



# GUÍA PERFIL DE METADATOS RÁSTER

INFRAESTRUCTURA  
COLOMBIANA DE DATOS  
ESPACIALES ICDE

NOVIEMBRE 2023



Esta publicación se da en el marco del Contrato de Préstamo No. 8937 8937-CO del 13 de agosto de 2019 con el Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento (BIRF), así como del Contrato de Préstamo No. 8937 4856/OC-CO firmado con el Banco Interamericano de Desarrollo (BID) el 25 de octubre de 2019, con el propósito de ejecutar el “Programa para la Adopción e Implementación de un Catastro Multipropósito Rural – Urbano”, mediante el Subcomponente 2.4 Fortalecimiento de la ICDE.

Proyecto: **“Programa para la Adopción e Implementación de un Catastro Multipropósito Rural – Urbano”, mediante el Subcomponente 2.4 Fortalecimiento de la ICDE.**

Documento: **Guía Perfil de Metadatos Ráster**

ID: **GU-GD-08**

### Control de Versiones

Versión	Fecha	Descripción del cambio	Elaborado por	Aprobado por:
1.0	30/12/2020	Creación del documento	GIT – Gobierno Geoespacial	GIT – Gobierno Geoespacial Oficina CIAF – IGAC
1.1	30/10/2023	Ajustes de forma y de documento, referidos a actualización de plantillas	Ana Julier Fonseca Gutiérrez	CTO – ICDE Subdirección de información IGAC

## Tabla de contenido

Introducción.....	10
Objeto y campo de aplicación .....	11
Normas y guías de consulta .....	11
Términos y definiciones: .....	11
Requisitos de los metadatos .....	12
1. Información del metadato (Obligatorio).....	12
1.1. Identificador del fichero (Obligatorio).....	13
1.1.1. Identificador .....	13
1.2. Contexto (Obligatorio) .....	13
1.2.1. Idioma .....	14
1.2.2. Codificación de caracteres .....	14
1.3. Metadato Padre (Opcional).....	15
1.3.1. Citación .....	15
1.3.2. Identificador .....	16
1.4. Contacto de los metadatos (Obligatorio) .....	16
1.4.1. Rol.....	17
1.4.2. Nombre de la Organización.....	18
1.4.3. Nombre del cargo .....	19
1.4.4. Número del teléfono .....	20
1.4.5. Tipo del número de teléfono .....	21
1.4.6. Dirección .....	22
1.4.7. Ciudad.....	23
1.4.8. Área administrativa.....	23
1.4.9. Código postal.....	24
1.4.10. País .....	25

1.4.11.	Correo Electrónico .....	25
1.4.12.	Enlace .....	26
1.4.13.	Horario de atención .....	27
1.4.14.	Instrucciones para contacto .....	27
1.5.	Fecha del metadato (Obligatorio) .....	28
1.5.1.	Fecha .....	28
1.5.2.	Tipo de fecha .....	29
1.6.	Norma de metadatos (Obligatorio) .....	31
1.6.1.	Título .....	31
1.6.2.	Edición .....	32
1.7.	Perfil de metadatos (Obligatorio) .....	33
1.7.1.	Título .....	33
1.7.2.	Edición .....	34
1.8.	Rol: ámbito de los metadatos (obligatorio) .....	34
1.8.1.	Ámbito del recurso .....	34
2.	Información de identificación del recurso (Obligatorio) .....	37
2.1.	Citación (Obligatorio) .....	38
2.1.1.	Título .....	38
2.1.2.	Fecha .....	39
2.1.3.	Tipo de Fecha .....	39
2.1.4.	Edición .....	42
2.1.5.	Fecha de edición .....	42
2.1.6.	Forma de presentación .....	43
2.2.	Resumen .....	46
2.3.	Propósito .....	47
2.4.	Crédito .....	48
2.5.	Estado .....	49

2.6.	Contacto (Obligatorio) .....	50
2.6.1.	Rol.....	51
2.6.2.	Nombre de la Organización.....	53
2.6.3.	Nombre del cargo .....	54
2.6.4.	Número de teléfono .....	55
2.6.5.	Tipo de número de teléfono .....	56
2.6.6.	Dirección .....	56
2.6.7.	Ciudad.....	57
2.6.8.	Área administrativa.....	58
2.6.9.	Código postal.....	59
2.6.10.	País .....	59
2.6.11.	Correo Electrónico .....	60
2.6.12.	Enlace .....	61
2.6.13.	Horario de atención .....	61
2.6.14.	Instrucciones para contacto .....	62
2.7.	Tipo de representación espacial (Obligatorio).....	63
2.8.	Resolución espacial (Opcional) .....	64
2.8.1.	Distancia .....	64
2.8.2.	Nivel de detalle .....	65
2.9.	Categoría del tema.....	66
2.10.	Extensión (Obligatorio).....	69
2.10.1.	Rol: Elemento geográfico .....	69
2.11.	Rol: Mantenimiento del recurso (Obligatorio).....	70
2.11.1.	Información de mantenimiento.....	70
2.12.	Rol: Muestra gráfica (Obligatorio).....	72
2.12.1.	Nombre .....	72
2.13.	Rol: Palabras clave descriptivas (Obligatorio).....	72

2.13.1.	Palabras clave .....	73
2.13.2.	Tipo .....	73
2.14.	Rol: Restricciones del recurso (Opcional) .....	76
2.14.1.	Limitaciones de uso .....	76
2.14.2.	Restricciones de acceso (Restricciones Legales) .....	76
2.14.3.	Restricciones de uso (Restricciones Legales) .....	79
2.14.4.	Restricciones de otro tipo (Restricciones Legales) .....	82
2.15.	Descripción del entorno (Opcional) .....	83
3.	Información de calidad del recurso .....	83
3.1.	Información de Linaje (Obligatorio) .....	83
3.1.3.	Rol: Fuente (Condicional, si se documenta la declaración y los pasos del proceso) .....	86
4.	Informes de Calidad (Opcional) .....	86
4.1.	Alcance .....	87
4.2.	Informe (Opcional) .....	89
4.2.1.	Medidas de calidad de datos .....	90
4.2.1.1	Elemento de Calidad .....	90
4.2.1.2	Identificador de la medida .....	90
4.2.1.3	Nombre .....	91
4.2.1.4	Alías .....	91
4.2.2.	Rol: Medida básica (Condicional, si se deriva de una medida básica)	92
4.2.2.1	Nombre .....	92
4.2.2.2	Definición .....	93
4.2.2.3	Tipo de valor .....	93
4.2.3.	Rol: Parámetro (Condicional, si se requiere especificar el parámetro) .....	94
4.2.3.1	Nombre .....	94

4.2.3.2	Definición .....	95
4.2.3.3	Tipo de valor .....	95
4.2.4.	Evaluación de la calidad de datos .....	96
4.2.3.4	Tipo método de evaluación .....	96
4.2.3.5	Fecha de evaluación .....	97
4.2.5.	Resultados de la calidad de datos .....	98
4.2.5.1	Cuantitativo (Condicional, si se requiere documentar un resultado de calidad cuantitativa).....	98
4.2.5.1.1	Unidad .....	98
4.2.5.1.2	Valor de Unidad.....	99
4.2.5.2	Conformidad (Condicional, si se requiere documentar un resultado de calidad frente a un nivel de conformidad de la calidad específico y aceptable) .....	100
4.2.5.2.1	Título de la Especificación .....	100
4.2.5.2.2	Fecha de la Especificación .....	100
4.2.5.2.3	Tipo Fecha de la Especificación .....	101
4.2.5.2.4	Aprobó .....	103
4.2.5.3	Descriptivo (Condicional, si se requiere documentar un resultado de calidad descriptivo) .....	104
4.2.5.3.1	Declaración.....	104
4.2.5.4	Cobertura (Condicional, si el tipo de representación es tipo MALLA) 105	
4.2.5.4.1	Tipo de representación espacial.....	105
4.2.6.	Rol: Resultado de la representación espacial .....	106
4.2.5.4.2	Número de dimensiones .....	106
4.2.5.4.3	Nombre de la dimensión .....	107
4.2.5.4.4	Tamaño de la dimensión.....	108
4.2.5.4.5	Geometría de la dimensión.....	109
4.2.5.4.6	Disponibilidad de parámetros de la transformación.....	110



Rol: Resultado de la representación espacial .....	110
5. Información de la representación espacial (Opcional) .....	110
5.1. Representación espacial de datos Ráster – Tipo malla (Opcional)...	111
5.1.1. Número de dimensiones .....	111
5.1.2. Propiedades de las dimensiones de los ejes (Obligatorio) .....	111
5.1.2.1 Nombre de la dimensión .....	111
5.1.2.2 Tamaño de la dimensión .....	113
5.1.3. Geometría de la Celdilla .....	113
5.1.4. Disponibilidad de parámetros de transformación .....	114
5.2. Georrectificado (Opcional) .....	115
5.2.1. Disponibilidad de puntos de control .....	115
5.2.2. Disponibilidad de puntos de control .....	115
5.2.3. Punto en Píxel .....	116
5.3. Georreferenciable (Opcional).....	118
5.3.1. Disponibilidad de puntos de control .....	118
5.3.2. Disponibilidad de parámetros de transformación .....	118
5.3.3. Parámetros de georreferenciación.....	119
6. Información del sistema de referencia (Obligatorio).....	120
6.1. Identificador del Sistema de Referencia (Obligatorio) .....	120
6.1.1. Código.....	120
6.1.2. Espacio de Códigos.....	121
6.1.3. Descripción .....	121
7. Información de Contenido (Opcional) .....	122
7.1. Descripción de la cobertura (Condicional, si no se describe la imagen)	122
7.1.1. Descripción del atributo .....	122
7.2. Descripción de la imagen (Condicional, si no se describe la cobertura)	123

7.2.1.	Condición de la imagen .....	123
7.2.2.	Porcentaje cubierto por nubes .....	125
7.2.3.	Indicador de triangulación .....	125
7.2.4.	Disponibilidad de datos de calibración radiométrica .....	126
8.	Información de Distribución (Obligatorio) .....	126
8.1.	Descripción .....	127
8.2.	Rol: Formato de Distribución (Obligatorio) .....	127
8.2.1.	Título .....	127
8.3.	Rol: Opciones de Transferencia (Opcional) .....	128
8.3.1.	Enlace .....	128
8.3.2.	Función .....	129

## Introducción

La presente guía tiene como objetivo ser un instrumento para la creación de metadatos correspondientes a productos geográficos de tipo Ráster, el cual fue generado con base al perfil de metadato básico diseñado por el IGAC y actualizado por la ICDE. En cada sección o elemento de metadato se indica su obligatoriedad con las convenciones (O), (Op) y (C) que equivalen a Obligatorio, Opcional y Condicional respectivamente, se recomienda que los elementos opcionales en lo posible sean diligenciados ya que consideran información fundamental del recurso y su diligenciamiento aporta en la obtención de un metadato completo.

Es por ello que dentro de la competencia de la Infraestructura Colombiana de Datos Espaciales (ICDE), a través del Marco de Referencia Geoespacial (MRG), como instrumento que proporciona las directrices y lineamientos encaminados a facilitar los procesos de gestión geoespacial (entendida como los procesos y/o actividades requeridas en la planeación, producción, armonizada, mantenimiento, actualización, disposición, y reutilización de recursos geoespaciales) del territorio colombiano, marco que también cumple el propósito de dar calidad y soporte a los lineamientos relacionados con información geográfica del dominio de información del marco de referencia que habilita el gobierno digital del ministerio de tecnologías de información y comunicaciones, como el de definición y caracterización de la información georreferenciada, que establece la adopción de las directrices de la ICDE para este tipo de datos.

Por lo anterior el propósito de esta guía es presentarle a la comunidad ICDE y comunidad general a partir de los requerimientos de la Norma ISO 19115:2004, los requisitos para la documentación de metadatos geográficos para el dato de tipo Ráster.

## Objeto y campo de aplicación

Esta guía identifica los conceptos, estructura, elementos y contenidos requeridos para describir información geográfica y servicios por medio de metadatos, de conformidad con la norma internacional ISO 19115:2014, la misma está orientada a toda la comunidad ICDE y consultores en general que trabajen en la construcción y producción de metadatos de información geográfica.

## Normas y guías de consulta

- Los documentos indicados a continuación, en su totalidad o en parte, son normas para consulta indispensables para la aplicación de este documento. Información geográfica. Metadatos Parte 1: Fundamentos (ISO 19115-1:2014).
- NTC 4611 (Segunda actualización), Información geográfica. Metadatos. Parte 1: Fundamentos.

## Términos y definiciones:

Para el propósito de esta guía se aplican los siguientes términos y definiciones:

**Malla:** red compuesta por dos o más conjuntos de curvas en la que los miembros de cada conjunto se interceptan con los miembros de los otros conjuntos de forma algorítmica.

**Metadatos:** toda aquella información descriptiva sobre el contexto, calidad, condición o características de un recurso, dato u objeto que tiene la finalidad de facilitar su recuperación, autenticación, evaluación, preservación y/o interoperabilidad. No obstante, la palabra metadatos no tiene una definición exclusiva, ya que son varias las expresiones con las que se conoce, tales como informaciones sobre datos, informaciones sobre informaciones o datos sobre informaciones.

**Linaje:** procedencia fuente(s) y proceso(s) de producción utilizados en la producción de un recurso.

**Pixel o tesela:** elemento mínimo homogéneo de color, normalmente de forma cuadrada y que hace parte de una imagen digital de una fotografía, fotograma de video o un gráfico, al cual se le asignan atributos.

**Ráster:** es una estructura formada por una matriz de píxeles, la cual es representada en imágenes satelitales, fotografías aéreas, imágenes digitales i mapas escaneados entre otros.

**Sección de metadatos:** subconjunto de metadatos que consiste en una colección de entidades y elementos de metadatos relacionados entre sí.

**Texto libre:** información textual que puede expresarse en uno o varios idiomas.

**Vector:** los datos vectoriales constan de líneas o arcos, definidos por sus puntos de inicio y fin, y puntos donde se cruzan varios arcos. La entidad vector (objetos geográficos con geometría vector) son tipos de datos geográficos versátiles y frecuentemente utilizados, aptos para representar entidades con límites discretos, tales como calles, estados y parcelas.

## Requisitos de los metadatos

En esta guía se muestra la forma y los elementos de estructuración de los metadatos de tipo Ráster. La misma se convierte en el instrumento de levantamiento de información para la creación de plantillas de metadatos correspondientes a productos geográficos de tipo Ráster.

## 1. Información del metadato (Obligatorio)

El formato considera las secciones y respectivos elementos de metadatos básicos, necesarios para documentar de manera eficiente un recurso o producto geográfico de tipo ráster.

## 1.1. Identificador del fichero (Obligatorio)

A continuación, se presenta el elemento básico que hace parte del identificador del fichero para un perfil de tipo ráster.

### 1.1.1. Identificador

El identificador corresponde al código que es asignado por el Catálogo Nacional de metadatos. Este es de uso obligatorio.

Elemento	Código
Definición	Valor alfanumérico que identifica unívocamente al metadato
Obligatoriedad	Obligatorio
Multiplicidad	1
Tipo de dato	Cadena de caracteres
Dominio	Dominio no especificado
Recomendaciones	Si el metadato es capturado en un sistema de catálogo de metadatos este valor es generado automáticamente.
Ejemplo	4f257516-a2a44890-9frfy1fg4e83a7c2

## 1.2. Contexto (Obligatorio)

A continuación, se presentan los elementos básicos que hacen parte del contexto de un perfil de tipo ráster.

### 1.2.1. Idioma

Corresponde al idioma en el cual se puede consultar el metadato asociado. Este es de uso obligatorio.

Elemento	Idioma
Definición	Idioma en el que están documentados los metadatos
Obligatoriedad	<b>Obligatorio</b>
Multiplicidad	1
Tipo de dato	Lista codificada
Dominio	Lista codificada basada en los códigos alpha-3 de ISO 639-2
Recomendaciones	<b>Valor por defecto: spa</b> (spa= español o castellano) Para otro idioma, consulte el valor del idioma correspondiente en: <a href="https://www.loc.gov/standards/iso639-2/php/code_list.php">https://www.loc.gov/standards/iso639-2/php/code_list.php</a>
Ejemplo	spa= español o castellano eng= ingles por= portugués

### 1.2.2. Codificación de caracteres

Este elemento permite conocer el lenguaje en el cual se encuentra la información del metadato. Este es de uso obligatorio.

Elemento	Codificación de caracteres
Definición	Nombre completo de la norma de codificación de caracteres

Obligatoriedad	Obligatorio
Multiplicidad	1
Tipo de dato	Clase
Dominio	Lista codificada del registro de conjunto de caracteres IANA de los nombres oficiales para los conjuntos de caracteres que se pueden utilizar en Internet y se puede hacer referencia en la documentación de Internet.
Recomendaciones	Valor por defecto: UTF-8
	Para otra codificación de conjunto de caracteres, consulte el valor correspondiente en: <a href="http://www.iana.org/assignments/character-sets">http://www.iana.org/assignments/character-sets</a>
Ejemplo	UTF-8 US-ASCII

### 1.3. Metadato Padre (Opcional)

Este elemento sólo será diligenciado cuando exista un metadato con el cual este tenga una relación. Este es de uso opcional.

#### 1.3.1. Citación

La citación del metadato padre se deberá realizar cuando exista uno de nivel superior.

Elemento	Titulo
Definición	Título que corresponde al metadato padre del recurso.
Obligatoriedad	Condicional (si hay un metadato de nivel superior)
Multiplicidad	1



Tipo de dato	Cadena de caracteres
Dominio	Dominio no especificado
Recomendaciones	Si el metadato hace parte de otro con mayor jerarquía, cite el título correspondiente al metadato padre.
Ejemplo	<i>Cartografía Básica Digital Integrada. República de Colombia. Escala 25.000. Año 2018</i>

### 1.3.2. Identificador

El identificador del metadato padre se deberá realizar cuando exista uno de nivel superior.

Elemento	Identificador
Definición	Identificación del recurso del cual el metadato es parte.
Obligatoriedad	Condicional (si hay un metadato de nivel superior)
Multiplicidad	1
Tipo de dato	Cadena de caracteres
Dominio	Dominio no especificado
Recomendaciones	Si el metadato hace parte de otro con mayor jerarquía, ingrese el identificador del metadato padre.
Ejemplo	<i>5r2457516-a2a44890-9rrry1rg4e83a7c2</i>

## 1.4. Contacto de los metadatos (Obligatorio)

En parte del perfil, es importante definir el rol de la persona que diligencia el metadato. Este es de uso obligatorio.

### 1.4.1. Rol

Elemento	Rol		
Definición	Función desarrollada por el contacto		
Obligatoriedad	<b>Obligatorio</b>		
Multiplicidad	1		
Tipo de dato	Clase		
Dominio	Lista codificada <u>“Código de Rol”</u>		
	<b>Nombre del Concepto</b>	<b>Código</b>	
	Proveedor del recurso	resourceProvider	Parte que suministra el recurso.
	Conservador	custodian	Parte que acepta la responsabilidad de los datos y asegura un cuidado apropiado y el mantenimiento del recurso.
	Propietario	owner	Parte que es dueña del recurso.
	Usuario	user	Parte que usa el recurso.
	Distributor	distribuidor	Parte que distribuye el recurso.
	Creador	originator	Parte que ha creado el recurso.
	Punto de contacto	pointOfContact	Parte con el que se puede contactar para informarse o adquirir el recurso.
	Investigador principal	principalInvestigator	Parte clave responsable de recopilar información y dirigir la investigación.
	Procesador	processor	Parte que ha procesado los datos de tal modo que ha modificado el recurso.
	Publicador	publisher	Parte que publica el recurso.

	Autor	author	Parte autora del recurso.
	Patrocinador	sponsor	Parte que patrocina al recurso.
	Coautor	coAuthor	Parte que, junto con otros, es autora del recurso.
	Colaborador	collaborator	Parte que ayuda a la creación del recurso y que no es el investigador principal.
	Editor	editor	parte que revisa o modifica el recurso para mejorar su contenido.
	Mediador	mediator	Clase de entidad que media en el acceso al recurso y para quién el recurso está dirigido es útil.
	Titular de derechos	rightsHolder	Parte que tiene o gestiona derechos sobre el recurso.
	Contribuidor	contributor	Parte que contribuye al recurso.
	Financiador	funder	Parte que proporciona apoyo monetario para el recurso.
	Interesado	stakeholder	Parte que tiene un interés en el recurso o en su uso.
Recomendaciones	<p>Indique quien es el responsable del metadato e identifique que rol o responsabilidad tienen sobre este.</p> <p>Se recomienda documentar como mínimo el conservador, quien es la parte que acepta la responsabilidad del metadato y asegura un cuidado apropiado y el mantenimiento de este.</p> <p><b>Valor recomendado: conservador</b></p>		
Ejemplo	<p><i>Creador</i>  <i>Punto de Contacto</i>  <i>Propietario</i>  <i>Conservador</i></p>		

### 1.4.2. Nombre de la Organización

En este elemento se debe indicar el nombre de la entidad u organización. Este es de uso obligatorio.

Elemento	Nombre de la Organización
Definición	Nombre de la organización responsable
Obligatoriedad	Obligatorio
Multiplicidad	1
Tipo de dato	Cadena de caracteres
Dominio	Texto Libre
Recomendaciones	Indique el nombre de la organización o dependencia responsable del metadato.
	El nombre de la organización debe escribirse de manera completa seguido de la sigla, si es necesario indicar la dependencia inclúyala después del nombre de la organización separado por un guion.
Ejemplo	<i>Instituto Geográfico Agustín Codazzi IGAC – Dirección de Gestión de Información Geográfica</i> <i>Instituto Geográfico Agustín Codazzi IGAC - Dirección de Gestión de Información Geográfica – Subdirección de Geografía.</i>

### 1.4.3. Nombre del cargo

En este elemento se debe indicar el nombre del cargo de la persona a cargo de la entidad. Este es de uso obligatorio.

Elemento	Nombre del cargo
Definición	Cargo dentro de la organización de la persona designada como contacto del metadato.

Obligatoriedad	Obligatorio
Multiplicidad	1
Tipo de dato	Cadena de caracteres
Dominio	Texto Libre
Recomendaciones	Indique el nombre del cargo de la persona dentro de la organización que es responsable del metadato.
Ejemplo	<i>Coordinador Grupo Interno de Trabado de Geomática</i>

#### 1.4.4. Número del teléfono

En este elemento se deben indicar los números de teléfono donde el usuario pueda contactar a la entidad y a las personas encargadas. Este es de uso obligatorio.

Elemento	Número de teléfono
Definición	Números de teléfono en los que se puede contactar con la organización o persona
Obligatoriedad	Obligatorio
Multiplicidad	N
Tipo de dato	Cadena de caracteres
Dominio	Dominio no especificado
Recomendación	<p>Escriba los números de teléfono mediante los que se puede contactar a la parte responsable del metadato.</p> <p>Primero digite el signo más (+) seguido del indicativo del país, seguido de un espacio y el indicativo de la zona (no aplica para números de teléfono celulares) y finalmente el número de teléfono.</p>

	Las extensiones deben ser agregadas después del número de teléfono.
Ejemplo	<p>+57 1 3694100 (Números Fijos)</p> <p>+57 3008313140 (Números Móviles)</p> <p>+57 1 8000912345 (Números gratuitos)</p> <p>+57 1 3694100 Ext. 91370</p>

#### 1.4.5. Tipo del número de teléfono

En esta sección es importante definir qué tipo de teléfono (Voz, fax o SMS) se utiliza como entidad para cualquier inquietud por parte del usuario del dato. Este es de uso obligatorio.

Elemento	Tipo del número de teléfono		
Definición	Tipo de número de teléfono		
Obligatoriedad	<b>Obligatorio</b>		
Multiplicidad	1		
Tipo de dato	Clase		
Dominio	Lista codificada “Código de Tipo de Teléfono”		
	<b>Nombre del Concepto</b>	<b>Código</b>	<b>Definición</b>
	Voz	voice	Teléfono que proporciona servicios de voz.
	Fax	fax	Teléfono que proporciona servicios de fax.
	Sms	sms	Teléfono que proporciona

			servicios de Sms.
Recomendaciones	Por cada número de teléfono indique el tipo en el mismo orden.		
Ejemplo	Voz		

#### 1.4.6. Dirección

En este elemento se deben indicar las direcciones en las cuales puede el usuario contactar a la entidad. Este es de uso obligatorio.

Elemento	Dirección (Punto de Encuentro)
Definición	Dirección física de la ubicación de la organización o individuo donde puede ser contactado.
Obligatoriedad	<b>Obligatorio</b>
Multiplicidad	N
Tipo de dato	Cadena de caracteres
Dominio	Texto libre
Recomendaciones	<p>Indique las direcciones físicas en las que se puede contactar a la organización.</p> <p>No use siglas o abreviaturas, separe los componentes de la dirección por un espacio, use mayúscula inicial, los literales que acompañan la dirección deben ir en mayúscula. Organice el complemento de la dirección de mayor a menor jerarquía (Ej.: Dirección, edificio, oficina), los nombres asociados con la dirección sepárelos con un guion (-)</p>

Ejemplo	<p><i>Carrera 30 # 48 - 51 – Sede Central</i></p> <p><i>Diagonal 25ª # 32 - 90 Edificio Colina Oficina 403</i></p> <p><i>Calle 35 Sur 35 - 45 Oficina 101</i></p>
---------	---

#### 1.4.7. Ciudad

En este elemento se debe diligenciar de forma obligatoria la ciudad de acuerdo con la dirección física de la entidad.

Elemento	Ciudad
Definición	Ciudad de la dirección física donde se ubica la organización o individuo
Obligatoriedad	<b>Obligatorio</b>
Multiplicidad	1
Tipo de dato	Cadena de caracteres
Dominio	Texto libre
Recomendaciones	Utilice el nombre oficial de la ciudad
Ejemplo	<i>Bogotá D.C.</i>

#### 1.4.8. Área administrativa

En este elemento se debe diligenciar de forma opcional el área administrativa a la cual pertenece quien diligencia el metadato.

Elemento	Área administrativa
----------	---------------------



Definición	Estado, provincia de la dirección
Obligatoriedad	Opcional
Multiplicidad	1
Tipo de dato	Cadena de caracteres
Dominio	Texto libre
Recomendaciones	Utilice el nombre oficial del área administrativa, indique primero el tipo del área administrativa y posteriormente el nombre. Use mayúscula Inicial.
Ejemplo	<i>Departamento de Boyacá</i>

#### 1.4.9. Código postal

En este elemento se debe diligenciar de forma opcional el código postal al cual pertenece el dato.

Elemento	Código postal
Definición	ZIP u otro código postal
Obligatoriedad	Opcional
Multiplicidad	1
Tipo de dato	Cadena de caracteres
Dominio	Dominio no especificado

Recomendaciones	Indique el código postal oficial para la dirección. En el caso de Colombia puede ser consultado en: <a href="http://www.codigopostal.gov.co/">http://www.codigopostal.gov.co/</a> <a href="http://visor.codigopostal.gov.co/472/visor/">http://visor.codigopostal.gov.co/472/visor/</a>
Ejemplo	153610

#### 1.4.10. País

En este elemento se debe indicar el país, al cual pertenece la información del dato. Este es de uso obligatorio.

Elemento	País
Definición	País de la dirección
Obligatoriedad	Obligatorio
Multiplicidad	1
Tipo de dato	Cadena de caracteres
Dominio	Dominio no especificado
Recomendaciones	Utilice el nombre oficial del país.
Ejemplo	<i>República de Colombia</i>

#### 1.4.11. Correo Electrónico

En este elemento se debe indicar el correo electrónico de la entidad responsable del dato. Este es de uso opcional.

Elemento	Correo Electrónico
Definición	Dirección de correo electrónico del individuo o de la organización responsable.
Obligatoriedad	Opcional
Multiplicidad	N
Tipo de dato	Cadena de caracteres
Dominio	Dominio no especificado
Recomendaciones	Se recomienda validar la correcta estructura de los correos electrónicos ingresados y el uso de minúsculas sostenidas.
Ejemplo	<a href="mailto:geodesia@igac.gov.co">geodesia@igac.gov.co</a>

#### 1.4.12. Enlace

En este elemento se debe indicar el enlace, al cual pertenece la información del dato, y se encuentra a cargo de la entidad creadora. Este es de uso obligatorio.

Elemento	Enlace
Definición	Dirección URL de algún recurso en línea como páginas web
Obligatoriedad	Obligatorio
Multiplicidad	N
Tipo de dato	Cadena de caracteres
Dominio	Texto restringido a URL

Recomendaciones	Indique la dirección en línea oficial donde se publique información sobre la organización o entidad responsable.
Ejemplo	<a href="https://www.igac.gov.co/">https://www.igac.gov.co/</a>

### 1.4.13. Horario de atención

En este elemento se debe indicar el horario de atención de la entidad responsable del dato. Este es de uso opcional.

Elemento	Horario de atención
Definición	Periodo de tiempo en el que se puede contactar con la organización o la persona
Obligatoriedad	Opcional
Multiplicidad	N
Tipo de dato	Cadena de caracteres
Dominio	Texto libre
Recomendaciones	Se recomienda indicar el horario de atención al público en el que se pueda contactar con la organización o la persona responsable.
Ejemplo	<i>Atención de lunes a viernes de 8:00 a.m. a 03:45 p.m.</i>

### 1.4.14. Instrucciones para contacto

En este elemento se debe indicar instrucciones de contacto de la entidad responsable del dato, es decir, el medio por donde el usuario podría contactar a la entidad. Este es de uso opcional.

Elemento	Instrucciones para contacto
Definición	Instrucciones complementarias sobre cómo o cuándo contactar con la organización o la persona
Obligatoriedad	Opcional
Multiplicidad	1
Tipo de dato	Cadena de caracteres
Dominio	Texto libre
Recomendaciones	Se debe indicar las brevemente las instrucciones de contacto.
Ejemplo	<i>Para realizar consultas sobre el recurso comuníquese a través del correo (<a href="mailto:geodesia@igac.gov.co">geodesia@igac.gov.co</a>) o telefónicamente dentro del horario de atención establecido.</i>

## 1.5. Fecha del metadato (Obligatorio)

La sección de fecha del metadato es un recurso primordial para identificar la fecha de creación, publicación, revisión entre otras. Este es de uso obligatorio.

### 1.5.1. Fecha

Este elemento debe indicar la fecha, en esta sección se recomienda que sea la fecha de creación del metadato. Este es de uso obligatorio.

Elemento	Fecha
Definición	Fecha de referencia para el metadato

Obligatoriedad	Obligatorio
Multiplicidad	N
Tipo de dato	Clase
Dominio	DateTime
Recomendaciones	Se recomienda documentar como mínimo la fecha de creación y en los casos en los que tenga incluir la fecha de la última actualización.
Ejemplo	28 de septiembre de 2023

### 1.5.2. Tipo de fecha

En este elemento se recomienda indicar como mínimo la fecha de creación y en los casos de actualización, la fecha de actualización. Este es de uso obligatorio.

Elemento	Tipo de fecha			
Definición	Evento ocurrido para la fecha de referencia			
Obligatoriedad	Obligatorio			
Multiplicidad	N			
Tipo de dato	Clase			
	Lista Codificada “Código de Tipo de Fecha”			
	<b>Nombre del Concepto</b>	<b>Código</b>	<b>Definición</b>	
	Creación	creation	Fecha que identifica cuándo ha sido creado el recurso.	

Dominio	Publicación	publication	Fecha que identifica cuándo ha sido publicado el recurso.	
	Revisión	revision	Fecha que identifica cuándo ha sido examinado o reexaminado y mejorado o corregido el recurso.	
	Vencimiento	expiry	Fecha que identifica cuándo ha expirado el recurso.	
	Última actualización	lastUpdate	Fecha que identifica cuándo ha sido actualizado el recurso.	
	Última revisión	lastRevision	Fecha que identifica cuándo ha sido revisado el recurso.	
	Próxima actualización	nextUpdate	Fecha en la que se actualizará el recurso.	
	No disponible	unavailable	Fecha que identifica cuándo el recurso no estará disponible o no se podrá obtener.	
	En vigor	inForce	Fecha que identifica cuándo ha entrado en vigor el recurso.	
	Adoptado	adopted	Fecha que identifica cuándo ha sido adoptado el recurso	
	Desfasado	deprecated	Fecha que identifica cuando se ha quedado desfasado el recurso.	
	Sustituido	superseded	Fecha que identifica cuándo se ha reemplazado el recurso o se ha sustituido por	

			otro.	
	Comienzo de la validez	validityBeg ins	Momento en el que se considera que los datos empiezan a ser válidos. NOTA: Podría haber un retraso entre la creación y el comienzo de la validez.	
	Fin de la validez	validityExp ires	Momento en el que los datos ya no se consideran válidos.	
	Liberado	released	Fecha en la que el recurso debe estar disponible para su acceso público.	
	Distribución	distribution	Fecha que identifica cuándo una instancia de recurso ha sido distribuida.	
Recomendaciones	Se recomienda documentar como mínimo la fecha de creación y en los casos en los que tenga incluir la fecha de la última actualización.			
Ejemplo	Creación			

## 1.6. Norma de metadatos (Obligatorio)

En esta sección es importante definir la norma a la cual la entidad se acoge para la implementación de metadatos geográficos. Este es de uso obligatorio.

### 1.6.1. Título

Este elemento debe definir la norma a la cual se acoge la entidad en metadatos geográficos. Este es de uso obligatorio.



Elemento	Título
Definición	Nombre por el que se conoce la norma que se aplicó para realizar el metadato
Obligatoriedad	Obligatorio
Multiplicidad	1
Tipo de dato	Cadena de caracteres
Dominio	Texto libre
Recomendaciones	Se recomienda utilizar el nombre oficial
Ejemplo	ISO 19115-1

### 1.6.2. Edición

En este elemento se debe describir la versión de la norma de metadatos. Se recomienda utilizar la versión oficial. Este es de uso opcional.

Elemento	Edición
Definición	Versión de la norma de metadatos
Obligatoriedad	Opcional
Multiplicidad	1
Tipo de dato	Cadena de caracteres
Dominio	Texto libre

Recomendaciones	Si existe una versión de la norma de metadatos, diligencie este campo. Se recomienda utilizar la versión oficial.
Ejemplo	2014

## 1.7. Perfil de metadatos (Obligatorio)

En esta sección es importante que la entidad y persona responsable del diligenciamiento del perfil del metadato defina el título y versión del documento.

### 1.7.1. Título

En este elemento la entidad responsable debe diligenciar el título y versión del documento. Este es de uso obligatorio.

Elemento	Título
Definición	Nombre por el que se conoce el perfil bajo el cual se elaboraron los metadatos
Obligatoriedad	<b>Obligatorio</b>
Multiplicidad	1
Tipo de dato	Cadena de caracteres
Dominio	Texto libre
Recomendaciones	Se recomienda utilizar el nombre oficial
Ejemplo	<i>Perfil Colombiano de Metadatos V.1.0</i>

### 1.7.2. Edición

En este elemento la entidad responsable debe diligenciar la edición de la norma que se aplica para el documento. Este es de uso opcional.

Elemento	Edición
Definición	Versión del perfil de metadatos
Obligatoriedad	Opcional
Multiplicidad	1
Tipo de dato	Cadena de caracteres
Dominio	Texto libre
Recomendaciones	Si existe una versión de la norma de metadatos, diligencie este campo. Se recomienda utilizar la versión oficial
Ejemplo	2018

## 1.8. Rol: ámbito de los metadatos (obligatorio)

En esta sección es importante que la entidad o persona responsable defina el tipo de dominio al cual pertenece el ráster. Este es de uso obligatorio.

### 1.8.1. Ámbito del recurso

El elemento ámbito del recurso define que tipo de ámbito es el utilizado para el perfil del metadato. Este es de uso obligatorio.

Elemento	Ámbito del recurso
Definición	Código para el alcance de los metadatos

Obligatoriedad	<b>Obligatorio</b>		
Multiplicidad	1		
Tipo de dato	Clase		
Dominio	Lista codificada “Código de Ámbito”		
	<b>Nombre del Concepto</b>	<b>Código</b>	<b>Definición</b>
	Atributo	attribute	La información se aplica al valor de un atributo.
	Tipo de atributo	attributeType	La información se aplica a una característica de un objeto geográfico.
	Hardware de captura	collectionHardware	La información se aplica a un hardware de captura.
	Sesión de captura	collectionSession	La información se aplica a una sesión de captura.
	Conjunto de datos	dataset	La información se aplica a un conjunto de datos.
	Serie	series	La información se aplica a una serie.
	Conjunto de datos no geográficos	nonGeographicDataset	La información se aplica a unos datos no geográficos.
	Grupo de dimensión	dimensionGroup	La información se aplica a un grupo de dimensión.
	Objeto geográfico	feature	La información se aplica a un objeto geográfico.
	Tipo de	featureType	La información se aplica a

	objeto geográfico		un tipo de objeto geográfico.
	Tipo de propiedad	propertyType	La información se aplica a un tipo de propiedad.
	Sesión de campo	fieldSession	La información se aplica a una sesión de campo.
	Software	software	La información se aplica a un programa o rutina de ordenador.
	Servicio	service	La información se aplica a una funcionalidad que un proveedor de servicios hace disponible para un usuario a través de un conjunto de interfaces que definen un comportamiento, tal como un caso de uso.
	Modelo	model	La información se aplica a una copia o imitación de un objeto existente o hipotético
	Hoja	tile	La información se aplica a una hoja, subconjunto espacial de un conjunto de datos geográficos.
	Metadatos	metadata	La información se aplica a unos metadatos.
	Iniciativa	initiative	La información se aplica a una iniciativa.
	Muestra	sample	La información se aplica a una muestra.
	Documento	document	La información se aplica a un documento.

	Repositorio	repository	La información se aplica a un repositorio.
	Agregado	aggregate	La información se aplica a un recurso agregado.
	Producto	product	Metadatos que describen una especificación de producto de datos según la norma ISO 19131.
	Colección	collection	La información se aplica a un conjunto no estructurado.
	Cobertura	coverage	La información se aplica a una cobertura.
	Aplicación	application	Recurso de información alojado en un conjunto específico de hardware y accesible a través de una red.
Recomendaciones	Valor por defecto = Conjunto de datos		
Ejemplo	<i>Conjunto de datos</i>		

## 2. Información de identificación del recurso (Obligatorio)

En esta sección es importante que la entidad responsable realice la citación del nombre del recurso geográfico por el cual se documenta el perfil. Este es de uso obligatorio.

## 2.1. Citación (Obligatorio)

Este elemento hace referencia a la estructura de cómo debe ir la citación de la información de referencia para dato de tipo ráster. Este es de uso obligatorio.

### 2.1.1. Título

Elemento	Título
Definición	Nombre por el que se conoce el recurso geográfico que documenta el metadato
Obligatoriedad	<b>Obligatorio</b>
Multiplicidad	1
Tipo de dato	Cadena de caracteres
Dominio	Texto libre
Recomendaciones	<p>Se sugiere indicar como mínimo en el título del producto o servicio geográfico: <b>TIPO DE PRODUCTO + TEMA O NOMBRE DEL CONJUNTO DE DATOS + CUBRIMIENTO GEOGRÁFICO + TAMAÑO DEL PIXEL + AÑO DE REFERENCIA</b>, además de cualquier otra característica que lo defina y se considere relevante como el proyecto al que pertenece.</p> <p>El título debe escribirse con mayúscula inicial sostenida. Separar cada componente del título por punto (.)</p> <p>Si el producto pertenece a un proyecto en concreto, indicar el nombre de este al final del título.</p> <p>Toda abreviatura utilizada en el título debe ser descrita en el resumen</p>
Ejemplo	<i>Mapa Digital de Carreteras. Departamento de Boyacá.</i>

	<i>Resolución Espacial 1 Kilometro, Año 2022.</i>
--	---

### 2.1.2. Fecha

Este elemento debe indicar la fecha, en esta sección se recomienda que sea la fecha de creación del metadato. Este es de uso obligatorio.

Elemento	Fecha
Definición	Fecha de referencia para el producto mencionado
Obligatoriedad	<b>Obligatorio</b>
Multiplicidad	N
Tipo de dato	Clase
Dominio	DateTime
Recomendaciones	Se recomienda documentar como mínimo la fecha de creación y en los casos en los que tenga incluir la fecha de la última actualización.
Ejemplo	<i>28 de septiembre de 2023.</i>

### 2.1.3. Tipo de Fecha

En este elemento se recomienda indicar como mínimo la fecha de creación y en los casos de actualización, la fecha de actualización. Este es de uso obligatorio.

Elemento	Tipo de fecha
----------	---------------



Definición	Evento ocurrido para la fecha de referencia		
Obligatoriedad	<b>Obligatorio</b>		
Multiplicidad	N		
Tipo de dato	Clase		
Dominio	Lista Codificada “Código de Tipo de Fecha”		
	<b>Nombre del Concepto</b>	<b>Código</b>	<b>Definición</b>
	Creación	creation	Fecha que identifica cuándo ha sido creado el recurso.
	Publicación	publication	Fecha que identifica cuando ha sido publicado el recurso.
	Revisión	revision	Fecha que identifica cuándo ha sido examinado o reexaminado y mejorado o corregido el recurso.
	Vencimiento	expiry	Fecha que identifica cuándo ha expirado el recurso.
	Última actualización	lastUpdate	Fecha que identifica cuando el recurso ha sido actualizado.
	Última revisión	lastRevision	Fecha que identifica cuándo ha sido revisado el recurso.
	Próxima actualización	nextUpdate	Fecha en la que se actualizará el recurso.
	No disponible	unavailable	Fecha que identifica cuándo el recurso no estará disponible o no se podrá obtener.

	En vigor	inForce	Fecha que identifica cuándo ha entrado en vigor el recurso.
	Adoptado	adopted	Fecha que identifica cuando ha sido adoptado el recurso.
	Desfasado	deprecated	Fecha que identifica cuando se ha quedado desfasado el recurso.
	Sustituido	superseded	Fecha que identifica cuándo se ha reemplazado el recurso o se ha sustituido por otro.
	Comienzo de la validez	validityBegin s	Momento en el que se considera que los datos empiezan a ser válidos.  NOTA: Podría haber un retraso entre la creación y el comienzo de la validez.
	Fin de la validez	validityExpire s	Momento en el que los datos ya no se consideran válidos.
	Liberado	released	Fecha en la que el recurso debe estar disponible para su acceso público.
	Distribución	distribution	Fecha que identifica cuándo una instancia de recurso ha sido distribuida.
Recomendaciones	Se recomienda documentar como mínimo la fecha de creación y en los casos en los que tenga incluir la fecha de la última actualización.		
Ejemplo	<i>Creación</i>		

### 2.1.4. Edición

En este elemento la entidad responsable debe diligenciar la edición del producto ráster. Este es de uso opcional.

Elemento	Edición
Definición	Versión del producto ráster que documenta el metadato.
Obligatoriedad	Opcional
Multiplicidad	1
Tipo de dato	Cadena de caracteres
Dominio	Texto libre
Recomendaciones	Si existen versiones del producto o servicio geográfico, diligencie este campo. Se recomienda utilizar la versión oficial.
Ejemplo	V.2.1

### 2.1.5. Fecha de edición

Este elemento hace parte de la fecha de referencia de la versión del producto. Este es de uso opcional.

Elemento	Fecha Edición
Definición	Fecha de referencia para la versión del producto ráster mencionado
Obligatoriedad	Opcional
Multiplicidad	1

Tipo de dato	Clase
Dominio	DateTime
Recomendaciones	Se recomienda documentar la fecha de la última edición del producto ráster
Ejemplo	<i>28 de septiembre de 2023</i>

### 2.1.6. Forma de presentación

Este elemento permite conocer la representación del producto ráster. Este es de uso opcional.

Elemento	Forma de presentación		
Definición	Modo en el que el producto ráster se presenta.		
Obligatoriedad	Opcional		
Multiplicidad	N		
Tipo de dato	Clase		
Dominio	Lista Codificada “Código de Forma de Presentación”		
	<b>Nombre del Concepto</b>	<b>Código</b>	<b>Definición</b>
	Documento digital	documentDigital	Representación digital de un ítem principalmente textual (también puede contener ilustraciones).
	Documento impreso	documentHardcopy	Representación de un ítem principalmente textual (también puede contener ilustraciones) en papel, material fotográfico

Dominio			u otro soporte
	Imagen digital	imageDigital	Imagen semejante a fenómenos naturales o artificiales, objetos o acciones, adquiridas por medio de la percepción visual o por medio de sensores en cualquier otro segmento del espectro electromagnético (infrarrojo térmico, radar de alta resolución) y almacenados en formato digital.
	Imagen impresa	imageHardcopy	imagen semejante a fenómenos naturales o artificiales, objetos o acciones, adquiridas por medio de la percepción visual o por medio de sensores en cualquier otro segmento del espectro electromagnético (infrarrojo térmico, radar de alta resolución) y reproducidos en papel, material fotográfico u otro soporte para su utilización directa por humanos.
	Mapa digital	mapDigital	Mapa representado en ráster o vector.
	Mapa impreso	mapHardcopy	Mapa impreso en papel, material fotográfico u otro soporte para su utilización directa por humanos.
	Modelo digital	modelDigital	Representación digital multidimensional de un objeto, de un proceso, etc.
	modelo impreso	modelHardcopy	Modelo físico tridimensional.

	Perfil digital	profileDigital	Sección transversal vertical en formato digital.
	Perfil impreso	profileHardcopy	Sección transversal vertical impresa en papel, etc.
	Tabla digital	tableDigital	Representación digital de hechos o figuras sistemáticamente presentadas, especialmente en columnas.
	Copia impresa de tabla	tableHardcopy	Representación de hechos o figuras representadas sistemáticamente, especialmente en columnas, impreso en papel, material fotográfico u otro soporte.
	Video digital	videoDigital	Grabación digital de video.
	Video en cinta	videoHardcopy	Grabación de video en película.
	Audio digital	audioDigital	Grabación digital de audio.
	Audio en cinta	audioHardcopy	Grabación de audio suministrada por medios de comunicación analógicos, tales como una cinta magnética.
	Multimedia digital	multimediaDigital	Representación de la información utilizando simultáneamente varios modos digital es para texto, sonido, imagen.
	Multimedia en copia impresa	multimediaHardcopy	Representación de la información utilizando simultáneamente varios modos analógicos para texto, sonido, imagen.
	Objeto físico	physicalSample	Un objeto físico EJEMPLO Roca o muestra mineral,

			portaobjetos de microscopio.
	Diagrama digital	diagramDigital	Información representada gráficamente mediante gráficos, como gráfico circular, gráfico de barras u otro tipo de diagramas, y grabada en formato digital.
	Diagrama impreso	diagramHardcopy	Información representada gráficamente mediante gráficos, como gráfico circular, gráfico de barras u otro tipo de diagramas, e impresa en papel, material fotográfico u otros soportes de comunicación.
Recomendaciones	Seleccione el o los formatos en los cuales representa o distribuye el producto ráster.		
Ejemplo	<i>Mapa digital</i>		

## 2.2. Resumen

En este elemento se recomienda un resumen descriptivo del producto ráster. Este es de uso obligatorio.

Elemento	Resumen
Definición	Breve resumen descriptivo del producto ráster.
Obligatoriedad	<b>Obligatorio</b>
Multiplicidad	1
Tipo de dato	Cadena de caracteres

Dominio	Texto Libre
Recomendaciones	Se recomienda documentar de manera breve las características del producto o servicio geográfico. Como mínimo debe describir el producto, que información contiene, la zona que cubre, cuando y como se generó.
Ejemplo	<i>Mapas temáticos, realizados a partir de la base digital de Boyacá 1:100.000, obtenida de la digitalización vectorial selectiva del Mapa Topográfico de Boyacá 1:10.000, más la información facilitada por el INVIAS (tipo, distancias kilométricas y la clasificación de carreteras vigente).</i>

## 2.3. Propósito

Este elemento permite conocer el propósito del producto ráster. Este es de uso opcional.

Elemento	Propósito
Definición	Breve resumen de las intenciones con las que se ha desarrollado el producto ráster.
Obligatoriedad	Opcional
Multiplicidad	1
Tipo de dato	Cadena de caracteres
Dominio	Texto Libre
Recomendaciones	Se recomienda el motivo original del por qué o para qué fue elaborado el producto ráster.
Ejemplo	<i>La publicación de estos mapas temáticos ofrece al usuario, además de la red de carreteras de Boyacá actualizada a fecha de septiembre de 2016, una herramienta de</i>



	<i>fundamental para la navegación a través del territorio.</i>
--	--

## 2.4. Crédito

Este elemento permite identificar a que entidad (es) pertenece el crédito del producto ráster. Este es de uso opcional.

Elemento	Crédito
Definición	Reconocimiento de aquellos que han contribuido en el desarrollado del producto ráster.
Obligatoriedad	Opcional
Multiplicidad	1
Tipo de dato	Cadena de caracteres
Dominio	Texto Libre
Recomendaciones	Si una entidad interna o externa contribuyo a generación del producto o servicio y no se ha mencionado en los datos de contacto del metadato, se debe mencionar el nombre y la contribución realizada.
Ejemplo	<i>Este mapa digital se realiza bajo el convenio 00248 entre el Instituto Geográfico Agustín Codazzi e Instituto Nacional de Vías.</i>

## 2.5. Estado

Este elemento permite identificar el estado en el cual se encuentra el metadato asociado al producto tipo ráster documentado. Este es de uso opcional.

Elemento	Estado			
Definición	Estado del producto ráster.			
Obligatoriedad	Opcional			
Multiplicidad	1			
Tipo de dato	Lista codificada			
Dominio	Lista Codificada “Código de Progreso”			
	<b>Nombre del Concepto</b>	<b>Código</b>	<b>Definición</b>	
	Completado	completed	Se ha completado.	
	Archivo histórico	historicalArchive	Almacenado fuera de línea.	
	Obsoleto	obsolete	Los datos ya no son relevantes.	
	En curso	onGoing	Los datos están siendo continuamente actualizados.	
	Planeado	planned	Se ha establecido una fecha fija para la creación o actualización de los datos.	
	Requerido	required	Los datos necesitan ser generados o actualizados.	
	En desarrollo	underDevelopment	Los datos están actualmente en proceso de creación.	

	Final	final	Progreso concluido y no se aceptará ningún cambio.
	Pendiente	pending	Comprometido con algo, pero aún no abordado.
	Retirado	retired	Ítem cuyo uso ya no está recomendado. No ha sido sustituido por otro.
	Sustituido	superseded	Reemplazado por uno nuevo.
	Tentativo	tentative	Hay cambios provisionales que probablemente.
	Válido	valid	Aceptable bajo condiciones específicas.
	Aceptado	accepted	Acordado por el patrocinador.
	No aceptado	notAccepted	Rechazado por el patrocinador.
	Retirado	withdrawn	Que ya no se considera.
	Propuesto	proposed	Se ha sugerido que se lleve a cabo el desarrollo.
	Desaprobado	deprecated	Recurso sustituido, que se convertirá en obsoleto y que se utiliza sólo para fines históricos.
Recomendación	Valor recomendado = Completado		
Ejemplo	<i>Completado</i>		

## 2.6. Contacto (Obligatorio)

En parte del perfil, es importante definir el rol de la persona que diligencia el metadato. Este es de uso obligatorio.

## 2.6.1. Rol

Elemento	Rol		
Definición	Función desarrollada por el contacto		
Obligatoriedad	<b>Obligatorio</b>		
Multiplicidad	1		
Tipo de dato	Clase		
Dominio	Lista codificada <u>“Código de Rol”</u>		
	<b>Nombre del Concepto</b>	<b>Código</b>	<b>Definición</b>
	Proveedor del recurso	resourceProvider	Parte que suministra el recurso
	Conservador	custodian	Parte que acepta la responsabilidad de los datos y asegura un cuidado apropiado y el mantenimiento del recurso
	Propietario	owner	Parte que es dueña del recurso
	Usuario	user	Parte que usa el recurso
	Distributor	distribuidor	Parte que distribuye el recurso
	Creador	originator	Parte que ha creado el recurso

	Punto de contacto	pointOfContact	Parte con el que se puede contactar para informarse o adquirir el recurso
	Investigador principal	principalInvestigator	Parte clave responsable de recopilar información y dirigir la investigación
	Procesador	processor	Parte que ha procesado los datos de tal modo que ha modificado el recurso
	Publicador	publisher	Parte que publica el recurso
	Autor	author	Parte autora del recurso
	Patrocinador	sponsor	Parte que patrocina al recurso
	Coautor	coAuthor	Parte que, junto con otros, es autora del recurso
	Colaborador	collaborator	Parte que ayuda a la creación del recurso y que no es el investigador principal
	Editor	editor	Parte que revisa o modifica el recurso para mejorar su contenido
	Mediador	mediator	clase de entidad que media en el acceso al recurso y para quién el recurso está dirigido o es útil
	Titular de derechos	rightsHolder	Parte que tiene o gestiona derechos sobre el recurso
	Contribuidor	contributor	Parte que contribuye al recurso
	Financiador	funder	Parte que proporciona apoyo monetario para el

			recurso
	Interesado	stakeholder	Parte que tiene un interés en el recurso o en su uso
Recomendaciones	<p>Indique quien es el responsable del metadato e identifique que rol o responsabilidad tienen sobre este.</p> <p>Se recomienda documentar como mínimo el conservador, quien es la parte que acepta la responsabilidad del metadato y asegura un cuidado apropiado y el mantenimiento de este.</p> <p>Valor recomendado: conservador</p>		
Ejemplo	<p><i>Creador</i></p> <p><i>Punto de Contacto</i></p> <p><i>Propietario</i></p> <p><i>Conservador</i></p>		

### 2.6.2. Nombre de la Organización

En este elemento se debe indicar el nombre de la entidad u organización. Este es de uso obligatorio.

Elemento	Nombre de la Organización
Definición	Nombre de la organización responsable
Obligatoriedad	<b>Obligatorio</b>
Multiplicidad	1
Tipo de dato	Cadena de caracteres

Dominio	Texto Libre
Recomendaciones	<p>Indique el nombre de la organización o dependencia responsable del metadato.</p> <p>El nombre de la organización debe escribirse de manera completa seguido de la sigla, si es necesario indicar la dependencia inclúyala después del nombre de la organización separado por un guion</p>
Ejemplo	<p><i>Instituto Geográfico Agustín Codazzi IGAC - Subdirección de Geografía</i></p> <p><i>Instituto Geográfico Agustín Codazzi IGAC - Subdirección de Proyectos - Grupo Interno de Trabajo Gestión de Información Catastral Digital</i></p>

### 2.6.3. Nombre del cargo

En este elemento se debe indicar el nombre del cargo de la persona a cargo de la entidad. Este es de uso obligatorio.

Elemento	Nombre del cargo
Definición	Cargo dentro de la organización de la persona designada como contacto del metadato
Obligatoriedad	<b>Obligatorio</b>
Multiplicidad	1
Tipo de dato	Cadena de caracteres
Dominio	Texto Libre
Recomendaciones	Indique el nombre del cargo de la persona dentro de la organización que es responsable del metadato

Ejemplo	<i>Coordinador Grupo Interno de Trabado de Geomática</i>
---------	--

## 2.6.4. Número de teléfono

En este elemento se deben indicar los números de teléfono donde el usuario pueda contactar a la entidad y a las personas encargadas. Este es de uso obligatorio.

Elemento	Número de teléfono
Definición	Números de teléfono en los que se puede contactar con la organización o persona.
Obligatoriedad	<b>Obligatorio</b>
Multiplicidad	N
Tipo de dato	Cadena de caracteres
Dominio	Dominio no especificado
Recomendaciones	<p>Escriba los números de teléfono mediante los que se puede contactar a la parte responsable del metadato.</p> <p>Primero digite el signo más (+) seguido del indicativo del país, seguido de un espacio y el indicativo de la zona (no aplica para números de teléfono celulares) y finalmente el número de teléfono.</p> <p>Las extensiones deben ser agregadas después del número de teléfono.</p>
Ejemplo	<p>+57 1 3694100 (<i>Números Fijos</i>)</p> <p>+57 3008313140 (<i>Números Móviles</i>)</p> <p>+57 1 8000912345 (<i>Números gratuitos</i>)</p> <p>+57 1 3694100 Ext. 91370</p>



### 2.6.5. Tipo de número de teléfono

En esta sección es importante definir qué tipo de teléfono (Voz, fax o SMS) se utiliza como entidad para cualquier inquietud por parte del usuario del dato. Este es de uso obligatorio.

Elemento	Tipo del número de teléfono		
Definición	Tipo de número de teléfono		
Obligatoriedad	<b>Obligatorio</b>		
Multiplicidad	1		
Tipo de dato	Clase		
Dominio	Lista codificada “Código de Tipo de Teléfono”		
	<b>Nombre del Concepto</b>	<b>Código</b>	<b>Definición</b>
	Voz	voice	Teléfono que proporciona servicios de voz.
	Fax	fax	Teléfono que proporciona servicios de fax.
	Sms	sms	Teléfono que proporciona servicios de sms.
Recomendaciones	Por cada número de teléfono indique el tipo en el mismo orden.		
Ejemplo	Voz		

### 2.6.6. Dirección

En este elemento se deben indicar las direcciones en las cuales puede el usuario contactar a la entidad. Este es de uso obligatorio.

Elemento	Dirección (Punto de Encuentro)
Definición	Dirección física de la ubicación de la organización o individuo donde puede ser contactado.
Obligatoriedad	Obligatorio
Multiplicidad	N
Tipo de dato	Cadena de caracteres
Dominio	Texto libre
Recomendaciones	<p>Indique las direcciones físicas en las que se puede contactar a la organización.</p> <p>No use siglas o abreviaturas, separe los componentes de la dirección por un espacio, use mayúscula inicial, los literales que acompañan la dirección deben ir en mayúscula. Organice el complemento de la dirección de mayor a menor jerarquía (Ej.: Dirección, edificio, oficina), los nombres asociados con la dirección sepárelos con un guion (-).</p>
Ejemplo	<p><i>Carrera 30 # 48 - 51 – Sede Central</i></p> <p><i>Diagonal 25ª # 32 - 90 Edificio Colina Oficina 403</i></p> <p><i>Calle 35 Sur 35 - 45 Oficina 101</i></p>

### 2.6.7. Ciudad

En este elemento se debe diligenciar de forma obligatoria la ciudad de acuerdo con la dirección física de la entidad.

Elemento	Ciudad
Definición	Ciudad de la dirección física donde se ubica la organización o individuo.

Obligatoriedad	Obligatorio
Multiplicidad	1
Tipo de dato	Cadena de caracteres
Dominio	Texto libre
Recomendaciones	Utilice el nombre oficial de la ciudad.
Ejemplo	<i>Bogotá D.C.</i>

### 2.6.8. Área administrativa

En este elemento se debe diligenciar de forma opcional el área administrativa a la cual pertenece quien diligencia el metadato.

Elemento	Área administrativa
Definición	Estado, provincia de la dirección.
Obligatoriedad	Opcional
Multiplicidad	1
Tipo de dato	Cadena de caracteres
Dominio	Texto libre
Recomendaciones	Utilice el nombre oficial del área administrativa, indique primero el tipo del área administrativa y posteriormente el nombre. Use mayúscula Inicial.
Ejemplo	<i>Departamento de Cundinamarca</i>

### 2.6.9. Código postal

En este elemento se debe diligenciar de forma opcional el código postal al cual pertenece el dato.

Elemento	Código Postal
Definición	ZIP u otro código postal
Obligatoriedad	Opcional
Multiplicidad	1
Tipo de dato	Cadena de caracteres
Dominio	Dominio no especificado
Recomendaciones	Indique el código postal oficial para la dirección. En el caso de Colombia puede ser consultado en: <a href="http://www.codigopostal.gov.co/">http://www.codigopostal.gov.co/</a> <a href="http://visor.codigopostal.gov.co/472/visor/">http://visor.codigopostal.gov.co/472/visor/</a>
Ejemplo	111321

### 2.6.10. País

En este elemento se debe indicar el país, al cual pertenece la información del dato. Este es de uso obligatorio.

Elemento	País
Definición	País de la dirección
Obligatoriedad	Obligatorio

Multiplicidad	1
Tipo de dato	Cadena de caracteres
Dominio	Dominio no especificado
Recomendaciones	Utilice el nombre oficial del país.
Ejemplo	<i>República de Colombia</i>

### 2.6.11. Correo Electrónico

En este elemento se debe indicar el correo electrónico de la entidad responsable del dato. Este es de uso opcional.

Elemento	Correo Electrónico
Definición	Dirección de correo electrónico del individuo o de la organización responsable.
Obligatoriedad	Opcional
Multiplicidad	N
Tipo de dato	Cadena de caracteres
Dominio	Dominio no especificado
Recomendaciones	Se recomienda validar la correcta estructura de los correos electrónicos ingresados y el uso de minúsculas sostenidas.
Ejemplo	<a href="mailto:geodesia@igac.gov.co">geodesia@igac.gov.co</a>

## 2.6.12. Enlace

En este elemento se debe indicar el enlace, al cual pertenece la información del dato, y se encuentra a cargo de la entidad creadora. Este es de uso obligatorio.

Elemento	Enlace
Definición	Dirección URL de algún recurso en línea como páginas web
Obligatoriedad	Obligatorio
Multiplicidad	N
Tipo de dato	Cadena de caracteres
Dominio	Texto restringido a URL
Recomendaciones	Indique la dirección en línea oficial donde se publique información sobre la organización o entidad responsable.
Ejemplo	<a href="https://www.igac.gov.co/">https://www.igac.gov.co/</a>

## 2.6.13. Horario de atención

En este elemento se debe indicar el horario de atención de la entidad responsable del dato. Este es de uso opcional.

Elemento	Horario de atención
Definición	Periodo de tiempo en el que se puede contactar con la organización o la persona.

Obligatoriedad	Opcional
Multiplicidad	N
Tipo de dato	Cadena de caracteres
Dominio	Texto libre
Recomendaciones	Se recomienda indicar el horario de atención al público en el que se pueda contactar con la organización o la persona responsable.
Ejemplo	Atención de lunes a viernes de 8:00 a.m. a 03:45 p.m.

## 2.6.14. Instrucciones para contacto

En este elemento se debe indicar instrucciones de contacto de la entidad responsable del dato, es decir, el medio por donde el usuario podría contactar a la entidad. Este es de uso opcional.

Elemento	Instrucciones para contacto
Definición	Instrucciones complementarias sobre cómo o cuándo contactar con la organización o la persona.
Obligatoriedad	Opcional
Multiplicidad	1
Tipo de dato	Cadena de caracteres
Dominio	Texto libre
Recomendaciones	Se debe indicar las brevemente las instrucciones de contacto.

Ejemplo	Para realizar consultas sobre el recurso comuníquese a través del correo ( <a href="mailto:geodesia@igac.gov.co">geodesia@igac.gov.co</a> ) o telefónicamente dentro del horario de atención establecido.
---------	---

## 2.7. Tipo de representación espacial (Obligatorio)

En este elemento se debe indicar el tipo de representación espacial por la cual se representa el ráster. Este es de uso obligatorio.

Elemento	Tipo de representación Espacial		
Definición	Método utilizado para representar espacialmente la información geográfica.		
Obligatoriedad	<b>Obligatorio</b>		
Multiplicidad	1		
Tipo de dato	Lista codificada		
Dominio	Lista codificada “Código del Tipo de Representación Espacial”		
	Nombre del Concepto	Código	Definición
	Vector	vector	Se utilizan datos vectoriales para representar los datos geográficos.
	Malla	grid	Se utilizan datos malla para representar los datos geográficos.
	Tabla de texto	textTable	Se utilizan datos de texto o tabulares para representar datos geográficos.
	TIN	tin	Red irregular de triángulos (Triangular Irregular



			Network).
	Modelo estéreo	stereoModel	Visión tridimensional formada por las intersecciones de los rayos homólogos de un par de imágenes solapadas.
	Vídeo	video	Escena de una grabación de vídeo.
Recomendaciones	Para datos vectoriales se debe seleccionar <b>vector</b> , para datos de tipo <b>ráster</b> debe seleccionar malla.		
Ejemplo	Malla		

## 2.8. Resolución espacial (Opcional)

En este elemento se debe indicar el tipo de resolución espacial que tiene el producto ráster. Este es de uso opcional.

### 2.8.1. Distancia

En este elemento se debe indicar la distancia horizontal del terreno. Este es de uso obligatorio.

Elemento	Distancia
Definición	Distancia horizontal sobre el terreno
Obligatoriedad	Obligatorio
Multiplicidad	1

Tipo de dato	Clase
Dominio	Entero > 0
Recomendaciones	Indique la distancia o tamaño de píxel de producto geográfico
Ejemplo	1 Kilometro

## 2.8.2. Nivel de detalle

En este elemento se debe indicar el nivel de detalle con respecto a la resolución espacial del producto ráster. Este es de uso opcional.

Elemento	Nivel de detalle
Definición	Breve descripción textual de la resolución espacial del recurso
Obligatoriedad	Opcional
Multiplicidad	1
Tipo de dato	Cadena de caracteres
Dominio	Texto libre
Recomendaciones	Describa las características concernientes al nivel de detalle
Ejemplo	<i>Posee una resolución de 1 arcosegundo, y un error de altitud vertical medio de 6,2 metros</i>

## 2.9. Categoría del tema

En este elemento se debe indicar la categoría a la cual pertenece el tema del ráster. Este es de uso obligatorio.

Elemento	Categoría del Tema		
Definición	Tema principal del recurso		
Obligatoriedad	<b>Obligatorio</b>		
Multiplicidad	N		
Tipo de dato	Clase		
	Lista codificada “Código de la Categoría Temática”		
	<b>Nombre del Concepto</b>	<b>Código</b>	<b>Definición</b>
	Agricultura	farming	Cría de animales y/o cultivo de plantas.
	Biota	biota	Flora y fauna en el medio natural.
	Fronteras	boundaries	Descripciones legales del terreno, límites marinos.
	Atmósfera climatológica y meteorológica	Climatology Meteorology Atmosphere	Procesos y fenómenos de la atmósfera.
	Economía	economy	Actividades económicas, condiciones y empleo.

Dominio	Elevación	elevation	Altura sobre o bajo el nivel de mar.
	Medio ambiente	environment	Recursos medio ambientales, protección y conservación.
	Información geocientífica	geoscientificInformation	Información perteneciente a las ciencias de la tierra.
	Salud	health	Salud, servicios de salud, ecología humana y seguridad.
	Cobertura de la tierra con mapas básicos e imágenes	imageryBaseMapsEarthCover	Cartografía básica.
	Inteligencia militar	imageryBaseMapsEarthCover	Bases, estructuras, actividades militares.
	Aguas interiores	inlandWaters	Objetos de aguas interiores, sistemas de drenaje y sus características.
	Localización	location	Información y servicios posicionales.
	Océanos	oceans	Objetos y características de las aguas saladas (excluyendo las aguas interiores).
			Información usada para tomar las acciones más

	Planeamiento catastral	planningCadastr e	apropiadas para el uso futuro de la tierra.
	Sociedad	Society	Características de la sociedad y las culturas.
	Estructuras	structure	Construcciones hechas por el hombre.
	Transporte	transportation	Medios y ayudas para transportar personas y mercancías.
	Servicios de comunicación	utilitiesCommucation	Redes de agua, de energía, de retirada de residuos, de infraestructura de comunicaciones y servicios.
	Fuera de la tierra	extraTerrestrial	Región situada a más de 100 km sobre la superficie de la tierra.
	Desastre	disaster	Información relacionada con Desastres.
Recomendaciones	Indique la categoría temática correspondiente al producto geográfico.		
Ejemplo	Medio ambiente Biota Aguas interiores		

## 2.10. Extensión (Obligatorio)

En este elemento se debe indicar la extensión geográfica del producto ráster. Este es de uso obligatorio.

### 2.10.1. Rol: Elemento geográfico

En este elemento se debe indicar la extensión del producto ráster. Este es de uso obligatorio.

Elemento	Rectángulo geográfico envolvente
Definición	Extensión geográfica cubierta por el producto o servicio geográfico.
Obligatoriedad	Obligatorio
Multiplicidad	1
Tipo de dato	Decimal
Dominio	-180,0 <= valor límite de longitud Oeste <= 180,0 -180,0 <= valor límite de longitud Este <= 180,0 -90,0 <= valor límite de latitud Sur <= 90,0 -90,0 <= valor límite de latitud Norte <= 90,0
Recomendaciones	Indique el valor de las coordenadas con mínimo un decimal.
Ejemplo	Longitud Oeste= -71.08 Longitud Este= -72.41 Latitud Sur= 11.62 Latitud Norte= 12.49

## 2.11. Rol: Mantenimiento del recurso (Obligatorio)

En esta sección es importante diligenciar el rol respecto al mantenimiento del recurso. Este es de uso obligatorio.

### 2.11.1. Información de mantenimiento

Elemento	Frecuencia de mantenimiento y actualización.		
Definición	Frecuencia con la que los cambios y actualizaciones se realizan sobre el producto o servicio geográfico después de que se complete la versión inicial.		
Obligatoriedad	<b>Obligatorio</b>		
Multiplicidad	1		
Tipo de dato	Clase		
Dominio	Lista codificada “Código de Frecuencia de Mantenimiento”		
	<b>Nombre del Concepto</b>	<b>Código</b>	<b>Definición</b>
	Continuamente	continual	El recurso se actualiza repetida y frecuentemente.
	Diariamente	daily	El recurso se actualiza cada día.
	Semanalmente	weekly	El recurso se actualiza una vez por semana.
	Quincenalmente	fortnightly	El recurso se actualiza cada dos semanas.

	Mensualmente	monthly	El recurso se actualiza cada mes.
	Trimestralmente	quarterly	El recurso se actualiza cada tres meses.
	Semestralmente	biannually	El recurso se actualiza dos veces al año.
	Anualmente	annually	El recurso se actualiza cada año.
	Según necesidad	asNeeded	El recurso se actualiza cuando se considera necesario.
	Irregular	irregular	El recurso se actualiza a intervalos desiguales de duración
	No programado	notPlanned	No hay planes para actualizar los datos.
	Desconocida	unknown	La frecuencia de mantenimiento de los datos no es conocida.
	Periódica	periodic	El recurso se actualiza a intervalos regulares.
	Quincenal	semimonthly	El recurso se actualiza dos veces al mes.
	Bianual	biennially	El recurso se actualiza cada dos años.
Recomendaciones	Seleccione el periodo el cual perteneces al mantenimiento o actualización del recurso.		
Ejemplo	<i>Anualmente</i>		



## 2.12. Rol: Muestra gráfica (Obligatorio)

En esta sección es importante la muestra gráfica y su nombre. Este es de uso obligatorio.

### 2.12.1. Nombre

Elemento	Nombre del fichero
Definición	Nombre del fichero que contiene un gráfico que proporciona una ilustración del recurso.
Obligatoriedad	<b>Obligatorio</b>
Multiplicidad	1
Tipo de dato	Cadena de caracteres
Dominio	Dominio no especificado
Recomendaciones	El nombre del archivo de la muestra grafica debe ser único para cada metadato y estar relacionado con el identificador del recurso.
Ejemplo	<i>MG85_Invias_1Km.jpg</i>

## 2.13. Rol: Palabras clave descriptivas (Obligatorio)

En esta sección es importante describir las palabras claves que dan soporte a la búsqueda relacionada con el ráster. Este es de uso obligatorio.

### 2.13.1. Palabras clave

Elemento	Palabra Clave
Definición	Palabra(s) comúnmente utilizadas o palabra(s) o frase(s) formalizadas utilizadas para describir el producto ráster.
Obligatoriedad	Obligatorio
Multiplicidad	N
Tipo de dato	Cadena de caracteres
Dominio	Texto libre
Recomendaciones	<p>Las palabras clave son utilizadas para indexar los metadatos en un catálogo, entre más descriptivas y completas sean más fácil para un usuario será descubrir el recurso geográfico de tipo ráster.</p> <p>Se recomienda incluir como mínimo palabras clave de tipo lugar y tema.</p> <p>Se recomienda utilizar mayúscula inicial, sin puntos al final.</p>
Ejemplo	<i>República de Colombia, División Político-Administrativa de Colombia – Divipola.</i>

### 2.13.2. Tipo

En esta sección se debe seleccionar el tipo de palabras clave asociada al producto tipo ráster. Este es de uso obligatorio.

Elemento	Tipo de Palabra Clave
----------	-----------------------

Definición	Tema usado para agrupar palabras clave similares.		
Obligatoriedad	<b>Obligatorio</b>		
Multiplicidad	1		
Tipo de dato	Clase		
Dominio	Lista codificada “Código de Tipo de palabra clave”		
	<b>Nombre del Concepto</b>	<b>Código</b>	<b>Definición</b>
	Disciplina	discipline	Palabra clave que identifica una rama de la educación o aprendizaje especializado.
	Lugar	place	La palabra clave identifica un lugar.
	Estrato	stratum	Palabra clave que identifica la capa(s) de cualquier sustancia depositada o niveles dentro de un sistema ordenado.
	Temporal	temporal	La palabra clave identifica un periodo de tiempo relacionado con el recurso.
	Tema	theme	La palabra clave identifica un tema o materia particular.
	Centro de datos	dataCentre	Palabra clave que identifica un repositorio o archivo, que gestiona y distribuye los datos.

	Tipo de objeto geográfico	featureType	Palabra clave que identifica un recurso que contiene o trata de un conjunto de instancias de objetos geográficos con características comunes.
	Instrumento	instrument	Palabra clave que identifica un dispositivo que se utiliza para medir o comparar propiedades físicas.
	Plataforma	platform	Palabra clave que identifica una estructura sobre la cual está montado un instrumento.
	Proceso	process	Palabra clave que identifica una serie de acciones o acontecimientos naturales.
	Proyecto	project	Palabra clave identifica un esfuerzo emprendido para crear o modificar un producto o servicio.
	Servicio	service	palabra clave identifica una actividad llevada a cabo por una de las partes en beneficio de otra.
	Producto	product	Palabra clave que identifica un tipo de producto.
	Subcategoría del tema	subTopicCategory	Fines de clasificación de datos geográficos.
	Taxón	taxon	Palabra clave que identifica una taxonomía de recursos.

Recomendaciones	Se recomienda incluir como mínimo palabras clave de tipo lugar y tema.
Ejemplo	<i>Lugar</i>

## 2.14. Rol: Restricciones del recurso (Opcional)

En esta sección se describen las restricciones legales por limitación de uso, de acceso, de uso y otras. Este es de uso opcional.

### 2.14.1. Limitaciones de uso

Elemento	Limitaciones de Uso
Definición	Limitación que afecta la capacidad del recurso para el uso del recurso o metadatos.
Obligatoriedad	Opcional
Multiplicidad	N
Tipo de dato	Cadena de caracteres
Dominio	Texto Libre
Recomendaciones	Indique el valor de las coordenadas con mínimo un decimal.
Ejemplo	<i>No puede ser usado como referencia para procesos catastrales.</i>

### 2.14.2. Restricciones de acceso (Restricciones Legales)

Elemento	Restricciones de acceso (Restricciones Legales)			
Definición	Limitación que afecta la aptitud para el uso del recurso o metadatos restricciones de acceso aplicadas para asegurar la protección de la intimidad o la propiedad intelectual, así como las restricciones o limitaciones especiales para obtener el recurso o los metadatos.			
Obligatoriedad	Opcional			
Multiplicidad	N			
Tipo de dato	Clase			
	Lista codificada “Código de Restricción”			
		Nombre del Concepto	Código	Definición
		Copyright	Copyright	Derecho exclusivo de publicación, producción, o venta de los derechos de un trabajo literario, dramático, musical o artístico, o de uso de una marca comercial o etiqueta, garantizado por ley y para un periodo especificado de tiempo a un autor, compositor, artista o distribuidor.
		Patente	patent	El gobierno ha otorgado derecho exclusivo para fabricar, vender, usar o dar licencias de una invención o descubrimiento.
		Pendiente de patentar	patentPending	Información producida o vendida esperando una patente.

	Marca registrada	trademark	Nombre, símbolo u otro dispositivo de identificación del producto, registrado oficialmente y restringido legalmente para el uso exclusivo del propietario o fabricante.	
	Licencia	licence	Permiso formal para hacer algo	
	Derechos de propiedad intelectual	intellectualProperty Rights	Derecho de beneficio financiero y control de la distribución de una propiedad intangible que es resultado de la creatividad.	
	Restringido	restricted	Circulación o acceso general limitados.	
	No restringido	unrestricted	Otras limitaciones no listadas.	
	Licencia no restringida	licenceUnrestricted	No existen restricciones	
	Licencia de Usuario final	licenceEndUser	Permiso formal no requerido para usar el recurso	
	Licencia del distribuidor	licenceDistributor	Permiso oficial requerido a una persona o entidad para comercializar o distribuir el recurso.	
	Privado	private	Protege los derechos de las particulares o las organizaciones de la observación, la intrusión o la atención de los demás.	
	Estatutario	statutory	Establecido por ley.	

Dominio	Confidencial	confidential	No disponible para el público.  NOTA: Contienen información que podría ser perjudicial para un interés comercial, industrial, o nacional.
	Sensible, pero sin clasificación	SBU	Aunque no clasificada, requiere un estricto control sobre su distribución.
	En confianza	in-confidence	Con confianza
Recomendaciones	Se debe seleccionar las restricciones legales aplicadas al recurso.		
Ejemplo	<i>Copyright</i>		

### 2.14.3. Restricciones de uso (Restricciones Legales)

Elemento	Restricciones de uso (Restricciones Legales)
Definición	Restricciones de acceso aplicadas para asegurar la protección de la intimidad o la propiedad intelectual, así como las restricciones o limitaciones especiales para obtener el recurso o los metadatos.
Obligatoriedad	Condicional, Si no existe restricciones de acceso, restricciones de uso o restricciones otro tipo
Multiplicidad	N
Tipo de dato	Clase
	Lista codificada “Código de Restricción”



Dominio	Nombre del Concepto	Código	Definición
	copyright	copyright	Derecho exclusivo de publicación, producción, o venta de los derechos de un trabajo literario, dramático, musical o artístico, o de uso de una marca comercial o etiqueta, garantizado por ley y para un periodo especificado de tiempo a un autor, compositor, artista o distribuidor.
	patente	patent	El gobierno ha otorgado derecho exclusivo para fabricar, vender, usar o dar licencias de una invención o descubrimiento.
	pendiente de patentar	patentPending	Información producida o vendida esperando una patente.
	marca registrada	trademark	Nombre, símbolo u otro dispositivo de identificación del producto, registrado oficialmente y restringido legalmente para el uso exclusivo del propietario o fabricante.
	licencia	licence	Permiso formal para hacer algo.
	derechos de propiedad intelectual	intellectualProperty Rights	Derecho de beneficio financiero y control de la distribución de una propiedad intangible que es resultado de la creatividad.

	restringido	restricted	Circulación o acceso general limitados.
	no restringido	unrestricted	Otras limitaciones no listadas.
	licencia no restringida	licenceUnrestricted	No existen restricciones.
	licencia de usuario final	licenceEndUser	Permiso formal no requerido para usar el recurso.
	licencia del distribuidor	licenceDistributor	Permiso oficial requerido a una persona o entidad para comercializar o distribuir el recurso.
	privado	private	Protege los derechos de las particulares o las organizaciones de la observación, la intrusión o la atención de los demás.
	estatutario	statutory	Establecido por ley.
	confidencial	confidential	No disponible para el público.  <i>NOTA: Contienen información que podría ser perjudicial para un interés comercial, industrial, o nacional.</i>
	sensible, pero sin clasificación	SBU	Aunque no clasificada, requiere un estricto control sobre su distribución.
	en confianza	in-confidence	Con confianza.
Recomendaciones	Se debe seleccionar las restricciones legales aplicadas al recurso.		

Ejemplo	Confidencial
---------	--------------

#### 2.14.4. Restricciones de otro tipo (Restricciones Legales)

Elemento	Restricciones de otro tipo (Restricciones Legales)
Definición	Otras restricciones y requisitos legales de acceso y uso del recurso o los metadatos.
Obligatoriedad	Condicional, Si no existen restricciones de acceso o restricciones de uso o limitaciones de uso y restricciones de otro tipo.
Multiplicidad	N
Tipo de dato	Cadena de caracteres
Dominio	Texto libre
Recomendaciones	Se debe seleccionar las restricciones legales aplicadas al recurso
Ejemplo	<i>Este producto adopta la licencia pública internacional de Reconocimiento-Compartir Igual 4.0 de Creative Commons, Creative Commons attribution – ShareAlike 4.0 Internacional. Por tal razón, nuevos productos y servicios derivados de su reutilización deben ser también licenciados bajo las mismas condiciones de uso y disponibilidad que habilitó la licencia antes mencionada. Lo anterior, sin perjuicio de los derechos de autor y propiedad intelectual del Instituto Geográfico Agustín Codazzi, con base en la Ley 23 de 1982 y demás normas concordantes.</i>

## 2.15. Descripción del entorno (Opcional)

En esta sección es clave describir el entorno en el cual se realizó el procesamiento para la creación o generación del producto ráster.

Elemento	Descripción del entorno
Definición	Descripción del recurso en el entorno de procesamiento, del productor incluyendo elementos como el software el sistema operativo del ordenador nombre del fichero y su tamaño.
Obligatoriedad	Opcional
Multiplicidad	1
Tipo de dato	Cadena de caracteres
Dominio	Texto libre
Recomendaciones	Se debe describir el entorno de desarrollo o producción del producto o servicio geográfico.
Ejemplo	ArcGIS 3.2. y My SQL Server

## 3. Información de calidad del recurso

En esta sección es importante que la entidad diligencie todo lo relacionado con la calidad aplicada al producto ráster.

### 3.1. Información de Linaje (Obligatorio)

Este elemento hace referencia la linaje del dato, es decir la historia sobre la construcción y generación de dato tipo ráster. Este es de uso obligatorio.

### 3.1.1. Declaración (Condicional, Si no se documenta el paso del proceso)

Elemento	Declaración
Definición	Explicación general del conocimiento del productor de los datos sobre el linaje de un producto o servicio geográfico.
Obligatoriedad	<b>Obligatorio</b>
Multiplicidad	1
Tipo de dato	Cadena de caracteres
Dominio	Texto libre
Recomendaciones	Historia de los datos
Ejemplo	<i>La producción del Mapa Digital para el levantamiento de suelos se realizó a partir de los parámetros definidos en el Catálogo de Objetos de la Subdirección de Agrología del Instituto Geográfico Agustín Codazzi, para el objeto: Unidades Cartográficas de Suelos. La metodología en términos generales consistió en: recopilación y análisis de la información primaria existen para el área de estudio, interpretación geomorfológica con la elaboración de la leyenda preliminar de suelos; trabajo de campo para corroborar la interpretación geomorfológica, capturar la información de suelos y recopilar muestras que fueron enviadas al Laboratorio Nacional de Suelos, para describir y conformar las Unidades Cartográficas de Suelos. Con lo anterior se elaboraron los informes técnicos y la cartografía temática.</i>

### 3.1.2. Rol: Paso del proceso (Condicional, Si no se documenta la declaración)

Elemento	Descripción
Definición	Descripción del evento incluyendo los parámetros o tolerancias relacionados.
Obligatoriedad	<b>Obligatorio</b>
Multiplicidad	1
Tipo de dato	Cadena de caracteres
Dominio	Texto libre
Recomendaciones	Se recomienda realizar una breve descripción del tratamiento que realiza a los datos que dan origen al producto ráster.
Ejemplo	<p><i>Para la producción de este mapa digital se realizaron las siguientes tareas:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li><i>1. Se parte del fichero original TIF al que se le aplica una traslación, sin remuestreo píxel a píxel para evitar el cambio de cromatismo y el cambio de tamaño de píxel.</i></li> <li><i>2. Se controla que el error en cada una de las esquinas no sea superior al tamaño del píxel.</i></li> <li><i>3. Se le añade la cabecera con el nuevo sistema de referencia.</i></li> <li><i>4. Se generan y visualizan las miniaturas de los TIF para verificar que el 100% de los ficheros están correctos.</i></li> <li><i>5. Se comprueba visualmente un 10% de los ficheros en un programa SIG y se superpone el servicio WMS del catastro para verificar que la cartografía está en su sitio.</i></li> <li><i>6. Escaneado a partir de los originales en color con una resolución de 300 dpi, archivándose en formato Tiff en color con compresión LZW.</i></li> <li><i>7. Georreferenciado tomando como puntos de control las cuatro esquinas de cada hoja.</i></li> <li><i>8. Procesos del cambio de Sistema de referencia ED50</i></li> </ol>

a ETRS89

### 3.1.3. Rol: Fuente (Condicional, si se documenta la declaración y los pasos del proceso)

Elemento	Descripción
Definición	Información sobre los datos de origen utilizados en la creación de los datos especificados.
Obligatoriedad	Obligatorio
Multiplicidad	1
Tipo de dato	Cadena de caracteres
Dominio	Texto libre
Recomendaciones	Se debe describir los productos que fueron insumo o base para la generación del recurso en mención.
Ejemplo	<i>Los archivos digitales se obtuvieron de la digitalización de los mapas originales en papel que el Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía posee en sus archivos. Los mapas originales son los publicados por el propio Instituto dentro de su labor de creación cartográfica.</i>

## 4. Informes de Calidad (Opcional)

En esta sección es importante definir el alcance en calidad del ráster, las medidas de calidad, identificador de las medidas, entre otros. Este es de uso obligatorio.

## 4.1. Alcance

Elemento	Nivel		
Definición	Datos específicos a los que se aplica la información de calidad de datos.		
Obligatoriedad	Obligatorio		
Multiplicidad	1		
Tipo de dato	Clase		
	Lista Codificada “Código de Alcance”		
	Nombre del concepto	Código	Definición
	Tipo de atributo	attributeType	La información se aplica a una característica de un objeto geográfico.
	Hardware de captura	collectionHardware	La información se aplica a un hardware de Captura.
	Sesión de captura	collectionSession	La información se aplica a una sesión de captura.
	Conjunto de datos	dataset	La información se aplica a un conjunto de datos.
	Serie	series	La información se aplica a una serie.
	Conjunto de datos no geográficos	nonGeographic-Dataset	la información se aplica a unos datos no geográficos.
	Grupo de dimensión	dimensionGroup	La información se aplica a un grupo de dimensión.



	Objeto geográfico	feature	La información se aplica a un objeto geográfico.
	Tipo de objeto geográfico	featureType	La información se aplica a un tipo de objeto geográfico.
	Tipo de propiedad	propertyType	La información se aplica a un tipo de propiedad
	Sesión de campo	fieldSession	La información se aplica a una sesión de campo.
	Software	software	La información se aplica a un programa o rutina de ordenador.
	Servicio	service	La información se aplica a una funcionalidad que un proveedor de servicios hace disponible para un usuario a través de un conjunto de interfaces que definen un comportamiento, tal como un caso de uso.
	Modelo	model	La información se aplica a una copia o imitación de un objeto existente o hipotético.
	Hoja	tile	La información se aplica a una hoja, subconjunto espacial de un conjunto de datos geográficos.
	Metadatos	metadata	La información se aplica a unos metadatos.
	Iniciativa	initiative	La información se aplica a una iniciativa.
	Muestra	sample	La información se aplica a

Dominio			una muestra.
	Documento	document	La información se aplica a un documento.
	Repositorio	repository	La información se aplica a un repositorio.
	Agregado	aggregate	La información se aplica a un recurso agregado.
	Producto	product	Metadatos que describen una especificación de producto de datos según la Norma ISO 19131.
	Colección	collection	La información se aplica a un conjunto no estructurado.
	Cobertura	coverage	La información se aplica a una cobertura.
	Aplicación	application	Recurso de información alojado en un conjunto específico de hardware y accesible a través de una red.
Recomendaciones	Seleccione el código de alcance		
Ejemplo	<i>Conjunto de datos</i>		

## 4.2. Informe (Opcional)

En esta sección es importante reportar el resultado de la aplicación de las medidas de calidad, identificador de las medidas, que se aplican al producto o servicio geográfico. Este es de uso opcional.

## 4.2.1. Medidas de calidad de datos

### 4.2.1.1 Elemento de Calidad

Elemento	Nombre del Elemento de Calidad
Definición	Nombre del componente que describe el aspecto de calidad a evaluar, se puede proporcionar más de un nombre.
Obligatoriedad	<b>Obligatorio</b>
Multiplicidad	N
Tipo de dato	Clase
Dominio	Texto Libre
Recomendaciones	Indique el nombre del elemento de la calidad realizada al recurso.
Ejemplo	<i>Exactitud absoluta o externa.</i>

### 4.2.1.2 Identificador de la medida

Elemento	Identificador
Definición	El identificador es un valor que identifica de manera única una medida dentro de un espacio de nombres.
Obligatoriedad	<b>Obligatorio</b>
Multiplicidad	1
Tipo de dato	Cadena de caracteres

Dominio	Dominio no especificado
Recomendaciones	Escriba el código asignado a la medida
Ejemplo	49

#### 4.2.1.3 Nombre

Elemento	Nombre de la medida
Definición	Nombre de la prueba de calidad aplicada a los datos.
Obligatoriedad	Obligatorio
Multiplicidad	1
Tipo de dato	Cadena de caracteres
Dominio	Texto Libre
Recomendaciones	
Ejemplo	<i>Error circular absoluto al 90% de nivel significación de datos con sesgo.</i>

#### 4.2.1.4 Alías

Elemento	Alias de la medida
Definición	El alias es otro nombre reconocido para la misma medida de la calidad. Puede ser otro nombre que se use normalmente una abreviatura o un nombre corto. Se puede

	proporcionar más de un alias.
Obligatoriedad	Opcional
Multiplicidad	N
Tipo de dato	Cadena de caracteres
Dominio	Texto Libre
Recomendaciones	
Ejemplo	<i>ACE (absolute circular error)</i>

#### 4.2.2. Rol: Medida básica (Condicional, si se deriva de una medida básica)

##### 4.2.2.1 Nombre

Elemento	Nombre de la medida
Definición	Nombre de la medida básica de calidad de datos de la que se deriva la medida de la calidad de datos.
Obligatoriedad	Obligatorio
Multiplicidad	1
Tipo de dato	Cadena de caracteres

Dominio	Texto Libre
Recomendaciones	
Ejemplo	<i>No aplicable</i>

#### 4.2.2.2 Definición

Elemento	Descripción de la medida básica
Definición	Definición de la medida básica de calidad de datos
Obligatoriedad	<b>Obligatorio</b>
Multiplicidad	1
Tipo de dato	Cadena de caracteres
Dominio	Texto Libre
Recomendaciones	Si la medida se deriva de una medida básica la definición se basa en la de la medida básica y se especializa para esa medida.
Ejemplo	<i>Exactitud horizontal absoluta de las coordenadas de los datos expresados en términos de error circular al 90% de probabilidad y con existencia de sesgo.</i>

#### 4.2.2.3 Tipo de valor

Elemento	Tipo de valor
----------	---------------

Definición	Es el tipo de datos usado para reportar el resultado de la medida.
Obligatoriedad	<b>Obligatorio</b>
Multiplicidad	1
Tipo de dato	Clase
Dominio	
Recomendaciones	Se deben usar los tipos de datos definidos en la Especificación Técnica ISO/TS 19103:2005.
Ejemplo	<i>Medida</i>

#### 4.2.3. Rol: Parámetro (Condicional, si se requiere especificar el parámetro)

##### 4.2.3.1 Nombre

Elemento	Nombre
Definición	Nombre del parámetro de calidad de datos
Obligatoriedad	<b>Obligatorio</b>
Multiplicidad	1
Tipo de dato	Cadena de caracteres
Dominio	Texto Libre

Recomendaciones	
Ejemplo	<i>Tamaño de la muestra</i>

#### 4.2.3.2 Definición

Elemento	Definición
Definición	Definición del parámetro de calidad de datos
Obligatoriedad	<b>Obligatorio</b>
Multiplicidad	1
Tipo de dato	Cadena de caracteres
Dominio	Texto Libre
Recomendaciones	
Ejemplo	<i>Normalmente se usa un mínimo de 30 puntos, pero no siempre es posible dependiendo de los puntos de control que resulten identificables. Para atributos a nivel de objeto geográfico se muestra un 10 % de la población de objetos geográficos.</i>

#### 4.2.3.3 Tipo de valor

Elemento	Tipo de valor
Definición	Tipo de valor para el parámetro de calidad de datos
Obligatoriedad	<b>Obligatorio</b>



Multiplicidad	1
Tipo de dato	Clase
Dominio	
Recomendaciones	Se deben usar los tipos de datos definidos en la Especificación Técnica ISO/TS 19103:2005.
Ejemplo	<i>Medida</i>

#### 4.2.4. Evaluación de la calidad de datos

En esta sección se reporta la evaluación de la calidad del ráster, donde se define el método de evaluación, fecha y resultado de esta. Este es de uso obligatorio.

##### 4.2.3.4 Tipo método de evaluación

Elemento	Tipo Método de Evaluación		
Definición	Tipo de método usado para evaluar la calidad de datos.		
Obligatoriedad	<b>Obligatorio</b>		
Multiplicidad	1		
Tipo de dato	Clase		
	Lista Codificada “Tipo de Método de Evaluación”		
	<b>Nombre del concepto</b>	<b>Código</b>	<b>Definición</b>

Dominio	Directo Interno	001	Método para evaluar la calidad de un conjunto de datos basado en la inspección de ítems del conjunto de datos en el que todos los datos requeridos son internos al conjunto de datos evaluados.
	Directo Externo	002	Método de evaluación de la calidad de un conjunto de datos basado en la inspección de ítems del conjunto de datos en el que se requieren datos de referencia externos al conjunto de datos evaluado.
	Indirecto	003	Método de evaluación de la calidad de un conjunto de datos basado en conocimiento externo.
Recomendaciones	Seleccione el tipo de método de evaluación que más se ajuste de acuerdo a la lista codificada anterior.		
Ejemplo	<i>Directo Externa</i>		

#### 4.2.3.5 Fecha de evaluación

Elemento	Fecha Evaluación
Definición	Fecha o período en que se aplicó la evaluación.
Obligatoriedad	<b>Obligatorio</b>
Multiplicidad	N

Tipo de dato	Clase
Dominio	DateTime
Recomendaciones	Se debe indicar la fecha del o evento relacionado con la aplicación de la prueba.
Ejemplo	2023-09-01

#### 4.2.5. Resultados de la calidad de datos

En esta sección es clave registrar el resultado de la evaluación de la calidad de datos en este sentido al ráster.

##### 4.2.5.1 Cuantitativo (Condicional, si se requiere documentar un resultado de calidad cuantitativa)

###### 4.2.5.1.1 Unidad

Elemento	Unidad
Definición	Valor o valores cuantitativos, cuyo contenido está determinado por el procedimiento de evaluación.
Obligatoriedad	<b>Obligatorio</b>
Multiplicidad	1
Tipo de dato	Clase

Dominio	Registro
Recomendaciones	Se debe indicar el resultado cuantitativo generado en la aplicación de la prueba de calidad.
Ejemplo	0.5

#### 4.2.5.1.2 Valor de Unidad

Elemento	Valor Unidad
Definición	Valor o valores cuantitativos, cuyo contenido está determinado por el procedimiento de evaluación.
Obligatoriedad	Opcional
Multiplicidad	N
Tipo de dato	Clase
Dominio	Unidad de medida
Recomendaciones	Se debe indicar la unidad de medida para el resultado en la aplicación de la prueba de calidad.
Ejemplo	%

#### 4.2.5.2 Conformidad (Condicional, si se requiere documentar un resultado de calidad frente a un nivel de conformidad de la calidad específico y aceptable)

##### 4.2.5.2.1 Título de la Especificación

Elemento	Título Especificación
Definición	Mención de las especificaciones de producto de datos o del requerimiento de usuario frente al que se evalúan los datos.
Obligatoriedad	<b>Obligatorio</b>
Multiplicidad	N
Tipo de dato	Cadena de caracteres
Dominio	Texto Libre
Recomendaciones	Se debe indicar el nombre de las especificaciones del producto de datos o del requerimiento del cliente.
Ejemplo	<i>Especificación técnica para la evaluación de conformidad de datos Ráster.</i>

##### 4.2.5.2.2 Fecha de la Especificación

Elemento	Fecha Especificación
----------	----------------------

Definición	Fecha de referencia para el recurso mencionado.
Obligatoriedad	<b>Obligatorio</b>
Multiplicidad	1
Tipo de dato	Clase
Dominio	DateTime
Recomendaciones	Se debe indicar la fecha del o evento relacionado con la aplicación de la prueba.
Ejemplo	2023-10-18

#### 4.2.5.2.3 Tipo Fecha de la Especificación

Elemento	Tipo Fecha Especificación		
Definición	Evento usado para la fecha de referencia		
Obligatoriedad	<b>Obligatorio</b>		
Multiplicidad	1		
Tipo de dato	Clase		
	Lista Codificada “Código de Tipo de Fecha”		
	<b>Nombre del Concepto</b>	<b>Código</b>	<b>Definición</b>
	Creación	creation	Fecha que identifica cuándo ha sido creado el recurso.

Dominio	Publicación	publication	Fecha que identifica cuándo ha sido publicado el recurso.
	Revisión	revision	Fecha que identifica cuándo ha sido examinado o reexaminado y mejorado o corregido el Recurso.
	Vencimiento	expiry	Fecha que identifica cuándo ha expirado el recurso.
	Última actualización	lastUpdate	Fecha que identifica cuando ha sido actualizado el recurso.
	Última revisión	lastRevision	Fecha que identifica cuando ha sido revisado el recurso.
	Próxima actualización	nextUpdate	Fecha en la que se actualizará el recurso.
	No disponible	unavailable	Fecha que identifica cuándo el recurso no estará disponible o no se podrá obtener.
	En vigor	inForce	Fecha que identifica cuándo ha entrado en vigor el recurso.
	Adoptado	adopted	Fecha que identifica cuándo ha sido adoptado el recurso.
	Desfasado	deprecated	Fecha que identifica cuando se ha quedado desfasado el recurso.
			Fecha que identifica cuándo se ha

	Sustituido	superseded	reemplazado el recurso o se ha sustituido por otro.
	Comienzo de la validez	validityBegins	Momento en el que se considera que los datos empiezan a ser válidos NOTA: Podría haber un retraso entre la creación y el comienzo de la validez.
	Fin de la validez	validityExpires	Momento en el que los datos ya no se consideran válidos.
	Liberado	released	Fecha en la que el recurso debe estar disponible para su acceso público.
	Distribución	distribution	Fecha que identifica cuándo una instancia de recurso ha sido distribuida.
Recomendaciones	Seleccione el tipo del último evento relacionado con la fecha de referencia de la especificación.		
Ejemplo	<i>Creación</i>		

#### 4.2.5.2.4 Aprobó

Elemento	Pasa
Definición	Indicación del resultado de conformidad donde 0=Falla y 1=Pasa
Obligatoriedad	<b>Obligatorio</b>
Multiplicidad	1



Tipo de dato	Cadena de Caracteres
Dominio	1=Si 0=No
Recomendaciones	Se debe indicar si la prueba de calidad es conforme o no
Ejemplo	Si

#### 4.2.5.3 Descriptivo (Condicional, si se requiere documentar un resultado de calidad descriptivo)

##### 4.2.5.3.1 Declaración

Elemento	Declaración
Definición	Expresión textual del resultado descriptivo
Obligatoriedad	Obligatorio
Multiplicidad	1
Tipo de dato	Cadena de Caracteres
Dominio	Texto Libre
Recomendaciones	Se debe indicar de manera escrita el resultado de la prueba de calidad realizada al recurso, en la sesión de linaje en el atributo declaración.

Ejemplo	<p><i>Se obtiene a partir de la base digital de Boyacá 1:100.000, obtenida de la digitalización vectorial selectiva del Mapa Topográfico de Boyacá 1:10.000, más la información facilitada por la Dirección General de Carreteras (tipo, matrículas, distancias kilométricas y la clasificación de carreteras vigente). Una vez escaneado ha sido georreferenciado tomando como puntos de control las cuatro esquinas de cada hoja en sistema de referencia ED-50, en proyección UTM para toda la región urbano rural de Boyacá . Posteriormente se ha generado también en ETR89 siguiendo las directrices del Real Decreto 1071/2007, de 27 de Julio de 2007, por el que se regula el Sistema Geodésico de referencia.</i></p>
---------	---

#### 4.2.5.4 Cobertura (Condicional, si el tipo de representación es tipo MALLA)

##### 4.2.5.4.1 Tipo de representación espacial

Elemento	Tipo de representación espacial			
Definición	Expresión textual del resultado descriptivo			
Obligatoriedad	<b>Obligatorio</b>			
Multiplicidad	1			
Tipo de dato	Clase			
Dominio	Lista codificada <u>“Código del Tipo de Representación Espacial”</u>			
	Nombre del Concepto	Código	Definición	

	Vector	vector	Se utilizan datos vectoriales para representar los datos geográficos.	
	Malla	grid	se utilizan datos malla para representar los datos geográficos.	
	Tabla de texto	textTable	se utilizan datos de texto o tabulares para representar datos geográficos.	
	TIN	tin	red irregular de triángulos (Triangular Irregular Network).	
	Modelo estéreo	stereoModel	visión tridimensional formada por las intersecciones de los rayos homólogos de un par de imágenes solapadas.	
	Vídeo	video	escena de una grabación de vídeo.	
Recomendación	Para datos tipo <b>raster</b> debe seleccionar <b>malla</b>			
Ejemplo	<i>Malla</i>			

## 4.2.6. Rol: Resultado de la representación espacial

### 4.2.5.4.2 Número de dimensiones

Elemento	Número de dimensiones.
Definición	Número de ejes espacio - temporales independientes.

Obligatoriedad	Obligatorio
Multiplicidad	N
Tipo de dato	Entero
Dominio	Entero
Recomendaciones	Indique el número de ejes espacios temporales independientes usados para el producto.
Ejemplo	2

#### 4.2.5.4.3 Nombre de la dimensión

Elemento	Nombre de la dimensión.			
Definición	Nombre del eje.			
Obligatoriedad	Obligatorio			
Multiplicidad	1			
Tipo de dato	Clase			
Dominio	Lista codificada “Nombre de Tipo de Nombre la Dimensión “			
	Nombre del Concepto	Código	Definición	
	fila	row	Eje de ordenadas (y)	
	columna	column	Eje de abscisas (x)	
	vertical	vertical	Eje vertical (z)	
	trayectoria	track	A lo largo de la dirección de	

			movimiento del punto de muestreo.	
	trayectoria de cruce	crossTrack	Perpendicular a la dirección de movimiento del punto de muestreo.	
	línea	line	Línea de muestreo de un sensor.	
	muestra	sample	Elemento a lo largo de una línea de muestreo.	
	tiempo	time	Duración.	
Recomendaciones	Se debe seleccionar el nombre de concepto que le convenga.			
Ejemplo	<i>Fila</i>			

#### 4.2.5.4.4 Tamaño de la dimensión

Elemento	Tamaño de la dimensión.
Definición	Tamaño de la dimensión.
Obligatoriedad	<b>Obligatorio</b>
Multiplicidad	1
Tipo de dato	Entero
Dominio	Entero
Recomendaciones	Indique el tamaño de la dimensión
Ejemplo	2

#### 4.2.5.4.5 Geometría de la dimensión

Elemento	Geometría de la celdilla.		
Definición	Identificación de los datos de la malla como punto o celda.		
Obligatoriedad	<b>Obligatorio</b>		
Multiplicidad	1		
Tipo de dato	Clase		
Dominio	Lista codificada “Código Geometría de la Celdilla “		
	<b>Nombre del Concepto</b>	<b>Código</b>	<b>Definición</b>
	punto	point	Cada celdilla representa un punto.
	área	area	Cada celdilla representa un área.
	vóxel	voxel	Cada celdilla representa una medición volumétrica en una cuadrícula regular en el espacio tridimensional.
	estrato	stratum	Rango de alturas para un único perfil vertical de puntos.
Recomendaciones	Se debe seleccionar el nombre de concepto que le convenga.		
Ejemplo	Área		

#### 4.2.5.4.6 Disponibilidad de parámetros de la transformación

Rol: Resultado de la representación espacial

Elemento	Disponibilidad de parámetros de transformación
Definición	Indicación de si existen o no (o están disponibles) los parámetros de transformación entre coordenadas imagen y coordenadas geográficas.
Obligatoriedad	Obligatorio
Multiplicidad	1
Tipo de dato	Booleano
Dominio	0 = no, 1 = sí
Recomendaciones	Se debe indicar para el producto si hay o no disponibilidad de parámetros de transformación.
Ejemplo	<i>si</i>

## 5. Información de la representación espacial (Opcional)

En esta sección es importante definir el alcance en representación espacial del ráster. Este es de uso opcional.

## 5.1. Representación espacial de datos Ráster – Tipo malla (Opcional)

### 5.1.1. Número de dimensiones

Elemento	Número de dimensiones.
Definición	Número de ejes espacio - temporales independientes.
Obligatoriedad	Obligatorio
Multiplicidad	N
Tipo de dato	Entero
Dominio	Entero
Recomendaciones	Indique el número de ejes espacios temporales independientes usados para el producto.
Ejemplo	2

### 5.1.2. Propiedades de las dimensiones de los ejes (Obligatorio)

#### 5.1.2.1 Nombre de la dimensión

Elemento	Nombre del eje.
Definición	Nombre del eje.



Obligatoriedad	<b>Obligatorio</b>		
Multiplicidad	1		
Tipo de dato	Clase		
Dominio	Lista codificada “ <u>Nombre de Tipo de Nombre la Dimensión</u> ”		
	Nombre del Concepto	Código	Definición
	fila	row	Eje de ordenadas (y).
	columna	column	Eje de abscisas (x).
	vertical	vertical	Eje vertical (z).
	trayectoria	track	A lo largo de la dirección de movimiento del punto de muestreo.
	trayectoria de cruce	crossTrack	Perpendicular a la dirección de movimiento del punto de muestreo.
	línea	line	Línea de muestreo de un sensor.
	muestra	sample	elemento a lo largo de una línea de muestreo.
	tiempo	time	Duración.
Recomendaciones	Se debe seleccionar el nombre de concepto que le convenga.		
Ejemplo	<i>Fila</i>		

### 5.1.2.2 Tamaño de la dimensión

Elemento	Tamaño de la dimensión.
Definición	Tamaño de la dimensión.
Obligatoriedad	Obligatorio
Multiplicidad	1
Tipo de dato	Entero
Dominio	Entero
Recomendaciones	Indique el tamaño de la dimensión
Ejemplo	2

### 5.1.3. Geometría de la Celdilla

Elemento	Geometría de la celdilla
Definición	Identificación de los datos de la malla como punto o celda
Obligatoriedad	Obligatorio
Multiplicidad	1
Tipo de dato	Clase
	Lista codificada “Código Geometría de la Celdilla “

Dominio	Nombre del Concepto	Código	Definición
	Punto	point	Cada cedilla representa un punto.
	Área	area	Cada cedilla representa un área.
	Voxel	voxel	Cada celdilla representa una medición volumétrica en una cuadrícula regular en el espacio tridimensional.
	estrato	stratum	Rango de alturas para un único perfil vertical de puntos.
Recomendaciones	Se debe seleccionar el nombre de concepto que le convenga.		
Ejemplo	Área		

#### 5.1.4. Disponibilidad de parámetros de transformación

Elemento	Disponibilidad de parámetros de transformación
Definición	Indicación de si existen o no (o están disponibles) los parámetros de transformación entre coordenadas imagen y coordenadas geográficas
Obligatoriedad	<b>Obligatorio</b>
Multiplicidad	1
Tipo de dato	Booleano
Dominio	0 = no, 1 = sí

Recomendaciones	Se debe indicar para el producto si hay o no disponibilidad de parámetros de transformación.
Ejemplo	<i>si</i>

## 5.2. Georrectificado (Opcional)

### 5.2.1. Disponibilidad de puntos de control

Elemento	Disponibilidad de puntos de control
Definición	Indicación de si hay o no disponibles puntos de posición geográfica para probar la exactitud de los datos malla georreferenciados
Obligatoriedad	<b>Obligatorio</b>
Multiplicidad	1
Tipo de dato	Booleano
Dominio	0 = no, 1 = sí
Recomendaciones	Se debe indicar para el producto si hay o no disponibilidad de puntos de control.
Ejemplo	<i>si</i>

### 5.2.2. Disponibilidad de puntos de control

Elemento	Descripción de puntos de control
Definición	Descripción de los puntos de posición geográfica que se utilizan para probar la exactitud de los datos de malla georreferenciados.
Obligatoriedad	Condicional, si disponibilidad de puntos de control = «sí»
Multiplicidad	1
Tipo de dato	Cadena de Caracteres
Dominio	Texto libre
Recomendaciones	Se Debe documentar la descripción de los puntos de control utilizados para el proyecto.
Ejemplo	<i>El rastreo de los puntos de control terrestre se hizo a partir de una estación GNSS de la Red MAGNA-ECO, de un Vértice Geodésico o de un Punto Topográfico de la Red Geodésica Nacional, con coordenadas calculadas por el IGAC.</i>

### 5.2.3. Punto en Píxel

Elemento	Descripción de puntos de control
Definición	Punto en un píxel correspondiente a la localización terreno del píxel.
Obligatoriedad	Obligatorio
Multiplicidad	1
Tipo de dato	Clase

Dominio	Lista codificada “ <u>Nombre de Tipo de Nombre la Dimensión</u> ”			
	<b>Nombre del Concepto</b>	<b>Código</b>	<b>Definición</b>	
	centro	centre	Punto medio entre la esquina inferior izquierda y la superior derecha del píxel.	
	inferior izquierda	lowerLeft	La esquina del píxel más próxima al origen del SRS; si están dos a la misma distancia del origen, es la que tiene el valor X más pequeño.	
	inferior derecha	lowerRight	Esquina siguiente a la inferior izquierda en el sentido contrario al de las agujas del reloj.	
	superior derecha	upperRight	Esquina siguiente a la inferior derecha en el sentido contrario al de las agujas del reloj.	
	superior izquierda	upperLeft	Esquina siguiente a la superior derecha en el sentido contrario al de las agujas del reloj.	
Recomendaciones	Se debe seleccionar el nombre de concepto que le convenga.			
Ejemplo	<i>Centro</i>			

## 5.3. Georreferenciable (Opcional)

### 5.3.1. Disponibilidad de puntos de control

Elemento	Disponibilidad de puntos de control
Definición	Indicación de si hay o no disponibles puntos de posición geográfica para probar la exactitud de los datos malla georreferenciados.
Obligatoriedad	Obligatorio
Multiplicidad	1
Tipo de dato	Booleano
Dominio	0 = no, 1 = sí
Recomendaciones	Se debe indicar para el producto si hay o no disponibilidad de puntos de control.
Ejemplo	<i>sí</i>

### 5.3.2. Disponibilidad de parámetros de transformación

Elemento	Disponibilidad de parámetros de transformación
Definición	Indicación de si existen o no (o están disponibles) los parámetros de transformación entre coordenadas imagen y coordenadas geográficas
Obligatoriedad	Obligatorio
Multiplicidad	1

Tipo de dato	Booleano
Dominio	0 = no, 1 = sí
Recomendaciones	Se debe indicar para el producto si hay o no disponibilidad de parámetros de transformación.
Ejemplo	<i>si</i>

### 5.3.3. Parámetros de georreferenciación

Elemento	Parámetros de georreferenciación
Definición	Parámetros que han permitido la georreferenciación de los datos malla
Obligatoriedad	<b>Obligatorio</b>
Multiplicidad	1
Tipo de dato	Clase
Dominio	No especificado
Recomendaciones	Se debe seleccionar el nombre de concepto que le convenga.
Ejemplo	<i>Centro</i>



## 6. Información del sistema de referencia (Obligatorio)

En esta sección es de vital importancia incluir todo lo relacionado con el sistema de referencia del ráster. Este es de uso obligatorio.

### 6.1. Identificador del Sistema de Referencia (Obligatorio)

#### 6.1.1. Código

Elemento	Código
Definición	<p>Identificador y espacio de códigos (codespace) para el sistema de referencia.</p> <p>NOTA: Referirse a SC_CRS en ISO 19111 e ISO 19111-2 cuando no se proporcione la información del sistema de referencia de coordenadas mediante el identificador del sistema de referencia.</p> <p>Ejemplo: EPSG 4326</p>
Obligatoriedad	<b>Obligatorio</b>
Multiplicidad	1
Tipo de dato	Cadena de caracteres
Dominio	Dominio no especificado
Recomendación	Identifique el código del sistema de referencia espacial para European Petroleum Survey Group -EPSG use como referencia <a href="http://spatialreference.org/ref/epsg/">http://spatialreference.org/ref/epsg/</a>
Ejemplo	3118

### 6.1.2. Espacio de Códigos

Elemento	Espacio de códigos
Definición	Identificador o espacio de nombres en el que el código es válido.
Obligatoriedad	Obligatorio
Multiplicidad	1
Tipo de dato	Cadena de caracteres
Dominio	Dominio no especificado
Recomendaciones	Nombre el espacio de códigos usado para el sistema de referencia.
Ejemplo	<i>European Petroleum Survey Group - EPSG</i>

### 6.1.3. Descripción

Elemento	Descripción
Definición	Descripción del sistema de referencia.
Obligatoriedad	Opcional
Multiplicidad	1
Tipo de dato	Cadena de caracteres
Dominio	Dominio no especificado

Recomendaciones	<p>Describa el sistema de referencia espacial, para European Petroleum Survey Group -EPSG use como referencia</p> <p><a href="http://spatialreference.org/ref/epsg/">http://spatialreference.org/ref/epsg/</a></p>
Ejemplo	<p><i>EPSG/MAGNA-SIRGAS) / Colombia East zone/</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Sistema de coordenadas: Gauss Krüger Colombia;</i></li> <li>- <i>Proyección: Transverse Mercator;</i></li> <li>- <i>Datum: MAGNA-SIRGAS / Colombia Este-Este;</i></li> <li>- <i>Longitud del Origen -68.0775079 Grados decimales;</i></li> <li>- <i>Latitud del Origen 4.599047 Grados decimales;</i></li> <li>- <i>Falso Norte 1000000.000000 m.;</i></li> <li>- <i>Falso Este 1000000.000000 m.;</i></li> <li>- <i>Unidades 1.000000 m.;</i></li> <li>- <i>Factor de Escala 1.000000.</i></li> </ul>

## 7. Información de Contenido (Opcional)

En esta sección es de vital importancia incluir todo lo relacionado con el contenido de cobertura del ráster. Este es de uso opcional.

### 7.1. Descripción de la cobertura (Condicional, si no se describe la imagen)

#### 7.1.1. Descripción del atributo

Elemento	Descripción del atributo
Definición	Descripción del atributo descrito por el valor medido
Obligatoriedad	<b>Obligatorio</b>

Multiplicidad	1
Tipo de dato	Clase
Dominio	Dominio no especificado
Recomendaciones	
Ejemplo	<i>Nubosidad</i>

## 7.2. Descripción de la imagen (Condicional, si no se describe la cobertura)

### 7.2.1. Condición de la imagen

Elemento	Condición de la imagen			
Definición	Condiciones que afectan a la imagen			
Obligatoriedad	Opcional			
Multiplicidad	1			
Tipo de dato	Clase			
	Lista Codificada <u>“Código de Condición de Imagen”</u>			
	<b>Nombre del Concepto</b>	<b>Código</b>	<b>Definición</b>	
	imagen borrosa	blurredImage	Una porción de la imagen está borrosa.	

Dominio	nube	cloud	Una porción de la imagen está parcialmente oscurecida por estar cubierta de nubes.	
	oblicuidad degradante	degradingObliquity	ángulo agudo entre el plano de la Eclíptica (plano de la órbita de la Tierra) y el plano del Ecuador Celeste.	
	niebla	fog	Una porción de la imagen está parcialmente oscurecida por la niebla.	
	humo pesado o polvo	heavySmokeOrDust	Una porción de la imagen está parcialmente oscurecida por humo pesado o polvo.	
	noche	night	Imagen tomada de noche.	
	lluvia	rain	Imagen tomada con lluvia.	
	semioscuridad	semiDarkness	Imagen tomada durante condiciones de semioscuridad o condiciones crepusculares.	
	sombra	shadow	Una porción de la imagen está oscurecida por sombras	
	nieve	snow	Una porción de la imagen está oscurecida por nieve.	
	terreno oculto	terrainMasking	Falta de datos en un punto o área causada por la localización relativa de objetos topográficos que obstaculizan la trayectoria entre el sensor(es) y el sujeto(s) de interés.	

### 7.2.2. Porcentaje cubierto por nubes

Elemento	Porcentaje cubierto por las nubes
Definición	Área del conjunto de datos oscurecida por las nubes expresado como porcentaje del extensión espacial.
Obligatoriedad	Opcional
Multiplicidad	1
Tipo de dato	Real
Dominio	0.0-100.0
Recomendaciones	Escriba el porcentaje cubierto por nubes que tiene la imagen
Ejemplo	3

### 7.2.3. Indicador de triangulación

Elemento	Indicador de triangulación
Definición	Indicación de si se ha realizado o no una triangulación en la imagen.
Obligatoriedad	Opcional
Multiplicidad	1
Tipo de dato	Booleano

Dominio	0=no; 1 = si
Recomendaciones	Indique si se realizó o no triangulación a la imagen
Ejemplo	<i>si</i>

#### 7.2.4. Disponibilidad de datos de calibración radiométrica

Elemento	Disponibilidad de datos de calibración radiométrica
Definición	indicación de si está disponible o no la información de calibración radiométrica para generar el producto calibrado radiométricamente de modo normalizado.
Obligatoriedad	Opcional
Multiplicidad	1
Tipo de dato	Booleano
Dominio	0=no; 1 = si
Recomendaciones	Indique si está disponible o no la información de calibración radiométrica
Ejemplo	<i>si</i>

## 8. Información de Distribución (Obligatorio)

En este elemento se debe describir las opciones de distribución que se encuentran habilitadas para el uso y acceso al recurso. Este es de uso obligatorio.

## 8.1. Descripción

Elemento	Descripción
Definición	Breve descripción del conjunto de opciones disponibles de distribución
Obligatoriedad	Opcional
Multiplicidad	1
Tipo de dato	Cadena de caracteres
Dominio	Texto libre
Recomendaciones	Breve descripción de las posibles opciones que existentes para el acceso al recurso
Ejemplo	<i>La información esta publicada para su descarga en el Portal de datos abiertos del ICDE.</i>

## 8.2. Rol: Formato de Distribución (Obligatorio)

Este elemento debe ser diligenciado pues brinda información relacionada con el tipo de formato de distribución habilitado para el recurso. Este es de uso obligatorio.

### 8.2.1. Título

Elemento	Título (Formato de distribución)
Definición	Nombre del formato de distribución



Obligatoriedad	Obligatorio
Multiplicidad	1
Tipo de dato	Cadena de caracteres
Dominio	Texto libre
Recomendaciones	Identificación de los formatos de distribución
Ejemplo	<i>Geodatabase (GDB)</i> <i>Ráster (JPG, PNG, etc.)</i>

### 8.3. Rol: Opciones de Transferencia (Opcional)

Este elemento debe ser diligenciado pues brinda información relacionada con el tipo de transferencia o recurso en línea. Este es de uso opcional.

#### 8.3.1. Enlace

Elemento	Enlace
Definición	Dirección electrónica
Obligatoriedad	Obligatorio
Multiplicidad	1
Tipo de dato	Cadena de caracteres
Dominio	Texto restringido a URL (véase IETF RFC 3986)

Recomendaciones	Links en los que se puede tener acceso a la información
Ejemplo	<a href="http://datos.igac.gov.co/">http://datos.igac.gov.co/</a>

### 8.3.2. Función

Elemento	Función			
Definición	Código para la funcionalidad del recurso en línea			
Obligatoriedad	Opcional			
Multiplicidad	1			
Tipo de dato	Cadena de caracteres			
Dominio	Lista Codificada <u>“Código de Función en línea”</u>			
	<b>Nombre del Concepto</b>	<b>Código</b>	<b>Definición</b>	
	Descarga	download	Instrucciones en línea para transferir datos de un dispositivo de almacenamiento o sistema a otro.	
	Información	information	Información en línea sobre el recurso.	
	Acceso fuera de línea	offlineAccess	Instrucciones en línea para pedir el recurso al proveedor.	
	Pedido	order	Proceso de pedido en línea	

			para obtener el recurso.	
	Búsqueda	search	interfaz en línea de búsqueda para buscar información sobre el recurso.	
	Metadatos completos	completeMetadata	Proporciona los metadatos completos.	
	Gráfico	browseGraphic	Proporciona un gráfico.	
	Cargar	upload	Proporciona la capacidad de cargar el recurso en línea.	
	Servicio de correo electrónico	emailService	Proporcionar un servicio de correo electrónico en línea.	
	Navegación	browsing	Navegación en línea.	
	Acceso al fichero	fileAccess	Proporciona acceso al fichero en línea.	
Recomendaciones	Se debe seleccionar la funcionalidad ofrecida.			
Ejemplo	Descarga			



# icde

Infraestructura Colombiana  
de Datos Espaciales

