IGAC	**ESPECIFICACIÓN TÉCNICA - CARTOGRAFÍA BÁSICA DIGITAL, ESCALA 1:25.000** SUBDIRECCIÓN DE GEOGRAFÍA Y CARTOGRAFÍA	FECHA DE REALIZACIÓN 03/06/2016

1.		**Descripción de la especificación**	
1.1.		**Parámetros Generales**	
	1.1.1.	Estándar	Norma Técnica Colombiana 5662 – Especificaciones Técnicas de Productos Geográficos
	1.1.2.	Restricciones	Copyright
1.2.		**Control de Cambios**	
	1.2.1.	Versión	3.0
	1.2.2.	Numeral	Sección 5.3.2 Fuentes de información
	1.2.3.	Descripción	Modificación
	1.2.4.	Fecha	03/06/2016
	1.2.5.	Responsable	Instituto Geográfico Agustín Codazzi - Subdirección de Geografía y Cartografía
1.3.		**Visión general**	
	1.3.1.	Términos y definiciones	**Aerofotografía o Fotografía Aérea**: Imagen de la superficie terrestre captada mediante el empleo de sensores fotográficos instalados a bordo de diversas plataformas aerotransportadas. **Aerotriangulación**: Proceso que permite densificar el control horizontal y vertical entre modelos estereoscópicos a partir de puntos determinados directamente en terreno, mediante la generación de coordenadas terrestres por métodos de cálculo y aprovechamiento de las relaciones geométricas entre fotografías consecutivas **Altitud**: Altura de un determinado lugar o de un punto de la superficie terrestre con referencia al nivel del mar. **Altura**: Distancia vertical entre una superficie de referencia y un punto determinado. **Apuntamiento:** Grado de aproximación con el cual se capturan los elementos cartográficos mediante colocación de la marca flotante, en el proceso de restitución fotogramétrica. **Atributo**: Característica propia e implícita que describe a cada uno de los tipos de objetos geográficos, asignándole propiedades y comportamientos que toman valores particulares en cada instancia de objeto. NTC 5661. **Base Cartográfica**: Conjunto de datos cartográficos digitales almacenados de acuerdo con una estructura vectorial definida por el modelo de datos según la escala. **Base de Datos**: Información organizada de forma tal que se puede acceder, administrar y actualizar fácilmente a su contenido. Los tipos más comunes de base de datos son las "relacionales" donde la información está definida de manera que se puede reorganizar y acceder de diferentes formas. Las "distribuidas" con acceso desde diferentes puntos de una red y las "orientadas a objetos" que clasifican la información sobre la base de clases y subclases. **Base de Datos de Nombres Geográficos – BDNG**: Estructura de datos cuya finalidad es el almacenamiento y gestión de los nombres geográficos como dato fundamental. Contiene datos sobre posición, atributos descriptivos, relaciones espaciales y tiempo de las entidades geográficas, las cuales son representadas mediante el uso de puntos, líneas, polígonos, volúmenes o también por medio de celdas. **Bloque Fotogramétrico**: Término usado para describir y caracterizar la información de Aerotriangulación asociada total o parcialmente a un proyecto fotogramétrico. **Calidad**: Conjunto de características de los datos geográficos que describen su capacidad para satisfacer necesidades establecidas e implícitas. NTC 5043 **Capa (Layer)**: Representación visual de un subconjunto de datos geográficos con características geométricas comunes (línea, punto y polígono) en cualquier entorno de mapas digitales. Unidad básica de información geográfica que puede ser solicitada como un mapa de un servidor (ISO TC/211) **Captura de Elementos**: Interpretación y captura vectorial digital de los elementos cartográficos, usando geometrías de línea, punto y polígono de conformidad con el modelo de datos y la escala de referencia. **Cartografía**: Disciplina que estudia los diferentes métodos, sistemas, operaciones científicas y técnicas que permiten representar en un plano la superficie terrestre y los fenómenos o hechos que se desarrollan sobre ella. El producto de la representación recibe el nombre de cartografía, mapa o carta. **Cartografía Básica**: Producto de precisión obtenido a partir de procesos de fotogrametría analítica o digital, donde se muestran los rasgos naturales y topográficos de la superficie terrestre por medio de símbolos, líneas y polígonos. **Catálogo de Objetos**: Primera aproximación a una representación abstracta y simplificada de la realidad en una estructura que organiza los tipos de objetos espaciales, sus definiciones y características (atributos, relaciones y operaciones).NTC 4611 **Catálogo de Representación**: Colección de todas las representaciones definidas (ISO TC/211) **Clasificación de Campo**: Etapa del proceso cartográfico en la cual se desarrolla la clasificación, validación y verificación de las entidades geográficas con sus
	1.3.2.	Abreviaturas	**EPSG:** European Petroleum Survey Group **IGAC:** Instituto Geográfico Agustín Codazzi **SIGAC:** Sistema de Información Geográfica del IGAC **PDF:** Portable Document Format **DPI:** Dots Per Inchs (medida de puntos por pulgada para la configuración de impresión) **EPSG:** European Petroleum Survey Group **MAGNA:** Marco Geocéntrico Nacional de Referencia **SIRGAS**: Sistema de Referencia Geocéntrico para las Américas **GSD:** (Ground Sampling Distance) Tamaño del píxel en terreno **RGB:** Colores básicos de composición de una imagen Rojo, Verde y Azul (Red, Green, Blue)
1.4.		**Alcance**	
	1.4.1.	Identificación del alcance	Describe las características técnicas que debe cumplir la producción de cartografía básica digital de Colombia a escala 1:25.000, en el marco del Plan Nacional de Cartografía, teniendo en cuenta el índice de distribución de hojas cartográficas definidos por el IGAC. Estas variables pueden ser ajustadas de acuerdo a las necesidades del proyecto.
	1.4.2.	Nivel jerárquico	Conjunto de datos
	1.4.3.	Extensión	Cartografía básica digital de Colombia a escala 1:25.000, cubre parcialmente el (los) departamento (s) de XXXX, en el (los) municipio (s) de XXXX
	1.4.4.	Cobertura	Superficie topográfica representada en grupos temáticos en los que se encuentran: Cobertura Vegetal; Edificación Obra Civil; Nombres de Entidades Territoriales y Unidades Administrativas; Instalaciones/Construcciones; Puntos de Control; Relieve; Superficies Agua; Topónimos; Transporte Aéreo; Transporte Marítimo y Fluvial; y Transporte Terrestre.
2.		**Identificación del conjunto de datos**	
2.1.		**Identificación del Producto**	
	2.1.1	Título	Cartografía Básica Digital, Hoja No. XXX-XX-X, Departamento de XXXX, del municipio de XXXX, Escala 1: 25.000, Año AAAA.
	2.1.2	Título alterno	Mapa Topográfico
	2.1.3	Resumen	Producto cartográfico básico a escala 1:25.000 que contiene: a) elementos altimétricos, los cuales se obtienen a partir de procesos fotogramétricos o técnicas de interferometría y, b) elementos planimétricos, obtenidos desde procesos fotogramétricos o interpretación de objetos en una imagen ortorectificada provenientes de plataformas satelitales o aerotransportadas y, c) elementos altimétricos y planimétricos generalizados de escalas más detalladas (1:10.000 y 1: 2.000).
	2.1.4	Propósito	Servir como insumo básico para la realización de estudios temáticos como: planes de ordenamiento territorial, planes de ordenación de manejo de cuencas hidrográficas, definición de páramos, humedales, parques nacionales, política de tierras, catastro y, la localización y evaluación general de proyectos sociales y de infraestructura en sectores públicos y privados.
	2.1.5	Categoría temática	Sensores remotos / mapas base / cobertura terrestre
	2.1.5	Categoría temática	Medio ambiente
	2.1.5	Categoría temática	Planeación / catastro
	2.1.5	Categoría temática	Transporte
	2.1.5	Categoría temática	Altitud
	2.1.5	Categoría temática	Geoposicionamiento
	2.1.6	Descripción geográfica	La Hoja No. XXX-XX-X con una extensión aproximada de XXXX Has, representando parcialmente el territorio del departamento (s) de XXXX, municipio (s) de XXXX.
	2.1.7	Coordenadas geográficas límites	Latitud máxima = XX, XXXXXXXXX Grados decimales Latitud mínima = XX, XXXXXXXXX Grados decimales Longitud máxima = -XX, XXXXXXXX Grados decimales Longitud mínima = -XX,XXXXXXXX Grados decimales
	2.1.8	Tipo de representación espacial	Vector
	2.1.9	Resolución espacial	1:25.000
	2.1.10	Información adicional	
2.2.		**Mantenimiento de la información**	
	2.2.1.	Mantenimiento y frecuencia de la actualización	No programada
	2.2.2.	Referencia al marco legal	
3.		**Modelo de datos**	
3.1.		**Contenido y estructura de la información**	
3.1.1.		**Esquema de aplicación**	ISO 19109 - NTC 5661
3.1.2.		**Catálogo de objetos**	
	3.1.2.1.	Título	Catálogo de Objetos Geográficos, Cartografía Básica Digital. Año 2016
	3.1.2.2.	Alcance	Organizar y documentar los objetos geográficos correspondientes al tema cartografía básica. Contiene trece (13) grupos correspondientes a puntos de control, edificación obra civil, transporte terrestre, transporte aéreo, transporte marítimo fluvial, instalaciones construcciones para el transporte, cobertura vegetal, superficie de agua, relieve, entidades territoriales y unidades administrativas, topónimos, impresión e índice de escala y dentro de ellos, se ubican los objetos que representan los elementos geográficos del paisaje.
	3.1.2.3.	Versión	1.0
	3.1.2.4.	Fecha de la versión	26/02/2016
	3.1.2.5	Citación	
	10.	**CITACIÓN**	
	10.1	Grupo Responsable	Subdirección de Geografía y Cartografía
	10.2	Título	Catálogo de Objetos Geográficos, Cartografía Básica Digital. Instituto Geográfico Agustín Codazzi - IGAC, Subdirección de Geografía y Cartografía. Año 2016
	10.3	Título alterno	Elaborado de acuerdo con norma técnica colombiana - NTC 5661:2010 - Metodología para la Catalogación de Objetos Geográficos
	10.4	Edición	
	10.5	Forma de presentación	Documento Digital
	10.6	Identificador	
	10.6.1	Código	No aplica
	11.	**CONTACTO**	
	11.1	Nombre de la organización	Instituto Geográfico Agustín Codazzi - IGAC, Subdirección de Geografía y Cartografía
	11.2	Cargo	Coordinador GIT Productos Cartográficos

11.3	Tipo de Responsable	Autor
11.4	**Información sobre el contacto**	
11.4.1	**Ubicación del contacto**	
11.4.1.1	Dirección	Kr. 30 No. 48 – 51
11.4.1.2	Ciudad	Bogotá D.C.
11.4.1.3	Departamento	Cundinamarca
11.4.1.4	Código Postal	111321
11.4.1.5	País	Colombia
11.4.1.5	Correo electrónico	cig@igac.gov.co
11.4.2	**Teléfono**	
11.4.2.1	Número de teléfono	57 1 3694010
11.4.2.2	Número de fax	57 1 3694102
11.4.3	**Recursos en línea**	
11.4.3.1	Dirección en línea	http://www.igac.gov.co
11.4.3.2	Protocolo	Partner web address (URL)
11.4.3.3	Nombre	Página Web Instituto Geográfico Agustín Codazzi - IGAC
11.4.3.4	Descripción	Página web en la cual se suministra información específica sobre las funciones misionales de la entidad.
11.4.3.5	Función	Información
11.4.4	Horario de atención	7:30 a 15:30
11.4.5	Instrucciones de contacto	Establecer previo contacto telefónico y/o a través de correo electrónico, para realizar la solicitud o fijar una cita en el horario de atención
12.	**INFORMACIÓN DE LA FECHA**	
12.1	Fecha	10/02/2016
12.2	Tipo de fecha	Creación
3.2.	**Representación gráfica de la información**	
3.2.1.	**Catálogo de representación**	
10.	**Citación**	
10.1	Grupo Responsable	GIT Productos Cartográficos, Subdirección de Geografía y Cartografía
10.2	Título	Catálogo de Representación Gráfica, Escala 1:25.000. Instituto Geográfico Agustín Codazzi - IGAC, Subdirección de Geografía y Cartografía. Año 2016
10.3	Título alterno	
10.4	Edición	
10.5	Forma de presentación	Documento Digital
10.6	Identificador	
10.6.1	Código	No aplica
11	**Contacto**	
11.1.	Nombre de la organización	Instituto Geográfico Agustín Codazzi – IGAC, Subdirección de Geografía y Cartografía
11.2.	Cargo	Coordinador GIT Productos Cartográficos
11.3.	Tipo de Responsable	Autor
11.4.	**Información sobre el contacto**	
11.4.1.	**Ubicación del contacto**	
11.4.1.1.	Dirección	Kr. 30 No. 48 – 51
11.4.1.2.	Ciudad	Bogotá D.C.
11.4.1.3.	Departamento	Cundinamarca
11.4.1.4.	Código Postal	111321
11.4.1.5.	País	Colombia
11.4.1.6.	Correo electrónico	cig@igac.gov.co
11.4.2.	**Teléfono**	
11.4.2.1.	Número de teléfono	57 1 3694010
11.4.2.2.	Número de fax	57 1 3694102
11.4.3.	**Recursos en línea**	
11.4.3.1.	Dirección en línea	http://www.igac.gov.co
11.4.3.2.	Protocolo	Partner web address (URL)
11.4.3.3.	Nombre	Página Web Instituto Geográfico Agustín Codazzi - IGAC
11.4.3.4.	Descripción	Página web en la cual se suministra información específica sobre las funciones misionales de la entidad.
11.4.3.5.	Función	Información
11.4.4.	Horario de atención	7:30 a 15:30
11.4.5.	Instrucciones de contacto	Establecer previo contacto telefónico y/o a través de correo electrónico, para realizar la solicitud o fijar una cita en el horario de atención
12.	**INFORMACIÓN DE LA FECHA**	
12.1	Fecha	10/02/2016
12.2	Tipo de fecha	Creación
4.	**Sistema de referencia**	
4.1.	**Sistema de referencia espacial**	
4.1.1.	**Identificador del sistema de referencia**	
4.1.1.1.	Código	4686
4.1.1.2.	Responsable del identificador del sistema	EPSG - Registro de Parámetros Geodésicos
4.1.2.	**Descripción del sistema de referencia**	
4.1.2.1	Sistema de coordenadas	GCS_MAGNA
4.1.2.2	Datum	MAGNA_SIRGAS
4.1.2.3	Elipsoide	GRS 1980
4.1.2.4	Unidad Angular	0,017453292519943299 Grados decimales
4.1.2.5	Primer Meridiano	Greenwich 0,000000000000000000 Grados decimales
4.1.2.6	Semieje mayor	6378137
4.1.2.7	Semieje menor	6356752,314
4.1.2.8	Aplanamiento inverso	298,2572221
4.1.2.9	Unidades	m.
4.	**Sistema de referencia**	
4.1.	**Sistema de referencia espacial**	
4.1.1.	**Identificador del sistema de referencia**	
4.1.1.1.	Código	
4.1.1.2.	Responsable del identificador del sistema	
4.1.2.	**Descripción del sistema de referencia**	
4.1.2.1	Sistema de coordenadas	SISTEMA DE REFERENCIA VERTICAL
4.1.2.2	Datum	Dátum Vertical: Buenaventura
4.2.	Sistema de referencia temporal	MAGNA,1995, 4
4.	**Sistema de referencia**	
4.1.	**Sistema de referencia espacial**	
4.1.1.	**Identificador del sistema de referencia**	
4.1.1.1.	Código	XXXX
4.1.1.2.	Responsable del identificador del sistema	EPSG
4.1.2.	**Descripción del sistema de referencia**	
4.1.2.1	Sistema de coordenadas	Planas cartesianas
4.1.2.2	Proyección	GAUSS-KRUGER(Trasversa de Mercator)
4.1.2.3	Datum	MAGNA SIRGAS
4.1.2.4	Longitud del Origen	- XX,XXXXXXXXX Grados decimales
4.1.2.5	Latitud del Origen	4. 596200417 Grados decimales
4.1.2.6	Falso Norte	1000000
4.1.2.7	Falso Este	1000000
4.1.2.8	Unidades	m.
4.1.2.9	Factor de Escala	1
4.1.2.10	Plano de Proyección	
4.2.	Sistema de referencia temporal	MAGNA 1995,4
5.	**Calidad**	
5.1	**Alcance**	
5.1.1.	Nivel	Objeto
5.1.2.	**Descripción del nivel**	
5.1.2.1.	Atributos	
5.1.2.2.	Objetos	Curvas de nivel
5.1.2.3.	Instancias de objetos	
5.1.2.4.	Instancias de atributos	
5.1.2.5.	Conjunto de datos	
5.1.2.6.	Otros	
5.2.	**Informe Detallado de Calidad**	
5.2.1.	**Totalidad**	
5.2.1.1.	**Comisión**	
5.2.1.1.1.	Nombre de la medida	Elementos en Exceso
5.2.1.1.2.	Descripción de la medida	Verificar que no exista curvas de nivel adicionales de acuerdo al insumo de generación, hasta el límite de proyecto y los parámetros de captura.
5.2.1.1.3.	Tipo de método de evaluación	Directo Externo
5.2.1.1.4.	Descripción del método de evaluación	Identificar la longitud de tramos en exceso de curvas de nivel respecto al insumo de generación, que puede ser: bloque fotogramétrico o modelo digital de terreno o base cartográfica a escala de igual (=) o mas detallada y teniendo en cuenta los parámetros de captura definidos en el documento **"Elementos de Compilación para el Proceso de Restitución Fotogramétrica Digital"**. Indica la presencia de elemento (s) en exceso en el conjunto de datos .
5.2.1.1.5.	**Resultado**	
5.2.1.1.5.1.	**Resultado cuantitativo**	

5.2.1.1.5.1.1.	Tipo de valor	Booleana
5.2.1.1.5.1.2.	Unidad del valor	Conforme/No Conforme
5.2.1.1.5.2.	**Resultado de conformidad**	
5.2.1.1.5.2.1.	Nivel de conformidad	Conforme (1)
5.2.1.1.5.2.2.	Interpretación del resultado	Conforme indica que no existen objetos en exceso, presentando un nivel aceptable de calidad.
5.2.1.2.	**Omisión**	
5.2.1.2.1.	Nombre de la medida	Elementos faltantes
5.2.1.2.2.	Descripción de la medida	Verificar que no se encuentren curvas de nivel faltantes de acuerdo al insumo de generación, hasta el límite de proyecto y los parámetros de captura.
5.2.1.2.3.	Tipo de método de evaluación	Directo Externo
5.2.1.2.4.	Descripción del método de evaluación	Identificar la longitud de tramos faltantes de curvas de nivel respecto al insumo de generación, que puede ser: bloque fotogramétrico o modelo digital de terreno o base cartográfica a escala de igual (=) o mas detallada y teniendo en cuenta los parámetros de captura definidos en el documento "**Elementos de Compilación para el Proceso de Restitución Fotogramétrica Digital**". Indica la ausencia de un ítem dentro del conjunto de datos.
5.2.1.2.5.	**Resultado**	
5.2.1.2.5.1.	**Resultado cuantitativo**	
5.2.1.2.5.1.1.	Tipo de valor	Booleana
5.2.1.2.5.1.2.	Unidad del valor	Conforme/No Conforme
5.2.1.2.5.2.	**Resultado de conformidad**	
5.2.1.2.5.2.1.	Nivel de conformidad	Conforme (1)
5.2.1.2.5.2.2.	Interpretación del resultado	Conforme indica que no existen objetos faltantes, presentando un nivel aceptable de calidad.
5.1	**Alcance**	
5.1.1.	Nivel	Conjunto de datos
5.1.2.	**Descripción del nivel**	
5.1.2.1.	Atributos	
5.1.2.2.	Objetos	
5.1.2.3.	Instancias de objetos	
5.1.2.4.	Instancias de atributos	
5.1.2.5.	Conjunto de datos	Base de Datos Cartográfica. Escala 1:25.000.
5.1.2.6.	Otros	
5.2.	**Informe Detallado de Calidad**	
5.2.1.	**Totalidad**	
5.2.1.1.	**Comisión**	
5.2.1.1.1.	Nombre de la medida	Área en Exceso
5.2.1.1.2.	Descripción de la medida	Área del proyecto que no exceda el índice de hojas y el límite de proyecto.
5.2.1.1.3.	Tipo de método de evaluación	Directo Externo
5.2.1.1.4.	Descripción del método de evaluación	Se debe comparar el área con el índice de hojas cartográficas y/o limite definido para el proyecto.
5.2.1.1.5.	**Resultado**	
5.2.1.1.5.1.	**Resultado cuantitativo**	
5.2.1.1.5.1.1.	Tipo de valor	Booleana
5.2.1.1.5.1.2.	Unidad del valor	Conforme/No Conforme
5.2.1.1.5.2.	**Resultado de conformidad**	
5.2.1.1.5.2.1.	Nivel de conformidad	Conforme (1)
5.2.1.1.5.2.2.	Interpretación del resultado	Conforme indica que no existen áreas en exceso, presentando un nivel aceptable de calidad.
5.2.1.2.	**Omisión**	
5.2.1.2.1.	Nombre de la medida	Porcentaje de área faltante
5.2.1.2.2.	Descripción de la medida	Porcentaje del área del proyecto que no contiene datos como consecuencia de las características de las imágenes fuente como nubes dispersas, sombras o huecos estereoscópicos hasta el límite de proyecto.
5.2.1.2.3.	Tipo de método de evaluación	Directo Externo
5.2.1.2.4.	Descripción del método de evaluación	El porcentaje se calcula con el valor del área faltante, dividida por el área total definida para el proyecto, multiplicada por cien (100).
5.2.1.2.5.	**Resultado**	
5.2.1.2.5.1.	**Resultado cuantitativo**	
5.2.1.2.5.1.1.	Tipo de valor	Porcentaje
5.2.1.2.5.1.2.	Unidad del valor	0 a 3%
5.2.1.2.5.2.	**Resultado de conformidad**	
5.2.1.2.5.2.1.	Nivel de conformidad	Conforme (1)
5.2.1.2.5.2.2.	Interpretación del resultado	Si el resultado es menor (<) o igual (=) a tres (3) por ciento (%), presenta un nivel aceptable de calidad.
5.1	**Alcance**	
5.1.1.	Nivel	Objeto
5.1.2.	**Descripción del nivel**	
5.1.2.1.	Atributos	
5.1.2.2.	Objetos	Cercas, Bosque Grupo Árboles, Matorral
5.1.2.3.	Instancias de objetos	
5.1.2.4.	Instancias de atributos	
5.1.2.5.	Conjunto de datos	
5.1.2.6.	Otros	
5.2.	**Informe Detallado de Calidad**	
5.2.1.	**Totalidad**	
5.2.1.1.	**Comisión**	
5.2.1.1.1.	Nombre de la medida	Porcentaje de elementos en exceso.
5.2.1.1.2.	Descripción de la medida	Establecer las longitudes de elementos sobrantes en los objetos geográficos, según el insumo de generación hasta el límite de proyecto y los parámetros de captura, teniendo en cuenta el índice de hojas cartográficas.
5.2.1.1.3.	Tipo de método de evaluación	Directo Externo
5.2.1.1.4.	Descripción del método de evaluación	Identificar la longitud de tramos en exceso de los objetos geográficos respecto al insumo de generación, que puede ser: bloque fotogramétrico o ortofotomosaico o base cartográfica a escala de igual (=) o mas detallada teniendo en cuenta los parámetros de captura definidos en el documento **"Elementos de Compilación para el Proceso de Restitución Fotogramétrica Digital".** El porcentaje se calcula de acuerdo al siguiente enunciado: 1) Porcentaje de error por Objeto = ((∑ Errores base de medición/ ∑ Elementos base medición)* 100)) 2) Ponderación = Porcentaje de error por Objeto * (100/ ∑ Objetos)) 3) Porcentaje Total = (∑ Ponderación)
5.2.1.1.5.	**Resultado**	
5.2.1.1.5.1.	**Resultado cuantitativo**	
5.2.1.1.5.1.1.	Tipo de valor	Porcentaje
5.2.1.1.5.1.2.	Unidad del valor	0 a 5%
5.2.1.1.5.2.	**Resultado de conformidad**	
5.2.1.1.5.2.1.	Nivel de conformidad	Conforme (1)
5.2.1.1.5.2.2.	Interpretación del resultado	Si el resultado es menor (<) o igual (=) a cinco (5) por ciento (%), presenta un nivel aceptable de calidad..
5.2.1.2.	**Omisión**	
5.2.1.2.1.	Nombre de la medida	Porcentaje de elementos faltantes.
5.2.1.2.2.	Descripción de la medida	Establecer las longitudes de elementos faltantes en los objetos geográficos, según el insumo de generación hasta el límite de proyecto y los parámetros de captura, teniendo en cuenta el índice de hojas cartográficas.
5.2.1.2.3.	Tipo de método de evaluación	Directo Externo
5.2.1.2.4.	Descripción del método de evaluación	Identificar la longitud de tramos faltantes de los objetos geográficos respecto al insumo de generación, que puede ser: bloque fotogramétrico o ortofotomosaico o base cartográfica a escala de igual (=) o mas detallada teniendo en cuenta los parámetros de captura definidos en el documento "**Elementos de Compilación para el Proceso de Restitución Fotogramétrica Digital**". El porcentaje se calcula de acuerdo al siguiente enunciado: 1) Porcentaje de error por Objeto = ((∑ Errores base de medición/ ∑ Elementos base medición)* 100)) 2) Ponderación = Porcentaje de error por Objeto * (100/ ∑ Objetos)) 3) Porcentaje Total = (∑ Ponderación).
5.2.1.2.5.	**Resultado**	
5.2.1.2.5.1.	**Resultado cuantitativo**	
5.2.1.2.5.1.1.	Tipo de valor	Porcentaje
5.2.1.2.5.1.2.	Unidad del valor	0 a 5%
5.2.1.2.5.2.	**Resultado de conformidad**	
5.2.1.2.5.2.1.	Nivel de conformidad	Conforme (1)
5.2.1.2.5.2.2.	Interpretación del resultado	Si el resultado es menor (<) o igual (=) a cinco (5) por ciento (%), presenta un nivel aceptable de calidad..
5.1	**Alcance**	
5.1.1.	Nivel	Objeto
5.1.2.	**Descripción del nivel**	
5.1.2.1.	Atributos	
5.1.2.2.	Objetos	Punto_ Fotocontrol, Area_Desecho, Central_Energia, Construcción_ Agua_L, Construcción_ Agua_R, Construccion_P, Construccion_R, Lote_L, Lote_R, Mina_R, Mina_P, Muro, Paramento, Piscina, Planta_ Tratamiento, Tapa_Camara, Terraplen, Parque_P, Zona_Dura, Cicloruta, Limite_Via, Limite_Via_R, Vía, Via_Ferrea, Aeropuerto_P, Aeropuerto_R, Helipuerto_P, Helipuerto_R, Pista_ Aterrizaje_R, Puerto_P, Puerto_R, Antena, Paso_Nivel, Peaje, Poste, Puente_L, Red_Alta_ Tensión, Terminal_P, Terminal_R, Torre, Tubería, Túnel, Banco_Arena, Canal_Doble, Canal_Sencillo, Ciénaga_P, Ciénaga_R, Drenaje_Doble , Drenaje_ Sencillo, Embalse, Humedal, Isla, Jaguey_R, Laguna, Linea_Mar, Madrevieja_R, Manantial, Manglar, Pantano, Morichal, Raudal Rapido, Otros Cuerpos de Agua, Administrativo_P, Costero_Insular, Nomenclatura, Orografía, Zona_Verde y Punto Cota Fotogramétrica.
5.1.2.3.	Instancias de objetos	
5.1.2.4.	Instancias de atributos	
5.1.2.5.	Conjunto de datos	
5.1.2.6.	Otros	
5.2.	**Informe Detallado de Calidad**	
5.2.1.	**Totalidad**	
5.2.1.1.	**Comisión**	
5.2.1.1.1.	Nombre de la medida	Porcentaje de elementos en exceso

5.2.1.1.2.	Descripción de la medida	Establecer las longitudes y cantidades de elementos sobrantes en los objetos geográficos, según el insumo de generación, los parámetros de captura, la clasificación de campo y nombres geográficos, hasta el límite de proyecto, teniendo en cuenta el índice de hojas cartográficas.
5.2.1.1.3.	Tipo de método de evaluación	Directo Externo
5.2.1.1.4.	Descripción del método de evaluación	Identificar la longitud de tramos y número de puntos en exceso de los objetos geográficos respecto a los insumos de generación, que pueden ser: bloque fotogramétrico, modelo digital del terreno, ortofotomosaico o base cartográfica a escala de igual (=) o mas detallada y teniendo en cuenta los parámetros de captura definidos en el documento "Elementos de Compilación para el Proceso de Restitución Fotogramétrica Digital"; el proceso de clasificación de campo según el documento "**Criterios y Parámetros para la Clasificación de Campo.**" y la "**Base de datos de nombres geográficos –BDNG".** El porcentaje se calcula de acuerdo al siguiente enunciado: 1) Porcentaje de error por Objeto = ((∑ Errores base de medición/ ∑ Elementos base medición)* 100)) 2) Ponderación = Porcentaje de error por Objeto * (100/ ∑ Objetos)) 3) Porcentaje Total = (∑ Ponderación)
5.2.1.1.5.	**Resultado**	
5.2.1.1.5.1.	**Resultado cuantitativo**	
5.2.1.1.5.1.1.	Tipo de valor	Porcentaje
5.2.1.1.5.1.2.	Unidad del valor	0 a 3%
5.2.1.1.5.2.	**Resultado de conformidad**	
5.2.1.1.5.2.1.	Nivel de conformidad	Conforme (1)
5.2.1.1.5.2.2.	Interpretación del resultado	Si el resultado es menor (<) o igual (=) a tres (3) por ciento (%), presenta un nivel aceptable de calidad.
5.2.1.2.	**Omisión**	
5.2.1.2.1.	Nombre de la medida	Porcentaje de elementos faltantes
5.2.1.2.2.	Descripción de la medida	Establecer las longitudes y cantidades de elementos faltantes en los objetos geográficos, según el insumo de generación, los parámetros de captura, la clasificación de campo y nombres geográficos, hasta el límite de proyecto, teniendo en cuenta el índice de hojas cartográficas.
5.2.1.2.3.	Tipo de método de evaluación	Directo Externo
5.2.1.2.4.	Descripción del método de evaluación	Identificar la longitud de tramos y número de puntos faltantes de los objetos geográficos respecto a los insumos de generación, que pueden ser: bloque fotogramétrico, modelo digital del terreno, ortofotomosaico o base cartográfica a escala de igual (=) o mas detallada y teniendo en cuenta los parámetros de captura definidos en el documento "Elementos de Compilación para el Proceso de Restitución Fotogramétrica Digital"; el proceso de clasificación de campo según el documento "**Criterios y Parámetros para la Clasificación de Campo.**" y la "**Base de datos de nombres geográficos –BDNG"**. El porcentaje se calcula de acuerdo al siguiente enunciado: 1) Porcentaje de error por Objeto = ((∑ Errores base de medición/ ∑ Elementos base medición)* 100)) 2) Ponderación = Porcentaje de error por Objeto * (100/ ∑ Objetos)) 3) Porcentaje Total = (∑ Ponderación)
5.2.1.2.5.	**Resultado**	
5.2.1.2.5.1.	**Resultado cuantitativo**	
5.2.1.2.5.1.1.	Tipo de valor	Porcentaje
5.2.1.2.5.1.2.	Unidad del valor	0 a 3%
5.2.1.2.5.2.	**Resultado de conformidad**	
5.2.1.2.5.2.1.	Nivel de conformidad	Conforme (1)
5.2.1.2.5.2.2.	Interpretación del resultado	Si el resultado es menor (<) o igual (=) a tres (3) por ciento (%), presenta un nivel aceptable de calidad.
5.1	**Alcance**	
5.1.1.	Nivel	Conjunto de datos
5.1.2.	**Descripción del nivel**	
5.1.2.1.	Atributos	
5.1.2.2.	Objetos	
5.1.2.3.	Instancias de objetos	
5.1.2.4.	Instancias de atributos	
5.1.2.5.	Conjunto de datos	Base de Datos Cartográfica. Escala 1:25.000.
5.1.2.6.	Otros	
5.1	**Alcance**	
5.1.1.	Nivel	Objeto
5.1.2.	**Descripción del nivel**	
5.1.2.1.	Atributos	
5.1.2.2.	Objetos	Punto_ Fotocontrol, Punto_Cota_ Fotogramétrica, Area_Desecho, Central_Energia, Cerca, Construcción_ Agua_L, Construcción_ Agua_R, Construccion_P, Construccion_R, Lote_L, Lote_R, Mina_R, Mina_P, Muro, Paramento, Piscina, Planta_ Tratamiento, Tapa_Camara, Terraplen, Parque_P, Zona_Dura, Cicloruta, Limite_Via, Limite_Via_R, Vía, Via_Ferrea, Aeropuerto_P, Aeropuerto_R, Heliopuerto_P, Heliopuerto_R, Pista_ Aterrizaje_R, Puerto_P, Puerto_R, Antena, Paso_Nivel, Peaje, Poste, Puente_L, Red_Alta_ Tensión, Terminal_P, Terminal_R, Torre, Tubería, Túnel, Árbol, Bosque_Grupo_arboles, Matorral, Zona_Verde, Banco_Arena, Canal_Doble, Canal_Sencillo, Ciénaga_P, Ciénaga_R, Drenaje_Doble , Drenaje_ Sencillo, Embalse, Humedal, Isla, Jaguey_R, Laguna, Linea_Mar, Madrevieja_R, Manantial, Manglar, Pantano, Morichal, Raudal Rapido, Otros Cuerpos de Agua, Curva_Nivel, Administrativo_P, Costero_Insular, Nomenclatura, Orografía.
5.1.2.3.	Instancias de objetos	
5.1.2.4.	Instancias de atributos	
5.1.2.5.	Conjunto de datos	
5.1.2.6.	Otros	
5.2.	**Informe Detallado de Calidad**	
5.2.2	**Consistencia lógica**	
5.2.2.1.	**Consistencia Topológica**	
5.2.2.1.1.	Nombre de la medida	Porcentaje de elementos con inconsistencias topológicas
5.2.2.1.2.	Descripción de la medida	Porcentaje de elementos en el conjunto de datos que presentan incumplimiento de reglas topológicas en relación al total de elementos definidos en el conjunto de datos.
5.2.2.1.3.	Tipo de método de evaluación	Directo Interno
5.2.2.1.4.	Descripción del método de evaluación	Según los documentos "**Catálogo de Objetos Geográficos, Cartografía Básica Digital. Instituto Geográfico Agustín Codazzi - IGAC, Subdirección de Geografía y Cartografía. Año 2016** (Objeto Geográfico, Relaciones)", **"Criterios y Parámetros de Edición y Estructuración de Cartografía Básica Digital"** y el "**Diccionario de la Base de Datos de Cartografía Básica Digital. Instituto Geográfico Agustín Codazzi - IGAC, Subdirección de Geografía y Cartografía. Año 2016**", teniendo en cuenta las siguientes reglas en elementos de geometría línea o polígono se verifica no exista: traslape; intersección entre líneas, sobreposición entre elementos de cualquier geometría; desconexión de nodos en líneas; discontinuidad de líneas; elementos multiparte en líneas; polígonos erróneos; duplicidad de elementos con otros no permitidos, dentro de la tolerancia de 0,000001 m. El porcentaje se calcula de acuerdo al siguiente enunciado: 1) Porcentaje de error por Objeto = ((∑ Errores base de medición/ ∑ Elementos base medición)* 100)) 2) Ponderación = Porcentaje de error por Objeto * (100/ ∑ Objetos)) 3) Porcentaje Total = (∑ Ponderación)
5.2.2.1.5.	**Resultado**	
5.2.2.1.5.1.	**Resultado cuantitativo**	
5.2.2.1.5.1.1.	Tipo de valor	Porcentaje
5.2.2.1.5.1.2.	Unidad del valor	0 a 3%
5.2.2.1.5.2.	**Resultado de conformidad**	
5.2.2.1.5.2.1.	Nivel de conformidad	Conforme (1)
5.2.2.1.5.2.2.	Interpretación del resultado	Si el resultado es menor (<) a tres (3) por ciento (%), presenta un nivel aceptable de calidad.
5.1	**Alcance**	
5.1.1.	Nivel	Conjunto de datos
5.1.2.	**Descripción del nivel**	
5.1.2.1.	Atributos	
5.1.2.2.	Objetos	
5.1.2.3.	Instancias de objetos	
5.1.2.4.	Instancias de atributos	
5.1.2.5.	Conjunto de datos	Base de Datos Cartográfica. Escala 1:25.000.
5.1.2.6.	Otros	
5.2.	**Informe Detallado de Calidad**	
5.2.2	**Consistencia lógica**	
5.2.2.1.	**Consistencia Topológica**	
5.2.2.1.1.	Nombre de la medida	Porcentaje de elementos con inconsistencias topológicas en empalmes
5.2.2.1.2.	Descripción de la medida	Verifica traslape y continuidad de los elementos contenidos en las hojas adyacentes, con base en la GDB mas reciente para empalme y/o base corporativa.
5.2.2.1.3.	Tipo de método de evaluación	Directo Interno
5.2.2.1.4.	Descripción del método de evaluación	Según los documentos "**Catálogo de Objetos Geográficos, Cartografía Básica Digital. Instituto Geográfico Agustín Codazzi - IGAC, Subdirección de Geografía y Cartografía. Año 2016** (Objeto Geográfico, Relaciones)", **"Criterios y Parámetros de Edición y Estructuración de Cartografía Básica Digital"** y el "**Diccionario de la Base de Datos de Cartografía Básica Digital. instituto Geográfico Agustín Codazzi - IGAC, Subdirección de Geografía y Cartografía. Año 2016**", teniendo en cuenta las siguientes reglas en elementos de geometría línea o polígono se verifica no exista: traslape; intersección entre líneas, sobreposición entre elementos de cualquier geometría; desconexión de nodos en líneas; discontinuidad de líneas; elementos multiparte en líneas; polígonos erróneos; duplicidad de elementos con otros no permitidos, dentro de la tolerancia de 0,000001 m. en empalmes de hojas cartográficas. Se calcula de acuerdo al conteo del total de errores de empalme con las hojas adyacentes, dividido por el número total de elementos que deberían estar empalmados, multiplicado por cien (100).
5.2.2.1.5.	**Resultado**	
5.2.2.1.5.1.	**Resultado cuantitativo**	
5.2.2.1.5.1.1.	Tipo de valor	Porcentaje
5.2.2.1.5.1.2.	Unidad del valor	0 a 3%
5.2.2.1.5.2.	**Resultado de conformidad**	
5.2.2.1.5.2.1.	Nivel de conformidad	Conforme (1)
5.2.2.1.5.2.2.	Interpretación del resultado	Si el resultado es menor (<) o igual (=) a tres (3) por ciento (%), presenta un nivel aceptable de calidad.
5.1	**Alcance**	
5.1.1.	Nivel	Objeto
5.1.2.	**Descripción del nivel**	
5.1.2.1.	Atributos	

5.1.2.2.	Objetos	Drenaje sencillo
5.1.2.3.	Instancias de objetos	
5.1.2.4.	Instancias de atributos	
5.1.2.5.	Conjunto de datos	
5.1.2.6.	Otros	
5.2.	**Informe Detallado de Calidad**	
5.2.2	**Consistencia Lógica**	
5.2.2.1.	**Consistencia Conceptual**	
5.2.2.1.1.	Nombre de la medida	Incumplimiento del Esquema Conceptual, Sentido de Flujo
5.2.2.1.2.	Descripción de la medida	Identificar no existan drenajes sencillos con sentido contrario al flujo del agua
5.2.2.1.3.	Tipo de método de evaluación	Directo Interno
5.2.2.1.4.	Descripción del método de evaluación	Identificar el sentido contrario al flujo del agua; las reglas se encuentran definidas en los documentos "**Catálogo de Objetos Geográficos, Cartografía Básica Digital. Instituto Geográfico Agustín Codazzi - IGAC, Subdirección de Geografía y Cartografía. Año 2016** (Objeto Geográfico, Relaciones)" y el "**Diccionario de la Base de Datos de Cartografía Básica Digital. instituto Geográfico Agustín Codazzi - IGAC, Subdirección de Geografía y Cartografía. Año 2016**"
5.2.2.1.5.	**Resultado**	
5.2.2.1.5.1.	**Resultado cuantitativo**	
5.2.2.1.5.1.1.	Tipo de valor	Booleano
5.2.2.1.5.1.2.	Unidad del valor	Conforme/No Conforme
5.2.2.1.5.2.	**Resultado de conformidad**	
5.2.2.1.5.2.1.	Nivel de conformidad	Conforme (1)
5.2.2.1.5.2.2.	Interpretación del resultado	Conforme indica que no existen objetos contrarios al flujo de agua, presentando un nivel aceptable de calidad.
5.1	**Alcance**	
5.1.1.	Nivel	Conjunto de datos
5.1.2.	**Descripción del nivel**	
5.1.2.1.	Atributos	
5.1.2.2.	Objetos	
5.1.2.3.	Instancias de objetos	
5.1.2.4.	Instancias de atributos	
5.1.2.5.	Conjunto de datos	Base de Datos Cartográfica. Escala 1:25.000.
5.1.2.6.	Otros	
5.2.	**Informe Detallado de Calidad**	
5.2.2	**Consistencia Lógica**	
5.2.2.1.	**Consistencia Conceptual**	
5.2.2.1.1.	Nombre de la medida	Incumplimiento de las Reglas del Esquema Conceptual
5.2.2.1.2.	Descripción de la medida	Se verifica que no existan incongruencias conceptuales de edición y estructuración de la cartografía.
5.2.2.1.3.	Tipo de método de evaluación	Directo Externo
5.2.2.1.4.	Descripción del método de evaluación	Se debe verificar a totalidad la consistencia conceptual definida en los documentos "**Criterios y Parámetros de Edición y Estructuración de Cartografía Básica Digital"**
5.2.2.1.5.	**Resultado**	
5.2.2.1.5.1.	**Resultado cuantitativo**	
5.2.2.1.5.1.1.	Tipo de valor	Booleano
5.2.2.1.5.1.2.	Unidad del valor	Conforme/No Conforme
5.2.2.1.5.2.	**Resultado de conformidad**	
5.2.2.1.5.2.1.	Nivel de conformidad	Conforme (1)
5.2.2.1.5.2.2.	Interpretación del resultado	Conforme indica que los elementos cumplen con las reglas del esquema conceptual, presentando un nivel aceptable de calidad.
5.2.2.2.	**Consistencia de dominio**	
5.2.2.2.1.	Nombre de la medida	Items en Conformidad con sus Valores de Dominios
5.2.2.2.2.	Descripción de la medida	Verificar que los valores para instancias de atributos ingresados en la base cartográfica correspondan a los contemplados en los dominios de cada atributo.
5.2.2.2.3.	Tipo de método de evaluación	Directo Externo
5.2.2.2.4.	Descripción del método de evaluación	Verificar que los valores para instancias de atributos ingresados en la base cartográfica correspondan a los contemplados en los dominios de cada atributo definido en el "**Catálogo de Objetos Geográficos, Cartografía Básica Digital. Instituto Geográfico Agustín Codazzi - IGAC, Subdirección de Geografía y Cartografía. Año 2016** (Objeto Geográfico)" y el "**Diccionario de la Base de Datos de Cartografía Básica Digital. instituto Geográfico Agustín Codazzi - IGAC, Subdirección de Geografía y Cartografía. Año 2016**".
5.2.2.2.5.	**Resultado**	
5.2.2.2.5.1.	**Resultado cuantitativo**	
5.2.2.2.5.1.1.	Tipo de valor	Booleano
5.2.2.2.5.1.2.	Unidad del valor	Conforme/No Conforme
5.2.2.2.5.2.	**Resultado de conformidad**	
5.2.2.2.5.2.1.	Nivel de conformidad	Conforme (1)
5.2.2.2.5.2.2.	Interpretación del resultado	Conforme indica que no existen elementos inconformes con los valores de dominio descritos en el catálogo de objetos, presentando un nivel aceptable de calidad.
5.2.2.3.	**Consistencia de formato**	
5.2.2.3.1.	Nombre de la medida	Items de acuerdo a la Estructura Física del Conjunto de Datos
5.2.2.3.2.	Descripción de la medida	Identificar en la base cartográfica los elementos que no se encuentran en conflicto respecto a la estructura física defina para el conjunto de datos.
5.2.2.3.3.	Tipo de método de evaluación	Directo Externo
5.2.2.3.4.	Descripción del método de evaluación	Medida en la que se encuentra verificar: - La totalidad de la información en la base cartográfica se encuentra organizada acuerdo a la estructura del **"Catálogo de Objetos Geográficos, Cartografía Básica Digital. Instituto Geográfico Agustín Codazzi - IGAC, Subdirección de Geografía y Cartografía. Año 2016"**. - La base cartográfica tiene asociado el sistema de referencia y está acorde con lo definido en el numeral 4. - La consistencia de la base cartográfica con el modelo descrito en el "Diccionario de la Base de Datos de Cartografía Básica Digital. instituto Geográfico Agustín Codazzi - IGAC, Subdirección de Geografía y Cartografía. Año 2016".
5.2.2.3.5.	**Resultado**	
5.2.2.3.5.1.	**Resultado cuantitativo**	
5.2.2.3.5.1.1.	Tipo de valor	Booleano
5.2.2.3.5.1.2.	Unidad del valor	Conforme/No Conforme
5.2.2.3.5.2.	**Resultado de conformidad**	
5.2.2.3.5.2.1.	Nivel de conformidad	Conforme (1)
5.2.2.3.5.2.2.	Interpretación del resultado	Conforme indica que no existen elementos en conflicto con la estructura física del conjunto de datos, por tanto, cumple la medida de calidad.
5.1	**Alcance**	
5.1.1.	Nivel	Objeto
5.1.2.	**Descripción del nivel**	
5.1.2.1.	Atributos	
5.1.2.2.	Objetos	Punto_ Fotocontrol, Punto_Cota_ Fotogramétrica, Area_Desecho, Central_Energia, Cerca, Construcción_ Agua_L, Construcción_ Agua_R, Construccion_P, Construccion_R, Lote_L, Lote_R, Mina_R, Mina_P, Muro, Paramento, Piscina, Planta_ Tratamiento, Tapa_Camara, Terraplen, Parque_P, Zona_Dura, Cicloruta, Limite_Via, Limite_Via_R, Vía, Via_Ferrea, Aeropuerto_P, Aeropuerto_R, Heliopuerto_P, Heliopuerto_R, Pista_ Aterrizaje_R, Puerto_P, Puerto_R, Antena, Paso_Nivel, Peaje, Poste, Puente_L, Red_Alta_ Tensión, Terminal_P, Terminal_R, Torre, Tubería, Túnel, Árbol, Bosque_Grupo_arboles, Matorral, Zona_Verde, Banco_Arena, Canal_Doble, Canal_Sencillo, Ciénaga_P, Ciénaga_R, Drenaje_Doble , Drenaje_ Sencillo, Embalse, Humedal, Isla, Jaguey_R, Laguna, Linea_Mar, Madrevieja_R, Manantial, Manglar, Pantano, Morichal, Raudal Rapido, Otros Cuerpos de Agua, Curva_Nivel.
5.1.2.3.	Instancias de objetos	
5.1.2.4.	Instancias de atributos	
5.1.2.5.	Conjunto de datos	
5.1.2.6.	Otros	
5.2.	**Informe Detallado de Calidad**	
5.2.3	**Exactitud de posición**	
5.2.3.1.	**Exactitud de posición externa o absoluta**	
5.2.3.1.1.	Nombre de la medida	Error medio cuadrático lineal en posición horizontal
5.2.3.1.2.	Descripción de la medida	Raíz del error medio cuadrático (RMSE) lineal; es decir, para cada una de las componentes de la posición horizontal Norte y Este
5.2.3.1.3.	Tipo de método de evaluación	Directo Externo

5.2.3.1.4.	Descripción del método de evaluación	Seleccionar, en forma aleatoria y uniformemente distribuida, una muestra mínima de 20 puntos claramente identificable del conjunto de datos, de los cuales se obtienen las coordenadas Norte y Este y se comparan con las correspondientes coordenadas obtenidas de una fuente de al menos tres veces la exactitud posicional. Se aplica la siguiente fórmula: $RMSE_x = \sqrt{\frac{\Sigma(x_{dato,i} - x_{control,i})^2}{n}}$ $RMSE_y = \sqrt{\frac{\Sigma(y_{dato,i} - y_{control,i})^2}{n}}$ En donde: *Xdato,i ; Ydato, i* son las coordenadas este y norte del iésimo punto de control en el conjunto de datos; *Xcontrol,i ; Ycontrol,i* son las coordenadas este y norte del iésimo punto de control en una fuente de mayor exactitud posicional. *n* es el número de puntos de control verificados *i* es un entero que varía entre 1 y n El valor de n está en función del área a evaluar.
5.2.3.1.5.	**Resultado**	
5.2.3.1.5.1.	**Resultado cuantitativo**	
5.2.3.1.5.1.1.	Tipo de valor	Real
5.2.3.1.5.1.2.	Unidad del valor	0 a 5.31Metros
5.2.3.1.5.2.	**Resultado de conformidad**	
5.2.3.1.5.2.1.	Nivel de conformidad	Conforme (1)
5.2.3.1.5.2.2.	Interpretación del resultado	Si el resultado en cada componente es inferior (<) o igual (=) a 5.31m., la medida cumple.
5.2.3.2.	**Exactitud de posición externa o absoluta**	
5.2.3.2.1.	Nombre de la medida	Error medio cuadrático lineal en posición vertical
5.2.3.2.2.	Descripción de la medida	Raíz del error medio cuadrático (RMSE) lineal; es decir, para cada una de las componentes de la posición vertical
5.2.3.2.3.	Tipo de método de evaluación	Directo Externo
5.2.3.2.4.	Descripción del método de evaluación	Seleccionar, en forma aleatoria y uniformemente distribuida, una muestra mínima de 20 puntos claramente identificable del conjunto de datos, de los cuales se obtienen las posiciones verticales y se comparan con las correspondientes, obtenidas de una fuente de al menos tres veces la exactitud posicional. Se aplica la siguiente fórmula: $RMSE_z = \sqrt{\frac{\Sigma(z_{datoi} - z_{controli})^2}{n}}$ En donde: *Zdato,i es* la coordenada vertical del *i* ésimo punto de control en el conjunto de datos; *Zcontrol,i es la coordenada vertical* del *i* ésimo punto de control en una fuente de mayor exactitud posicional. *n* es el número de puntos de control verificados *i* es un entero que varía entre 1 y n El valor de n está en función del área a evaluar.
5.2.3.2.5.	**Resultado**	
5.2.3.2.5.1.	**Resultado cuantitativo**	
5.2.3.1.5.1.1.	Tipo de valor	Real
5.2.3.2.5.1.2.	Unidad del valor	0 a 7.50 Metros
5.2.3.2.5.2.	**Resultado de conformidad**	
5.2.3.2.5.2.1.	Nivel de conformidad	Conforme (1)
5.2.3.2.5.2.2.	Interpretación del resultado	Si el resultado en cada componente es inferior (<) o igual (=) a 7.50m., la medida cumple.
5.2.3.3.	**Exactitud de posición interna o relativa**	
5.2.3.3.1.	Nombre de la medida	Fidelidad de apuntamiento en la captura de los elementos.
5.2.3.3.2.	Descripción de la medida	Verificar que los elementos restituidos se encuentren dentro del valor de apuntamiento conforme al bloque de Aerotriangulación o a la imagen ortorectificada, modelo digital de terreno, modelo digital de superficie.
5.2.3.3.3.	Tipo de método de evaluación	Directo Externo
5.2.3.3.4.	Descripción del método de evaluación	Se calcula la longitud de la totalidad de elementos capturados en la base cartográfica, con el fin de establecer el valor de inconformidad permitido, posteriormente se mide, registra y determina visualmente los elementos que exceden el valor de apuntamiento de 3,125 m respecto al bloque de Aerotriangulación o a la imagen ortorectificada, modelo digital de terreno, modelo digital de superficie, por último, se verifica constantemente que la suma de las longitudes de los elementos capturados no exceda el nivel de conformidad.
5.2.3.3.5.	**Resultado**	
5.2.3.3.1.	**Resultado cuantitativo**	
5.2.3.3.5.1.1.	Tipo de valor	Porcentaje
5.2.3.3.5.1.2.	Unidad del valor	0 a 3%
5.2.3.3.5.2.	**Resultado de conformidad**	
5.2.3.3.5.2.1.	Nivel de conformidad	Conforme (1)
5.2.3.3.5.2.2.	Interpretación del resultado	Si el resultado menor (<) o igual (=) a tres (3) por ciento (%), presenta un nivel aceptable de calidad.
5.1	**Alcance**	
5.1.1.	Nivel	Conjunto de datos
5.1.2.	**Descripción del nivel**	
5.1.2.1.	Atributos	Base de Datos Cartográfica. Escala 1:25.000.
5.1.2.2.	Objetos	
5.1.2.3.	Instancias de objetos	
5.1.2.4.	Instancias de atributos	
5.1.2.5.	Conjunto de datos	
5.1.2.6.	Otros	
5.2.	**Informe Detallado de Calidad**	
5.2.4.	**Exactitud temporal**	
5.2.4.1.	**Exactitud en el tiempo de medición**	
5.2.4.1.1.	Nombre de la medida	Consistencia temporal de insumos respecto del producto
5.2.4.1.2.	Descripción de la medida	Verificación de que los insumos utilizados en el proceso de elaboración del mapa corresponden al rango para el cual el producto es válido
5.2.4.1.3.	Tipo de método de evaluación	Directo Externo
5.2.4.1.4.	Descripción del método de evaluación	Se verifica las fechas de cada una de las actividades o de generación de los insumos para la obtención del producto como toma de imágenes o aerofotografías, control terrestre, clasificación de campo, restitución fotogramétrica o captura vectorial, corresponden al período para el cual el producto es válido, según lo definido para el proyecto.
5.2.4.1.5.	**Resultado**	
5.2.4.1.5.1.	**Resultado cuantitativo**	
5.2.4.1.5.1.1.	Tipo de valor	Booleana
5.2.4.1.5.1.2.	Unidad del valor	Conforme/No Conforme
5.2.4.1.5.2.	**Resultado de conformidad**	
5.2.4.1.5.2.1.	Nivel de conformidad	Conforme (1)
5.2.4.1.5.2.2.	Interpretación del resultado	Conforme indica la consistencia temporal de los insumos, presentando un nivel aceptable de calidad.
5.2.5.	**Exactitud temática**	
5.2.5.1.	**Exactitud de clasificación**	
5.2.5.1.1.	Nombre de la medida	Porcentaje de ítems Incorrectamente Clasificados
5.2.5.1.2.	Descripción de la medida	Porcentaje de elementos del conjunto de datos cuya clasificación no corresponde con la realidad
5.2.5.1.3.	Tipo de método de evaluación	Directo Externo
5.2.5.1.4.	Descripción del método de evaluación	Mediante la revisión del conjunto de datos respecto a la clasificación de campo, bloque de Aerotriangulación, ortofotomosaico u ortoimagen, modelo digital de superficie, modelo digital de superficie y se realiza el conteo de elementos mal clasificados según la codificación "**Catálogo de Objetos Geográficos, Cartografía Básica Digital. Instituto Geográfico Agustín Codazzi - IGAC, Subdirección de Geografía y Cartografía. Año 2016**" el "**Diccionario de la Base de Datos de Cartografía Básica Digital. Instituto Geográfico Agustín Codazzi - IGAC, Subdirección de Geografía y Cartografía. Año 2016**". y los documentos "**Criterios y Parámetros para la Clasificación de Campo.**". El porcentaje se calcula de acuerdo al siguiente enunciado: 1) Porcentaje de error por Objeto = ((∑ Errores base de medición/ ∑ Elementos base medición)* 100)) 2) Ponderación = Porcentaje de error por Objeto * (100/ ∑ Objetos)) 3) Porcentaje Total = (∑ Ponderación)
5.2.5.1.5.	**Resultado**	
5.2.5.1.5.1.	**Resultado cuantitativo**	
5.2.5.1.5.1.1.	Tipo de valor	Porcentaje

5.2.5.1.5.1.2.	Unidad del valor	0 a 3%
5.2.5.1.5.2.	**Resultado de conformidad**	
5.2.5.1.5.2.1.	Nivel de conformidad	Conforme (1)
5.2.5.1.5.2.2.	Interpretación del resultado	Si el resultado es menor (<) o igual (=) a tres (3) por ciento (%), presenta un nivel aceptable de calidad.
5.2.5.2.	**Exactitud de atributos cualitativos**	
5.2.5.2.1.	Nombre de la medida	Porcentaje de Objetos con valores de Atributos Incorrectos
5.2.5.2.2.	Descripción de la medida	Evaluación de atributos incorrectamente diligenciados
5.2.5.2.3.	Tipo de método de evaluación	Directo Externo
5.2.5.2.4.	Descripción del método de evaluación	Porcentaje de atributos (cualitativos) que no corresponden con las fuentes de información: control terrestre y clasificación de campo; procesos descritos en el documento "**Criterios y Parámetros para la Clasificación de Campo**." se calcula de acuerdo al siguiente enunciado: 1) Porcentaje de error por Objeto = ((∑ Errores base de medición/ ∑ Elementos base medición)* 100)) 2) Ponderación = Porcentaje de error por Objeto * (100/ ∑ Objetos)) 3) Porcentaje Total = (∑ Ponderación)
5.2.5.2.5.	**Resultado**	
5.2.5.2.5.1.	**Resultado cuantitativo**	
5.2.5.2.5.1.1.	Tipo de valor	Porcentaje
5.2.5.2.5.1.2.	Unidad del valor	0 a 3%
5.2.5.2.5.2.	**Resultado de conformidad**	
5.2.5.2.5.2.1.	Nivel de conformidad	Conforme (1)
5.2.5.2.5.2.2.	Interpretación del resultado	Si el resultado es menor (<) o igual (=) a tres (3) por ciento (%), presenta un nivel aceptable de calidad.
5.1	**Alcance**	
5.1.1.	Nivel	Atributo
	Descripción del nivel	
5.1.2.1.	Atributos	Altura sobre el nivel del mar
5.1.2.2.	Objetos	
5.1.2.3.	Instancias de objetos	
5.1.2.4.	Instancias de atributos	
5.1.2.5.	Conjunto de datos	
5.1.2.6.	Otros	
5.2.	**Informe Detallado de Calidad**	
5.2.5.	**Exactitud temática**	
5.2.5.2.	**Exactitud del valor dado a un atributo cuantitativo**	
5.2.5.2.1.	Nombre de la medida	Item erróneos
5.2.5.2.2.	Descripción de la medida	Identificar las curvas de nivel que en su valor de altura no sea congruente con el modelo digital de terreno o fuente insumo.
5.2.5.2.3.	Tipo de método de evaluación	Directo Externo
5.2.5.2.4.	Descripción del método de evaluación	Identificar las curvas de nivel cuya altura no corresponde con el modelo digital de terreno o fuente insumo.
5.2.5.2.5.	**Resultado**	
5.2.5.2.5.1.	**Resultado cuantitativo**	
5.2.5.2.5.1.1.	Tipo de valor	Booleano
5.2.5.2.5.1.2.	Unidad del valor	Conforme/No Conforme
5.2.5.2.5.2.	**Resultado de conformidad**	
5.2.5.2.5.2.1.	Nivel de conformidad	Conforme (1)
5.2.5.2.5.2.2.	Interpretación del resultado	Conforme indica que no existen curvas con alturas erróneas, presentando un nivel aceptable de calidad..
5.3.	**Historia**	
5.3.1.	Declaración	El proceso cartográfico para obtener la base cartográfica a escala 1:25.000 consiste de los siguientes subprocesos: 1. Toma de imágenes, toma de aerofotografía digital o datos de mapeo desde sensor aerotransportado, imágenes ortorectificadas, escaneos georreferenciados. 2. Control terrestre o calibración de fase o modelo digital de elevaciones SRTM de 30 metros. 3. Aerotriangulación de vuelos fotogramétricos o correcciones geométricas, radiométricas y de movimiento. 4. Restitución fotogramétrica digital y/o captura de datos a partir de imágenes y/o extracción automática de datos. 5. Clasificación de Campo. 6. Edición y estructuración vectorial y de nombres geográficos Las etapas toma de aerofotografía digital, control terrestre y aerotriangulación de vuelos fotogramétricos cumplen las especificaciones técnicas generadas para cada proceso. Cada uno de los subprocesos incluye actividades de control de calidad para garantizar el cumplimiento de las Especificaciones técnicas. Dado que esta cartografía corresponde a escala media puede ser generada por métodos alternativos a partir de ortoimágenes u ortofotomosaicos y modelos digitales del terreno; siempre que se cumplan las especificaciones técnicas de los insumos. En este caso las actividades son: 1. Captura en dos dimensiones de los elementos planimétricos a partir de Ortofotomosaico u ortoimagen. 2. Generación de curvas de nivel a partir del modelo digital del terreno 3. Clasificación de campo 4. Edición y estructuración vectorial y de nombres geográficos
5.3.2	**Fuentes de información**	
5.3.2.1	**Citación**	
10	**CITACIÓN**	
10.1	Título	Especificaciones Técnicas para la Elaboración de Cartografía Básica Digital
10.2	Título alterno	
10.3	Edición	
10.4	Forma de presentación	Documento Digital
10.5	Identificador	
10.5.1	Código	No aplica
11	**CONTACTO**	
11.1	Nombre de la organización	Instituto Geográfico Agustín Codazzi – IGAC, Subdirección de Geografía y Cartografía
11.2	Cargo	
11.3	Tipo de Responsable	Creador
11.4	**Información sobre el contacto**	
11.4.1	**Ubicación del contacto**	
11.4.1.1	Dirección	Kr. 30 No. 48 – 51
11.4.1.2	Ciudad	Bogotá D.C.
11.4.1.3	Departamento	Cundinamarca
11.4.1.4	Código Postal	111321
11.4.1.5	País	Colombia
11.4.1.6	Correo electrónico	cig@igac.gov.co
11.4.2	**Teléfono**	
11.4.2.1	Número de teléfono	5713694000
11.4.2.2	Número de fax	5713694102
11.4.3	**Recursos en línea**	
11.4.3.1	Dirección en línea	http://igacnet2.igac.gov.co/
11.4.3.2	Protocolo	Partner web address (URL)
11.4.3.3	Nombre	Página Interna del Instituto Geográfico Agustín Codazzi - IGAC
11.4.3.4	Descripción	Página interna en la cual se suministra información a funcionarios y contratistas de la institución.
11.4.3.5	Función	Información
11.4.4	Horario de atención	7:30 a 15:30
11.4.5	Instrucciones de contacto	Establecer previo contacto telefónico y/o a través de correo electrónico, para realizar la solicitud o fijar una cita en el horario de atención
12	**INFORMACIÓN DE LA FECHA**	
12.1	Fecha	26/02/2016
12.2	Tipo de fecha	Publicación
5.3.2.2	Descripción	Describe las características técnicas que deben cumplir los productos de cartografía básica digital a escala grande y media.
5.3.2.3	**Escala**	
5.3.2.2.1.	Denominador	N/A
5.3.2.1	**Citación**	
10	**CITACIÓN**	
10.1	Título	Diccionario de la Base de Datos de Cartografía Básica Digital. Instituto Geográfico Agustín Codazzi - IGAC, Subdirección de Geografía y Cartografía. Año 2016
10.2	Título alterno	
10.3	Edición	
10.4	Forma de presentación	Documento Digital
10.5	Identificador	
10.5.1	Código	No aplica
11	**CONTACTO**	
11.1	Nombre de la organización	Instituto Geográfico Agustín Codazzi – IGAC, Subdirección de Geografía y Cartografía
11.2	Cargo	
11.3	Tipo de Responsable	Creador
11.4	**Información sobre el contacto**	
11.4.1	**Ubicación del contacto**	
11.4.1.1	Dirección	Kr. 30 No. 48 – 51
11.4.1.2	Ciudad	Bogotá D.C.
11.4.1.3	Departamento	Cundinamarca
11.4.1.4	Código Postal	111321
11.4.1.5	País	Colombia
11.4.1.6	Correo electrónico	cig@igac.gov.co
11.4.2	**Teléfono**	
11.4.2.1	Número de teléfono	5713694000

11.4.2.2	Número de fax	5713694102
11.4.3	**Recursos en línea**	
11.4.3.1	Dirección en línea	http://igacnet2.igac.gov.co/
11.4.3.2	Protocolo	Partner web address (URL)
11.4.3.3	Nombre	Página Interna del Instituto Geográfico Agustín Codazzi - IGAC
11.4.3.4	Descripción	Página interna en la cual se suministra información a funcionarios y contratistas de la institución.
11.4.3.5	Función	Información
11.4.4	Horario de atención	7:30 a 15:30
11.4.5	Instrucciones de contacto	Establecer previo contacto telefónico y/o a través de correo electrónico, para realizar la solicitud o fijar una cita en el horario de atención
12	**INFORMACIÓN DE LA FECHA**	
12.1	Fecha	26/02/2016
12.2	Tipo de fecha	Publicación
5.3.2.2	Descripción	Documento en el cual se describe las características de la base de datos geográfica, GDB.
5.3.2.3	**Escala**	
5.3.2.2.1.	Denominador	No aplica
5.3.2.1	**Citación**	
10	**CITACIÓN**	
10.1	Título	Base de Datos de Nombres Geográficos – BDNG
10.2	Título alterno	Gestión de Nombres Geográficos
10.3	Edición	
10.4	Forma de presentación	Documento Digital
10.5	Identificador	
10.5.1	Código	No aplica
11	**CONTACTO**	
11.1	Nombre de la organización	Instituto Geográfico Agustín Codazzi – IGAC, Subdirección de Geografía y Cartografía
11.2	Cargo	
11.3	Tipo de Responsable	Creador
11.4	**Información sobre el contacto**	
11.4.1	**Ubicación del contacto**	
11.4.1.1	Dirección	Kr. 30 No. 48 – 51
11.4.1.2	Ciudad	Bogotá D.C.
11.4.1.3	Departamento	Cundinamarca
11.4.1.4	Código Postal	111321
11.4.1.5	País	Colombia
11.4.1.6	Correo electrónico	cig@igac.gov.co
11.4.2	**Teléfono**	
11.4.2.1	Número de teléfono	5713694000
11.4.2.2	Número de fax	5713694102
11.4.3	**Recursos en línea**	
11.4.3.1	Dirección en línea	http://igacnet2.igac.gov.co/
11.4.3.2	Protocolo	Partner web address (URL)
11.4.3.3	Nombre	Página Interna del Instituto Geográfico Agustín Codazzi - IGAC
11.4.3.4	Descripción	Página interna en la cual se suministra información a funcionarios y contratistas de la institución.
11.4.3.5	Función	Información
11.4.4	Horario de atención	7:30 a 15:30
11.4.5	Instrucciones de contacto	Establecer previo contacto telefónico y/o a través de correo electrónico, para realizar la solicitud o fijar una cita en el horario de atención
12	**INFORMACIÓN DE LA FECHA**	
12.1	Fecha	26/02/2016
12.2	Tipo de fecha	Publicación
5.3.2.2	Descripción	Estructura de datos cuya finalidad es el almacenamiento y gestión de los nombres geográficos como dato fundamental. Contiene datos sobre posición, atributos descriptivos, relaciones espaciales y tiempo de las entidades geográficas, las cuales son representadas mediante el uso de puntos, líneas, polígonos, volúmenes o también por medio de celdas.
5.3.2.3	**Escala**	
5.3.2.2.1.	Denominador	No aplica
5.3.2.1	**Citación**	
10	**CITACIÓN**	
10.1	Título	Vuelo Aerofotogramétrico XXXX. Hoja XXXX. Año AAAA.
10.2	Título alterno	Aerofotografía digital
10.3	Edición	
10.4	Forma de presentación	Imagen Digital
10.5	Identificador	
10.5.1	Código	No aplica
11	**CONTACTO**	
11.1	Nombre de la organización	Instituto Geográfico Agustín Codazzi – IGAC, Subdirección de Geografía y Cartografía
11.2	Cargo	
11.3	Tipo de Responsable	Custodio
11.4	**Información sobre el contacto**	
11.4.1	**Ubicación del contacto**	
11.4.1.1	Dirección	Kr. 30 No. 48 – 51
11.4.1.2	Ciudad	Bogotá D.C.
11.4.1.3	Departamento	Cundinamarca
11.4.1.4	Código Postal	111321
11.4.1.5	País	Colombia
11.4.1.6	Correo electrónico	cig@igac.gov.co
11.4.2	**Teléfono**	
11.4.2.1	Número de teléfono	5713694000
11.4.2.2	Número de fax	5713694102
11.4.3	**Recursos en línea**	
11.4.3.1	Dirección en línea	http://www.igac.gov.co
11.4.3.2	Protocolo	Partner web address (URL)
11.4.3.3	Nombre	Página Web Instituto Geográfico Agustín Codazzi - IGAC
11.4.3.4	Descripción	Página web en la cual se suministra información específica sobre las funciones misionales de la entidad.
11.4.3.5	Función	Información
11.4.4	Horario de atención	7:30 a 15:30
11.4.5	Instrucciones de contacto	Establecer previo contacto telefónico y/o a través de correo electrónico, para realizar la solicitud o fijar una cita en el horario de atención
12	**INFORMACIÓN DE LA FECHA**	
12.1	Fecha	DD/MM/AAAA
12.2	Tipo de fecha	Creación
5.3.2.2	Descripción	Conjunto de fotografías aéreas obtenidas mediante un sensor o cámara fotogramétrica. Las fotografías son tomadas por líneas de vuelo o fajas garantizando traslapes longitudinal y trasversal para cubrir completamente, con modelos estereoscópicos un área determinada del territorio. La resolución espacial de las imágenes debe garantizar la correcta interpretación de los fenómenos del catálogo y sus características. La base cartográfica a escala 1:25.000 requiere resolución espacial mínima de 2.5m. Dado las limitaciones de aeronavegabilidad, se recomienda resolución de 50 cm.
5.3.2.3	**Escala**	
5.3.2.2.1.	Denominador	25.000
5.3.2.1	**Citación**	
10	**CITACIÓN**	
10.1	Título	Control Terrestre. Bloque XXXX. Año AAAA
10.2	Título alterno	
10.3	Edición	
10.4	Forma de presentación	Tabla Digital
10.4	Forma de presentación	Imagen Digital
10.5	Identificador	
10.5.1	Código	No aplica
11	**CONTACTO**	
11.1	Nombre de la organización	Instituto Geográfico Agustín Codazzi – IGAC, Subdirección de Geografía y Cartografía
11.2	Cargo	
11.3	Tipo de Responsable	Custodio
11.4	**Información sobre el contacto**	
11.4.1	**Ubicación del contacto**	
11.4.1.1	Dirección	Kr. 30 No. 48 – 51
11.4.1.2	Ciudad	Bogotá D.C.
11.4.1.3	Departamento	Cundinamarca
11.4.1.4	Código Postal	111321
11.4.1.5	País	Colombia
11.4.1.6	Correo electrónico	cig@igac.gov.co
11.4.2	**Teléfono**	
11.4.2.1	Número de teléfono	5713694000
11.4.2.2	Número de fax	5713694102
11.4.3	**Recursos en línea**	
11.4.3.1	Dirección en línea	http://www.igac.gov.co
11.4.3.2	Protocolo	Partner web address (URL)
11.4.3.3	Nombre	Página Web Instituto Geográfico Agustín Codazzi - IGAC
11.4.3.4	Descripción	Página web en la cual se suministra información específica sobre las funciones misionales de la entidad.
11.4.3.5	Función	Información
11.4.4	Horario de atención	7:30 a 15:30

11.4.5	Instrucciones de contacto	Establecer previo contacto telefónico y/o a través de correo electrónico, para realizar la solicitud o fijar una cita en el horario de atención
12	**INFORMACIÓN DE LA FECHA**	
12.1	Fecha	DD/MM/AAAA
12.2	Tipo de fecha	Creación
5.3.2.2	Descripción	Etapa del proceso cartográfico mediante la cual se realiza el levantamiento de puntos de control terrestre. Un punto de control terrestre (Ground Control Point - GCP) es un objeto o parte de él, en el terreno, de fácil identificación sobre fotografías aéreas, imágenes satelitales o productos cartográficos, al cual se le determina coordenadas geográficas y planas. Para la base cartográfica a escala 1:25.000 se debe garantizar exactitud posicional horizontal de cada punto de control mejor o igual a 3,25m y exactitud vertical de 4,59m al 95% de confianza, según especificación técnica.
5.3.2.3	**Escala**	
5.3.2.2.1.	Denominador	No aplica
5.3.2.1	**Citación**	
10	**CITACIÓN**	
10.1	Título	Bloque Aerotriangulación XXXX. Hoja XXXX. Año AAAA.
10.2	Título alterno	
10.3	Edición	
10.4	Forma de presentación	Imagen Digital
10.5	Identificador	
10.5.1	Código	No aplica
11	**CONTACTO**	
11.1	Nombre de la organización	Instituto Geográfico Agustín Codazzi – IGAC, Subdirección de Geografía y Cartografía
11.2	Cargo	
11.3	Tipo de Responsable	Custodio
11.4	**Información sobre el contacto**	
11.4.1	**Ubicación del contacto**	
11.4.1.1	Dirección	Kr. 30 No. 48 – 51
11.4.1.2	Ciudad	Bogotá D.C.
11.4.1.3	Departamento	Cundinamarca
11.4.1.4	Código Postal	111321
11.4.1.5	País	Colombia
11.4.1.6	Correo electrónico	ciq@igac.gov.co
11.4.2	**Teléfono**	
11.4.2.1	Número de teléfono	5713694000
11.4.2.2	Número de fax	5713694102
11.4.3	**Recursos en línea**	
11.4.3.1	Dirección en línea	http://www.igac.gov.co
11.4.3.2	Protocolo	Partner web address (URL)
11.4.3.3	Nombre	Página Web Instituto Geográfico Agustín Codazzi - IGAC
11.4.3.4	Descripción	Página web en la cual se suministra información específica sobre las funciones misionales de la entidad.
11.4.3.5	Función	Información
11.4.4	Horario de atención	7:30 a 15:30
11.4.5	Instrucciones de contacto	Establecer previo contacto telefónico y/o a través de correo electrónico, para realizar la solicitud o fijar una cita en el horario de atención
12	**INFORMACIÓN DE LA FECHA**	
12.1	Fecha	DD/MM/AAAA
12.2	Tipo de fecha	Creación
5.3.2.2	Descripción	Proceso que permite densificar el control horizontal y vertical entre modelos a partir de puntos determinados directamente en terreno, mediante la generación de coordenadas terrestres por métodos de cálculo y aprovechamiento de las relaciones geométricas entre fotografías consecutivas. La Aerotriangulación debe garantizar el cumplimiento de especificaciones técnicas para GSD50 y error medio cuadrático en posición horizontal inferior o igual a 2,66m y vertical inferior a 3,75m.
5.3.2.3	**Escala**	
5.3.2.2.1.	Denominador	25.000
5.3.2.1	**Citación**	
10	**CITACIÓN**	
10.1	Título	Clasificación de Campo de la Hoja Cartográfica XXXXXX, escala 1:XXXXX, correspondiente a los Municipios(s) XXXXXX del Departamento XXXXX. Año XXXX
10.2	Título alterno	Clasificación de Campo y Toponimia
10.3	Edición	
10.4	Forma de presentación	Mapa Digital
10.5	Identificador	
10.5.1	Código	No aplica
11	**CONTACTO**	
11.1	Nombre de la organización	Instituto Geográfico Agustín Codazzi – IGAC, Subdirección de Geografía y Cartografía
11.2	Cargo	
11.3	Tipo de Responsable	Custodio
11.4	**Información sobre el contacto**	
11.4.1	**Ubicación del contacto**	
11.4.1.1	Dirección	Kr. 30 No. 48 – 51
11.4.1.2	Ciudad	Bogotá D.C.
11.4.1.3	Departamento	Cundinamarca
11.4.1.4	Código Postal	111321
11.4.1.5	País	Colombia
11.4.1.6	Correo electrónico	ciq@igac.gov.co
11.4.2	**Teléfono**	
11.4.2.1	Número de teléfono	5713694000
11.4.2.2	Número de fax	5713694102
11.4.3	**Recursos en línea**	
11.4.3.1	Dirección en línea	http://www.igac.gov.co
11.4.3.2	Protocolo	Partner web address (URL)
11.4.3.3	Nombre	Página Web Instituto Geográfico Agustín Codazzi - IGAC
11.4.3.4	Descripción	Página web en la cual se suministra información específica sobre las funciones misionales de la entidad.
11.4.3.5	Función	Información
11.4.4	Horario de atención	7:30 a 15:30
11.4.5	Instrucciones de contacto	Establecer previo contacto telefónico y/o a través de correo electrónico, para realizar la solicitud o fijar una cita en el horario de atención
12	**INFORMACIÓN DE LA FECHA**	
12.1	Fecha	DD/MM/AAAA
12.2	Tipo de fecha	Creación
5.3.2.2	Descripción	El proceso de clasificación de campo se desarrolla a través de tres actividades excluyentes, a saber: Comprobación: desarrollada cuando una entidad geográfica contenida en la base de trabajo no presenta ningún cambio en el registro, por lo tanto, simplemente se establece(n) la(s) fuente(s) de personas, cartografía y/o documentos que soportan el registro y se verifica la entidad administrativa donde se encuentra. Modificación: se ejecuta cuando la entidad en la base según el trabajo de campo, presenta cambios ya sea en su posición, clasificación (uso, tipo) o en sus formas de nombrar, registrando las fuentes que sustentan esa modificación, los tratamientos que informan sobre la misma y la entidad administrativa. Agregación: se realiza cuando en el trabajo de campo se encuentra una entidad que no está registrada en la base de datos, por lo tanto se incluye como nuevo, identificando las fuentes que soportan el registro y la entidad administrativa. Se considera un registro nuevo siempre y cuando no se encuentre registro restituido (capturado en el mapa) en la base cartográfica independientemente tenga nombre o no.
5.3.2.3	**Escala**	
5.3.2.2.1.	Denominador	Clasificación de Campo de la Hoja Cartográfica XXXXXX, escala 1:XXXXX, correspondiente a los Municipios(s) XXXXXX del Departamento XXXXX. Año XXXX
5.3.2.1	**Citación**	
10	**CITACIÓN**	
10.1	Título	Modelo Digital de Terreno DTM hoja No. XXXX departamento(s) de XXXX. Escala 1: XX.XXX Año XXXX.
10.2	Título alterno	MDT
10.3	Edición	
10.4	Forma de presentación	Modelo Digital
10.5	Identificador	
10.5.1	Código	No aplica
11	**CONTACTO**	
11.1	Nombre de la organización	Instituto Geográfico Agustín Codazzi – IGAC, Subdirección de Geografía y Cartografía
11.2	Cargo	
11.3	Tipo de Responsable	Custodio
11.4	**Información sobre el contacto**	
11.4.1	**Ubicación del contacto**	
11.4.1.1	Dirección	Kr. 30 No. 48 – 51
11.4.1.2	Ciudad	Bogotá D.C.
11.4.1.3	Departamento	Cundinamarca
11.4.1.4	Código Postal	111321
11.4.1.5	País	Colombia
11.4.1.6	Correo electrónico	ciq@igac.gov.co
11.4.2	**Teléfono**	
11.4.2.1	Número de teléfono	5713694000
11.4.2.2	Número de fax	5713694102
11.4.3	**Recursos en línea**	
11.4.3.1	Dirección en línea	http://www.igac.gov.co
11.4.3.2	Protocolo	Partner web address (URL)
11.4.3.3	Nombre	Página Web Instituto Geográfico Agustín Codazzi - IGAC
11.4.3.4	Descripción	Página web en la cual se suministra información específica sobre las funciones misionales de la entidad.
11.4.3.5	Función	Información

11.4.4	Horario de atención	7:30 a 15:30
11.4.5	Instrucciones de contacto	Establecer previo contacto telefónico y/o a través de correo electrónico, para realizar la solicitud o fijar una cita en el horario de atención
12	**INFORMACIÓN DE LA FECHA**	
12.1	Fecha	DD/MM/AAAA
12.2	Tipo de fecha	Creación
5.3.2.2	Descripción	El Modelo Digital de Terreno DTM es una representación cuantitativa en formato digital que describe espacialmente la superficie de un territorio mediante un conjunto denso de puntos topográficos con coordenadas de latitud, longitud y altura; sin tener en cuenta los elementos sobre la superficie (árboles, masas de agua) ni construcciones sobre el mismo. El modelo digital del terreno para la generación de datos altimétricos debe cumplir la especificación técnica MDT25K, 25m.
5.3.2.3	**Escala**	
5.3.2.2.1.	Denominador	No aplica
5.3.2.1	**Citación**	
10	**CITACIÓN**	
10.1	Título	Modelo Digital de Superficie, hoja No. XXXX departamento(s) de Xxxx. Escala 1: XX.XXX Año XXXX.
10.2	Título alterno	MDS
10.3	Edición	
10.4	Forma de presentación	Modelo Digital
10.5	Identificador	
10.5.1	Código	No aplica
11	**CONTACTO**	
11.1	Nombre de la organización	Instituto Geográfico Agustín Codazzi – IGAC, Subdirección de Geografía y Cartografía
11.2	Cargo	
11.3	Tipo de Responsable	Custodio
11.4	**Información sobre el contacto**	
11.4.1	**Ubicación del contacto**	
11.4.1.1	Dirección	Kr. 30 No. 48 – 51
11.4.1.2	Ciudad	Bogotá D.C.
11.4.1.3	Departamento	Cundinamarca
11.4.1.4	Código Postal	111321
11.4.1.5	País	Colombia
11.4.1.6	Correo electrónico	cig@igac.gov.co
11.4.2	**Teléfono**	
11.4.2.1	Número de teléfono	5713694000
11.4.2.2	Número de fax	5713694102
11.4.3	**Recursos en línea**	
11.4.3.1	Dirección en línea	http://www.igac.gov.co
11.4.3.2	Protocolo	Partner web address (URL)
11.4.3.3	Nombre	Página Web Instituto Geográfico Agustín Codazzi - IGAC
11.4.3.4	Descripción	Página web en la cual se suministra información específica sobre las funciones misionales de la entidad.
11.4.3.5	Función	Información
11.4.4	Horario de atención	7:30 a 15:30
11.4.5	Instrucciones de contacto	Establecer previo contacto telefónico y/o a través de correo electrónico, para realizar la solicitud o fijar una cita en el horario de atención
12	**INFORMACIÓN DE LA FECHA**	
12.1	Fecha	DD/MM/AAAA
12.2	Tipo de fecha	Creación
5.3.2.2	Descripción	Fuente de información para la captura de las alturas superficie terrestre como lo son: copas de árboles, techos de construcciones, terreno en general, etc.
5.3.2.3	**Escala**	
5.3.2.2.1.	Denominador	No aplica
5.3.2.1	**Citación**	
10	**CITACIÓN**	
10.1	Título	Ortofotomosaico, hoja No. XXXX departamento(s) de XXXX. Escala 1: XX.XXX Año AAAA.
10.2	Título alterno	
10.3	Edición	
10.4	Forma de presentación	Imagen Digital
10.5	Identificador	
10.5.1	Código	No aplica
11	**CONTACTO**	
11.1	Nombre de la organización	Instituto Geográfico Agustín Codazzi – IGAC, Subdirección de Geografía y Cartografía
11.2	Cargo	
11.3	Tipo de Responsable	Custodio
11.4	**Información sobre el contacto**	
11.4.1	**Ubicación del contacto**	
11.4.1.1	Dirección	Kr. 30 No. 48 – 51
11.4.1.2	Ciudad	Bogotá D.C.
11.4.1.3	Departamento	Cundinamarca
11.4.1.4	Código Postal	111321
11.4.1.5	País	Colombia
11.4.1.6	Correo electrónico	cig@igac.gov.co
11.4.2	**Teléfono**	
11.4.2.1	Número de teléfono	5713694000
11.4.2.2	Número de fax	5713694102
11.4.3	**Recursos en línea**	
11.4.3.1	Dirección en línea	http://www.igac.gov.co
11.4.3.2	Protocolo	Partner web address (URL)
11.4.3.3	Nombre	Página Web Instituto Geográfico Agustín Codazzi - IGAC
11.4.3.4	Descripción	Página web en la cual se suministra información específica sobre las funciones misionales de la entidad.
11.4.3.5	Función	Información
11.4.4	Horario de atención	7:30 a 15:30
11.4.5	Instrucciones de contacto	Establecer previo contacto telefónico y/o a través de correo electrónico, para realizar la solicitud o fijar una cita en el horario de atención
12	**INFORMACIÓN DE LA FECHA**	
12.1	Fecha	DD/MM/AAAA
12.2	Tipo de fecha	Creación
5.3.2.2	Descripción	Corresponde a mosaico de imágenes satelitales o fotográficas ortorectificadas de acuerdo con la especificación técnica para ortofotomosaico con resolución 2.5 m: Ortofotomosaicio 25K
5.3.2.3	**Escala**	
5.3.2.2.1.	Denominador	No aplica
5.3.2.1	**Citación**	
10	**CITACIÓN**	
10.1	Título	Ortoimagen de satélite Rapideye, hoja No. XXXX, departamento(s) de XXXX, Año AAAA.
10.2	Título alterno	
10.3	Edición	
10.4	Forma de presentación	Imagen Digital
10.5	Identificador	
10.5.1	Código	No aplica
11	**CONTACTO**	
11.1	Nombre de la organización	Instituto Geográfico Agustín Codazzi – IGAC, Subdirección de Geografía y Cartografía
11.2	Cargo	
11.3	Tipo de Responsable	Custodio
11.4	**Información sobre el contacto**	
11.4.1	**Ubicación del contacto**	
11.4.1.1	Dirección	Kr. 30 No. 48 – 51
11.4.1.2	Ciudad	Bogotá D.C.
11.4.1.3	Departamento	Cundinamarca
11.4.1.4	Código Postal	111321
11.4.1.5	País	Colombia
11.4.1.6	Correo electrónico	cig@igac.gov.co
11.4.2	**Teléfono**	
11.4.2.1	Número de teléfono	5713694000
11.4.2.2	Número de fax	5713694102
11.4.3	**Recursos en línea**	
11.4.3.1	Dirección en línea	http://www.igac.gov.co
11.4.3.2	Protocolo	Partner web address (URL)
11.4.3.3	Nombre	Página Web Instituto Geográfico Agustín Codazzi - IGAC
11.4.3.4	Descripción	Página web en la cual se suministra información específica sobre las funciones misionales de la entidad.
11.4.3.5	Función	Información
11.4.4	Horario de atención	7:30 a 15:30
11.4.5	Instrucciones de contacto	Establecer previo contacto telefónico y/o a través de correo electrónico, para realizar la solicitud o fijar una cita en el horario de atención
12	**INFORMACIÓN DE LA FECHA**	
12.1	Fecha	DD/MM/AAAA
12.2	Tipo de fecha	Creación

5.3.2.2	Descripción	Ortoimágenes obtenidas por corrección geométrica de las imágenes multiespectrales del sensor Rapideye utlizando modelo digital de elevaciones SRTM de 30 metros. Las ortoimágenes se obtienen en cortes por hojas a escala 1:25.000 y en algunos casos corresponde al mosaico entre dos o más imágenes fuente; cuenta con una resolución espacial de 7 m. y espectral de 8 Bits.
5.3.2.3	**Escala**	
5.3.2.2.1.	Denominador	No aplica
5.3.2.1	**Citación**	
10	**CITACIÓN**	
10.1	Título	Ortoimagen de satélite Spot, hoja No. XXXX, departamento(s) de XXXX, Año AAAA.
10.2	Título alterno	
10.3	Edición	
10.4	Forma de presentación	Imagen Digital
10.5	Identificador	
10.5.1	Código	No aplica
11	**CONTACTO**	
11.1	Nombre de la organización	Instituto Geográfico Agustín Codazzi – IGAC, Subdirección de Geografía y Cartografía
11.2	Cargo	
11.3	Tipo de Responsable	Custodio
11.4	**Información sobre el contacto**	
11.4.1	**Ubicación del contacto**	
11.4.1.1	Dirección	Kr. 30 No. 48 – 51
11.4.1.2	Ciudad	Bogotá D.C.
11.4.1.3	Departamento	Cundinamarca
11.4.1.4	Código Postal	111321
11.4.1.5	País	Colombia
11.4.1.6	Correo electrónico	cig@igac.gov.co
11.4.2	**Teléfono**	
11.4.2.1	Número de teléfono	5713694000
11.4.2.2	Número de fax	5713694102
11.4.3	**Recursos en línea**	
11.4.3.1	Dirección en línea	http://www.igac.gov.co
11.4.3.2	Protocolo	Partner web address (URL)
11.4.3.3	Nombre	Página Web Instituto Geográfico Agustín Codazzi - IGAC
11.4.3.4	Descripción	Página web en la cual se suministra información específica sobre las funciones misionales de la entidad.
11.4.3.5	Función	Información
11.4.4	Horario de atención	7:30 a 15:30
11.4.5	Instrucciones de contacto	Establecer previo contacto telefónico y/o a través de correo electrónico, para realizar la solicitud o fijar una cita en el horario de atención
12	**INFORMACIÓN DE LA FECHA**	
12.1	Fecha	DD/MM/AAAA
12.2	Tipo de fecha	Creación
5.3.2.2	Descripción	Ortoimágenes obtenidas por corrección geométrica de las imágenes multiespectrales del sensor SPOT utlizando modelo digital de elevaciones SRTM de 30 metros. Las ortoimágenes se obtienen en cortes por hojas a escala 1:25.000 y en algunos casos corresponde al mosaico entre dos o más imágenes fuente; cuenta con una resolución espacial de 5 m. y espectral de 8 Bits.
5.3.2.3	**Escala**	
5.3.2.2.1.	Denominador	No aplica
5.3.2.1	**Citación**	
10	**CITACIÓN**	
10.1	Título	Ortoimagen de Radar GeoSAR, hoja No. XXXX, departamento(s) de XXXX Año AAAA.
10.2	Título alterno	
10.3	Edición	
10.4	Forma de presentación	Imagen Digital
10.5	Identificador	
10.5.1	Código	No aplica
11	**CONTACTO**	
11.1	Nombre de la organización	Instituto Geográfico Agustín Codazzi – IGAC, Subdirección de Geografía y Cartografía
11.2	Cargo	
11.3	Tipo de Responsable	Custodio
11.4	**Información sobre el contacto**	
11.4.1	**Ubicación del contacto**	
11.4.1.1	Dirección	Kr. 30 No. 48 – 51
11.4.1.2	Ciudad	Bogotá D.C.
11.4.1.3	Departamento	Cundinamarca
11.4.1.4	Código Postal	111321
11.4.1.5	País	Colombia
11.4.1.6	Correo electrónico	cig@igac.gov.co
11.4.2	**Teléfono**	
11.4.2.1	Número de teléfono	5713694000
11.4.2.2	Número de fax	5713694102
11.4.3	**Recursos en línea**	
11.4.3.1	Dirección en línea	http://www.igac.gov.co
11.4.3.2	Protocolo	Partner web address (URL)
11.4.3.3	Nombre	Página Web Instituto Geográfico Agustín Codazzi - IGAC
11.4.3.4	Descripción	Página web en la cual se suministra información específica sobre las funciones misionales de la entidad.
11.4.3.5	Función	Información
11.4.4	Horario de atención	7:30 a 15:30
11.4.5	Instrucciones de contacto	Establecer previo contacto telefónico y/o a través de correo electrónico, para realizar la solicitud o fijar una cita en el horario de atención
12	**INFORMACIÓN DE LA FECHA**	
12.1	Fecha	DD/MM/AAAA
12.2	Tipo de fecha	Creación
5.3.2.2	Descripción	Subescena de ortoimagenen generada por GEOSAR a partir de los datos del sensor aerotransportado de radar utilizando la bandas X y P con resoluciones de 3m y 5m respectivamente y espectral de 8 Bits. suminstrada por el NGA de los Estados Unidos, mediante conveio con IGAC
5.3.2.3	**Escala**	
5.3.2.2.1.	Denominador	No aplica
5.3.2.1	**Citación**	
10	**CITACIÓN**	
10.1	Título	Ortoimagen de Radar TerraSAR, hoja No. XXXX, departamento(s) de XXXX Año AAAA.
10.2	Título alterno	
10.3	Edición	
10.4	Forma de presentación	Imagen Digital
10.5	Identificador	
10.5.1	Código	No aplica
11	**CONTACTO**	
11.1	Nombre de la organización	Instituto Geográfico Agustín Codazzi – IGAC, Subdirección de Geografía y Cartografía
11.2	Cargo	
11.3	Tipo de Responsable	Custodio
11.4	**Información sobre el contacto**	
11.4.1	**Ubicación del contacto**	
11.4.1.1	Dirección	Kr. 30 No. 48 – 51
11.4.1.2	Ciudad	Bogotá D.C.
11.4.1.3	Departamento	Cundinamarca
11.4.1.4	Código Postal	111321
11.4.1.5	País	Colombia
11.4.1.6	Correo electrónico	cig@igac.gov.co
11.4.2	**Teléfono**	
11.4.2.1	Número de teléfono	5713694000
11.4.2.2	Número de fax	5713694102
11.4.3	**Recursos en línea**	
11.4.3.1	Dirección en línea	http://www.igac.gov.co
11.4.3.2	Protocolo	Partner web address (URL)
11.4.3.3	Nombre	Página Web Instituto Geográfico Agustín Codazzi - IGAC
11.4.3.4	Descripción	Página web en la cual se suministra información específica sobre las funciones misionales de la entidad.

11.4.3.5	Función	Información
11.4.4	Horario de atención	7:30 a 15:30
11.4.5	Instrucciones de contacto	Establecer previo contacto telefónico y/o a través de correo electrónico, para realizar la solicitud o fijar una cita en el horario de atención
12	**INFORMACIÓN DE LA FECHA**	
12.1	Fecha	DD/MM/AAAA
12.2	Tipo de fecha	Creación
5.3.2.2	Descripción	Subescena de ortoimagenen generada por GEOSAR a partir de los datos del sensor aerotransportado de radar Resolución de 3 metros, con un tamaño de escena de 30km (ancho) x 50km (largo*).
5.3.2.3	**Escala**	
5.3.2.2.1.	Denominador	25.000
5.3.2.1	**Citación**	
10	**CITACIÓN**	
10.1	Título	Cartografía Básica, Hoja No. XXX-XX-X. Departamento de XXXX, del municipio de XXXX. Escala 1: 25 000. Año AAAA.
10.2	Título alterno	Plancha Escaneada
10.3	Edición	
10.4	Forma de presentación	Mapa Impreso
10.5	Identificador	
10.5.1	Código	No aplica
11	**CONTACTO**	
11.1	Nombre de la organización	Instituto Geográfico Agustín Codazzi – IGAC, Subdirección de Geografía y Cartografía
11.2	Cargo	
11.3	Tipo de Responsable	Custodio
11.4	**Información sobre el contacto**	
11.4.1	**Ubicación del contacto**	
11.4.1.1	Dirección	Kr. 30 No. 48 – 51
11.4.1.2	Ciudad	Bogotá D.C.
11.4.1.3	Departamento	Cundinamarca
11.4.1.4	Código Postal	111321
11.4.1.5	País	Colombia
11.4.1.6	Correo electrónico	cig@igac.gov.co
11.4.2	**Teléfono**	
11.4.2.1	Número de teléfono	5713694000
11.4.2.2	Número de fax	5713694102
11.4.3	**Recursos en línea**	
11.4.3.1	Dirección en línea	http://www.igac.gov.co
11.4.3.2	Protocolo	Partner web address (URL)
11.4.3.3	Nombre	Página Web Instituto Geográfico Agustín Codazzi - IGAC
11.4.3.4	Descripción	Página web en la cual se suministra información específica sobre las funciones misionales de la entidad.
11.4.3.5	Función	Información
11.4.4	Horario de atención	7:30 a 15:30
11.4.5	Instrucciones de contacto	Establecer previo contacto telefónico y/o a través de correo electrónico, para realizar la solicitud o fijar una cita en el horario de atención
12	**INFORMACIÓN DE LA FECHA**	
12.1	Fecha	DD/MM/AAAA
12.2	Tipo de fecha	Creación
5.3.2.2	Descripción	Plancha cartográfica escaneada y georreferenciada como mínimo con veintidós (22) puntos de control y un error medio cuadrático menor (<) o igual (=) a 3.5 m.
5.3.2.3	**Escala**	
5.3.2.2.1.	Denominador	No aplica
5.4	**Proceso**	
5.4.1	Descripción	La evaluación de calidad se realiza teniendo en cuenta los elementos y subelementos, medidas de calidad, procedimientos y estándares definidos en las normas técnicas NTC 5043, NTC 5660, el documento "ASPRS Positional Accuracy Standards for Digital Geoespatial Data"
6.	**Entrega del conjunto de datos**	
6.1.	**Forma de entrega**	
6.1.1.	Formato	Geodatabase
6.1.2.	Versión	
6.1.3.	Estructura del archivo	La Estructura de la base cartográfica se rige de acuerdo con la metodología descrita en la norma técnica colombiana NTC 5661 y desarrollada para el fin en el documento "Catálogo de Objetos Geográficos, Cartografía Básica Digital. Instituto Geográfico Agustín Codazzi - IGAC, Subdirección de Geografía y Cartografía. Año 2015" la cual como se describe en su objetivo se plantea una "organización estructurada de objetos geográficos, sus definiciones y características determinadas por sus atributos, relaciones y operaciones, de tal manera que la información contenida sea integrable, homologable y fácilmente comprensible".
6.1.4.	Salida gráfica	
6.1.5.	Idioma	Español
6.2.	**Medio de entrega**	
6.2.1.	Unidades de entrega	MB
6.2.2.	Nombre del medio	DVD-ROM
6.2.2.	Nombre del medio	En línea
6.2.2.	Nombre del medio	Copia dura
6.2.3.	Información adicional	Si bien la base cartográfica es continua, para su planificación, restitución, almacenamiento y distribución se realiza por hojas cartográficas con base en la grilla de distribución para escala 1:25.000 con nomenclatura estándar de IGAC.
6.	**Entrega del conjunto de datos**	
6.1.	**Forma de entrega**	
6.1.1.	Formato	Archivo PDF
6.1.2.	Versión	
6.1.3.	Estructura del archivo	"El formato de documento portátil (PDF) es un formato de archivo utilizado para presentar e intercambiar documentos de forma fiable, independiente del software, el hardware o el sistema operativo. Inventado por Adobe, PDF es ahora un estándar abierto y oficial reconocido por la Organización Internacional para la Estandarización (ISO). Los archivos PDF pueden contener vínculos y botones, campos de formulario" acrobat.adobe.com
6.1.4.	Salida gráfica	El formato y la información marginal para las hojas cartográficas escala 1: 25.000, debe presentar como mínimo los siguientes elementos: Cuadrícula de coordenadas planas, descripción del sistema de referencia, leyenda, simbología, abreviaturas, fechas de las fuentes de información, índice de hojas adyacentes, escala gráfica y numérica, código de barras, logos exclusivos del IGAC, fecha de publicación, numeración de la hoja cartográfica, nombre del municipio de mayor cubrimiento en la hoja y notas especiales. Finalmente el mapa proyectado a la grilla de producción de la escala con la información cartográfica vectorial en la simbología establecida y los nombres geográficos en cumplimiento de la especificación técnica de salidas gráficas digitales.
6.1.5.	Idioma	Español
6.2.	**Medio de entrega**	
6.2.1.	Unidades de entrega	1
6.2.2.	Nombre del medio	DVD-ROM
6.2.2.	Nombre del medio	En línea
6.2.2.	Nombre del medio	Copia dura
6.2.3.	Información adicional	
7.	**Perfil de Metadato**	
7.1	Perfil de metadato	Norma Técnica Colombiana de Metadato geográfico - NTC 4611, segunda actualización. Plantilla de Metadato "Plantilla - Cartografía Básica Digital, Hoja No. XXX-XX-X-X-X. Departamento de XXXX, del municipio de XXXX. Escala 1: 25 000. Año AAAA.".
8.	**Información Adicional**	
8.1.	Información Adicional	Se Anexa Especificación Técnica Salidas Gráficas

Nombre	Código	Definición
Nivel jerárquico		Nivel jerárquico especificado en el conjunto de datos.
Atributo	1	Información aplicada a la clase de atributo.
Tipo de atributo	2	Información aplicada a la característica del objeto.
Hardware de la colección	3	Información aplicada a la clase de hardware de la colección.
Sesión de la colección	4	Información aplicada a la sesión de la colección.
Conjunto de datos	5	Información aplicada al conjunto de datos.
Series	6	Información aplicada a la serie.
Conjunto de datos no geográficos	7	Información aplicada al dato no geográfico.
Grupo de la dimensión	8	Información aplicada al grupo de la dimensión.
Objeto	9	Información aplicada a los objetos.
Tipo de objeto	10	Información aplicada al tipo de objetos.
Tipo de propiedad	11	Información aplicada al tipo de propiedad.
Sesión del campo	12	Información aplicada a la sesión de campo.
Software	13	Información aplicada al programa o rutina del computador.
Servicio	14	Información aplicada a la capacidad por la cual, una entidad proveedora de servicios pone a disposición una entidad de servicio para el usuario a través de un sistema de interfaces que definen un comportamiento, por ejemplo el caso de un uso.
Modelo	15	Información aplicada a la copia o imitación de un objeto existente o hipotético.
Mosaico	16	Información aplicada a un mosaico, un subconjunto espacial de datos geográficos.

Nombre	Código	Definición
Categoría temática		Clasificación temática general como ayuda para agrupar y buscar conjuntos de datos disponibles.
Actividad agropecuaria	1	Levante de animales y / o cultivos de plantas Ejemplos: agricultura, irrigación, acuicultura, plantaciones, pastoreo, pesqueras, plagas y enfermedades que afectan cosechas y ganado
Ecosistema	2	Flora y / o fauna en ambientes naturales Ejemplos: fauna, vegetación, ciencias biológicas, ecología
Límites políticos	3	Descripción legal de la tierra Ejemplos: límites políticos y administrativos
Climatología / Meteorología / Atmósfera	4	Procesos y fenómenos de la atmósfera. Ejemplos: cobertura de nubes, clima, condiciones atmosféricas y climáticas.
Economía	5	Actividades económicas, condiciones y empleo Ejemplos: producción, trabajo, ingresos, comercio, industria, turismo y ecoturismo, silvicultura, pesca, caza comercial o de subsistencia, exploración y explotación de recursos tales como minería, petróleo y gas.
Altitud	6	Altura sobre o debajo del nivel medio del mar Ejemplos: altimetría, batimetría, modelos digitales de elevación, modelos digitales de terreno
Medio ambiente	7	Recursos ambientales, protección y conservación Ejemplos: polución ambiental, almacenamiento y tratamiento de desechos, evaluaciones de impacto ambiental, riesgo de incendios forestales
Información geocientífica	8	Información pertinente a las ciencias de la Tierra Ejemplos: rasgos geofísicos y procesos, geología, ciencias que tratan la composición, estructura y origen de las rocas de la Tierra, riesgos de terremotos, actividad volcánica, e información de deslizamientos y gravedad
Salud	9	Salud, servicios de salud, ecología humana y seguridad Ejemplos: morbilidad y enfermedades, factores que afectan la salud, higiene, abuso de sustancias, salud mental y física, servicios de salud
Sensores remotos / mapas base / cobertura terrestre	10	Información de sensores remotos Ejemplos: cobertura terrestre, cartas hidrográficas, mapas topográficos, imágenes satelitales
Infraestructura militar	11	Bases militares, estructuras y actividades Ejemplos: cuarteles, campos de entrenamiento, transporte militar, colección de información
Aguas continentales	12	Cuerpos y características de aguas continentales Ejemplos: ríos y glaciares, lagos salados, planes de uso del agua, agua subterránea, presas, ciénagas, corrientes, inundaciones
Geoposicionamiento	13	Información posicional. Ejemplos: direcciones, redes geodésicas, puntos de control
Océanos	14	Cuerpos de agua salada y sus características Ejemplos: mareas, olas, información costera
Planeación / catastro	15	Información geográfica utilizada en un proceso para determinar acciones futuras apropiadas a través de una secuencia de opciones para el mejoramiento de asentamientos humanos. Ejemplos: mapas de planes de ordenamiento, mapas de uso de la tierra, mapas de zonificación, catastro
Sociedad	16	Características de sociedad y culturas. Ejemplos: asentamientos, antropología, arqueología, educación, creencias tradicionales, maneras y costumbres, datos demográficos, actividades recreacionales, evaluación de impacto social, crimen y justicia
Construcciones / estructuras	17	Construcciones permanentes. Ejemplos: edificios

Transporte	18	Sistemas para llevar personas o cosas. Ejemplos: vías, aeropuertos / pistas, rutas de embarque, túneles, ayudas náuticas, localización de vehículos o barcos
Servicios	19	Sistemas de energía, agua, desechos, Infraestructura de comunicaciones y servicios. Ejemplos: hidroelectricidad, fuentes solares y nucleares, purificación y distribución de agua, colección y disposición de aguas residuales, distribución de electricidad y gas, servicio postal, redes de computadoras, telecomunicaciones y radio

Nombre	Código	Definición
Tipo de representación espacial		**Método utilizado para representar espacialmente la información geográfica.**
Vector	1	Los datos vectoriales se usan para representar datos geográficos.
Raster	2	Los datos Raster se utilizan para representar datos geográficos.
Tabla de texto	3	Datos de texto o tabulares que se utilizan para representar datos geográficos.
TIN	4	Red irregular triangulada.
Modelo estéreo	5	Visión tridimensional formada por la intersección de los rayos homólogos del solapamiento de un par de imágenes.
Video	6	Escena de una grabación de video.

Nombre	Código	Definición
Nombre del Medio (MD_MediumNameCode)	MedNameCd	Nombre del sistema en el que pueden ser recibidos el conjunto de datos.
CD-ROM (cdRom)	1	Disco óptico inalterable.
DVD (dvd)	2	Disco versátil digital.
DVD-ROM (dvdRom)	3	Disco versátil digital que únicamente lee.
Disquete 3 ½"' (3halfInchFloppy)	4	Disco magnético de 3.5 pulgadas.
Disquete 5 ¼"' (5quarterInchFloppy)	5	Disco magnético de 5,25 pulgadas.
Cinta 7 pistas (7trackTape)	6	Cinta magnética de 7 pistas.
Cinta 9 pistas (9trackTape)	7	Cinta magnética de 9 pistas.
Cartucho 3480 (3480Cartridge)	8	Bobinador de cartucho 3480.
Cartucho 3490 (3490Cartridge)	9	Bobinador de cartucho 3490.
Cartucho 3580 (3580Cartridge)	10	Bobinador de cartucho 3580.
Cinta de cartucho de 4mm (4mmCartridgeTape)	11	Cinta magnética de 4mm.
Cinta de cartucho de 8 mm (8mmCartridgeTape)	12	Cinta magnética de 8mm.
Cinta de cartucho de un cuarto de pulgada (1quarterInchCartridgeTape)	13	Cinta magnética de 0,25 pulgadas.
Cinta lineal digital (digitalLinearTape)	14	Bobinador medio de cartucho.
En línea (onLine)	15	Enlace directo.
Satélite (satellite)	16	Enlace a través de un sistema de comunicación basada en satélites.
Enlace telefónico (telephoneLink)	17	Comunicación a través de una red telefónica.
Copia dura (hardcopy)	18	Folleto o prospecto que proporciona la información descriptiva.

Nombre	Código	Definición
Nivel Jerárquico	ScopeCd	Clase de información para la cual la entidad de referencia aplica.
Atributo	1	Información que aplica a la clase atributo.
Tipo de Atributo	2	Información que aplica a las características de un objeto.
Hardware de la colección	3	Información que aplica a la clase de hardware de la colección.
Sesión de la colección	4	Información aplicada a la sesión de la colección.
Conjunto de datos	5	Información que aplica al conjunto de datos.
Series	6	Información que aplica a una serie de datos.
Conjunto de datos no geográficos	7	Información que aplica a datos no geográficos.
Grupo de la dimensión	8	Información aplicada a un grupo de dimensión.
Objeto	9	Información que aplica a un objeto.
Tipo de Objeto	10	Información que aplica a un tipo de objeto.
Tipo de Propiedad	11	Información que aplica a un tipo de propiedad.
Sesión de campo	12	Información que aplica a sesión de campo.
Software	13	Información que aplica a un programa computacional o rutina.
Servicio	14	Información que aplica a la capacidad por la cual, una entidad proveedora de servicios pone a disposición una entidad de servicio para el usuario a través de un sistema de interfaces que definen un comportamiento, por ejemplo el caso de un uso.
Modelo	15	Información que aplica a una copia o imitación de un objeto existente o hipotético.
Subconjunto	16	Información que aplica a un subconjunto espacial de datos geográficos.

Nombre	Código	Definición
Tipo de Método de Evaluación	EvalMethTypeCd	Tipo de método utilizado para evaluar la calidad.
Directo Interno	1	Método de evaluación de calidad de un conjunto de datos basado en inspección de ítems dentro del conjunto de datos.
Directo Externo	2	Método de evaluación de la calidad basado en la inspección de los elementos en el conjunto de datos.
Indirecto	3	Método de evaluación de la calidad de un conjunto de datos sobre la base de conocimiento externo.

Nombre	Código	Definición
Tipo de Responsable	RoleCd	Tipo de función realizada por el responsable del conjunto de datos.
Proveedor de los datos	1	Ente proveedor del conjunto de datos.
Custodio	2	Ente que se responsabiliza y asegura el cuidado y mantenimiento de los datos.
Propietario	3	Ente propietario del conjunto de datos.
Usuario	4	Ente que utiliza el conjunto de datos.
Distribuidor	5	Ente distribuidor del conjunto de datos.
Creador	6	Ente que produjo el conjunto de datos.
Punto de Contacto	7	Ente con la cual se puede contactar para cualquier duda o para la adquisición del conjunto de datos.
Jefe de investigación	8	Ente encargado de recopilar la información y de conducir la investigación.
Procesador	9	Ente procesador de los datos, en el caso que el conjunto de datos haya sido modificado.
Publicador	10	Ente que se encarga de la publicación de los datos.
Autor	11	Ente que tiene la autoría del conjunto de datos

Nombre	Código	Definición
Función	OnFunctCd	Función que desempeñan los recursos.
Descarga	1	Instrucciones en línea para transferencia de datos de un sistema a otro.
Información	2	Información en línea sobre el conjunto de datos.
Acceso fuera de línea	3	Instrucciones en línea para solicitar los recursos del proveedor.
Orden	4	Proceso de pedido en línea para la obtención de los recursos.
Búsqueda	5	Interfaz de búsqueda en línea para buscar información sobre el recurso.

Nombre	Código	Definición
Protocolo	protocol	Protocolo de conexión usado para acceder al conjunto de datos
Dirección Web (URL-Uniforme Resource Locators)	1	Dirección en línea usada para localizar archivos. La información contenida en una URL permite cambiar de una página web a otra con solo un click.
Showcase product (URL)	2	Exhibición de productos por medio de una dirección en línea
Related link (URL)	3	Enlace relacionado que provee información de interés del objeto expuesto
Partner web address (URL)	4	Dirección web
RSS News feed (URL)	5	Archivo generado por algunos sitios web (y por muchos weblogs) que contiene una versión específica de la información publicada en esa web
iCalendar (URL)	6	Estándar (RFC 2445) para el intercambio de información de calendarios
File for download	7	Archivo para descargue de información
File for download through FTP	8	Protocolo de intercambio y transporte de archivos
OGC Web Map Service (ver 1.1.1)	9	Servicio de mapas
OGC-WMS Capabilities service (ver 1.1.1)	10	Capacidades del servicio de mapas
OGC-WFS Web Feature Service (ver 1.0.0)	11	Elementos geográficos en línea
OGC-WCS Web Coverage Service (ver 1.0.0)	12	Servicio de imágenes en línea
Google Earth KML service	13	Servicio de archivos KML con la interfaz de usuario de Google Earth
Arc Ims map service configuration file (*.AXL)	14	Sistema de servidor de mapas disponibles en internet
Arc Ims Internet Image Map service	15	Servidor de imágenes (image server) genera y transmite los mapas en formato JPEG, PNG o GIF a los clientes.
Arc Ims Internet Feature Map service	16	Servidor de elementos geográficos (feature server) transmite (solo) al cliente JAVA archivos shape y capas ArcSDE en formato comprimido.

Nombre	Código	Definición
Tipo de Fecha	DateTypCd	Identificación de cuándo un evento ha ocurrido.
Creación	1	Fecha de creación del conjunto de datos.
Publicación	2	Fecha de la edición o publicación del conjunto de datos.
Revisión	3	Fecha de revisión, mejora, del conjunto de datos.

Nombre	Código	Definición
Forma de Presentación	PresFormCd	Modo en el cual los datos son presentados.
Documento Digital	1	Representación digital de un ítem en principio textual, pero que puede contener también ilustraciones.
Documento Impreso	2	Representación de un ítem en principio textual, pero que puede contener también ilustraciones, en papel, material fotográfico u otro soporte.
Imagen Digital	3	Imagen semejante a cosas construidas por el hombre, objetos o acciones, adquiridas por medio de la percepción visual o por medio de sensores en cualquier segmento del espectro electromagnético (infrarrojo térmico, radar de alta resolución) y almacenados en formato digital.
Imagen Impresa	4	Imagen semejante a cosas construidas por el hombre, objetos o acciones, adquiridas por medio de la percepción visual o por medio de sensores en cualquier segmento del espectro electromagnético (infrarrojo térmico, radar de alta resolución) y reproducidos en papel material fotográfico u otro soporte para su utilización directa por usuarios.
Mapa Digital	5	Mapa representado en forma raster o vector
Mapa Impreso	6	Mapa impreso en papel, material fotográfico u otro soporte para su utilización directa por usuarios.
Modelo Digital	7	Representación digital multidimensional de un objeto, de un proceso, entre otros.
Modelo impreso	8	Modelo físico, tridimensional.
Perfil Digital	9	Sección transversal vertical en formato digital.
Perfil Impreso	10	Sección transversal vertical impreso en papel, ente otros.
Tabla Digital	11	Representación digital de hechos o figuras sistemáticamente, especialmente en columnas.
Tabla Impresa	12	Representación de hechos o figuras representadas sistemáticamente, especialmente en columnas, impresa en papel, material fotográfico u otro soporte.
Video Digital	13	Grabación digital de video.
Video	14	Grabación de video en película.