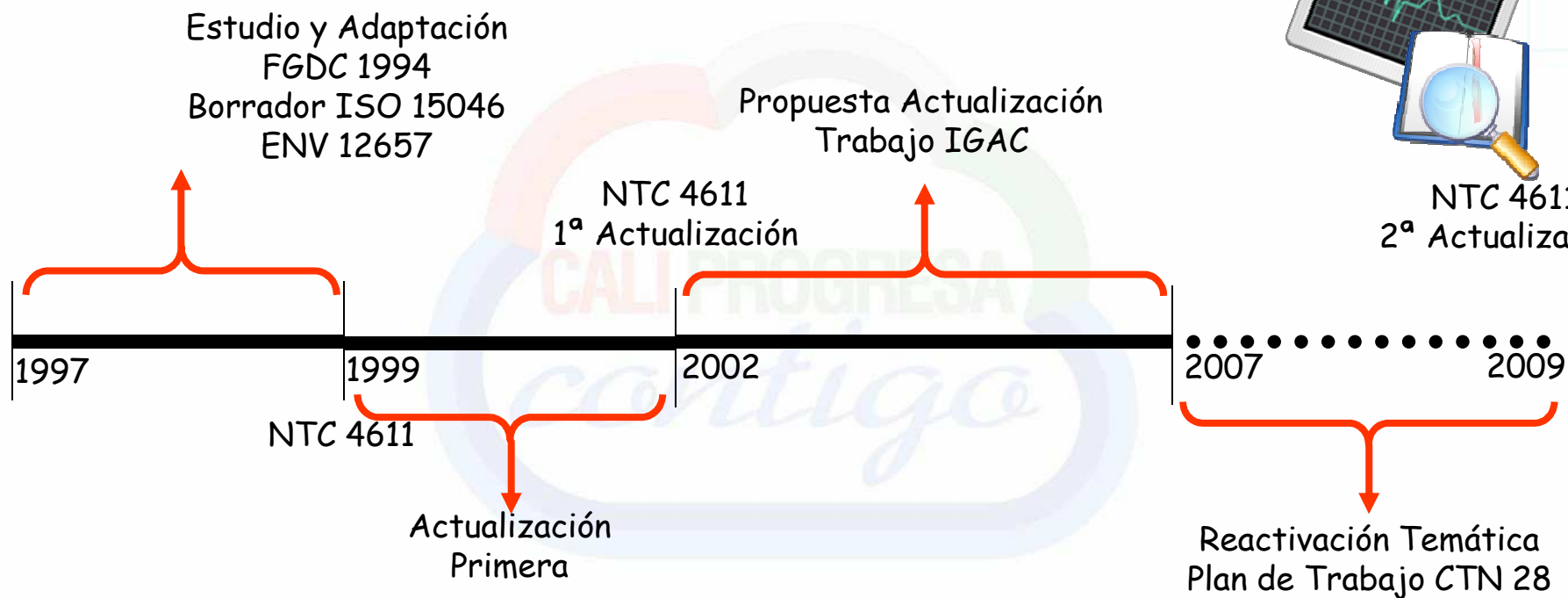
NTC 4611 - Historia



ALCALDÍA DE
SANTIAGO DE CALI



NTC 4611
2ª Actualización



IGAC
DANE
DNP
ICP
IDEAM

INGEOMINAS
INAT
EPM
CENICAÑA
MINAMBIENTE

Estructura de la norma

Prólogo

1. Introducción
2. Objeto
3. Referencias normativas
4. Términos, definiciones y abreviaturas
5. Generalidades del metadato geográfico
6. Esquema y convenciones
7. Estructura del metadato mínimo
8. Estructura del metadato detallado
9. Definición de dominios

Anexo Normativo A. Diagramas UML

Anexo Normativo B. Extensiones del metadato

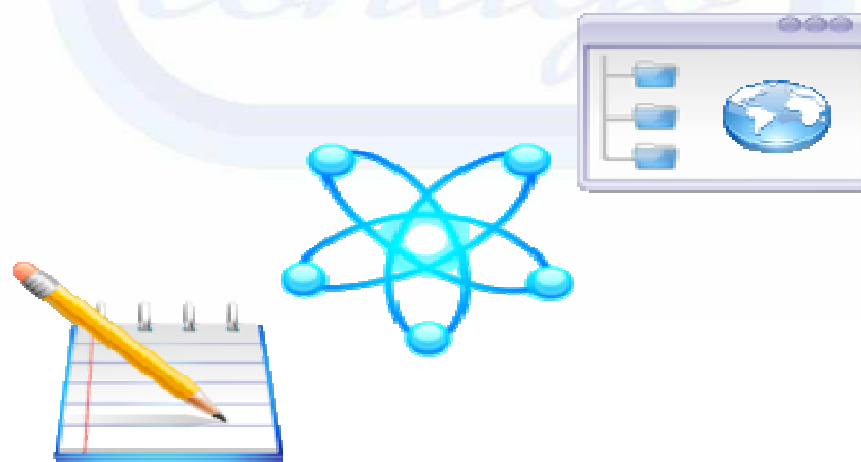
Anexo Normativo C. Conformidad y pruebas

NTC 4611 (Segunda actualización)



Objeto

Proporcionar una estructura para describir datos geográficos en formato análogo y digital o *servicios geográficos*. Dirigido principalmente a temáticos de la comunidad geográfica, así como analistas, programadores, desarrolladores y todos aquellos que quieran entender los principios básicos y los requerimientos de la estandarización de la información geográfica.



NTC 4611 (Segunda actualización)



Alcance

Este estándar es aplicable a:

- ☐ Catalogar el conjunto de datos, actividades de almacenamiento y a la descripción completa del conjunto de datos.
- ☐ Conjunto de datos geográficos, series de conjunto de datos y a características geográficas y propiedades características individuales.

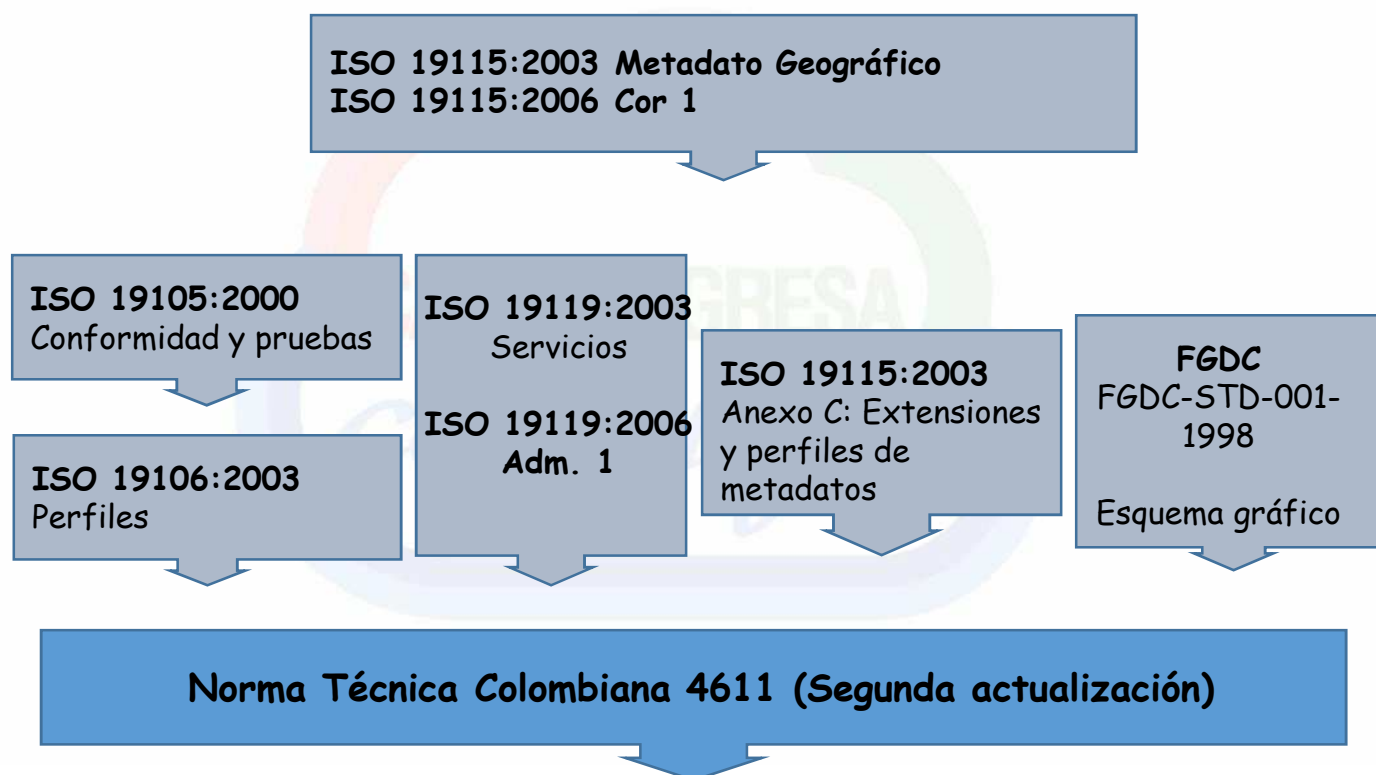


NTC 4611 (Segunda actualización)



ALCALDÍA DE
SANTIAGO DE CALI

Referencias normativas



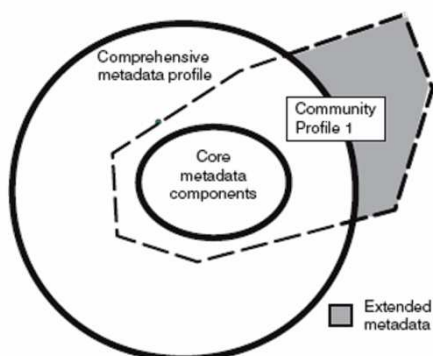
NTC 4611 (Segunda actualización)



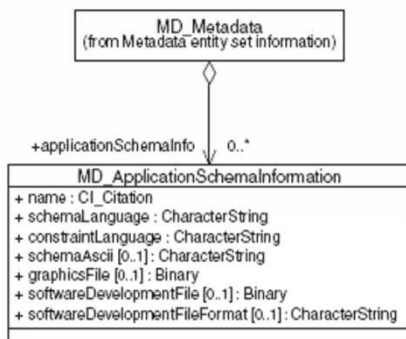
ALCALDÍA DE
SANTIAGO DE CALI

Referencias normativas

ISO 19115



Fuente: ISO 19115:2003



Fuente: ISO 19115:2003

ISO 19139

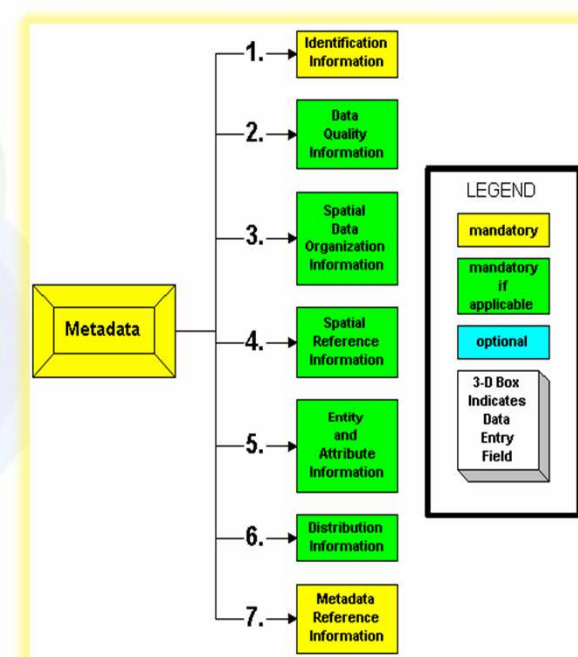


Fuente: ISO 19139:2007

```
<xs:element name="metadata">
  <xs:complexType>
    <xs:complexContent>
      <xs:extension base="gml:AbstractMetadataPropertyType">
        <xs:sequence>
          <xs:element ref="gmd:MD_Metadata"/>
        </xs:sequence>
      </xs:extension>
      <attributeGroup ref="gml:AssociationAttributeGroup"/>
    </xs:complexContent>
  </xs:complexType>
</xs:element>
```

Fuente: ISO 19139:2007

CSDGM - FGDC



Fuente: Content Estándar Digital
Geospatial Metadata - FGDC.
Graphical Representation

Qué es un perfil?



Un perfil es un conjunto de una o varias normas, base o subconjuntos de varios estándares, con condiciones establecidas de acuerdo con las necesidades de una comunidad de usuarios, cuya conformidad consiste en el seguimiento de los criterios dispuestos por el estándar.

Familiarización con los datos
Entendimiento de éstos
Uso adecuado

Comprométete con tu ciudad

Qué es un perfil?



Subconjunto de un Estándar Internacional destinado a una región o una comunidad en particular.



Qué es un perfil?



Nombre	Obligación / Condición
IDENTIFICACION	Obligatorio ✓
Citación	Obligatorio ✓
Información de la citación	Obligatorio
CITACION	Obligatorio
Responsable	Obligatorio ✓
Nombre del responsable	Obligatorio
Tipo de responsable	Obligatorio
Fecha	Obligatorio ✓
Título	Obligatorio
Título alternativo	Opcional ✓
Edición	Condición
Forma de presentación	Obligatorio ✓
Serie	Condición
Lugar de publicación	Condición
Otros detalles de citación	Opcional
Información en línea	Opcional
Identificador	Obligatorio ✓

Qué es un perfil?



ALCALDÍA DE
SANTIAGO DE CALI

Nombre	Obligación / Condición
IDENTIFICACIÓN	Obligatorio ✓
Citación	Obligatorio ✓
Información de la citación	Obligatorio
CITACIÓN	Obligatorio
Responsable	Obligatorio ✓
Nombre del responsable	Obligatorio
Tipo de responsable	Obligatorio
Fecha	Obligatorio ✓
Título	Obligatorio
Título Alterno	Obligatorio ✓
Edición	Condiciónal
Forma de presentación	Obligatorio ✓
Serie	Condiciónal
Lugar de Publicación	Obligatorio
Otros detalles de citación	Opcional
Información en línea	Opcional
Identificador	Obligatorio ✓

Un perfil debe incluir:

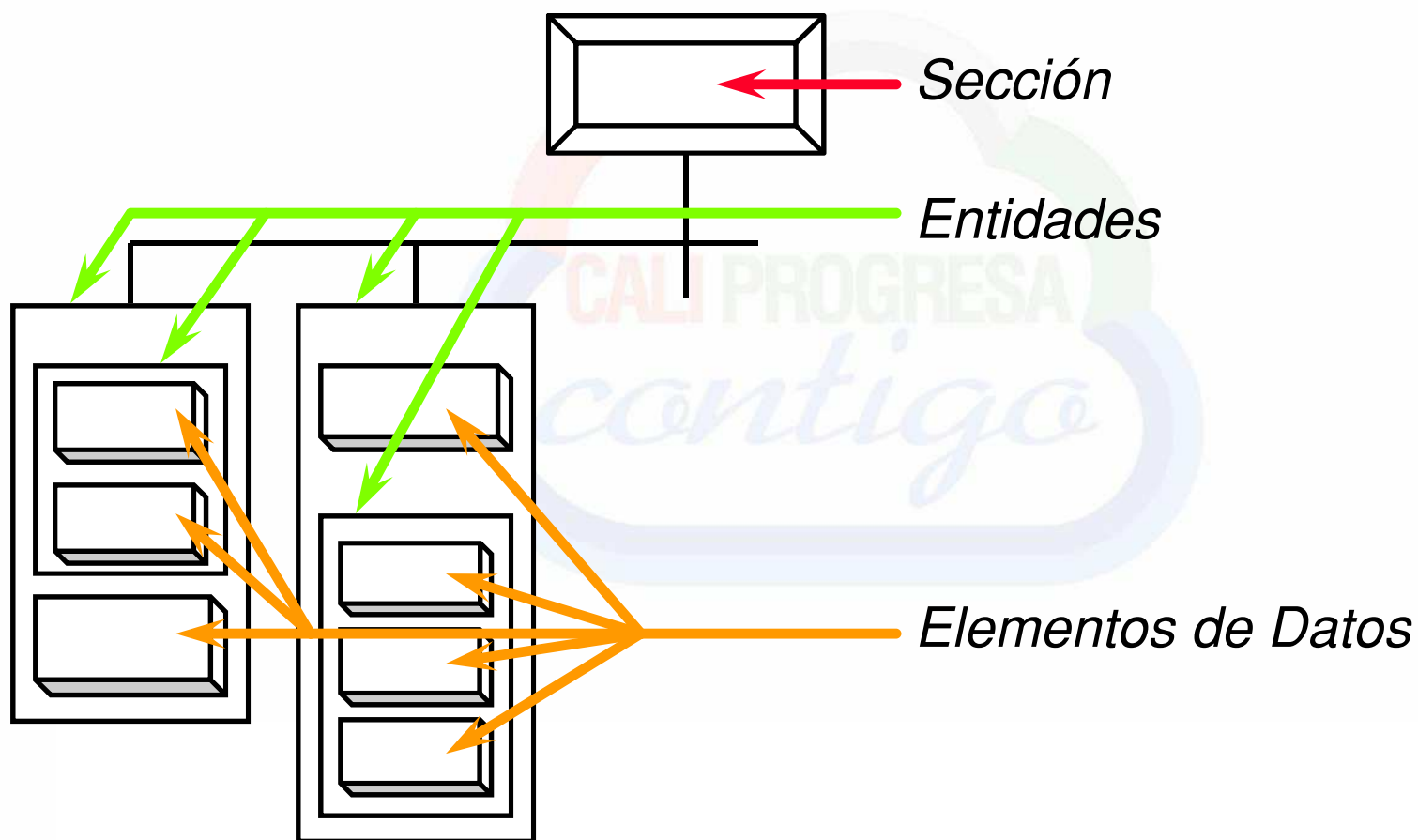
El conjunto mínimo y básico de metadatos que se deben recolectar para el conjunto de datos específico.

Todos los elementos de metadatos que son obligatorios, de todas las secciones obligatorias.

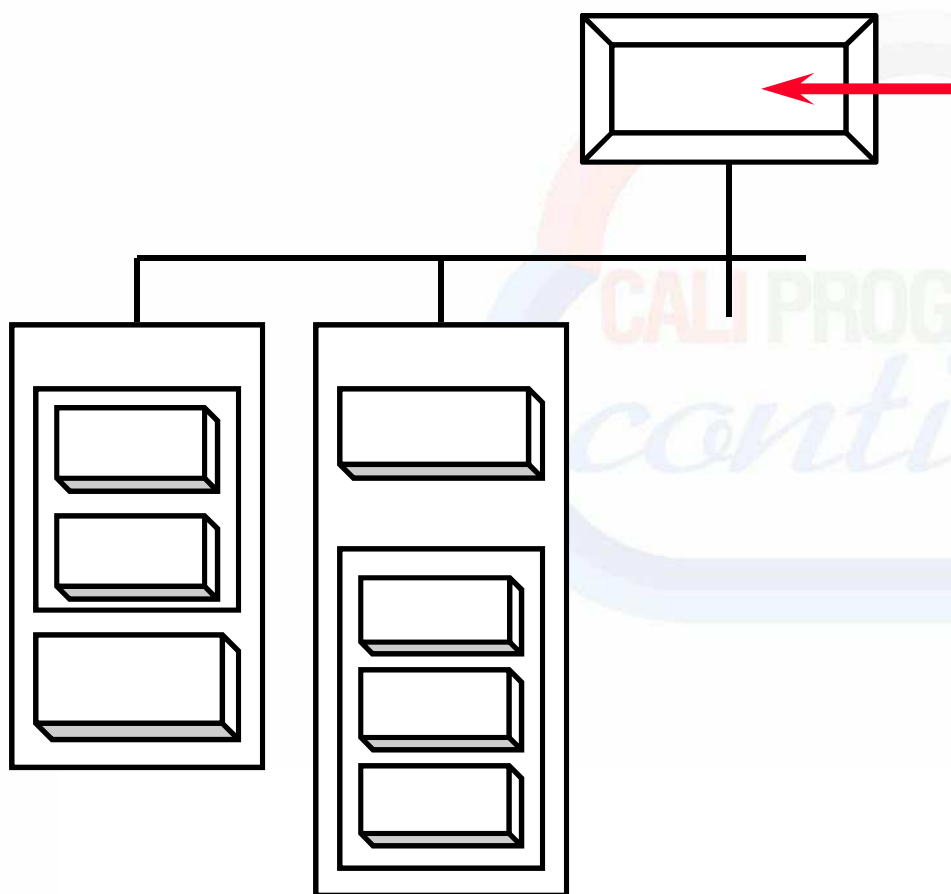
Todos los elementos de metadatos que son condicionales, de todas las secciones obligatorias, siempre y cuando el conjunto de datos satisfaga la condición requerida por el elemento de metadatos.

Todos los elementos de metadatos que son obligatorios, de todas las secciones condicionales

Esquema gráfico de elementos



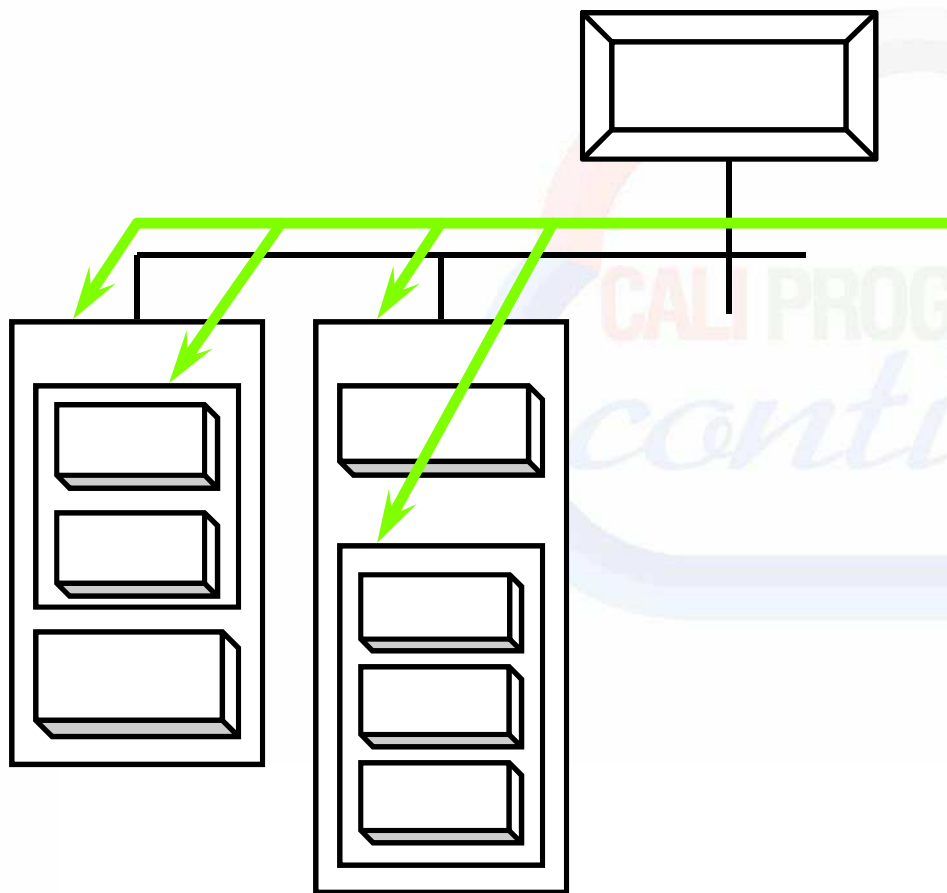
Términos, definiciones



Sección:

Categorización del metadato geográfico que define una colección de información relacionada con los datos espaciales.

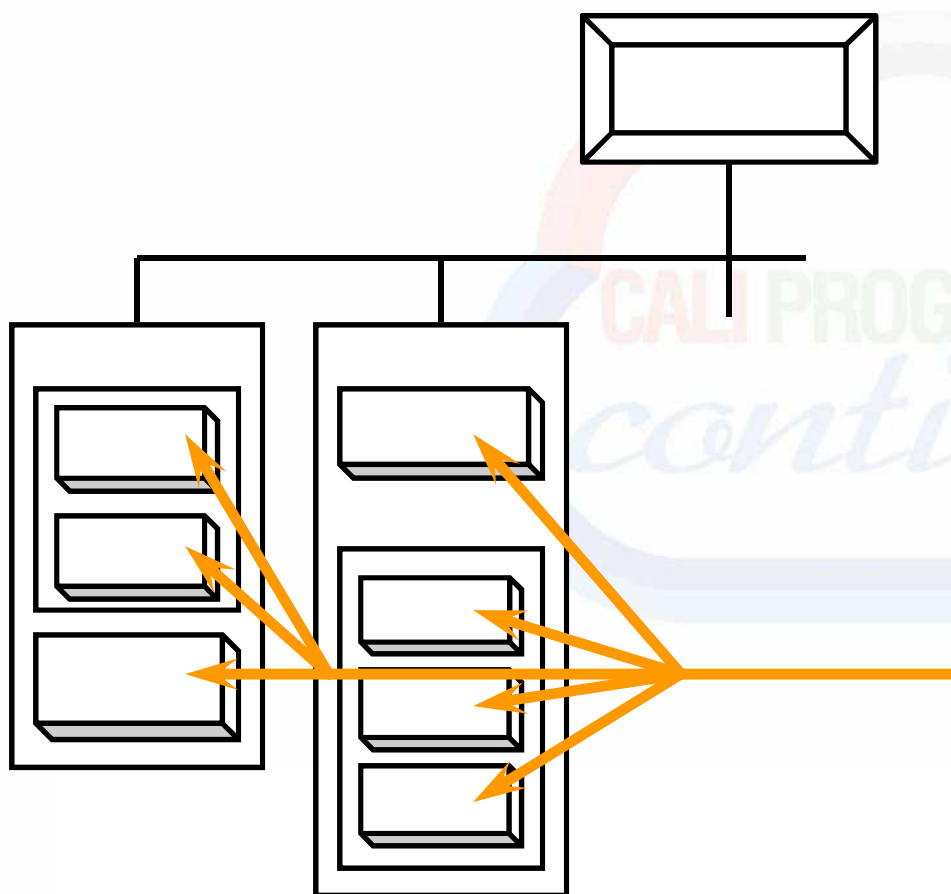
Términos, definiciones



Entidad (Clase):

Ítem de datos cuya definición, identificación, representación y valores permisibles son especificados por medio de un conjunto de atributos (elemento de dato).

Términos, definiciones



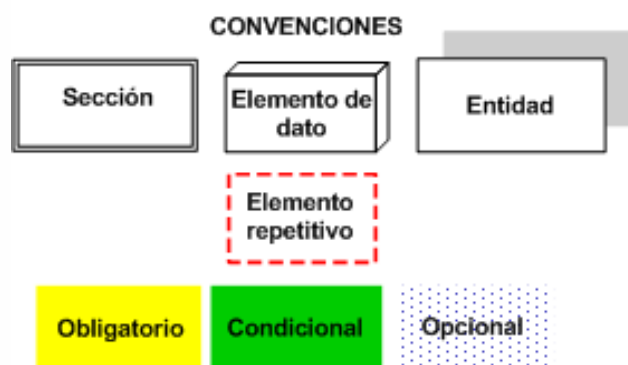
Elemento de metadato:

Cada uno de los componentes de una sección de metadato. Ítem de datos cuya **definición, identificación, representación y valores permisibles** son especificados por medio de un conjunto de **atributos**.

NTC 4611 (Segunda actualización)



Convenciones



Obligatorio: Indica que el elemento del metadato geográfico debe ser diligenciado siempre.

Condicional: Indica la presencia del elemento sometido a una pregunta. Si la respuesta a esta pregunta es afirmativa, el elemento debe ser diligenciado.

Opcional: Indica que el elemento del metadato geográfico puede estar o no presente, a discreción del productor del conjunto de datos.

Secciones

Las siguientes secciones contienen los elementos de metadato que se deben usar para describir y catalogar los datos geográficos. Nueve secciones son consideradas como principales y tres son de soporte.



Secciones Principales

1. Identificación
2. Calidad de los Datos
3. Representación Espacial
4. Sistema de Referencia
5. Contenido
6. Catálogo de símbolos
7. Distribución
8. Extensión del Metadato
9. Referencia del Metadato



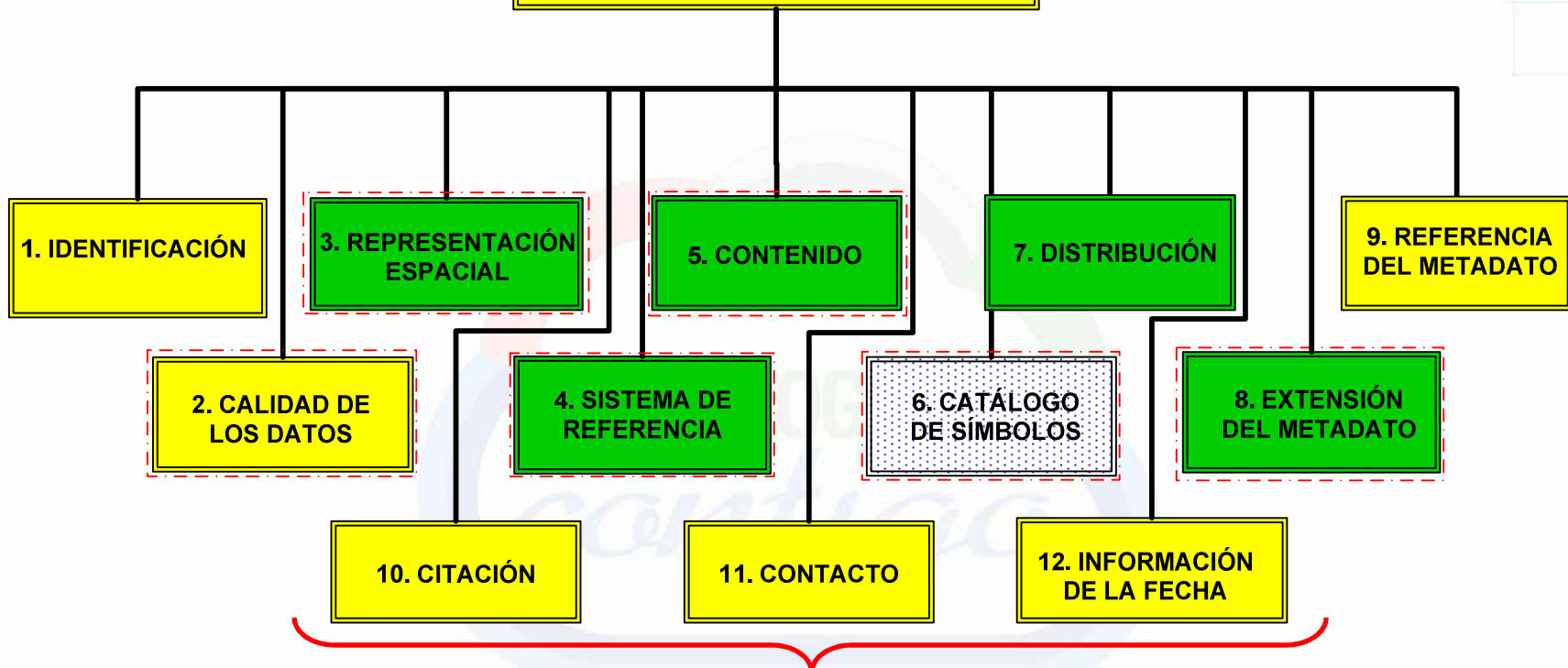
Secciones de Soporte

10. Citación
11. Contacto
12. Información de la fecha

METADATO GEOGRÁFICO

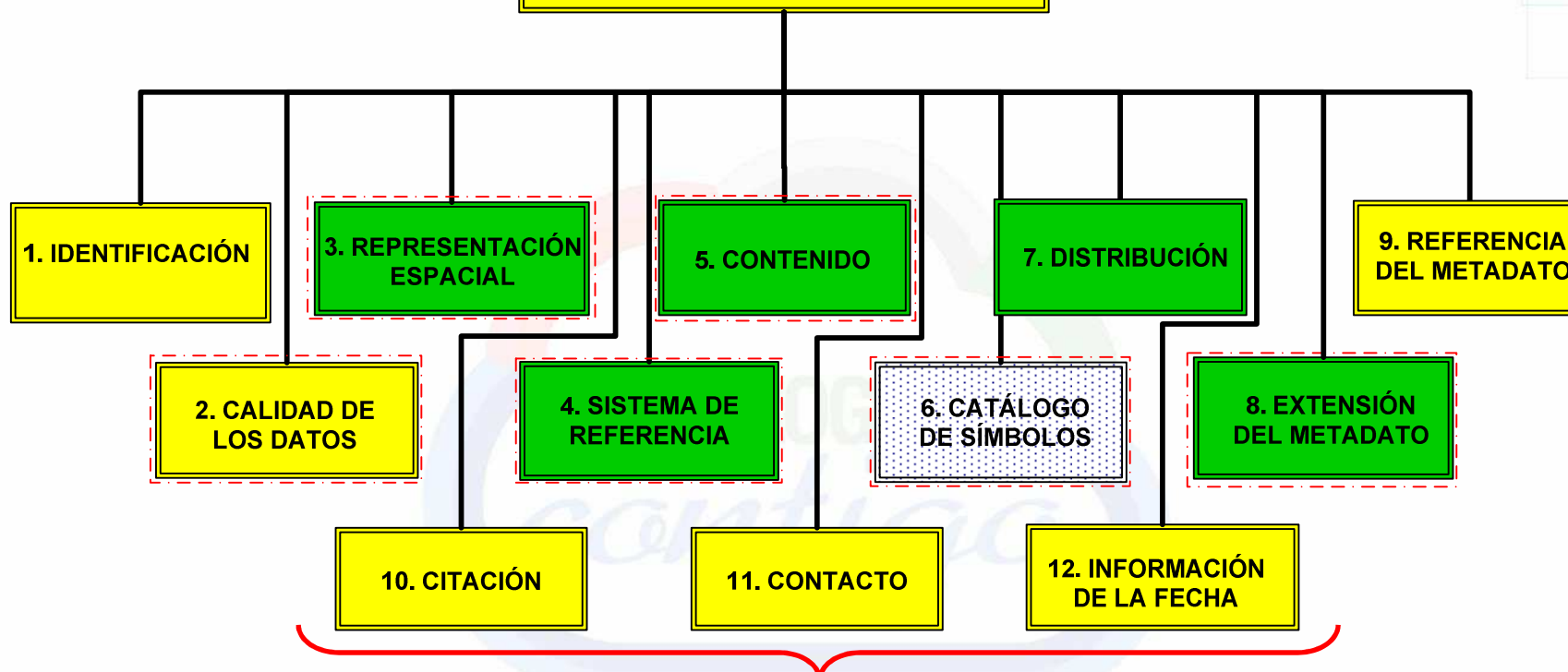


ALCALDÍA DE
SANTIAGO DE CALI



Sección 1. Identificación: Información básica para identificar el recurso. Esta sección debe estar siempre presente, es obligatoria.

METADATO GEOGRÁFICO

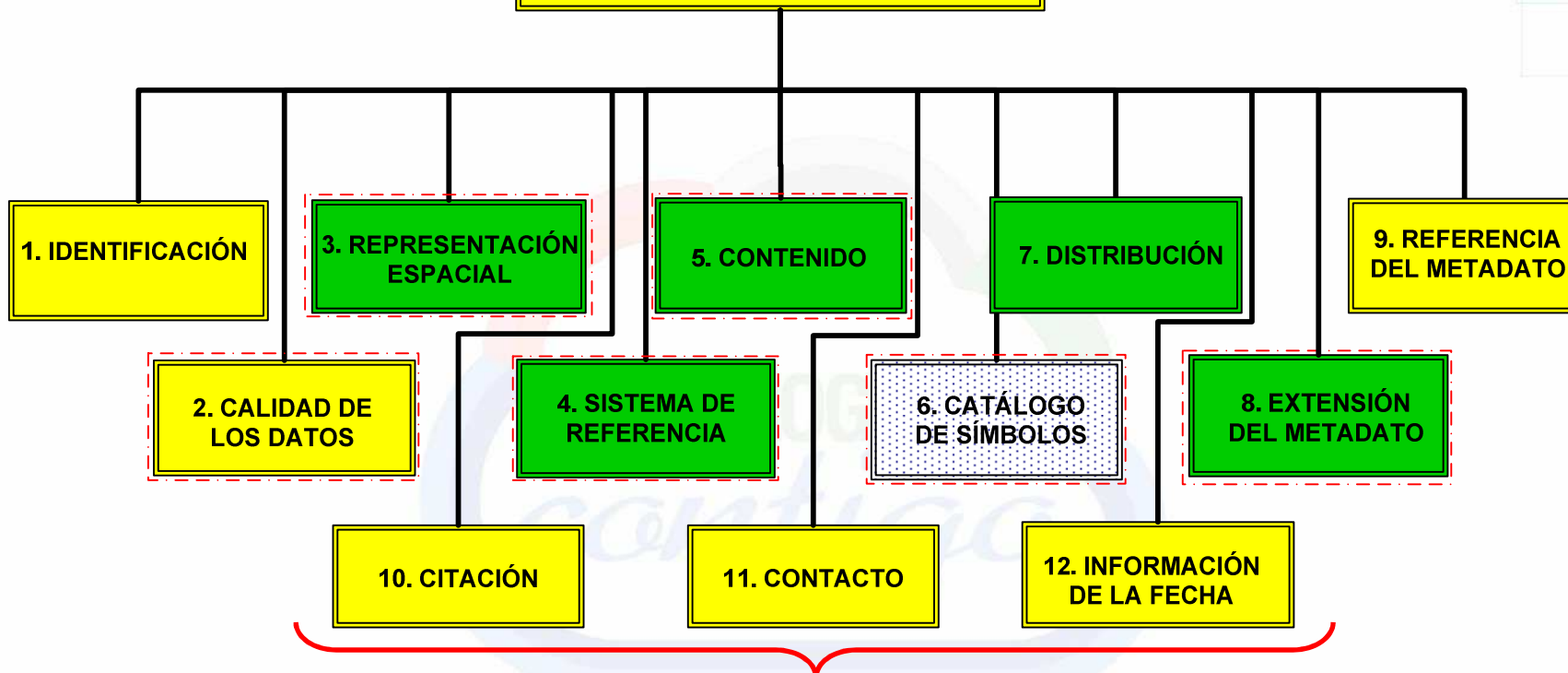


Sección 2. Calidad de los datos: Información sobre la calidad de los datos especificados. Esta sección debe estar siempre presente, es obligatoria.

METADATO GEOGRÁFICO



ALCALDÍA DE
SANTIAGO DE CALI

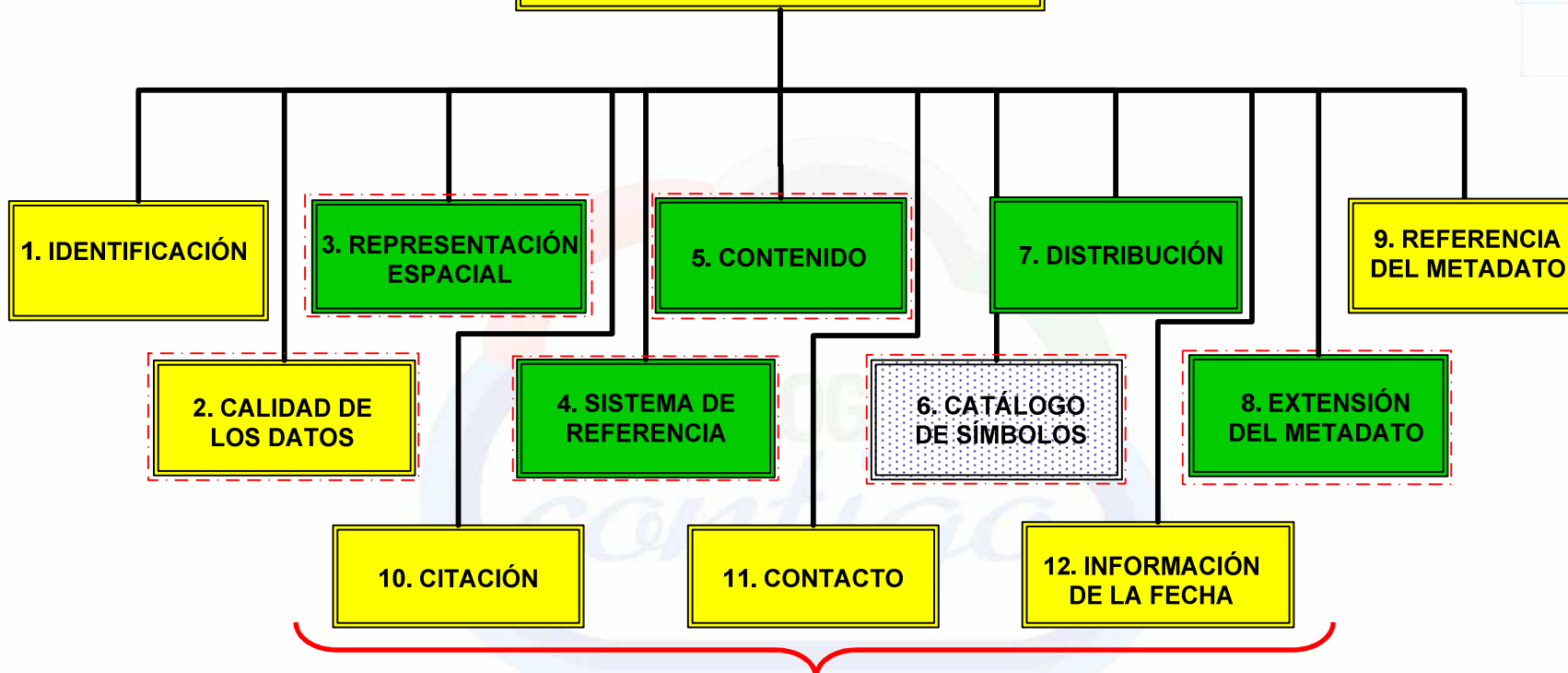


Sección 3. Representación espacial: Información sobre la representación digital de la información espacial en el conjunto de datos. Esta sección es condicional.

METADATO GEOGRÁFICO



ALCALDÍA DE
SANTIAGO DE CALI

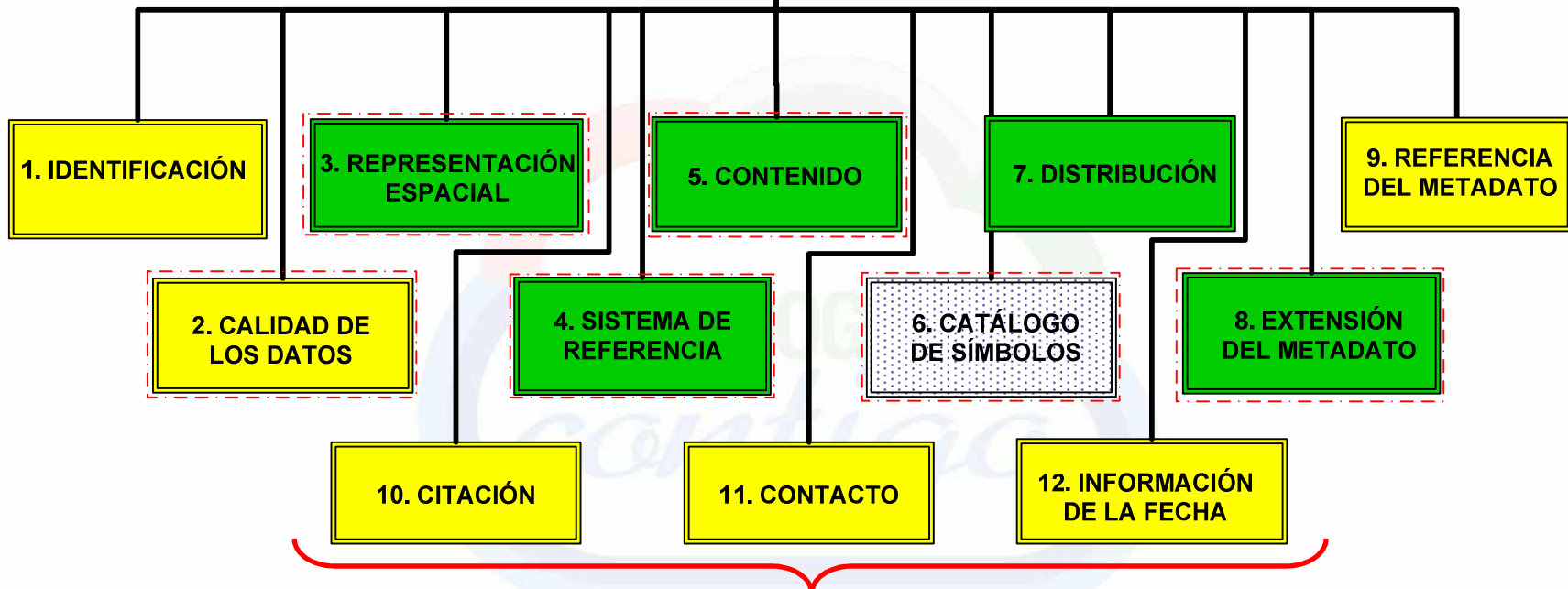


Sección 4. Sistema de referencia: Descripción del sistema de referencia espacial y temporal usado en el conjunto de datos. Esta sección es condicional.

METADATO GEOGRÁFICO



ALCALDÍA DE
SANTIAGO DE CALI

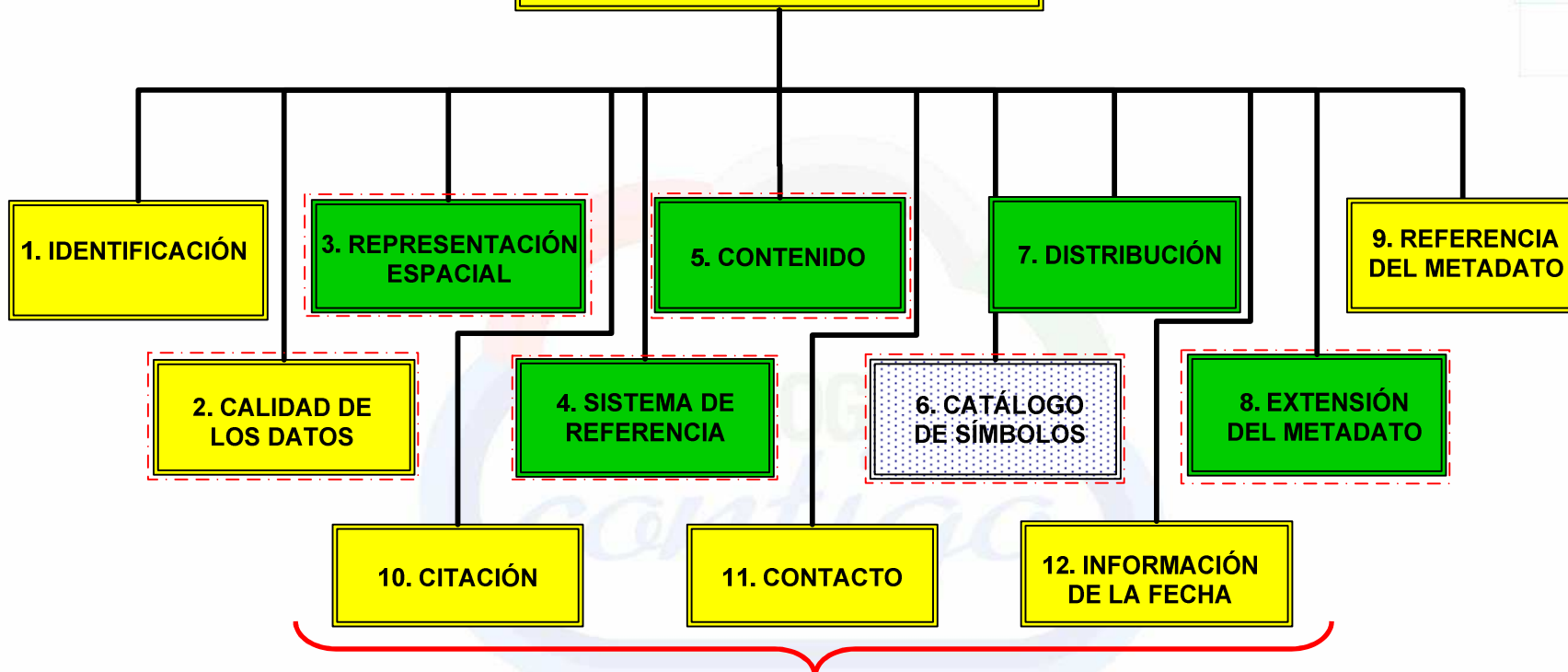


Sección 5. Contenido: Información sobre el catálogo de características de los datos y descripción de las características de datos de cobertura e imagen. Esta sección es condicional.

METADATO GEOGRÁFICO



ALCALDÍA DE
SANTIAGO DE CALI

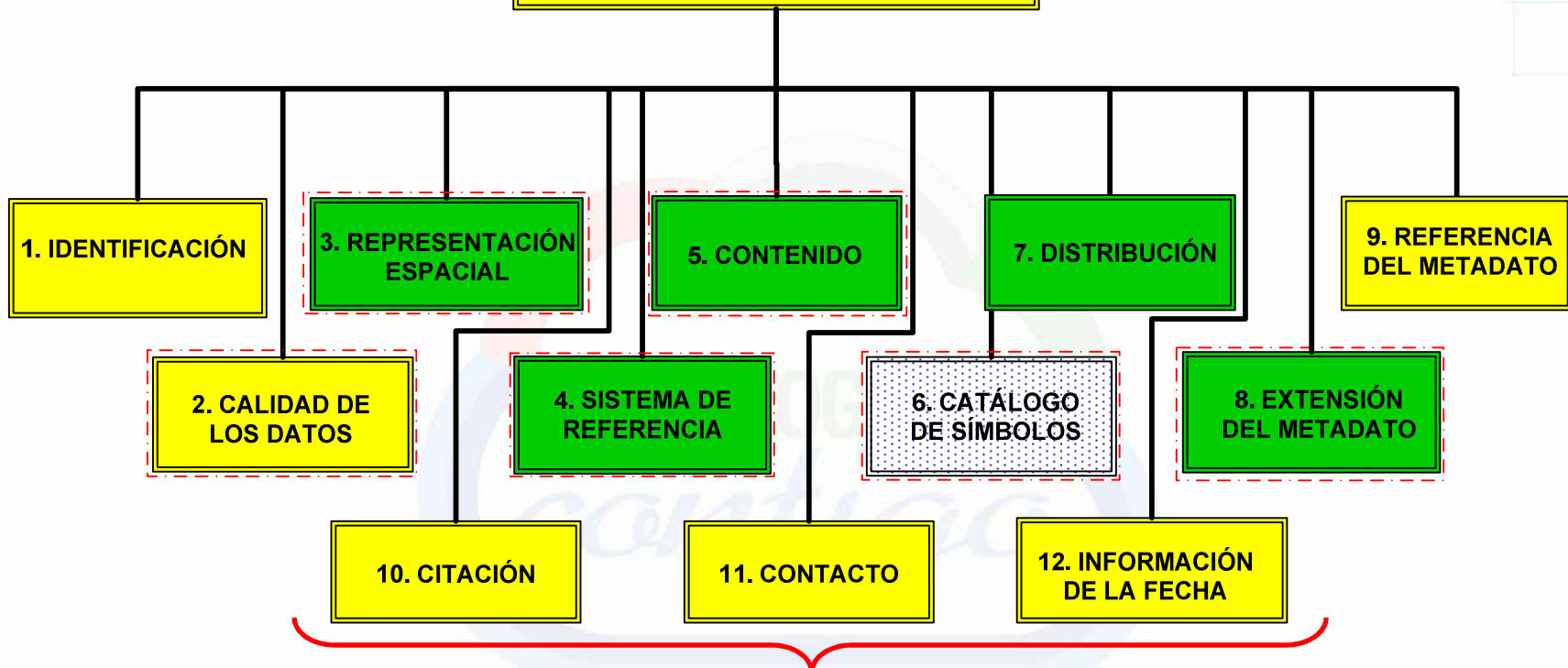


Sección 6. Catálogo de símbolos: Información sobre el catálogo de símbolos utilizado para representar el conjunto de datos. Esta sección es opcional.

METADATO GEOGRÁFICO



ALCALDÍA DE
SANTIAGO DE CALI

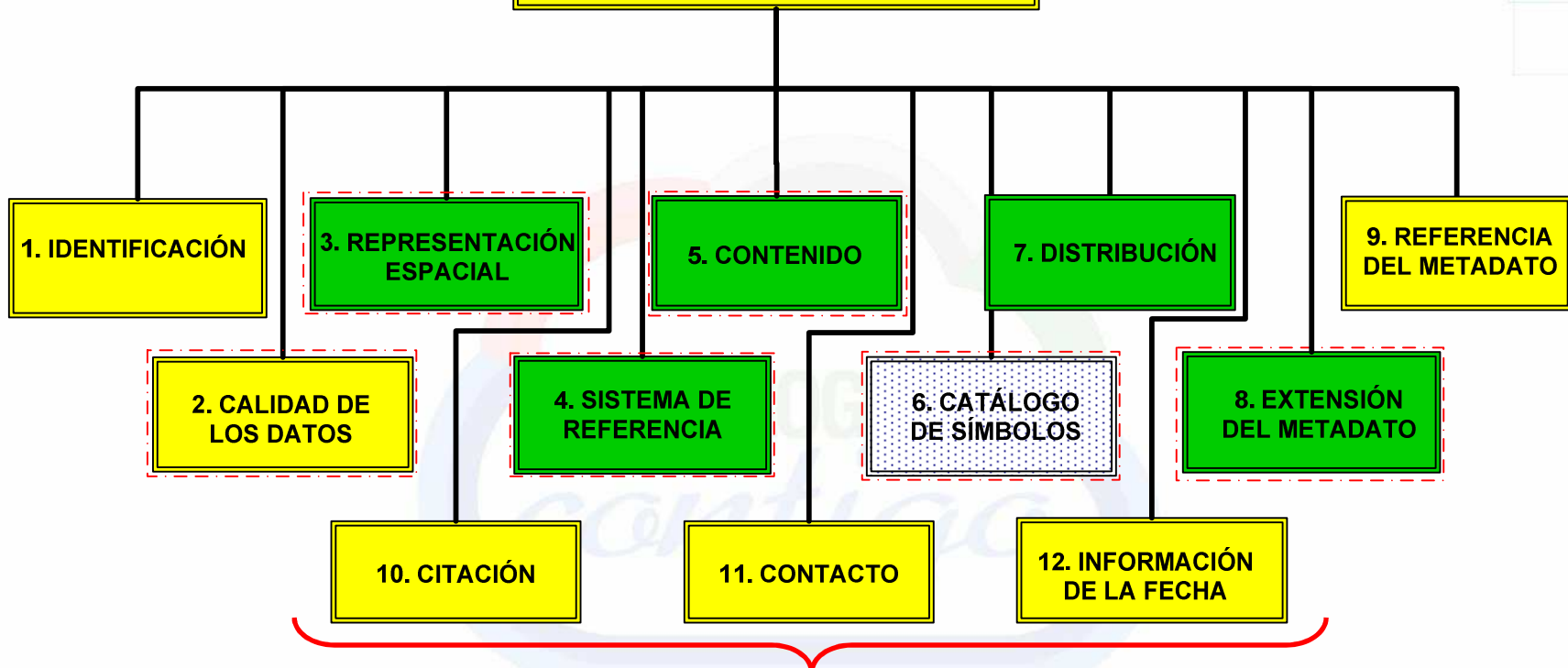


Sección 7. Distribución: Información sobre el distribuidor y las opciones para obtener los recursos. Esta sección es condicional.

METADATO GEOGRÁFICO

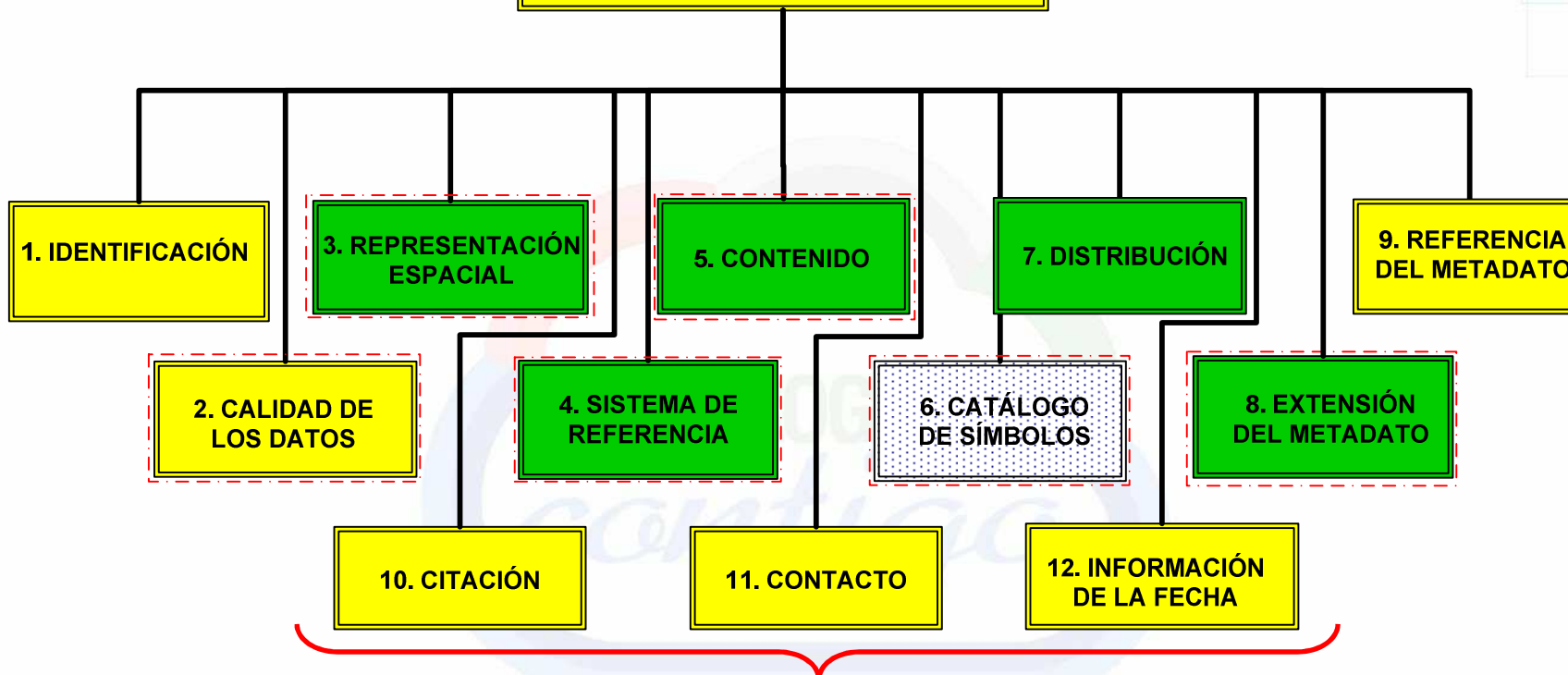


ALCALDÍA DE
SANTIAGO DE CALI



Sección 8. Extensión del metadato: Contiene información acerca de la especificación de extensiones. Esta sección es condicional.

METADATO GEOGRÁFICO

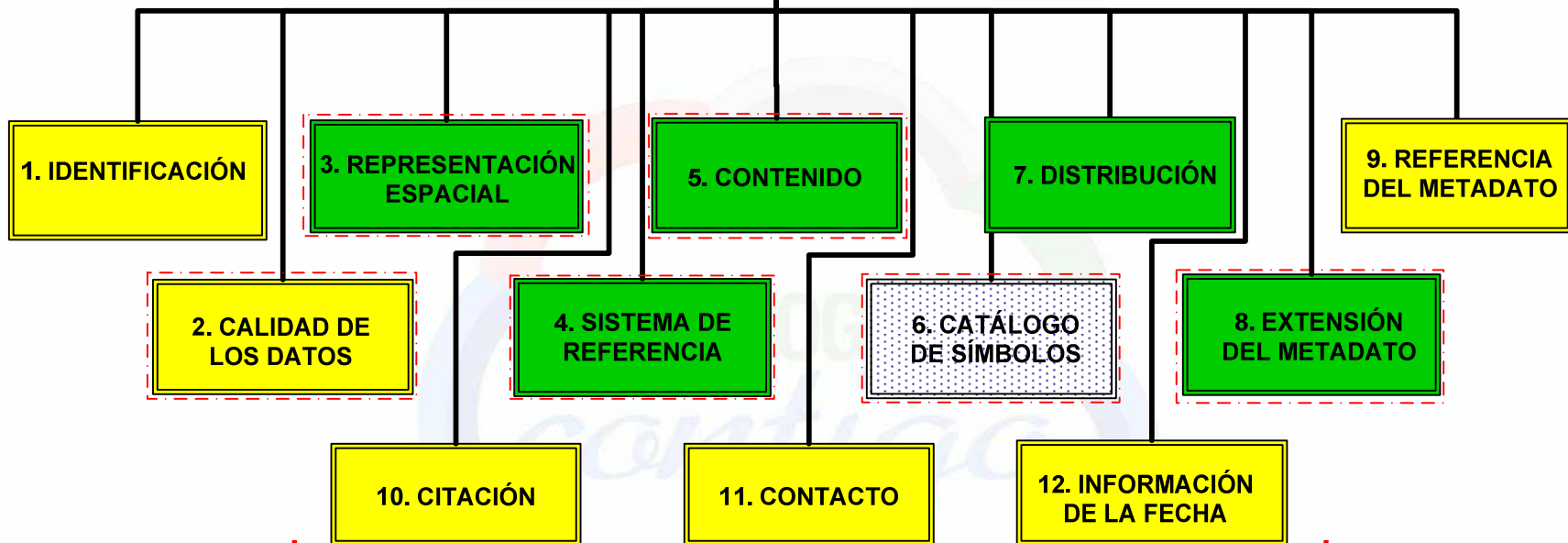


Sección 9. Referencia del metadato: Entidad raíz que define el metadato sobre uno o más recursos. Esta sección debe estar siempre presente, es obligatoria.

METADATO GEOGRÁFICO



ALCALDÍA DE
SANTIAGO DE CALI



10. CITACIÓN

11. CONTACTO

12. INFORMACION DE LA
FECHA

Secciones de Soporte

Sección de Identificación



ALCALDÍA DE
SANTIAGO DE CALI

1. IDENTIFICACIÓN

1.1 Identificación del Dato

1.1.1 Información de la citación
(Ver Sección 10)

1.1.2 Resumen

1.1.3 Propósito

1.1.4 Créditos

1.1.5 Avance

1.1.6 Punto de contacto

1.7 Información de
mantenimiento

1.7.1 Mantenimiento y
frecuencia de
actualización

1.7.2 Nota de
mantenimiento

1.1.8 Muestra gráfica

1.1.8.1 Nombre del
archivo

1.1.8.2 Tipo de archivo

1.1.9 Descriptores

1.1.9.1 Tesauro

1.1.9.2 Tipo

1.1.9.3 Palabra clave

1.1.10 Restricciones

1.1.10.1 Limitaciones de
uso

1.1.10.2 Restricciones legales

1.1.10.2.1 Restricciones de
acceso

1.1.10.2.2 Restricciones
de uso

1.1.10.2.3 Otras
restricciones

1.1.10.3 Restricciones de
Seguridad

1.1.10.3.1 Seguridad

1.1.10.3.2 Notas del
usuario

1.1.11 Información
asociada

1.1.11.1 Nombre del conjunto
de datos agregado

1.1.11.2 Identificador del
conjunto de datos agregado

1.1.11.2.1 Autoridad
responsable

1.1.11.2.2 Código

1.1.11.3 Tipo de
asociación

1.1.11.4 Tipo de iniciativa

1.1.12 Tipo de
representación espacial

1.1.19 Información
complementaria

1.1.13 Nivel de detalle

1.1.13.1 Escala

1.1.13.1.1 Denominador

1.1.13.2 Resolución

1.1.14 Idioma

1.1.15 Conjunto de
caracteres

1.1.16 Categoría temática

1.1.17 Ambiente de
desarrollo

1.1.18 Cubrimiento

1.1.18.1 Descripción

1.1.18.1.1 Cubrimiento
Geográfico

1.1.18.2.1 Código

1.1.18.2.2 Polígono límite

1.1.18.2.2.1 Polígono

1.1.18.2.3 Coordenadas
Geográficas Límites

1.1.18.2.3.1 Oeste

1.1.18.2.3.2 Este

1.1.18.2.3.3 Sur

1.1.18.2.3.4 Norte

1.1.18.2.4 Descripción
geográfica

1.1.18.2.4.1 Identificador
geográfico

1.1.18.2.4.1.1 Código

1.1.18.3 Cubrimiento
Temporal

1.1.18.3.1 Extensión
temporal

1.1.18.4 Cubrimiento
vertical

1.1.18.4.1 Valor
Mínimo

1.1.18.4.2 Valor
Máximo

1.1.18.4.3 Unidades
de medida

1.1.18.4.4
Datum Vertical

1.2 Identificación del Servicio

1.2.1 Citación (ver
sección 10)

1.2.2 Resumen

1.2.3 Propósito

1.2.4 Avance

1.2.5 Punto de contacto
(ver sección 11)

1.2.6 Tipo de
servicio

1.2.7 Versión del
tipo de servicio

1.2.8 Descriptor

1.2.8.1 Palabra clave

1.2.8.2 Tipo

1.2.8.3 Nombre
del Tesauro

1.2.9 Restricciones del
conjunto de datos

1.2.9.1 Limitaciones de
uso

1.2.9.2 Restricciones
legales

1.2.9.2.1 Restricciones
de acceso

1.2.9.2.2 Restricciones
de uso

1.2.9.2.3 Otras
restricciones

1.2.9.3 Restricciones
de Seguridad

1.2.9.3.1 Seguridad

1.2.9.3.2 Notas del
usuario

1.2.10 Operación del
Servicio

1.2.10.1 Nombre de
la Operación

1.2.10.2 Plataforma

1.2.10.3 Punto de
Conexión

1.2.10.3.1 Dirección
en línea

1.2.10.3.2 Protocolo

1.2.10.3.3 Nombre

1.2.10.3.4
Descripción

1.2.10.4 Tipo de
Acoplamiento

1.2.10.5 Extensión

1.2.10.5.1 Coordenadas
Geográficas Límites

1.2.10.5.1.1 Oeste

1.2.10.5.1.2 Este

1.2.10.5.1.3 Sur

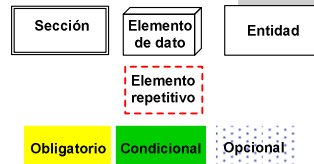
1.2.10.5.1.4 Norte

1.12.10.5.2 Descripción
geográfica

1.12.10.5.2.1
Identificador geográfico

1.12.10.5.2.1.1
Código

CONVENCIONES

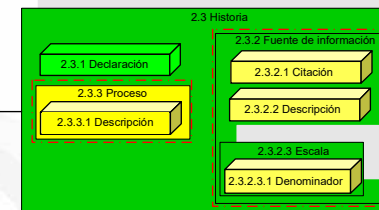
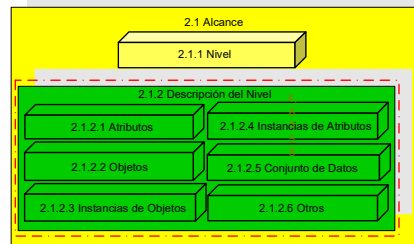


Sección de Calidad de los datos



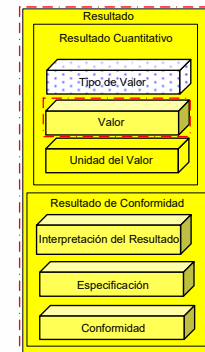
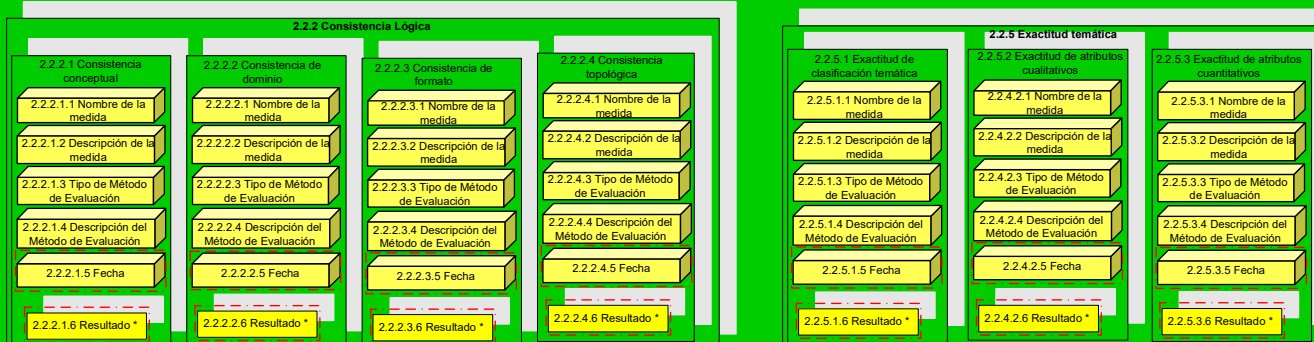
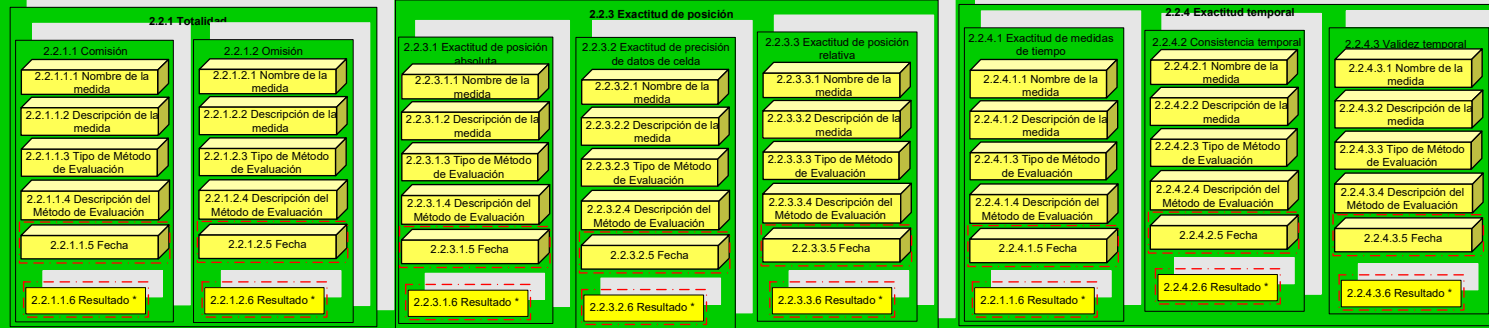
ALCALDÍA DE
SANTIAGO DE CALI

2. CALIDAD DE LOS DATOS

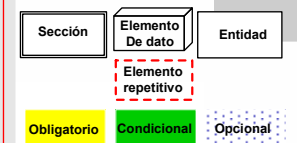


* La información de los elementos que componen el Resultado se lista en la figura contigo

2.2 Informe detallado de calidad



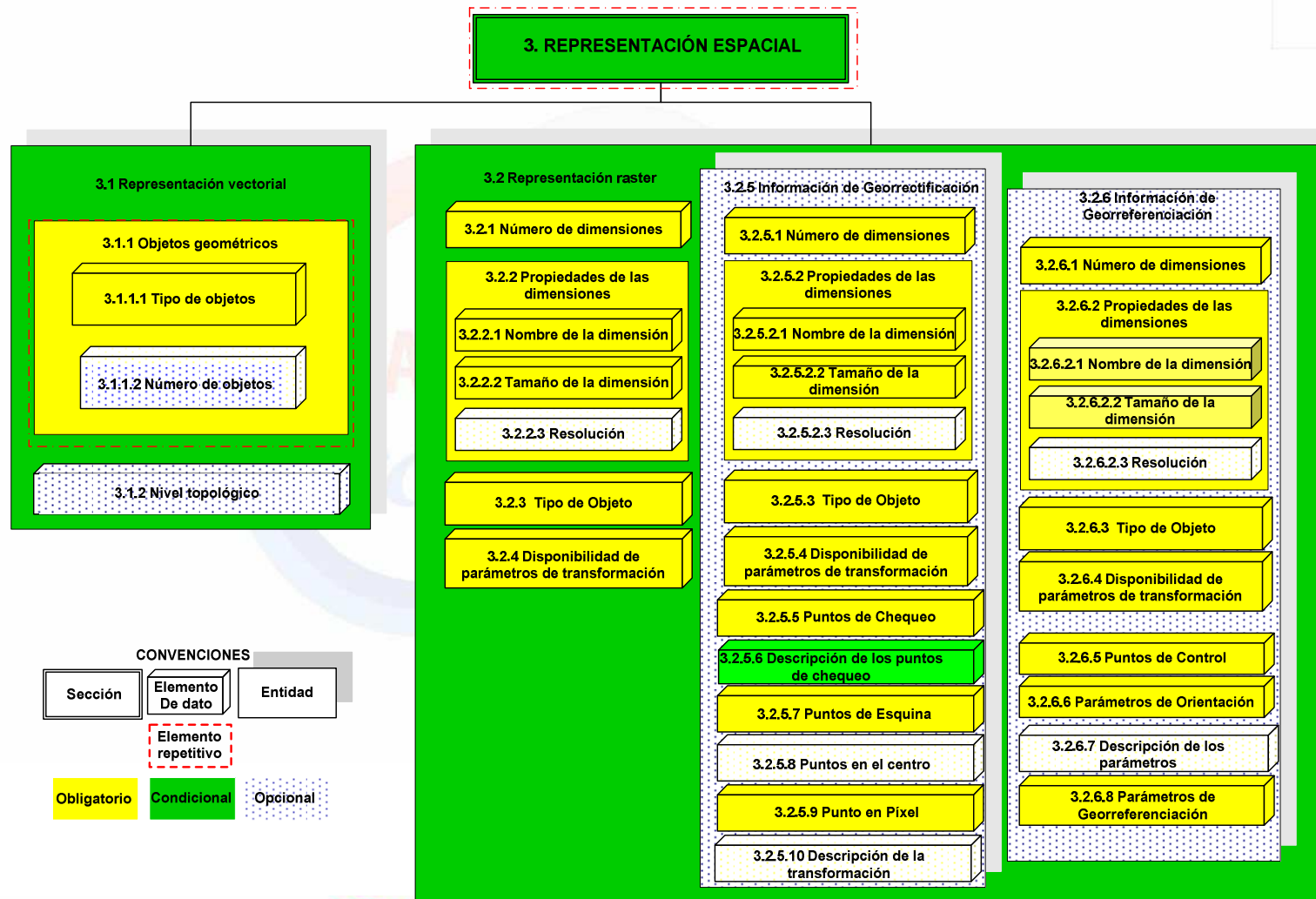
CONVENCIONES



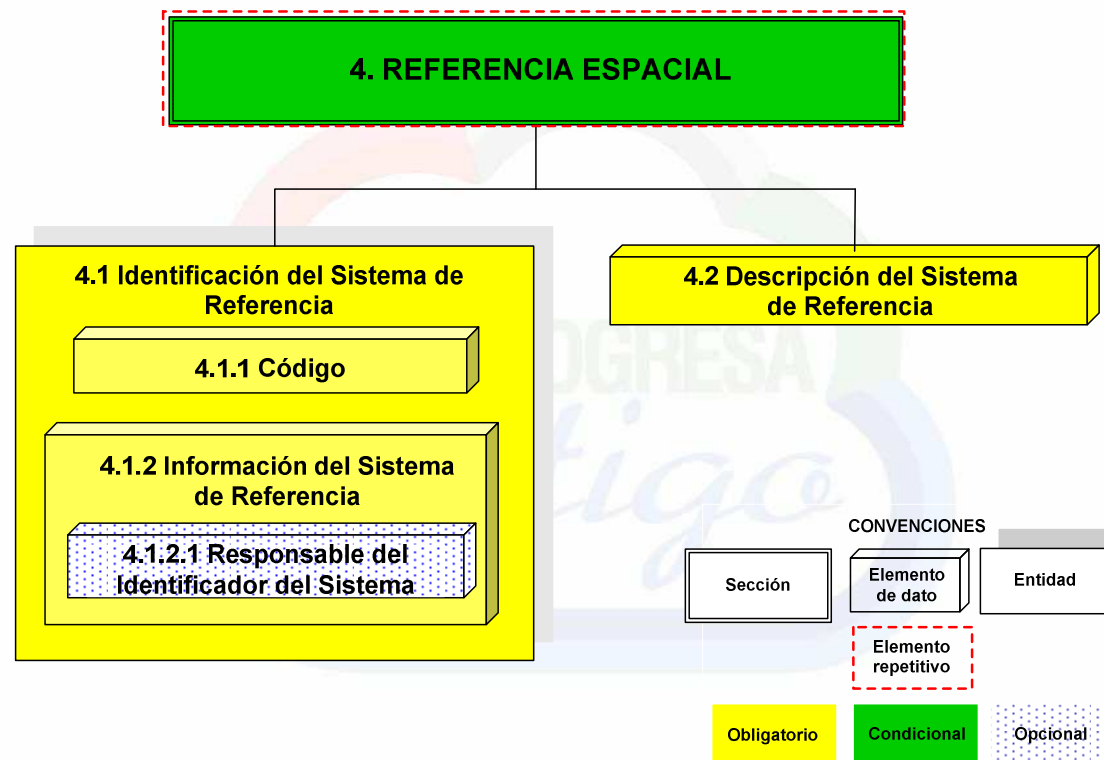
Sección de Representación espacial



ALCALDÍA DE
SANTIAGO DE CALI



Sección de Referencia espacial



Sección de Contenido



ALCALDÍA DE
SANTIAGO DE CALI

5. CONTENIDO

5.1 Descripción de Entidades y atributos

5.1.1 Incluido en el conjunto de datos

5.1.2 Tipo de Objetos

5.1.3 Citación del Catálogo de Objetos

5.2 Descripción de la Información Raster

5.2.1 Descripción del atributo

5.2.2 Tipo de contenido

5.2.3 Descripción de imágenes

5.2.3.1 Descripción del atributo

5.2.3.2 Tipo de contenido

5.2.3.3 Ángulo de elevación

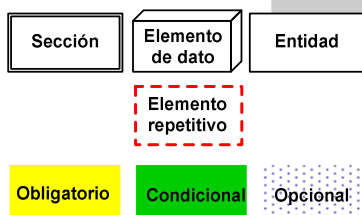
5.2.3.4 Ángulo de azimut

5.2.3.5 Condición de la imagen

5.2.3.6 Porcentaje de afectación de la imagen

5.2.3.7 Información de calibración de la cámara

CONVENCIONES



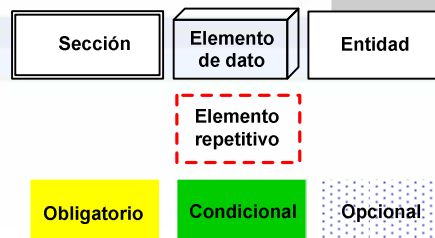
Sección de Catálogo de símbolos



6. CATÁLOGO DE SÍMBOLOS

6.1 Citación (Ver sección 10)

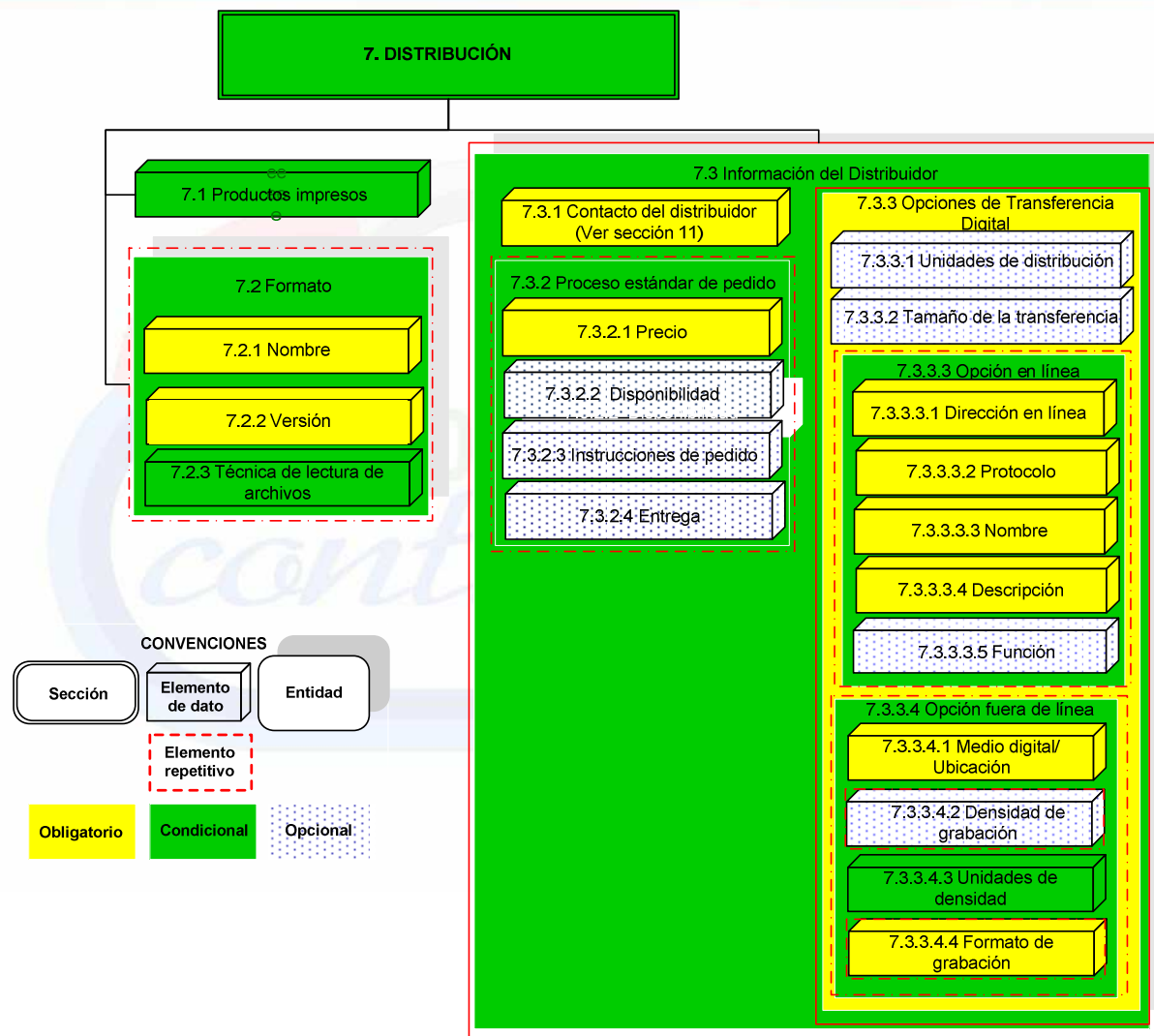
CONVENCIONES



Sección de Distribución



ALCALDÍA DE
SANTIAGO DE CALI



Sección de Extensión de metadato



8. EXTENSIÓN DE METADATO

8.1 Información de elementos extendidos

8.1.1 Nombre

8.1.7 Tipo de dato

8.1.2 Abreviatura

8.1.8 Ocurrencia máxima

8.1.3 Código de dominio

8.1.9 Valor de dominio

8.1.4 Descripción

8.1.10 Entidad

8.1.5 Condicionalidad

8.1.11 Regla

8.1.6 Condicionalidad

8.1.12 justificación

8.1.13 Fuente (Sección 11)

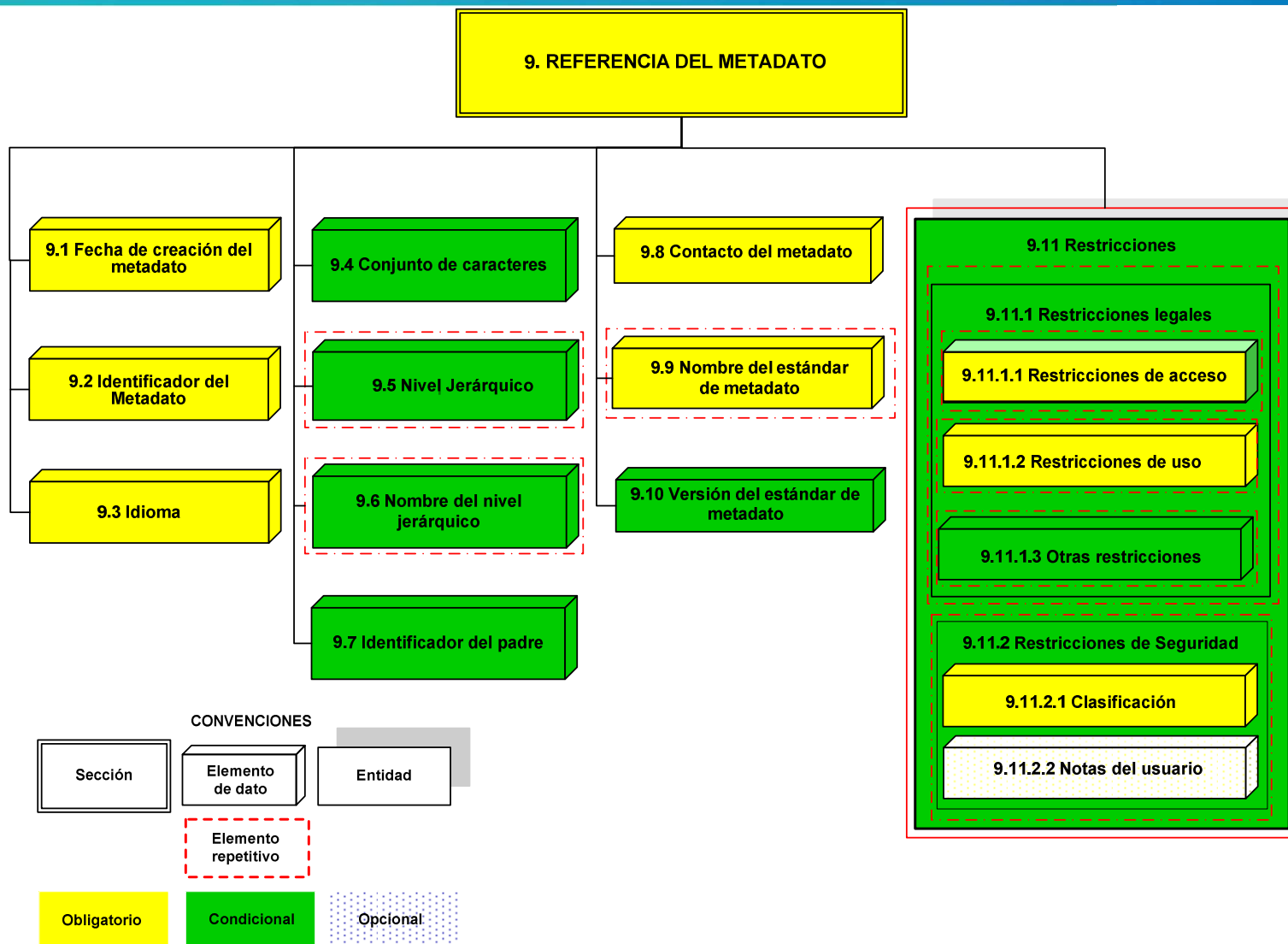
CONVENCIONES

Sección	Elemento	Entidad
	Elemento repetitivo	
Obligatorio	Condicional	Opcional

Sección de Referencia del metadato



ALCALDÍA DE
SANTIAGO DE CALI



Sección de Citación



10. CITACIÓN

10.1 Grupo Responsable (Ver Sección 11)

10.2 Fecha (Ver sección 12)

10.3 Título

10.4 Título Alternativo

10.5 Edición

10.6 Forma de presentación

10.7 Serie

10.7.1 Nombre

10.7.2 Identificación del asunto

10.7.3 Página

10.8 Otros detalles de citación

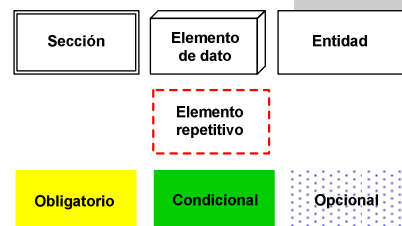
10.9 ISBN

10.10 ISSN

10.11 Identificador

10.11.1 Código

CONVENCIONES



Sección de Contacto



ALCALDÍA DE
SANTIAGO DE CALI

11. CONTACTO

11.1 Nombre de la Organización

11.2 Cargo

11.3 Tipo de responsable

11.4 Información sobre el contacto

11.4.1 Ubicación del contacto

11.4.1.1 Dirección

11.4.1.2 Ciudad

11.4.1.3 Departamento

11.4.1.4 Código Postal

11.4.1.5 País

11.4.1.6 Correo electrónico

11.4.2 Teléfono

11.4.2.1 Número de teléfono

11.4.2.2 Número de fax

11.4.3 Recursos en línea

11.4.3.1 Dirección en línea

11.4.3.2 Protocolo

11.4.3.3 Nombre

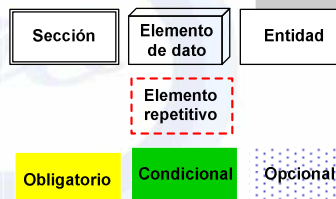
11.4.3.4 Descripción

11.4.3.5 Función

11.4.4 Horario de atención

11.4.5 Instrucciones de contacto

CONVENCIONES



Sección de Información de la fecha

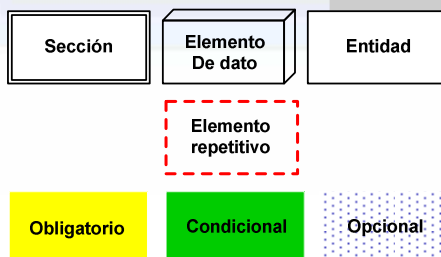


12. INFORMACIÓN DE LA FECHA

12.1 Fecha

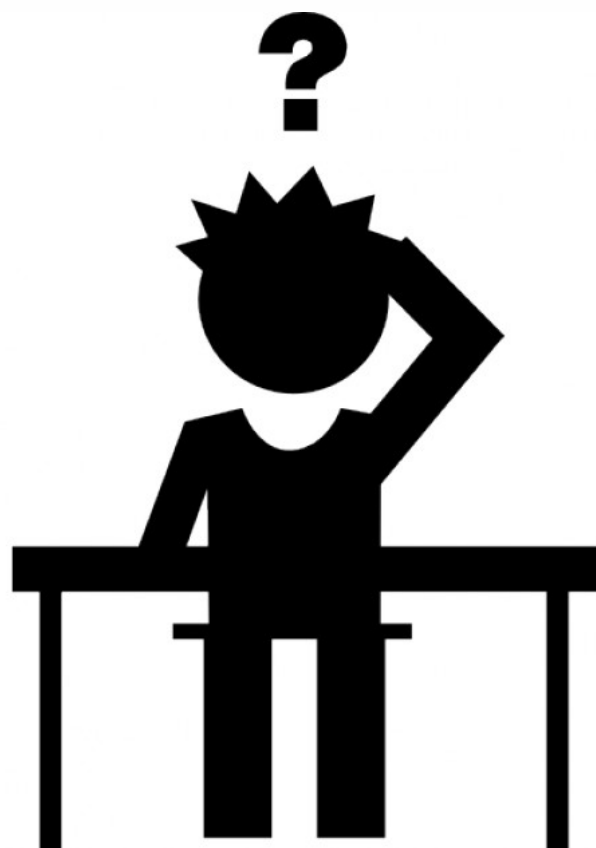
12.2 Tipo de fecha

CONVENCIONES



Extensiones del metadato

- Creación de una nueva sección
- Creación de un nuevo elemento de dato
- Creación de un nuevo elemento en una tabla de referencia
- Creación de nueva lista de códigos de dominio para un elemento cuyo dominio sea "Texto Libre".
- Creación de un nuevo elemento compuesto
- Imposición de un mayor nivel de obligatoriedad a un elemento existente



Comprométete con tu ciudad



NTC 4611 (Segunda actualización) Estructura del metadato mínimo

Comprométete con tu ciudad

NTC 4611 (Segunda actualización)



Estructura del metadato mínimo

SECCIÓN	ELEMENTO	
Identificación	Título (obligatorio)	
	Fecha (obligatorio)	
	Resumen (obligatorio)	
	Punto de contacto (condicional)	
	Tipo de representación espacial (condicional)	
	Resolución Espacial (condicional)	Escala
		Resolución
	Idioma (obligatorio)	
	Conjunto de caracteres (condicional)	
	Categoría Temática (obligatorio)	
	Coordenadas Geográficas Límites (condicional)	
	Identificador Geográfico (condicional)	
	Cubrimiento temporal (condicional)	
	Cubrimiento vertical (condicional)	
Calidad de los datos	Historia (condicional)	
Referencia espacial	Identificador del Sistema de Referencia (obligatorio)	
Distribución	Formato (condicional)	Nombre
		Versión
	Opción en línea (condicional)	
Referencia del metadato	Identificador del Archivo (obligatorio)	
	Idioma (obligatorio)	
	Conjunto de caracteres (condicional)	
	Nombre del Estándar de Metadato (obligatorio)	
	Versión del Estándar de Metadato (condicional)	
	Contacto (obligatorio)	
	Fecha (obligatorio)	

Atributos del metadato



ALCALDÍA DE
SANTIAGO DE CALI

NUMERACIÓN					NOMBRE / ROL	NOMBRE CORTO	DESCRIPCIÓN	OCURRENCIA	OBLIGACIÓN /CONDICIÓN	TIPO DE DATO	DOMINIO
1.7.2					Descripción del archivo (fileDescription)	bgFileDesc	Descripción del contenido de la muestra gráfica	1	Opcional	Texto	Texto Libre
1.7.3					Tipo de archivo (fileType)	bgFileType	Formato del archivo en que está codificada la imagen.	1	Obligatorio	Texto	Texto Libre
1.8					Descriptor Rol: descriptiveKeywords (MD_Keywords)	descKeywords	Proporciona la categoría de las palabras clave, su tipo y la fuente de referencia.	N	Obligatorio	Clase Agregada	
1.8.1					Palabra clave (keyword)	keyword	Palabras o frases, normalmente utilizadas, que se han usado para describir el conjunto de datos.	N	Obligatorio	Texto	Texto Libre
1.8.2					Tipo (type)	keyType	Tema utilizado para agrupar palabras claves similares.	1	Obligatorio	Clase	Ver definición de códigos de dominios 7.5
1.8.3					Nombre del tesoro (ThesaurusName)	thesName	Nombre del tesoro registrado o de la fuente autorizada de las palabras claves.	1	Opcional	Clase	Ver sección Citación
1.9					Restricciones del conjunto de datos Rol: resourceConstraints (MD_Constraints)	resConst	Información sobre las restricciones que se aplican al conjunto de datos.	N	Condicional	Clase Agregada	
1.9.1					Limitaciones de uso	useLimit	Limitación que	N	Opcional	Texto	Texto Libre

Las características de los elementos del metadato geográfico están definidas por ocho atributos: numeración, nombre/rol, abreviatura, descripción, ocurrencia, obligación/condición, tipo de dato y dominio.

Atributos del metadato



NUMERACIÓN						
5.1						
		5.1.1				
		5.1.2				
		5.1.3				
	5.2					
		5.2.1				
		5.2.2				

- **Numeración:** Indica la clasificación jerárquica de cada elemento del metadato geográfico dentro de alguna de las doce secciones. Permite identificar fácilmente las entidades de los elementos de metadato.

Atributos del metadato



NOMBRE / ROL
Contenido (MD_ContentInformation)
Descripción de los Catálogos de objetos (MD_FeatureCatalogueDescription)
Incluido en el conjunto de datos (includedWithDataset)
Tipo de Objetos (FeatureTypes)
Citación del Catálogo de objetos (FeatureCatalogueCitation)

Descripción de la cobertura (MD_CoverageDescription)

Descripción del atributo (attributeDescription)
Tipo de contenido (contentType)

- **Nombre/Rol:** Etiqueta asignada a un elemento del metadato geográfico, cada una de estas presenta en paréntesis su equivalencia en ISO 19115, adicionalmente los elementos que tienen relación con otros elementos (asociación) tendrán definido el rol que existe entre ellos, el cual será de utilidad en la interpretación de los diagramas UML.

Atributos del metadato



ABREVIATURA
ContInfo
fetCatDesc
incWithDS
catFetTyps
catCitation
CovDesc
attDesc
contentType

- **Nombre corto (abreviatura):** Etiqueta única que facilita la implementación de los elementos en Lenguajes de Marcado Extensible - XML e ISO 8879 (SGML) u otras técnicas similares de implementación.

Comprométete con tu ciudad

Atributos del metadato



DESCRIPCIÓN
Descripción del contenido del conjunto de datos.
Información que identifica los catálogos de objetos.
Indica si el catálogo de objetos está incluido o no en el conjunto de datos.
Subconjunto del tipo de objeto mencionado en el catálogo de objetos.
Referencia bibliográfica completa de uno o más catálogos de objetos externos involucrados.
Información sobre el contenido de una

- **Descripción:** Explicación del elemento del metadato geográfico.

Descripción del atributo (attributeDescription)	Descripción del atributo por el valor de medición.
---	--

tipo de información representada por el valor de la celda.

Atributos del metadato



OCURRENCIA
1
1
1
N
N
1
1
1

- **Ocurrencia:** Especifica el número máximo de ocurrencias que el elemento del metadato geográfico puede tener. Ocurrencias simples son indicadas con "1"; cuando se permiten ocurrencias repetidas, se indican con "N".

Atributos del metadato



OBLIGACIÓN /CONDICIÓN
Opcional
Obligatorio
Obligatorio
Obligatorio
Obligatorio
Opcional
Condiciona
Opcional

- **Obligación/Condición:** Descriptor que indica si el elemento del metadato geográfico debe estar presente siempre o algunas veces.

Atributos del metadato



TIPO DE DATO
Clase Agregada
Clase Especificada
Booleano
Texto
Texto
Clase Especificada
Clase
Clase

- **Tipo de Dato:** Clase de valor que puede asignarse a un elemento de metadato. Por ejemplo: clase, clase especificada y agregada, texto, entero, real, fecha y hora.

- Texto
- Entero
- Real
- Clase
- Fecha
- Hora

Atributos del metadato



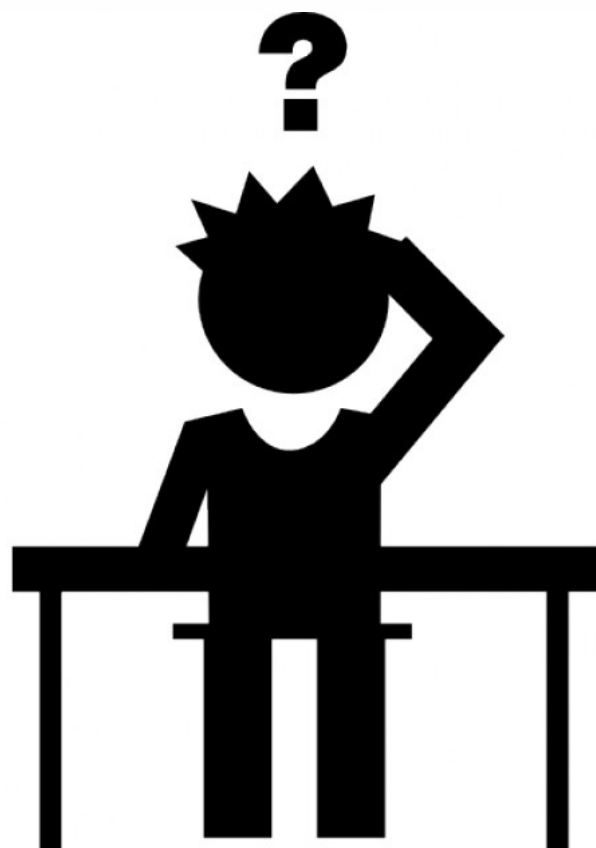
DOMINIO
0=no 1=si
Ver Sección 8 CI_Citation
Ver definición de dominios 7.17

- **Dominio:** Especifica los valores permitidos para cada elemento del metadato geográfico. Dentro del perfil se especifican: Texto libre, Ver definición de código de dominios y Ver sección.

- Texto libre
- Booleano
- Referencia a sección de soporte
- Lista de dominios

Conformidad y pruebas

- ❖ Prueba de obligatoriedad
- ❖ Prueba de máxima ocurrencia
- ❖ Prueba de nombre corto
- ❖ Prueba de tipo de dato
- ❖ Prueba de dominio
- ❖ Prueba de esquema
- ❖ Prueba de exclusividad en extensión
- ❖ Prueba de definición en extensión
- ❖ Prueba de estándar en extensión
- ❖ Prueba de perfil de metadato



Comprométete con tu ciudad



GRACIAS !

Ing. Julián Esteban Londoño V.

julian.londono@cali.gov.co

Diciembre de 2016

Comprométete con tu ciudad