



**MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DE LA DIRECCIÓN
GENERAL ADJUNTA DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA
BÁSICA.**

DIRECCIÓN GENERAL DE GEOGRAFÍA Y MEDIO AMBIENTE.

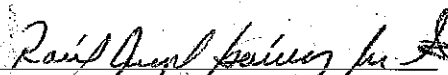
FECHA DE ACTUALIZACIÓN: Enero 2017.

INTEGRÓ:



RIGOBERTO HERNÁNDEZ CALDERÓN,
SUBDIRECTOR DE RECURSOS
HUMANOS.

VALIDÓ:



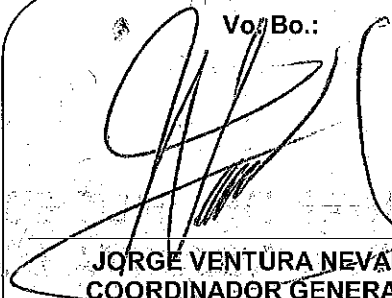
RAÚL ÁNGEL GÓMEZ MORENO,
DIRECTOR GENERAL ADJUNTO DE
INFORMACIÓN GEOGRÁFICA
BÁSICA.

DICTAMINÓ:



LUIS MARÍA ZAPATA FERRER,
DIRECTOR GENERAL ADJUNTO DE
PROGRAMACIÓN, ORGANIZACIÓN Y
PRESUPUESTO.

Vo/Bo.:



JORGE VENTURA NEVARES,
COORDINADOR GENERAL DE
ASUNTOS JURÍDICOS.

AUTORIZÓ:



MARCOS BENERICE GONZÁLEZ TEJEDA,
DIRECTOR GENERAL DE ADMINISTRACIÓN.

ÍNDICE:

	Página
I. Introducción;	4
II. Marco Jurídico Administrativo;	5
III. Glosario;	7
IV. Objetivo del Manual;	9
V. Políticas Generales;	10
VI. Procedimientos;	11
VII. Formatos e Instructivos;	140
VIII. Control de Cambios;	165
IX. Interpretación, y	167
Transitorios.	167

I. INTRODUCCIÓN.-

Entre los objetivos de la Dirección General Adjunta de Información Geográfica Básica se encuentran los de: contribuir al Sistema Nacional de Información Estadística y Geográfica con la coordinación, generación e integración de información relacionada con el Marco de Referencia Geodésico, a fin de contar con un modelo homogéneo a nivel nacional e internacional para aquellas actividades que requieran ser georreferenciadas; con la recopilación de información relativa a los límites costeros, internacionales, estatales y municipales a fin de integrarlos al registro respectivo; con el relieve continental, insular y submarino, que permita entre otros aspectos el modelado geomorfológico e hidrológico del país, así como ser un insumo para el desarrollo de infraestructura; contar con nombres geográficos normalizados insulares y continentales para su integración en el registro respectivo a datos topográficos, entre otros: de la red de vías de comunicación, de infraestructura portuaria, aeroportuaria, equipamiento urbano, generación de energía eléctrica, con el propósito de realizar el modelado topográfico necesario en la ordenación del territorio.

La Dirección General de Geografía y Medio Ambiente elaboró el Manual de Procedimientos de la Dirección General Adjunta de Información Geográfica Básica, que tiene por objeto servir de apoyo al personal de las áreas que la conforman, proporcionando información completa y precisa sobre las actividades y procedimientos que se desarrollan dentro de la misma.

En el Manual se describe el Marco Jurídico Administrativo, el Glosario de los términos más comunes, el Objetivo que describe el propósito final del documento, las Políticas Generales que fijan el curso de acción, los Procedimientos con sus Descripciones Narrativas y Diagramas de Flujo, Formatos e Instructivos para registrar la información relacionada con dichos procedimientos.

II. MARCO JURÍDICO ADMINISTRATIVO.-

a) Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos.

b) Leyes:

- b.1. Ley de Aguas Nacionales;
- b.2. Ley de Caminos, Puentes y Autotransporte Federal;
- b.3. Ley de Ingresos de la Federación para el Ejercicio Fiscal vigente;
- b.4. Ley de Inversión Extranjera;
- b.5. Ley del Sistema Nacional de Información Estadística y Geográfica;
- b.6. Ley Federal del Derecho de Autor;
- b.7. Ley Federal de Responsabilidades Administrativas de los Servidores Públicos;
- b.8. Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública;
- b.9. Ley Federal sobre Monumentos y Zonas Arqueológicas, Artísticas e Históricas, y
- b.10. Ley General de Transparencia y Acceso a la Información Pública.

c) Códigos:

- c.1. Código Civil Federal.

d) Reglamentos:

- d.1. Reglamento de la Ley de Inversión Extranjera y del Registro Nacional de Inversiones Extranjeras;
- d.2. Reglamento de la Ley Federal del Derecho de Autor;
- d.3. Reglamento de Transparencia y Acceso a la Información Pública del Instituto Nacional de Estadística y Geografía, y
- d.4. Reglamento Interior del Instituto Nacional de Estadística y Geografía.

e) Decretos:

- e.1. Decreto de Presupuesto de Egresos de la Federación vigente.

f) Acuerdos:

- f.1. Acuerdo para el uso del Catálogo de los Términos Genéricos de las Formas del Relieve Submarino, 28/XII/2012.

g) Documentos Administrativos:

- g.1. Las disposiciones internas de carácter administrativo que se encuentran disponibles para su consulta por cualquier interesado(a) en la dirección electrónica:
<http://sc.inegi.org.mx/Normateca2010/menuNormateca.jsp>
- g.2. Marco Jurídico Administrativo del Instituto Nacional de Estadística y Geografía, se actualiza para su consulta por cualquier interesado(a) en el Portal de Transparencia del Sitio Web Institucional ubicado en la dirección electrónica:
<http://www.inegi.org.mx/transparencia/marconormativo/>

h) Otros:

- h.1. Las disposiciones que conforman el Marco Jurídico del Sistema Nacional de Información Estadística y Geográfica, se actualizan para su consulta por cualquier interesado(a) en la siguiente dirección electrónica:
<http://www.snieg.mx/>
- h.2. Norma para la Autorización de Levantamientos Aéreos y Exploraciones Geográficas en el Territorio Nacional, 05/VI/2013;
- h.3. Norma para la difusión y promoción del acceso, conocimiento y uso de la Información Estadística y Geográfica que Genera el Instituto Nacional de Estadística y Geografía, 15/II/16;
- h.4. Norma Técnica de Estándares de Exactitud Posicional, 23/XII/2010;
- h.5. Norma Técnica para el Sistema Geodésico Nacional, 23/XII/2010;
- h.6. Norma Técnica para la elaboración de Metadatos Geográficos, 24/XII/2010;
- h.7. Norma Técnica sobre Domicilios Geográficos, 12/XI/2010;
- h.8. Norma Técnica para la Generación de Modelos Digitales de Elevación con fines geográficos, 02/XII/2014;
- h.9. Diccionario de Datos Batimétricos escala 1:1 000 000. INEGI.2011. IV/2011
http://www.inegi.org.mx/geo/contenidos/datosrelieve/submarino/doc/dd_batimetricos.pdf, y
- h.10. Manual sobre Aspectos Técnico de la Convención de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar, 1982.

III. GLOSARIO.-

1. **ASCII:** Sigla en inglés de American Standard Code for Information Interchange;
2. **Altura:** Distancia de un punto, entre una superficie de referencia medida a lo largo de la dirección perpendicular a dicha superficie y el punto;
3. **BIL:** Archivo estructurado por bandas intercaladas por línea (Band Interleaved by Line – BIL);
4. **Cartografía:** Representación en cartas de la información geográfica;
5. **Coordenadas:** Conjunto de n números que designan la posición de un punto en un espacio n-dimensional;
6. **Datum:** Superficie de referencia a partir de la cual se mide la altura;
7. **DGGMA:** Dirección General de Geografía y Medio Ambiente;
8. **Especificaciones:** Expresión numérica o alfanumérica. Constituye la expresión cuantitativa y comprobable de normas técnicas;
9. **INEGI o Instituto:** Instituto Nacional de Estadística y Geografía;
10. **GRID:** Matriz de celdas organizadas de forma regular en filas y columnas en las que cada celda contiene un valor que representa información;
11. **Información Geográfica:** Conjunto organizado de datos espaciales georreferenciados, que mediante símbolos y códigos genera el conocimiento acerca de las condiciones físico-ambientales, de los recursos naturales y de las obras de naturaleza antrópica del territorio nacional;
12. **Levantamiento aéreo:** Es la captación de información, sobre o debajo de la superficie terrestre, mediante sensores aerotransportados; como pueden ser: los levantamientos fotogramétricos, LIDAR, magnetométricos, gravimétricos, radiométricos o equivalentes;
13. **LIDAR:** Por sus siglas en inglés “Ligh Detection and Ranging”, es la detección y medición a través de luz (láser);
14. **Línea de sondeo:** Línea de derrota (rumbo) seguida por un barco en un levantamiento hidrográfico, una línea de sondeo aporta un perfil del relieve submarino a través de los puntos de profundidad batimétricos obtenidos por un equipo de sondeo. Las líneas de sondeo también son conocidas como líneas de transecto en referencia al término inglés “trackline”;
15. **Marco de Referencia Geodésico:** Catálogo de coordenadas de puntos específicos que materializan implícitamente los ejes de coordenadas del Sistema de Referencia;
16. **Metadatos:** Los datos estructurados que describen las características de contenido, calidad, condición, acceso y distribución de la información estadística o geográfica;
17. **Minificación:** Hacer más pequeña una imagen con la finalidad de optimizar su tamaño en bytes y acelerar su descarga en cualquier visor de imágenes, de esta manera se obtienen vistas rápidas de imágenes de grandes volúmenes;

18. **Modelo Digital de Elevación:** La estructura numérica digital definida por la distribución regular y espacial de los valores de altura de las formas del relieve terrestre con respecto a un nivel de referencia o nivel medio del mar;
19. **Modelo Digital de Superficie:** La estructura numérica de los valores de altura de las formas del relieve terrestre con respecto a un nivel de referencia o nivel medio del mar en la cual también se incluyen los valores de los objetos presentes sobre el relieve como pueden ser los referentes a la vegetación, naufragios, obstrucciones, edificaciones e infraestructura;
20. **Modelo Digital del Terreno:** La estructura numérica de los valores de altura de las formas del relieve terrestre con respecto a un nivel de referencia o nivel medio del mar sin considerar los objetos presentes sobre el relieve, es decir, habiendo removido los valores de los elementos naturales y los hechos por el hombre;
21. **Modelo estereoscópico:** Modelo que reconstruye la forma tridimensional de los objetos a partir de proyecciones bidimensionales tomadas desde puntos de vista diferentes. El modelo se genera en la zona de traslape de dos imágenes, colocadas consecutivamente y mediante una estación de trabajo configurada con visión estereoscópica;
22. **Ortoimagen:** Imagen obtenida a partir de fotografías aéreas, imágenes de satélite o radar, en la cual han sido removidos los desplazamientos causados por la inclinación de la cámara o sensor, el relieve del terreno y la curvatura terrestre. Está referida a una proyección cartográfica, por lo que posee las características geométricas de un mapa, además de la calidad pictórica de los insumos originales;
23. **Punto de acotado profundidad:** Valor que representa la parte más somera o más profunda del fondo marino;
24. **Red Geodésica Nacional:** Compuesta por estaciones geodésicas, horizontales, verticales y gravimétricas distribuidas de forma homogénea en el territorio nacional;
25. **Sistema de Coordenadas:** Conjunto de reglas matemáticas, para especificar cómo deben definirse las coordenadas de puntos;
26. **SNIEG:** Sistema Nacional de Información Estadística y Geográfica;
27. **Unidades del Estado o Unidades:** Áreas administrativas que cuenten con atribuciones para desarrollar Actividades Estadísticas y Geográficas o que cuenten con registros administrativos que permitan obtener Información de Interés Nacional de:
 - a) Las dependencias y entidades de la Administración Pública Federal, incluyendo a las de la Presidencia de la República y de la Procuraduría General de la República;
 - b) Los poderes Legislativo y Judicial de la Federación;
 - c) Las entidades federativas y los municipios;
 - d) Los organismos constitucionales autónomos, y
 - e) Los tribunales administrativos federales.

Cuando el Instituto Nacional de Estadística y Geografía genere información éste será considerado como Unidad del Estado para efectos de la Ley del Sistema Nacional de Información Estadística y Geográfica, y

28. **UTM:** Proyección Universal Transversal de Mercator.

IV. OBJETIVO DEL MANUAL.-

Brindar información para dirigir los procesos de generación, integración, validación y explotación de información geográfica básica dentro del Instituto Nacional de Estadística y Geografía, así como proponer estrategias de vinculación con otras Unidades del Estado que la produzcan, a fin de integrarla al Sistema Nacional de Información Estadística y Geográfica.

V. POLÍTICAS GENERALES.-

1. La Dirección General Adjunta de Información Geográfica Básica será la encargada de llevar a cabo la elaboración y actualización de la información geográfica básica.
2. Cada uno de los departamentos de la Dirección General Adjunta de Información Geográfica Básica, para la elaboración y actualización de información deberán utilizar en primera instancia imágenes de satélite, fotografía aérea recopilada por terceros y, en segunda instancia, información de otras instituciones.
3. En la generación e integración de información geográfica básica deberá observarse la normatividad vigente, los criterios de homologación establecidos y la interacción que existe entre los bancos de información haciéndola disponible y accesible a las y los diversos usuarios internos y externos.
4. Se procurará mantenerse a la vanguardia en la generación de información geográfica de interés global, y participar de manera activa y constante en la comunidad geográfica internacional.
5. Se deberá brindar la capacitación, impartición de pláticas y asesorías en materia normativa y/o geográfica a las áreas operativas del Instituto, Direcciones Regionales, Coordinaciones Estatales, Unidades del Estado u otras instituciones que así determinen las autoridades competentes.
6. Cada Departamento será el responsable de validar la información generada, con el visto bueno de la Subdirección y Dirección de Área.
7. Cada Departamento, con el visto bueno de la Subdirección y Dirección de Área, elaborará un programa anual para planear y dirigir acciones encaminadas a la generación de información geográfica, conforme a las normas establecidas y procurando mantener actualizadas las metodologías, normas y manuales.
8. Cada Departamento, con el visto bueno de la Subdirección y Dirección de Área, cumplirá con la normatividad establecida para que la información temática generada, sea debidamente validada e ingresada a la Base de Datos Geográfica.
9. Cada Departamento, con el visto bueno de la Subdirección y Dirección de Área, establecerá medidas preventivas y correctivas que permitan alcanzar las metas establecidas en el programa anual de trabajo.
10. Cada Departamento, con el visto bueno de la Subdirección y Dirección de Área, procurará la actualización y capacitación permanente del personal, tanto en el ámbito formativo como en el técnico y científico, conforme al programa de calidad institucional.
11. Se promoverá entre las Unidades del Estado la generación de registros administrativos que puedan producir información geográfica que se incorpore al Sistema.
12. Se proporcionará asesoría a las Unidades del Estado en la generación de información geográfica básica.
13. Se elaborarán las recomendaciones que permitan elevar la calidad de los procesos de generación de información geográfica básica que se integra al Sistema.
14. Se deberán conservar los metadatos o especificaciones concretas de la aplicación de las metodologías que se hubieren utilizado para la generación de información en el ámbito de su competencia, así como, implementar mecanismos para el control, conservación y resguardo de la información a su cargo, en colaboración con la Dirección General Adjunta de Planeación e Infraestructura.

VI. PROCEDIMIENTOS.-

	Página
1. Actualización y mantenimiento de los conjuntos de datos relativos a datos topográficos y nombres geográficos;	12
2. Actualización y mantenimiento del Marco Geoestadístico;	25
3. Atención a solicitudes de la Zona Restringida;	35
4. Digitalización del Acervo Aerofotográfico Histórico del Instituto;	39
5. Elaboración de la cartografía batimétrica de la Zona Económica Exclusiva de México;	44
6. Gestión y validación técnica para la emisión y seguimiento de autorizaciones de levantamientos aéreos y exploraciones geográficas;	65
7. Instalación, integración, validación y normalización de la Red Geodésica Nacional;	78
8. Mantenimiento al Equipo Geodésico;	87
9. Obtención de imágenes satelitales y sus derivados, y	93
10. Ortorrectificación de imágenes y generación de datos del relieve a través de modelos digitales de elevación.	107

1. Actualización y mantenimiento de los conjuntos de datos relativos a datos topográficos y nombres geográficos.

FECHA DE ACTUALIZACIÓN:

MES.
01

AÑO.
2017

PÁGINA:

12

1. Objetivo.-

Revisar y analizar anualmente la normatividad y metodología que rige las actividades de generación y actualización de datos topográficos y nombres geográficos, con el fin de definir los métodos, técnicas y estrategias para la actualización de los elementos geográficos, además de contar con el programa anual y dar seguimiento a las actividades de generación y actualización de datos topográficos.

2. Ámbito de Aplicación.-

- 2.a. El procedimiento es aplicable a la Dirección General Adjunta de Información Geográfica Básica, Dirección de Límites y Marco Geoestadístico, Subdirecciones de Georreferenciación de Rasgos y de Nombres Geográficos, Departamentos de Georreferenciación de Rasgos Rurales, de Extracción Vectorial y de Normalización de Nombres Geográficos, Direcciones Regionales y Coordinaciones Estatales.

3. Políticas de Operación.-

- 3.a. El Departamento de Georreferenciación de Rasgos Rurales será el responsable de revisar y analizar periódicamente la normatividad vigente en materia de clasificación de elementos, con el fin de definir los métodos de captación de información de los elementos que integran las cartas topográficas escala 1:20 000.
- 3.b. Para la elaboración de la metodología será necesario recopilar información de otras fuentes (internas y externas).
- 3.c. La metodología estará sujeta a cambios o modificaciones por la inclusión de nuevas técnicas, herramientas e insumos que permitan mejorar el proceso.
- 3.d. Se realizarán pruebas de campo y gabinete de los procedimientos a implementar, mismas que podrán ser efectuadas en forma directa por el Departamento de Georreferenciación de Rasgos Rurales o indirecta a través de las Direcciones Regionales y Coordinaciones Estatales.
- 3.e. La Dirección General Adjunta de Información Geográfica Básica a través de la Dirección de Límites y Marco Geoestadístico será la responsable de autorizar las metodologías a implementar, previo a la realización de las pruebas correspondientes y de su aplicación por las áreas que realicen la actividad.
- 3.f. La asesoría técnica para el desarrollo de las actividades será brindada por las áreas de la Dirección General Adjunta de Información Geográfica Básica que coordinan los procesos según corresponda.
- 3.g. El Departamento de Extracción Vectorial desarrollará el sistema de control de la carta topográfica conforme a los requerimientos de las y los usuarios y definirá la fecha límite en la cual deberán capturar las Direcciones Regionales y Coordinaciones Estatales su información, para conformar el reporte nacional de avance mensual.
- 3.h. La cubierta de altimetría de los conjuntos de datos generados deberá apegarse a los requerimientos en cuanto a continuidad y consistencia de la información con los formatos cartográficos adyacentes.
- 3.i. El Departamento de Extracción Vectorial recibirá de las áreas generadoras de la cubierta de altimetría los archivos y verificará que cumplan con los requerimientos establecidos.

1. Actualización y mantenimiento de los conjuntos de datos relativos a datos topográficos y nombres geográficos.

FECHA DE ACTUALIZACIÓN:

MES.

01

AÑO.

2017

PÁGINA:

13

- 3.j. Los conjuntos de datos serán trabajados y distribuidos a nivel nacional y el proceso de extracción vectorial deberá apegarse a las especificaciones para su generación establecidas en la última versión del manual de normas y criterios para la extracción digital de los objetos espaciales considerados para la Carta Topográfica escala 1:20 000; así como en el Manual de usuario(a) de la aplicación para la estructuración y extracción digital de la Carta Topográfica escala 1:20 000.
- 3.k. El Departamento de Extracción Vectorial solicitará los expedientes de Clasificación de Campo al Departamento de Georreferenciación de Rasgos Rurales conforme al programa de trabajo.
- 3.l. La calidad métrica de los rasgos geográficos digitalizados estará en relación directa a la calidad de las ortoimágenes empleadas durante la extracción digital.
- 3.m. Los archivos vectoriales generados en las Coordinaciones Estatales deberán ser validados conforme a la normatividad y serán enviados a la Dirección Regional correspondiente para su verificación.
- 3.n. La Dirección de Geografía de cada Dirección Regional notificará oficialmente a la Dirección de Límites y Marco Geoestadístico la liberación de los archivos vectoriales verificados.

1. Actualización y mantenimiento de los conjuntos de datos relativos a datos topográficos y nombres geográficos.

FECHA DE ACTUALIZACIÓN:

MES.

01

AÑO.

2017

PÁGINA:

14

4. Descripción Narrativa.-

RESPONSABLE	ACTIVIDAD		DOCUMENTOS INVOLUCRADOS
	No.	DESCRIPCIÓN	
Dirección General Adjunta de Información Geográfica Básica	1.	Instruye para que se elabore la planeación, programación y gestión de la actualización de la Cartografía Topográfica requerida por los programas institucionales y proyectos especiales.	
Dirección de Límites y Marco Geoestadístico	2.	Recibe instrucción, integra programa de trabajo y define los recursos para la actualización de la Cartografía Topográfica requerida por los programas institucionales y proyectos especiales.	Programa de Trabajo (electrónico).
Subdirección de Georreferenciación de Rasgos, Departamentos de Georreferenciación de Rasgos Rurales y de Extracción Vectorial	3.	Recopila y analiza la información de manuales y propuestas de las áreas involucradas con la actualización de la Cartografía Topográfica, consultas externas, investigación bibliográfica y disponibilidad de imágenes de satélite y ortoimágenes.	Lista de insumos disponibles (electrónico). Manuales (electrónico). Normatividad (electrónico). Propuestas (electrónico). Información de fuentes externas (electrónico). Materiales cartográficos (copia). Presupuesto del área (electrónico). Plantilla operativa (electrónico). Imágenes de satélite (copia y electrónico). Ortoimágenes (electrónico). Altimetrías (electrónico).
	4.	Genera programa operativo.	Programa operativo (electrónico).
	5.	Elabora y/o actualiza normatividad y herramientas informáticas y envía para Vo. Bo.	Metodologías (electrónico).
Dirección de Límites y Marco Geoestadístico	6.	Revisa la normatividad y herramientas informáticas. ¿Existen modificaciones? Si. Continúa en la actividad No. 5. No.	Metodologías (electrónico).
Dirección de Límites y Marco Geoestadístico y Subdirección de Georreferenciación de Rasgos	7.	Distribuye el programa, normatividad y herramientas informáticas a las áreas involucradas centralmente y a las Direcciones Regionales por medios electrónicos.	Programa operativo (electrónico). Metodologías (electrónico).

1. Actualización y mantenimiento de los conjuntos de datos relativos a datos topográficos y nombres geográficos.

FECHA DE ACTUALIZACIÓN:

MES.
01

AÑO.
2017

PÁGINA:

15

RESPONSABLE	ACTIVIDAD		DOCUMENTOS INVOLUCRADOS
	No.	DESCRIPCIÓN	
Dirección de Límites y Marco Geostadístico y Subdirección de Georreferenciación de Rasgos	8.	Gestiona los insumos necesarios.	Oficio (original).
	9.	Recibe, prepara y valida los insumos.	Insumos (electrónico).
Subdirección de Georreferenciación de Rasgos, Departamentos de Georreferenciación de Rasgos Rurales y de Extracción Vectorial		¿Existen inconsistencias?	
		Si.	
Subdirecciones de Georreferenciación de Rasgos y de Nombres Geográficos		Continúa en la actividad No. 8.	
		No.	
Subdirección de Georreferenciación de Rasgos, Departamentos de Georreferenciación de Rasgos Rurales y de Extracción Vectorial	10.	Envía notificaciones e insumos por medios electrónicos a Direcciones Regionales y Coordinaciones Estatales para que realicen las actividades correspondientes.	Notificaciones (electrónico). Insumos (electrónico).
	11.	Recibe notificación y/o valida avance de las Direcciones Regionales en el Sistema de Control de la Carta Topográfica.	Notificaciones (electrónico).
Departamento de Georreferenciación de Rasgos Rurales	12.	Revisa la información.	Notificaciones (electrónico). Archivos (electrónico).
		¿Es de clasificación en campo?	
Departamento de Georreferenciación de Rasgos Rurales		Si.	
	13.	Da seguimiento y elabora reporte de avance mensual nacional, de las actividades de clasificación de las cartas topográficas escala 1:20 000 en las Direcciones Regionales y Coordinaciones Estatales.	Reporte (electrónico).
Departamento de Extracción Vectorial		Fin de procedimiento.	
		No.	
Departamento de Extracción Vectorial	14.	Verifica los archivos vectoriales.	Archivos (electrónico).
		¿Son correctos?	

1. Actualización y mantenimiento de los conjuntos de datos relativos a datos topográficos y nombres geográficos.

FECHA DE ACTUALIZACIÓN:

MES.
01

AÑO.
2017

PÁGINA:

16

RESPONSABLE	ACTIVIDAD		DOCUMENTOS INVOLUCRADOS
	No.	DESCRIPCIÓN	
Departamento de Extracción Vectorial Dirección de Límites y Marco Geoestadístico y Subdirección de Georreferenciación de Rasgos Subdirección de Nombres Geográficos y Departamento de Normalización de Nombres Geográficos		No. Continúa en la actividad No. 10. Si.	
	15.	Da seguimiento y elabora reporte de avance mensual nacional, de las actividades de extracción vectorial de las cartas topográficas escala 1:20 000 y 1:50 000 en las Direcciones Regionales y Coordinaciones Estatales.	Reporte (electrónico).
	16.	Notifica al área de Base de Datos la liberación y deposito a la Base Datos Geoespacial de la información y sus metadatos.	Nota (original). Archivos (electrónico). Metadatos (electrónico).
	17.	Toma los archivos alfanuméricos de la base de datos y realiza las actividades de normalización de nombres geográficos en el contexto de la edición de la Carta Topográfica.	Recomendaciones de la Organización de las Naciones Unidas (electrónico). Documento metodológico de Normalización (electrónico). Norma Técnica de Nombres Geográficos Continentales e Insulares (electrónico).
	18.	Revisa la información. ¿Existe archivo alfanumérico? No.	Archivos (electrónico).
	19.	Solicita archivo de campo. Continúa en la actividad No. 20. Si.	Listado de Insumos requeridos para la Normalización (electrónico). Formato (electrónico).
	20.	Revisa y confronta los listados de rasgos asociados a nombre propio, los materiales cartográficos de varias versiones y escalas, y obtiene consistencias y diferencias en los listados con la respectiva asignación de códigos y artículos de los anexos metodológicos para su posterior verificación de campo. ¿Existen inconsistencias? Si. Continúa en la actividad No. 10. No.	Listado de rasgos y entidades asociadas a nombre propio (electrónico). Cartas topográficas varias versiones (copia). Catálogos y códigos (electrónico).

1. Actualización y mantenimiento de los conjuntos de datos relativos a datos topográficos y nombres geográficos.

FECHA DE ACTUALIZACIÓN:

MES.
01

AÑO.
2017

PÁGINA:

17

RESPONSABLE	ACTIVIDAD		DOCUMENTOS INVOLUCRADOS
	No.	DESCRIPCIÓN	
Subdirección de Nombres Geográficos y Departamento de Normalización de Nombres Geográficos	21.	Realiza la revisión, control, catalogación, y captura de información de nombres consistentes a la base de datos nomenclátor.	Archivos (electrónico).
	22.	Da seguimiento y elabora reporte de avance mensual nacional de las actividades de confrontación de diferentes escalas y versiones.	Reporte (electrónico).
	23.	Elabora la documentación de registro de Derecho de Autor para los Conjuntos de Datos Vectoriales de las escalas 1:20 000, 1:50 000 y 1:250 000 y envía a través de correo electrónico para el trámite.	Derecho de autor (electrónico).
	24.	Pone a disposición de las y los usuarios internos y externos la información consistente y normalizada de los nombres geográficos en el visualizador de datos.	
Dirección de Límites y Marco Geostadístico y Subdirección de Nombres Geográficos		Fin de procedimiento.	

1. Actualización y mantenimiento de los conjuntos de datos relativos a datos topográficos y nombres geográficos.

FECHA DE ACTUALIZACIÓN:

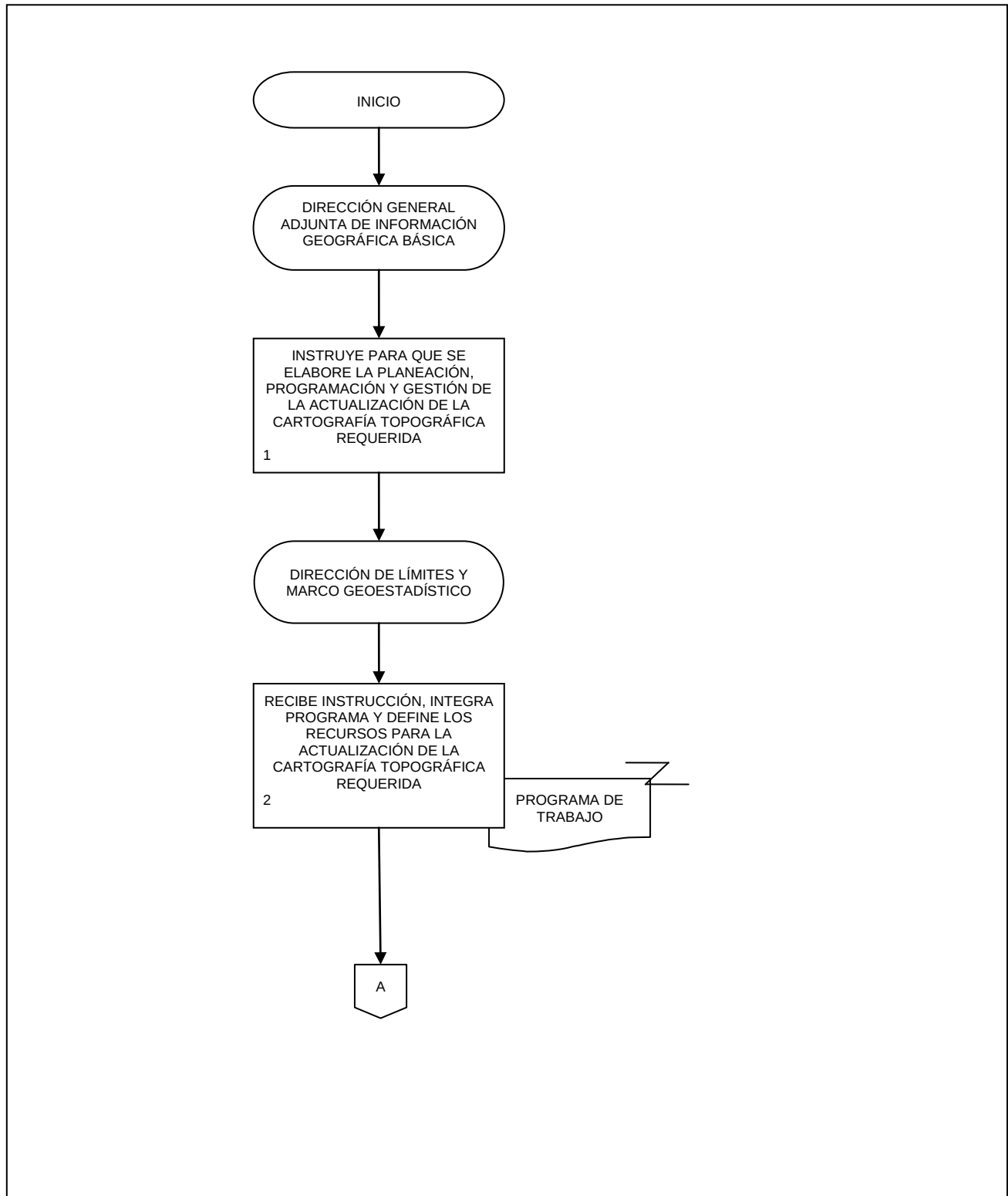
MES.
01

AÑO.
2017

PÁGINA:

18

5. Diagrama de Flujo.-



1. Actualización y mantenimiento de los conjuntos de datos relativos a datos topográficos y nombres geográficos.

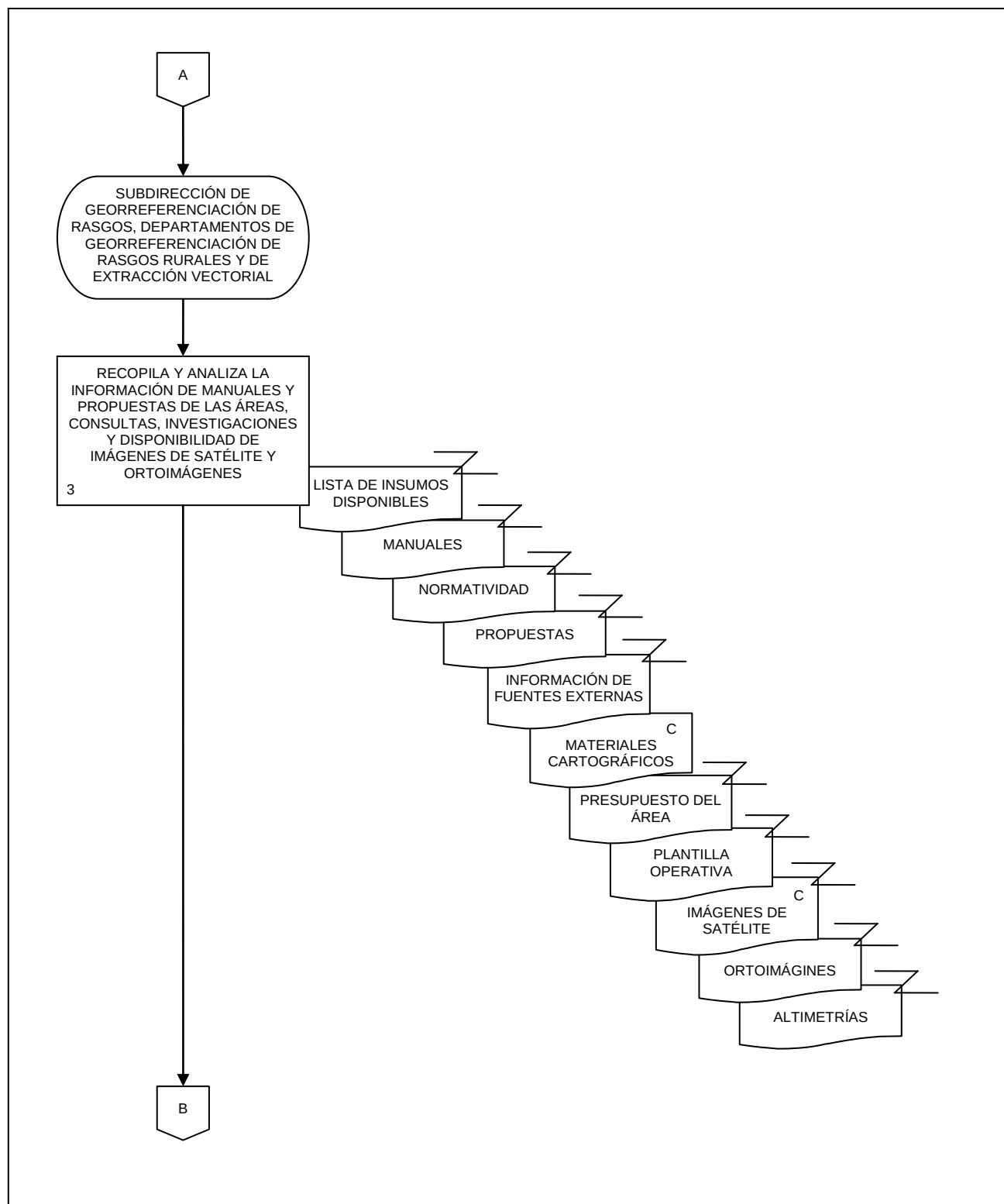
FECHA DE ACTUALIZACIÓN:

MES.
01

AÑO.
2017

PÁGINA:

19



1. Actualización y mantenimiento de los conjuntos de datos relativos a datos topográficos y nombres geográficos.

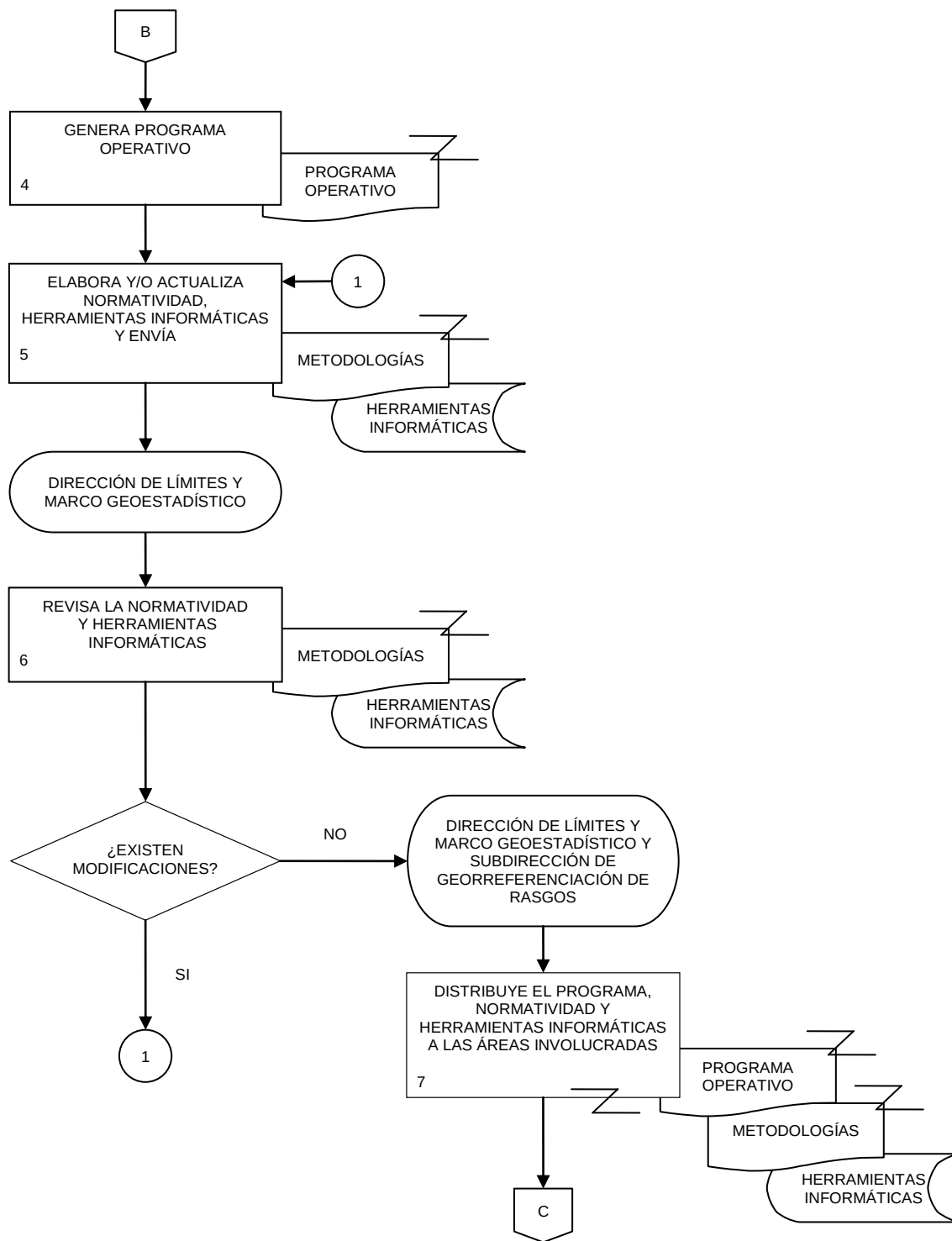
FECHA DE ACTUALIZACIÓN:

MES.
01

AÑO.
2017

PÁGINA:

20



1. Actualización y mantenimiento de los conjuntos de datos relativos a datos topográficos y nombres geográficos.

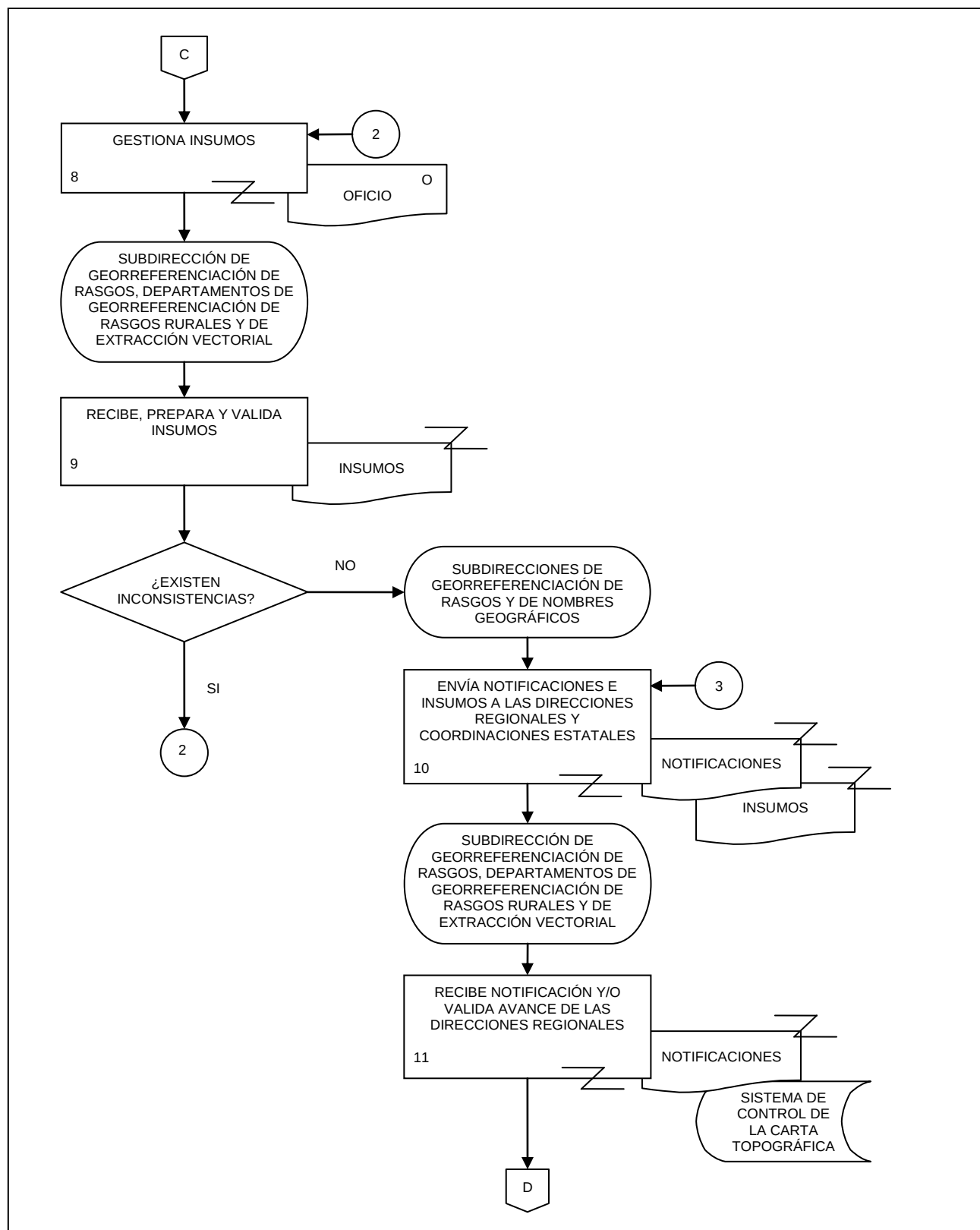
FECHA DE ACTUALIZACIÓN:

MES.
01

AÑO.
2017

PÁGINA:

21



1. Actualización y mantenimiento de los conjuntos de datos relativos a datos topográficos y nombres geográficos.

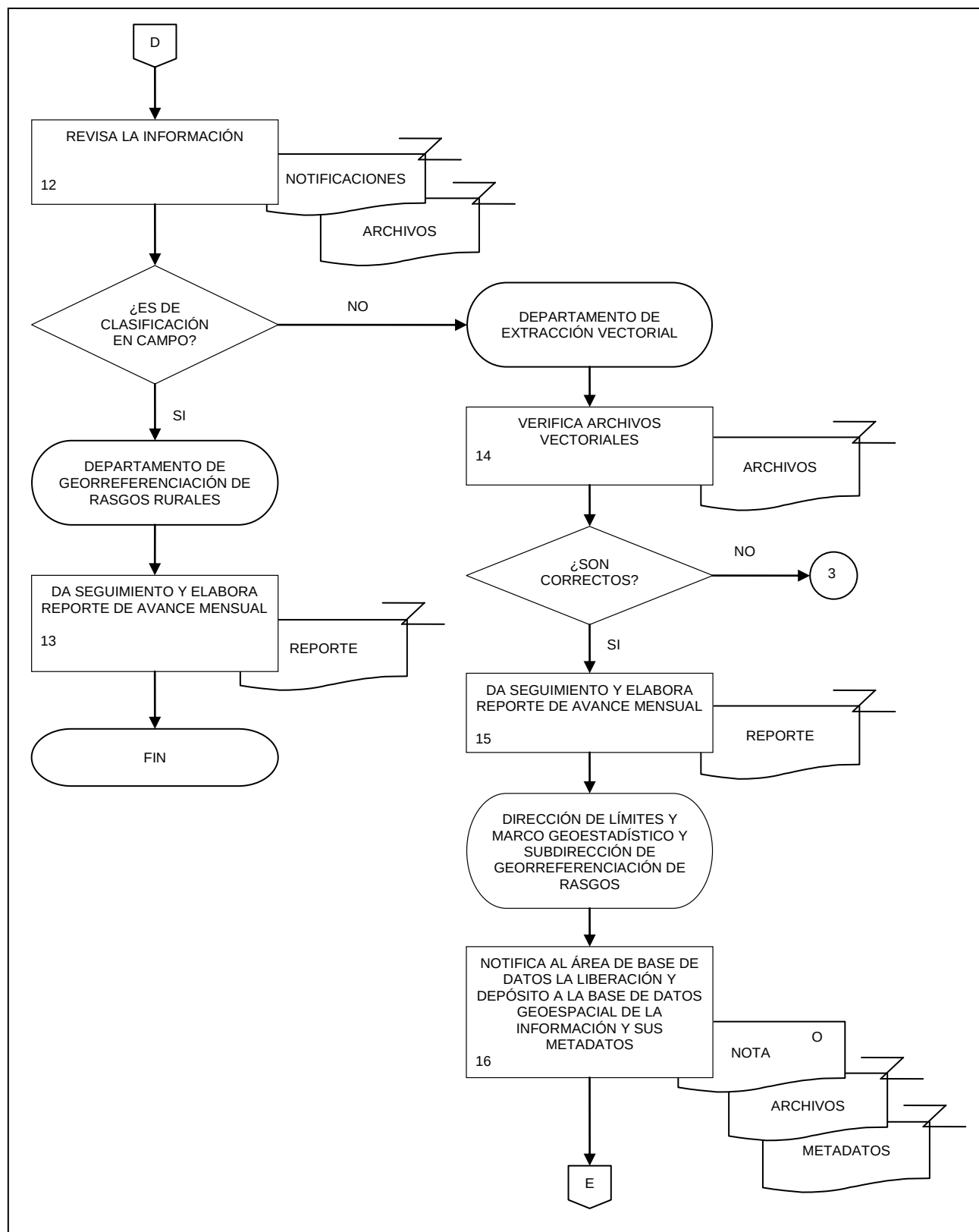
FECHA DE ACTUALIZACIÓN:

MES.
01

AÑO.
2017

PÁGINA:

22



1. Actualización y mantenimiento de los conjuntos de datos relativos a datos topográficos y nombres geográficos.

FECHA DE ACTUALIZACIÓN:

MES.

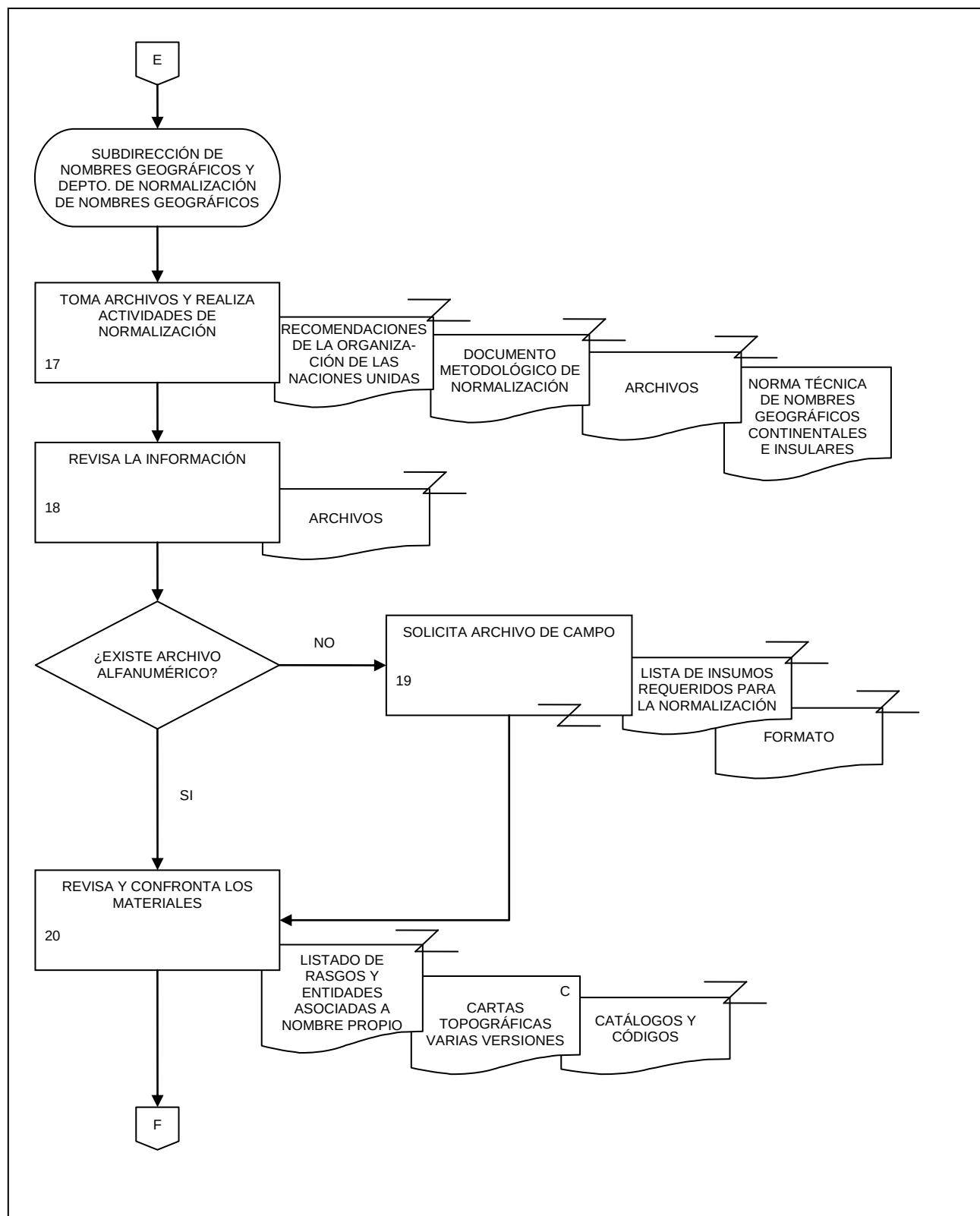
01

AÑO.

2017

PÁGINA:

23



1. Actualización y mantenimiento de los conjuntos de datos relativos a datos topográficos y nombres geográficos.

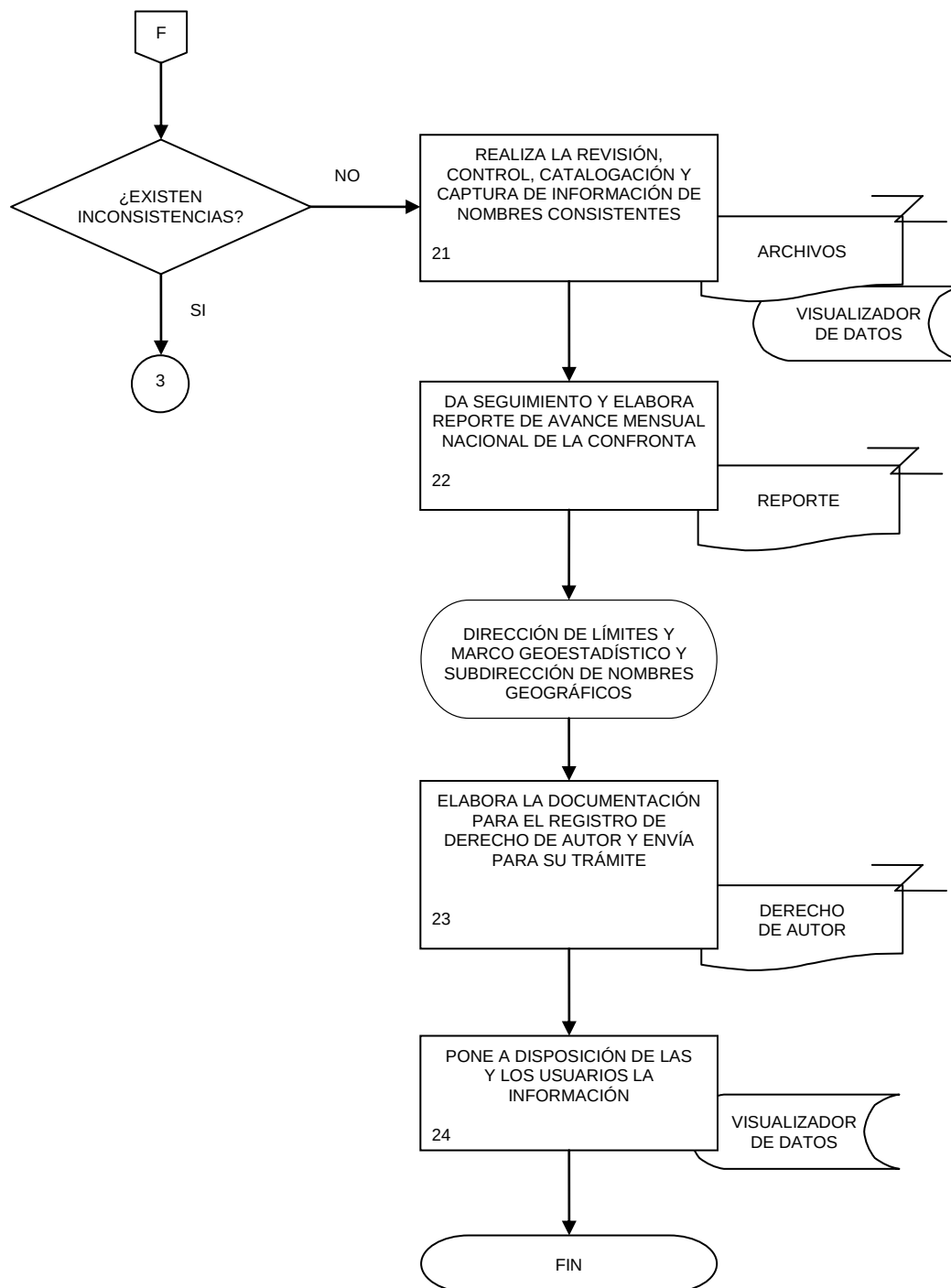
FECHA DE ACTUALIZACIÓN:

MES.
01

AÑO.
2017

PÁGINA:

24



2. Actualización y mantenimiento del Marco Geoestadístico.

FECHA DE ACTUALIZACIÓN:

MES.
01

AÑO.
2017

PÁGINA:

25

1. Objetivo.-

Dirigir los procesos de actualización y mantenimiento del Marco Geoestadístico y sus catálogos, para la planeación y levantamiento de los Censos y Encuestas que realiza el Instituto, en cumplimiento a la normatividad establecida y para su incorporación al Subsistema Nacional de Información Geográfica y del Medio Ambiente.

2. Ámbito de Aplicación.-

2.a. El procedimiento es aplicable a la Dirección General Adjunta de Información Geográfica Básica, Dirección de Límites y Marco Geoestadístico, Subdirección del Marco Geoestadístico, Departamentos del Marco Geoestadístico Urbano, del Marco Geoestadístico Rural y de Catálogos Geoestadísticos Homologados, Direcciones Regionales y Coordinaciones Estatales.

3. Políticas de Operación.-

3.a. Previo a cada evento censal se deberán revisar las metodologías y herramientas informáticas a utilizar para la actualización del Marco Geoestadístico.

3.b. La Subdirección del Marco Geoestadístico, previo a cada proceso de actualización cartográfica deberá elaborar los materiales e impartir la capacitación a nivel nacional.

3.c. Las Direcciones Regionales serán las responsables de vigilar y supervisar la aplicación y cumplimiento de los programas de trabajo, de actividades, metodologías y herramientas informáticas establecidas para la actualización del Marco Geoestadístico.

3.d. Los casos especiales y/o situaciones imprevistas que se detecten durante los operativos de actualización cartográfica y que no estén considerados dentro de la normatividad vigente, serán reportados a la Subdirección del Marco Geoestadístico para su revisión y análisis, a fin de proponer alternativas de solución y considerarlas en eventos futuros.

3.e. Las Direcciones Regionales serán las responsables de validar y asegurar que la información que se envía a oficinas centrales cumpla con la normatividad establecida.

3.f. Las Direcciones Regionales y Coordinaciones Estatales serán las responsables de actualizar, validar y capturar permanentemente los cambios relacionados con el Marco Geoestadístico en el Sistema del Catálogo de Claves de Áreas Geoestadísticas Estatales, Municipales y Localidades.

2. Actualización y mantenimiento del Marco Geoestadístico.

FECHA DE ACTUALIZACIÓN:

MES.
01

AÑO.
2017

PÁGINA:

26

4. Descripción Narrativa.-

RESPONSABLE	ACTIVIDAD		DOCUMENTOS INVOLUCRADOS
	No.	DESCRIPCIÓN	
Dirección General Adjunta de Información Geográfica Básica	1.	Dirige e instruye la programación para la actualización del Marco Geoestadístico.	
Dirección de Límites y Marco Geoestadístico y Subdirección del Marco Geoestadístico	2.	Elabora programa de trabajo para la actualización del Marco Geoestadístico.	Programa de trabajo (electrónico).
	3.	Verifica. ¿Es evento censal? No.	
	4.	Elabora y envía el Programa de Trabajo Anual.	Programa de Trabajo Anual (original y electrónico).
Dirección General Adjunta de Información Geográfica Básica	5.	Recibe y envía el Programa de Trabajo Anual a la Coordinación General de Operación Regional. Continúa en la actividad No. 12. Si.	Oficio (original). Programa de Trabajo Anual (original).
Subdirección del Marco Geoestadístico y sus Departamentos	6.	Elabora y diseña las metodologías y herramientas informáticas y envía para Vo. Bo.	Metodologías (electrónico).
Dirección de Límites y Marco Geoestadístico	7.	Recibe y revisa. ¿Otorga Vo. Bo.? No.	Metodologías (electrónico).
	8.	Remite para su corrección. Continúa en la actividad No. 3. Si.	Metodologías (electrónico).
Dirección de Límites y Marco Geoestadístico y Subdirección del Marco Geoestadístico	9.	Elabora y envía propuesta de oficios.	Oficios (electrónico).

2. Actualización y mantenimiento del Marco Geoestadístico.

FECHA DE ACTUALIZACIÓN:

MES.
01

AÑO.
2017

PÁGINA:

27

RESPONSABLE	ACTIVIDAD		DOCUMENTOS INVOLUCRADOS
	No.	DESCRIPCIÓN	
Dirección General Adjunta de Información Geográfica Básica	10.	Recibe, envía y notifica a la Coordinación General de Operación Regional, Direcciones Regionales y Coordinaciones Estatales.	Oficios (originales).
	11.	Capacita y entrega programa de actividades y herramientas informáticas a Direcciones Regionales y Coordinaciones Estatales.	Programa de actividades (original). Metodologías (electrónico). Presentaciones (electrónico).
	12.	Da seguimiento al programa correspondiente y monitorea el avance.	Programa de actividades (electrónico). Programa de trabajo anual (electrónico).
	13.	Elabora y envía a través de correo electrónico el informe de avance.	Informe de avance (electrónico).
Dirección de Límites y Marco Geoestadístico	14.	Recibe, revisa y turna a la Dirección General Adjunta.	Informe de avance (electrónico).
Dirección de Límites y Marco Geoestadístico y Subdirección del Marco Geoestadístico	15.	Recibe de las Direcciones Regionales y Coordinaciones Estatales la información geoestadística actualizada.	Oficios (original). Archivos (electrónico).
Subdirección del Marco Geoestadístico	16.	Valida e integra Continuo Nacional del Marco Geoestadístico actualizado.	Marco Geoestadístico (electrónico). Cartografía geoestadística urbana y rural amanzanada (electrónico).
	17.	Regresa a Direcciones Regionales y Coordinaciones Estatales para su corrección.	Marco Geoestadístico (electrónico). Cartografía Geoestadística Urbana y Rural Amanzanada (electrónico).
		¿Es correcto?	
		No.	
		Continúa en la actividad No. 15.	
		Si.	

2. Actualización y mantenimiento del Marco Geoestadístico.

FECHA DE ACTUALIZACIÓN:

MES.
01

AÑO.
2017

PÁGINA:

28

RESPONSABLE	ACTIVIDAD		DOCUMENTOS INVOLUCRADOS
	No.	DESCRIPCIÓN	
Subdirección del Marco Geoestadístico	18.	Elabora documentación de derecho de autor y envía a través de correo electrónico para trámite.	Derecho de autor (electrónico).
	19.	Elabora metadatos.	Metadatos (electrónico).
	20.	Deposita información actualizada del Marco Geoestadístico en servidor y notifica a la Subdirección de Administración de Base de Datos.	Nota (original). Metadatos (electrónico). Marco Geoestadístico (electrónico). Cartografía Geoestadística Urbana y Rural Amanzanada (electrónico).
		Fin de procedimiento.	

2. Actualización y mantenimiento del Marco Geoestadístico.

FECHA DE ACTUALIZACIÓN:

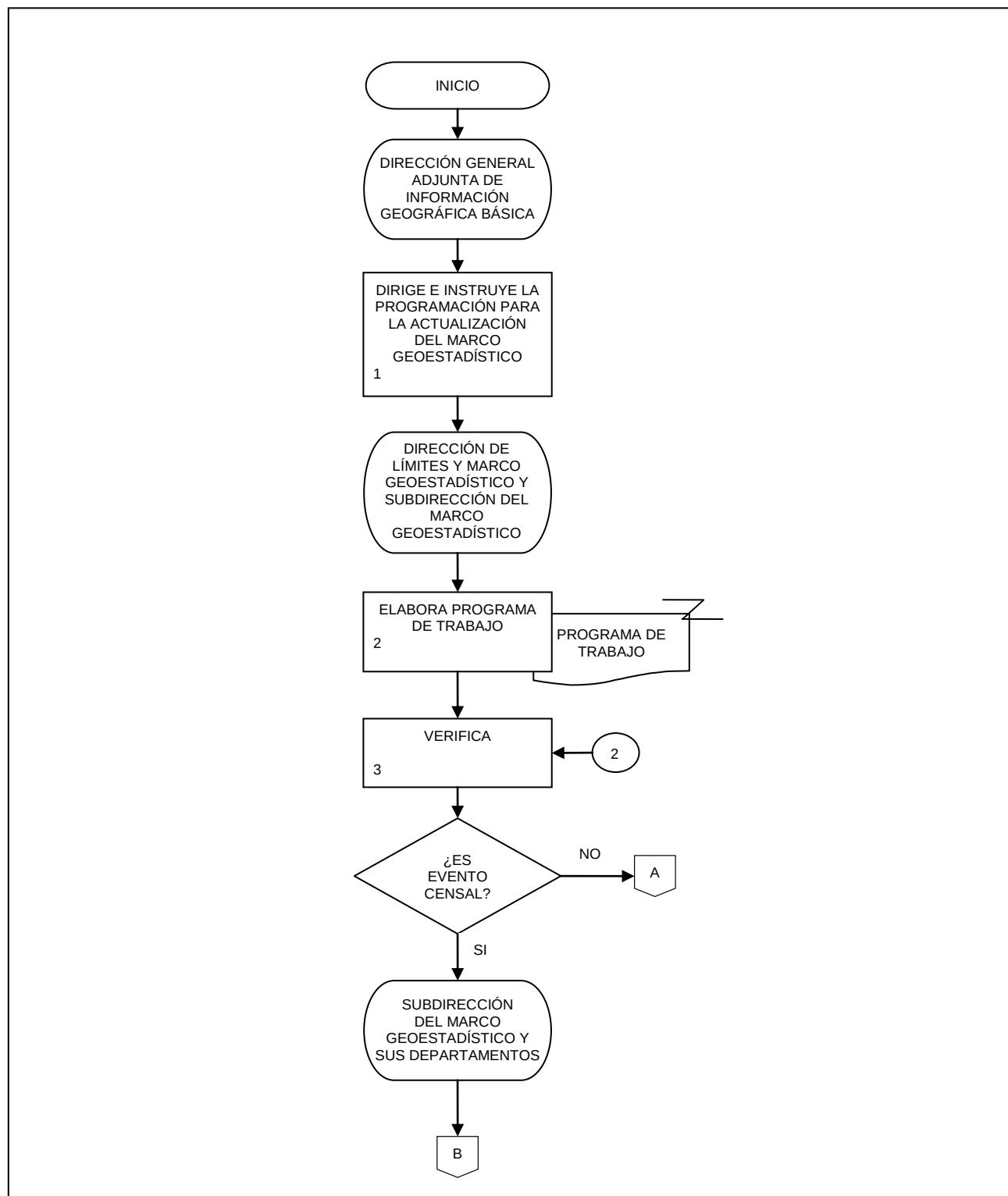
MES.
01

AÑO.
2017

PÁGINA:

29

5. Diagrama de Flujo.-



2. Actualización y mantenimiento del Marco Geoestadístico.

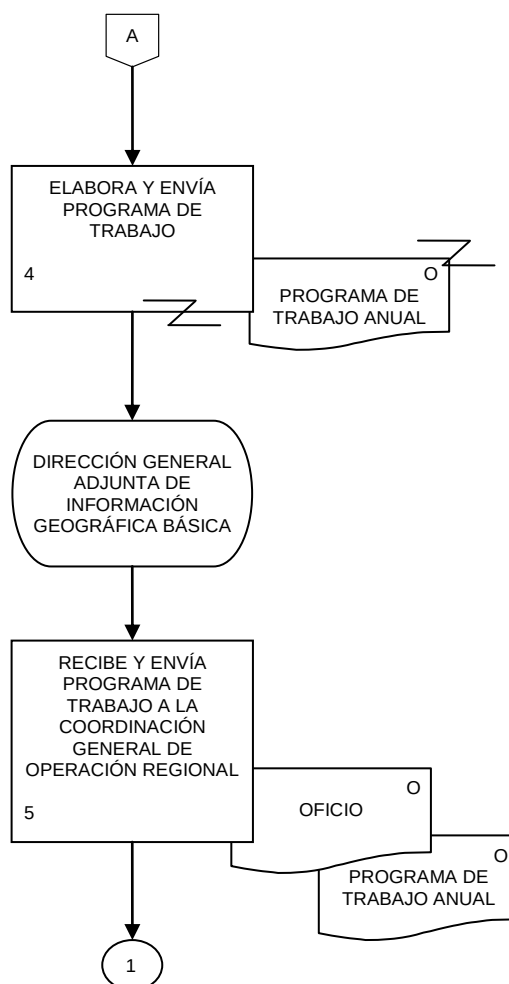
FECHA DE ACTUALIZACIÓN:

MES.
01

AÑO.
2017

PÁGINA:

30



2. Actualización y mantenimiento del Marco Geoestadístico.

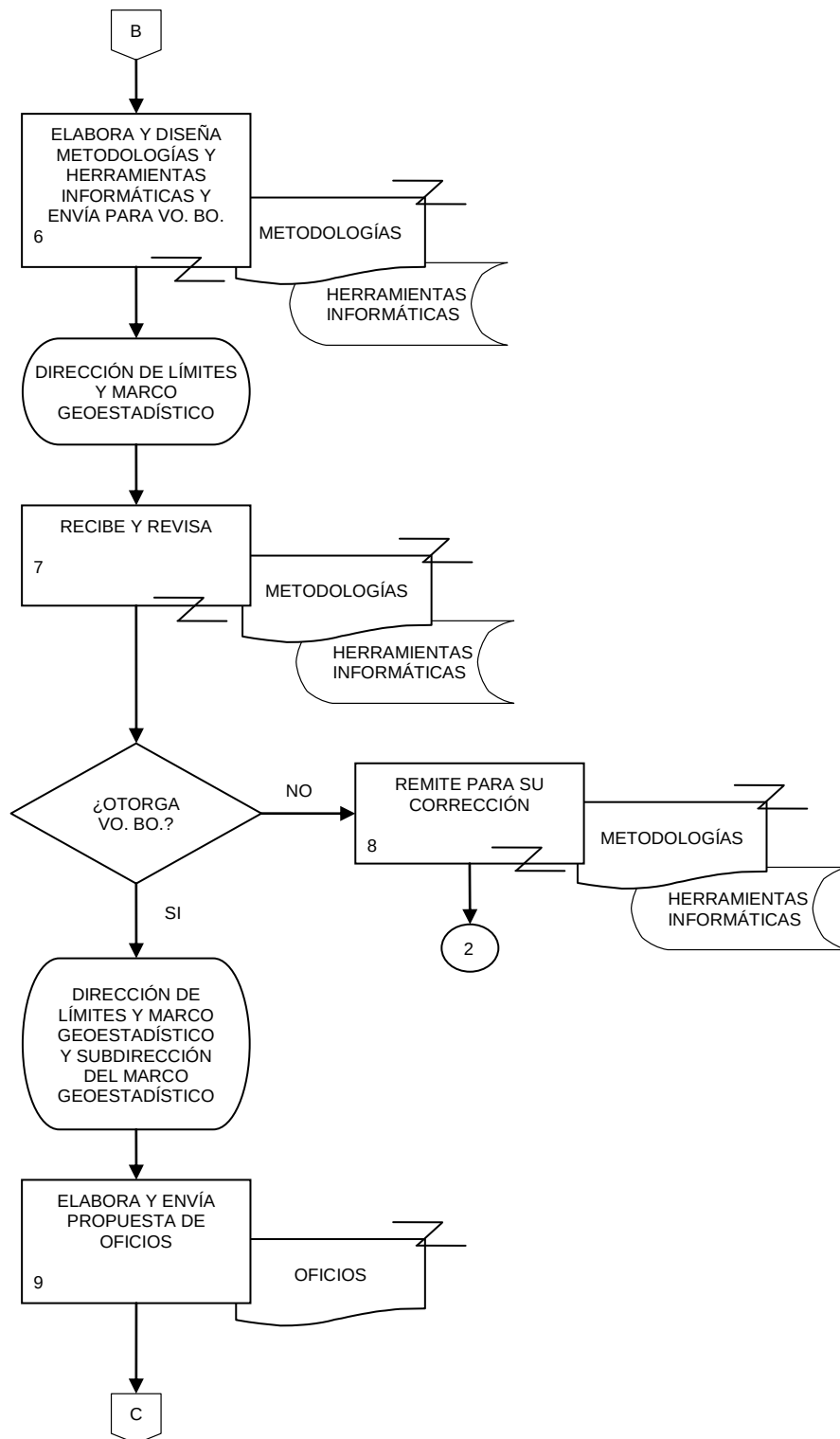
FECHA DE ACTUALIZACIÓN:

MES.
01

AÑO.
2017

PÁGINA:

31



2. Actualización y mantenimiento del Marco Geoestadístico.

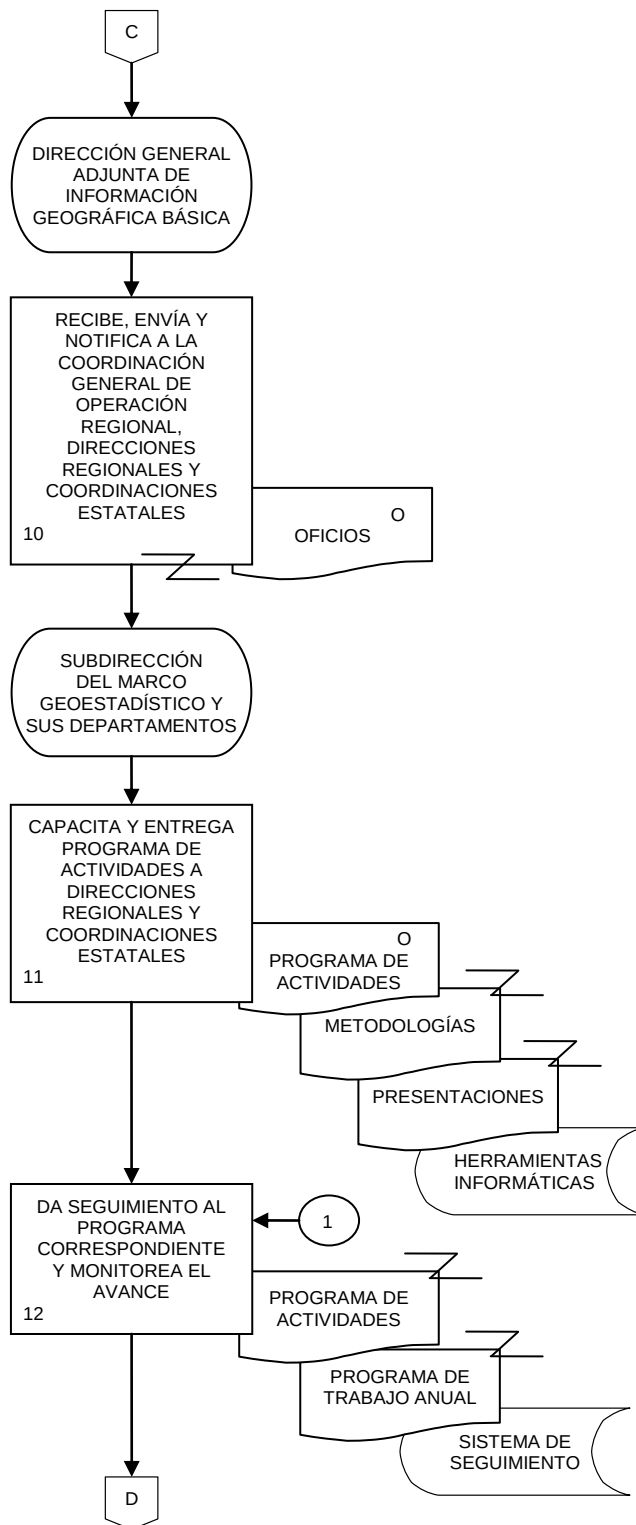
FECHA DE ACTUALIZACIÓN:

MES.
01

AÑO.
2017

PÁGINA:

32



2. Actualización y mantenimiento del Marco Geoestadístico.

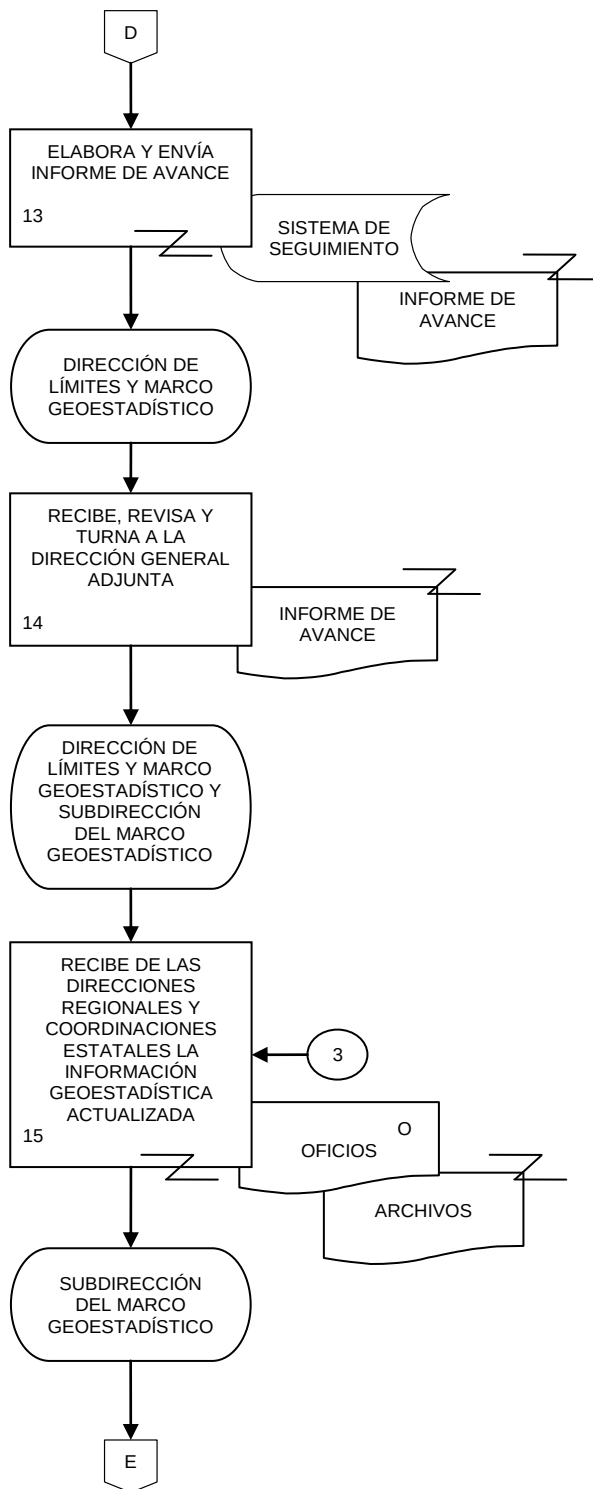
FECHA DE ACTUALIZACIÓN:

MES.
01

AÑO.
2017

PÁGINA:

33



2. Actualización y mantenimiento del Marco Geoestadístico.

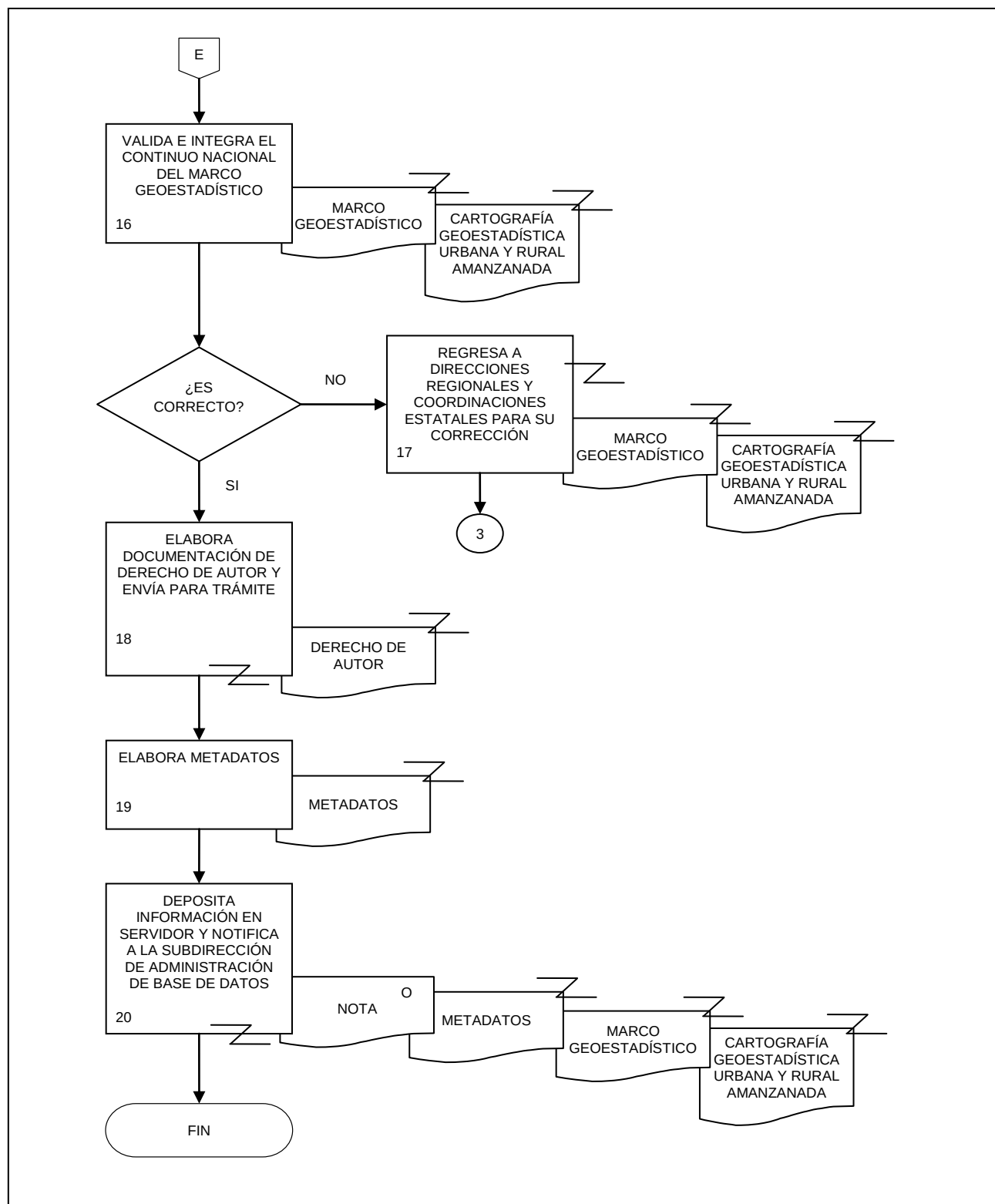
FECHA DE ACTUALIZACIÓN:

MES.
01

AÑO.
2017

PÁGINA:

34



3. Atención a solicitudes de la Zona Restringida.

FECHA DE ACTUALIZACIÓN:

MES.
01

AÑO.
2017

PÁGINA:

35

1. Objetivo.-

Brindar atención a las solicitudes de dictamen técnico de ubicación de un bien inmueble provenientes de personas físicas o morales extranjeras en relación con la zona restringida, conforme a la fracción I del artículo 27 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos y el artículo 6 del Reglamento de la Ley de Inversión Extranjera y del Registro Nacional de Inversiones Extranjeras.

2. Ámbito de Aplicación.-

2.a. El procedimiento es aplicable a la Dirección General Adjunta de Información Geográfica Básica, Dirección del Marco Geodésico, Subdirección de Control de Operaciones Geodésicas y Departamento de Supervisión y Administración de la Red Geodésica.

3. Políticas de Operación.-

3.a. La Dirección General de Geografía y Medio Ambiente a través de la Dirección General Adjunta de Información Geográfica Básica, será la encargada de tramitar la expedición del Dictamen Técnico de ubicación de un bien inmueble del que tenga duda la Secretaría de Relaciones Exteriores, en cumplimiento a lo dispuesto por la fracción I del artículo 27 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos y artículo 6 del Reglamento de la Ley de Inversión Extranjera y del Registro Nacional de Inversiones Extranjeras.

3.b. El Instituto no recibirá la solicitud de este trámite bajo ningún concepto a particulares, siendo el canal oficial la Secretaría de Relaciones Exteriores y sus respectivas Delegaciones.

3.c. La solicitud para la elaboración de Dictamen deberá contener las coordenadas geográficas o Universal Transverse Mercator del inmueble del que se tenga duda.

3.d. Para el cálculo de la distancia del inmueble de interés la Dirección General Adjunta de Información Geográfica Básica a través de la Dirección del Marco Geodésico elaborará el Dictamen Técnico.

3.e. La Dirección General Adjunta de Información Geográfica Básica, será el área encargada de emitir la respuesta a la Secretaría de Relaciones Exteriores.

3.f. La respuesta a la solicitud de Dictamen, emitida por la Dirección General Adjunta de Información Geográfica Básica, deberá otorgarse en un plazo no mayor de diez días hábiles.

3. Atención a solicitudes de la Zona Restringida.

FECHA DE ACTUALIZACIÓN:

MES.
01

AÑO.
2017

PÁGINA:

36

4. Descripción Narrativa.-

RESPONSABLE	ACTIVIDAD		DOCUMENTOS INVOLUCRADOS
	No.	DESCRIPCIÓN	
Dirección General Adjunta de Información Geográfica Básica	1.	Recibe solicitud para la elaboración del Dictamen de ubicación de inmueble.	Solicitud (electrónico).
Subdirección de Control de Operaciones Geodésicas	2.	Registra y revisa la solicitud con los datos de identificación. ¿Es factible? No.	Solicitud (electrónico). Control interno (electrónico).
Dirección General Adjunta de Información Geográfica Básica	3.	Informa a través de correo electrónico al solicitante, la no posibilidad de emitir dictamen. Fin de procedimiento. Si.	
Departamento de Supervisión y Administración de la Red Geodésica	4.	Elabora nota y/o Dictamen Técnico.	Nota (original). Dictamen (original).
	5.	Elabora oficio de respuesta e integra dictamen técnico.	Oficio (original). Dictamen (original).
Subdirección de Control de Operaciones Geodésicas	6.	Revisa y rubrica.	Oficio (original). Dictamen (original).
Dirección del Marco Geodésico	7.	Revisa y rubrica.	Oficio (original). Dictamen (original).
Dirección General Adjunta de Información Geográfica Básica	8.	Firma oficio de respuesta.	Oficio (original). Dictamen (original).
	9.	Envía oficio de respuesta vía paquetería y correo electrónico.	Oficio (original y electrónico). Dictamen (original y electrónico).
Departamento de Supervisión y Administración de la Red Geodésica	10.	Integra documentación de Dictamen y archiva. Fin de procedimiento.	Expediente.

3. Atención a solicitudes de la Zona Restringida.

FECHA DE ACTUALIZACIÓN:

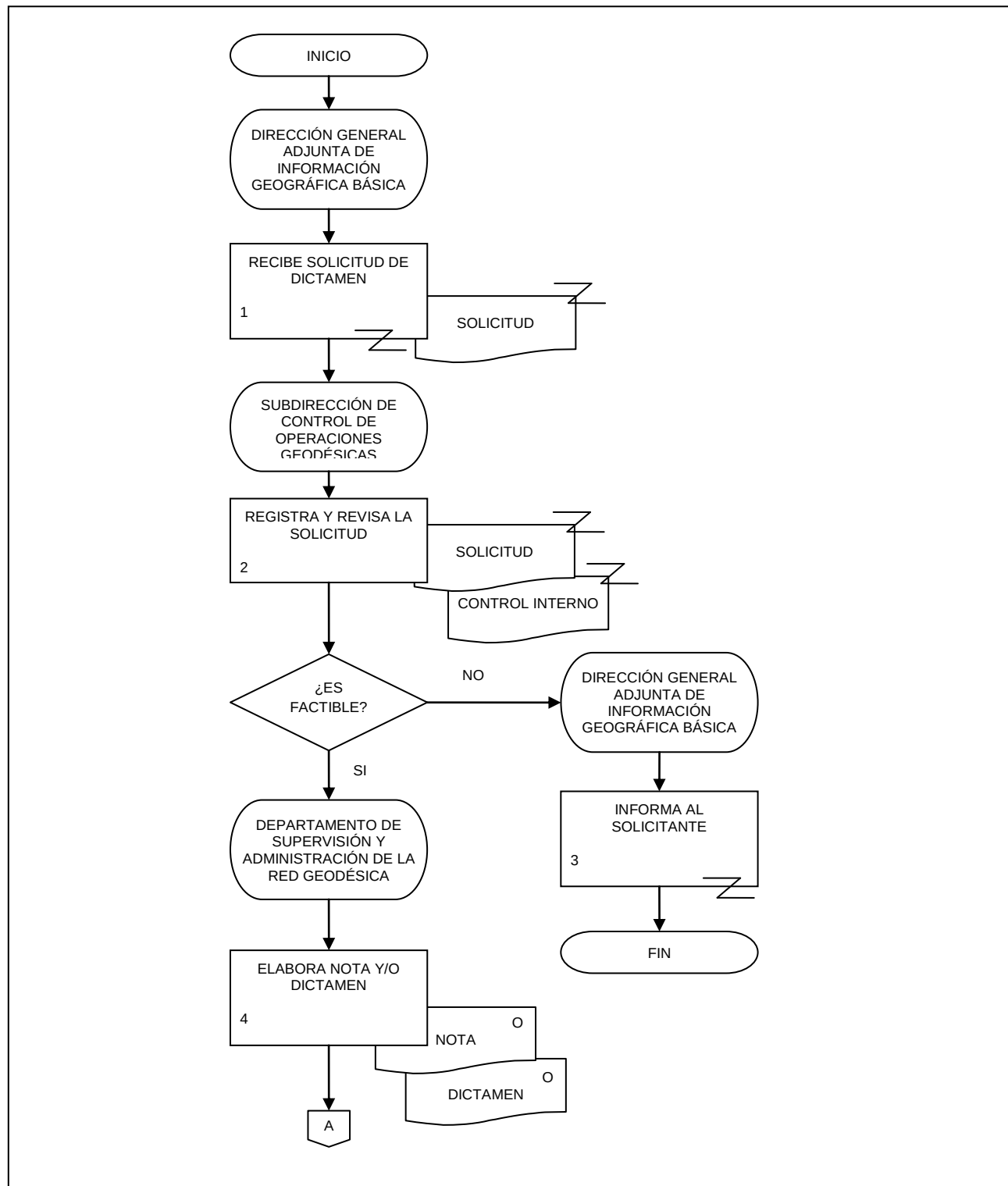
MES.
01

AÑO.
2017

PÁGINA:

37

5. Diagrama de Flujo.-



3. Atención a solicitudes de la Zona Restringida.

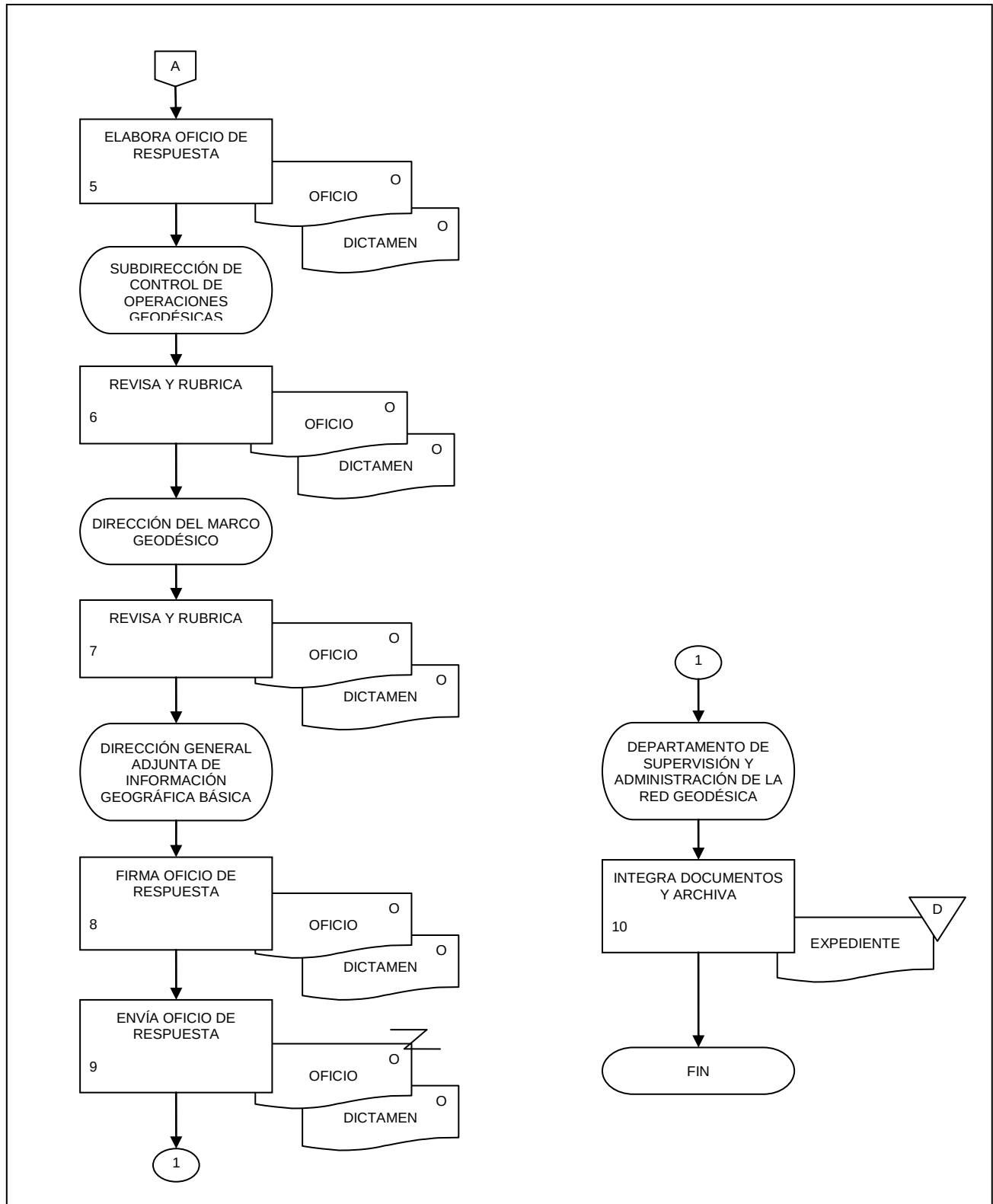
FECHA DE ACTUALIZACIÓN:

MES.
01

AÑO.
2017

PÁGINA:

38



4. Digitalización del Acervo Aerofotográfico Histórico del Instituto.

FECHA DE ACTUALIZACIÓN:

MES.
01

AÑO.
2017

PÁGINA:

39

1. Objetivo.-

Realizar la digitalización de los negativos de las fotografías aéreas del Acervo Aerofotográfico Histórico del Instituto, para la preservación de la información histórica y geográfica contenida y poner a disposición de las y los usuarios esta información en formato digital para fortalecer el intercambio con las Unidades del Estado y público en general.

2. Ámbito de aplicación.-

2.a. El Procedimiento es aplicable a la Dirección de Modelado Topográfico, Subdirección de Ortorrectificación y Departamento de Integración de Imágenes Digitales.

3. Políticas de Operación.-

3.a. Se atenderá la digitalización del Acervo Aerofotográfico Histórico del Instituto, de acuerdo a la antigüedad de los rollos que lo conforman, iniciando del rollo más antiguo al más reciente.

3.b. Se deberá interactuar de manera coordinada entre las distintas secciones operativas que participan en el proceso desde la identificación del rollo para escaneo, hasta la preparación de los mismos para la digitalización.

3.c. Previo a la digitalización de los negativos se revisarán las características físicas de cada rollo, para determinar el número de negativos del rollo, su estado físico y características radiométricas, para realizar la mejor configuración del proyecto de digitalización.

3.d. Se digitalizará cada uno de los negativos contenidos en el rollo de acuerdo a la normatividad vigente, empleando para ellos escáneres fotogramétricos y se revisará que los archivos resultantes de la digitalización cumplan con las especificaciones requeridas.

3.e. Se renombrarán los archivos resultantes de la digitalización considerando los datos de identificación de los rollos aerofotográficos de acuerdo a la nomenclatura establecida; así mismo para cada archivo se generará el metadato correspondiente.

3.f. La información resultante del escaneo se organizará por carpetas de trabajo y se notificará por medio de oficio a la Subdirección de Administración de Base de Datos para respaldo en la base de datos de la Dirección General de Geografía y Medio Ambiente.

4. Digitalización del Acervo Aerofotográfico Histórico del Instituto.

FECHA DE ACTUALIZACIÓN:

MES.
01

AÑO.
2017

PÁGINA:

40

4. Descripción Narrativa.-

RESPONSABLE	ACTIVIDAD		DOCUMENTOS INVOLUCRADOS
	No.	DESCRIPCIÓN	
Dirección de Modelado Topográfico Departamento de Integración de Imágenes Digitales	1.	Integra programa de trabajo anual.	Programa de trabajo (electrónico).
	2.	Prepara los rollos aerofotográficos para su digitalización.	
	3.	Solicita los rollos aerofotográficos a digitalizar.	Vale de solicitud de rollo (original).
	4.	Revisa las características físicas de los rollos y prepara la configuración de proyecto de digitalización. ¿Está correcta la información? No.	Manual de usuarios para la operación de los escáneres (electrónico).
	5.	Modifica la base de datos de los rollos. Continúa en la actividad No. 3. Si.	Base de datos (electrónico).
	6.	Escanea las fotografías aéreas de los rollos.	Fotografías aéreas (electrónico).
	7.	Revisa que cumplan las especificaciones radiométricas. ¿Cumple? No.	Archivos (electrónico).
	8.	Realiza proceso radiométrico. Continúa en la actividad No. 6. Si.	Archivos (electrónico).
	9.	Renombra los archivos resultantes del escaneo de acuerdo a la nomenclatura establecida y genera los metadatos correspondientes.	Archivos (electrónico). Metadatos (electrónico).
	10.	Organiza las carpetas con los archivos resultantes de la digitalización y el cambio de nomenclatura de los archivos.	Archivos (electrónico).

4. Digitalización del Acervo Aerofotográfico Histórico del Instituto.

FECHA DE ACTUALIZACIÓN:

MES.
01

AÑO.
2017

PÁGINA:

41

RESPONSABLE	ACTIVIDAD		DOCUMENTOS INVOLUCRADOS
	No.	DESCRIPCIÓN	
Departamento de Integración de Imágenes Digitales	11.	Notifica por correo electrónico que la información está integrada en las carpetas y lista para su entrega.	Oficio (original).
Subdirección de Ortorectificación	12.	Recibe aviso por correo electrónico y notifica por oficio a la Subdirección de Administración de Base de Datos el depósito de la información para respaldo y publicación.	
		Fin de Procedimiento.	

4. Digitalización del Acervo Aerofotográfico Histórico del Instituto.

FECHA DE ACTUALIZACIÓN:

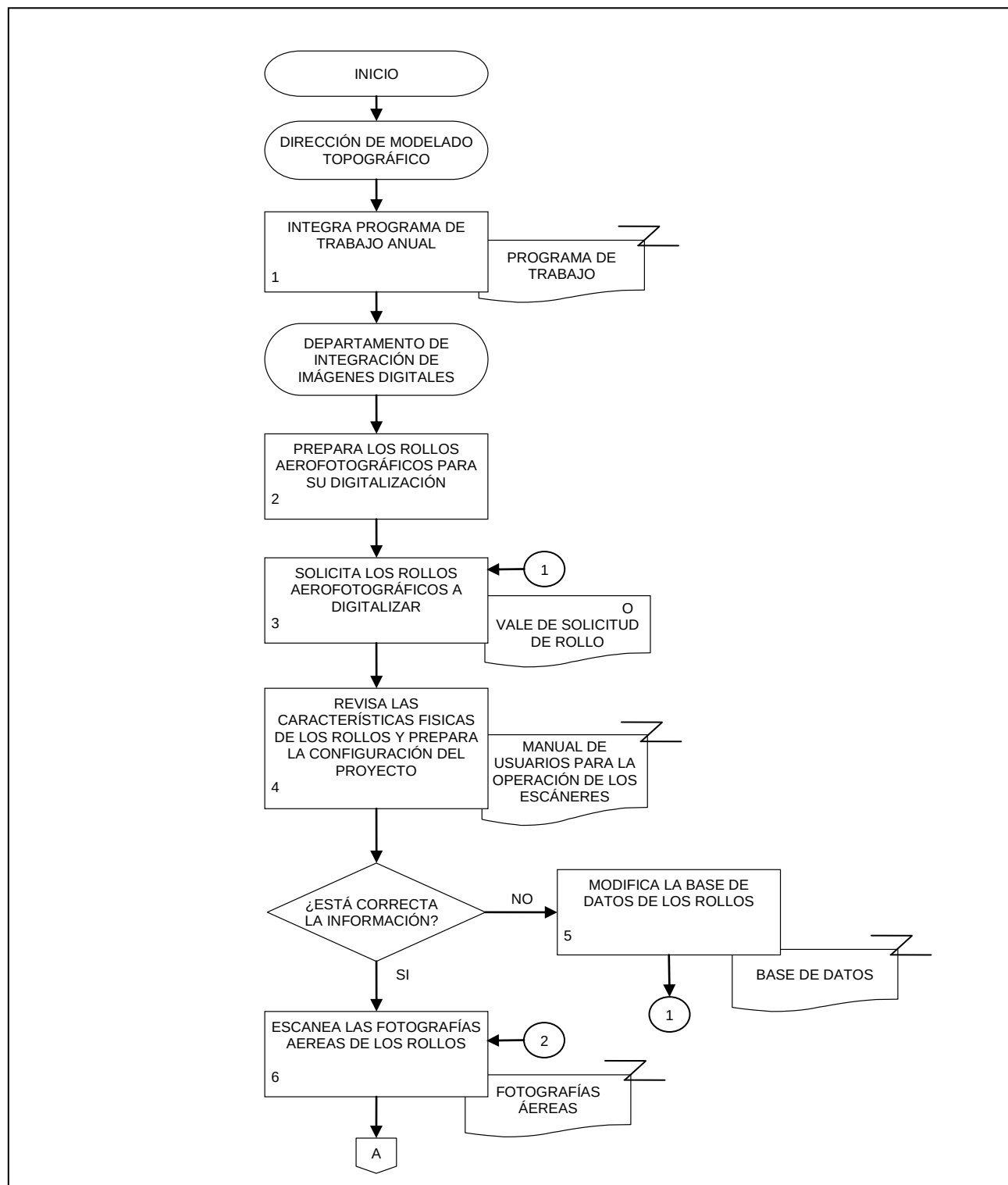
MES.
01

AÑO.
2017

PÁGINA:

42

5. Diagrama de Flujo.-



4. Digitalización del Acervo Aerofotográfico Histórico del Instituto.

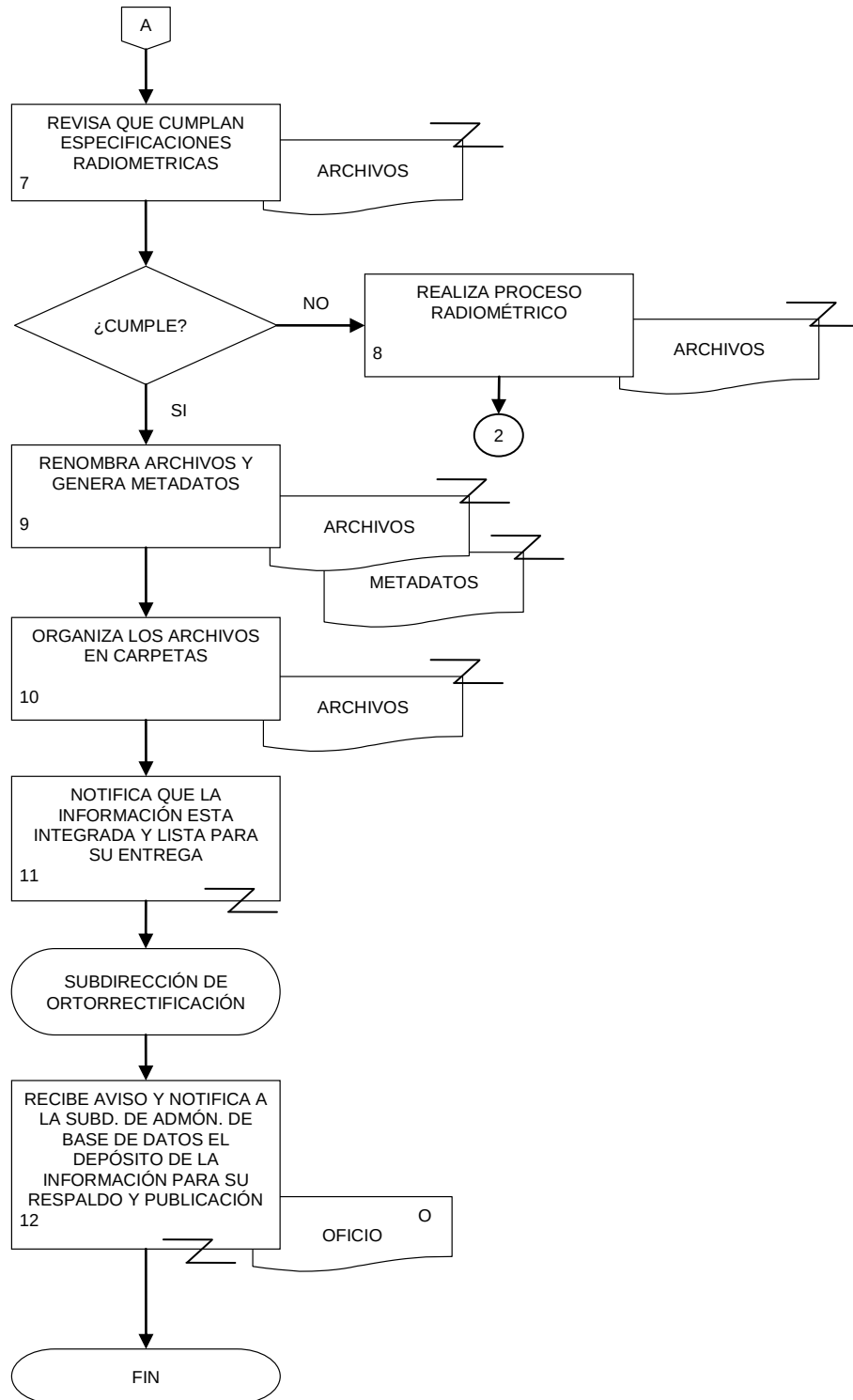
FECHA DE ACTUALIZACIÓN:

MES.
01

AÑO.
2017

PÁGINA:

43



5. Elaboración de la cartografía batimétrica de la Zona Económica Exclusiva de México.

FECHA DE ACTUALIZACIÓN:

MES.
01

AÑO.
2017

PÁGINA:

44

1. Objetivo.-

Elaborar cartografía batimétrica del relieve submarino de la Zona Económica Exclusiva, y de proyectos de cartografía batimétrica regional en los que participa el Instituto, para proveer de estos insumos e información técnica a proyectos institucionales, a proyectos especiales y a las Unidades del Estado, de tal forma que se contribuya al Sistema Nacional de Información Estadística y Geográfica y al fortalecimiento del Servicio Público de Información Estadística y Geográfica.

2. Ámbito de aplicación.-

2.a. El procedimiento es aplicable a la Dirección General Adjunta de Información Geográfica Básica, Dirección de Modelado Topográfico, Subdirección de Relieve Continental y Submarino y Departamento de Modelado de Relieve Submarino.

3. Política de operación.

3.a. La Dirección General Adjunta de Información Geográfica Básica a través de la Dirección de Modelado Topográfico y de la Subdirección Relieve Continental y Submarino, serán las encargadas de dirigir y coordinar el Programa Anual de Elaboración de Cartografía Batimétrica de la Dirección General de Geografía y Medio Ambiente (DGGMA).

3.b. La planeación, programación, compilación, procesamiento, y control de la información y datos batimétricos, deberá realizarse de manera permanente, en respuesta a los requerimientos que presenten anualmente las diversas áreas del Instituto o las Unidades del Estado (UE).

3.c. Los archivos con datos e información batimétrica que se obtengan de las UE, e instituciones de investigación nacional e internacional, bajo convenio de intercambio se entregarán a la Base de Datos de la DGGMA para su respaldo y resguardo. Dichos datos serán exclusivamente de uso interno, no podrán ser distribuidos por el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) salvo que exista indicación expresa por parte de los generadores de la información, especificando los derechos de uso y restricciones existentes para cada archivo.

3.d. Los archivos de datos batimétricos que se obtengan de procedimientos de contratación a través del programa del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, serán entregados a la Subdirección de Administración de Base de Datos para su respaldo y disponibilidad a las y los usuarios internos y externos al INEGI, indicando los derechos de uso y restricciones existentes para cada archivo.

3.e. Los mapas de cobertura de la cartografía batimétrica digital, serán entregados a la Subdirección de Gestión, Control y Disseminación de Datos de Percepción Remota, para su disseminación.

3.f. Se privilegiará la coordinación y concertación con las Unidades del Estado para llevar a cabo acciones conjuntas encaminadas a la producción, distribución y disseminación de cartografía batimétrica en pro del desarrollo nacional.

3.g. Se promoverá entre las UE tanto el uso como el procesamiento de datos e información batimétrica, la homogeneidad y comparación de información relativa a éstas, así como su presentación y publicación, asegurando su intercambio e interoperabilidad.

5. Elaboración de la cartografía batimétrica de la Zona Económica Exclusiva de México.

FECHA DE ACTUALIZACIÓN:

PÁGINA:

MES.

AÑO.

01

2017

45

- 3.h. Toda la cartografía batimétrica generada por el INEGI y otras UE o mediante terceros deberá ser validada previo a su integración a la base de datos geográficos conforme a las normas técnicas y procedimientos vigentes.

5. Elaboración de la cartografía batimétrica de la Zona Económica Exclusiva de México.

FECHA DE ACTUALIZACIÓN:

MES.
01

AÑO.
2017

PÁGINA:

46

4. Descripción Narrativa.-

RESPONSABLE	ACTIVIDAD		DOCUMENTOS INVOLUCRADOS
	No.	DESCRIPCIÓN	
Dirección General Adjunta de Información Geográfica Básica	1.	Instruye para que se elabore la planeación, programación y gestión de elaboración de la carta batimétrica, con cubrimiento de áreas geográficas donde se cuente con datos e información batimétrica obtenidos por procesos de compilación de instituciones nacionales y extranjeras.	Oficio (original y electrónico). Programa de Trabajo (original y electrónico).
Dirección de Modelado Topográfico	2.	Recibe instrucción y coordina la elaboración de la planeación y programación de elaboración de la Carta Batimétrica que responda a los requerimientos institucionales, y acorde con las áreas geográficas que cuentan con datos e información batimétrica.	Oficio (copia y electrónico). Programa de Trabajo (copia y electrónico).
Subdirección de Relieve Continental y Submarino y Departamento de Modelado de Relieve Submarino	3.	Indaga en internet en los centros nacionales de datos oceanográficos nacionales y extranjeros, sobre la existencia de datos e información batimétrica en la Zona Económica Exclusiva de México, y de proyectos de cartografía batimétrica regional que aporten nueva información, detectando si son datos libres o si se requieren convenios de intercambio de datos.	Oficio (copia y electrónico).
	4.	Elabora y envía solicitudes y requerimientos oficiales de datos e información batimétrica a las instituciones generadoras de datos nacionales y extranjeras que requieran convenio de intercambio de datos.	Oficio (original y electrónico). Requerimientos de datos e información batimétrica (electrónico).
	5.	Recibe y analiza metadatos de información batimétrica de instituciones generadoras nacionales y extranjeras para la elaboración de cartografía batimétrica.	Oficio (original). Metadatos (electrónico).
	6.	Elabora la planeación anual de cartografía batimétrica acorde con las áreas geográficas que cuenten con datos e información batimétrica, y la envía para visto bueno.	Programa anual de cartografía batimétrica (electrónico).
	7.	Recibe, analiza y revisa el programa anual, conjuntamente con otras Direcciones de Área.	Programa anual de cartografía batimétrica (electrónico).
Dirección de Modelado Topográfico			

5. Elaboración de la cartografía batimétrica de la Zona Económica Exclusiva de México.

FECHA DE ACTUALIZACIÓN:

MES.
01

AÑO.
2017

PÁGINA:

47

RESPONSABLE	ACTIVIDAD		DOCUMENTOS INVOLUCRADOS
	No.	DESCRIPCIÓN	
Dirección de Modelado Topográfico	8.	¿Hay consenso?	Programa anual de cartografía batimétrica (electrónico).
		No.	
Subdirección de Relieve Continental y Submarino	9.	Continúa en la actividad No. 3.	Oficio (original). Programa anual de cartografía batimétrica (electrónico).
		Si.	
Dirección de Modelado Topográfico y Subdirección de Relieve Continental y Submarino	10.	Envía el programa a la Dirección General Adjunta de Información Geográfica Básica y demás Direcciones Generales Adjuntas.	Anteproyecto de Presupuesto (electrónico). Fichas de Presión de Gasto (electrónico). Requisiciones (electrónico).
		Aplica el programa acordado, la gestión de recursos, la elaboración de convenios, así como la planeación, programación, captación, entrega, control y seguimiento de datos e información batimétrica para la elaboración de la carta batimétrica.	
Departamento de Modelado de Relieve Submarino	11.	Gestiona los recursos necesarios para la adquisición de datos e información batimétrica.	Formatos de Solicitud de Consumibles (electrónico). Programa Anual de Necesidades (electrónico). Requisiciones (electrónico).
		Realiza los trámites de recursos humanos y materiales para la adquisición de datos e información batimétrica desde centros de datos oceanográficos nacionales e internacionales.	
Departamento de Modelado de Relieve Submarino	12.	Recibe y compila datos e información batimétrica desde centros de datos oceanográficos y unidades generadoras de información nacional e internacional, y recibe mapas de compilación a escala 1:250 000, de compiladores de instituciones nacionales.	Datos (electrónico). Metadatos (electrónico). Formatos de Intercambio (electrónico). Mapas de compilación (original).
		Analiza y evalúa los archivos de datos digitales y mapas de compilación batimétrica de acuerdo a formatos de intercambio y especificaciones cartográficas y elabora en su caso las observaciones pertinentes.	
Departamento de Modelado de Relieve Submarino	13.	Analiza y evalúa los archivos de datos digitales y mapas de compilación batimétrica de acuerdo a formatos de intercambio y especificaciones cartográficas y elabora en su caso las observaciones pertinentes.	Datos e Información Batimétrica (electrónico). Formatos de intercambio (electrónico). Mapas de compilación (original). Especificaciones Cartográficas (electrónico).

5. Elaboración de la cartografía batimétrica de la Zona Económica Exclusiva de México.

FECHA DE ACTUALIZACIÓN:

MES.
01

AÑO.
2017

PÁGINA:

48

RESPONSABLE	ACTIVIDAD		DOCUMENTOS INVOLUCRADOS
	No.	DESCRIPCIÓN	
Departamento de Modelado de Relieve Submarino		¿Cumple con los estándares la información?	
		No.	
		Continúa en actividad No. 12.	
		Si.	
	14.	Integra listado de observaciones y las envía junto con los originales de compilación a los compiladores para su revisión y corrección.	Listado de Observaciones (electrónico). Especificaciones Cartográficas (electrónico).
	15.	Elabora las propuestas de Nombres de Formas del Relieve Submarino y envía.	Listado de propuestas de nuevas formas del relieve submarino (electrónico).
Dirección de Modela Topográfico y Subdirección de Relieve Continental y Submarino	16.	Recibe, revisa y autoriza en su caso y envía.	Listado de propuestas de nuevas formas del relieve submarino (electrónico).
Departamento de Modelado de Relieve Submarino	17.	Recibe y realiza el trámite de envío al Subcomité de Nombres de Formas del Relieve Submarino de la Carta Batimétrica General de los Océanos.	Listado de propuestas de nuevas formas del relieve submarino (electrónico). Archivos (electrónico).
	18.	Clasifica la información.	Archivos (electrónico).
		¿Es información digital?	
		Si.	
	19.	Realiza procesos de estandarización de información para integrar listados de datos e información batimétrica en formato longitud, latitud y altitud.	Archivos (electrónico).
	20.	Convierte datos batimétricos a superficies 3D, a partir de archivos en formato longitud, latitud y altitud.	Archivos (electrónico). Manuales del proceso de conversión de datos batimétricos a 3D (electrónico).
	21.	Genera archivos GRID en formato ASCII, a partir de archivos superficie.	Manuales del proceso de conversión de archivos GRID (electrónico). Especificaciones Cartográficas (electrónico). Archivos (electrónico).

5. Elaboración de la cartografía batimétrica de la Zona Económica Exclusiva de México.

FECHA DE ACTUALIZACIÓN:

MES.
01

AÑO.
2017

PÁGINA:

49

RESPONSABLE	ACTIVIDAD		DOCUMENTOS INVOLUCRADOS
	No.	DESCRIPCIÓN	
Departamento de Modelado de Relieve Submarino	22.	Extrae vectores de línea a partir de los archivos GRID.	Manuales del proceso de conversión de archivos GRID (electrónico). Especificaciones Cartográficas (electrónico). Archivos (electrónico).
	23.	Edita los archivos vectoriales de línea, para generalización de la información y carga bases de datos.	Manuales para carga de base de datos (electrónico). Diccionario de Datos Batimétricos escala 1:1 000 000 (electrónico). Especificaciones Cartográficas (electrónico). Archivos (electrónico).
	24.	Revisa y valida archivos de línea.	Diccionario de Datos Batimétricos escala 1:1 000 000 (electrónico). Archivos (electrónico).
		¿Cumple los estándares cartográficos?	
		No.	
		Continúa en la actividad No. 22.	
		Si.	
	25.	Integra listado de observaciones y las envía a través de correo electrónico junto con el archivo vectorial para su revisión y corrección.	Listado de Observaciones (electrónico). Archivos (electrónico).
	26.	Incorpora el archivo vectorial de batimetría al contexto de la hoja, que le corresponde del proyecto de la Carta Batimétrica Internacional del Mar Caribe y Golfo de México y Carta Batimétrica de la Zona Económica Exclusiva de México.	Especificaciones Cartográficas (electrónico). Archivos (electrónico).
	27.	Integra el conjunto de datos de la Carta Batimétrica Internacional del Mar Caribe y Golfo de México y Carta Batimétrica de la Zona Económica Exclusiva de México.	Diccionario de Datos Batimétricos escala 1:1 000 000 (electrónico). Archivos (electrónico).
	28.	Genera metadatos.	Norma Técnica para la Elaboración de Metadatos Geográficos (electrónico). Metadatos (electrónico).

5. Elaboración de la cartografía batimétrica de la Zona Económica Exclusiva de México.

FECHA DE ACTUALIZACIÓN:

MES.
01

AÑO.
2017

PÁGINA:

50

RESPONSABLE	ACTIVIDAD		DOCUMENTOS INVOLUCRADOS
	No.	DESCRIPCIÓN	
Departamento de Modelado de Relieve Submarino	29.	Genera informe y deposita en la Base de Datos los conjuntos de datos batimétricos. Fin de procedimiento. Viene de la actividad No. 18. No.	Oficio (original). Conjunto de datos (electrónico).
	30.	Verifica. ¿Es información impresa? No. Continúa actividad No. 13. Si.	
	31.	Recibe mapas de compilación de batimetría, topografía, línea de costa, hidrografía, cuerpos de agua, topónimos, nombres de formas del relieve submarino, líneas de sondeo, subzonas de levantamiento detallado, zonas de levantamiento detallado y puntos de acotado profundidad.	
Subdirección de Relieve Continental y Submarino y Departamento de Modelado de Relieve Submarino	32.	Realiza la rasterización y vectorización de los originales de compilación.	Oficio (original). Mapas de compilación (original).
Departamento de Modelado de Relieve Submarino	33.	Integra archivos digitales por cubierta por hoja a escala 1:1 000 000, estableciendo la liga de todos los elementos hacia el interior de la carta, así como su continuidad con las hojas adyacentes.	Especificaciones Cartográficas (electrónico). Gráficos de compilación (original).
	34.	Estructura los archivos digitales por cubierta por hoja y establece los identificadores de cada elemento de acuerdo con el tema.	Especificaciones Cartográficas (electrónico). Cubiertas a escala 1:1 000 000 (electrónico).
	35.	Generaliza la información cartográfica de los archivos a escala 1:1 000 000, con objeto de eliminar el exceso de arcos en las cubiertas y facilitar sus posteriores procesos.	Diccionario de Datos Batimétricos escala 1:1 000 000 (electrónico). Especificaciones Cartográficas (electrónico).

5. Elaboración de la cartografía batimétrica de la Zona Económica Exclusiva de México.

FECHA DE ACTUALIZACIÓN:

MES.
01

AÑO.
2017

PÁGINA:

51

RESPONSABLE	ACTIVIDAD		DOCUMENTOS INVOLUCRADOS
	No.	DESCRIPCIÓN	
Departamento de Modelado de Relieve Submarino	36.	Analiza y evalúa cubiertas a escala 1:1 000 000.	Diccionario de Datos Batimétricos escala 1:1 000 000 (electrónico). Cubiertas a escala 1:1 000 000 (electrónico).
		¿Cumplen con estándares?	
		No.	
		Continúa en actividad No. 31.	
		Si.	
	37.	Integra listado de observaciones a las cubiertas a escala 1:1 000 000.	Listado de observaciones a cubiertas a escala 1:1 000 000 (electrónico).
	38.	Captura e integra las bases de datos por cubierta por hoja acorde con la tabla de atributos de cada tema.	Diccionario de Datos Batimétricos escala 1:1 000 000 (electrónico). Cubiertas a escala 1:1 000 000 (electrónico).
	39.	Recibe información del Subcomité de Nombres de Formas del Relieve Submarino de la Carta Batimétrica General de los Océanos.	Listado de nombres de formas del Relieve Submarino aceptados (electrónico). Oficio (original).
	40.	Genera la cubierta de Nombres de Formas del Relieve Submarino.	Listado de nombres de formas del Relieve Submarino aceptados (electrónico). Diccionario de Datos Batimétricos escala 1:1 000 000 (electrónico). Especificaciones Cartográficas (electrónico).
	41.	Integra el conjunto de datos de la Carta Batimétrica, escala 1:1 000 000.	Especificaciones Cartográficas (electrónico). Diccionario de Datos Batimétricos escala 1:1 000 000 (electrónico). Cubiertas a escala 1:1 000 000 (electrónico).

5. Elaboración de la cartografía batimétrica de la Zona Económica Exclusiva de México.

FECHA DE ACTUALIZACIÓN:

MES.
01

AÑO.
2017

PÁGINA:

52

RESPONSABLE	ACTIVIDAD		DOCUMENTOS INVOLUCRADOS
	No.	DESCRIPCIÓN	
Departamento de Modelado de Relieve Submarino	42.	Analiza y evalúa el conjunto de datos batimétricos.	Diccionario de Datos Batimétricos escala 1:1 000 000 (electrónico). Conjunto de datos vectoriales a escala 1:1 000 000 (electrónico). Especificaciones Cartográficas (electrónico).
		¿Cumplen con los estándares?	
		No.	
		Continúa en la actividad No. 41.	
		Si.	
	43.	Integra listado de observaciones a los conjuntos vectoriales.	Listado de observaciones (electrónico). Archivos (electrónico).
	44.	Genera metadatos.	Norma Técnica para la Elaboración de Metadatos Geográficos (electrónico). Metadatos (electrónico).
	45.	Genera informe y deposita en la Base de Datos los conjuntos de datos batimétricos.	Oficio (original). Conjunto de datos batimétricos (electrónico).
		Fin de procedimiento.	

5. Elaboración de la cartografía batimétrica de la Zona Económica Exclusiva de México.

FECHA DE ACTUALIZACIÓN:

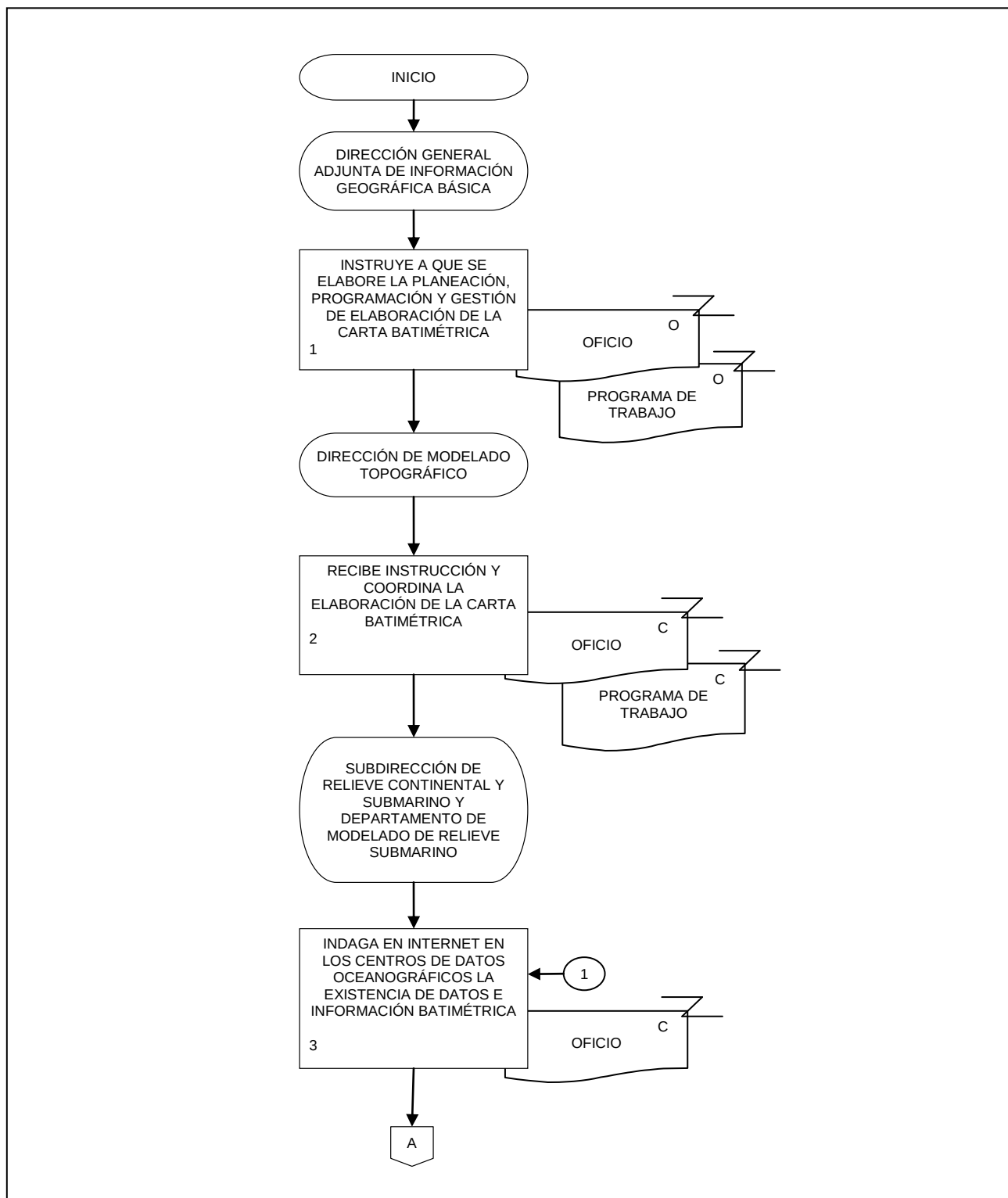
MES.
01

AÑO.
2017

PÁGINA:

53

5. Diagrama de Flujo.-



5. Elaboración de la cartografía batimétrica de la Zona Económica Exclusiva de México.

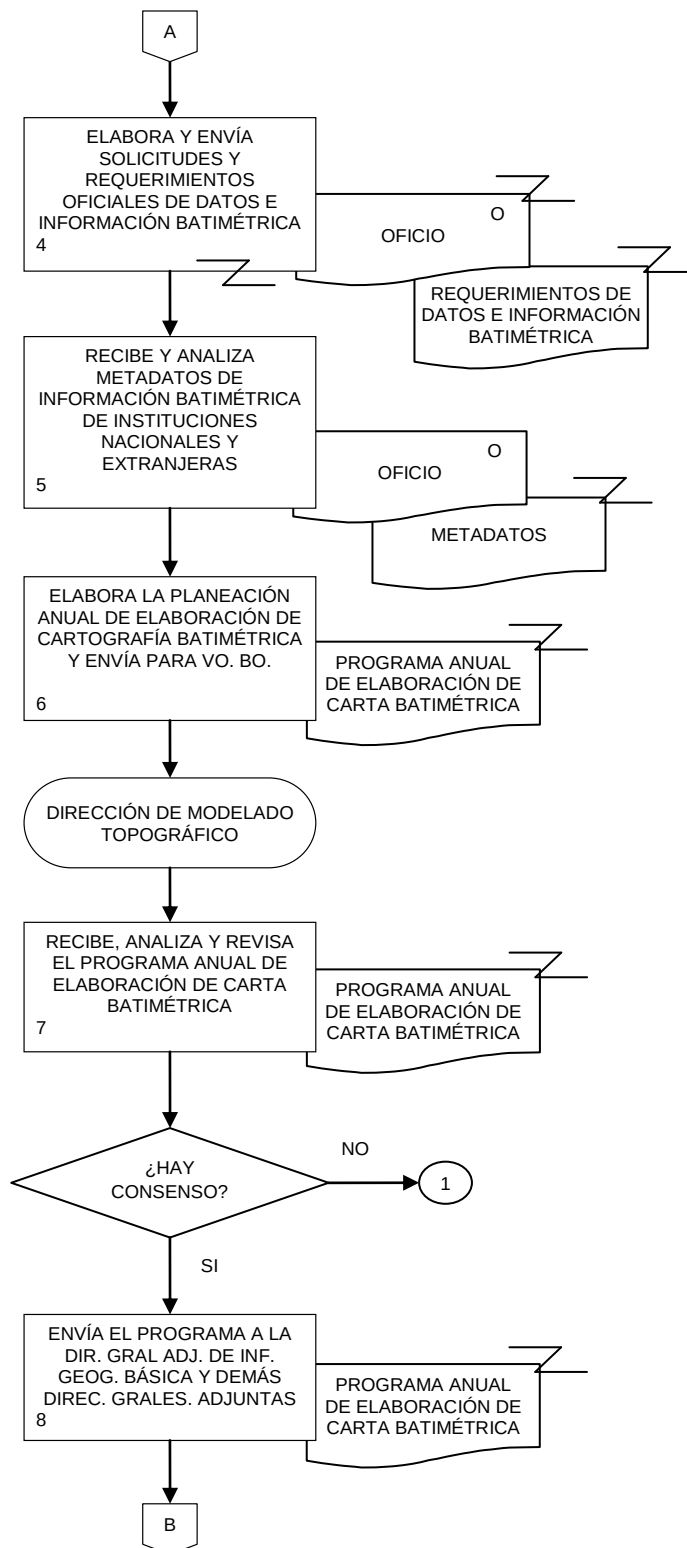
FECHA DE ACTUALIZACIÓN:

MES.
01

AÑO.
2017

PÁGINA:

54



5. Elaboración de la cartografía batimétrica de la Zona Económica Exclusiva de México.

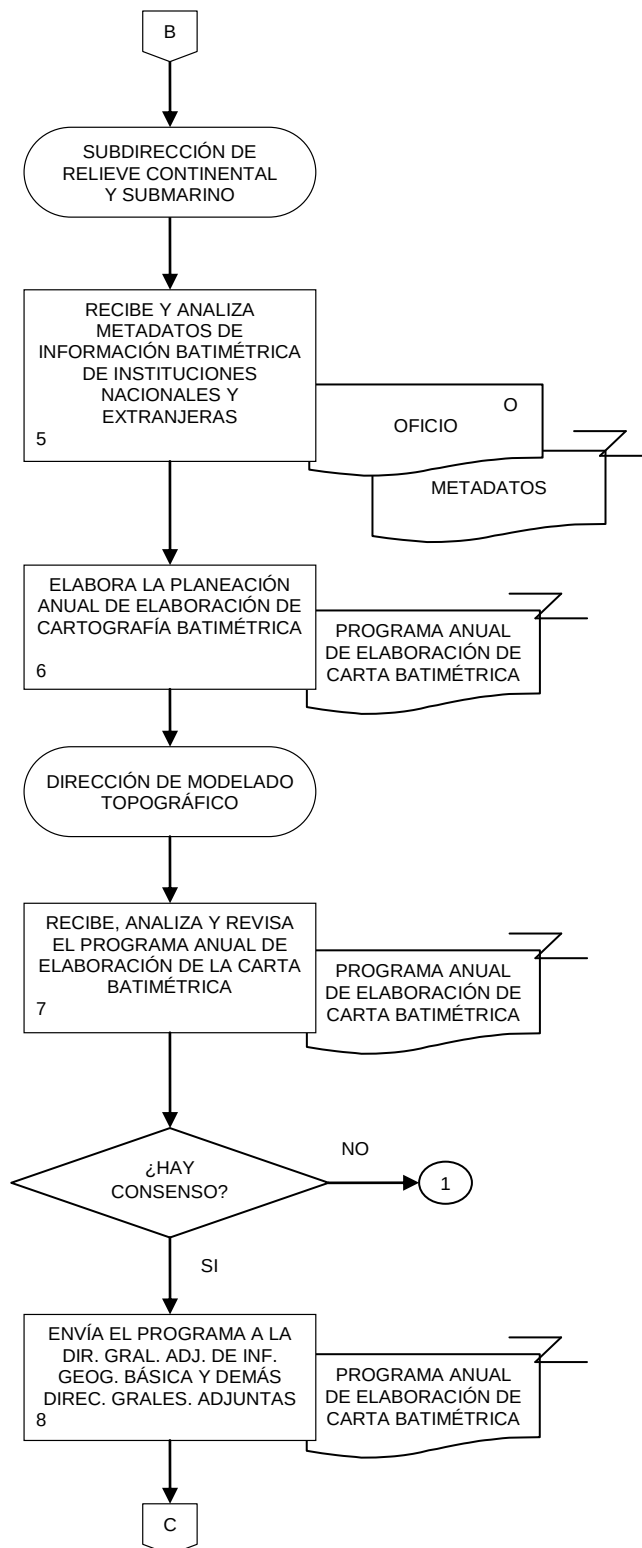
FECHA DE ACTUALIZACIÓN:

MES.
01

AÑO.
2017

PÁGINA:

55



5. Elaboración de la cartografía batimétrica de la Zona Económica Exclusiva de México.

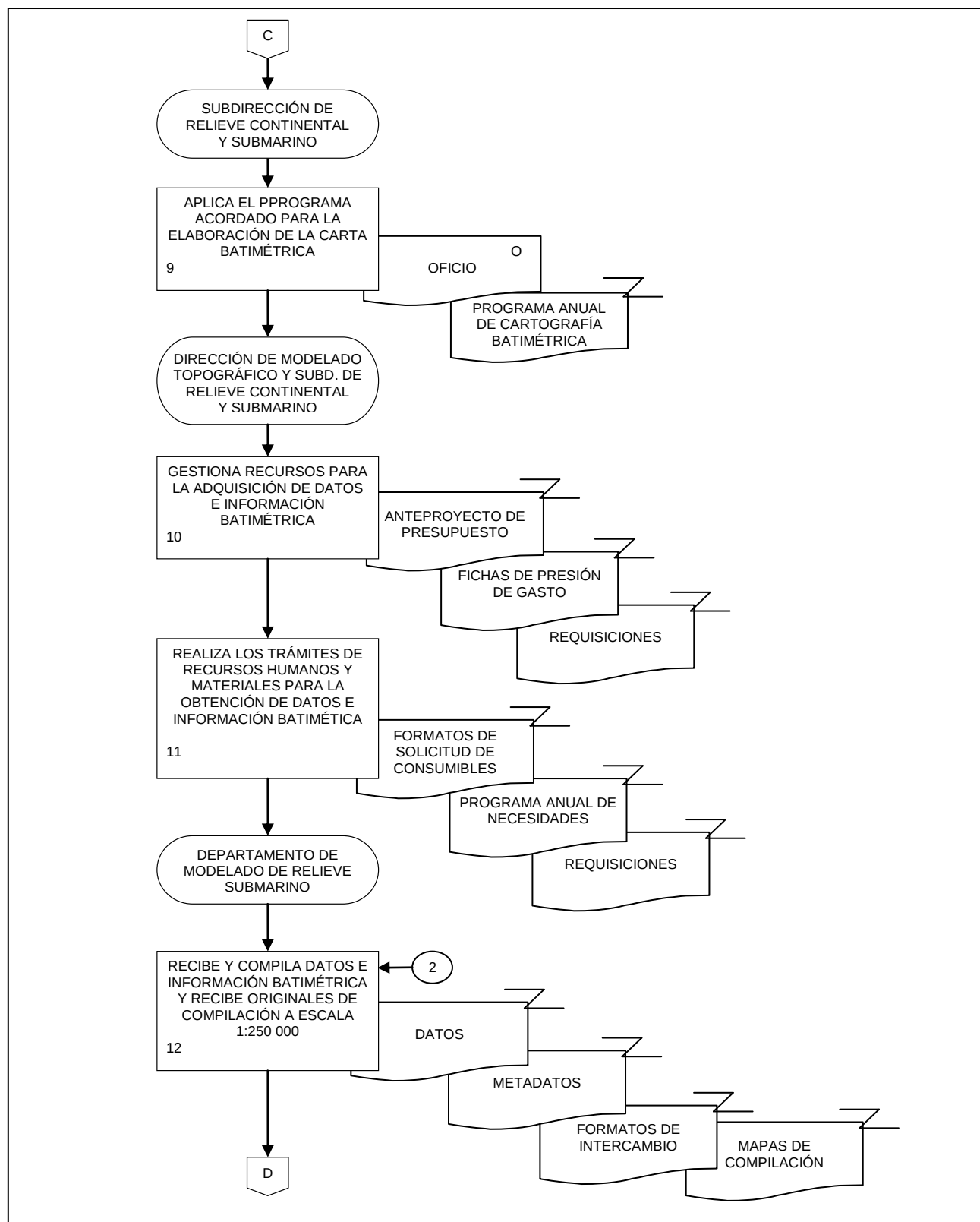
FECHA DE ACTUALIZACIÓN:

MES.
01

AÑO.
2017

PÁGINA:

56



5. Elaboración de la cartografía batimétrica de la Zona Económica Exclusiva de México.

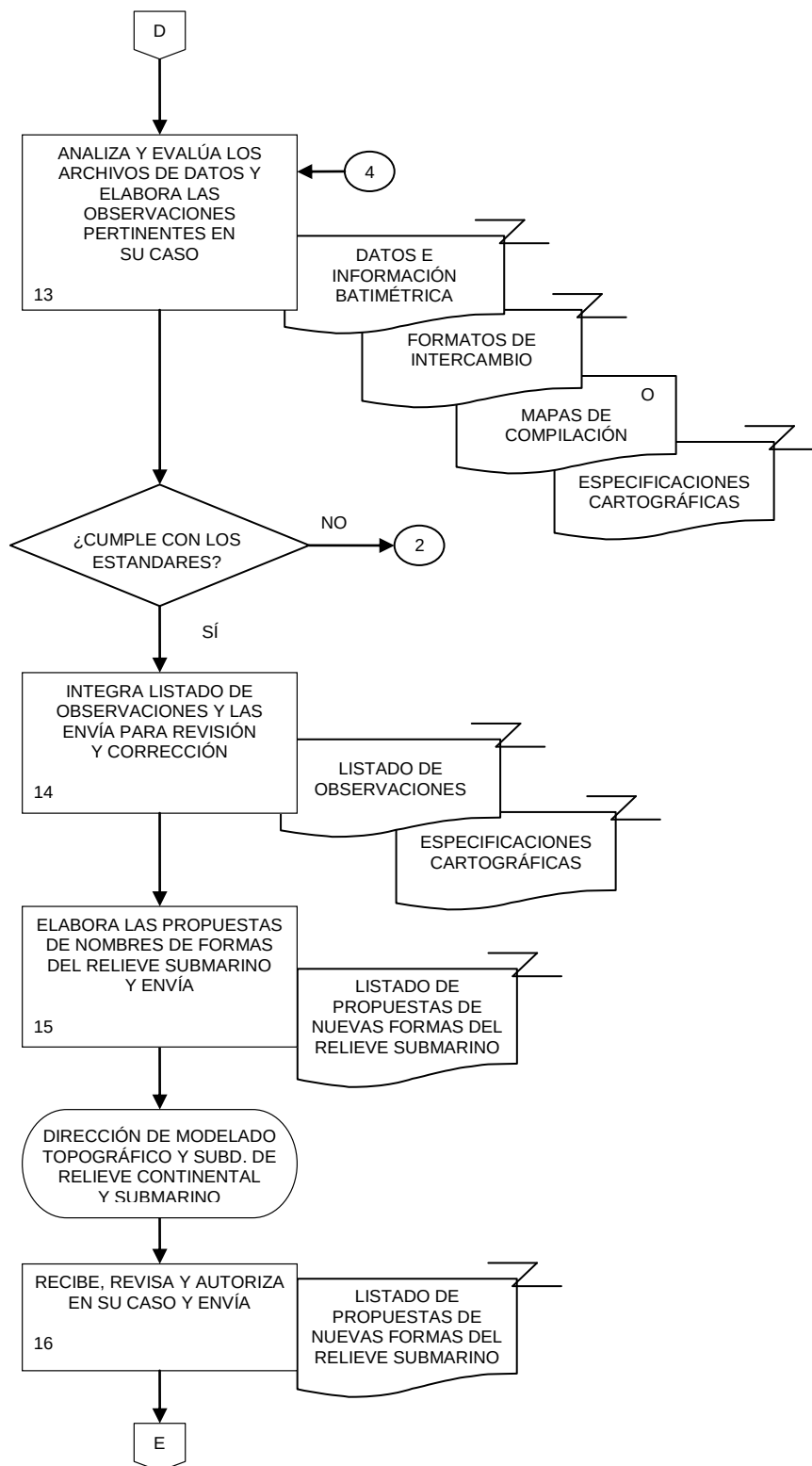
FECHA DE ACTUALIZACIÓN:

MES.
01

AÑO.
2017

PÁGINA:

57



5. Elaboración de la cartografía batimétrica de la Zona Económica Exclusiva de México.

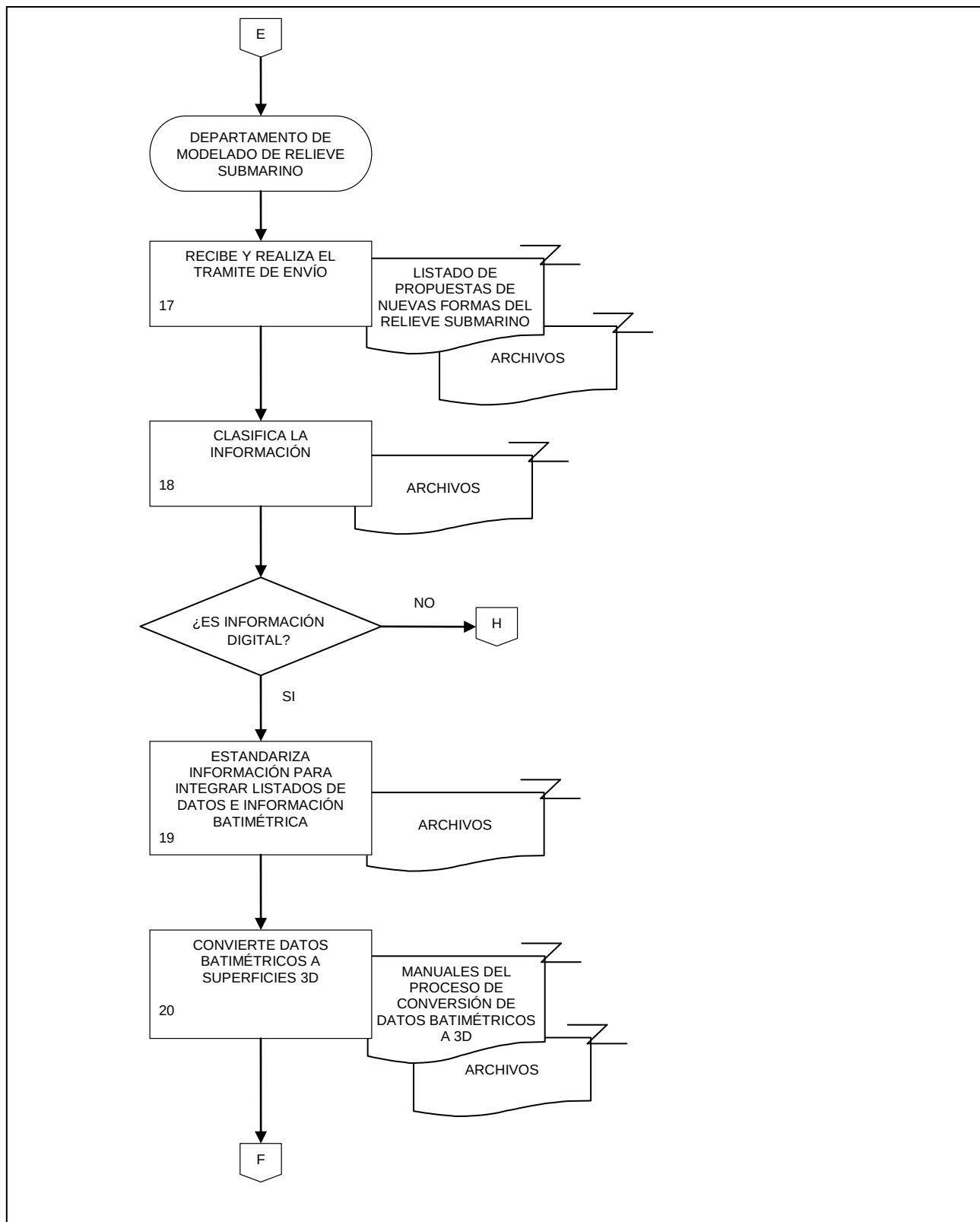
FECHA DE ACTUALIZACIÓN:

MES.
01

AÑO.
2017

PÁGINA:

58



5. Elaboración de la cartografía batimétrica de la Zona Económica Exclusiva de México.

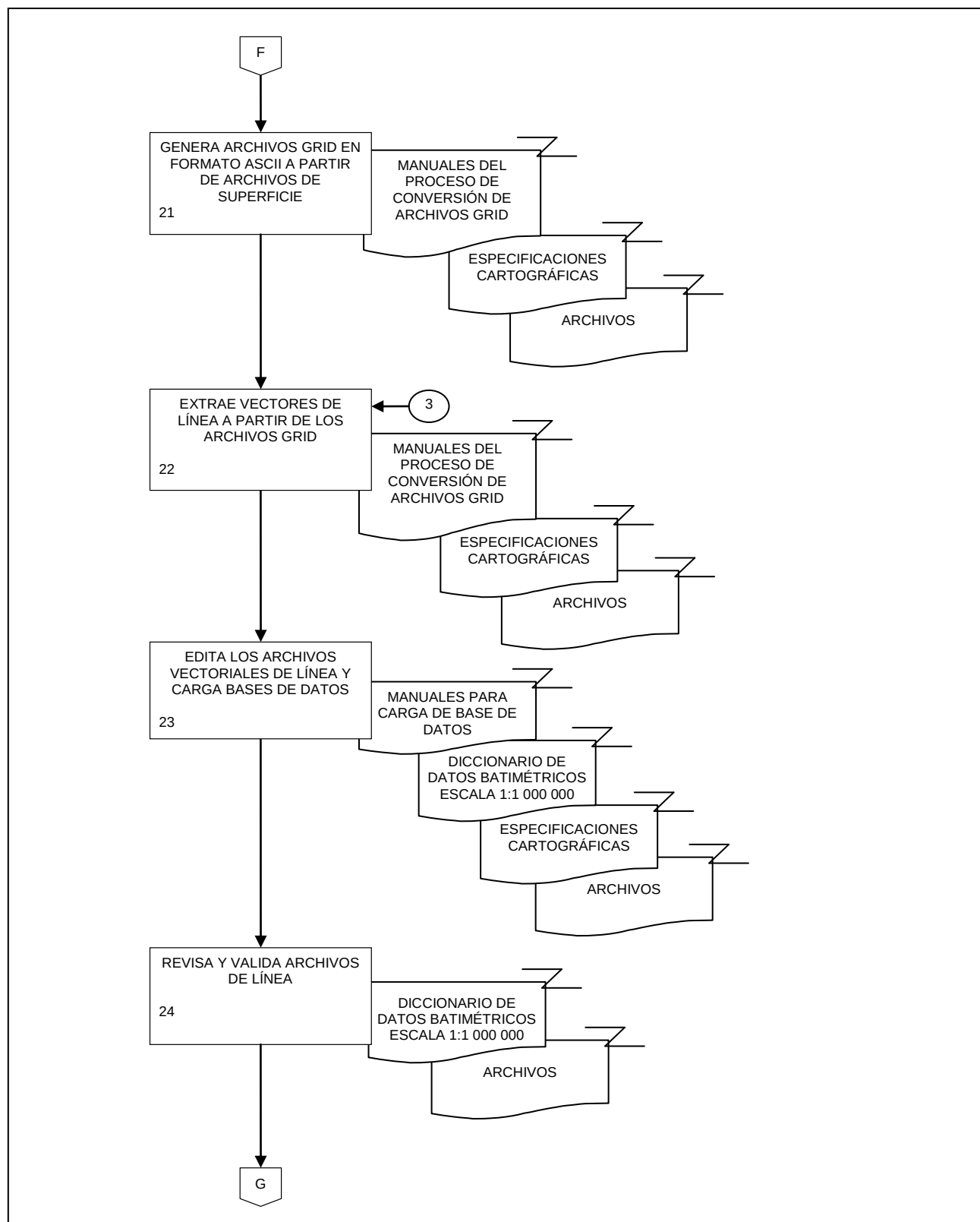
FECHA DE ACTUALIZACIÓN:

MES.
01

AÑO.
2017

PÁGINA:

59



5. Elaboración de la cartografía batimétrica de la Zona Económica Exclusiva de México.

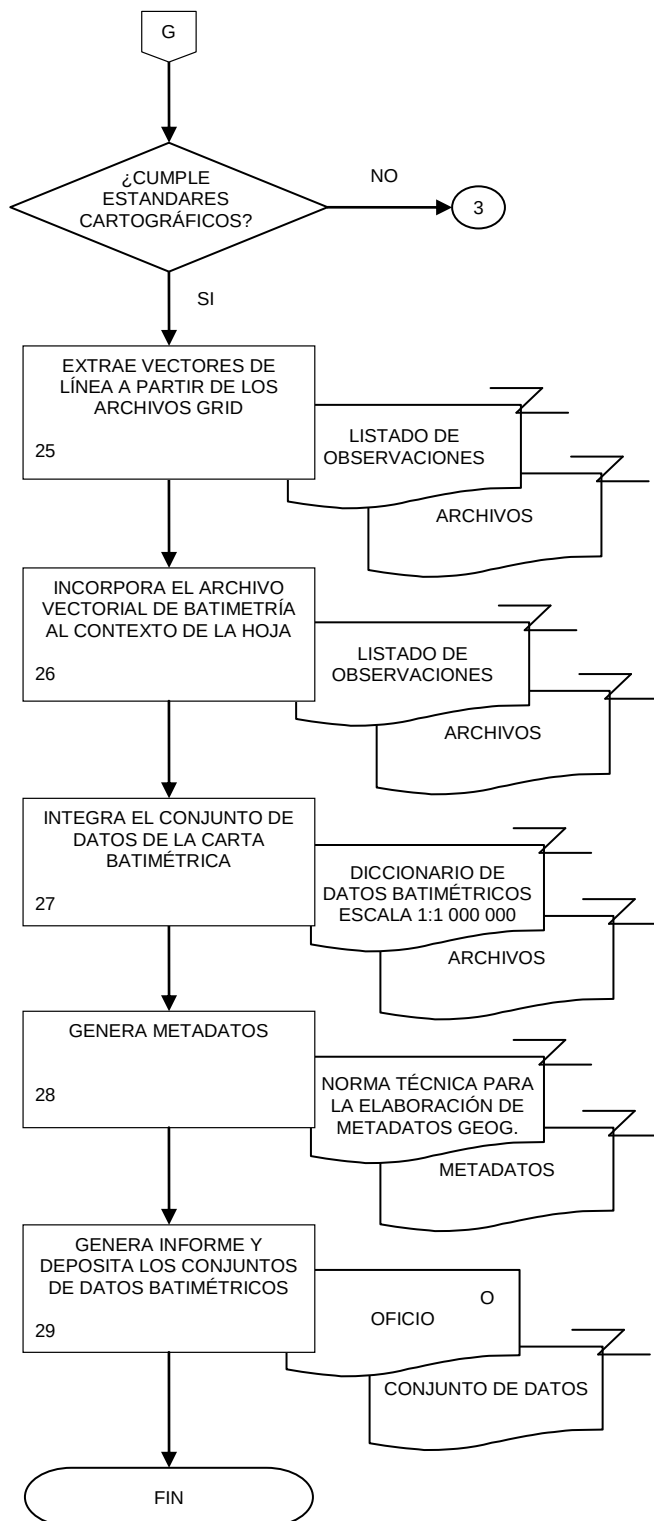
FECHA DE ACTUALIZACIÓN:

MES.
01

AÑO.
2017

PÁGINA:

60



5. Elaboración de la cartografía batimétrica de la Zona Económica Exclusiva de México.

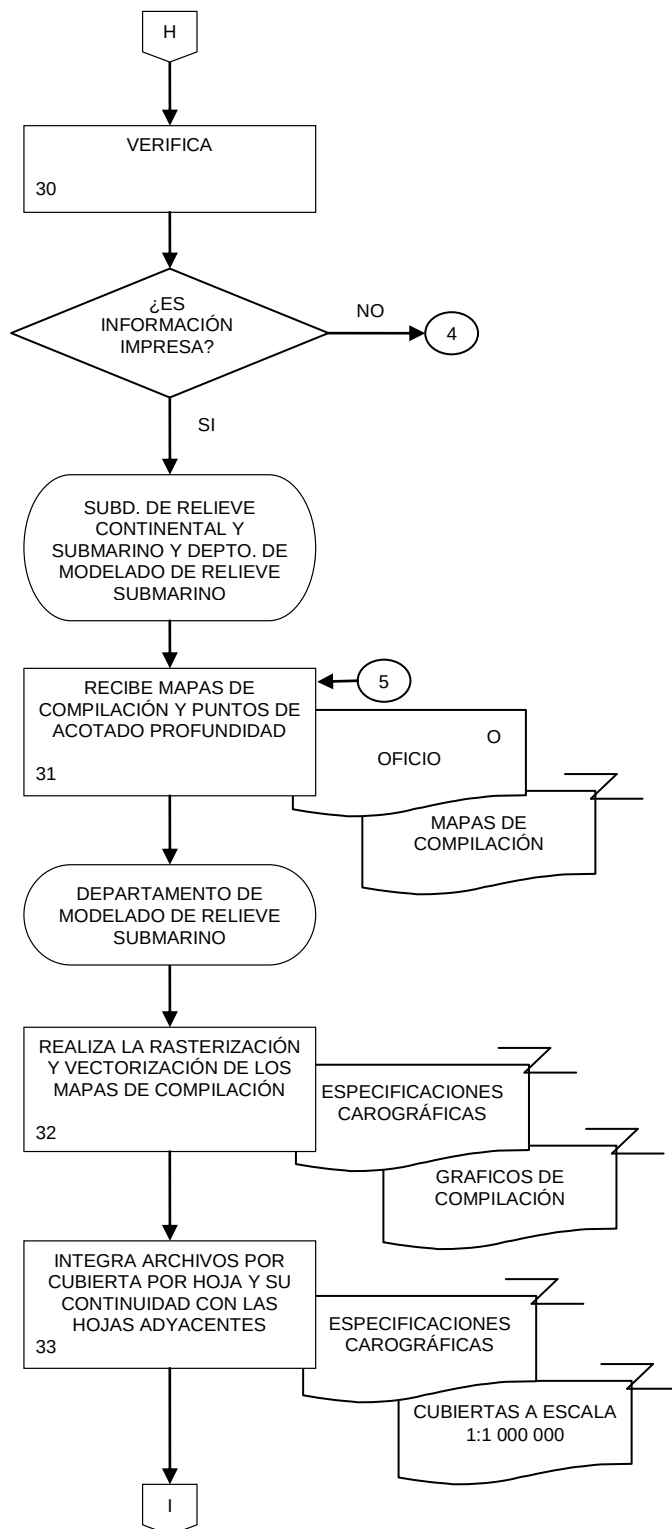
FECHA DE ACTUALIZACIÓN:

MES.
01

AÑO.
2017

PÁGINA:

61



5. Elaboración de la cartografía batimétrica de la Zona Económica Exclusiva de México.

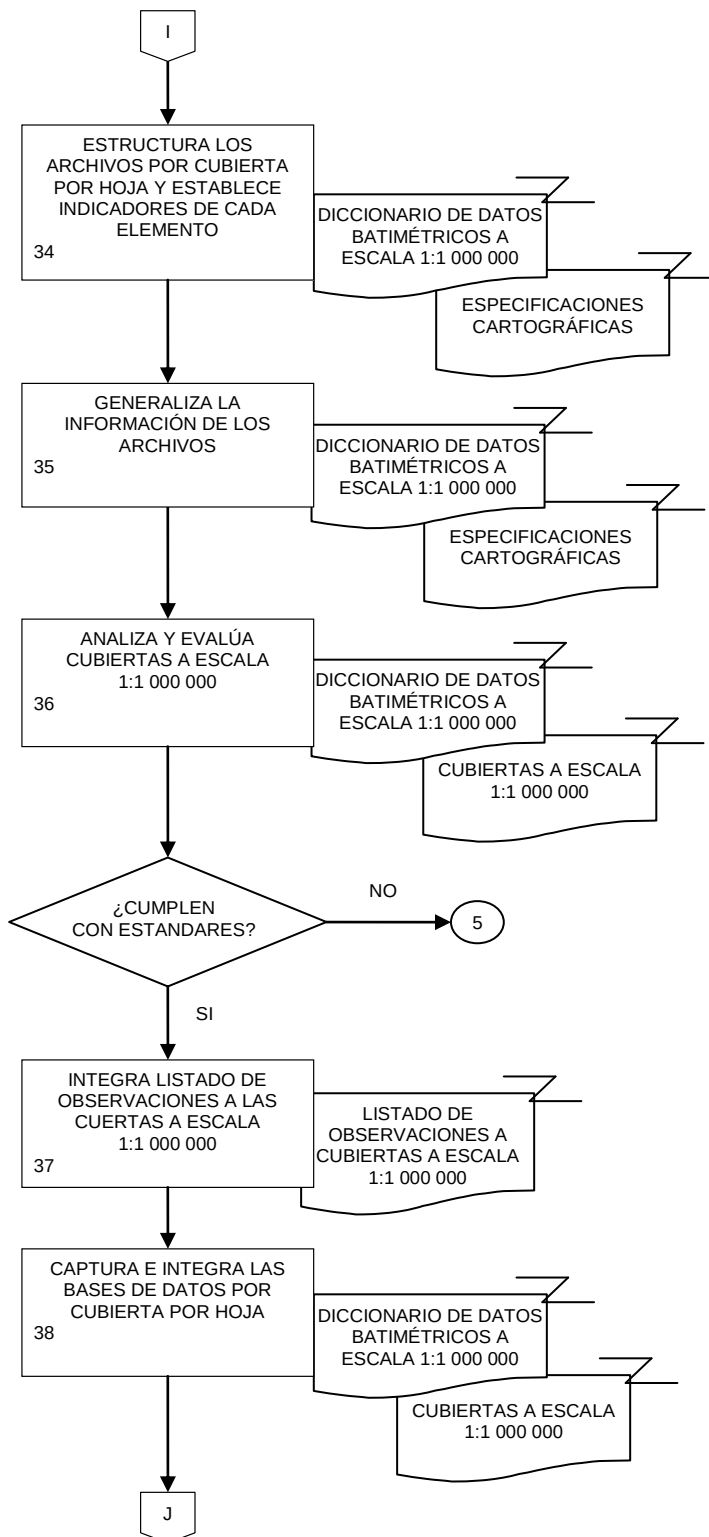
FECHA DE ACTUALIZACIÓN:

MES.
01

AÑO.
2017

PÁGINA:

62



5. Elaboración de la cartografía batimétrica de la Zona Económica Exclusiva de México.

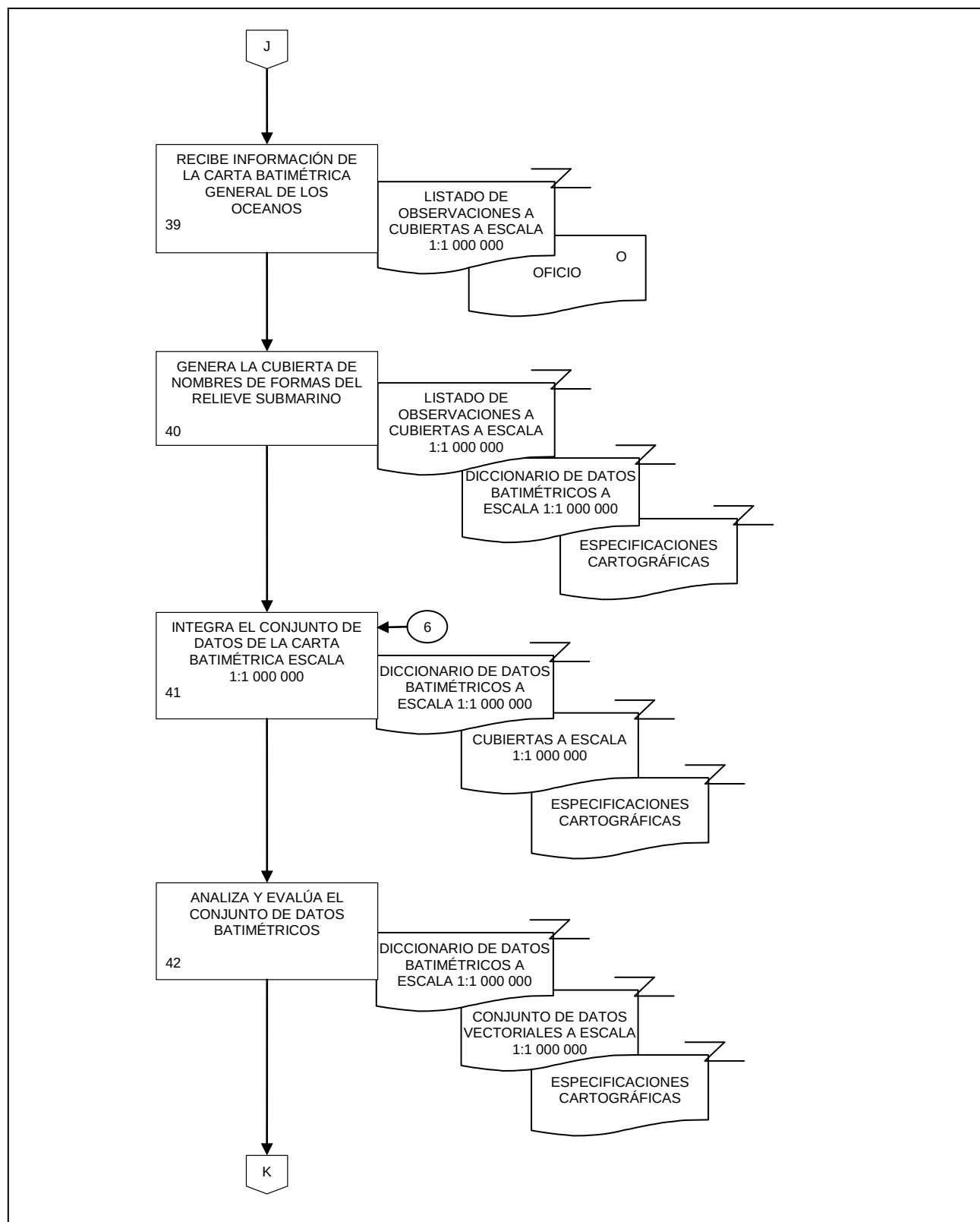
FECHA DE ACTUALIZACIÓN:

MES.
01

AÑO.
2017

PÁGINA:

63



5. Elaboración de la cartografía batimétrica de la Zona Económica Exclusiva de México.

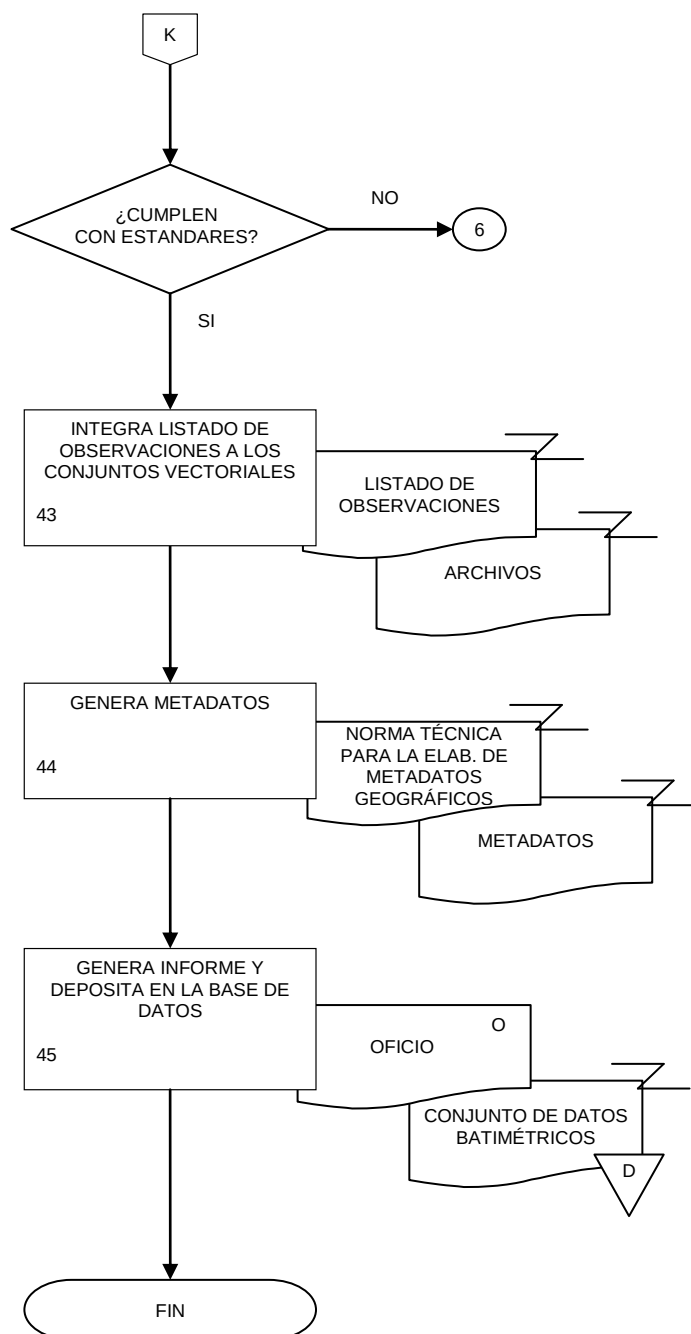
FECHA DE ACTUALIZACIÓN:

MES.
01

AÑO.
2017

PÁGINA:

64



6. Gestión y validación técnica para la emisión y seguimiento de autorizaciones de levantamientos aéreos y exploraciones geográficas.

FECHA DE ACTUALIZACIÓN:

MES.
01

AÑO.
2017

PÁGINA:

65

1. Objetivo.-

Gestionar y realizar la validación técnica referente a la emisión y seguimiento de autorizaciones de levantamientos aéreos y exploraciones geográficas, en apego a lo establecido en la Ley del Sistema Nacional de Información Estadística y Geográfica y en la normatividad aplicable, a fin de controlar los levantamientos de información geográfica realizados por terceros dentro del territorio nacional.

2. Ámbito de aplicación.-

2.a. El procedimiento es aplicable a la Subdirección de Gestión, Control y Disseminación de Datos de Percepción Remota, Departamentos de Documentación de Servicios, de Proyectos Geométricos, y de Logística y Gestión de Servicios.

3. Políticas de Operación.-

3.a. Se gestionará la emisión de la autorización con base en la solicitud mediante los formatos e instructivos de llenado aplicables para levantamientos aéreos (Anexo I) y para exploraciones geográficas (Anexo II).

3.b. Las personas físicas y morales, nacionales y extranjeras deberán cumplir con los requisitos establecidos para la realización del trámite.

3.c. La o el Titular de la Dirección General de Geografía y Medio Ambiente será el único facultado para firmar los oficios de autorización de levantamientos aéreos o exploraciones geográficas, prórroga o renovación de autorización, aprobación de cambio/adhesión de aeronave o buque y oficio de cumplimiento de obligaciones; así como para la firma de oficios dirigidos a las autoridades involucradas, referentes a la solicitud de opinión técnica, y de cancelación de la autorización promovida por la o el solicitante y de entrega de materiales resultantes de las autorizaciones a las autoridades competentes.

3.d. La recepción y procesamiento de solicitudes de autorización, prórroga o renovación se realizará en el caso de que las personas físicas o morales, nacionales y extranjeros, se encuentren al corriente en la entrega de materiales e informes, correspondientes a autorizaciones previas otorgadas.

3.e. Los procedimientos y tiempos de ejecución se apegarán a lo establecido en la Norma para la Autorización de Levantamientos Aéreos y Exploraciones Geográficas en el Territorio Nacional.

3.f. Los materiales resultantes de los levantamientos aéreos y exploraciones geográficas autorizadas deberán corresponder con los especificados en solicitud (Anexo I y II) y serán acompañados del reporte de levantamientos aéreos (Anexo III) debidamente cumplimentado.

3.g. Los materiales resultantes de las autorizaciones otorgadas serán revisados a fin de establecer y publicar, al interior del Instituto, sus características técnicas, cobertura geográfica y dictamen de utilidad, para que las áreas técnicas determinen la viabilidad de su uso en los procesos de trabajo.

6. Gestión y validación técnica para la emisión y seguimiento de autorizaciones de levantamientos aéreos y exploraciones geográficas.

FECHA DE ACTUALIZACIÓN:

MES.
01

AÑO.
2017

PÁGINA:

66

4. Descripción Narrativa.-

RESPONSABLE	ACTIVIDAD		DOCUMENTOS INVOLUCRADOS
	No.	DESCRIPCIÓN	
Departamento de Documentación de Servicios	1.	Recibe la solicitud del solicitante, para realizar Levantamientos Aéreos o Exploraciones Geográficas, cumplimentada.	Solicitud para realizar Levantamientos Aéreos de Información Geográfica por parte de personas físicas o morales nacionales y extranjeras – LA01 (Anexo I) (original y electrónico). Solicitud para realizar Exploraciones para el Levantamiento de Información Geográfica por parte de personas físicas o morales extranjeras - EG01 (Anexo II) (original y electrónico).
	2.	Verifica que la solicitud cumpla con los requisitos establecidos. ¿Cumple con los requisitos? No.	Anexo I (original). Anexo II (original).
	3.	Regresa mediante correo electrónico, la solicitud a la o el solicitante para su corrección. Continúa en la actividad No. 1. Si.	Anexo I (electrónico). Anexo II (electrónico).
	4.	Genera oficio para solicitar opinión técnica de las dependencias correspondientes (Secretaría de la Defensa Nacional y Secretaría de Marina) y solicita firma.	Oficio (original y electrónico).
	5.	Solicita opinión técnica a las dependencias correspondientes a través del oficio y a las áreas internas de la Dirección General de Geografía y Medio Ambiente mediante correo electrónico.	Oficio (original y electrónico). Anexo I (electrónico).
	6.	Recibe opinión técnica. ¿Es favorable la opinión? No.	Oficio (original y electrónico).

6. Gestión y validación técnica para la emisión y seguimiento de autorizaciones de levantamientos aéreos y exploraciones geográficas.

FECHA DE ACTUALIZACIÓN:

MES.
01

AÑO.
2017

PÁGINA:

67

RESPONSABLE	ACTIVIDAD		DOCUMENTOS INVOLUCRADOS
	No.	DESCRIPCIÓN	
Departamento de Documentación de Servicios	7.	Genera el oficio informando al solicitante, la negativa y/o condicionantes para realizar los trabajos y solicita la firma.	Oficio (original y electrónico).
	8.	Envía oficio informando al solicitante la negativa y/o condicionantes para realizar los trabajos. Continúa en la actividad No. 1. Si.	Oficio (original y electrónico).
	9.	Genera el oficio de autorización y solicita la firma.	Oficio (original y electrónico).
	10.	Envía mediante correo electrónico y oficio de autorización al solicitante y autoridades correspondientes.	Oficio (original y electrónico).
	11.	Realiza el seguimiento de la autorización con base en su vigencia y periodos de cumplimiento. ¿Se recibió solicitud de prórroga o renovación? Si.	Oficio (electrónico). Norma para la Autorización de Levantamientos Aéreos y Exploraciones Geográficas en el Territorio Nacional (electrónico).
	12.	Genera el oficio de prórroga o renovación de la autorización y solicita la firma.	Oficio (original y electrónico).
	13.	Envía mediante correo electrónico y oficio la renovación o prórroga de la autorización al solicitante y autoridades correspondientes. Continúa en la actividad No. 11. No.	Oficio (original y electrónico).
	14.	Verifica. ¿Se recibió aviso de cambio en la ejecución de la autorización? Si.	

6. Gestión y validación técnica para la emisión y seguimiento de autorizaciones de levantamientos aéreos y exploraciones geográficas.

FECHA DE ACTUALIZACIÓN:

MES.
01

AÑO.
2017

PÁGINA:

68

RESPONSABLE	ACTIVIDAD		DOCUMENTOS INVOLUCRADOS
	No.	DESCRIPCIÓN	
Departamento de Documentación de Servicios	15.	Genera el oficio de cambio en la ejecución de la autorización y solicita la firma.	Oficio (original y electrónico).
	16.	Envía mediante correo electrónico y oficio de cambio en la ejecución de la autorización a la o el solicitante u autoridades correspondientes. Continúa en la actividad No. 11. No.	Oficio (original y electrónico).
	17.	Verifica. ¿Se recibió aviso de cancelación de la autorización por parte del solicitante? Si.	
	18.	Genera el oficio de cancelación de la autorización y solicita la firma.	Oficio (original y electrónico).
	19.	Envía a las autoridades correspondientes el oficio de cancelación de la autorización. Continúa en la actividad No. 34. No.	Oficio (original).
	20.	Verifica. ¿Se recibieron los materiales producto de la autorización? No.	
	21.	Notifica vía correo electrónico al solicitante el incumplimiento de las obligaciones ¿La o el solicitante cumple con la obligación? Si. Continúa en la actividad No. 25. No.	
	22.	Genera el oficio para solicitar el cumplimiento de obligaciones y solicita la firma.	Oficio (original). Norma para la Autorización de Levantamientos Aéreos y Exploraciones Geográficas en el Territorio Nacional (electrónico).

6. Gestión y validación técnica para la emisión y seguimiento de autorizaciones de levantamientos aéreos y exploraciones geográficas.

FECHA DE ACTUALIZACIÓN:

MES.
01

AÑO.
2017

PÁGINA:

69

RESPONSABLE	ACTIVIDAD		DOCUMENTOS INVOLUCRADOS
	No.	DESCRIPCIÓN	
Departamento de Documentación de Servicios	23.	Envía a la o el solicitante el oficio de cumplimiento de obligaciones. ¿Se recibieron los materiales? Si. Continúa en la actividad No. 25. No.	Oficio (original).
	24.	Registra sanción a la o el solicitante para no otorgar una nueva autorización, prórroga o renovación. Continúa en la actividad No. 34. Viene de la actividad No. 20. Si.	Control interno (electrónico)
	25.	Copia la información en el Servidor de datos y solicita su respaldo.	Oficio (original).
	26.	Coteja los materiales e informe de resultados contra solicitud de autorización y genera el reporte técnico. ¿Los materiales están completos? No. Continúa en la actividad No. 21. Si.	Anexo I (electrónico). Anexo II (electrónico). Formato de Reporte de Levantamientos Aéreos - RLA01 (Anexo III) (electrónico). Reporte Técnico (electrónico).
Departamentos de Documentación de Servicios, de Proyectos Geométricos y de Logística y Gestión de Servicios	27.	Solicita el dictamen de utilidad a las áreas técnicas de la Dirección General Adjunta de Información Geográfica Básica o de la Dirección General Adjunta de Recursos Naturales y Medio Ambiente.	Oficio (original). Reporte Técnico (original).
	28.	Recibe el dictamen de utilidad.	Oficio (original). Dictamen de Utilidad (original).

6. Gestión y validación técnica para la emisión y seguimiento de autorizaciones de levantamientos aéreos y exploraciones geográficas.

FECHA DE ACTUALIZACIÓN:

MES.
01

AÑO.
2017

PÁGINA:

70

RESPONSABLE	ACTIVIDAD		DOCUMENTOS INVOLUCRADOS
	No.	DESCRIPCIÓN	
Departamento de Documentación de Servicios	29.	Integra el reporte técnico y el dictamen de utilidad.	Reporte Técnico y Dictamen de Utilidad (electrónico).
	30.	Solicita el respaldo de la información.	Oficio (original).
	31.	Genera oficio para la entrega de materiales a las autoridades correspondientes y solicita la firma.	Oficio (original y electrónico).
	32.	Envía los materiales a las autoridades correspondientes.	Oficio (original). Informe de resultados (original).
	33.	Envía por correo electrónico la cobertura geográfica de los materiales y reportes integrados para su publicación en el visualizador de vuelos.	Reporte Técnico y Dictamen de Utilidad (electrónico). Archivo (electrónico).
	34.	Documenta el seguimiento de la autorización en tabulados de registro y control.	Control interno (electrónico).
		Fin de procedimiento.	

6. Gestión y validación técnica para la emisión y seguimiento de autorizaciones de levantamientos aéreos y exploraciones geográficas.

FECHA DE ACTUALIZACIÓN:

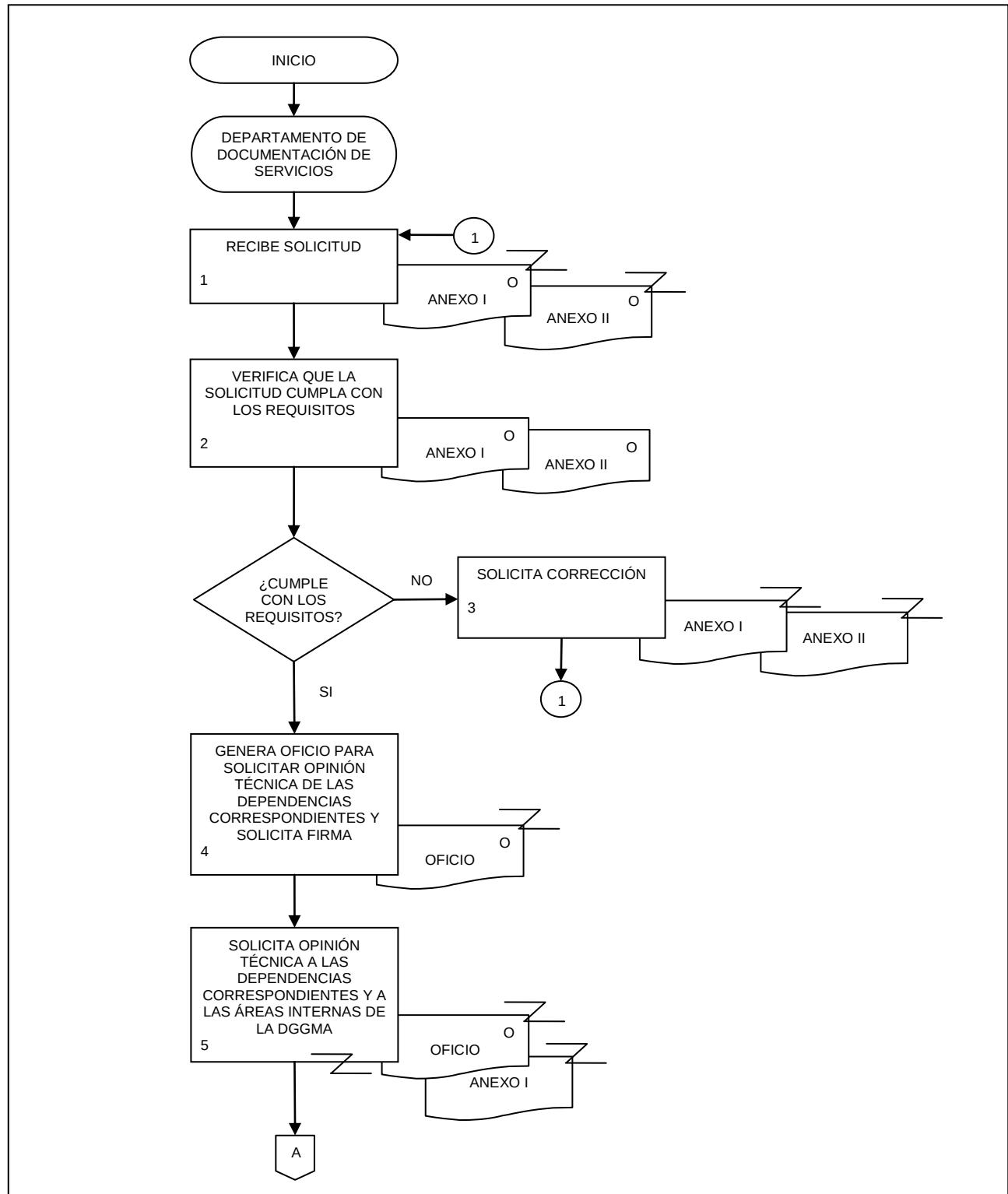
MES.
01

AÑO.
2017

PÁGINA:

71

5. Diagrama de Flujo.-



6. Gestión y validación técnica para la emisión y seguimiento de autorizaciones de levantamientos aéreos y exploraciones geográficas.

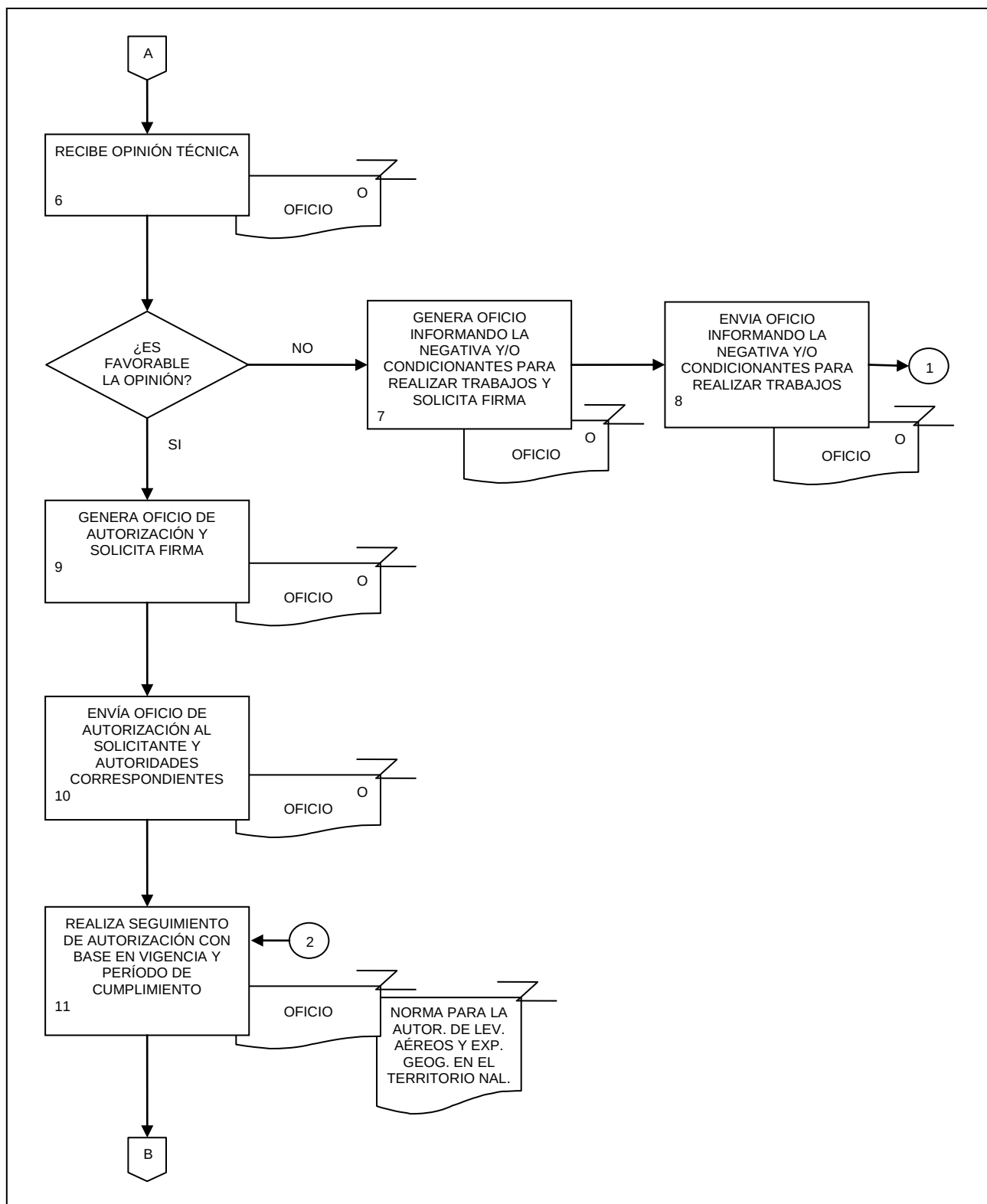
FECHA DE ACTUALIZACIÓN:

MES.
01

AÑO.
2017

PÁGINA:

72



6. Gestión y validación técnica para la emisión y seguimiento de autorizaciones de levantamientos aéreos y exploraciones geográficas.

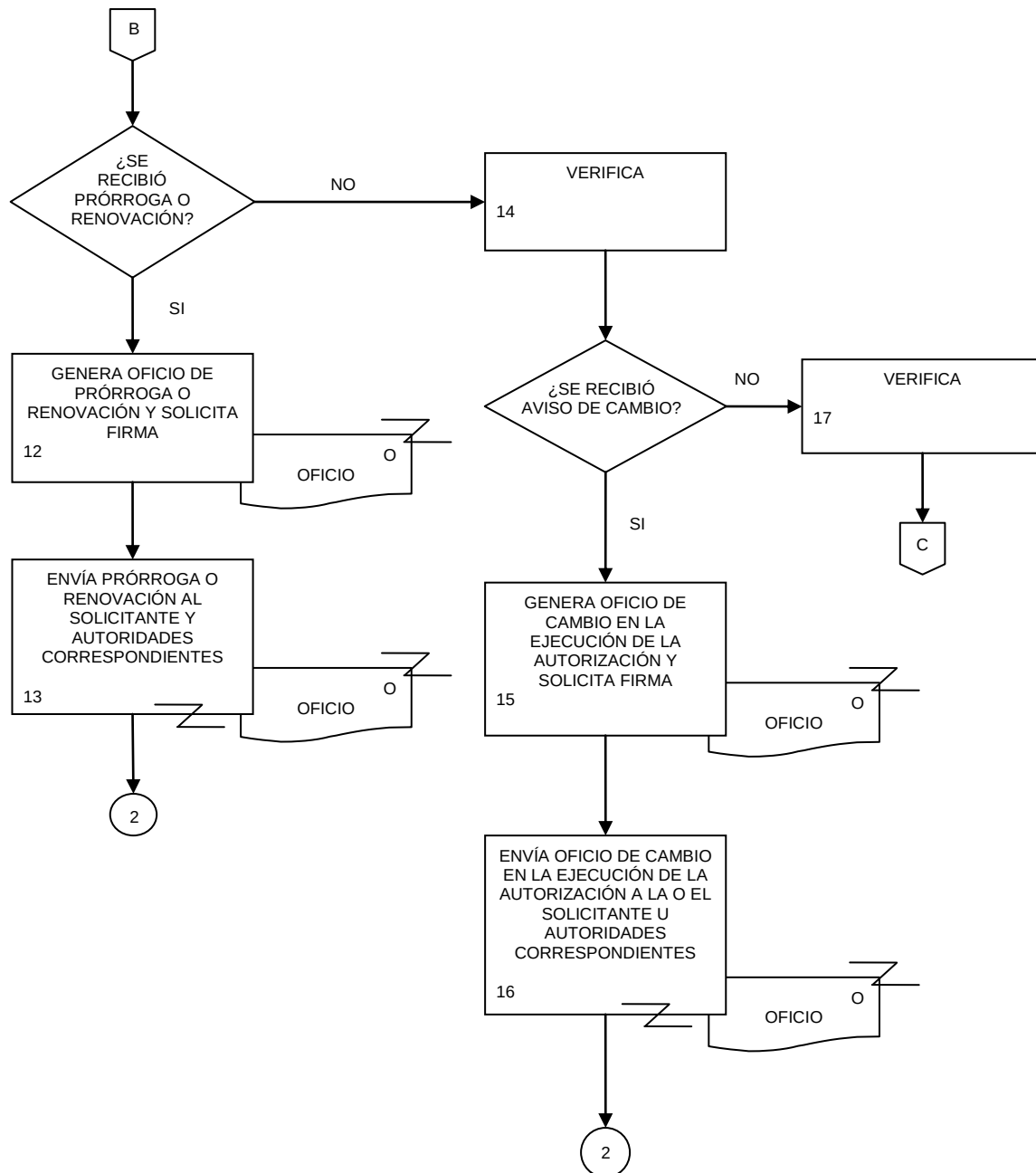
FECHA DE ACTUALIZACIÓN:

MES.
01

AÑO.
2017

PÁGINA:

73



6. Gestión y validación técnica para la emisión y seguimiento de autorizaciones de levantamientos aéreos y exploraciones geográficas.

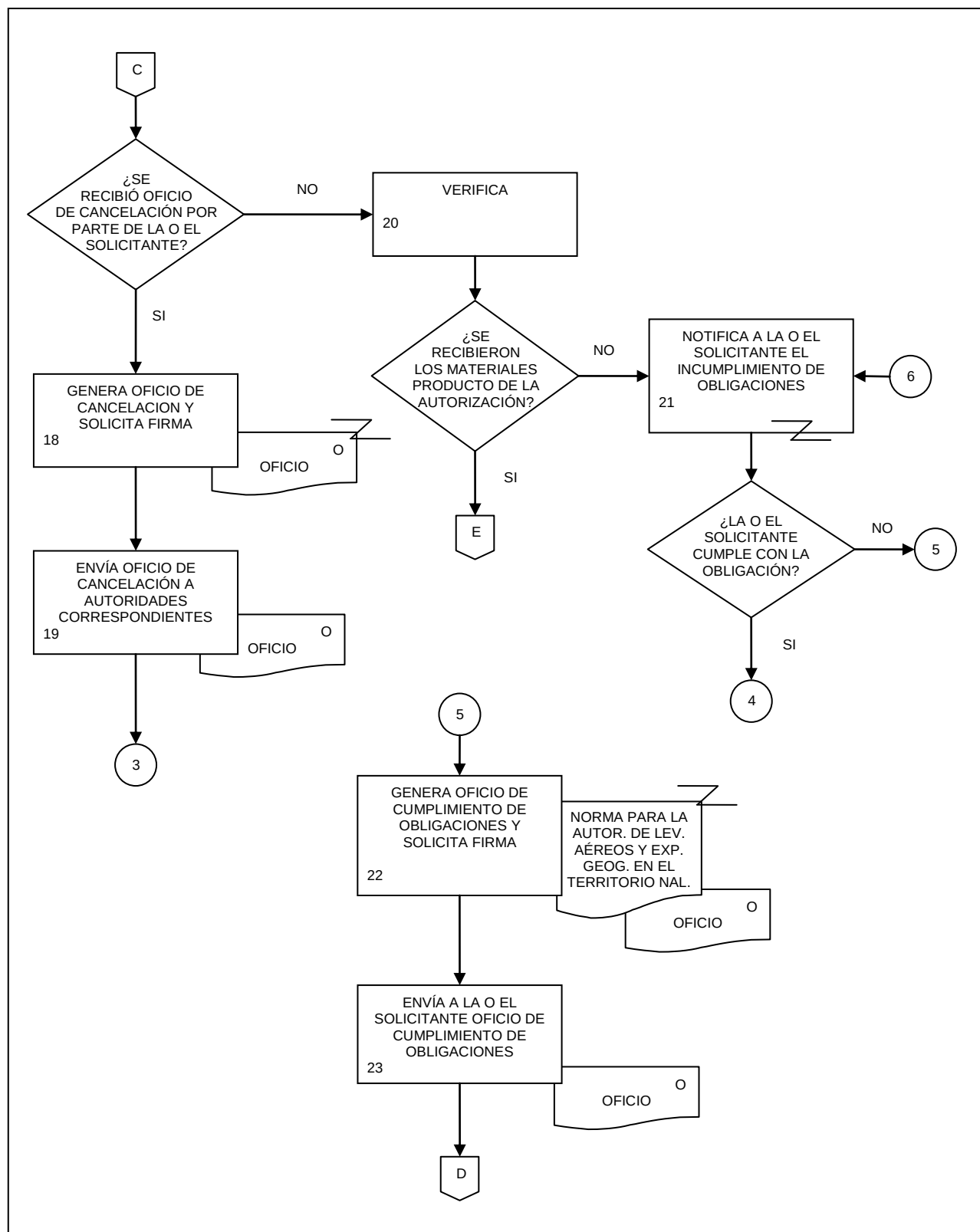
FECHA DE ACTUALIZACIÓN:

MES.
01

AÑO.
2017

PÁGINA:

74



6. Gestión y validación técnica para la emisión y seguimiento de autorizaciones de levantamientos aéreos y exploraciones geográficas.

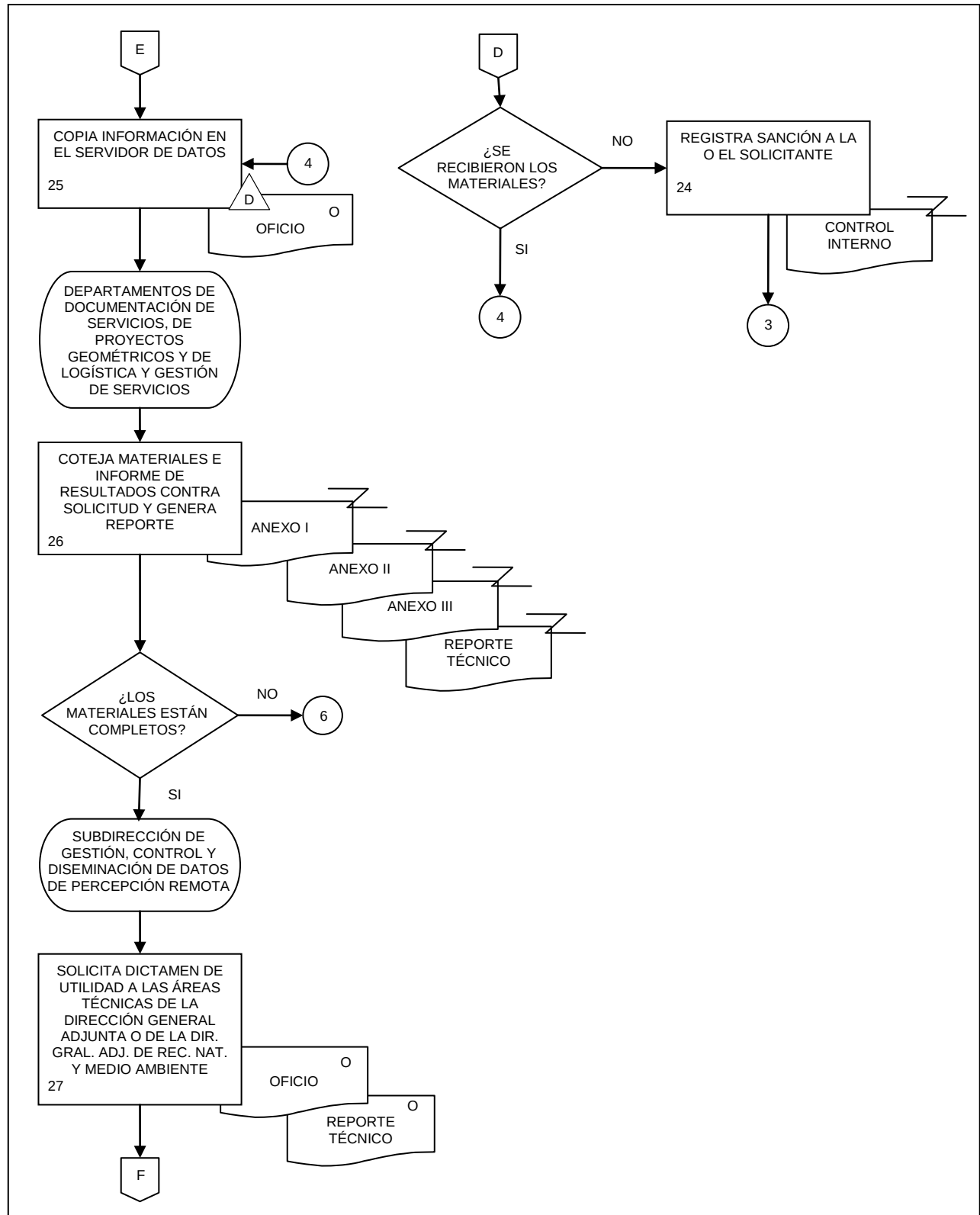
FECHA DE ACTUALIZACIÓN:

MES.
01

AÑO.
2017

PÁGINA:

75



6. Gestión y validación técnica para la emisión y seguimiento de autorizaciones de levantamientos aéreos y exploraciones geográficas.

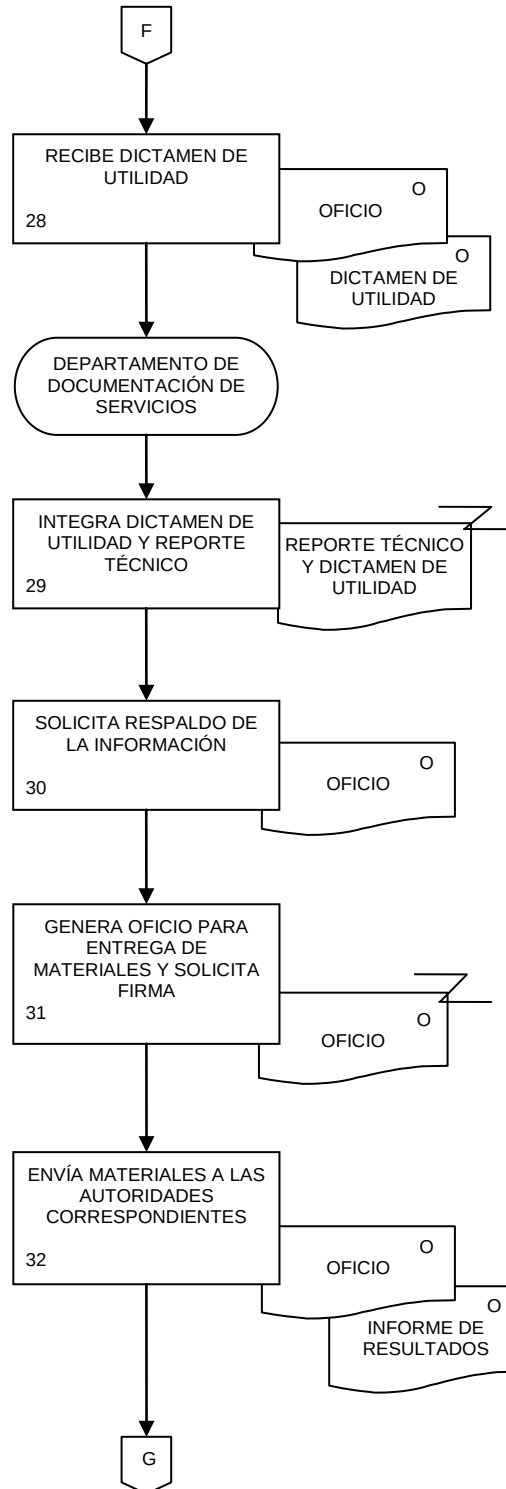
FECHA DE ACTUALIZACIÓN:

MES.
01

AÑO.
2017

PÁGINA:

76



6. Gestión y validación técnica para la emisión y seguimiento de autorizaciones de levantamientos aéreos y exploraciones geográficas.

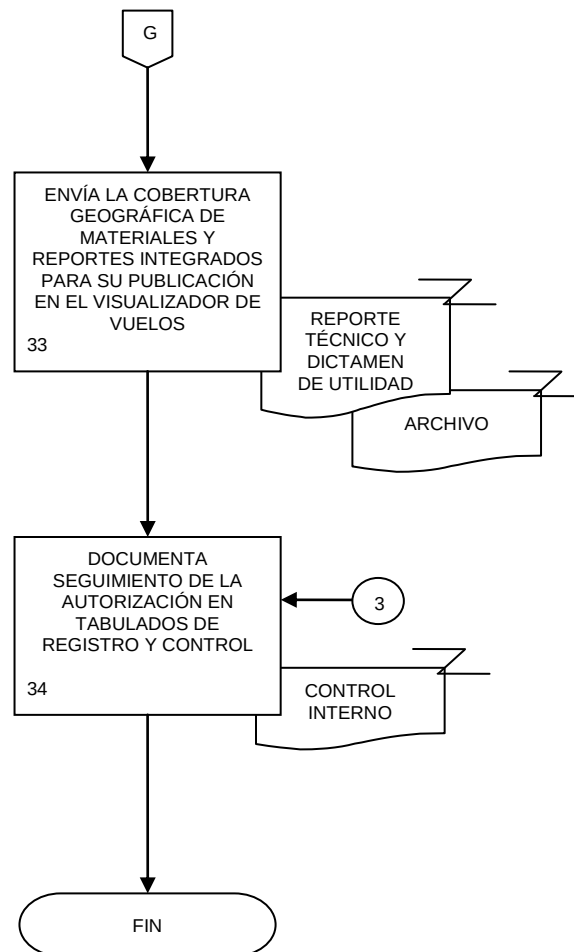
FECHA DE ACTUALIZACIÓN:

MES.
01

AÑO.
2017

PÁGINA:

77



7. Instalación, integración, validación y normalización de la Red Geodésica Nacional.

FECHA DE ACTUALIZACIÓN:

MES.
01

AÑO.
2017

PÁGINA:

78

1. Objetivo.-

Dirigir la normatividad, la instalación, la operación, la integración y la validación de la Red Geodésica Nacional para proveer datos e información geodésica, mediante la atención de los programas del Sistema Nacional de Información Estadística y Geográfica y proyectos especiales, así como contribuir con el Servicio Público de Información Estadística y Geográfica.

2. Ámbito de Aplicación.-

2.a. El procedimiento es aplicable a la Dirección General Adjunta de Información Geográfica Básica, Dirección del Marco Geodésico, Subdirecciones de Marcos de Referencia y de Control de Operaciones Geodésicas, Departamentos de Marcos de Referencia Terrestre, de Evaluación Geodésica, del Geoide, de Supervisión y Administración de la Red Geodésica, de Mantenimiento al Equipo Geodésico y de Planeación Geodésica y Direcciones Regionales.

3. Políticas de Operación.-

3.a. La normatividad, instalación, operación, integración y validación de la Red Geodésica Nacional se realizará conforme a los Programas de Trabajo Anual, Nacional y Estratégico del Sistema Nacional de Información Estadística y Geográfica. Así mismo, a la observancia del documento Listado de Recomendaciones de Seguridad en Operativos de Campo.

3.b. En toda comisión oficial de campo deberá elaborarse y en su caso entregarse con al menos 15 días naturales de anticipación un Oficio de Comisión dirigido a Autoridades Civiles y Militares, y de ser necesario a Unidades del Estado de los tres órganos de gobierno (Federal, Estatal y Municipal), el cual contará con: nombre de los integrantes de la brigada para su debida identificación, las actividades a realizar y el periodo estimado de comisión.

3.c. Se brindará asesoría y coadyuvará en la capacitación al personal de las Áreas y Unidades Administrativas del Instituto, así como al de las Unidades del Estado, respecto de la aplicación y observación de la normatividad relacionada con la Red Geodésica Nacional.

3.d. Se proveerá y promoverá entre las áreas del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) y Unidades del Estado que generen datos geodésicos el uso de normas técnicas geodésicas, sobre la elaboración de metadatos, el diccionario de datos geodésicos y demás elementos que permitan garantizar la homogeneidad y comparación de la información geodésica desde la captación y procesamiento de ésta, hasta la etapa de su presentación y publicación, asegurando su intercambio e interoperabilidad.

3.e. Se privilegiará la coordinación y concertación con las Unidades del Estado generadoras de información, las acciones necesarias para la producción de información geodésica.

3.f. Los datos y la información geodésica generada por el INEGI, por las Unidades del Estado o mediante terceros deberá ser validada, previo a su integración a la base de datos geográficos conforme a las normas técnicas y al diccionario de datos vigente, además de contar con sus metadatos y en su caso con el registro de derechos de autor.

7. Instalación, integración, validación y normalización de la Red Geodésica Nacional.

FECHA DE ACTUALIZACIÓN:

MES.
01

AÑO.
2017

PÁGINA:

79

4. Descripción Narrativa.-

RESPONSABLE	ACTIVIDAD		DOCUMENTOS INVOLUCRADOS
	No.	DESCRIPCIÓN	
Dirección General Adjunta de Información Geográfica Básica	1.	Instruye, conforme a disposiciones y programas institucionales a que se realice la planeación y programación para instalar, operar, integrar, validar y normar la Red Geodésica Nacional.	Propuesta (electrónico).
Dirección del Marco Geodésico	2.	Instruye y coordina la elaboración de propuestas de trabajo para instalar, operar, integrar, validar y normar la Red Geodésica Nacional.	
Subdirecciones de Marcos de Referencia y de Control de Operaciones Geodésicas	3.	Elabora y entrega las propuestas de trabajo para instalar, operar, integrar, validar y normar la Red Geodésica Nacional.	
Dirección del Marco Geodésico, Subdirecciones de Marcos de Referencia y de Control de Operaciones Geodésicas	4.	Analiza y revisa conjuntamente las propuestas de trabajo.	
		¿Hay consenso?	
		No.	
Dirección del Marco Geodésico	5.	Solicita adecuaciones a las Subdirecciones a su cargo.	Propuesta (electrónico).
		Continúa en la actividad No. 3.	
		Si.	
Dirección del Marco Geodésico	6.	Elabora documento técnico con acciones para instalar, operar, integrar, validar y normar la Red Geodésica Nacional, envía y/o presenta a la Dirección General Adjunta la propuesta.	Documento técnico (electrónico).
Dirección General Adjunta de Información Geográfica Básica	7.	Recibe y analiza documento para instalar, operar, integrar, validar y normar la Red Geodésica Nacional.	Documento técnico (electrónico).
		¿Cumple?	
		No.	
Dirección General Adjunta de Información Geográfica Básica	8.	Solicita por correo electrónico adecuaciones a la Dirección del Marco Geodésico.	Documento técnico (electrónico).
		Continúa en la actividad No. 4.	
		Si.	

7. Instalación, integración, validación y normalización de la Red Geodésica Nacional.

FECHA DE ACTUALIZACIÓN:

MES.
01

AÑO.
2017

PÁGINA:

80

RESPONSABLE	ACTIVIDAD		DOCUMENTOS INVOLUCRADOS
	No.	DESCRIPCIÓN	
Dirección General Adjunta de Información Geográfica Básica	9.	Presenta a la Dirección General de Geografía y Medio Ambiente los programas de trabajo para su aprobación y autorización programática técnica y financiera.	Programa de trabajo (electrónico).
		¿Aprueba?	
		No.	
	10.	Regresa para adecuaciones.	
		Continúa en la actividad No. 7.	
Dirección del Marco Geodésico		Si.	Programa de trabajo (electrónico).
	11.	Encomienda la ejecución de los programas de trabajo autorizados conforme a lineamientos institucionales.	
	12.	Asigna y coordina la ejecución de los programas de trabajo autorizados conforme a los lineamientos vigentes. Indica en el oficio de asignación del proyecto la obligatoriedad de la observancia del documento "Listado de Recomendaciones de Seguridad en Operativos de Campo".	
Subdirecciones de Marcos de Referencia y de Control de Operaciones Geodésicas	13.	Elabora los programas de trabajo operativo y normativo, gestiona, registra de manera oficial y envía a Direcciones Regionales.	Oficio de asignación (original). Listado de Recomendaciones de Seguridad en Operativos de Campo (electrónico). Elementos Programáticos (electrónico). Criterios programáticos (electrónico). Guías Metodológicas (electrónico). Formatos de Gestión (electrónico). Normas técnicas (electrónico).
			Elementos Programáticos (electrónico). Criterios programáticos (electrónico). Guías Metodológicas (electrónico). Formatos de Gestión (electrónico). Programa de trabajo operativo (electrónico). Programa de trabajo normativo (electrónico).

7. Instalación, integración, validación y normalización de la Red Geodésica Nacional.

FECHA DE ACTUALIZACIÓN:

MES.
01

AÑO.
2017

PÁGINA:

81

RESPONSABLE	ACTIVIDAD		DOCUMENTOS INVOLUCRADOS
	No.	DESCRIPCIÓN	
Subdirecciones y Departamentos de la Dirección del Marco Geodésico	14.	Opera los programas de marcos de referencia y control de operaciones geodésicas, supervisa, recibe información generada en las Direcciones Regionales incluyendo metadatos cuando corresponda.	Guías Metodológicas (electrónico). Formatos de Gestión (electrónico). Programa de trabajo operativo (electrónico). Programa de trabajo normativo (electrónico). Reportes de avance (electrónico). Archivos (electrónico). Metadatos (electrónico).
	15.	Revisa la información.	Archivos (electrónico). Metadatos (electrónico). Guías Metodológicas (electrónico). Normas técnicas (electrónico).
		¿Es correcta la información? No.	
	16.	Envía para corrección.	Archivos (electrónico).
Dirección del Marco Geodésico, Subdirecciones de Marcos de Referencia y de Control de Operaciones Geodésicas		Continúa en la actividad No.14. Si.	
	17.	Entrega información y respalda en base de datos.	Archivos (electrónico). Base de datos (electrónico). Guías metodológicas (electrónico).
Dirección del Marco Geodésico, Subdirecciones de Marcos de Referencia y de Control de Operaciones Geodésicas	18.	Genera y entrega el reporte de avance de programa de trabajo.	Reportes de avance de programa de trabajo (electrónico y original).
	19.	Integra y entrega a través de correo electrónico el reporte de avance del programa de trabajo a la Subdirección de Planeación, Análisis y Evaluación.	Reporte de avance de programa de trabajo (electrónico).
Dirección General Adjunta de Información Geográfica Básica		Fin de procedimiento.	

7. Instalación, integración, validación y normalización de la Red Geodésica Nacional.

FECHA DE ACTUALIZACIÓN:

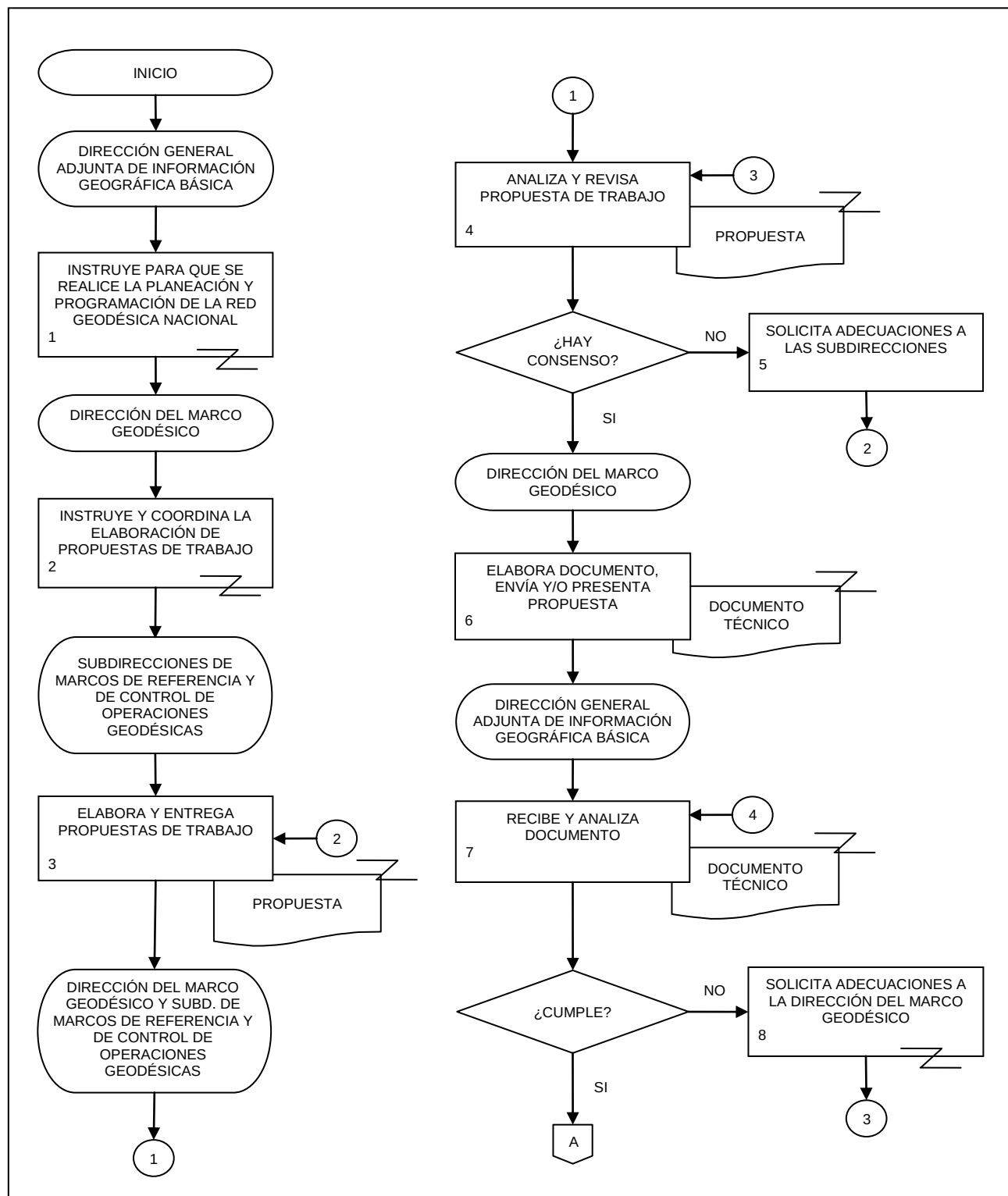
MES.
01

AÑO.
2017

PÁGINA:

82

5. Diagrama de Flujo.-



7. Instalación, integración, validación y normalización de la Red Geodésica Nacional.

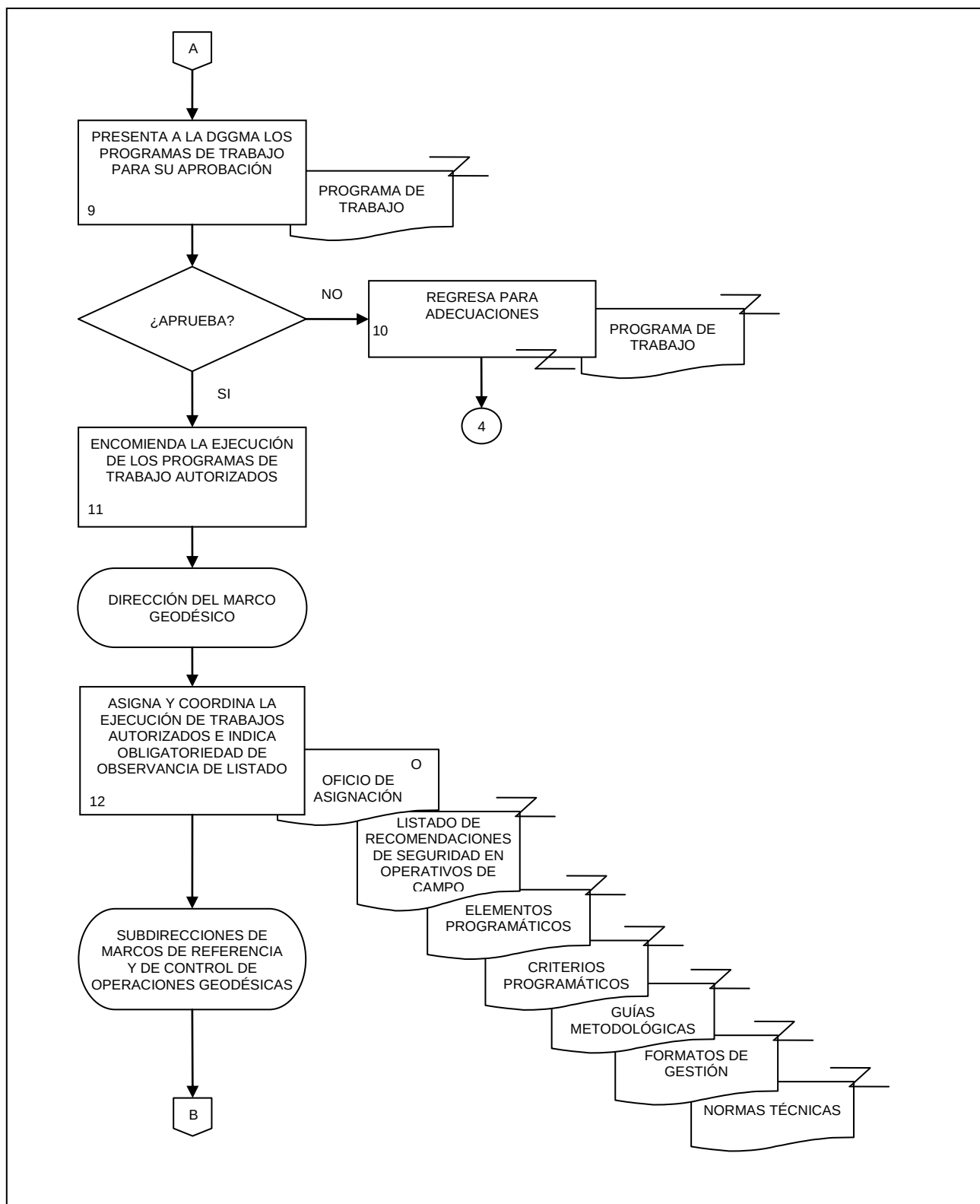
FECHA DE ACTUALIZACIÓN:

MES.
01

AÑO.
2017

PÁGINA:

83



7. Instalación, integración, validación y normalización de la Red Geodésica Nacional.

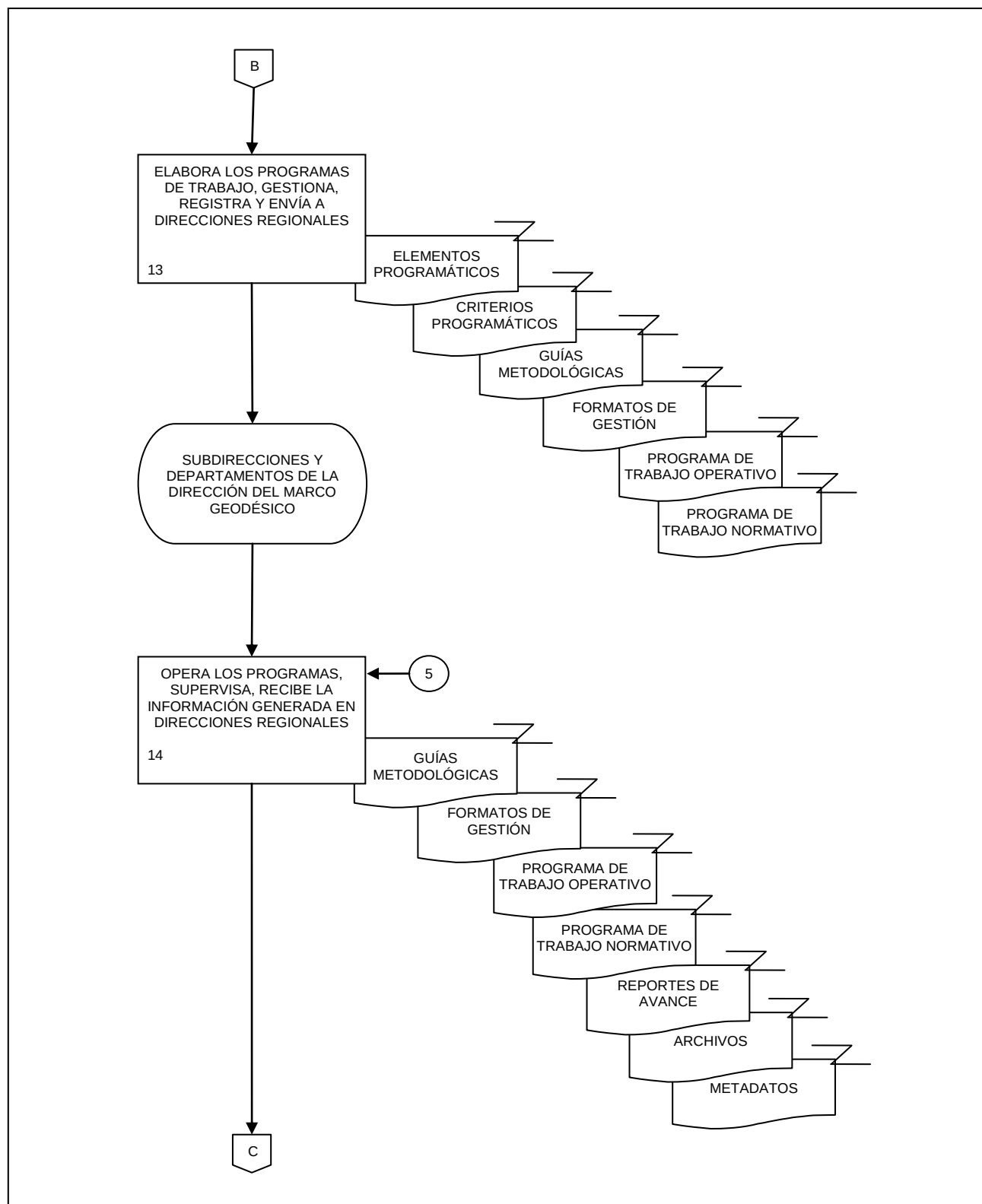
FECHA DE ACTUALIZACIÓN:

MES.
01

AÑO.
2017

PÁGINA:

84



7. Instalación, integración, validación y normalización de la Red Geodésica Nacional.

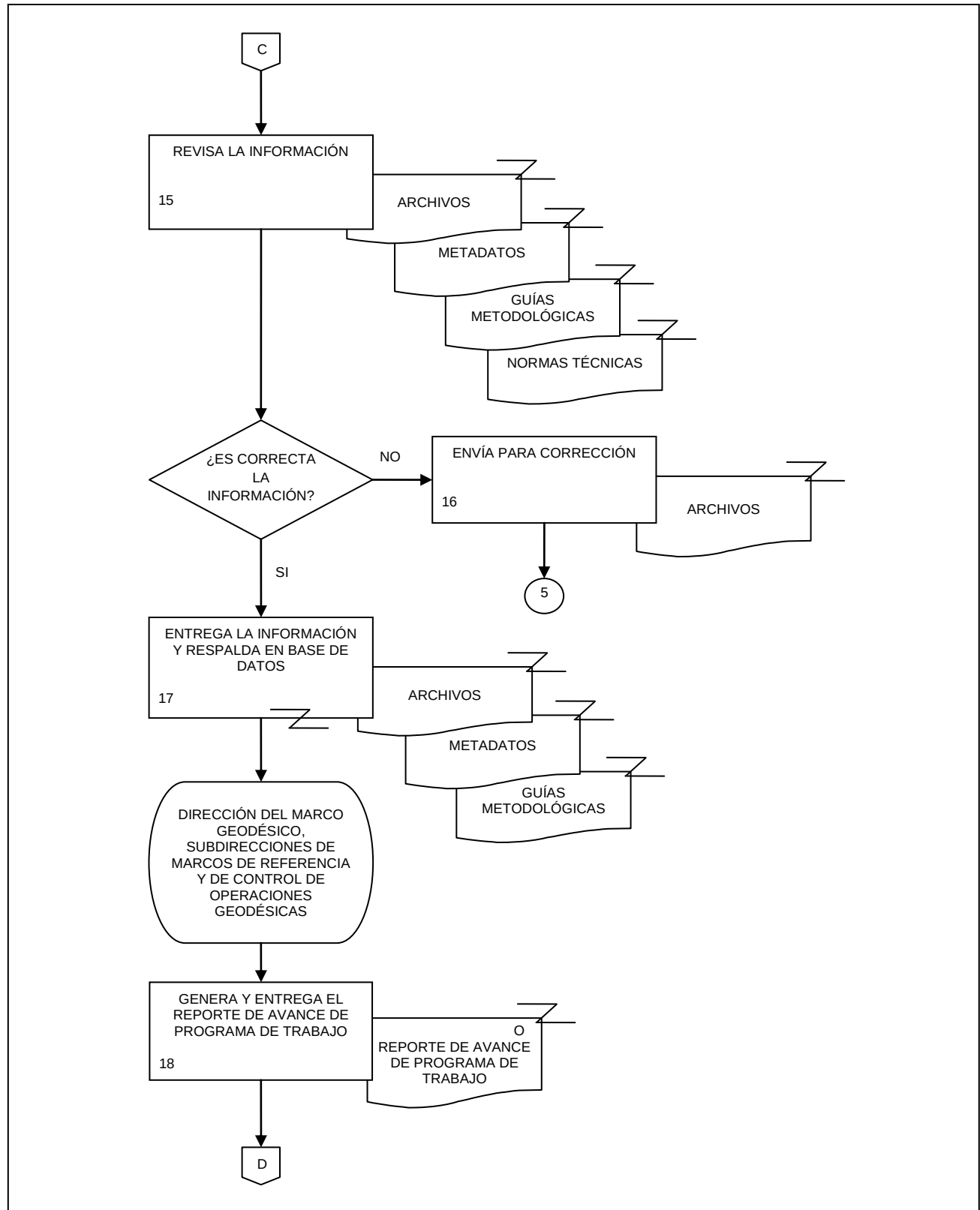
FECHA DE ACTUALIZACIÓN:

MES.
01

AÑO.
2017

PÁGINA:

85



7. Instalación, integración, validación y normalización de la Red Geodésica Nacional.

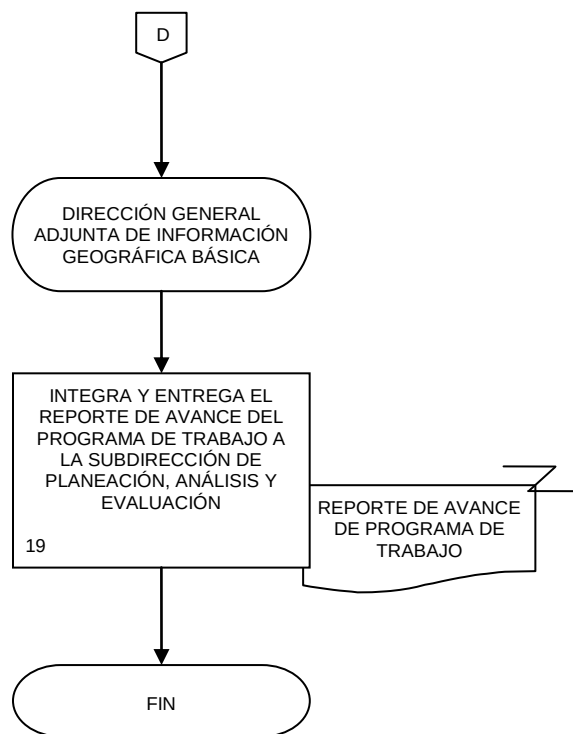
FECHA DE ACTUALIZACIÓN:

MES.
01

AÑO.
2017

PÁGINA:

86



8. Mantenimiento al Equipo Geodésico.

FECHA DE ACTUALIZACIÓN:

MES.
01

AÑO.
2017

PÁGINA:

87

1. Objetivo.-

Dirigir la prestación de los servicios de mantenimiento preventivo o correctivo del equipo de medición, periféricos y accesorios en general vinculados con su operación, destinados a la generación de información geográfica básica, mediante el uso de herramientas, refacciones y manuales del fabricante, de acuerdo a la información técnica proporcionada para tal efecto por los fabricantes, con el objeto de garantizar las condiciones óptimas de operación y funcionamiento.

2. Ámbito de Aplicación.-

2.a. El procedimiento es aplicable a la Dirección General Adjunta de Información Geográfica Básica, Dirección del Marco Geodésico, Subdirección de Control de Operaciones Geodésicas y Departamento de Mantenimiento al Equipo Geodésico.

3. Políticas de Operación.-

3.a. Para realizar el mantenimiento preventivo o correctivo de los equipos de medición, equipos de radiocomunicación o accesorios, invariablemente se deberá verificar que los equipos sean propiedad del Instituto o exista autorización oficial para la reparación de los que no lo sean, derivado de acuerdos de trabajo o convenios interinstitucionales.

3.b. Para efectuar el servicio de mantenimiento, el solicitante deberá entregar la documentación e información requerida de manera íntegra.

3.c. Las solicitudes de servicio se atenderán conforme a la fecha de recepción, número de equipos y accesorios a reparar.

8. Mantenimiento al Equipo Geodésico.

FECHA DE ACTUALIZACIÓN:

MES.
01

AÑO.
2017

PÁGINA:

88

4. Descripción Narrativa.-

RESPONSABLE	ACTIVIDAD		DOCUMENTOS INVOLUCRADOS
	No.	DESCRIPCIÓN	
Dirección General Adjunta de Información Geográfica Básica Dirección del Marco Geodésico Subdirección de Control de Operaciones Geodésicas Departamento de Mantenimiento al Equipo Geodésico	1.	Dirige e instruye las actividades para realizar el mantenimiento preventivo o correctivo a los equipos de medición, de radiocomunicación y/o accesorios que lo requieran.	Oficio (original). Guía para el mantenimiento a equipos y accesorios (electrónico). Guía para el mantenimiento a equipos y accesorios (electrónico). Oficio (original). Guía para el mantenimiento a equipos y accesorios (electrónico). Guía para el mantenimiento a equipos y accesorios (electrónico).
	2.	Coordina y asigna las actividades para realizar el mantenimiento preventivo o correctivo a los equipos de medición, de radiocomunicación y/o accesorios que lo requieran.	
	3.	Supervisa las actividades para realizar el mantenimiento preventivo o correctivo a los equipos de medición, de radiocomunicación y/o accesorios que lo requieran.	
	4.	Realiza el servicio de mantenimiento preventivo o correctivo a los equipos de medición, de radiocomunicación y/o accesorios que lo requieran.	
	5.	Verifica que el(los) equipo(s) y/o accesorio(s) tenga(n) la documentación correspondiente. ¿El equipo es propiedad del Instituto o existe autorización oficial para reparación? No.	
	6.	Regresa el equipo y notifica a sus superiores jerárquicos. Fin de procedimiento. Si.	
	7.	Elabora el inventario del(los) equipo(s) y/o accesorio(s).	
	8.	Revisa el(los) equipo(s) y/o accesorio(s) y diagnostica las posibles fallas. ¿Es posible reparar? No.	

8. Mantenimiento al Equipo Geodésico.

FECHA DE ACTUALIZACIÓN:

MES.
01

AÑO.
2017

PÁGINA:

89

RESPONSABLE	ACTIVIDAD		DOCUMENTOS INVOLUCRADOS
	No.	DESCRIPCIÓN	
Departamento de Mantenimiento al Equipo Geodésico	9.	Remite el (los) equipo(s) y/o accesorio(s) al área solicitante, informando las causas por las cuales no fue posible realizar el servicio. Continúa en la actividad No. 14. Si.	Oficio (original). Guía para el mantenimiento a equipos y accesorios (electrónico).
	10.	Realiza el servicio correspondiente.	Guía para el mantenimiento a equipos y accesorios (electrónico). Manuales de servicio del fabricante (electrónico).
	11.	Prueba que el(los) equipo(s) y/o accesorio(s) funcione(n) correctamente. ¿Funciona correctamente? No. Continúa en la actividad No. 8. Si.	
	12.	Notifica a través de correo electrónico al área que el (los) equipo(s) y/o accesorio(s) recibieron el servicio correspondiente.	
	13.	Entrega el (los) equipo(s) y/o accesorio(s).	Oficio (original). Guía para el mantenimiento a equipos y accesorios (electrónico).
	14.	Actualiza el control de servicios brindados por el Departamento y genera reporte.	Reporte Técnico Operativo (electrónico). Guía para el mantenimiento a equipos y accesorios (electrónico).
Subdirección de Control de Operaciones Geodésicas	15.	Envía por correo electrónico reporte.	Reporte Técnico Operativo (electrónico).
Dirección General Adjunta de Información Geográfica Básica y Dirección del Marco Geodésico	16.	Recibe reporte.	Reporte Técnico Operativo (electrónico).
Dirección General Adjunta de Información Geográfica Básica	17.	Integra datos para reporte de metas y logros de trabajo semestral y/o anual. Fin de procedimiento.	Reporte Técnico Ejecutivo (electrónico).

8. Mantenimiento al Equipo Geodésico.

FECHA DE ACTUALIZACIÓN:

MES.

01

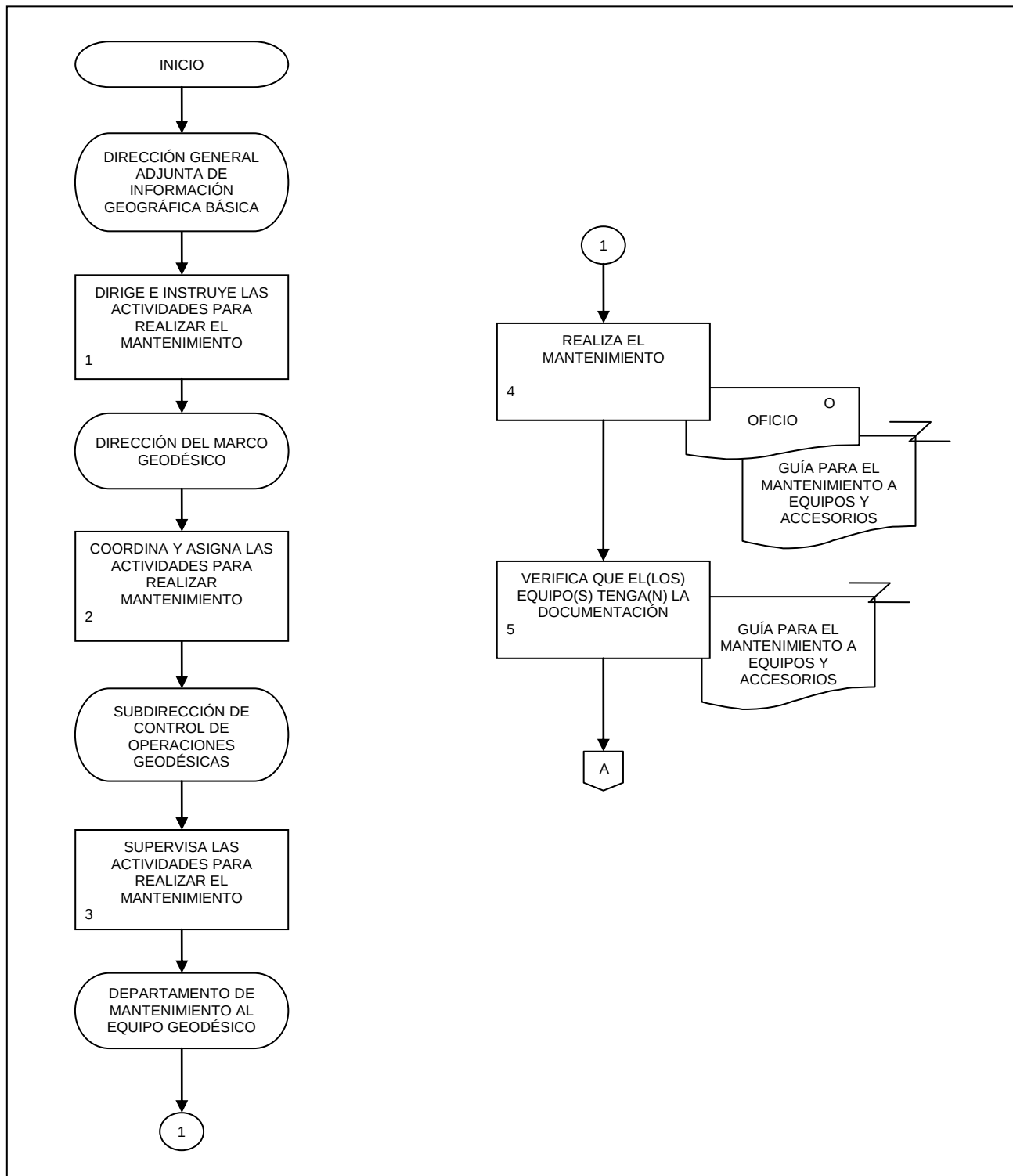
AÑO.

2017

PÁGINA:

90

5. Diagrama de Flujo.-



8. Mantenimiento al Equipo Geodésico.

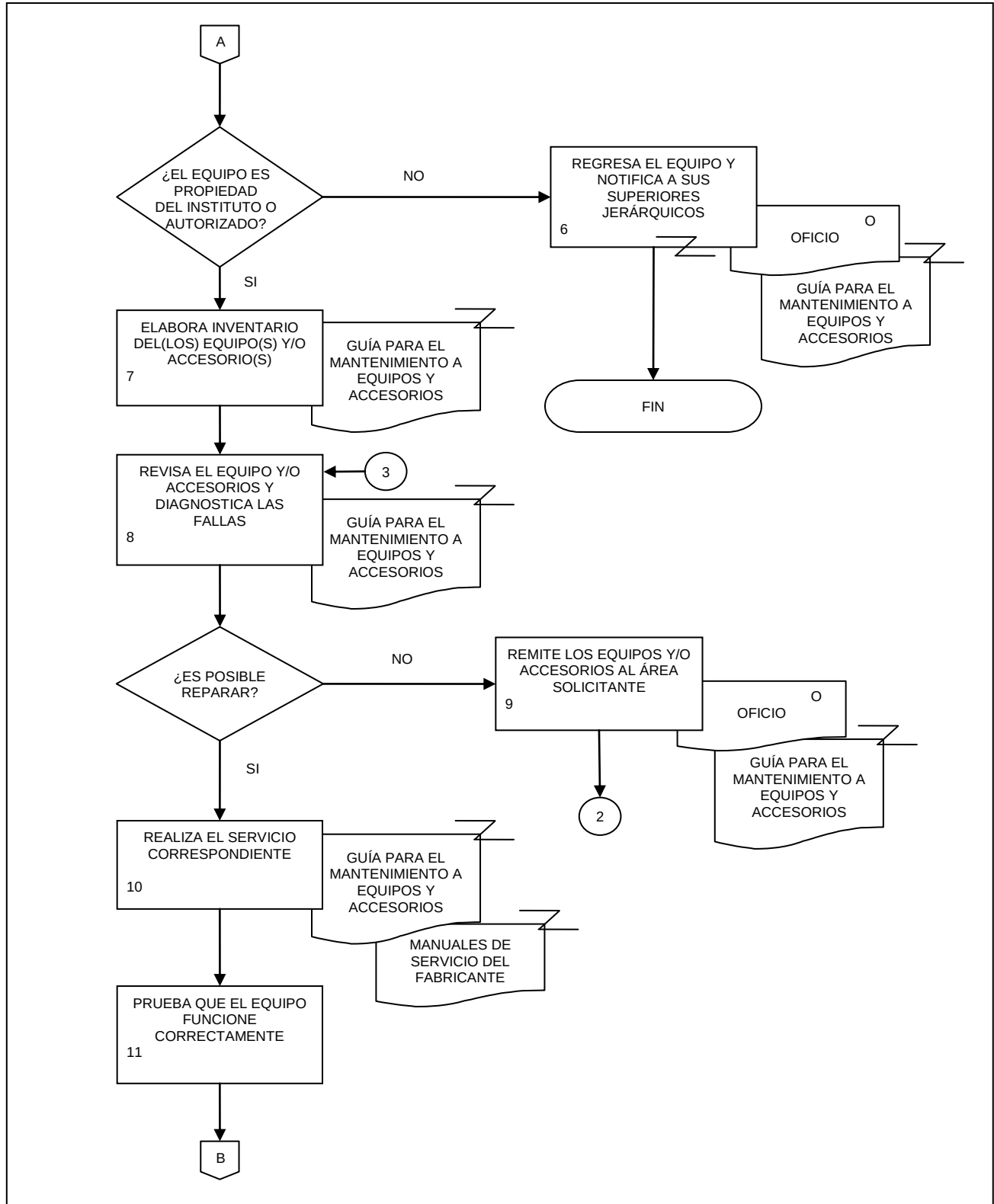
FECHA DE ACTUALIZACIÓN:

MES.
01

AÑO.
2017

PÁGINA:

91



8. Mantenimiento al Equipo Geodésico.

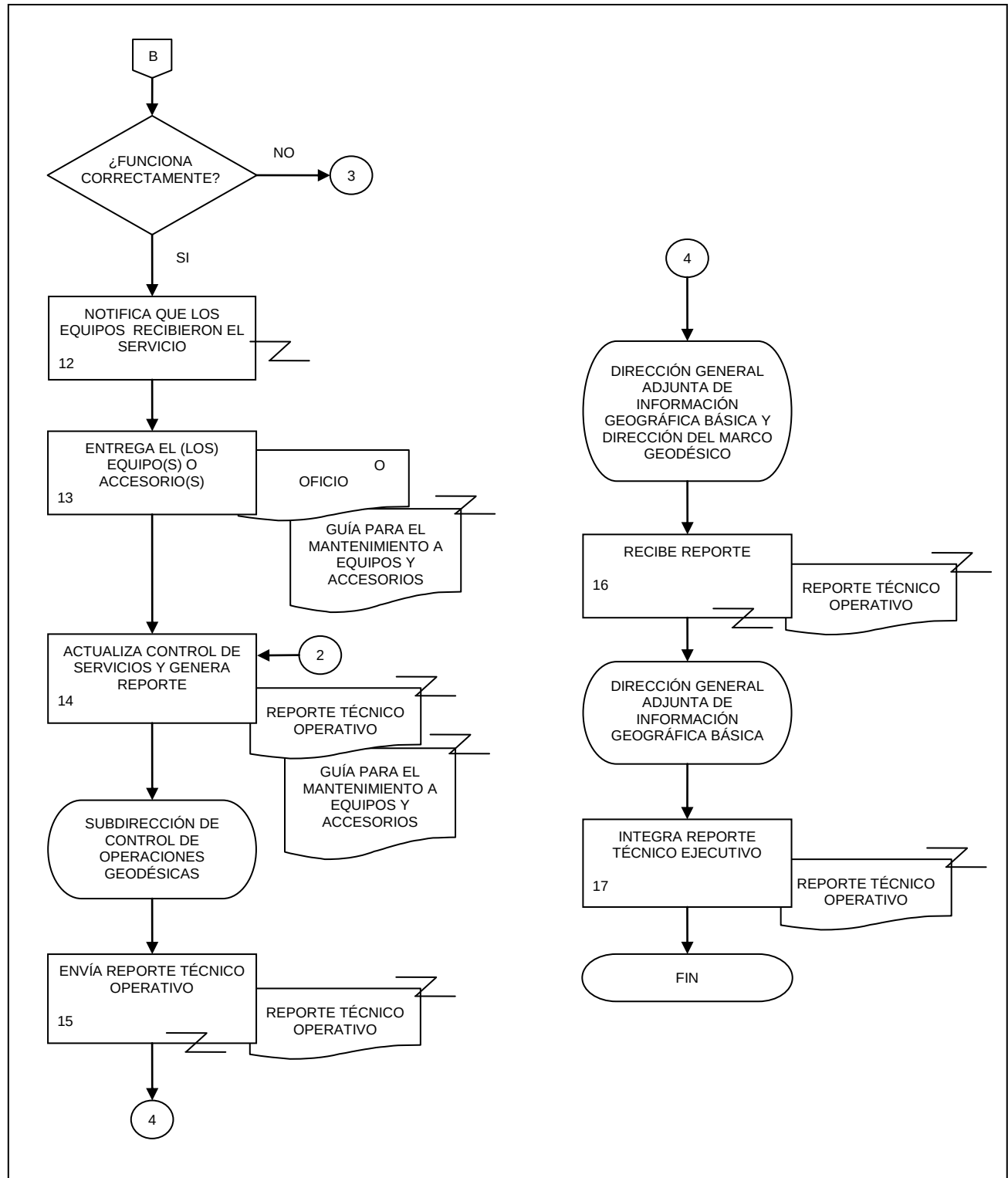
FECHA DE ACTUALIZACIÓN:

MES.
01

AÑO.
2017

PÁGINA:

92



9. Obtención de imágenes satelitales y sus derivados.

FECHA DE ACTUALIZACIÓN:

PÁGINA:

MES.

AÑO.

93

01

2017

1. Objetivo.-

Obtener imágenes satelitales y sus derivados, para proveer de estos insumos e información técnica a proyectos institucionales, a proyectos especiales y a las Unidades del Estado, de tal forma que se contribuya al Sistema Nacional de Información Estadística y Geográfica y al fortalecimiento del Servicio Público de Información Estadística y Geográfica.

2. Ámbito de Aplicación.-

2.a. El procedimiento es aplicable a la Dirección General Adjunta de Información Geográfica Básica, Dirección de Integración de Datos de Percepción Remota y Subdirección de Estaciones Terrenas de Datos de Percepción Remota y Departamentos de Seguimiento a Operaciones Satelitales, de Asesorías y Aplicaciones de Datos de Percepción Remota, de EVISMAR/ERMEX, de Validación y Control de Datos de Percepción Remota, Direcciones Regionales y Coordinaciones Estatales.

3. Políticas de Operación.-

3.a. La Dirección General Adjunta de Información Geográfica Básica, a través de la Dirección de Integración de Datos de Percepción Remota y de la Subdirección de Estaciones Terrenas de Datos de Percepción Remota serán las encargadas de dirigir y coordinar el Programa Anual de obtención de imágenes y datos del terreno de la Dirección General de Geografía y Medio Ambiente (DGGMA), que requiere la línea de producción de datos básicos y los proyectos institucionales; esto a partir de la información satelital que se obtenga de las antenas receptoras en las que participa el Instituto, así como de la información y datos adquiridos por medio de procedimientos de contratación o bien generados por terceros; estos insumos se proveerán al Sistema Nacional de Información Estadística y Geográfica y estarán disponibles a las Unidades del Estado que lo requieran.

3.b. La operación de las estaciones terrenas, la gestión, la recepción, la integración y el control de las imágenes de satélite se realizará conforme al Programa Anual de Trabajo del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), Programa Nacional de Estadística y Geografía y Programa Estratégico del Sistema Nacional de Información Estadística y Geográfica.

3.c. La planeación, programación, captación, procesamiento básico, recepción, entrega y control de la información satelital deberá realizarse de manera permanente, en respuesta a los requerimientos que presenten anualmente las diversas áreas del Instituto o las Unidades del Estado.

3.d. Todas las imágenes satelitales que reciba el Instituto deberán ser sometidas a un control por parte de la Subdirección de Estaciones Terrenas de Datos de Percepción Remota.

3.e. Las imágenes satelitales que se obtengan de las estaciones terrenas, de convenios, de procedimientos de contratación y de terceros, serán entregadas a la Subdirección de Administración de Base de Datos para su respaldo y disponibilidad de las y los usuarios internos y externos al INEGI, indicando los derechos de uso y restricciones existentes para cada imagen.

3.f. Los mapas de cobertura y los datos técnicos de la información satelital serán entregados a la Dirección de Soluciones Geomáticas, para su disseminación.

3.g. Las Direcciones Regionales y Coordinaciones Estatales, a través de las Subdirecciones Estatales de Geografía, serán las responsables en su entidad del proceso de asesoría y gestión de información satelital en poder del Instituto.

9. Obtención de imágenes satelitales y sus derivados.

FECHA DE ACTUALIZACIÓN:

MES.

01

AÑO.

2017

PÁGINA:

94

- 3.h. Se privilegiará la coordinación y concertación con las Unidades del Estado para llevar a cabo acciones conjuntas encaminadas a la producción, distribución y disseminación de imágenes satelitales en pro del desarrollo nacional.
- 3.i. Se promoverá entre las Unidades del Estado tanto el uso como el procesamiento de imágenes satélites, la homogeneidad y comparación de información relativa a éstas, así como su presentación y publicación, asegurando su intercambio e interoperabilidad.
- 3.j. Se brindará asesoría y/o capacitación al personal del Instituto, así como al de las Unidades del Estado, respecto a la disponibilidad y gestión de imágenes, así como su manejo y aprovechamiento.
- 3.k. Todas las imágenes de percepción remota generadas por el INEGI y otras Unidades del Estado o mediante terceros deberán ser validadas previo a su integración a la base de datos geográficos conforme a las normas técnicas y procedimientos vigentes.

9. Obtención de imágenes satelitales y sus derivados.

FECHA DE ACTUALIZACIÓN:

MES.
01

AÑO.
2017

PÁGINA:

95

4. Descripción Narrativa.-

RESPONSABLE	ACTIVIDAD		DOCUMENTOS INVOLUCRADOS
	No.	DESCRIPCIÓN	
Dirección General Adjunta de Información Geográfica Básica	1.	Instruye para que se elabore la planeación, programación y gestión de imágenes satelitales requeridas por los programas institucionales y proyectos especiales.	
Dirección de Integración de Datos de Percepción Remota	2.	Recibe instrucción y coordina la elaboración de la planeación y programación de imágenes satelitales que responda a los requerimientos institucionales.	Programa de Trabajo (electrónico).
Subdirección de Estaciones Terrenas de Datos de Percepción Remota	3.	Elabora y envía la solicitud de requerimientos oficiales de imágenes para las Direcciones Generales Adjuntas de la Dirección General de Geografía y Medio Ambiente (DGGMA).	Oficio (electrónico).
Subdirección de Estaciones Terrenas de Datos de Percepción Remota y Departamento de Seguimiento a Operaciones Satelitales	4.	Recibe y analiza los requerimientos de imágenes de las Direcciones Generales Adjuntas.	Requerimientos de imágenes satelitales (electrónico).
	5.	Elabora la planeación anual de imágenes satelitales y la envía para visto bueno.	Programa Anual de Imágenes Satelitales (electrónico).
Dirección de Integración de Datos de Percepción Remota	6.	Recibe, analiza y revisa conjuntamente con las Direcciones solicitantes el programa propuesto. ¿Hay consenso? No. Continúa en la actividad No. 4. Si.	Programa Anual de Imágenes Satelitales (electrónico).
	7.	Envía el programa a la Dirección General Adjunta de Información Geográfica Básica y demás Direcciones Generales Adjuntas. Nota: Este programa puede ser modificado de acuerdo a requerimientos de proyectos especiales o cambios en las prioridades de cubrimiento.	Programa Anual de Imágenes Satelitales (electrónico).

9. Obtención de imágenes satelitales y sus derivados.

FECHA DE ACTUALIZACIÓN:

MES.
01

AÑO.
2017

PÁGINA:

96

RESPONSABLE	ACTIVIDAD		DOCUMENTOS INVOLUCRADOS
	No.	DESCRIPCIÓN	
Subdirección de Estaciones Terrenas de Datos de Percepción Remota	8.	Encomienda a sus departamentos la aplicación del programa acordado, la gestión de recursos, la elaboración de convenios, así como la planeación, programación, captación, procesamiento básico, recepción, entrega, control y seguimiento a las imágenes satelitales.	Programa de Trabajo (electrónico).
Departamento de Validación y Control de Datos de Percepción Remota	9.	Realiza acciones de gestión de recursos necesarios para la contratación de telemetría y de servicios de imágenes.	Anteproyecto de presupuesto (electrónico). Fichas de presión de gasto (electrónico). Requisiciones (electrónico).
Departamento de Seguimiento a Operaciones Satelitales	10.	Realiza los trámites de recursos humanos y materiales para la operación de las estaciones receptoras en las que participa el Instituto.	Formatos de solicitud (electrónico). Requisiciones (electrónico).
Departamento de Asesorías y Aplicaciones de Datos de Percepción Remota	11.	Indaga en Internet predicciones del tiempo atmosférico y elabora propuestas meteorológicas para la toma de imágenes en el territorio nacional.	Mapas de propuestas meteorológicas de zonas de toma (electrónico).
	12.	Elabora mapas de nubosidad diarios e históricos que apoyen las decisiones de toma de imágenes de muy alta resolución en la EVISMAR.	Mapas de nubosidad (electrónico).
	13.	Determina en las imágenes satelitales captadas existencia de nubosidad y elabora mapas.	Mapas de zonas para reprogramación (electrónico).
	14.	Realiza análisis de las imágenes satelitales de muy alta resolución, para proponer configuraciones que optimicen su toma.	Propuestas de configuración de toma de imágenes (electrónico).
Departamento de Seguimiento a Operaciones Satelitales	15.	Planea y elabora los documentos de colectas de imágenes satelitales de muy alta resolución espacial autorizadas por la Subdirección, y notifica a la EVISMAR para su captación. Estas colectas consideran las zonas ya captadas, vuelos a terceros y propuestas meteorológicas.	Documento de colectas diarias de imágenes (electrónico).
	16.	Solicita las imágenes satelitales de baja y mediana resolución espacial a las estaciones en las que participa el Instituto.	Solicitudes de imágenes (electrónico).
	17.	Recibe, revisa e integra los reportes de producción.	Reportes de producción (original).

9. Obtención de imágenes satelitales y sus derivados.

FECHA DE ACTUALIZACIÓN:

MES.
01

AÑO.
2017

PÁGINA:

97

RESPONSABLE	ACTIVIDAD		DOCUMENTOS INVOLUCRADOS
	No.	DESCRIPCIÓN	
Departamento de Seguimiento a Operaciones Satelitales	18.	Elabora reportes de avance periódicos y mapas de cobertura de las imágenes satelitales por captar en las estaciones receptoras.	Reportes de avance (electrónico). Mapas (electrónico).
	19.	Programa las áreas de interés autorizadas por la Subdirección y capta telemetría satelital de muy alta resolución espacial en la EVISMAR.	Telemetría (electrónico).
	20.	Realiza procesamiento básico a la telemetría y obtiene imágenes satelitales y productos derivados, y los envía a la Subdirección.	Imágenes satelitales (electrónico). Productos derivados (electrónico).
	21.	Elabora reportes y mapas de cobertura de las imágenes captadas en la EVISMAR.	Mapas de cobertura de imágenes captadas (electrónico). Reportes (original).
	22.	Prepara la información y elabora reporte del uso de minutos de telemetría del Instituto.	Oficios (original). Relaciones de telemetría (original).
	23.	Revisa que el reporte de uso de minutos coincida con los minutos adquiridos.	Oficio (original). Relaciones de telemetría (original).
Subdirección de Estaciones Terrenas de Datos de Percepción Remota		¿Es correcto?	
		No.	
		Continúa en la actividad No. 22.	
		Si.	
Departamento de Validación y Control de Datos de Percepción Remota	24.	Realiza las gestiones necesarias para la adquisición de imágenes satelitales, vía convenio, procedimientos de contratación o de terceros.	Justificaciones técnicas (original). Propuestas de convenios (electrónico). Descripciones de zonas de interés (electrónico).
	25.	Clasifica y deposita las imágenes satelitales, así como los productos derivados provenientes de las estaciones receptoras, de convenios, de procedimientos de contratación o de terceros y sus metadatos.	Imágenes satelitales de baja, mediana y alta resolución (electrónico). Productos derivados (electrónico). Metadatos (electrónico).
	26.	Elabora documentación para trámite de derecho de autor y envía.	Derecho de autor (electrónico).

9. Obtención de imágenes satelitales y sus derivados.

FECHA DE ACTUALIZACIÓN:

MES.
01

AÑO.
2017

PÁGINA:

98

RESPONSABLE	ACTIVIDAD		DOCUMENTOS INVOLUCRADOS
	No.	DESCRIPCIÓN	
Departamento de Validación y Control de Datos de Percepción Remota	27.	Elabora reportes y mapas de cobertura de las imágenes satelitales recibidas y por entregar a la base de datos de la DGGMA.	Mapas de cobertura de imágenes recibidas y entregadas (electrónico). Reportes (electrónico).
	28.	Estima los formatos cartográficos a las escalas 1:10 000 y 1:20 000 que se obtienen con las imágenes de muy alta resolución entregadas.	Mapas de formatos cartográficos escalas 1:10 000 y 1:20 000 (electrónico).
Subdirección de Estaciones Terrenas de Datos de Percepción Remota	29.	Revisa, analiza los productos, elabora propuesta de oficio y envía para su entrega oficial. ¿Es fecha de entrega del informe de avance? Si.	Oficio (electrónico). Reportes (electrónico).
	30.	Elabora informes periódicos de avance y control de las actividades y envía. Continúa en la actividad No. 31. No.	Informes mensuales (electrónico).
Dirección de Integración de Datos de Percepción Remota	31.	Elabora y envía documentación oficial.	Oficios (original). Informes (original).
	32.	Instruye para la disseminación de información de las imágenes satelitales.	
Subdirección de Estaciones Terrenas de Datos de Percepción Remota	33.	Recibe indicación y encomienda las acciones de disseminación de información satelital.	
Departamento de Asesorías y Aplicaciones de Datos de Percepción Remota	34.	Solicita a la Dirección de Soluciones Geomáticas la actualización de coberturas en el Mapa Digital de México, acorde con la entrega realizada a la base de datos de la DGGMA.	
	35.	Recibe notificación de la actualización de las coberturas de imágenes satelitales.	
	36.	Verifica en el Mapa Digital de México que la actualización se haya realizado correctamente.	Cobertura en Mapa Digital de México (electrónico).

9. Obtención de imágenes satelitales y sus derivados.

FECHA DE ACTUALIZACIÓN:

MES.
01

AÑO.
2017

PÁGINA:

99

RESPONSABLE	ACTIVIDAD		DOCUMENTOS INVOLUCRADOS
	No.	DESCRIPCIÓN	
Dirección de Integración de Datos de Percepción Remota, Subdirección de Estaciones Terrenas de Datos de Percepción Remota y Departamento de Asesorías y Aplicaciones de Datos de Percepción Remota	37.	¿La actualización es correcta? No. Continúa en la actividad No. 34. Si.	Documentos (electrónico).
		Realiza actividades complementarias para la disseminación de imágenes de satélite. Nota: Las actividades complementarias de disseminación pueden corresponder a cualquiera de las siguientes: a) Mantenimiento a los contenidos del apartado de imágenes de satélite en la página institucional de Internet. b) Servicios de asesoría al usuario(a). c) Participación en la impartición de cursos y talleres. d) Elaboración de trípticos, carteles, y artículos para su presentación en eventos de difusión. e) Elaboración de propuestas de mejora a las herramientas básicas del mapa digital para facilitar la consulta y distribución de imágenes. Fin de procedimiento.	

9. Obtención de imágenes satelitales y sus derivados.

FECHA DE ACTUALIZACIÓN:

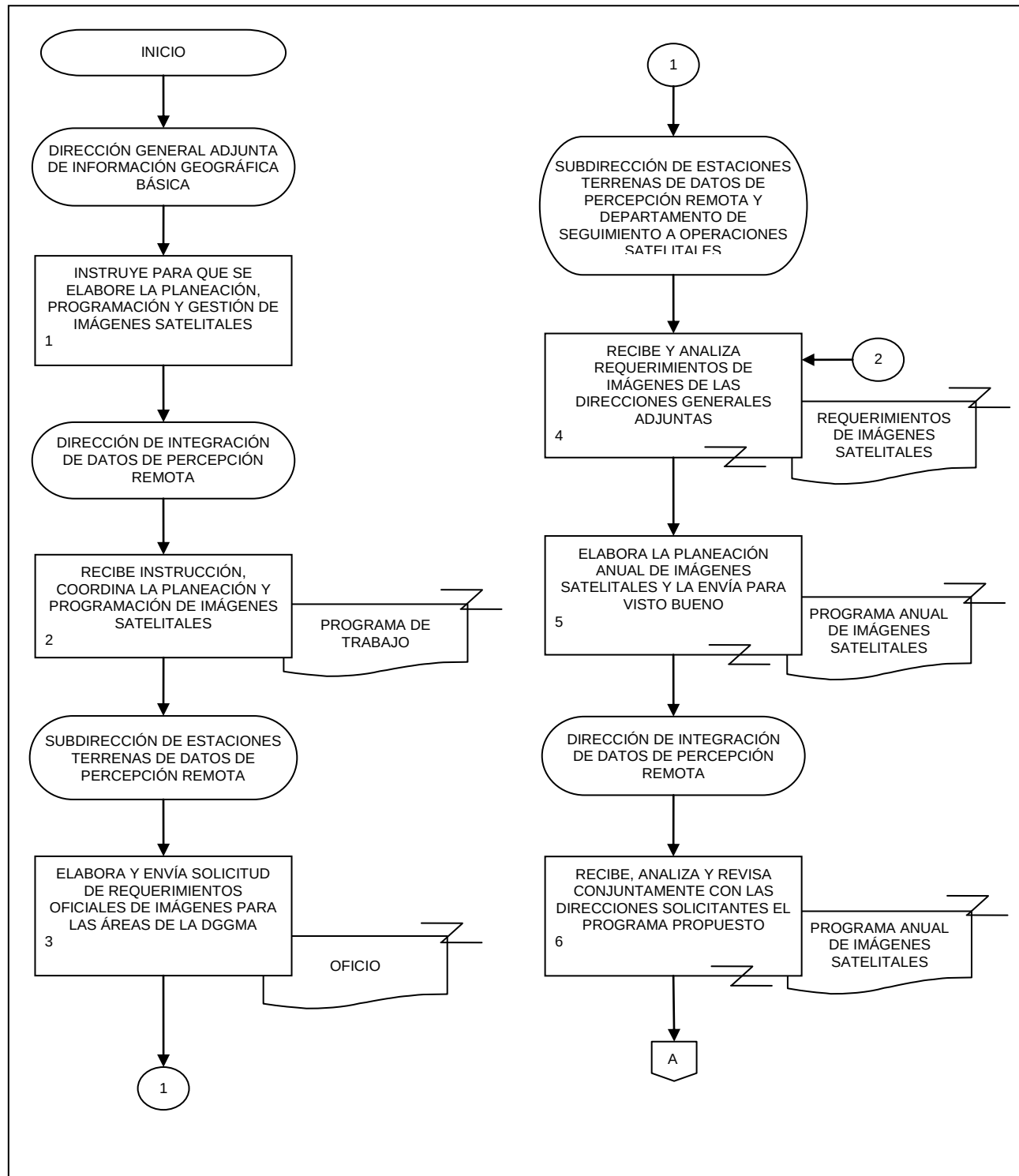
MES.
01

AÑO.
2017

PÁGINA:

100

5. Diagrama de Flujo.-



9. Obtención de imágenes satelitales y sus derivados.

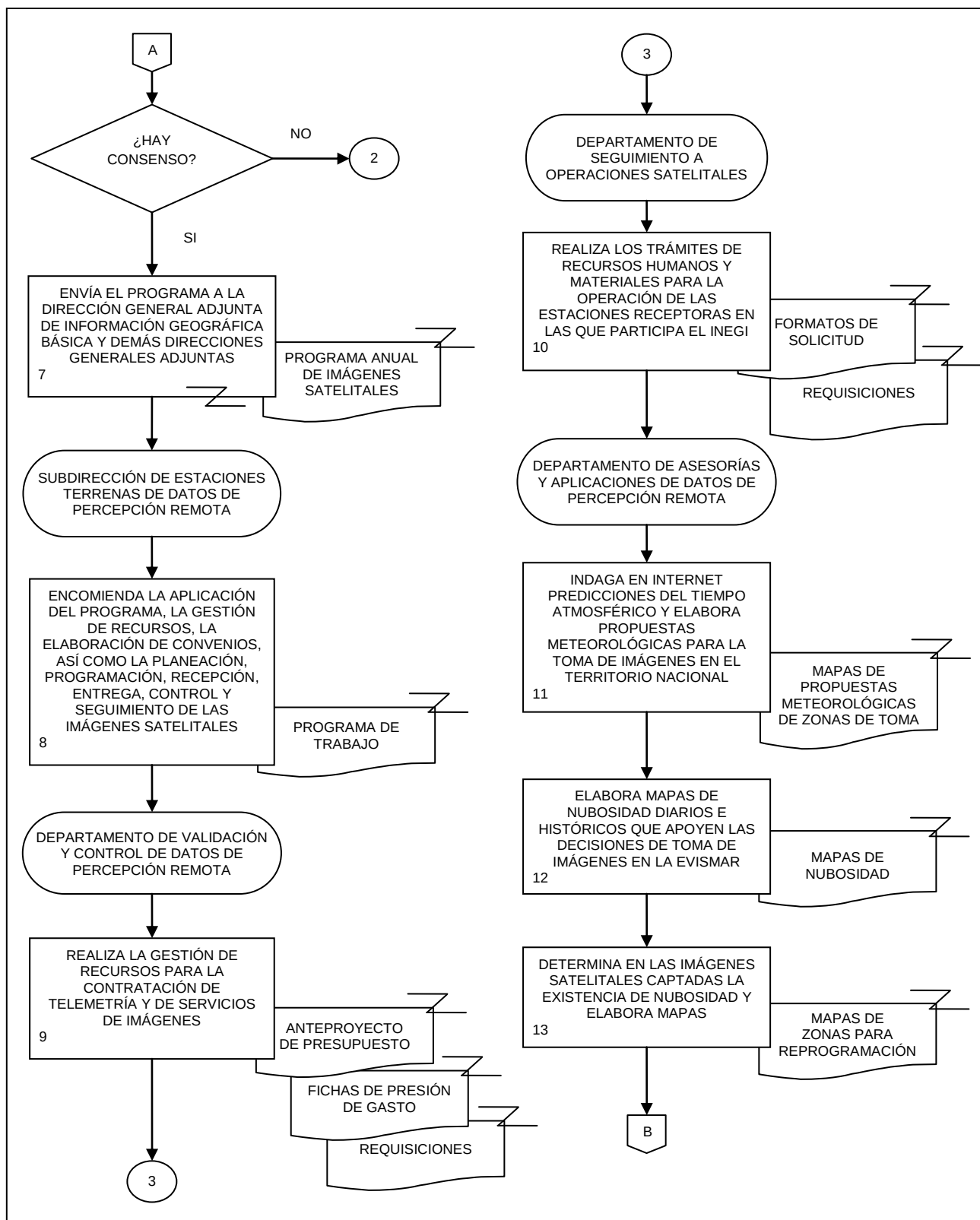
FECHA DE ACTUALIZACIÓN:

MES.
01

AÑO.
2017

PÁGINA:

101



9. Obtención de imágenes satelitales y sus derivados.

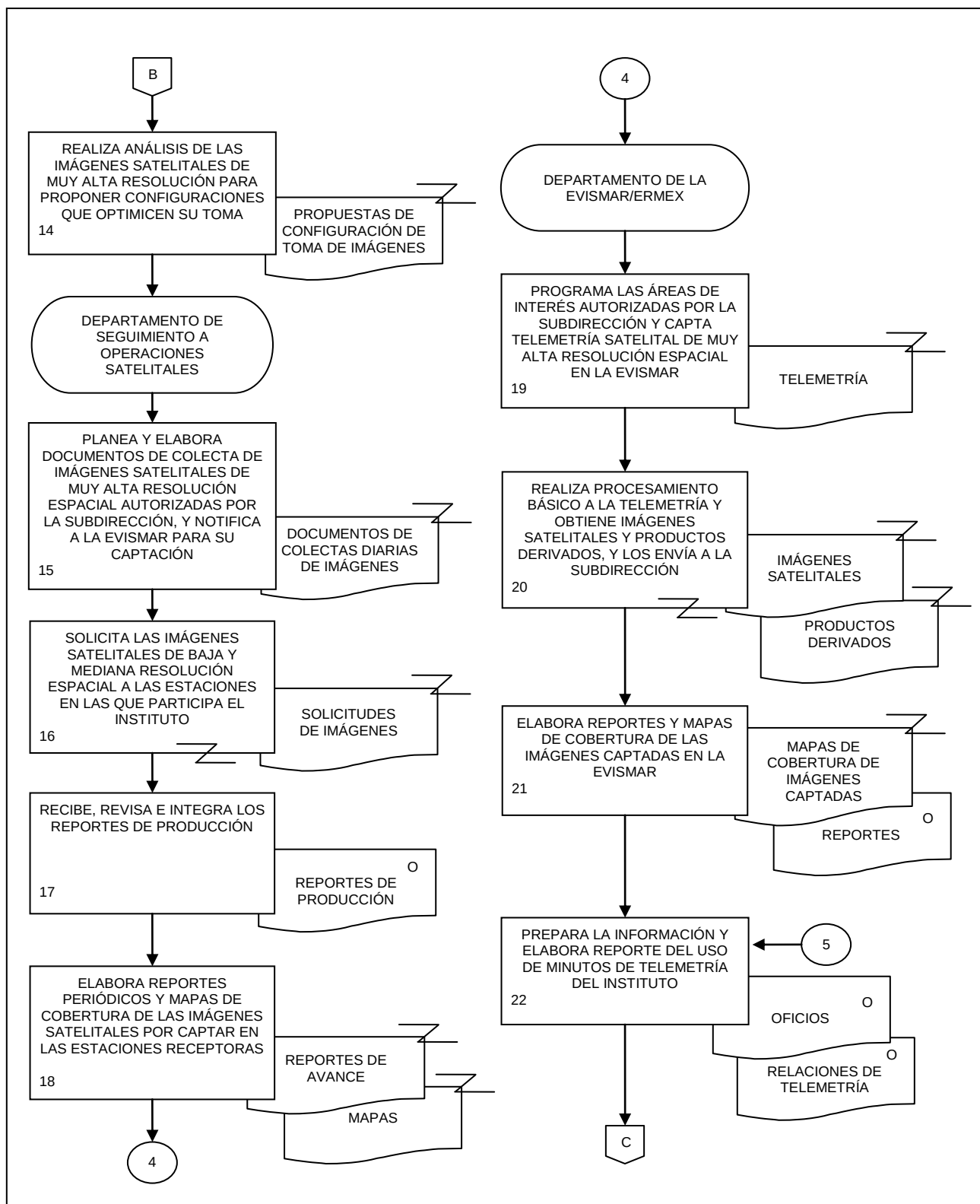
FECHA DE ACTUALIZACIÓN:

MES.
01

AÑO.
2017

PÁGINA:

102



9. Obtención de imágenes satelitales y sus derivados.

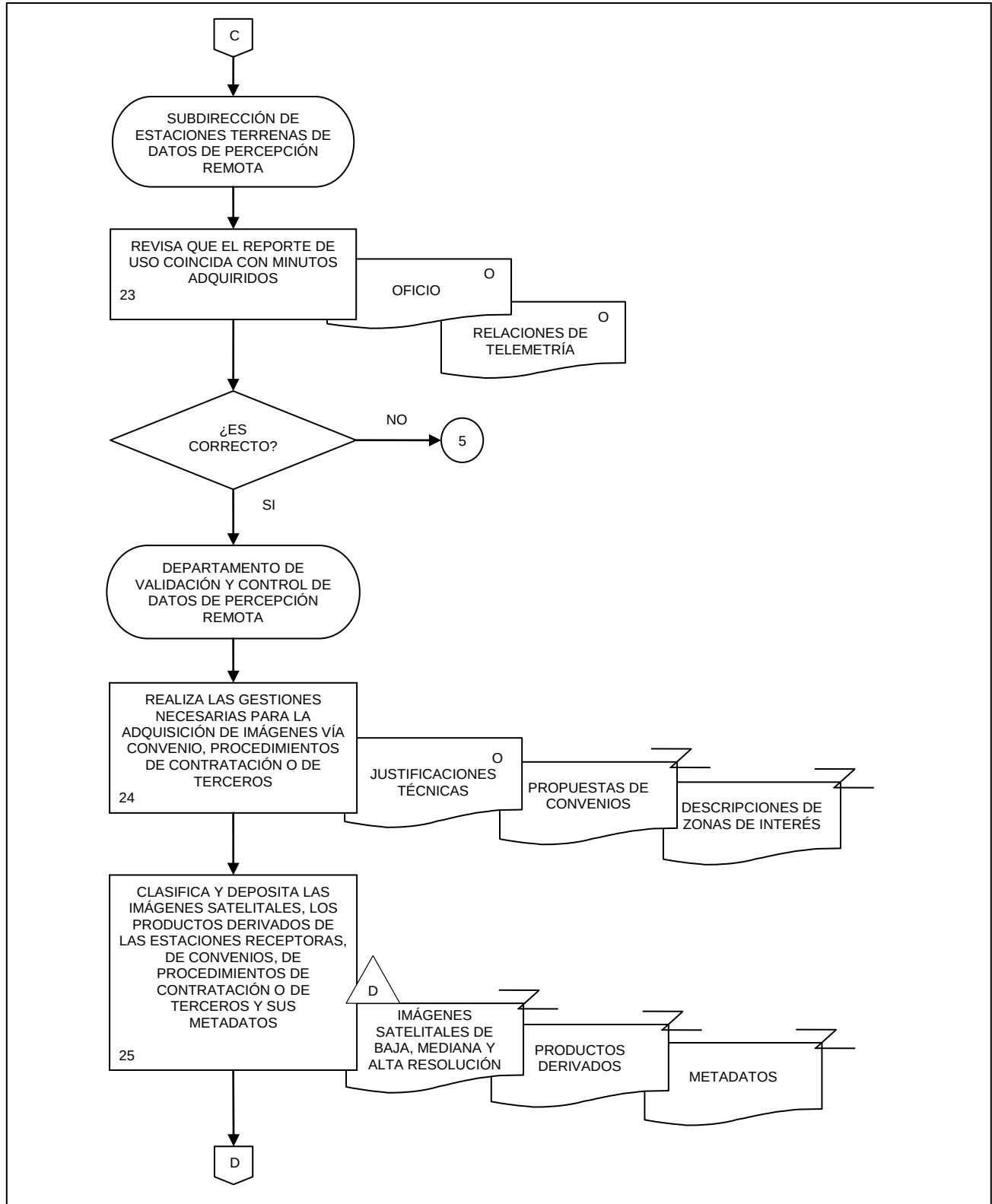
FECHA DE ACTUALIZACIÓN:

MES.
01

AÑO.
2017

PÁGINA:

103



9. Obtención de imágenes satelitales y sus derivados.

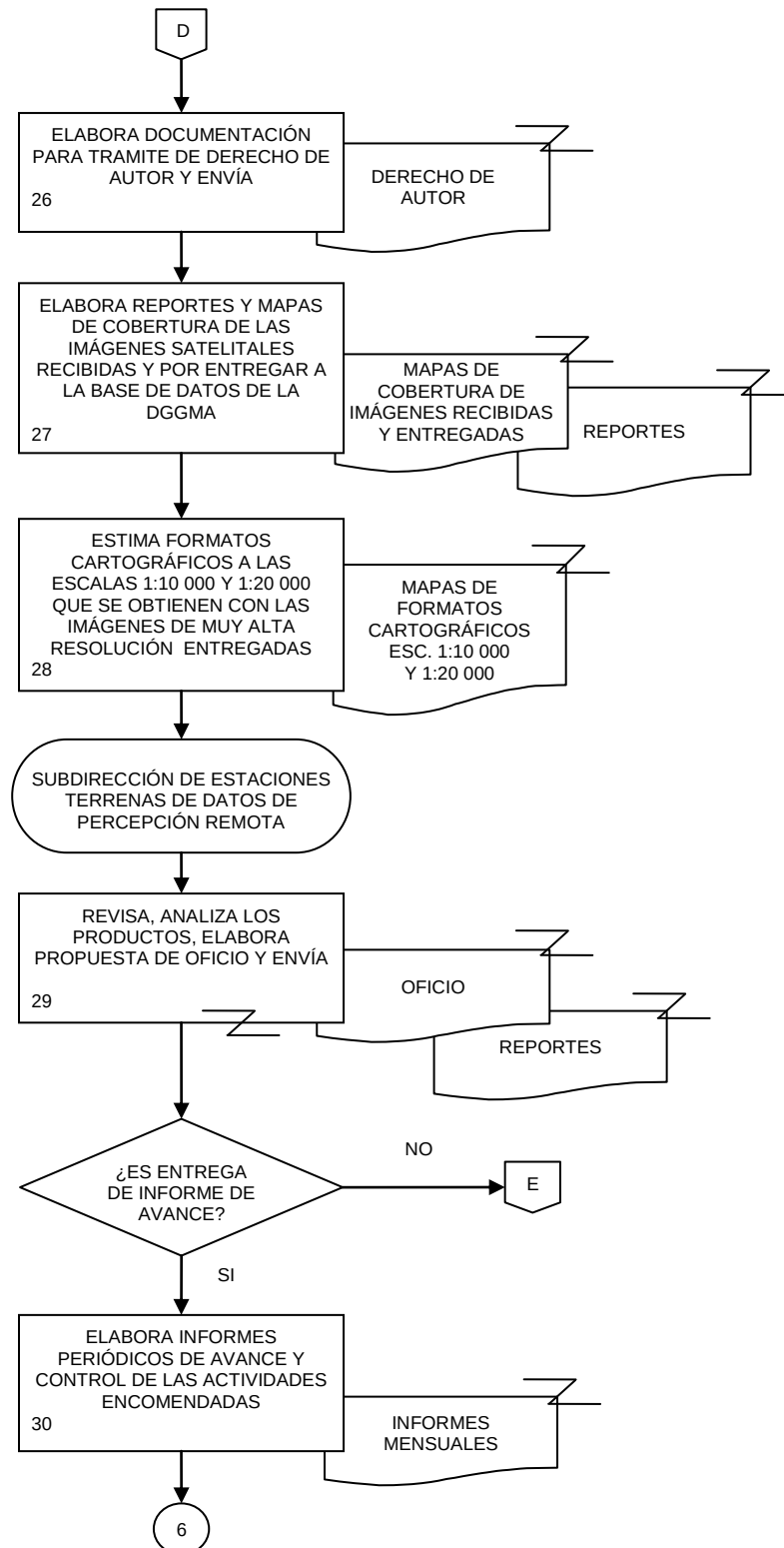
FECHA DE ACTUALIZACIÓN:

MES.
01

AÑO.
2017

PÁGINA:

104



9. Obtención de imágenes satelitales y sus derivados.

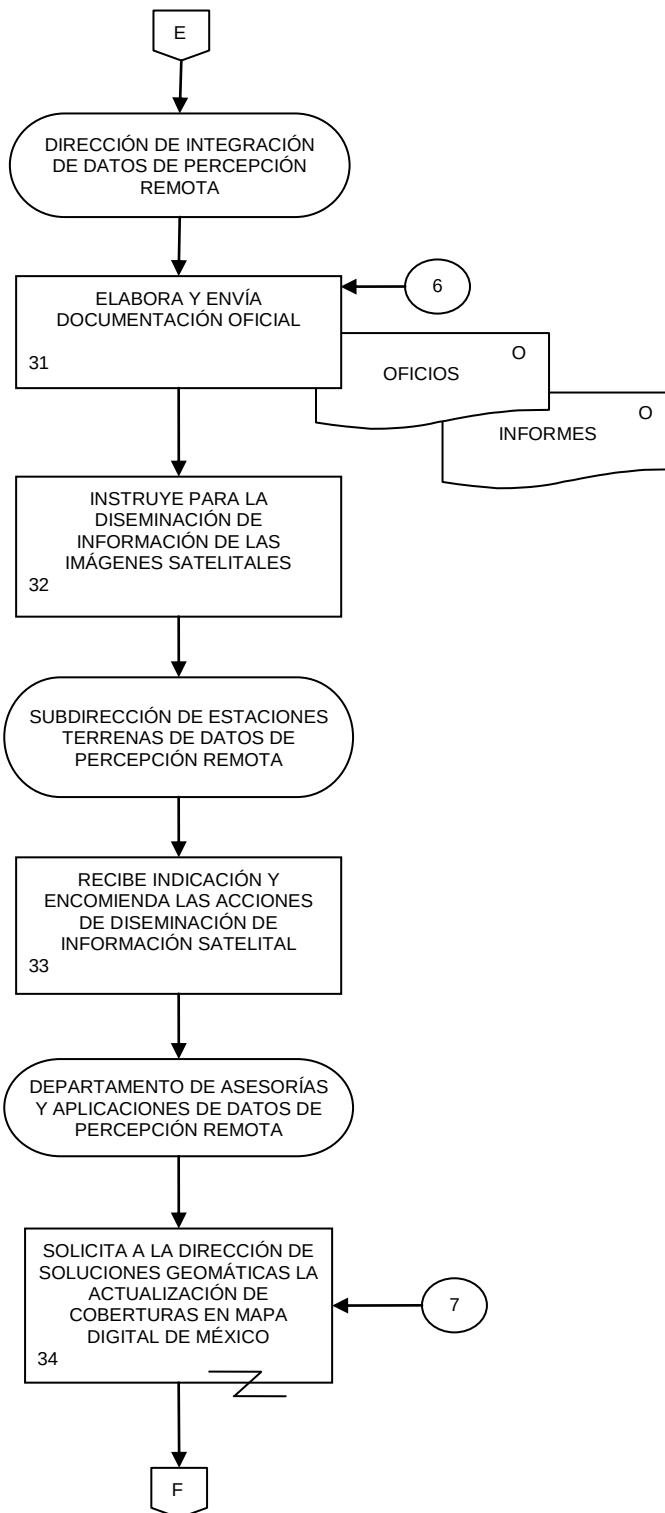
FECHA DE ACTUALIZACIÓN:

MES.
01

AÑO.
2017

PÁGINA:

105



9. Obtención de imágenes satelitales y sus derivados.

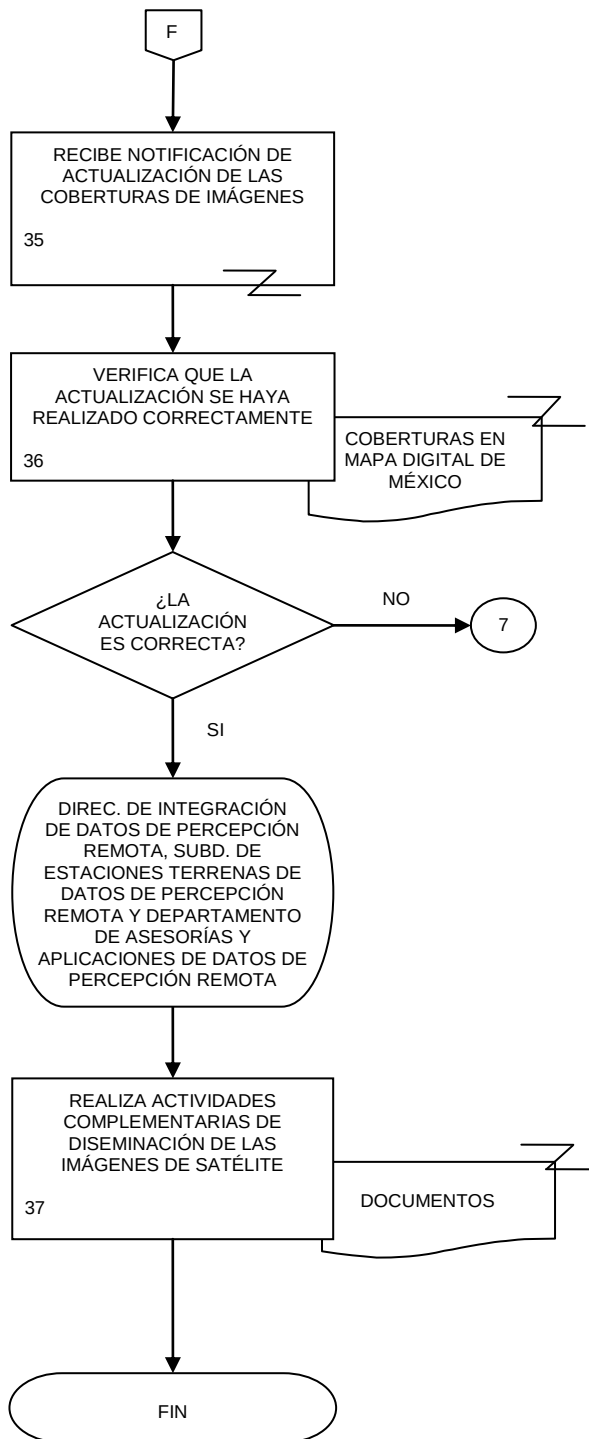
FECHA DE ACTUALIZACIÓN:

MES.
01

AÑO.
2017

PÁGINA:

106



10. Ortorrectificación de imágenes y generación de datos del relieve a través de modelos digitales de elevación.

FECHA DE ACTUALIZACIÓN:

MES.
01

AÑO.
2017

PÁGINA:

107

1. Objetivo.-

Generar ortoimágenes y datos del relieve a través de modelos digitales de elevación a partir de datos obtenidos de diferentes sensores remotos para la producción y/o actualización de la información topográfica básica, a fin de contribuir y suministrar información de calidad, pertinente, veraz y oportuna para su integración al Sistema Nacional de Información Estadística y Geográfica, así como al fortalecimiento del Servicio Público de Información Estadística y Geográfica.

2. Ámbito de Aplicación.-

2.a. El procedimiento es aplicable a la Dirección de Modelado Topográfico, Subdirecciones de Ortorrectificación y de Relieve Continental y Submarino, Departamentos de Integración de Imágenes Digitales, de Rectificación de Imágenes, de Aerotriangulación, de Modelos Digitales de Elevación Continentales y de Continuos de Elevación Continental, Direcciones Regionales y Coordinaciones Estatales.

3. Políticas de Operación.-

3.a. La integración y generación de ortoimágenes y datos del relieve de modelos digitales de elevación se realizará conforme al: Programa Nacional de Estadística y Geografía, Programa Anual de Estadística y Geografía y Programa Anual de Trabajo del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI).

3.b. Se deberá interactuar de manera coordinada y por conductos oficiales con las áreas generadoras y usuarias de la información geográfica que se requiera en su ámbito de competencia.

3.c. Se brindará capacitación, impartición de pláticas y asesorías en materias de su competencia a las áreas operativas del INEGI, Unidades del Estado u otras instituciones que así determinen las autoridades que correspondan.

3.d. Se deberá verificar que las ortoimágenes y los datos del relieve de modelos digitales de elevación generados, cumplan con la Normatividad Técnica, Lineamientos, Reglas y Otros, que apliquen y que se encuentren establecidos para estos productos.

3.e. Previo a la elaboración de ortoimágenes y datos del relieve a través de modelos digitales de elevación, se realizará la revisión de datos obtenidos de sensores remotos para determinar su utilidad y cobertura de acuerdo a las divisiones de formatos cartográficos empleados en el Instituto.

3.f. Para generar ortoimágenes y datos del relieve a través de modelos digitales de elevación a partir de fotografías aéreas analógicas, se realizará el escaneo necesario usando escáneres fotogramétricos y aplicando las especificaciones establecidas.

3.g. La generación de ortoimágenes estará en función de la disponibilidad de imágenes de satélite y de fotografía aérea digital, así como de la existencia de puntos de control terrestre. Las ortoimágenes se recortarán en formatos cartográficos escala 1:10 000, con cobertura de 3'45" de latitud por 3'20" de longitud.

10. Ortorrectificación de imágenes y generación de datos del relieve a través de modelos digitales de elevación.

FECHA DE ACTUALIZACIÓN:

MES.
01

AÑO.
2017

PÁGINA:

108

- 3.h. Adicional al propósito de la orrectificación de imágenes, en las estaciones fotogramétricas, a partir de coberturas estereoscópicas, se deberán generar los puntos fotogramétricos por el método de correlación de imágenes para derivar los datos del relieve a través de modelos digitales de elevación; cada archivo corresponderá a una clave de la Cartografía Topográfica escala 1:10 000 (3'45'' de latitud por 3'20'' de longitud).
- 3.i. Los productos fotogramétricos deberán tener un área excedente entre 40 y 60 metros del formato cartográfico que representen, con el fin de que exista un área de traslape para asegurar la continuidad entre formatos adyacentes. Las ortoimágenes digitales se generarán en formato crudo y se deberán acompañar de un archivo de texto, en donde se especifiquen los siguientes datos: clave de la carta, datum, resolución (número de filas, número de columnas, tipo de datos), zona Universal Transverse Mercator, identificador de la imagen, fecha de captura de cada una de las imágenes utilizadas y para cada ortoimagen las coordenadas en metros (X, Y) del punto superior izquierdo, en el sistema de proyección utilizado.
- 3.j. La creación del modelo digital de elevación estará en función de las disposiciones y proyectos que establezca la Dirección General de Geografía y Medio Ambiente (DGGMA) y conforme el Programa Nacional de Modelos Digitales de Elevación.
- 3.k. Se mantendrá comunicación con las áreas de Administración de Base de Datos Geográficos, Orrectificación, Geodesia y Extracción Vectorial de información topográfica, con la finalidad de que sean proporcionados los insumos básicos: curvas de nivel, cuerpos de agua, corrientes de agua, imágenes y datos LIDAR, puntos de altimetría generados por procesos fotogramétricos a partir de imágenes de satélite de alta resolución, y de datos del relieve de modelos digitales de elevación para coordinar la producción de la cartografía topográfica.
- 3.l. El modelo digital de elevación se realizará de acuerdo a la metodología que asegure la caracterización de los datos del relieve conforme a las especificaciones técnicas sobre el tratamiento de los datos descritos en la Norma Técnica para la Generación de Modelos Digitales de Elevación con fines Geográficos.
- 3.m. Los datos del relieve de modelos digitales de elevación y ortoimágenes deberán tener un formato de cubrimiento de acuerdo a los requerimientos vigentes y que aseguren una cobertura del territorio nacional por modelo.
- 3.n. La información procesada de modelos digitales de elevación deberá estar contenida en un archivo digital de formato raster de acuerdo a la Norma Técnica, de tal manera que a partir del mismo se puedan derivar formatos de intercambio para otras plataformas.
- 3.o. Las ortoimágenes y el modelo digital de elevación deberá estar referenciado a un sistema de coordenadas y datum definido.
- 3.p. Los datos raster de las ortoimágenes y de los datos del relieve de modelos digitales de elevación deberán manejar la resolución de acuerdo al grado de representación definido, acorde a las características de los insumos.
- 3.q. Las elevaciones representadas en el modelo digital de elevación deberán estar referidas al Nivel Medio del Mar.
- 3.r. De los datos del relieve de modelos digitales de elevación se podrá derivar información referente a sombreados del relieve, curvas de nivel y otros datos geográficos con atributo de elevación que se requieran para atender las necesidades de la información topográfica.

10. Ortorrectificación de imágenes y generación de datos del relieve a través de modelos digitales de elevación.

FECHA DE ACTUALIZACIÓN:

MES.
01

AÑO.
2017

PÁGINA:

109

- 3.s. El Departamento de Continuos de Elevación Continental generará los conjuntos de datos de la cubierta de altimetría en formato vectorial que deben cumplir con la continuidad y consistencia de información con los formatos cartográficos adyacentes.
- 3.t. Los conjuntos de datos de la cubierta de altimetría integrada por las curvas de nivel con una equidistancia de 10m y puntos acotados, de rasgos identificables en las ortoimágenes serán derivados de modelos digitales elevación de tipo terreno, en archivos vectoriales que pertenecen a formatos cartográficos en escala 1: 20 000 con dimensiones de 7'30'' de latitud por 6'40'' de longitud.

10. Ortorrectificación de imágenes y generación de datos del relieve a través de modelos digitales de elevación.

FECHA DE ACTUALIZACIÓN:

MES.
01

AÑO.
2017

PÁGINA:

110

4. Descripción Narrativa.-

RESPONSABLE	ACTIVIDAD		DOCUMENTOS INVOLUCRADOS
	No.	DESCRIPCIÓN	
Dirección de Modelado Topográfico y Subdirección de Ortorrectificación Departamento de Integración de Imágenes Digitales	1.	Integra programa anual de trabajo para generación de ortoimágenes y datos del relieve a través de modelos digitales de elevación y da indicaciones para atender solicitudes y seguimiento al programa definido.	Programa anual de trabajo (electrónico).
	2.	Recibe solicitud de entrega y/o de escaneo de imágenes e integra insumos de acuerdo a su disponibilidad.	Oficio (copia). Archivos (electrónico).
	3.	Revisa insumos de acuerdo a la disponibilidad de imágenes y/o solicitud de escaneo. ¿Está completa la información? No.	Oficio (copia). Archivos (electrónico).
	4.	Notifica a través de correo electrónico a las áreas proveedoras de insumos. Continúa en la actividad No. 2. Si.	
	5.	Verifica. ¿Es fotografía aérea analógica? No. Continúa en la actividad No. 8. Si.	Archivos (electrónico).
	6.	Configura proyecto para escaneo de fotografía aérea.	
	7.	Escanea de acuerdo a especificaciones establecidas.	Fotografía aérea (electrónico).
	8.	Revisa que las imágenes de satélite y/o fotografía digital cumplan con especificaciones. ¿Cumple con requerimientos establecidos? No.	Fotografía aérea (electrónico). Imagen de satélite (electrónico).

10. Ortorrectificación de imágenes y generación de datos del relieve a través de modelos digitales de elevación.

FECHA DE ACTUALIZACIÓN:

PÁGINA:

MES.
01

AÑO.
2017

111

RESPONSABLE	ACTIVIDAD		DOCUMENTOS INVOLUCRADOS
	No.	DESCRIPCIÓN	
Departamento de Integración de Imágenes Digitales	9.	Estandariza los colores a través de edición en los casos que requiera. Continúa en la actividad No. 8. Si.	Fotografía aérea (electrónico). Imagen de satélite (electrónico).
	10.	Elabora informe del resultado de la revisión de imágenes de satélite y de fotografía aérea escaneada o digital.	Informe (electrónico).
	11.	Envía informe de disposición de imágenes.	Informe (electrónico).
	12.	Respalda informe en base de datos.	Informe (electrónico). Base de datos (electrónico).
Departamento de Aerotriangulación	13.	Recibe a través de correo electrónico el reporte de revisión de imágenes, tanto de fotografía aérea escaneada (digital) como de imágenes de satélite.	Informe (electrónico). Programa Anual de Trabajo (electrónico).
	14.	Accede al servidor de imágenes para identificar y verificar que las imágenes que componen el proyecto estén completas. ¿Están completas las imágenes del proyecto? No.	
	15.	Reporta y solicita a través de correo electrónico las imágenes faltantes. Continúa en la actividad No. 14. Si.	
	16.	Integra imágenes.	Imágenes (electrónico).
	17.	Recibe oficio de entrega de puntos de control terrestre de la zona a trabajar.	Oficio (original y electrónico).
	18.	Copia los archivos de los puntos de control terrestre del sitio de depósito.	Puntos de control terrestre de zona (electrónico).
	19.	Revisa que los puntos de control terrestre estén completos. ¿Están completos los puntos de control terrestre? No.	Puntos de control terrestre de zona (electrónico).

10. Ortorrectificación de imágenes y generación de datos del relieve a través de modelos digitales de elevación.

FECHA DE ACTUALIZACIÓN:

MES.
01

AÑO.
2017

PÁGINA:

112

RESPONSABLE	ACTIVIDAD		DOCUMENTOS INVOLUCRADOS
	No.	DESCRIPCIÓN	
Departamento de Aerotriangulación	20.	Reporta a través de correo electrónico el problema detectado. Continúa en la actividad No. 17. Si.	
	21.	Establece el tipo de proyecto a trabajar. ¿Es fotografía aérea escaneada? No. Continúa en la actividad No. 29. Si.	
	22.	Genera el proyecto para orientar fotografías aéreas escaneadas.	Manual de usuario del Departamento de Aerotriangulación (electrónico).
	23.	Crea el archivo de calibración de la cámara para el proyecto auxiliándose del certificado de calibración.	Certificado de calibración de la cámara (copia). Archivo de cámara (electrónico).
	24.	Importa imágenes de fotografía aérea.	Imágenes (electrónico).
	25.	Crea las imágenes piramidales para imágenes de fotografía aérea.	Imágenes (electrónico).
	26.	Realiza la orientación interior.	Imágenes (electrónico).
	27.	Analiza que los resultados de la orientación cumplan con los estándares establecidos. ¿Cumple con estándares? Si. Continúa en la actividad No. 33. No.	Imágenes (electrónico).
	28.	Realiza nuevamente la orientación interior para obtener los residuales dentro de la tolerancia. Continúa en la actividad No. 27. Viene de la actividad No 21.	

10. Ortorrectificación de imágenes y generación de datos del relieve a través de modelos digitales de elevación.

FECHA DE ACTUALIZACIÓN:

MES.
01

AÑO.
2017

PÁGINA:

113

RESPONSABLE	ACTIVIDAD		DOCUMENTOS INVOLUCRADOS
	No.	DESCRIPCIÓN	
Departamento de Aerotriangulación	29.	Genera el proyecto para orientar imágenes de satélite.	Manual de usuario del Departamento de Aerotriangulación (electrónico).
	30.	Lee imágenes desde el servidor.	Imágenes (electrónico).
	31.	Importa los Coeficientes Racionales Polinominales de cada imagen.	Imágenes (electrónico).
	32.	Crea las minificaciones de las imágenes de satélite originales para rápida consulta.	Imágenes (electrónico).
	33.	Importa o captura en un archivo las coordenadas de los puntos de control terrestre.	Puntos de control terrestre de zona (electrónico).
	34.	Mide los puntos de control terrestre.	Puntos de control terrestre de zona (electrónico).
	35.	Realiza la formación del bloque y genera los puntos de pase y liga.	Puntos de control de pase y liga (electrónico).
	36.	Realiza la orientación exterior.	Imágenes (electrónico).
	37.	Revisa que la orientación exterior de cada modelo sea correcta y cumpla con las especificaciones.	Imágenes (electrónico).
		¿Es correcta y cumple con especificaciones?	
		No.	
	38.	Corrige los errores encontrados.	Imágenes (electrónico).
		Continúa en la actividad No. 36.	
		Si.	
	39.	Realiza el proceso de ajuste del bloque.	Imágenes (electrónico).
	40.	Analiza que los resultados del ajuste cumplan con las especificaciones establecidas para el proceso.	Imágenes (electrónico).
		¿Cumple especificaciones?	
		No.	
	41.	Corrige el (los) punto(s) con error.	Imágenes (electrónico).
		Continúa en la actividad No. 39.	

10. Ortorrectificación de imágenes y generación de datos del relieve a través de modelos digitales de elevación.

FECHA DE ACTUALIZACIÓN:

MES.
01

AÑO.
2017

PÁGINA:

114

RESPONSABLE	ACTIVIDAD		DOCUMENTOS INVOLUCRADOS
	No.	DESCRIPCIÓN	
Departamento de Aerotriangulación	42.	Si. Realiza la densificación del control terrestre.	Imágenes (electrónico).
	43.	Genera las imágenes aerotrianguladas en formato National Imagery Trasmission Format.	Imágenes (electrónico).
	44.	Elabora el formato de distribución de imágenes y control terrestre.	Formato de distribución de imágenes y puntos de control terrestre (electrónico).
	45.	Envía por correo electrónico el aviso de disponibilidad del proyecto con las imágenes aerotrianguladas.	
	46.	Respalda el proyecto.	Proyecto (electrónico).
	47.	Recibe por correo electrónico el aviso de disponibilidad del proyecto, con imágenes aerotrianguladas y distribuye insumos a áreas de la Dirección General de Geografía y Medio Ambiente (DGGMA), Direcciones Regionales y Coordinaciones Estatales.	
	48.	Elabora proyecto para rectificación de imágenes.	Proyecto (electrónico).
	49.	Importa, vía red los archivos de las imágenes aerotrianguladas correspondientes a cada proyecto.	Datos de orientación (electrónico). Insumos (electrónico).
	50.	Revisa que los modelos estereoscópicos se formen correctamente.	Modelos estereoscópicos (electrónico).
		¿La información del modelo estereoscópico es correcta?	
Departamento de Rectificación de Imágenes		No.	
	51.	Notifica a través de correo electrónico al Departamento de Aerotriangulación para su corrección. Continúa en la actividad No. 47.	
		Si.	
	52.	Realiza proceso de generación de puntos fotogramétricos (puntos con valor de altura) por correlación de imágenes.	Puntos fotogramétricos (electrónico).

10. Ortorrectificación de imágenes y generación de datos del relieve a través de modelos digitales de elevación.

FECHA DE ACTUALIZACIÓN:

MES.
01

AÑO.
2017

PÁGINA:

115

RESPONSABLE	ACTIVIDAD		DOCUMENTOS INVOLUCRADOS
	No.	DESCRIPCIÓN	
Departamento de Rectificación de Imágenes	53.	Realiza la edición interactiva de los puntos fotogramétricos, haciendo uso de los modelos estereoscópicos.	Puntos fotogramétricos (electrónico). Modelos estereoscópicos (electrónico).
	54.	Genera mosaico de puntos fotogramétricos editados.	Puntos fotogramétricos (electrónico).
	55.	Revisa que los puntos fotogramétricos estén dentro de las especificaciones. ¿Los puntos fotogramétricos están dentro de $\pm 3m$? No.	Puntos fotogramétricos (electrónico).
	56.	Regresa para su reedición. Continúa en la actividad No. 53. Si.	Puntos fotogramétricos (electrónico).
	57.	Obtiene los archivos de salida en los formatos establecidos para puntos fotogramétricos y deposita.	Archivos (electrónico).
	58.	Realiza el proceso de ortorrectificación de imágenes.	Manual del usuario del Departamento de Rectificación de Imágenes (electrónico). Archivos (electrónico).
	59.	Elabora mosaico del proyecto, seleccionando de cada imagen que lo integra, la parte que presenta el mejor aspecto en cuanto a radiometría y ligas de detalles y recorta a formato cartográfico.	Proyecto (electrónico).
	60.	Cambia archivo de formato y genera archivo de texto que contenga los datos sobre las características del producto e integra producto terminado.	Archivos (electrónico).
	61.	Deposita las ortoimágenes con su archivo de texto.	Ortoimágenes (electrónico). Archivos (electrónico).
	62.	Respalda proyecto en servidor para su posterior respaldo definitivo.	Proyecto (electrónico).
Subdirección de Relieve Continental y Submarino y Departamento de Modelos Digitales de Elevación Continentales	63.	Recibe programa de trabajo de la Subdirección de Ortorrectificación.	Programa de trabajo (electrónico).

10. Ortorrectificación de imágenes y generación de datos del relieve a través de modelos digitales de elevación.

FECHA DE ACTUALIZACIÓN:

PÁGINA:

MES.
01

AÑO.
2017

116

RESPONSABLE	ACTIVIDAD		DOCUMENTOS INVOLUCRADOS
	No.	DESCRIPCIÓN	
Subdirección de Relieve Continental y Submarino y Departamento de Modelos Digitales de Elevación Continentales	64.	Recibe por correo electrónico la notificación del proyecto de trabajo.	
	65.	Descarga los datos e información del proyecto (puntos fotogramétricos generados a partir de imágenes de satélite de alta resolución).	Puntos fotogramétricos (electrónico). Archivos (electrónico).
	66.	Valida los datos e insumos para el proyecto.	Manual de usuario del Departamento de Modelos Digitales de Elevación Continentales (electrónico). Puntos de altimetría (electrónico). Archivos (electrónico).
		¿Cumple con las especificaciones?	
		No.	
	67.	Informa a través de correo electrónico al proveedor del insumo.	
		Continúa en la actividad No. 64.	
		Si.	
	68.	Asigna proyecto a especialistas en las áreas de la DGGMA y/o Direcciones Regionales.	Proyecto (electrónico).
	69.	Ejecuta macro de Terreno para la clasificación de puntos de altimetría generados por procesos fotogramétricos a partir de imágenes de satélite de alta resolución.	Puntos fotogramétricos (electrónico).
	70.	Depura y/o reclasifica (terreno) interactivamente los puntos de altimetría generados por procesos fotogramétricos a partir de imágenes de satélite de alta resolución.	Imágenes de satélite (electrónico). Puntos fotogramétricos (electrónico).
		¿Contiene rasgos hidrográficos?	
		No.	
		Continúa en la actividad No. 73.	
		Si.	

10. Ortorrectificación de imágenes y generación de datos del relieve a través de modelos digitales de elevación.

FECHA DE ACTUALIZACIÓN:

MES.
01

AÑO.
2017

PÁGINA:

117

RESPONSABLE	ACTIVIDAD		DOCUMENTOS INVOLUCRADOS
	No.	DESCRIPCIÓN	
Subdirección de Relieve Continental y Submarino y Departamento de Modelos Digitales de Elevación Continentales	71.	Delimita y obtiene las alturas de los rasgos hidrográficos.	Puntos de altimetría (electrónico).
	72.	Realiza el tratamiento a los rasgos hidrográficos.	Puntos de altimetría (electrónico).
	73.	Ejecuta macro de Superficie para la clasificación de puntos fotogramétricos generados a partir de imágenes de satélite de alta resolución.	Puntos de altimetría (electrónico).
	74.	Depura y/o reclasifica (superficie) interactivamente los puntos de altimetría generados por procesos fotogramétricos a partir de imágenes de satélite de alta resolución.	Manual de procedimientos para la creación de los Modelos Digitales de Elevación (electrónico). Puntos de altimetría (electrónico).
	75.	Revisa la clasificación mediante el modelo de relieve sombreado y adecúa. ¿Existen inconsistencias? Si.	Bloques (electrónico). Modelo de relieve (electrónico).
	76.	Realiza adecuaciones a la clasificación. Continúa en la actividad No. 75. No.	Manual de procedimientos para la creación de los Modelos Digitales de Elevación (electrónico)
	77.	Integra los proyectos asignados a especialistas en la DGGMA y/o Direcciones Regionales. ¿Cuenta con mar el proyecto? No. Continúa en la actividad No. 79. Si.	Proyectos (electrónico).
	78.	Genera una malla de puntos para el tratamiento de mar.	Puntos de altimetría (electrónico).

10. Ortorrectificación de imágenes y generación de datos del relieve a través de modelos digitales de elevación.

FECHA DE ACTUALIZACIÓN:

MES.
01

AÑO.
2017

PÁGINA:

118

RESPONSABLE	ACTIVIDAD		DOCUMENTOS INVOLUCRADOS
	No.	DESCRIPCIÓN	
Subdirección de Relieve Continental y Submarino y Departamento de Modelos Digitales de Elevación Continentales	79.	Exporta la malla de puntos de altimetría a formato longitud, latitud, altitud y texto de Superficie y Terreno con resolución de 5 metros y realiza la conversión de formato para su exportación.	Puntos de altimetría (electrónico). Archivos (electrónico).
	80.	Genera el Modelo Digital de Elevación de Superficie y de Terreno con resolución de 5 metros (GRID a partir del formato de texto) y (BIL a partir del formato GRID).	Modelo Digital de Elevación de Superficie (GRID y BIL) (electrónico). Modelo Digital de Elevación de Terreno (GRID y BIL) (electrónico).
	81.	Genera metadatos de los modelos digitales de Superficie y de Terreno por formato cartográfico en escala 1:10 000.	Metadatos (electrónico).
	82.	Respalda el proyecto y productos finales de Modelos Digitales de Elevación, Superficie y Terreno.	Proyecto (electrónico). Productos (electrónico).
	83.	Deposita productos finales en el Servidor de Administración de Base de Datos.	Nota (electrónico). Productos (electrónico).
	84.	Genera conjuntos de datos de cubierta de altimetría para atender y dar seguimiento al programa definido.	Programa de Trabajo (electrónico). Conjuntos de datos (electrónico).
	85.	Recibe por correo electrónico notificación mensual y aviso de la disponibilidad de conjuntos de datos de Modelo Digital de Elevación en formato cartográfico escala 1:10 000 con resolución a 5 metros por parte del Departamento de Modelos Digitales de Elevación Continentales.	
	86.	Envía al área de Administración de Base de Datos, solicitud de datos digitales a través del portal institucional para descarga de los insumos necesarios de ortoimágenes.	
	87.	Programa y asigna carga de trabajo a especialistas para generar el modelo cartográfico 1:20 000 con los cuatro cuadrantes 1:10 000.	Ortoimágenes (electrónico). Manual de Usuario Herramientas de Continuos de Elevación (electrónico).
	88.	Genera mosaico del modelo en escala 1:20 000 y compara con ortoimágenes.	Ortoimágenes (electrónico). Manual de Especificaciones de insumos (copia).
Departamento de Continuos de Elevación Continental		¿Cumple con especificaciones?	
		No.	

10. Ortorrectificación de imágenes y generación de datos del relieve a través de modelos digitales de elevación.

FECHA DE ACTUALIZACIÓN:

PÁGINA:

MES.
01

AÑO.
2017

119

RESPONSABLE	ACTIVIDAD		DOCUMENTOS INVOLUCRADOS
	No.	DESCRIPCIÓN	
Departamento de Continuos de Elevación Continental	89.	Reporta y solicita su corrección. Continúa en la actividad No. 90. Si.	Archivos (electrónico).
	90.	Inserta avance y genera archivos preliminares ejecutando el proceso "Insumos". ¿Marca error de sintaxis? Si.	
	91.	Corrige el problema indicado. Continúa en la actividad No. 90. No.	Archivos (electrónico).
	92.	Elimina curvas cerradas que no corresponden.	Archivos (electrónico). Manual de Usuario Herramientas de Continuos de Elevación (electrónico).
	93.	Edita y corrige errores topológicos de manera interactiva.	Archivos (electrónico).
	94.	Agrega topología y corre proceso. ¿Existen errores de topología? Si.	Archivos (electrónico).
	95.	Corrige errores de topología. Continúa en la actividad No. 94. No.	Archivos (electrónico).
	96.	Realiza edición cartográfica.	Archivos (electrónico).
	97.	Liga curvas de nivel con formatos adyacentes. ¿Existen archivos vectoriales adyacentes? No. Continúa en la actividad No. 103. Si.	Archivos (electrónico).
	98.	Revisa la unión de las curvas y edita de ser necesario.	Archivos (electrónico).

10. Ortorrectificación de imágenes y generación de datos del relieve a través de modelos digitales de elevación.

FECHA DE ACTUALIZACIÓN:

MES.
01

AÑO.
2017

PÁGINA:

120

RESPONSABLE	ACTIVIDAD		DOCUMENTOS INVOLUCRADOS
	No.	DESCRIPCIÓN	
Departamento de Continuos de Elevación Continental	99.	Realiza la liga manual de corrientes de agua con archivos adyacentes.	Archivos (electrónico).
	100.	Revisa y valida ligas y de curvas de nivel. ¿Existen errores? Si.	Archivos (electrónico).
	101.	Corrige errores. Continúa en la actividad No. 100. No.	Archivos (electrónico).
	102.	Valida archivos en proceso de integración. ¿Existen errores? Si.	Archivos (electrónico).
	103.	Corrige errores. Continúa en la actividad No.105. No.	Archivos (electrónico).
	104.	Carga la cubierta de puntos acotados y captura de puntos con rasgos representativos distribuidos en la imagen.	Archivos (electrónico). Puntos acotados (electrónico).
	105.	Corre el proceso de validación de topología final. ¿Existen errores? Si.	Archivos (electrónico).
	106.	Corrige errores. Continúa en la actividad No.108. No.	Archivos (electrónico).
	107.	Revisa atributos y nombres de los elementos y corre el proceso de edición.	Archivos (electrónico).
	108.	Deposita las cubiertas de archivos finales a la carpeta compartida y realiza el control de calidad.	Cubiertas de altimetría (electrónico). Manual de Usuario de Herramientas de Continuos de Elevación.

10. Ortorrectificación de imágenes y generación de datos del relieve a través de modelos digitales de elevación.

FECHA DE ACTUALIZACIÓN:

PÁGINA:

MES.
01

AÑO.
2017

121

RESPONSABLE	ACTIVIDAD		DOCUMENTOS INVOLUCRADOS
	No.	DESCRIPCIÓN	
Departamento de Continuos de Elevación Continental		¿Cumplen con especificaciones? No.	
	109.	Regresa las cubiertas para corrección. Continúa en la actividad No.106.	Cubiertas de altimetría (electrónico).
		Si.	
	110.	Deposita las cubiertas de altimetría terminadas en la carpeta compartida e informa.	Cubiertas de altimetría (electrónico).
	111.	Elabora informe del proceso de producción y envía a través de correo electrónico al Departamento de Extracción Vectorial.	Nota (original).
	112.	Registra en el control de avance, elabora reporte de producción y envía para control de gestión. Fin de procedimiento.	Control de avance (electrónico). Reporte de avance (electrónico).

10. Ortorrectificación de imágenes y generación de datos del relieve a través de modelos digitales de elevación.

FECHA DE ACTUALIZACIÓN:

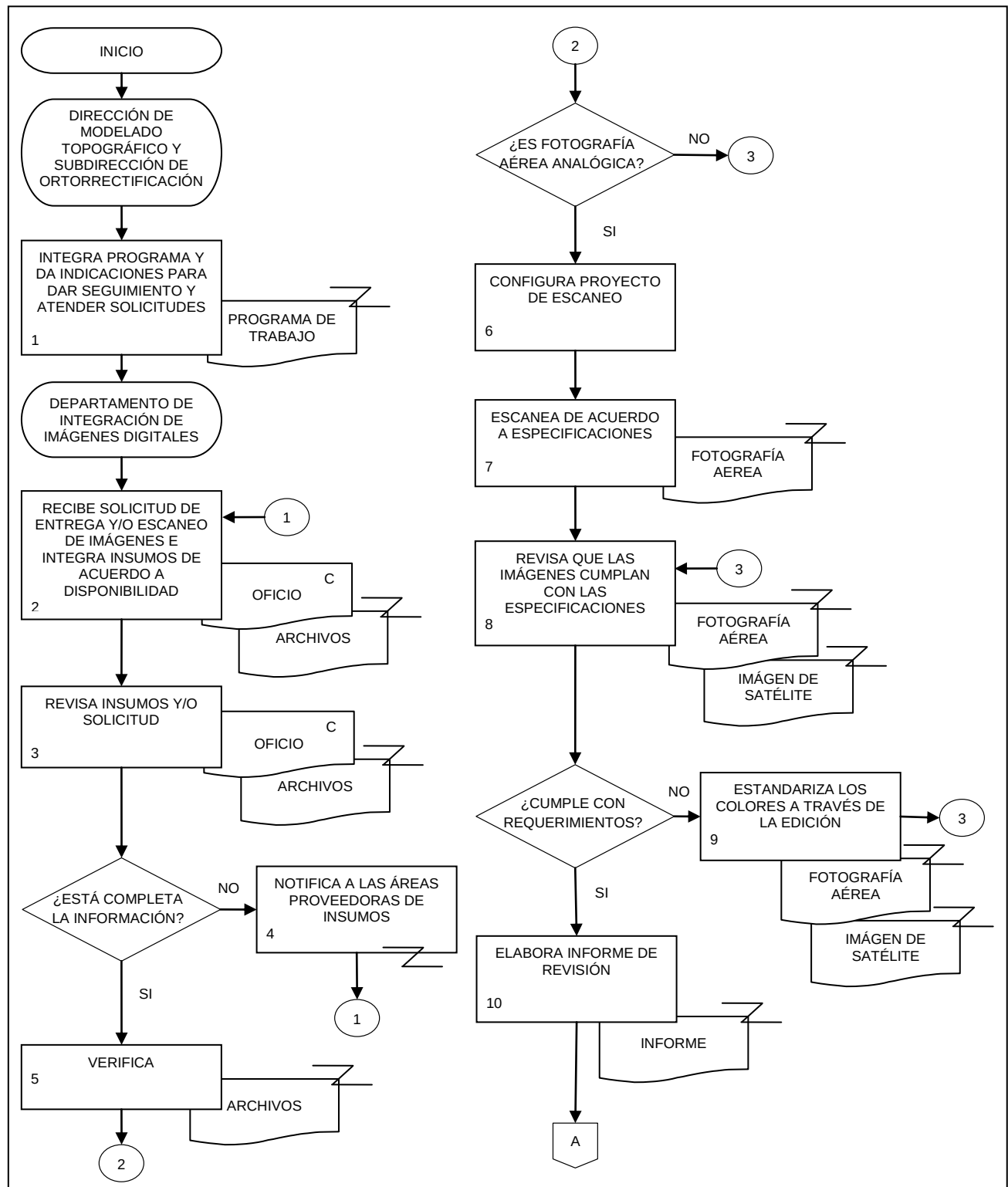
MES.
01

AÑO.
2017

PÁGINA:

122

5. Diagrama de Flujo.-



10. Ortorrectificación de imágenes y generación de datos del relieve a través de modelos digitales de elevación.

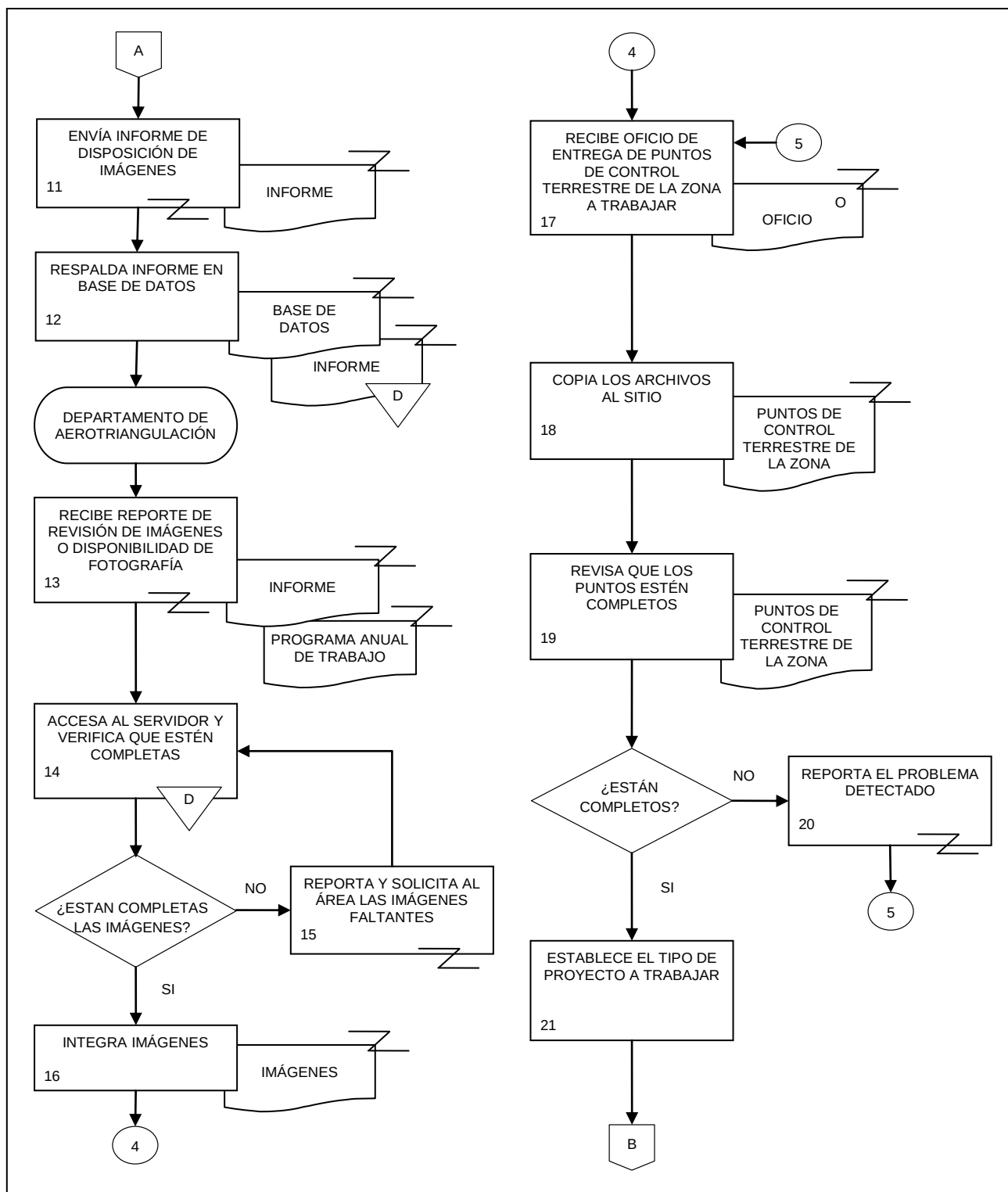
FECHA DE ACTUALIZACIÓN:

MES.
01

AÑO.
2017

PÁGINA:

123



10. Ortorrectificación de imágenes y generación de datos del relieve a través de modelos digitales de elevación.

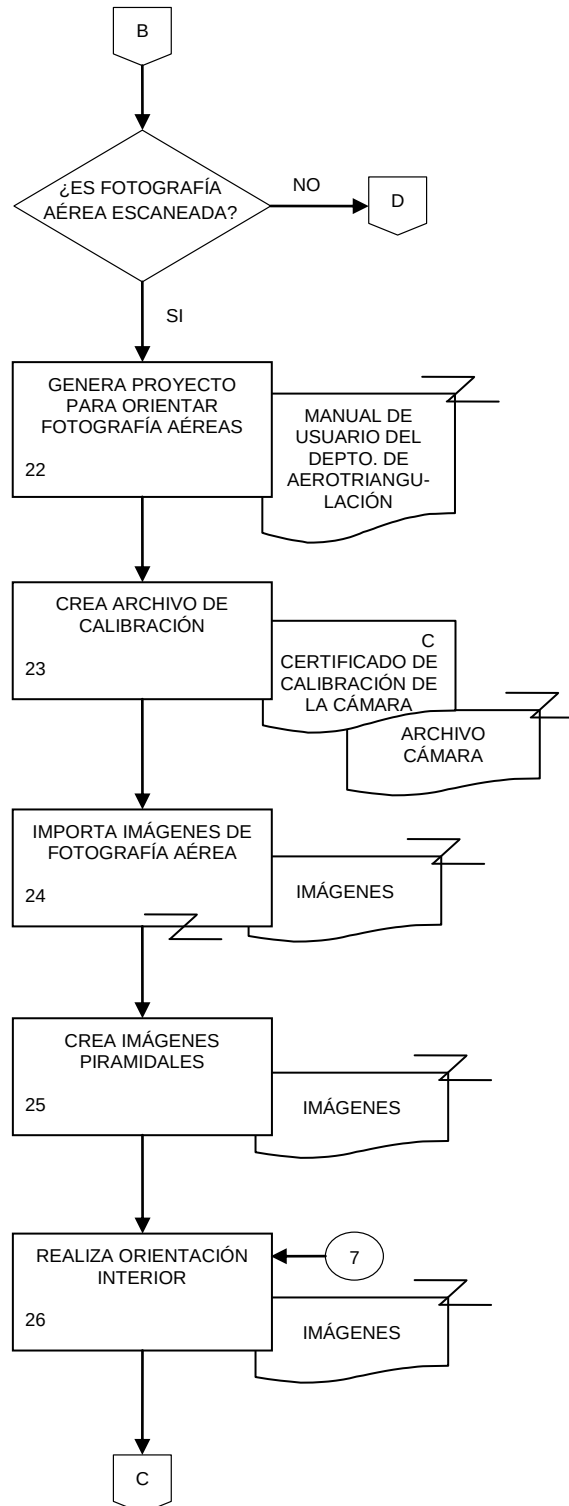
FECHA DE ACTUALIZACIÓN:

MES.
01

AÑO.
2017

PÁGINA:

124



10. Ortorrectificación de imágenes y generación de datos del relieve a través de modelos digitales de elevación.

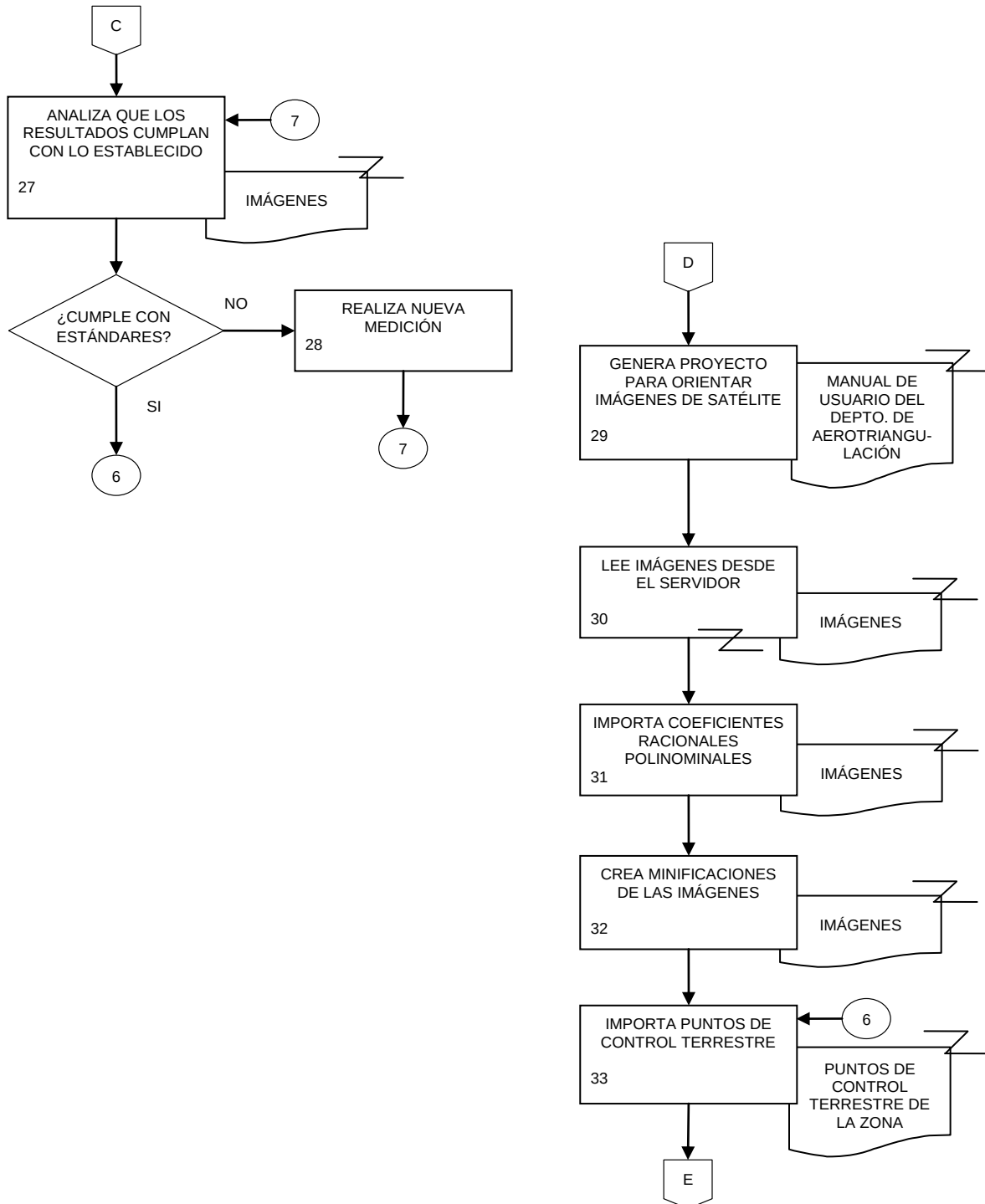
FECHA DE ACTUALIZACIÓN:

MES.
01

AÑO.
2017

PÁGINA:

125



10. Ortorrectificación de imágenes y generación de datos del relieve a través de modelos digitales de elevación.

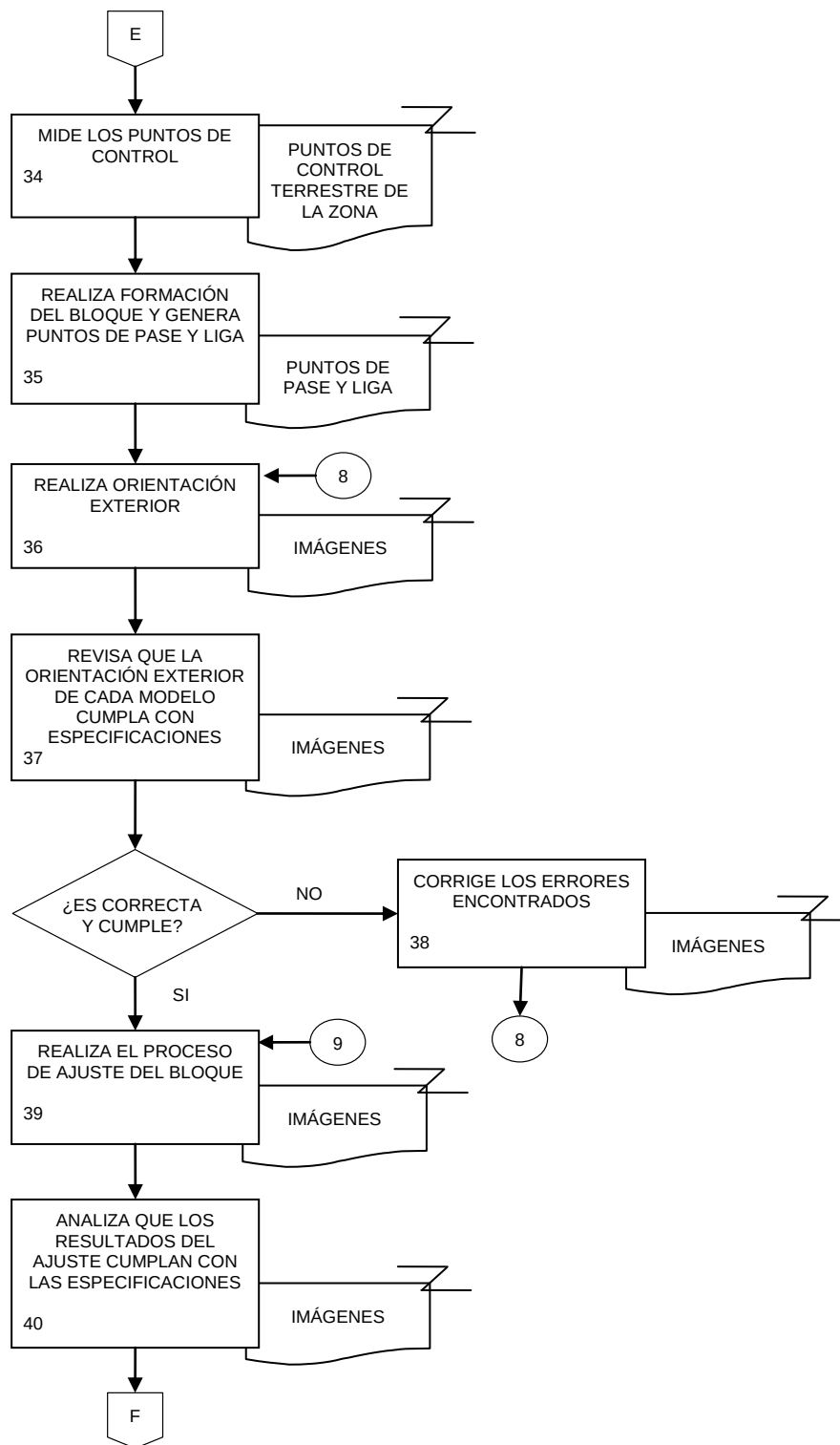
FECHA DE ACTUALIZACIÓN:

MES.
01

AÑO.
2017

PÁGINA:

126



10. Ortorrectificación de imágenes y generación de datos del relieve a través de modelos digitales de elevación.

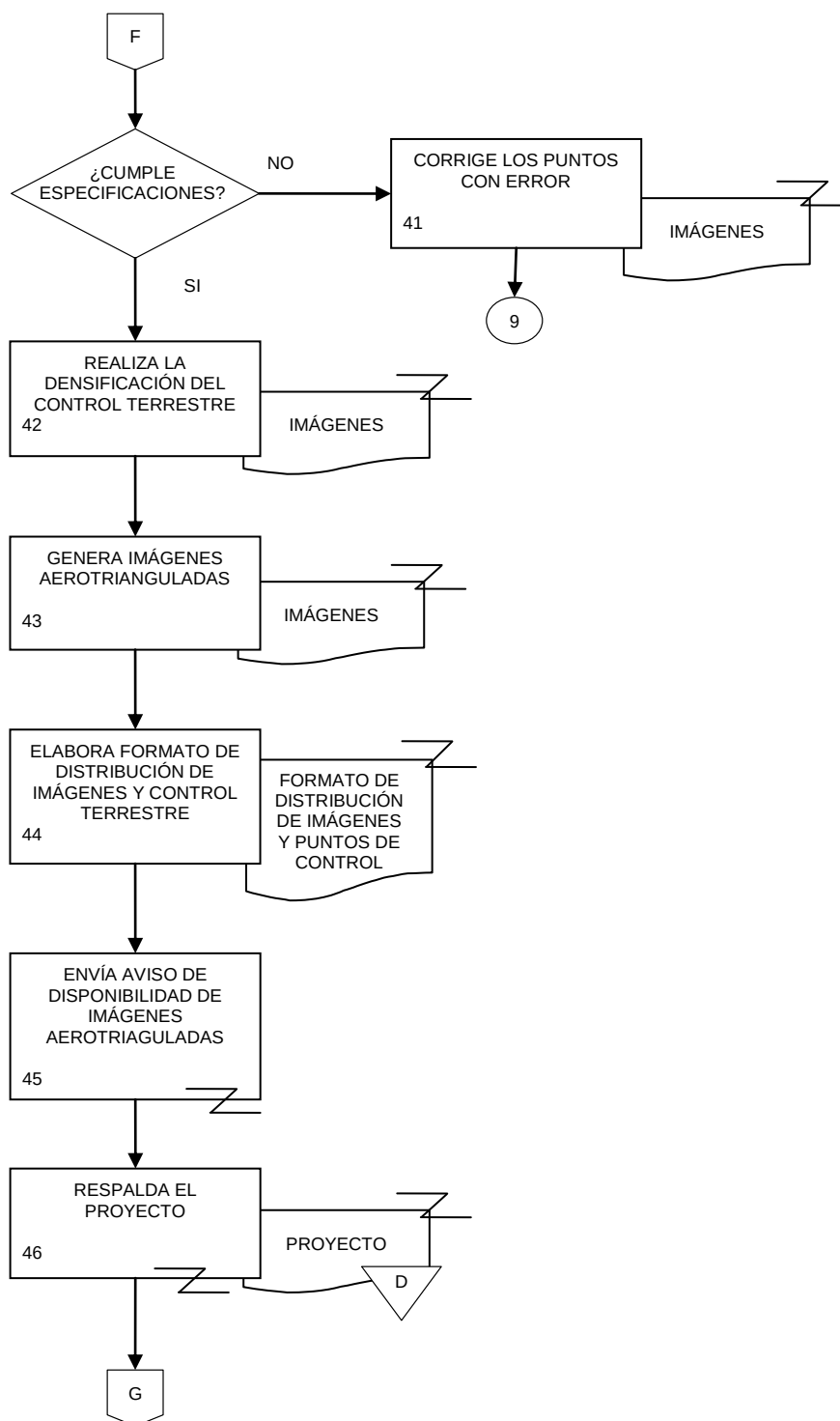
FECHA DE ACTUALIZACIÓN:

MES.
01

AÑO.
2017

PÁGINA:

127



10. Ortorrectificación de imágenes y generación de datos del relieve a través de modelos digitales de elevación.

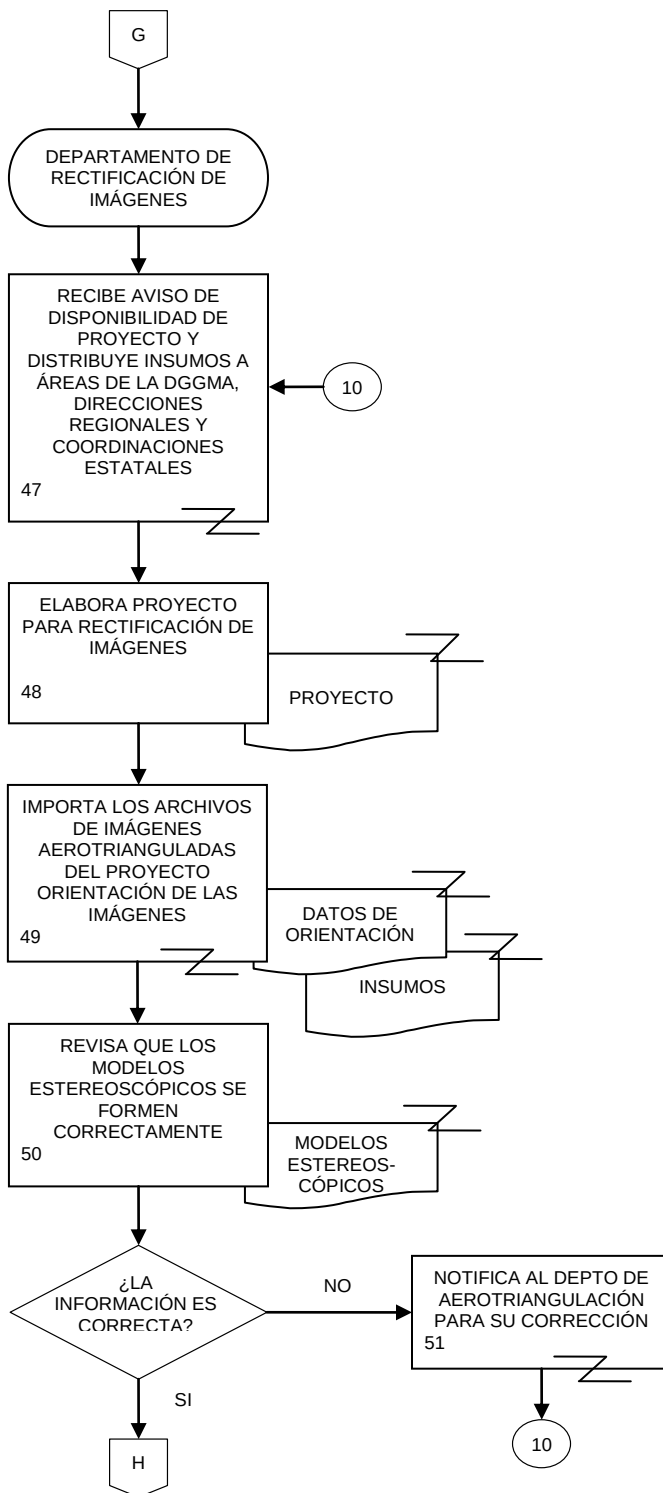
FECHA DE ACTUALIZACIÓN:

MES.
01

AÑO.
2017

PÁGINA:

128



10. Ortorrectificación de imágenes y generación de datos del relieve a través de modelos digitales de elevación.

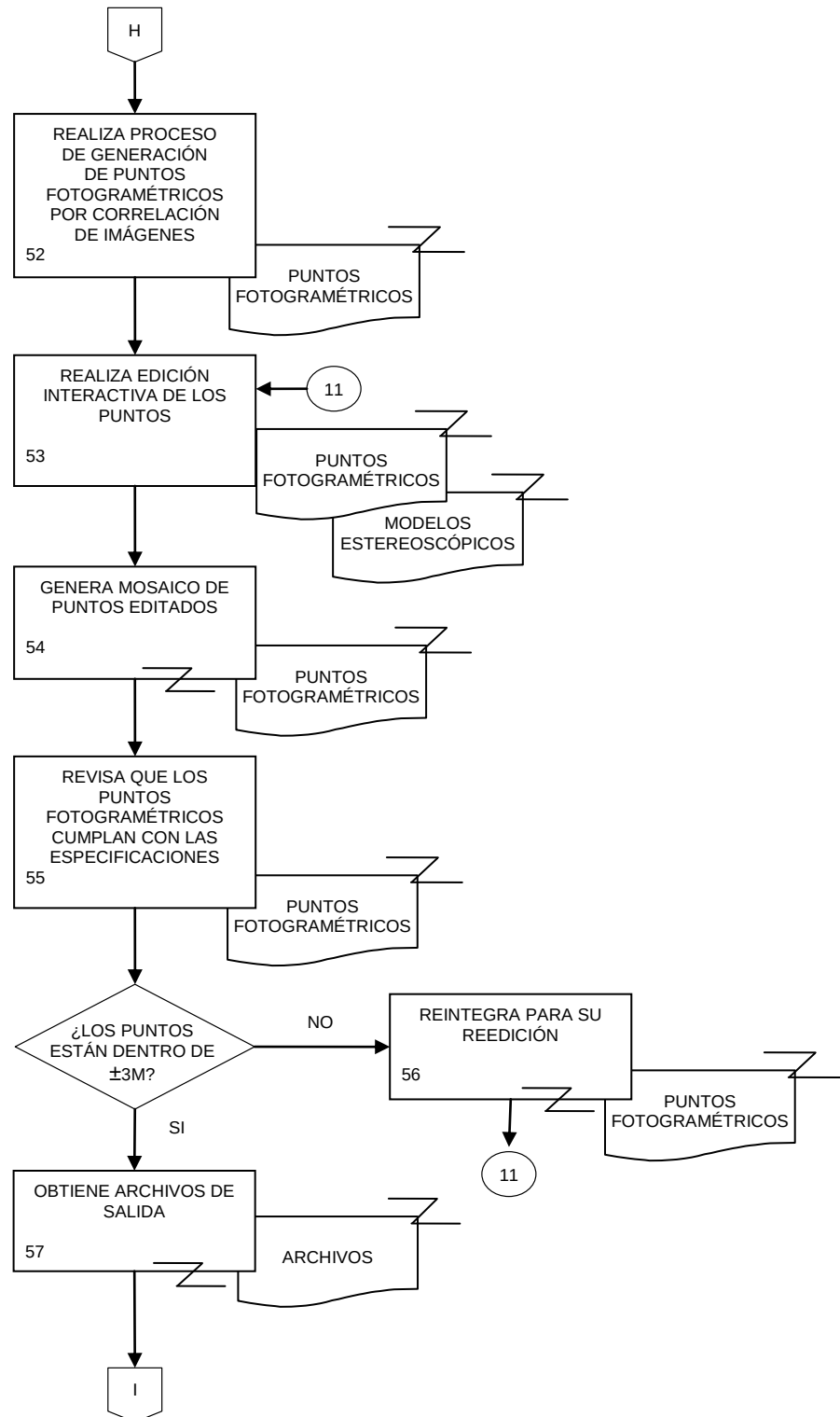
FECHA DE ACTUALIZACIÓN:

MES.
01

AÑO.
2017

PÁGINA:

129



10. Ortorrectificación de imágenes y generación de datos del relieve a través de modelos digitales de elevación.

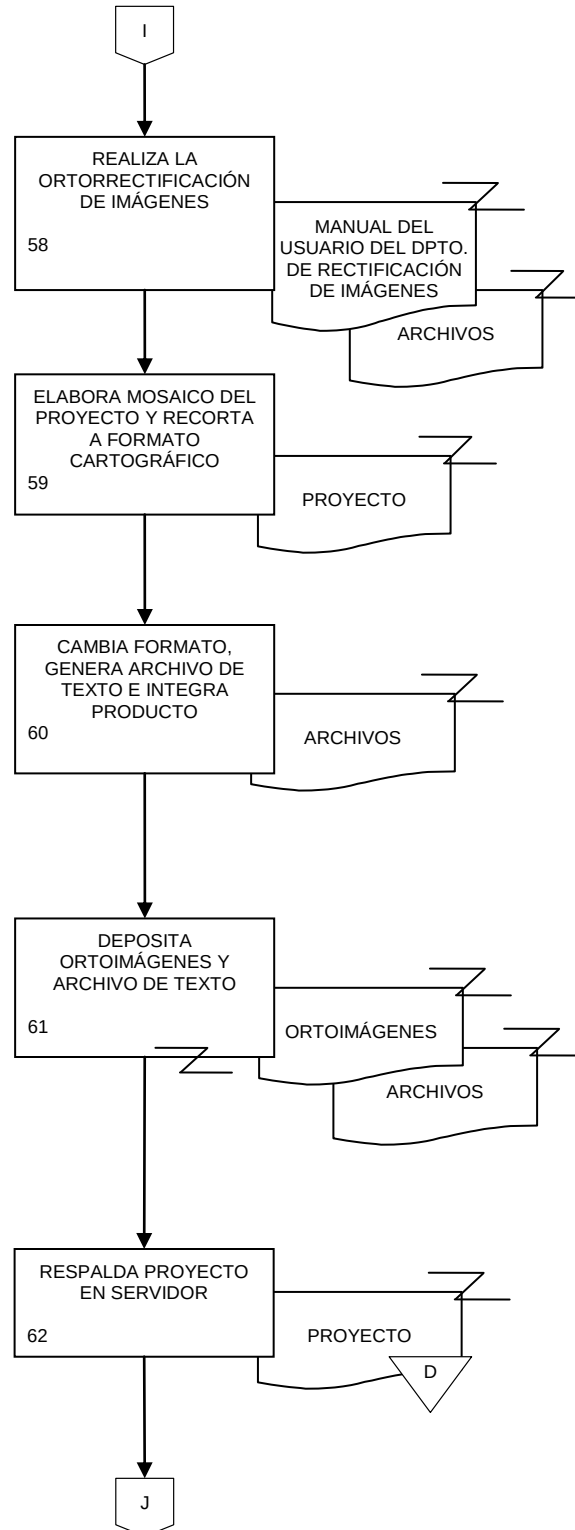
FECHA DE ACTUALIZACIÓN:

MES.
01

AÑO.
2017

PÁGINA:

130



10. Ortorrectificación de imágenes y generación de datos del relieve a través de modelos digitales de elevación.

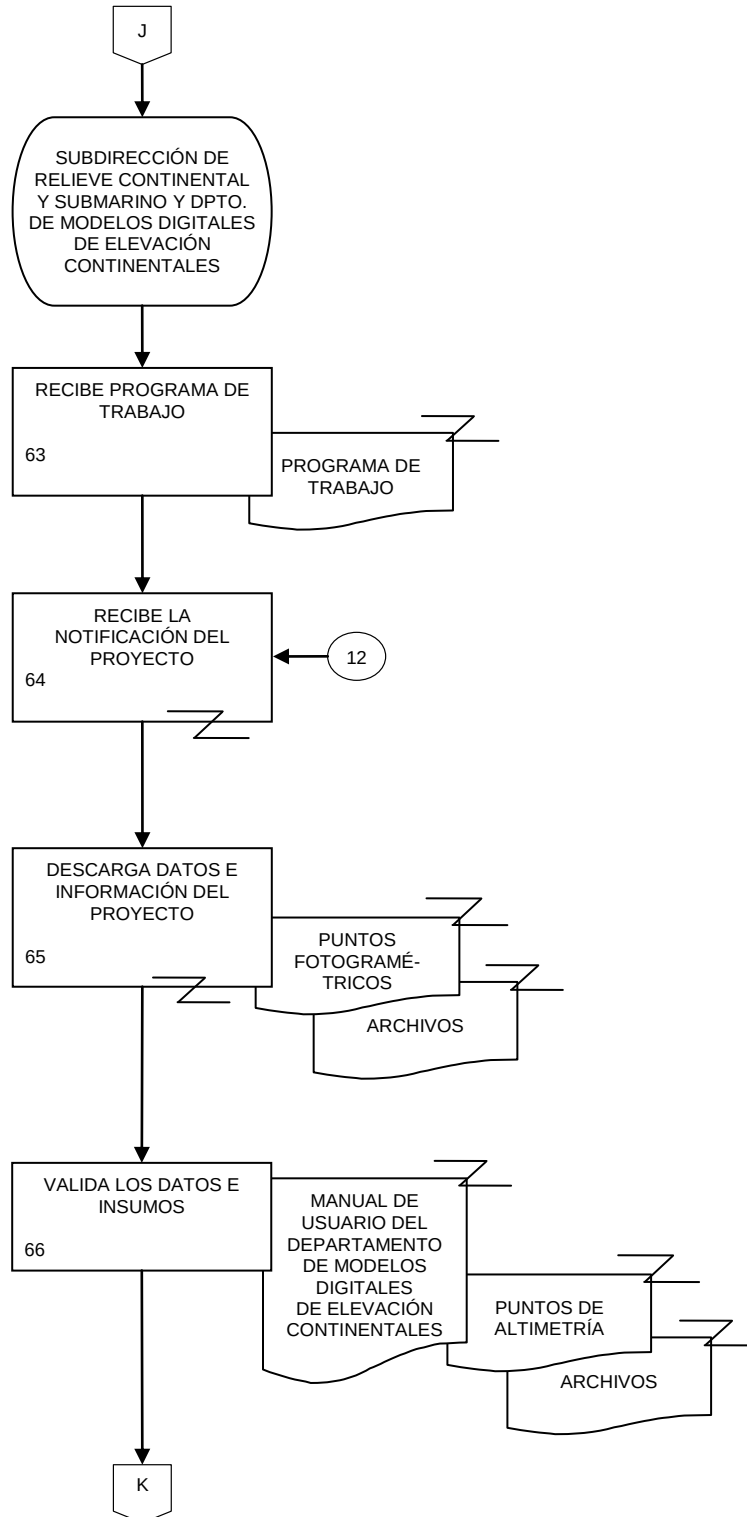
FECHA DE ACTUALIZACIÓN:

MES.
01

AÑO.
2017

PÁGINA:

131



10. Ortorrectificación de imágenes y generación de datos del relieve a través de modelos digitales de elevación.

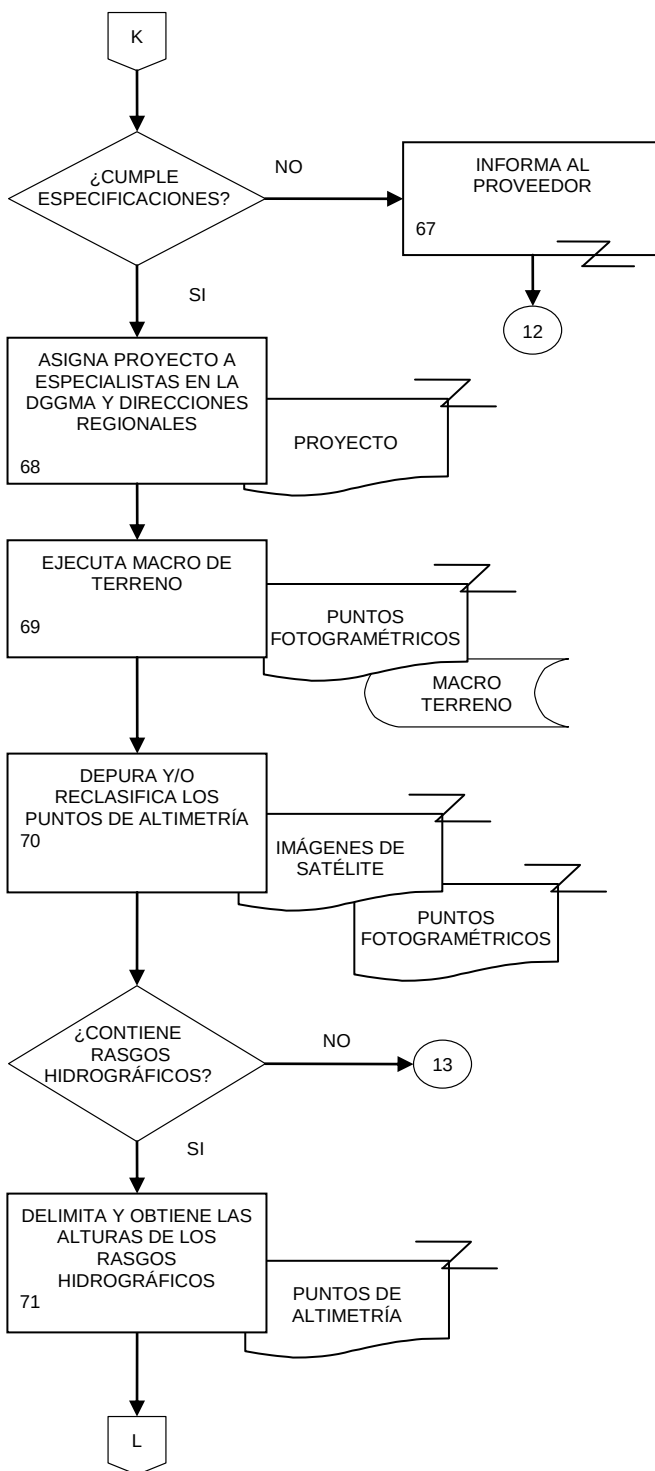
FECHA DE ACTUALIZACIÓN:

MES.
01

AÑO.
2017

PÁGINA:

132



10. Ortorrectificación de imágenes y generación de datos del relieve a través de modelos digitales de elevación.

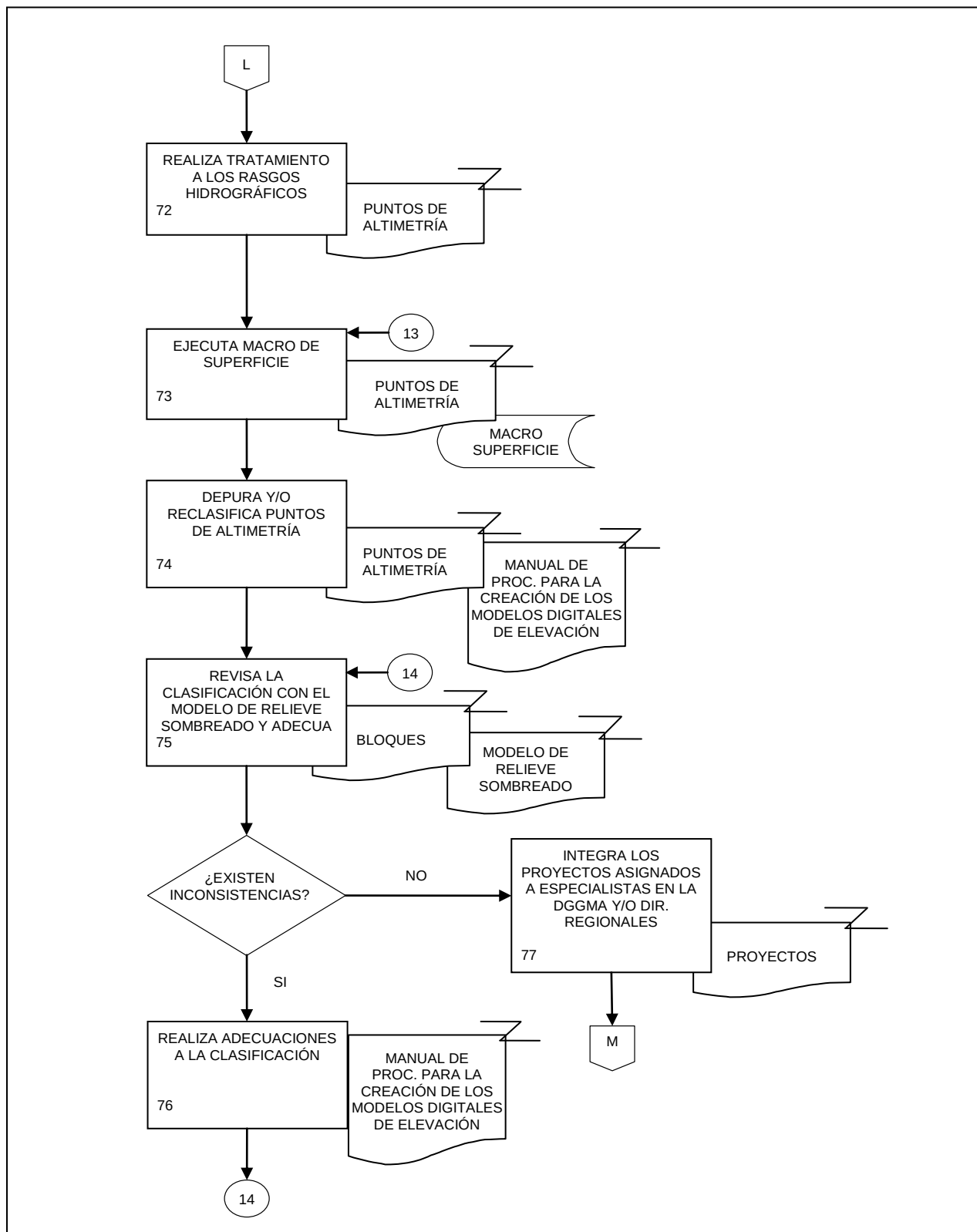
FECHA DE ACTUALIZACIÓN:

MES.
01

AÑO.
2017

PÁGINA:

133



10. Ortorrectificación de imágenes y generación de datos del relieve a través de modelos digitales de elevación.

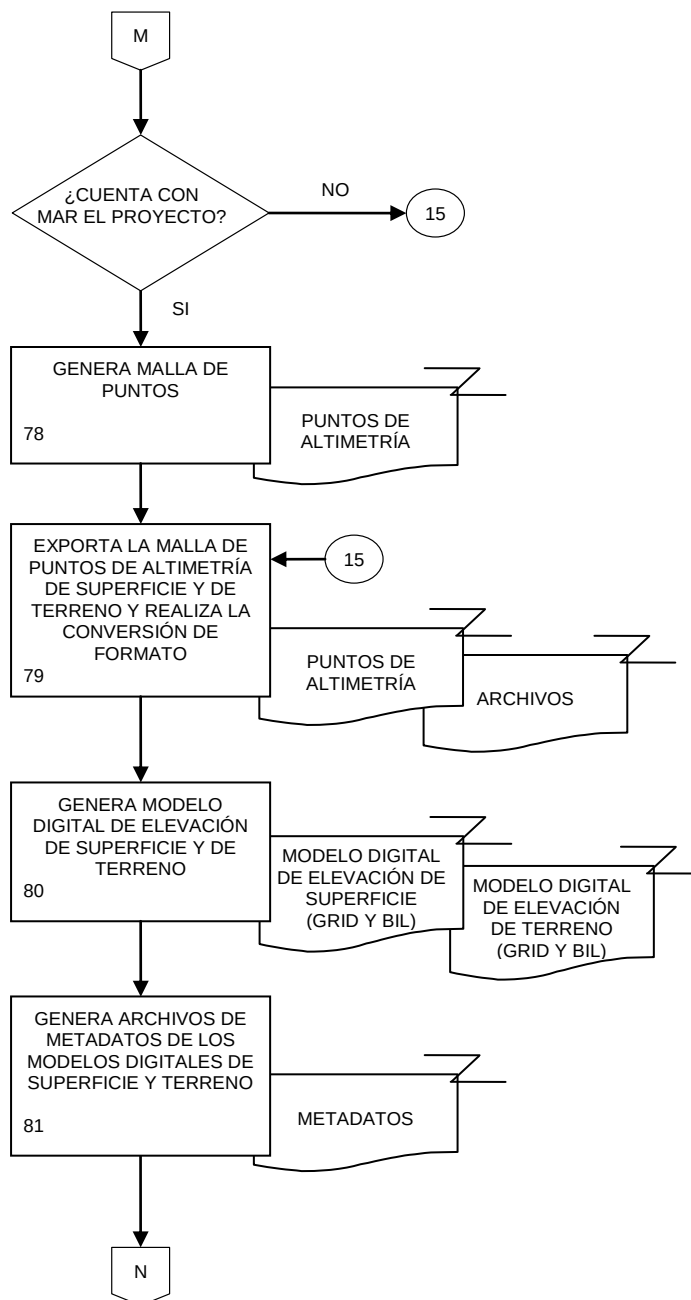
FECHA DE ACTUALIZACIÓN:

PÁGINA:

MES.
01

AÑO.
2017

134



10. Ortorrectificación de imágenes y generación de datos del relieve a través de modelos digitales de elevación.

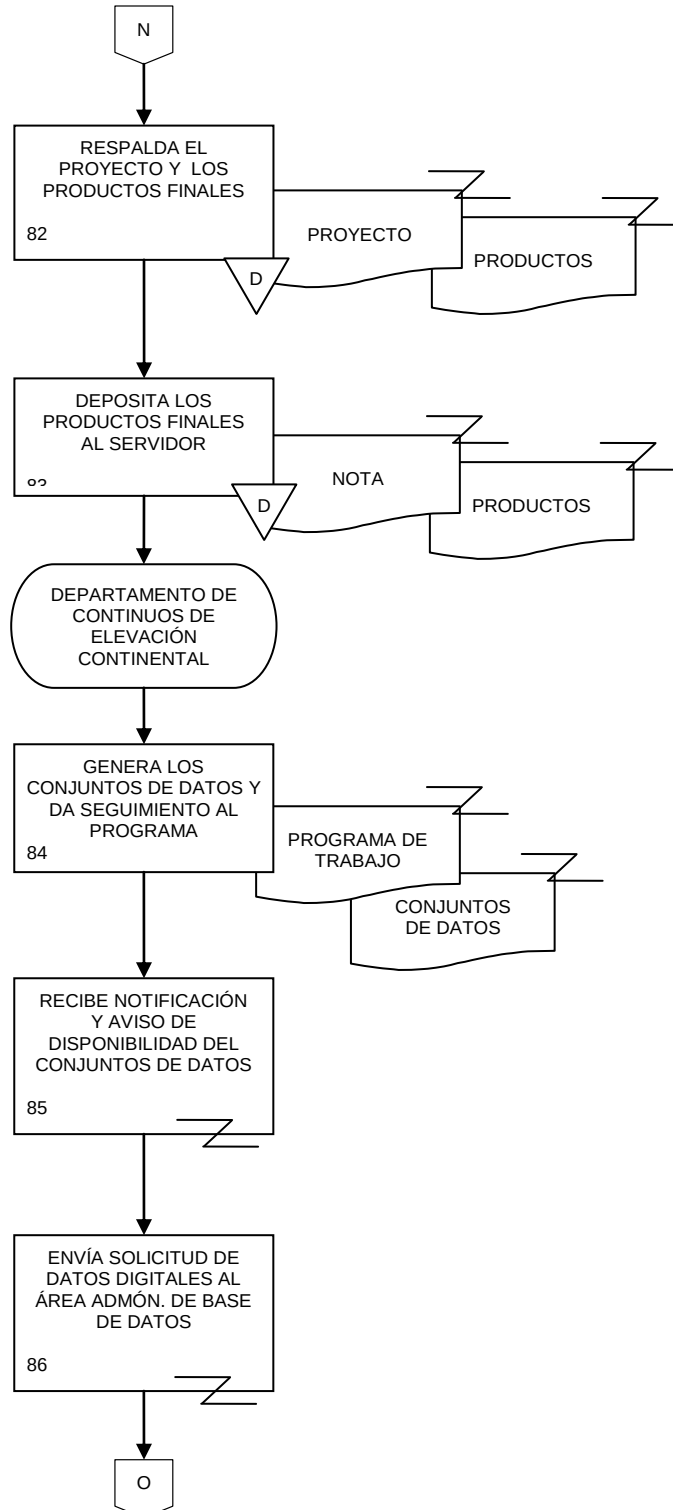
FECHA DE ACTUALIZACIÓN:

MES.
01

AÑO.
2017

PÁGINA:

135



10. Ortorrectificación de imágenes y generación de datos del relieve a través de modelos digitales de elevación.

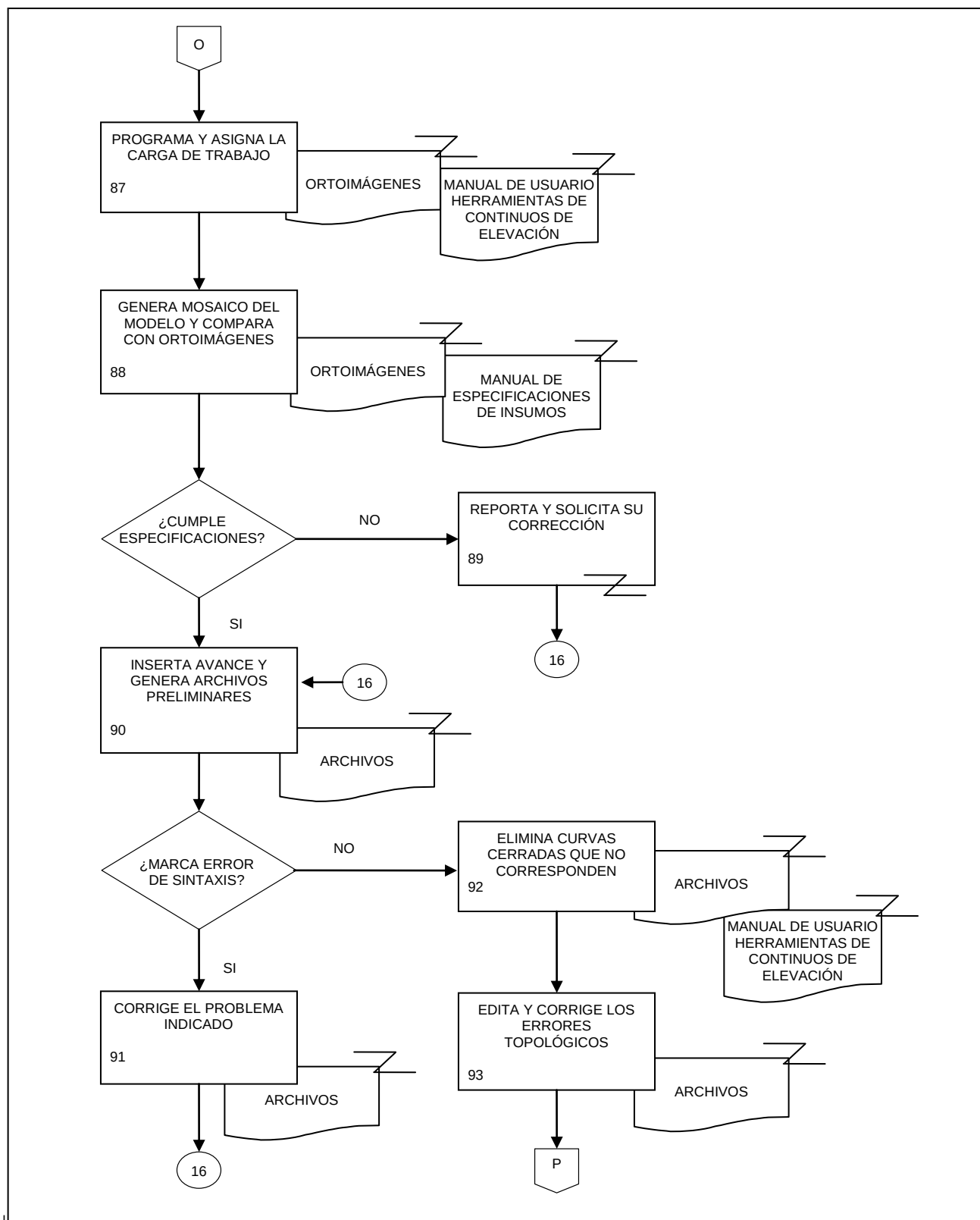
FECHA DE ACTUALIZACIÓN:

MES.
01

AÑO.
2017

PÁGINA:

136



10. Ortorrectificación de imágenes y generación de datos del relieve a través de modelos digitales de elevación.

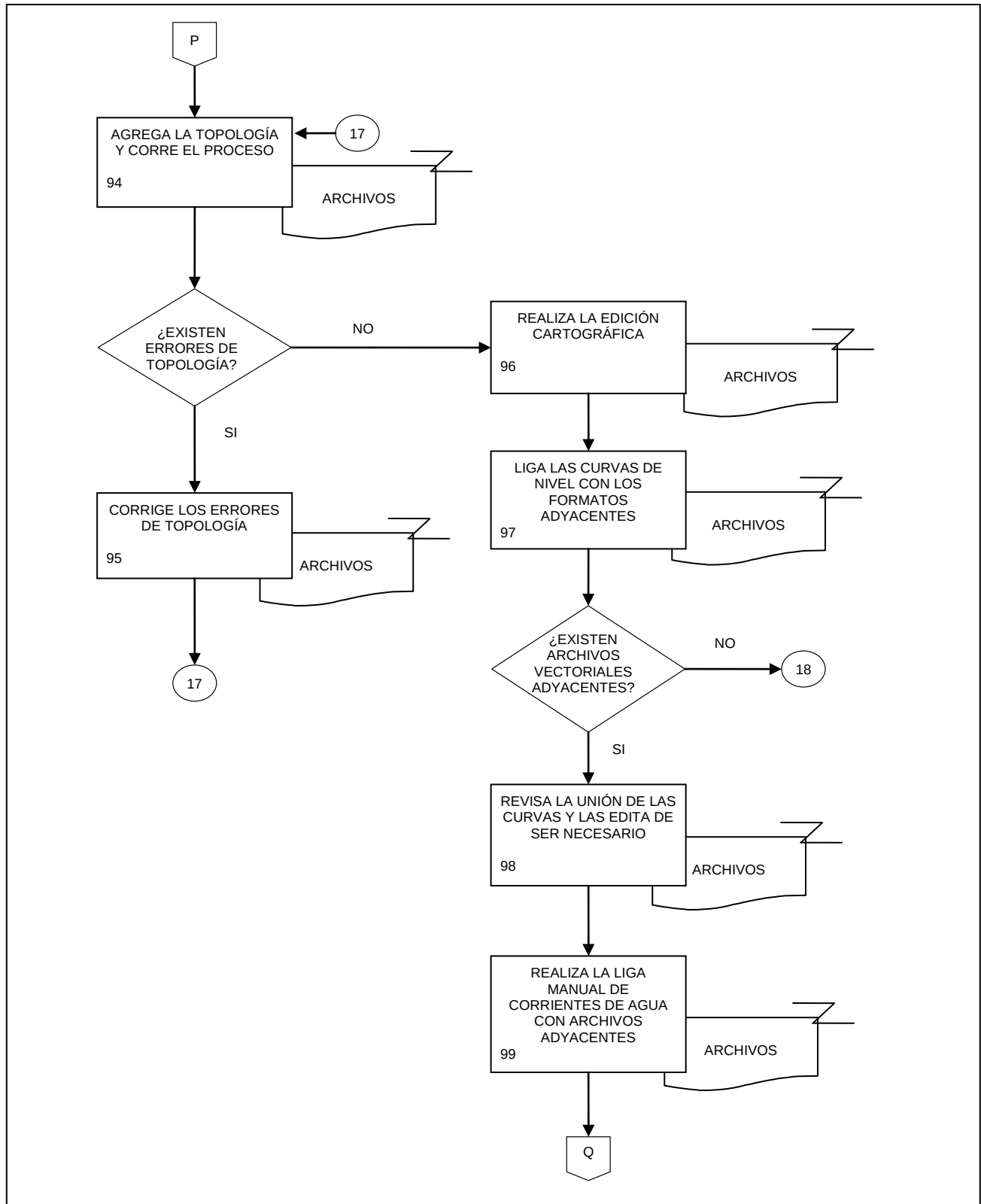
FECHA DE ACTUALIZACIÓN:

MES.
01

AÑO.
2017

PÁGINA:

137



10. Ortorrectificación de imágenes y generación de datos del relieve a través de modelos digitales de elevación.

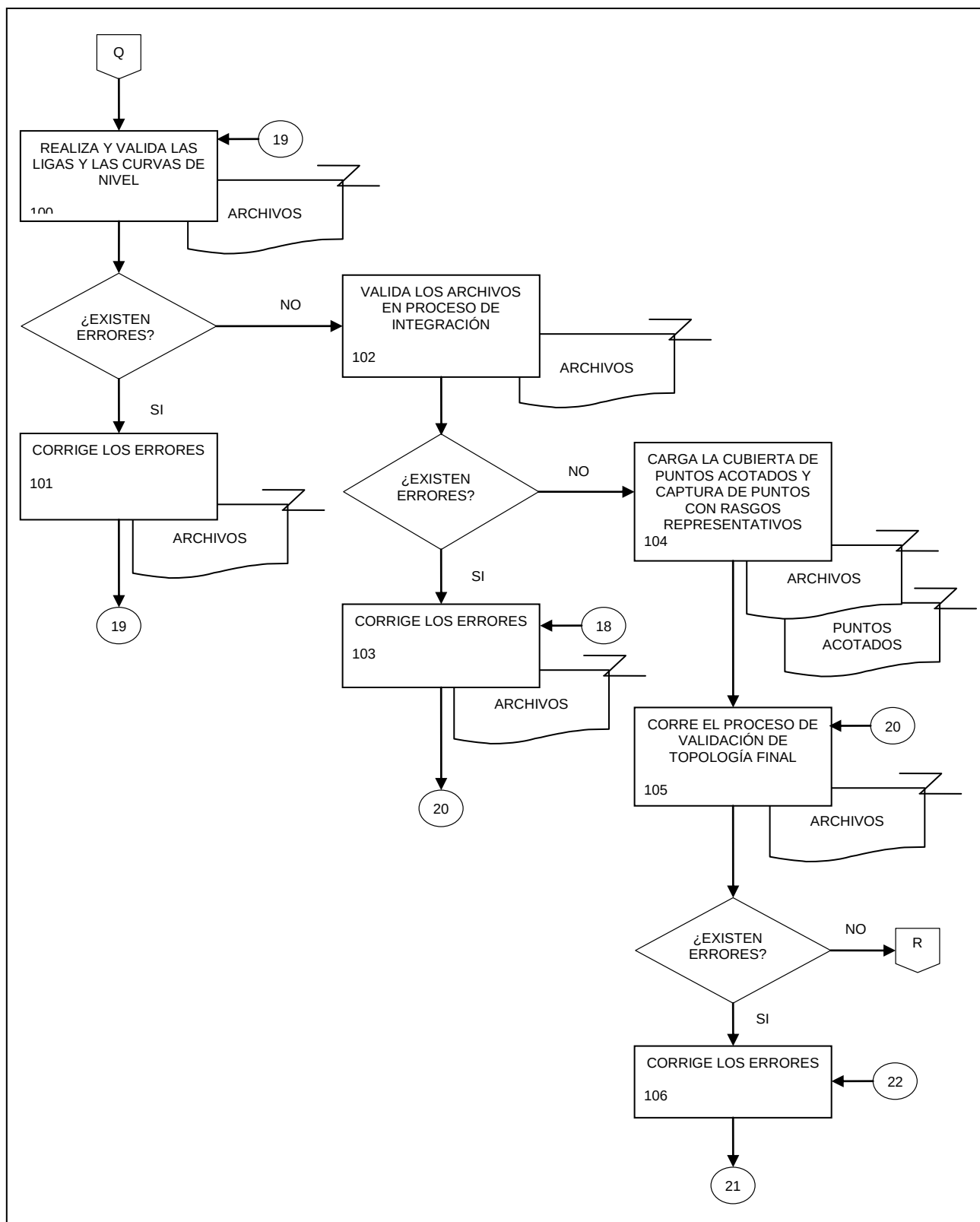
FECHA DE ACTUALIZACIÓN:

MES.
01

AÑO.
2017

PÁGINA:

138



10. Ortorrectificación de imágenes y generación de datos del relieve a través de modelos digitales de elevación.

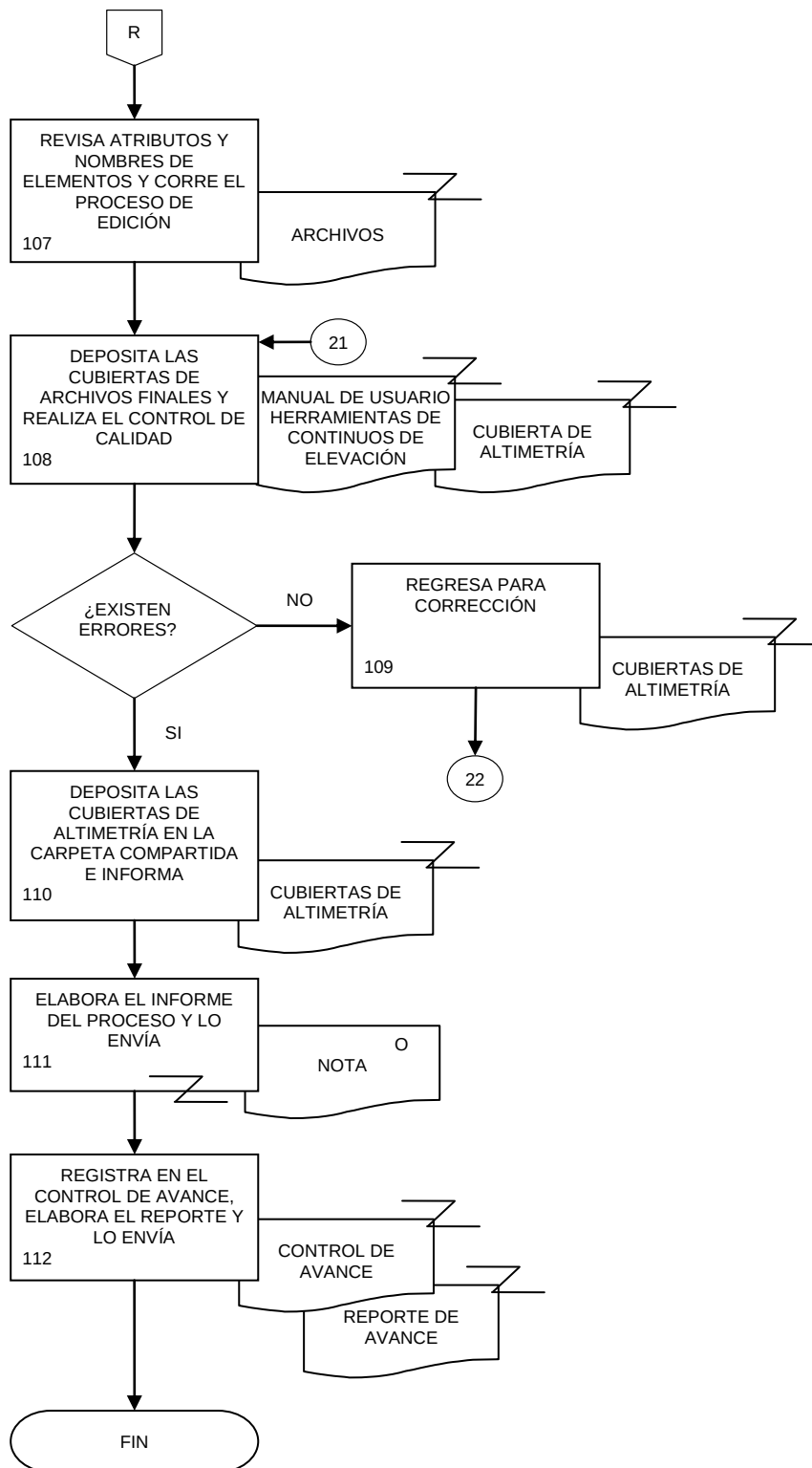
FECHA DE ACTUALIZACIÓN:

MES.
01

AÑO.
2017

PÁGINA:

139



VII. FORMATOS E INSTRUCTIVOS.-

		Página
Anexo I	Solicitud para realizar Levantamientos Aéreos de Información Geográfica por parte de personas físicas o morales nacionales y extranjeras - LA01;	141
Anexo II	Solicitud para realizar Exploraciones para el Levantamiento de Información Geográfica por parte de personas físicas o morales extranjeras - EG01, y	152
Anexo III	Formato de Reporte de Levantamientos Aéreos - RLA01.	162

**Solicitud para realizar
Levantamientos Aéreos de Información Geográfica
por parte de personas físicas o morales nacionales y extranjeras**



LA01

TIPO DE LEVANTAMIENTO

28

2

- | | | | |
|--------------------------------|--------------------------|--|--------------------------|
| Electromagnético: | ☐ | Imágenes digitales, de pequeño formato, verticales | |
| Fotográfico de reconocimiento: | ☐ | oblicuas y georreferenciadas: | ☐ |
| Fotogramétrico: | ☐ | LIDAR: | ☐ |
| Geodésico: | ☐ | Magnetometría: | ☐ |
| Gravimétrico: | ☐ | Radiometría: | ☐ |
| Imagen de video: | ☐ | Otros (especificar): | _____ |

DESCRIPCIÓN Y OBJETO DE LOS TRABAJOS A REALIZAR

3

- Uso previsto de la información levantada: _____ 29
- Beneficiario de los trabajos: _____ 30
- Material que se entregará al beneficiario (enumérelo y describalo por producto): _____ 31
- _____

(si falta espacio anexe hojas)

ZONA DE CUBRIMIENTO

4

- *Indique nombre del lugar (estado, municipio y localidad), descripción del área por cubrir, y coordenadas geográficas y UTM (anexar mapa del área de cubrimiento en cartografía adecuada): _____ 32
- Desglose del área de cubrimiento por estado: _____ 33
- _____
- Cuantificación total del cubrimiento: _____ 34 km² : _____ 35
- km (lineales): _____ 36
- (si falta espacio anexe hojas)

Solicitud para realizar **Levantamientos Aéreos de Información Geográfica**
por parte de personas físicas o morales nacionales y extranjeras

LA01

5 DATOS DE LA (S) AERONAVE (S) A UTILIZAR

Marca/modelo:

Matrícula:

* Número de certificado de aeronavegabilidad:

Vigencia del certificado:

1	2	3	4	5

6 EQUIPO CON EL QUE REALIZARÁ LA CAPTURA DE LA INFORMACIÓN

A) Si es cámara aerofotogramétrica o de reconocimiento indique los datos siguientes:

Marca:

Tipo /Modelo:

Formato:

Distancia focal:

Número de serie:

Número de certificado de calibración:

Fecha de certificado:

Tipo de película:

1	2	3	4	5

*B) Si es otro equipo como: LIDAR, magnetómetros, barredores o espectrofotómetros, indique el registro aduanal (en caso de equipo internado al país sea extranjero) y Especificaciones Técnicas del equipo:

7 PROGRAMA DE EJECUCIÓN

Período solicitado del _____ al _____

Aeropuerto de partida (nacional o internacional):

Aeropuerto alterno:

Fecha de inicio del vuelo:

Integrantes de la tripulación:

NOMBRE	NACIONALIDAD	FUNCIÓN

Solicitud para realizar **Levantamientos Aéreos de Información Geográfica**
por parte de personas físicas o morales nacionales y extranjeras

LA01

CARACTERÍSTICAS DE VUELO

8

Altura de vuelo propuesta: _____ (55)
Escala nominal de las fotografías (en su caso): _____ (56)
Orientación del vuelo: _____ (57)
Sobreposición longitudinal: _____ (58) %, lateral media: % _____
Número de líneas de vuelo: _____ (59)
Número total aproximado de fotografías: _____ (60)

DOCUMENTOS ANEXOS

9

Deberá anexar copia de los documentos marcados con asterisco (*) y relacionarlos a continuación:

_____ (61)

ATENTAMENTE

El solicitante

(62)

Nombre y firma

Dirección General Adjunta de Información Geográfica Básica.

FECHA DE ACTUALIZACIÓN:

MES.
01

AÑO.
2017

PÁGINA:

145

Solicitud para realizar **Levantamientos Aéreos de Información Geográfica**
por parte de personas físicas o morales nacionales y extranjeras

LA01

CONSIDERACIONES GENERALES

- La solicitud deberá presentarse en original y fotocopia para el acuse de recibo.
- En el caso de llenado a mano, se deberá utilizar letra de molde, a tinta negra o azul.
- La firma del solicitante deberá ser autógrafa.
- Esta solicitud se deberá presentar ante la oficina de atención al público de la Dirección General de Geografía y Medio Ambiente, de 9:00 a 15:00 hrs., de lunes a viernes.
Cd. de México: Patriotismo 711, 8º piso, Col. San Juan Mixcoac, Del. Benito Juárez, C.P. 03730, México, D.F.
Aguascalientes: Av. Héroe de Nacozari Sur 2301, puerta 7 mezzanine, Col. Jardines del Parque, C.P. 20276, Aguascalientes, Ags.
- Del interior de la República a través del servicio de mensajería.
La solicitud se tendrá por no presentada en el caso de que no esté debidamente llenada, o no se presente con alteraciones, raspaduras o enmendaduras, no tendrá validez alguna.
- Las solicitudes, constancias, identificaciones oficiales y demás documentos que se presenten con alteraciones, raspaduras o enmendaduras, no tendrán validez alguna.
- No aplicará el monto de los derechos o aprovechamientos aplicables, o la forma de determinar dicho monto.

Trámite al que corresponde el formato

Solicitud para realizar estudios y/o exploraciones para el levantamiento de información geográfica por parte de personas físicas o morales extranjeras.

Fundamento jurídico administrativo

Artículo 60 y 61 de la Ley del Sistema Nacional de Información Estadística y Geográfica.

Documentos anexos

- Copia de identificación oficial en caso de ser persona física.
- Copia del Acta Constitutiva en caso de ser persona moral
- Copia del Poder Notarial del representante o apoderado legal.
- Copia de la identificación oficial del representante o apoderado legal.
- Copia de las licencias de los pilotos, así como de los pasaportes que comprueben su estancia legal en caso de extranjeros.
- Manifiesto.
- Copia de los documentos marcados con asterisco (*) dentro del formato

Tiempo de respuesta: 30 días hábiles

Correos Electrónicos:

arturo.monterrubio@inegi.org.mx y jorge.perales@inegi.org.mx

Números telefónicos para quejas:

Contraloría Interna del INEGI
En Aguascalientes, Ags. 01 (449) 149 27 00 ext. 4676
En la Ciudad de México 01 (55) 57 22 55 47 Y 57 22 55 46

Sistema de atención telefónica a la ciudadanía:

En el interior de la República 01 800 111 46 34

**INSTRUCTIVO DE LLENADO PARA EL FORMATO
“SOLICITUD PARA REALIZAR LEVANTAMIENTOS AÉREOS DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA POR
PARTE DE PERSONAS FÍSICAS O MORALES NACIONALES Y EXTRANJERAS”**

LA01

Objetivo:

Proporcionar a las y los usuarios externos nacionales e internacionales, un formato que permita describir la información necesaria para solicitar levantamientos aéreos de información geográfica.

Formulación a cargo de:

Personas externas Físicas y Morales.

Ejemplares:

Formato Digital en formato Word y proporcionado vía electrónica en sitio web del Instituto Nacional de Estadística y Geografía.

Distribución:

Externa.

EN EL CONCEPTO

DEBERÁ ANOTARSE

- | | | |
|-----|---------------------------------|---|
| 1. | Lugar | El nombre de la localidad donde se realiza la solicitud. |
| 2. | Fecha: | La fecha en que se realiza la solicitud. |
| 3. | Nombre o razón social: | El nombre o denominación de la empresa o solicitante. |
| 4. | Tipo de vialidad: | La descripción del tipo de vialidad donde se encuentra la persona física o moral. |
| 5. | Nombre de la vialidad: | La dirección donde está ubicada la persona física o moral. |
| 6. | Número Exterior: | El número exterior de donde se encuentra ubicada la persona física o moral. |
| 7. | Número Interior: | El número interior donde se encuentra ubicada la persona física o moral. |
| 8. | Tipo de Asentamiento Humano: | La descripción del tipo de asentamiento donde se ubica la persona física o moral. |
| 9. | Nombre del Asentamiento Humano: | El nombre oficial del Asentamiento Humano donde se ubica la persona física o moral. |
| 10. | Código Postal: | El número del código postal donde se ubica la persona física o moral. |

EN EL CONCEPTO

DEBERÁ ANOTARSE

- | | | |
|-----|--|--|
| 11. | Nombre de la Localidad: | El nombre de la localidad donde se ubica la persona física o moral. |
| 12. | Nombre del Municipio o Delegación: | El nombre oficial del municipio o delegación donde se ubica la persona física o moral. |
| 13. | Nombre de la Entidad Federativa: | El nombre oficial de la entidad federativa donde se ubica la persona física o moral. |
| 14. | Entre vialidades tipo y nombre: | La descripción y nombre de las calles aledañas a donde se ubica la persona física o moral. |
| 15. | Vialidad posterior tipo y nombre | La descripción y nombre de la calle posterior a donde se ubica la persona física o moral. |
| 16. | Descripción de Ubicación: | La descripción de la ubicación donde se ubica la persona física o moral, denotando un rasgo característico y fácil de ubicar. |
| 17. | Teléfono: | El número telefónico de la persona física o moral. |
| 18. | Fax: | El número de fax donde se puede enviar información a persona física o moral. |
| 19. | Correo electrónico: | La dirección del correo electrónico donde se puede enviar información a la persona física o moral. |
| 20. | Representante o apoderado legal: | El nombre del representante o apoderado legal. |
| 21. | Responsable de realizar el estudio: | El nombre de la persona responsable de la realización del estudio. |
| 22. | Nombre y domicilio de la persona radicada en México que avale la obligación de entregar las copias al INEGI de los trabajos resultantes: | El nombre de la persona, radicada dentro del territorio nacional, responsable de cumplir con la entrega de los materiales resultantes del levantamiento. |
| 23. | Teléfono: | El número de teléfono de la persona radicada dentro del territorio nacional responsable de cumplir con la entrega de los materiales resultantes del levantamiento. |

EN EL CONCEPTO

DEBERÁ ANOTARSE

- | | |
|--|---|
| 24. Fax: | El número de fax donde se le pueda enviar información a la persona radicada dentro del territorio nacional responsable de cumplir con la entrega de los materiales resultantes del levantamiento. |
| 25. Correo electrónico: | La dirección del correo electrónico donde se puede enviar información a la persona radicada dentro del territorio nacional responsable de cumplir con la entrega de los materiales resultantes del levantamiento. |
| 26. Núm. de contrato u orden de trabajo: | El número de contrato u orden de trabajo con el que se va a realizar el levantamiento. |
| 27. Fecha: | La fecha del contrato correspondiente. |

TIPO DE LEVANTAMIENTO

28. Una "X" en el tipo de levantamiento que se realizará. En el caso de otros, proporcionar una breve descripción.

- | | | | |
|--------------------------------|--------------------------|--|--------------------------|
| Electromagnético | ☐ | Imágenes digitales, de pequeño formato, verticales, oblicuas y georreferenciadas | ☐ |
| Fotográfico de reconocimiento: | ☐ | LIDAR: | ☐ |
| Fotogramétrico: | ☐ | Magnetometría: | ☐ |
| Geodésico: | ☐ | Radiometría: | ☐ |
| Gravimétrico: | ☐ | Otros (especificar): _____ | |
| Imagen de video: | ☐ | _____ | |

DESCRIPCIÓN Y OBJETO DE LOS TRABAJOS A REALIZAR

- | | |
|---|--|
| 29. Uso previsto de la información levantada: | Una descripción del uso que se pretende realizar a la información obtenida. |
| 30. Beneficiario de los trabajos: | El nombre de la persona física o moral que se beneficiará directamente con el levantamiento. |
| 31. Material que se entregará al beneficiario (enumérelo y descríballo por producto): | Una descripción breve de cada uno de los materiales que serán entregados. |

EN EL CONCEPTO

DEBERÁ ANOTARSE

ZONA DE CUBRIMIENTO

- | | | |
|-----|---|--|
| 32. | Indique nombre del lugar (estado, municipio y localidad), descripción del área a cubrir, y coordenadas geográficas y UTM (anexar mapa del área a cubrir en cartografía adecuada): | La zona que abarca el tipo de vuelo que se realizará, mencionando los estados y municipios y localidades que en su caso que se cubrirán. |
| 33. | Desglose el área de cubrimiento por estado. | El kilometraje detallado de cada estado a cubrir. |
| 34. | Cuantificación total del cubrimiento: | El total del área a cubrir. |
| 35. | Km ² | El total del área a cubrir en Km ² . |
| 36. | km (lineales) | El total del área a cubrir en km lineales. |

DATOS DE LA (S) AERONAVE (S) QUE UTILIZARÁN

AERONAVE(S) 1 2 3 4 5. NOTA: Llenar una columna por cada aeronave a utilizar

- | | | |
|-----|---|---|
| 37. | Marca / Modelo: | La marca y modelo de la aeronave que sobrevolará la zona a cubrir. |
| 38. | Matrícula: | El número de registro de la aeronave. |
| 39. | Número de certificado de aeronavegabilidad: | El certificado de la aeronave. |
| 40. | Vigencia del certificado: | La fecha en la que el certificado de aeronavegabilidad dejará de estar vigente. |

EQUIPO CON EL QUE REALIZARÁ LA CAPTURA DE LA INFORMACIÓN

A) Si es cámara aerofotogramétrica o de reconocimiento, indique los datos siguientes:
1 2 3 4 5 NOTA: Llenar una columna por cada cámara a utilizar.

- | | | |
|-----|--------------|--|
| 41. | Marca: | La marca de equipo con el que se realizará la captura de información. |
| 42. | Tipo/Modelo: | El tipo y modelo del equipo con el que se realizará la captura de información. |
| 43. | Formato: | El formato del equipo con el que se realizará la captura de |

EN EL CONCEPTO

DEBERÁ ANOTARSE

información.

- | | | |
|-----|---|--|
| 44. | Distancia Focal: | La distancia focal con la cual se obtendrá información. |
| 45. | Número de serie: | El número de serie del equipo. |
| 46. | Número certificado de calibración: | El número de certificado. |
| 47. | Fecha de certificado: | El día, mes y año en que se elaboró el certificado. |
| 48. | Tipo de película: | El tipo de película a utilizar. |
| 49. | B) Si es otro equipo como:
LIDAR, magnetómetros,
barredores o
espectrofotómetros, indique el
registro aduanal (en caso de
equipo internado al país sea
extranjero) y Especificaciones
Técnicas del equipo: | La descripción de los equipos a utilizar para levantamientos
diferentes al aerofotogramétrico, si es el caso y sus registros
correspondientes. |

PROGRAMA DE EJECUCIÓN

- | | | |
|-----|--|--|
| 50. | Período solicitado del ____ al ____ | El intervalo de tiempo en el que se llevará a cabo el
levantamiento (fecha de inicio y término). |
| 51. | Aeropuerto de partida (nacional
o internacional): | El aeropuerto del cual se indicarán las operaciones para el
levantamiento de información geográfica. |
| 52. | Aeropuerto alterno: | El aeropuerto alternativo a utilizar durante el levantamiento. |
| 53. | Fecha de inicio del vuelo: | El día, mes y año en que se iniciará el levantamiento. |
| 54. | Integrantes de la tripulación: | Los datos de cada una de las personas que participarán en
el levantamiento, indicando el nombre, nacionalidad y
función que llevarán a cabo. |

CARACTERÍSTICAS DE VUELO

- | | | |
|-----|--|---|
| 55. | Altura de vuelo propuesta: | La altura con la que se efectuará vuelo. |
| 56. | Escala nominal de las
fotografías (en su caso): | La escala calculada para las fotografías resultantes. |
| 57. | Orientación del vuelo: | La orientación del vuelo. |

EN EL CONCEPTO

DEBERÁ ANOTARSE

- | | |
|--|---|
| 58. Sobreposición longitudinal _____%, lateral media _____%. | El % de sobreposición longitudinal y lateral media del levantamiento correspondiente. |
| 59. Número de líneas de vuelo: | El número de líneas que volará en el levantamiento correspondiente. |
| 60. Número total aproximado de fotografías: | El número de fotografías esperadas a obtener durante el levantamiento. |

DOCUMENTOS ANEXOS

- | | |
|---|--|
| 61. Deberá anexar copia de los documentos marcados con un asterisco (*) y relacionarlos a continuación: | La documentación que se anexa en la solicitud del levantamiento y las copias correspondientes. |
| 62. Nombre y firma | El nombre completo y firma del solicitante. |

Solicitud para realizar **Exploraciones para el Levantamiento
de Información Geográfica** por parte de personas físicas o morales extranjeras

EGO1

DESCRIPCIÓN Y OBJETO DE LOS TRABAJOS A REALIZAR

2

Tipo de estudio: Batimetría ☐ Hidrografía ☐ ☐ Otro (especificar):
 26 Flora y fauna ☐ Oceanografía ☐
 Geofísica ☐ Sismología ☐
 Geología ☐ 27

Título del estudio: 28

Objetivo: 29

Normas, especificaciones o metodologías a utilizar (explique): 30

Uso previsto de los datos a obtener en el estudio: 31

Beneficiario de los trabajos: 32

Describe los resultados que se entregarán a los beneficiarios y sus formas de representación (explique): 33

ZONA DE CUBRIMIENTO

3

* Descripción del área por cubrir (estado, municipio y localidad) y coordenadas geográficas y UTM (anexando mapa de la localización en cartografía adecuada): 34

Desglose del área de cubrimiento por estado: 35

Cuantificación total del cubrimiento: 36 km² :

km (lineales): 37

(si falta espacio anexe hojas)

Solicitud para realizar **Exploraciones para el Levantamiento de Información Geográfica** por parte de personas físicas o morales extranjeras

EG01

EQUIPO E INSTRUMENTOS TÉCNICOS A UTILIZAR:

Relacione los equipos e instrumentos, incluyendo equipo de seguridad.

38

MEDIO DE TRANSPORTE

Medio de transporte que utilizará para los trabajos indicados (con bitácora obligatoria).

TIPO:

Terrestre ☐
Aéreo ☐
Marítimo ☐

39

Marca o nombre: 40

Modelo: 41

Matrícula: 42

Número de licencia: 43

En caso de requerir más de un equipo indique los datos respectivos:

44

PROGRAMA DE EJECUCIÓN

Período solicitado del 45 al

Base de operaciones (ubicada en territorio nacional): 46

Base alterna de operaciones (ubicada en territorio nacional):

47

Solicitud para realizar Exploraciones para el Levantamiento
de Información Geográfica por parte de personas físicas o morales extranjeras

EG01

Integrantes de la expedición:

48

NOMBRE	NACIONALIDAD	FUNCIÓN

DOCUMENTOS ANEXOS

Deberá anexar copia de los documentos marcados con asterisco (*) y relacionarlos a continuación:

49

ATENTAMENTE

El solicitante

50

Nombre y firma

**Solicitud para realizar Exploraciones para el Levantamiento
de Información Geográfica por parte de personas físicas o morales extranjeras**

EG01

CONSIDERACIONES GENERALES

- La solicitud deberá presentarse en original y fotocopia para el acuse de recibo.
- En el caso de llenado a mano, se deberá utilizar letra de molde, a tinta negra o azul.
- La firma del solicitante deberá ser autógrafa.
- Esta solicitud se deberá presentar ante la oficina de atención al público de la Dirección General de Geografía y Medio Ambiente, de 9:00 a 16:00 hrs., de lunes a viernes.
Cd. de México: Patriotismo 711, 8° piso, Col. San Juan Mixcoac, Del. Benito Juárez, C.P. 03730, México, D.F.
Aguascalientes: Av. Héroe de Nacozari Sur 2301, puerta 7 basamento, Col. Jardines del Parque, C.P. 20276, Aguascalientes, Ags.
- Del interior de la República a través del servicio de mensajería.
- La solicitud se tendrá por no presentada en el caso de que no esté debidamente llenada, o no se acompañe de la documentación correspondiente.
- Las solicitudes, constancias, identificaciones oficiales y demás documentos que se presenten con alteraciones, raspaduras o enmendaduras, no tendrán validez alguna.
- No aplicará el monto de los derechos o aprovechamientos aplicables, o la forma de determinar dicho monto.

Trámite al que corresponde el formato

Solicitud para realizar estudios y/o exploraciones para el levantamiento de información geográfica por parte de personas físicas o morales extranjeras.

Fundamento jurídico administrativo

Artículo 61 de la Ley del Sistema Nacional de Información Estadística y Geográfica.

Documentos anexos

- Copia de la identificación oficial del representante legal en México.
- Copia del pasaporte que compruebe estancia legal en caso de extranjeros.
- Copia del Acta Constitutiva de la empresa.
- Copia del Poder Notarial del representante o apoderado legal.
- Copia del certificado de aeronavegabilidad vigente en caso de utilizar aeronave.
- Copia de las licencias de los pilotos, en caso de utilizar aeronave.
- Copia de las especificaciones técnicas del equipo e instrumentos a utilizar.
- Manifiesto.
- Copia de los documentos marcados con asterisco (*) dentro del formato.

Tiempo de respuesta: 30 días hábiles

Correos Electrónicos:

arturo.monterrubio@inegi.org.mx y jorge.perales@inegi.org.mx

Números telefónicos para quejas:

Contraloría Interna del INEGI
En Aguascalientes, Ags. 01 (449) 149 27 00 ext. 4676
En la Ciudad de México 01 (55) 57 22 55 47 Y 57 22 55 46

**Sistema de atención telefónica a la
ciudadanía:**

En el interior de la República 01 800 111 46 34

**INSTRUCTIVO DE LLENADO PARA EL FORMATO
“SOLICITUD PARA REALIZAR EXPLORACIONES PARA EL LEVANTAMIENTO DE INFORMACIÓN
GEOGRÁFICA POR PARTE DE PERSONAS FÍSICAS O MORALES EXTRANJERAS”**

EG01

Objetivo:

Proporcionar a las y los usuarios externos internacionales, un formato que permita describir la información necesaria para solicitar autorización a fin de realizar exploraciones geográficas para levantamientos de información geográfica.

Formulación a cargo de:

Personas externas internacionales Físicas y Morales.

Ejemplares:

Formato digital en formato Word y proporcionado vía electrónica en sitio web del Instituto Nacional de Estadística y Geografía.

Distribución:

Externo.

EN EL CONCEPTO		DEBERÁ ANOTARSE
1.	Lugar:	El nombre de la localidad donde se realiza la solicitud.
2.	Fecha:	La fecha en que se realiza la solicitud.
3.	Nombre o razón social:	El nombre o denominación de la empresa o solicitante.
4.	Nacionalidad:	La nacionalidad de la persona física o moral que solicita la autorización.
5.	Número de Pasaporte:	El número del pasaporte de la persona física o moral que solicita la autorización.
6.	Institución (especificar departamento y/o sección):	El nombre de la institución que respalda la exploración geográfica.
7.	Tipo de vialidad:	La descripción del tipo de vialidad donde se encuentra la persona física o moral.
8.	Nombre de la vialidad:	La dirección donde se encuentra ubicada la persona física o moral.

EN EL CONCEPTO

DEBERÁ ANOTARSE

- | | | |
|-----|------------------------------------|---|
| 9. | Número Exterior: | El número exterior de donde se encuentra ubicada la persona física o moral. |
| 10. | Número Interior: | El número interior donde se encuentra ubicada la persona física o moral. |
| 11. | Tipo de Asentamiento Humano: | La descripción del tipo de asentamiento donde se ubica la persona física o moral. |
| 12. | Nombre del Asentamiento Humano: | El nombre oficial del Asentamiento Humano donde se ubica la persona física o moral. |
| 13. | Código Postal: | El número del código postal donde se ubica la persona física o moral. |
| 14. | Nombre de la Localidad: | El nombre de la localidad donde se ubica la persona física o moral. |
| 15. | Nombre del Municipio o Delegación: | El nombre oficial del municipio o delegación donde se ubica la persona física o moral. |
| 16. | Nombre de la Entidad Federativa: | El nombre oficial de la entidad federativa donde se ubica la persona física o moral. |
| 17. | Entre vialidades tipo y nombre: | La descripción y nombre de las calles aledañas a donde se ubica la persona física o moral. |
| 18. | Vialidad posterior tipo y nombre: | La descripción y nombre de la calle posterior a donde se ubica la persona física o moral. |
| 19. | Descripción de Ubicación: | La descripción de la ubicación donde se ubica la persona física o moral, denotando un rasgo característico y fácil de ubicar. |
| 20. | Teléfono: | El número telefónico de la persona física o moral. |
| 21. | Fax: | El número de fax donde se puede enviar información a persona física o moral. |
| 22. | Correo electrónico: | La dirección del correo electrónico donde se puede enviar información a la persona física o moral. |
| 23. | Representante o apoderado legal: | El nombre del representante o apoderado legal. |

EN EL CONCEPTO

DEBERÁ ANOTARSE

24. Responsable de realizar el estudio: El nombre de la persona responsable de la realización del estudio.
25. Nombre y domicilio de la persona radicada en México que avale la obligación de entregar las copias al INEGI de los trabajos resultantes: El nombre de la persona, radicada dentro del territorio nacional, responsable de cumplir con la entrega de los materiales resultantes del levantamiento.

DESCRIPCIÓN Y OBJETO DE LOS TRABAJOS POR REALIZAR

26. Tipo de estudio: Una "X" en el tipo de levantamiento que se realizará. En el caso de otros, una descripción breve.
- | | | | |
|---------------|--------------------------|---------------------------|--------------------------|
| Batimetría | ☐ | Hidrografía | ☐ |
| Flora y fauna | ☐ | Oceanografía | ☐ |
| Geofísica | ☐ | Sismología | ☐ |
| Geología | ☐ | Otro (Especificar): _____ | |
27. Tipo de estudio: En forma breve en qué consiste el estudio se realizará.
28. Objetivo: Objetivo de la exploración geográfica.
29. Normas, especificaciones o metodologías a utilizar (explique): La documentación en la que se basa para el desarrollo de los trabajos.
30. Uso previsto de los datos a obtener en el estudio: En forma breve el uso que se pretende dar a la información obtenida.
31. Beneficiario de los trabajos: El nombre de la persona física o moral a quien se hará entrega de la información.
32. Describa los resultados que se entregarán a los beneficiarios y sus formas de representación (explique): El material que será entregado al beneficiario.

ZONA DE CUBRIMIENTO

33. Descripción del área por cubrir (estado, municipio y localidad) y coordenadas geográficas y UTM (anexando mapa de la localización en cartografía adecuada): La zona que abarca la exploración que se realizara, mencionando los estados y municipios que se cubrirán.

EN EL CONCEPTO

DEBERÁ ANOTARSE

- | | | |
|-----|---------------------------------------|---|
| 34. | Desglose de cubrimiento por estado. | El kilometraje detallado de cada estado a cubrir en km ² o lineales según sea el caso. |
| 35. | Cuantificación total del cubrimiento: | El total del área a cubrir. |
| 36. | ___ km ² | El total del área a cubrir en km ² , si es el caso. |
| 37. | ___ km lineales | El total del área a cubrir en km lineales, si es el caso. |

EQUIPO E INSTRUMENTOS TÉCNICOS A UTILIZAR:

- | | | |
|-----|---|--|
| 38. | Relacione los equipos e instrumentos, incluyendo equipo de seguridad: | La relación de los equipos e instrumentos a utilizar en la exploración geográfica. |
|-----|---|--|

MEDIO DE TRANSPORTE

- | | | |
|-----|---|---|
| 39. | Medio de transporte que utilizará para los trabajos indicados (Con bitácora obligatoria): | El tipo de medio de transporte que se utilizará para realizar las operaciones correspondientes. |
|-----|---|---|

TIPO

Terrestre ☐

Aéreo ☐

Marítimo ☐

- | | | |
|-----|---|---|
| 40. | Marca o nombre: | La marca o denominación del tipo de transporte a ser utilizado. |
| 41. | Modelo: | El modelo del tipo de transporte a ser utilizado. |
| 42. | Matrícula: | La matrícula del tipo de transporte a ser utilizado. |
| 43. | Número de licencia: | El número de licencia del equipo. |
| 44. | En caso de requerir más de un equipo indique los datos respectivos. | Los datos del equipo adicional a ser utilizado en las operaciones correspondientes. |

EN EL CONCEPTO

DEBERÁ ANOTARSE

PROGRAMA DE EJECUCIÓN

- | | | |
|-----|---|---|
| 45. | Período solicitado del ____ al ____ | El intervalo de tiempo en el que se llevará a cabo la exploración correspondiente (fecha de inicio y término). |
| 46. | Base de operaciones (ubicada en territorio nacional): | El nombre del centro o base de operaciones ubicado en territorio nacional. |
| 47. | Base alterna de operaciones ubicada en (territorio nacional): | El nombre de la base alterna de operaciones ubicada en territorio nacional. |
| 48. | Integrantes de la expedición | Los datos de cada una de las personas que participarán en la exploración geográfica, indicando el nombre, nacionalidad y función que llevarán a cabo. |

DOCUMENTOS ANEXOS

- | | | |
|-----|---|--|
| 49. | Deberá anexar y anotar copia de los documentos marcados con asterisco (*) y relacionarlos a continuación: | La documentación que se anexa en la solicitud de la exploración marcada con asterisco. |
| 50. | Nombre y firma | El nombre completo y firma del solicitante. |

Anexo III

Formato de Reporte de Levantamientos Aéreos

Autorización No. 1



RLA01

Institución que elabora el reporte: 2

Por favor llene los recuadros vacíos con los datos solicitados a continuación

DATOS GENERALES

No	DATOS SOLICITADOS	DATOS PROPORCIONADOS
1	Nombre de la institución beneficiaria del levantamiento	<u>3</u>
2	Nombre de la compañía que realizó el levantamiento (si es el caso)	<u>4</u>
3	Tipo de levantamiento (fotogramétrico, magnetometría, LIDAR, etc.)	<u>5</u>
4	Nombre del lugar en que se realizó el levantamiento	<u>6</u>
5	Área de cubrimiento (km ²) (con coordenadas extremas)	<u>7</u>
6	Altura del vuelo	<u>8</u>
7	Número de líneas de vuelo	<u>9</u>
8	Sobreposición longitudinal y lateral (si es el caso)	<u>10</u>
9	Número de fotos por línea (si es el caso) o puntos LIDAR totales captados	<u>11</u>
10	Escala nominal de las fotografías o GSD (si es el caso)	<u>12</u>
11	Fecha de vuelo	<u>13</u>
12	Acompañan a este reporte mapa(s), o índice(s) de Cuántos y de que sitio	<u>14</u> Si () No ()
13	Nombre, domicilio, teléfono y correo electrónico de la persona o empresa que tenga en su poder los originales de los trabajos realizados	<u>15</u>
14	Densidad de puntos (en caso de vuelo LIDAR)	<u>16</u>
15	Área de cubrimiento estereoscópico (en caso de vuelo fotogramétrico)	<u>17</u>
16	Observaciones	<u>18</u>

DATOS ADICIONALES

Lugar y fecha de la elaboración del reporte:	<u>19</u>
Nombre y firma de la persona que elabora el reporte:	<u>20</u>

INSTRUCTIVO DE LLENADO PARA EL FORMATO “DE REPORTE DE LEVANTAMIENTOS AÉREOS”

RLA01

Objetivo:

Proporcionar a las y los usuarios externos nacionales e internacionales, un formato en el que se permita plasmar la información general del proyecto realizado para que el Instituto cuente con referencia de los materiales entregados producto de las autorizaciones de vuelo.

Formulación a cargo de:

Personas externas nacionales e internacionales Físicas y Morales.

Ejemplares:

Formato digital en formato Word y proporcionado vía electrónica en sitio web del Instituto Nacional de Estadística y Geografía.

Distribución:

Subdirección de Gestión, Control y Diseminación de Datos de Datos de Percepción Remota.

EN EL CONCEPTO

DEBERÁ ANOTARSE

1. Autorización No.

El número de autorización de la que se realiza el reporte. Se utiliza el formato LACCC20AA, donde CCC es el consecutivo de tres dígitos y, AA corresponde a los dos dígitos del año de la autorización.

2. Institución que elabora el reporte:

El nombre o denominación de la empresa o solicitante que elabora el reporte.

DATOS GENERALES

3. Nombre de la institución beneficiaria del levantamiento.

El nombre de la persona física o moral a quien se hará la entrega de la información.

4. Nombre de la compañía que realizó el levantamiento (si es el caso).

El nombre de la persona física o moral que realizó el levantamiento.

5. Tipo de levantamiento (fotogramétrico, magnetometría, etc.).

El tipo de levantamiento realizado.

6. Nombre del lugar en el que se realizó en levantamiento.

El nombre del lugar en el que se realizó el vuelo. Se deberán mencionar los estados y municipios cubiertos.

7. Área de cubrimiento (km²) (con coordenadas extremas).

La superficie en km² correspondiente al polígono cubierto.

8. Altura de vuelo

La altura en metros a la que se efectuó el vuelo.

EN EL CONCEPTO

DEBERÁ ANOTARSE

- | | |
|---|--|
| 9. Número de líneas de vuelo | El número de líneas de vuelo realizadas en el levantamiento aéreo. |
| 10. Sobreposición longitudinal y lateral (si es el caso). | El % de sobreposición longitudinal y lateral utilizada para el levantamiento aéreo. |
| 11. Número de fotos por línea (si es el caso) o puntos LIDAR totales captados. | El número de fotografías resultantes del levantamiento aéreo, o en su caso, el número de puntos LIDAR totales captados. |
| 12. Escala nominal de las fotografías o Ground Sample Distance (si es el caso). | La escala de las fotografías resultantes del levantamiento aéreo. |
| 13. Fecha de vuelo | La fecha o periodo en el que se realizó el levantamiento aéreo. |
| 14. Acompañan a este reporte mapa (s), o índice (s) de vuelo:

Si () No ()

Cuántos y de que sitio. | Si el reporte incluye mapas. En caso afirmativo mencionar cuántos mapas y de que sitio. |
| 15. Nombre, domicilio, teléfono y correo electrónico de la persona o empresa que tenga en su poder los originales de los trabajos realizados. | Los datos correspondientes al nombre, domicilio, teléfono, fax y e-mail de la persona o empresa que tenga en su poder los originales de los trabajos realizados. |
| 16. Densidad de puntos (en caso de vuelo LIDAR). | La densidad de puntos obtenidos con el levantamiento LIDAR. |
| 17. Área de cubrimiento estereoscópico (en caso de vuelo fotogramétrico). | El área donde se garantiza el cubrimiento estereoscópico. |
| 18. Observaciones. | La información complementaria que se requiera para dar más claridad al reporte del levantamiento aéreo. |

DATOS ADICIONALES

- | | |
|--|--|
| 19. Lugar y fecha de la elaboración del reporte: | El nombre del lugar y la fecha en los que se realizó el reporte del levantamiento aéreo. |
| 20. Nombre y firma de la persona que elabora el reporte: | El nombre completo y firma de quien realizó el reporte del levantamiento aéreo. |

VIII. CONTROL DE CAMBIOS.-

CAPÍTULO	FECHA DE ACTUALIZACIÓN	DESCRIPCIÓN DEL CAMBIO
II. MARCO JURÍDICO ADMINISTRATIVO	Enero 2017	En el inciso b) Leyes: Se modificó el nombre a la Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública Gubernamental a Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública, y Se eliminó b.10. Ley General de Bienes Nacionales. Se agregó el inciso f) Acuerdos: En el inciso antes g) y ahora h) Otros: Se eliminó: g.7. Norma Técnica para la Generación, Captación e Integración de Datos Catastrales y Registrales con fines Estadísticos y Geográficos, 16/II/2012. Se agregaron: h.8. Norma Técnica para la Generación de Modelos Digitales de Elevación con fines geográficos, 02/XII/2014; h.9. Diccionario de Datos Batimétricos escala 1:1 000 000. INEGI.2011. IV/2011 http://www.inegi.org.mx/geo/contenidos/datosrelieve/submarino/doc/dd_batimetricos.pdf, y h.10. Manual sobre Aspectos Técnico de la Convención de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar, 1982.
III. GLOSARIO	Enero 2017	Se agregaron los términos: 1. ASCII; 2. Altura; 3. BIL; 10. GRID; 14. Línea de Sondeo; 17. Minificación; 20. Modelo Digital del Terreno; 23. Punto de acotado profundidad, y 28. UTM.

CAPÍTULO	FECHA DE ACTUALIZACIÓN	DESCRIPCIÓN DEL CAMBIO
III. GLOSARIO	Enero 2017	Se eliminaron los términos: 6. Georreferenciación; 10. LSNIEG; 18. Paralaje, y 19. Precisión.
V. POLÍTICAS GENERALES	Enero 2017	Se modificó el apartado.
VI. PROCEDIMIENTOS	Enero 2017	Se agregaron los procedimientos: 3. Atención a solicitudes de la Zona Restringida; 4. Digitalización del acervo aerofotográfico histórico del Instituto, y 5. Elaboración de la cartografía batimétrica de la Zona Económica Exclusiva de México. Se modificaron los procedimientos: 1. Actualización y mantenimiento de los conjuntos de datos relativos a datos topográficos y nombres geográficos. 2. Actualización y mantenimiento del Marco Geoestadístico. 6. Gestión y validación técnica para la emisión y seguimiento de autorizaciones de levantamientos aéreos y exploraciones geográficas. 7. Instalación, integración, validación y normalización de la Red Geodésica Nacional. 8. Mantenimiento al Equipo Geodésico. 9. Obtención de imágenes satelitales y sus derivados. Se actualizó y cambió de nombre el procedimiento: Antes: 7. Ortorrectificación de imágenes y generación de modelos digitales de elevación. Ahora: 10. Ortorrectificación de imágenes y generación de datos de relieve a través de modelos digitales de elevación.
IX. INTERPRETACIÓN	Enero 2017	Se modificó el apartado.

Dirección General Adjunta de Información Geográfica Básica.

FECHA DE ACTUALIZACIÓN:

MES.

01

AÑO.

2017

PÁGINA:

167

X. INTERPRETACIÓN.-

La interpretación del presente Manual de Procedimientos de la Dirección General Adjunta de Información Geográfica Básica, para efectos administrativos corresponderá a la o el Titular de dicha Área Administrativa, así como la atención de los casos no previstos en el mismo y las consultas que sobre el contenido del presente documento sean planteadas.

TRANSITORIOS.

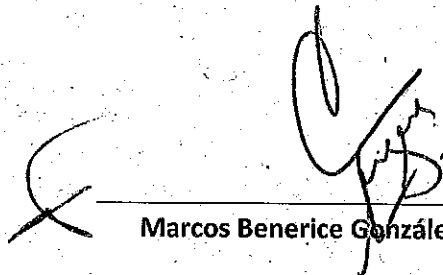
PRIMERO.- El presente Manual de Procedimientos de la Dirección General Adjunta de Información Geográfica Básica entrará en vigor a partir de su publicación en la Normateca Interna del Instituto.

SEGUNDO.- El presente Manual deja sin efecto el Manual de Procedimientos de la Dirección General Adjunta de Información Geográfica Básica publicado el 15 de octubre de 2015.

El Manual fue aprobado por el Director General de Administración en el ejercicio de la atribución que le confiere lo dispuesto por la fracción VIII, del artículo 41, del Reglamento Interior del Instituto Nacional de Estadística y Geografía.

Aguascalientes, Ags., a 30 de Enero de 2017.

El Director General de Administración,


Marcos Benerice González Tejeda.