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

DIRECCIÓN GENERAL DE GEOGRAFÍA Y MEDIO AMBIENTE.

FECHA DE ACTUALIZACIÓN: Febrero 2022.

VALIDÓ:

MARÍA DEL CARMEN REYES GUERRERO, DIRECTORA GENERAL DE GEOGRAFÍA Y MEDIO AMBIENTE.

Vo. Bo.:

JORGE VENTURA NEVARES, COORDINADOR GENERAL DE ASUNTOS JURÍDICOS.

DICTAMINÓ:

SONIA GALICIA ORTÍZ, DIRECTORA GENERAL ADJUNTA DE PROGRAMACIÓN, ORGANIZACIÓN Y PRESUPUESTO.

AUTORIZÓ:

RICARDO MIRANDA BURGOS, DIRECTOR GENERAL DE ADMINISTRACIÓN.

Número de Registro: MP_401/2022

ÍNDICE:

		Página
I.	**Introducción;**	**4**
II.	**Marco Jurídico Administrativo;**	**5**
III.	**Glosario y Siglas;**	**8**
IV.	**Objetivo del Manual;**	**13**
V.	**Políticas Generales;**	**14**
VI.	**Procedimientos;**	**15**
VII.	**Formatos;**	**193**
VIII.	**Control de Cambios;**	**208**
IX.	**Interpretación, y**	**209**
	Transitorios.	**209**

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, 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 estructurados normalizados insulares y continentales para su integración en el registro respectivo a datos topográficos, y del relieve submarino entre otros: de la red de vías de comunicación, de infraestructura portuaria, aeroportuaria, equipamiento urbano y de 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 y Siglas 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 sobre Monumentos y Zonas Arqueológicos, Artísticos e Históricos;

b.8. Ley General de Protección de Datos Personales en Posesión de Sujetos Obligados;

b.9. Ley General de Responsabilidades Administrativas, y

b.10. Ley General de Transparencia y Acceso a la Información Pública.

c) Códigos:

c.1. Código Civil Federal;

c.2. Código de Conducta para las Personas Servidores Públicos del Instituto Nacional de Estadística y Geografía;

c.3. Código de Ética para las personas servidores públicos del Instituto Nacional de Estadística y Geografía, y

c.4. Código de Ética para los integrantes del Sistema Nacional de Información Estadística y Geográfica.

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, y

d.3. 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 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 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 en el Portal de Transparencia del Sitio Web Institucional ubicado en la dirección electrónica:
https://www.inegi.org.mx/app/marconormativo/

h) Otros:

h.1. Diccionario de Datos Batimétricos escala 1:1 000 000, IV/2011;

h.2. Diccionario de Datos Geodésicos, 02/XII/2011;

h.3. Diccionario de Datos Topográficos escala 1:50 000 (2020), VI/2020;

h.4. Diccionario de Datos Topográficos escala 1:250 000 (Versión 2), VII/2016;

h.5. Guía Metodológica de la Red Geodésica Horizontal, 16/I/2017;

h.6. Guía Metodológica de la Red Geodésica Gravimétrica, 16/I/2017;

h.7. Guía Metodológica de la Red Geodésica Vertical, 16/I/2017;

h.8. Las disposiciones que conforman el Marco Jurídico del Sistema Nacional de Información Estadística y Geográfica se actualizan para su consulta en la siguiente dirección electrónica:
http://www.snieg.mx/

h.9. Manual sobre Aspectos Técnicos de la Convención de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar, 1982;

h.10. Norma para el Aseguramiento de la Calidad de la Información Estadística y Geográfica del Instituto Nacional de Estadística y Geografía, 10/XI/2020;

h.11. Norma para la Autorización de Levantamientos Aéreos y Exploraciones Geográficas en el Territorio Nacional, 05/VI/2013;

h.12. 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, 17/IX/2018;

h.13. Norma Técnica de Estándares de Exactitud Posicional, 23/XII/2010;

h.14. Norma Técnica para la elaboración de Metadatos Geográficos, 24/XII/2010;

h.15. Norma Técnica del Proceso de Producción de Información Estadística y Geográfica para el Instituto Nacional de Estadística y Geografía, 19/XI/2020;

h.16. Norma Técnica para la Generación de Modelos Digitales de Elevación con fines geográficos, 02/XII/2014;

h.17. Norma Técnica para el Sistema Geodésico Nacional, 23/XII/2010;

h.18. Norma Técnica para el Registro de Nombres Geográficos Continentales e Insulares con fines Estadísticos y Geográficos 25/VI/2015, y

h.19. Norma Técnica de Nombres Geográficos de las Formas del Relieve Submarino con fines Estadísticos y Geográficos. 31/XII/2019.

III. GLOSARIO Y SIGLAS.-

1. **Aeronave:** Cualquier vehículo capaz de transitar con autonomía en el espacio aéreo con personas, carga o correo;

2. **AHLG:** Archivo Histórico de Localidades Geoestadísticas;

3. **Altura:** Distancia de un punto, entre una superficie de referencia, medida a lo largo de la dirección perpendicular a dicha superficie y el punto;

4. **ASCII:** Sigla en inglés de American Standard Code for Information Interchange;

5. **Batimetría:** El estudio que permite describir la configuración de los fondos marino y lacustre, determinada por análisis de datos de profundidad;

6. **BIL:** Archivo estructurado por bandas intercaladas por línea (Band Interleaved by Line – BIL);

7. **Calidad:** El grado en el que un conjunto de características inherentes de los procesos y productos cumple con determinados atributos;

8. **Cartografía:** Representación en cartas de la información geográfica;

9. **Coordenadas:** Conjunto de n números que designan la posición de un punto en un espacio n-dimensional;

10. **Curva de nivel:** Línea formada por los puntos del terreno que se encuentran a la misma altura;

11. **DAHNG:** Departamento del Archivo Histórico de Nombres Geográficos;

12. **DALIG:** Departamento de Autorizaciones de Levantamientos de Información Geográfica;

13. **DARC:** Departamento de Altimetría del Relieve Continental;

14. **DAT:** Departamento de Aerotriangulación;

15. **Datum:** Superficie de referencia a partir de la cual se mide la altura;

16. **DCIS:** Departamento de Control de Imágenes Satelitales;

17. **DDAA:** Departamento de Digitalización del Acervo Aerofotográfico;

18. **DDIA:** Departamento de Descarga de Imágenes y Asesoría;

19. **DDRS:** Departamento de Datos del Relieve Submarino;

20. **DEG:** Departamento de Evaluación Geodésica;

21. **DENG:** Departamento de Estructuración de Nombres Geográficos;

22. **DEST:** Departamento de Estaciones Terrenas;

23. **DET:** Departamento de Extracción Topográfica;

24. **DG:** Departamento del Geoide;

25. **DGAIGB:** Dirección General Adjunta de Información Geográfica Básica;

26. **DGAIIG:** Dirección General Adjunta de Integración de Información Geoespacial;

27. **DGARNMA:** Dirección General Adjunta de Recursos Naturales y Medio Ambiente;

28. **DGGMA:** Dirección General de Geografía y Medio Ambiente;

29. **DIDLA:** Departamento de Integración de Datos de Levantamientos Aéreos;

30. **DIT:** Dirección de Información Topográfica;

31. **DMDE:** Departamento de Modelos Digitales de Elevación;

32. **DMEG:** Departamento de Mantenimiento al Equipo Geodésico;

33. **DMG:** Dirección del Marco Geodésico;

34. **DMRT:** Departamento de Marcos de Referencia Terrestre;

35. **DOR:** Departamento de Ortorrectificación;

36. **DOT:** Departamento de Operaciones Topográficas;

37. **DPI:** Departamento de Planeación de Imágenes;

38. **DPG:** Departamento de Planeación Geodésica;

39. **DPIT:** Departamento de Insumos Topográficos;

40. **DSARG:** Departamento de Supervisión y Administración de la Red Geodésica;

41. **DSG:** Dirección de Soluciones Geomáticas;

42. **DSNE:** Departamento de Seguimiento Normativo y de Especificaciones;

43. **DTI:** Dirección de Tratamiento de Imágenes;

44. **Especificaciones:** Expresión numérica o alfanumérica. Constituye la expresión cuantitativa y comprobable de normas técnicas;

45. **Forma del relieve submarino:** La parte del fondo marino o lecho oceánico que tiene un relieve mensurable e identificable por sus características geomorfológicas;

46. **GRID:** Matriz de celdas organizadas de forma regular en filas y columnas en las que cada celda contiene un valor que representa información;

47. **Instituto o INEGI:** Instituto Nacional de Estadística y Geografía;

48. **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;

49. **Levantamiento aéreo:** 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;

50. **LIDAR:** Por sus siglas en inglés “Ligth Detection and Ranging”, es la detección y medición a través de luz (láser);

51. **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”;

52. **Marco de Referencia Geodésico o MRG:** Catálogo de coordenadas de puntos específicos que materializan implícitamente los ejes de coordenadas del Sistema de Referencia;

53. **Metadatos:** Los datos estructurados que describen las características de contenido, calidad, condición, acceso y distribución de la información estadística o geográfica;

54. **Minificación (es):** 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;

55. **MNTRNGCIEG:** Manual para aplicar la Norma Técnica para el Registro de Nombres Geográficos Continentales e Insulares con fines Estadísticos y Geográficos;

56. **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;

57. **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;

58. **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;

59. **Modelo (s) estereoscópico (s):** 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;

60. **Nivel medio del mar:** El nivel promedio de la superficie del mar sobre todas las etapas de la marea;

61. **Nombre Geográfico:** Sustantivo propio que identifica un objeto espacial y que es sujeto de registro;

62. **Nombre geográfico de las formas del relieve submarino:** El nombre propio o término específico, asociado a un término genérico, que identifica a un rasgo geográfico del relieve submarino;

63. **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;

64. **PNEG:** Programa Nacional de Estadística y Geografía;

65. **PAT:** Programa Anual de Trabajo;

66. **Punto (s) acotado (s) de profundidad:** Valor que representa la parte más somera o más profunda del fondo marino;

67. **Raster:** Estructura digital de datos definida por una cuadrícula distribuida de forma regular y conformada por píxeles que contienen un valor de atributo particular en cada uno de ellos;

68. **Red Geodésica Nacional o RGN:** Compuesta por estaciones geodésicas, horizontales, verticales y gravimétricas distribuidas de forma homogénea en el territorio nacional;

69. **RNGCIFRS:** Registro de Nombres Geográficos Continentales, Insulares y de las Formas del Relieve Submarino con fines estadísticos y geográficos;

70. **SABD:** Subdirección de Administración de Base de Datos;

71. **SCOG:** Subdirección de Control de Operaciones Geodésicas;

72. **SDT:** Subdirección de Datos Topográficos;

73. **Sistema de Coordenadas:** Conjunto de reglas matemáticas, para especificar cómo deben definirse las coordenadas de puntos;

74. **Sistema Nacional de Información Estadística y Geográfica, SNIEG o Sistema:** Conjunto de Unidades organizadas a través de los Subsistemas, coordinadas por el Instituto y articuladas mediante la Red Nacional de Información, con el propósito de producir y difundir la Información de Interés Nacional;

75. **SLAEG:** Subdirección de Levantamientos Aéreos y Exploraciones Geográficas;

76. **SMR:** Subdirección de Marcos de Referencia;

77. **SNG:** Subdirección de Nombres Geográficos;

78. **SPF:** Subdirección de Procesamiento Fotogramétrico;

79. **SPRS:** Subdirección de Percepción Remota Satelital;

80. **SRCS:** Subdirección de Relieve Continental y Submarino;

81. **Topónimos:** son los nombres propios que se le atribuyen a un lugar, región o país y se pueden originar por características físicas o materiales del espacio;

82. 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;
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 SNIEG, y

83. 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 (DGAIGB) será la encargada de llevar a cabo la elaboración y actualización de la información geográfica básica.

2. Cada una de las áreas de la DGAIGB, 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 deberán 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 personas usuarias internas y externas al Instituto.

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. La DGAIGB a través de sus Direcciones de Área brindará la capacitación, impartición de pláticas y asesorías en materia normativa y en la generación de información geográfica básica 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 al Acervo de Información Geográfica y del Medio Ambiente.

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. La DGAIGB promoverá entre las Unidades del Estado la generación de registros administrativos que puedan producir información geográfica que se incorpore al Sistema Nacional de Información Estadística y Geográfica (SNIEG).

12. Cada área de la DGAIGB en su ámbito de competencia elaborará las recomendaciones que permitan elevar la calidad de los procesos de generación de información geográfica básica que se integra al SNIEG; así como la pertinencia, oportunidad y veracidad.

13. Cada área de la DGAIGB deberá 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 de la Coordinación General del Sistema Nacional de Información Estadística y Geográfica.

VI. **PROCEDIMIENTOS.-**

		Página
1.	Actualización y mantenimiento de los conjuntos de datos topográficos;	16
2.	Atención a solicitudes de la Zona Restringida;	27
3.	Digitalización del Acervo Aerofotográfico Histórico del Instituto;	35
4.	Elaboración de la cartografía batimétrica de la Zona Económica Exclusiva de México;	41
5.	Generación de datos del relieve a través de Modelos Digitales de Elevación y datos de altimetría vectorial;	61
6.	Gestión y validación técnica para la emisión y seguimiento de autorizaciones de levantamientos aéreos y exploraciones geográficas;	79
7.	Captación de información y mantenimiento del Marco de Referencia Geodésico;	95
8.	Mantenimiento al Equipo Geodésico;	115
9.	Obtención de imágenes satelitales y sus derivados;	123
10.	Ortorrectificación de imágenes;	140
11.	Preservación y conservación del Acervo Aerofotográfico Histórico del Instituto;	159
12.	Actualización y georreferenciación de la información de negativos de fotografía aérea del Acervo Aerofotográfico Histórico del Instituto;	166
13	Estandarización de información sobre topónimos para su incorporación al Registro de Nombres Geográficos, y	173
14.	Restitución fotogramétrica.	184

1. Objetivo.-

Generar, actualizar y mantener los conjuntos de datos topográficos, mediante una revisión y análisis de la normatividad y metodología que rige estas actividades, con el fin de definir los métodos, técnicas y estrategias para la actualización de los elementos geográficos contenidos en dichos conjuntos.

2. Ámbito de Aplicación.-

2.a. El procedimiento es aplicable a la Dirección General Adjunta de Información Geográfica Básica, Dirección de Información Topográfica, Subdirección de Datos Topográficos, Departamento de Insumos Topográficos, Departamento de Operaciones Topográficas y Departamento de Extracción Topográfica.

3. Políticas de Operación.-

3.a. La Dirección de Información Topográfica (DIT) y Subdirección de Datos Topográficos (SDT) serán las encargadas de la obtención de insumos vectoriales con información de rasgos geográficos de las Unidades del Estado.

3.b. El Departamento de Insumos Topográficos (DPIT) será el encargado del diseño, generación, estructuración y recorte de imágenes, además de la normalización y limpieza de datos.

3.c. La SDT a través del Departamento de Operaciones Topográficas (DOT) será la responsable de revisar y analizar periódicamente la normatividad vigente en materia de clasificación de elementos, con el fin de definir los métodos más adecuados de captación e integración de la información topográfica.

3.d. La revisión y/o actualización de las metodologías y herramientas informáticas será periódica y deberá incorporar información de fuentes internas y externas al Instituto, así como nuevas técnicas, herramientas e insumos que permitan mejorar la calidad de la información y el desempeño del proceso.

3.e. Se realizarán pruebas de campo y gabinete de los procedimientos a implementar, mismas que podrán ser efectuadas directamente por el DOT o indirectamente a través de las Direcciones Regionales y Coordinaciones Estatales.

3.f. La Dirección General Adjunta de Información Geográfica Básica (DGAIGB) a través de la DIT será la responsable de autorizar las metodologías a implementar, previo a la realización y validación de las pruebas correspondientes y de su aplicación por las áreas que realicen la actividad.

3.g. La DIT a través de las áreas que coordinan los procesos brindará la asesoría técnica necesaria para el desarrollo de las actividades.

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 Topográfica (DET) recibirá de las Áreas Productoras de la cubierta de altimetría los archivos y verificará que cumplan con los requerimientos de calidad establecidos.

3.j. A cada Dirección Regional y Coordinación Estatal le serán entregados los conjuntos de datos para la realización del proceso de extracción topográfica mismo que deberá efectuarse en apego al Manual de Especificaciones Técnicas para la estructuración de Nombres Geográficos Continentales e Insulares con fines Estadísticos y Geográficos vigente.

3.k. El DET solicitará los expedientes digitales, validados y que cumplan con el estándar de calidad de Clasificación de Campo al DOT conforme al programa de trabajo.

3.l. La calidad métrica de los rasgos geográficos digitalizados estará en relación directa a la calidad de las imágenes 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 y Medio Ambiente de cada Dirección Regional notificará oficialmente a la DIT la liberación de los archivos vectoriales verificados.

3.o. La DIT a través de la SDT, será la encargada de notificar a la Subdirección de Administración de Base de Datos (SABD) de la Dirección de Soluciones Geomáticas (DSG) perteneciente a la Dirección General Adjunta de Integración de Información Geoespacial (DGAIIG) la liberación y depósito de la información y sus metadatos.

3.p. La Matriz de Administración de Riesgos elaborada por la SDT deberá ser considerada para identificar, analizar, evaluar y tratar los riesgos asociados al desarrollo del proceso.

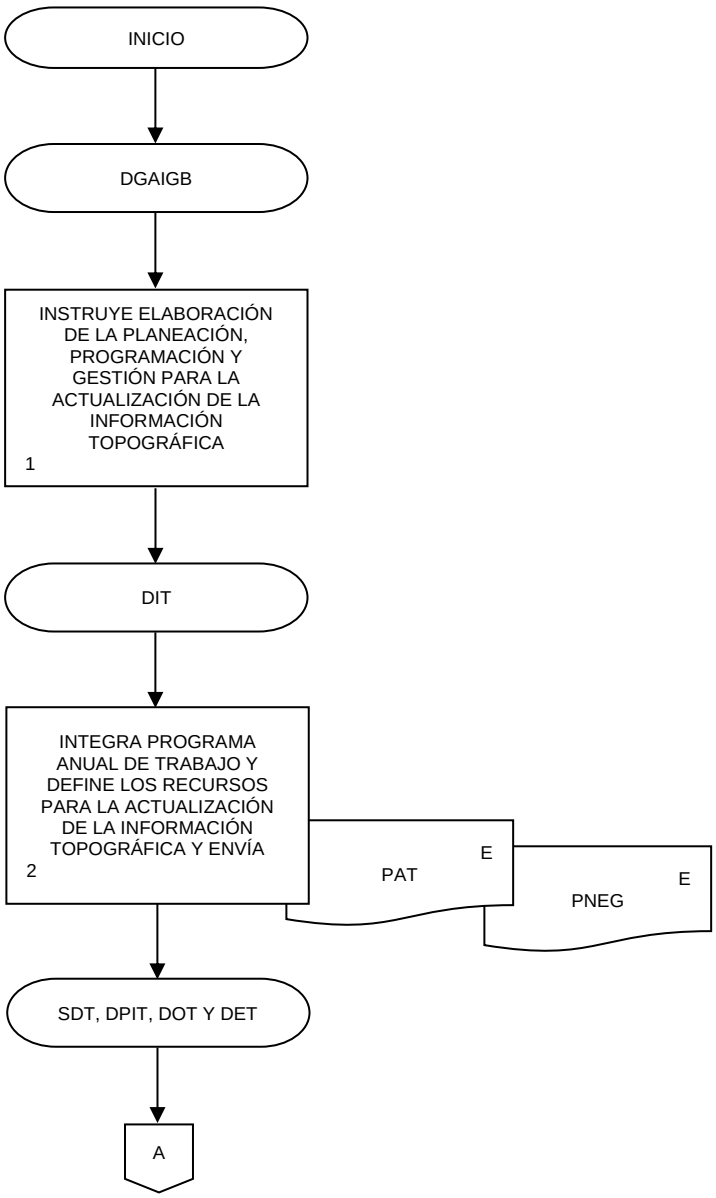
4. Descripción Narrativa.-

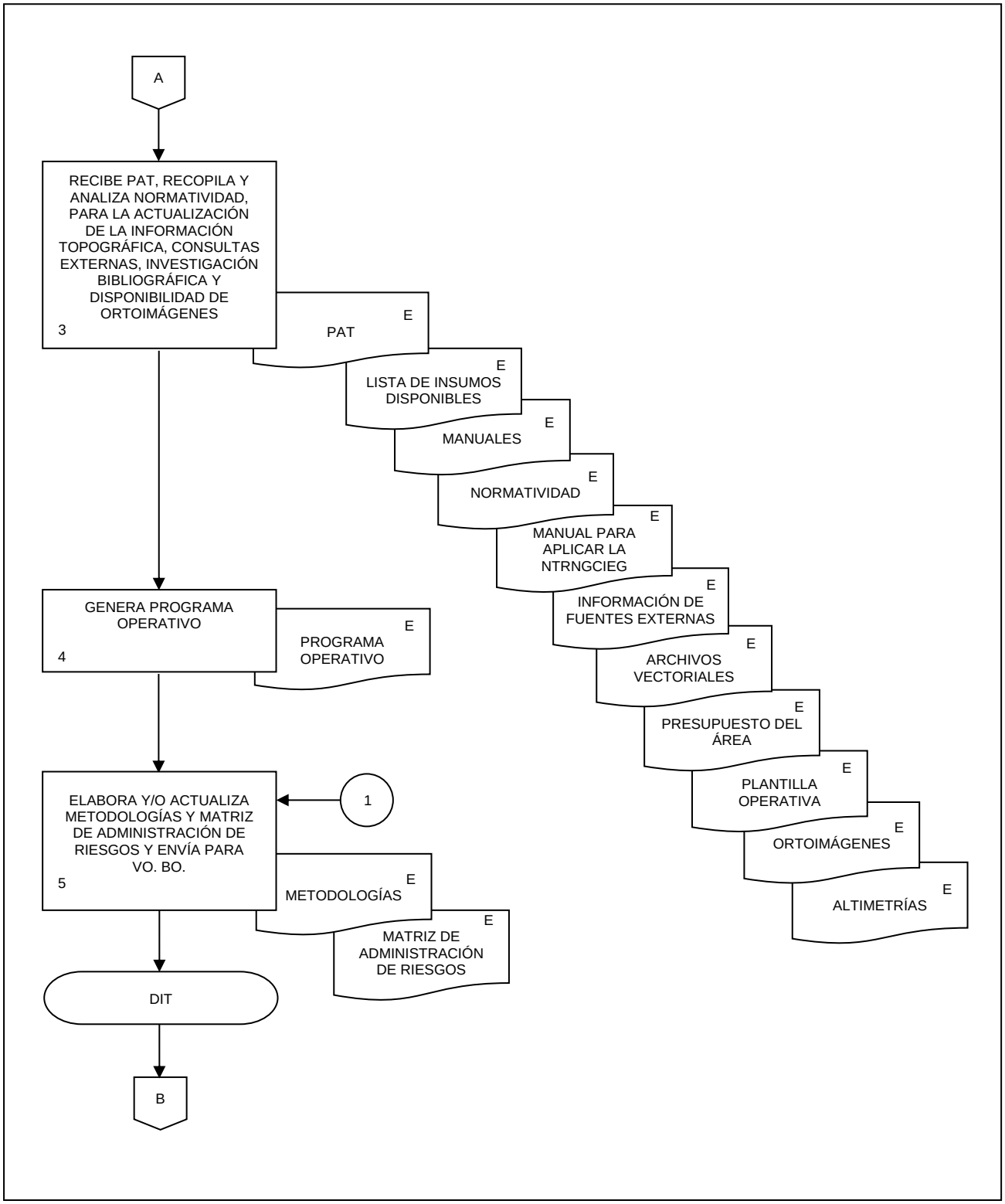
RESPONSABLE	ACTIVIDAD		DOCUMENTOS INVOLUCRADOS
	No.	DESCRIPCIÓN	
DGAIGB	1.	Instruye elaboración de la planeación, programación y gestión para la actualización de Información Topográfica requerida por los programas institucionales y proyectos especiales.	
DIT	2.	Integra Programa Anual de Trabajo (PAT) y define los recursos para la actualización de la Información Topográfica requerida por los programas institucionales y proyectos especiales y envía.	PAT (electrónico). Programa Nacional de Estadística y Geografía (PNEG) (electrónico).
SDT, DPIT, DOT y DET	3.	Recibe PAT, recopila y analiza normatividad, manuales y propuestas de las áreas involucradas para la actualización de la Información Topográfica, consultas externas, investigación bibliográfica y disponibilidad de ortoimágenes.	PAT (electrónico). Lista de insumos disponibles (electrónico). Manuales (electrónico). Normatividad (electrónico). Manual para aplicar la Norma Técnica para el Registro de Nombres Geográficos Continentales e Insulares con fines Estadísticos y Geográficos (MNTRNGCIEG) (electrónico). Información de fuentes externas (electrónico). Archivos Vectoriales (electrónico). Presupuesto del área (electrónico). Plantilla operativa (electrónico). Ortoimágenes (electrónico). Altimetrías (electrónico).
	4.	Genera Programa operativo.	Programa operativo (electrónico).
	5.	Elabora y/o actualiza Metodologías y Matriz de Administración de Riesgos y envía para Vo. Bo.	Metodologías (electrónico). Matriz de Administración Riesgos (electrónico)
DIT	6.	Recibe y revisa las Metodologías y Matriz de Administración de Riesgos. ¿Existen modificaciones? Si.	Metodologías (electrónico). Matriz de Administración de Riesgos (electrónico).
	7.	Realiza observaciones y envía para su modificación.	Metodologías (electrónico). Matriz de Administración Riesgos (electrónico)

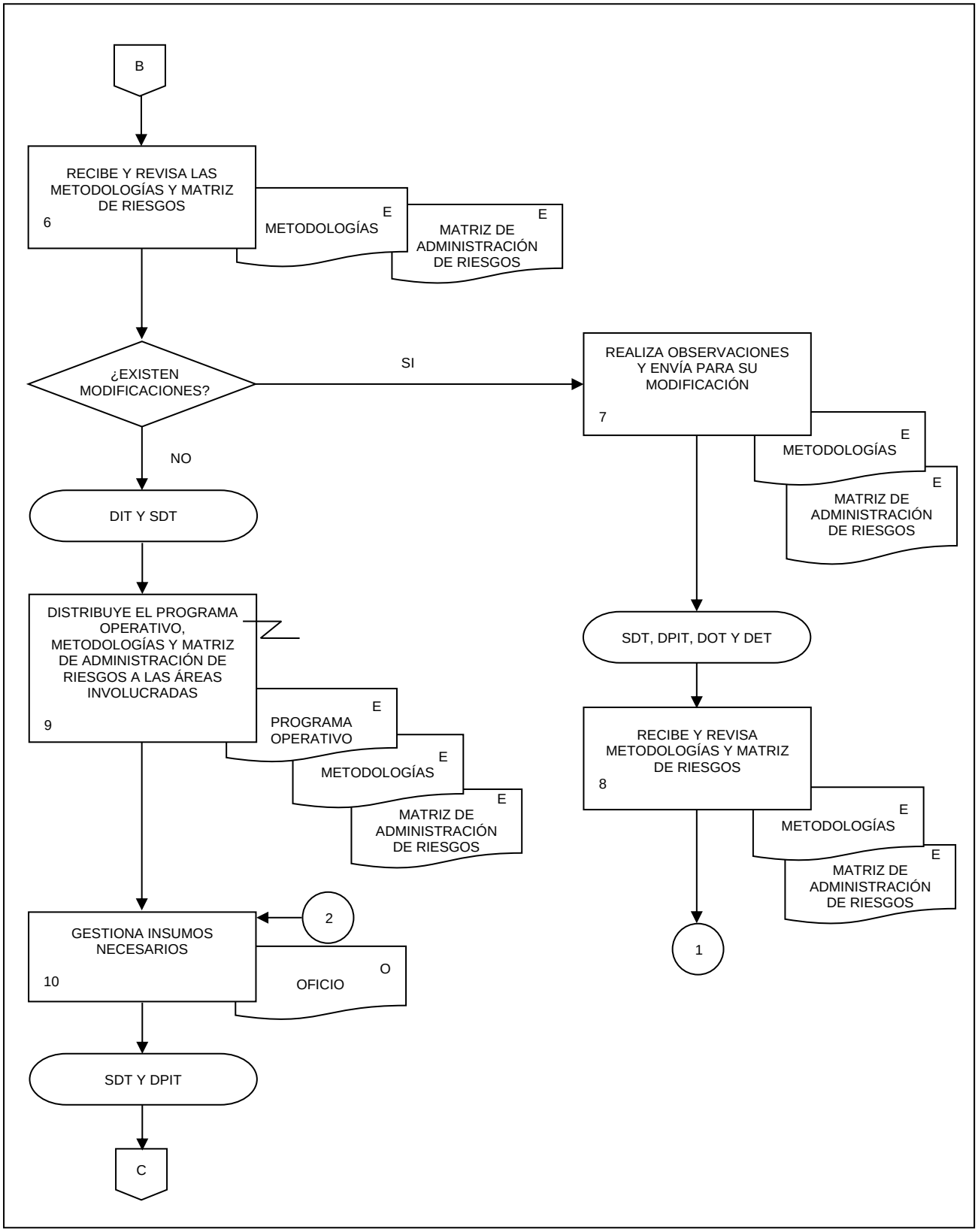
RESPONSABLE	ACTIVIDAD		DOCUMENTOS INVOLUCRADOS
	No.	**DESCRIPCIÓN**	
SDT, DPIT, DOT y DET	8.	Recibe y revisa Metodologías y Matriz de Administración de Riesgos. Continúa en la actividad No. 5. No.	Metodologías (electrónico). Matriz de Administración Riesgos (electrónico)
DIT y SDT	9.	Distribuye el Programa operativo, Metodologías y Matriz de Administración de Riesgos a las áreas involucradas en el ámbito central y a las Direcciones Regionales por medios electrónicos.	Programa operativo (electrónico). Metodologías (electrónico). Matriz de Administración Riesgos (electrónico).
	10.	Gestiona los insumos necesarios.	Oficio (original).
SDT y DIPT	11.	Recibe insumos, los concentra, prepara y valida que cumplan con la calidad requerida. ¿Existen inconsistencias? Si. Continúa en la actividad No. 10. No.	Insumos (electrónico).
SDT	12.	Envía notificaciones e insumos por medios electrónicos a Direcciones Regionales y Coordinaciones Estatales para que realicen las actividades correspondientes.	Notificaciones (electrónico). Insumos (electrónico).
SDT, DOT y DET	13.	Da seguimiento a las actividades en las Direcciones Regionales y Coordinaciones Estatales.	Informe de Avance (electrónico).
	14.	Recibe la información por medios electrónicos de las Direcciones Regionales de acuerdo con el Programa operativo.	Notificaciones (electrónico). Programa operativo (electrónico). Archivos (electrónico).
	15.	Revisa la información. ¿Es de clasificación en campo? Si.	Notificaciones (electrónico). Archivos (electrónico).
DOT	16.	Envía notificación y archivos por medios electrónicos a DET. Fin de procedimiento. No.	Notificaciones (electrónico). Archivos (electrónico).
DET	17.	Verifica la calidad de los archivos vectoriales.	Archivos (electrónico).

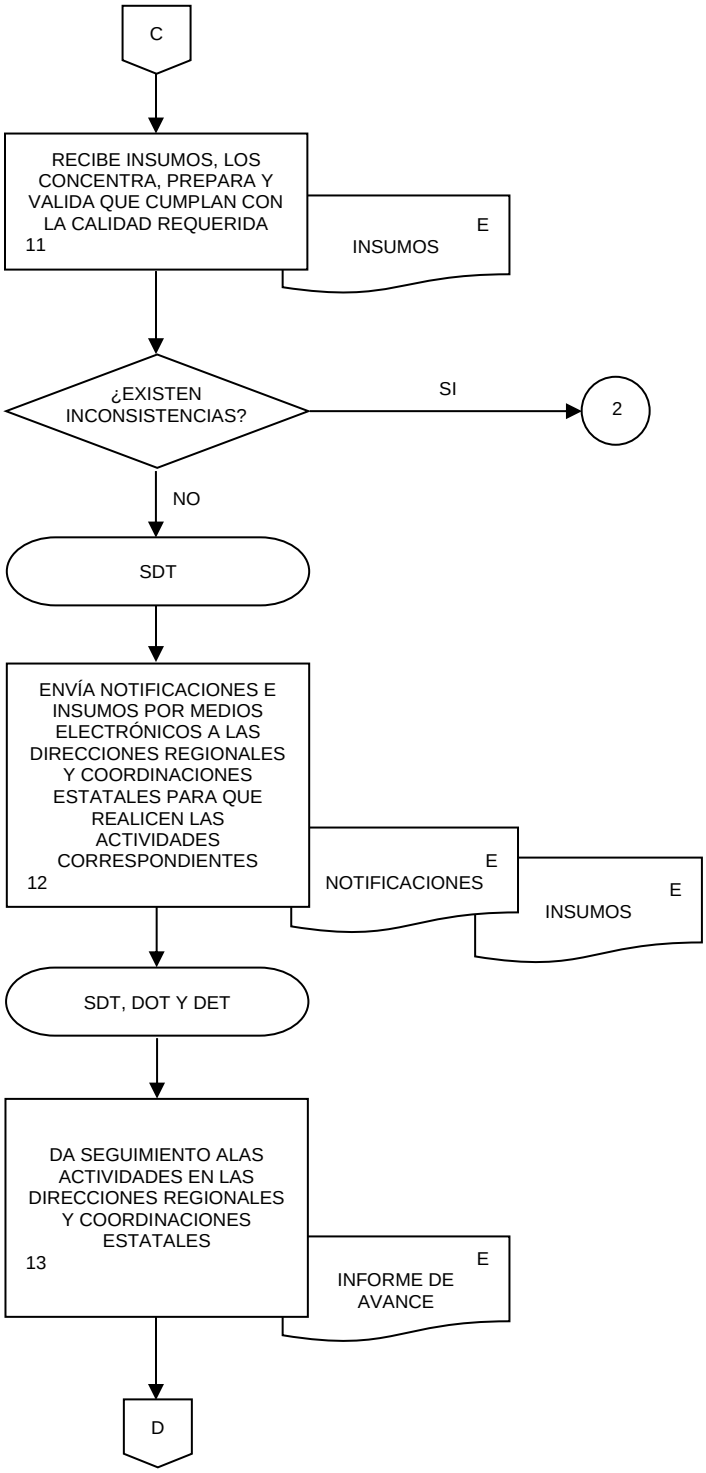
RESPONSABLE	ACTIVIDAD		DOCUMENTOS INVOLUCRADOS
	No.	**DESCRIPCIÓN**	
		¿Son correctos? No.	
DET	18.	Elabora observaciones y envía para su corrección a Direcciones Regionales. Continúa en la actividad No. 14.	Archivos (electrónico).
		Si.	
	19.	Prepara la información, elabora sus metadatos y la deposita al Acervo de Información Geográfica y del Medio Ambiente.	Archivos (electrónico). Metadatos (electrónico).
SDT	20.	Envía notificación a la SABD del depósito de la información en el Acervo de Información Geográfica y del Medio Ambiente.	Oficio (electrónico).
DIT y SDT	21.	Elabora la documentación de trámite de Derechos de autor para los conjuntos de datos de la información topográfica. Fin de procedimiento.	Archivos (electrónico). Derechos de Autor (electrónico). Metadatos (electrónico).

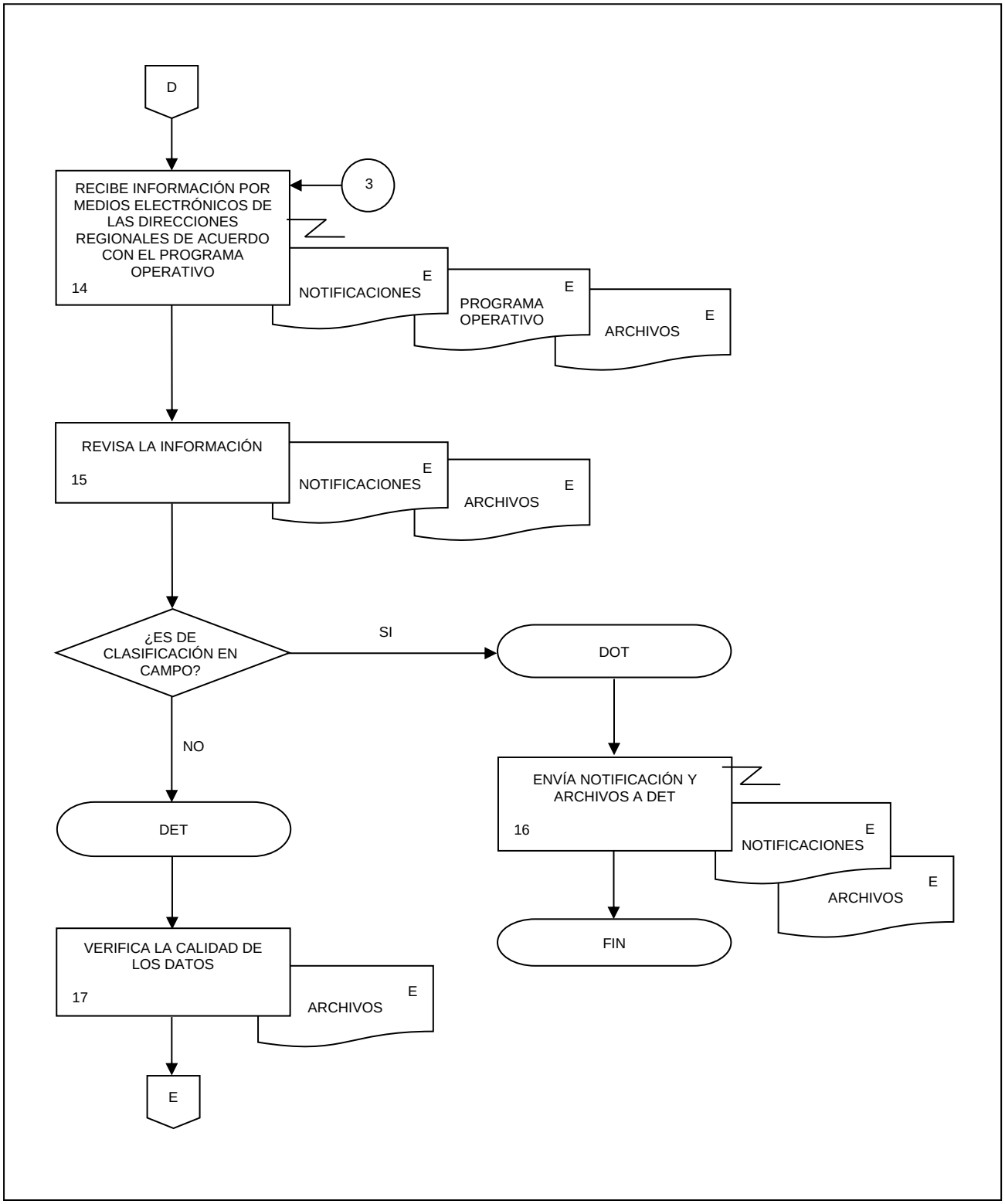
5. Diagrama de Flujo.-

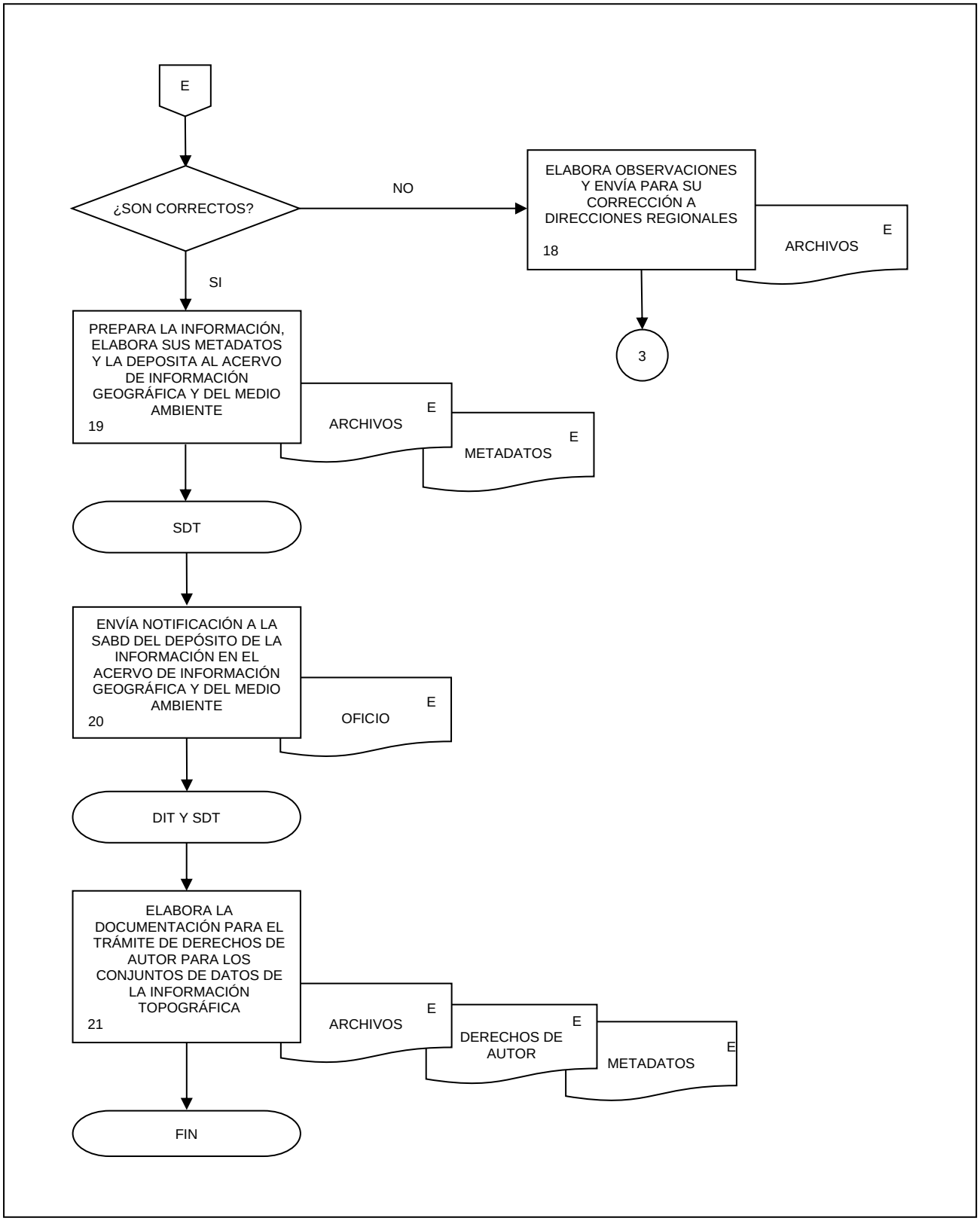



A
RECIBE PAT, RECOPILA Y ANALIZA NORMATIVIDAD, PARA LA ACTUALIZACIÓN DE LA INFORMACIÓN TOPOGRÁFICA, CONSULTAS EXTERNAS, INVESTIGACIÓN BIBLIOGRÁFICA Y DISPONIBILIDAD DE ORTOIMÁGENES
3
PAT
E
LISTA DE INSUMOS DISPONIBLES
E
MANUALES
E
NORMATIVIDAD
E
MANUAL PARA APLICAR LA NTRNGCIEG
E
INFORMACIÓN DE FUENTES EXTERNAS
E
ARCHIVOS VECTORIALES
E
PRESUPUESTO DEL ÁREA
E
PLANTILLA OPERATIVA
E
ORTOIMÁGENES
E
ALTIMETRÍAS
E
GENERA PROGRAMA OPERATIVO
4
PROGRAMA OPERATIVO
E
ELABORA Y/O ACTUALIZA METODOLOGÍAS Y MATRIZ DE ADMINISTRACIÓN DE RIESGOS Y ENVÍA PARA VO. BO.
5
1
METODOLOGÍAS
E
MATRIZ DE ADMINISTRACIÓN DE RIESGOS
E
DIT
B


B
RECIBE Y REVISA LAS METODOLOGÍAS Y MATRIZ DE RIESGOS
6
METODOLOGÍAS
E
MATRIZ DE ADMINISTRACIÓN DE RIESGOS
E
¿EXISTEN MODIFICACIONES?
SI
REALIZA OBSERVACIONES Y ENVÍA PARA SU MODIFICACIÓN
7
METODOLOGÍAS
E
MATRIZ DE ADMINISTRACIÓN DE RIESGOS
E
NO
DIT Y SDT
DISTRIBUYE EL PROGRAMA OPERATIVO, METODOLOGÍAS Y MATRIZ DE ADMINISTRACIÓN DE RIESGOS A LAS ÁREAS INVOLUCRADAS
9
PROGRAMA OPERATIVO
E
METODOLOGÍAS
E
MATRIZ DE ADMINISTRACIÓN DE RIESGOS
E
SDT, DPIT, DOT Y DET
RECIBE Y REVISA METODOLOGÍAS Y MATRIZ DE RIESGOS
8
METODOLOGÍAS
E
MATRIZ DE ADMINISTRACIÓN DE RIESGOS
E
1
2
GESTIONA INSUMOS NECESARIOS
10
OFICIO
O
SDT Y DPIT
C


C
RECIBE INSUMOS, LOS CONCENTRA, PREPARA Y VALIDA QUE CUMPLAN CON LA CALIDAD REQUERIDA
11
E
INSUMOS
¿EXISTEN INCONSISTENCIAS?
SI
2
NO
SDT
ENVÍA NOTIFICACIONES E INSUMOS POR MEDIOS ELECTRÓNICOS A LAS DIRECCIONES REGIONALES Y COORDINACIONES ESTATALES PARA QUE REALICEN LAS ACTIVIDADES CORRESPONDIENTES
12
E
NOTIFICACIONES
E
INSUMOS
SDT, DOT Y DET
DA SEGUIMIENTO ALAS ACTIVIDADES EN LAS DIRECCIONES REGIONALES Y COORDINACIONES ESTATALES
13
E
INFORME DE AVANCE
D


D
RECIBE INFORMACIÓN POR MEDIOS ELECTRÓNICOS DE LAS DIRECCIONES REGIONALES DE ACUERDO CON EL PROGRAMA OPERATIVO
14
3
NOTIFICACIONES
E
PROGRAMA OPERATIVO
E
ARCHIVOS
E
REVISA LA INFORMACIÓN
15
NOTIFICACIONES
E
ARCHIVOS
E
¿ES DE CLASIFICACIÓN EN CAMPO?
SI
DOT
NO
DET
ENVÍA NOTIFICACIÓN Y ARCHIVOS A DET
16
NOTIFICACIONES
E
ARCHIVOS
E
FIN
VERIFICA LA CALIDAD DE LOS DATOS
17
ARCHIVOS
E
E


E
¿SON CORRECTOS?
NO
ELABORA OBSERVACIONES Y ENVÍA PARA SU CORRECCIÓN A DIRECCIONES REGIONALES
18
ARCHIVOS
E
3
SI
PREPARA LA INFORMACIÓN, ELABORA SUS METADATOS Y LA DEPOSITA AL ACERVO DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA Y DEL MEDIO AMBIENTE
19
ARCHIVOS
E
METADATOS
E
SDT
ENVÍA NOTIFICACIÓN A LA SABD DEL DEPÓSITO DE LA INFORMACIÓN EN EL ACERVO DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA Y DEL MEDIO AMBIENTE
20
OFICIO
E
DIT Y SDT
ELABORA LA DOCUMENTACIÓN PARA EL TRÁMITE DE DERECHOS DE AUTOR PARA LOS CONJUNTOS DE DATOS DE LA INFORMACIÓN TOPOGRÁFICA
21
ARCHIVOS
E
DERECHOS DE AUTOR
E
METADATOS
E
FIN

1. Objetivo.-

Brindar la atención a las solicitudes de la Secretaría de Relaciones Exteriores o sus Delegaciones referentes a la ubicación y cálculo de distancia de bienes inmuebles respecto de la zona restringida, para dar cumplimiento a la fracción I del artículo 27 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, así como a los artículos 10 de la Ley de Inversión Extranjera y 6 de su reglamento.

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 (DGGMA) a través de la Dirección General Adjunta de Información Geográfica Básica (DGAIGB), será la encargada de recibir las solicitudes y tramitar la expedición del formato de resultados y gráfico de distancia del inmueble de la zona restringida a solicitud de la Secretaría de Relaciones Exteriores.

3.b. La DGAIGB 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 del formato de resultados y gráfico de distancia del inmueble de la zona restringida deberá contener las Coordenadas Geográficas o Universal Transversal de Mercator (UTM) del inmueble del que se tenga duda.

3.d. Para el cálculo de la distancia del inmueble la DGAIGB a través de la Dirección del Marco Geodésico (DMG) elaborará el formato de resultados y gráfico de distancia del inmueble de la zona restringida.

3.e. La DGAIGB será el área encargada de emitir la respuesta a la Secretaría de Relaciones Exteriores o a sus Delegaciones.

3.f. La respuesta a la solicitud de resultados de distancia del inmueble de la zona restringida, emitida por la DGAIGB, deberá otorgarse en un plazo no mayor a 10 (diez) días hábiles.

3.g. El área encargada de realizar el cálculo de la distancia del inmueble deberá administrar los riesgos que puedan obstaculizar o impedir su cumplimiento para la atención de las personas usuarias.

3.h. La DMG, la Subdirección de Control de Operaciones Geodésicas (SCOG) y el Departamento de Supervisión y Administración de la Red Geodésica (DSARG) revisarán la completitud y consistencia de los datos para dar cumplimiento a la Norma para el aseguramiento de la calidad de la información estadística y geográfica del Instituto Nacional de Estadística y Geografía.

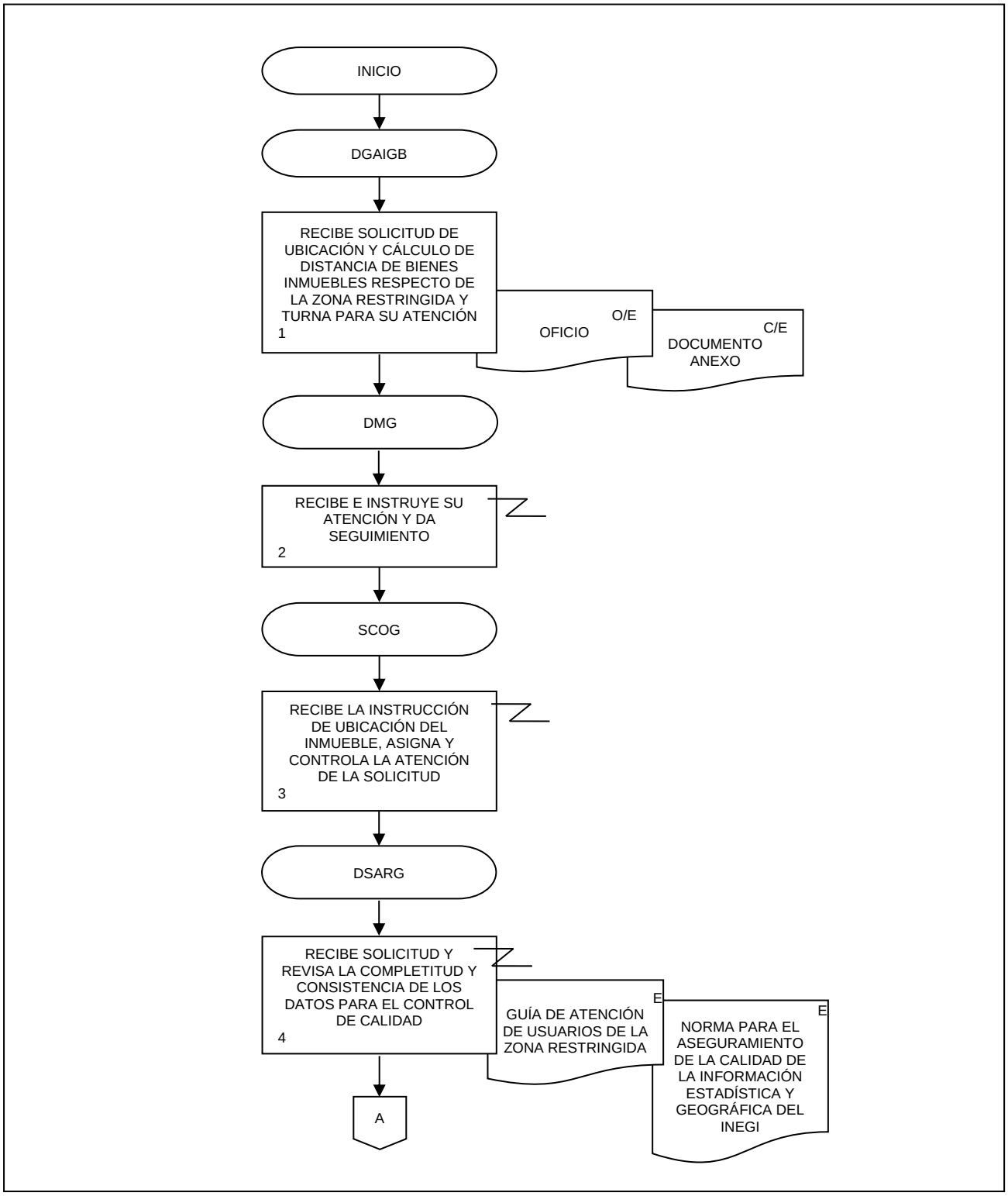
4. Descripción Narrativa.-

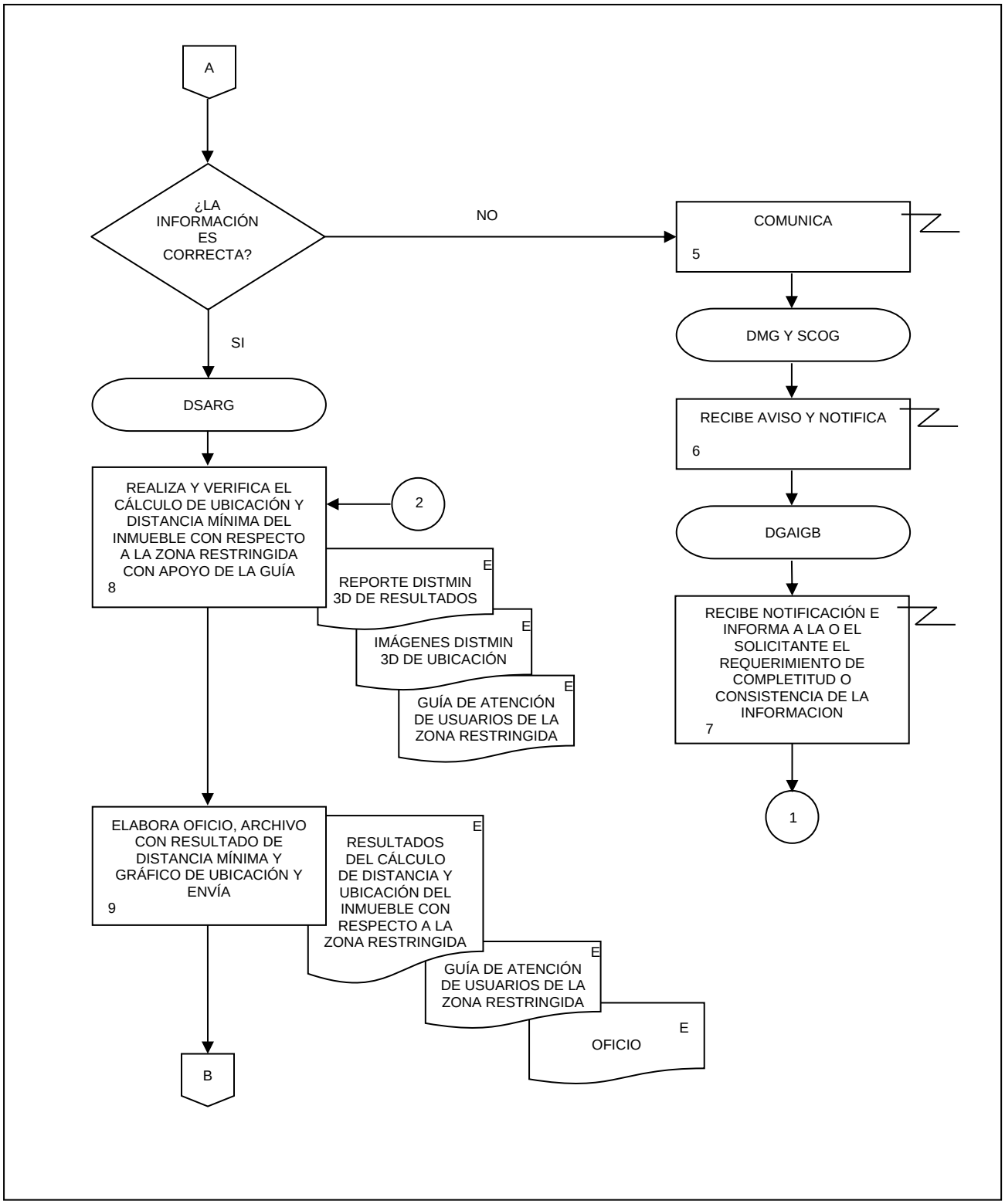
RESPONSABLE	ACTIVIDAD		DOCUMENTOS INVOLUCRADOS
	No.	**DESCRIPCIÓN**	
DGAIGB	1.	Recibe solicitud de ubicación y cálculo de distancia de bienes inmuebles respecto de la zona restringida y Documento anexo en su caso y turna para su atención.	Oficio (original y/o electrónico). Documento anexo (copia y/o electrónico).
DMG	2.	Recibe e instruye su atención por medio de correo electrónico y da seguimiento.	
SCOG	3.	Recibe la instrucción de ubicación del inmueble, asigna y controla la atención de la solicitud de ubicación de inmueble.	
DSARG	4.	Recibe solicitud por correo electrónico y revisa la completitud y consistencia de los datos para el control de calidad. ¿La información es correcta? No.	Guía de Atención de Usuarios de la Zona Restringida (electrónico). Norma para el aseguramiento de la calidad de la información estadística y geográfica del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (electrónico).
	5.	Comunica por correo electrónico.	
DMG y SCOG	6.	Recibe aviso y notifica por correo electrónico.	
DGAIGB	7.	Recibe notificación e informa por correo electrónico a la o el solicitante el requerimiento de completitud o consistencia de la información. Continúa en la actividad No. 14. Si.	
DSARG	8.	Realiza y verifica el cálculo de ubicación y distancia mínima del inmueble con respecto a la zona restringida con apoyo de la guía.	Reporte DistMin 3D de resultados (electrónico). Imágenes DistMin 3D de ubicación (electrónico). Guía de Atención de Usuarios de la Zona Restringida (electrónico).

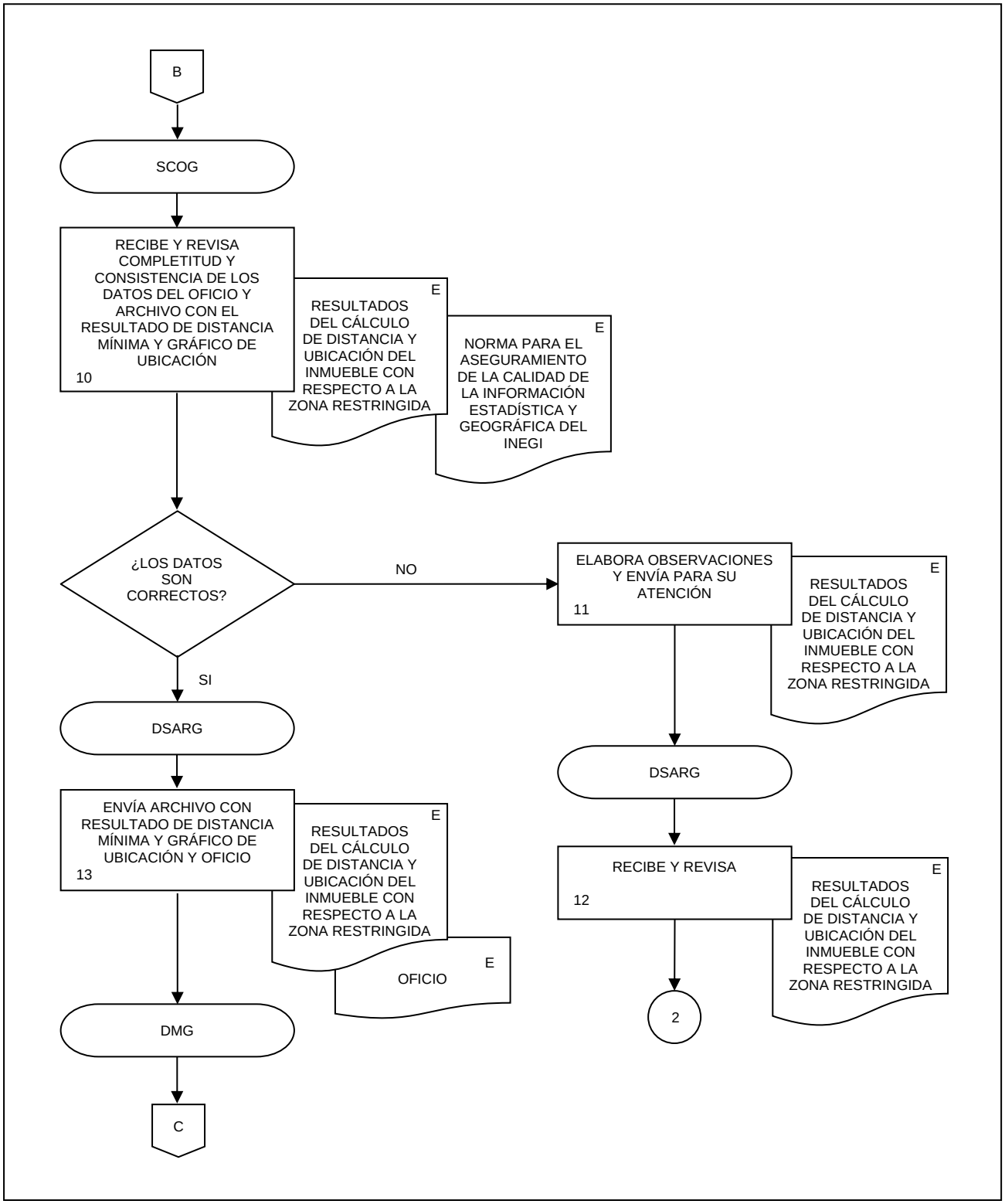
RESPONSABLE	ACTIVIDAD		DOCUMENTOS INVOLUCRADOS
	No.	**DESCRIPCIÓN**	
DSARG	9.	Elabora oficio, archivo con resultado de distancia mínima y gráfico de ubicación y envía.	Resultados del cálculo de distancia y ubicación del inmueble con respecto a la Zona Restringida (electrónico). Guía de Atención de Usuarios de la Zona Restringida (electrónico). Oficio (electrónico).
SCOG	10.	Recibe y revisa completitud y consistencia de los datos del oficio y archivo con el resultado de distancia mínima y gráfico de ubicación. ¿Los datos son correctos? No.	Resultados del cálculo de distancia y ubicación del inmueble con respecto a la Zona Restringida (electrónico). Norma para el aseguramiento de la calidad de la información estadística y geográfica del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (electrónico).
	11.	Elabora observaciones y envía para su atención.	Resultados del cálculo de distancia y ubicación del inmueble con respecto a la Zona Restringida (electrónico).
DSARG	12.	Recibe y revisa. Continúa en la actividad No. 8. Si.	Resultados del cálculo de distancia y ubicación del inmueble con respecto a la Zona Restringida (electrónico).
SCOG	13.	Envía archivo con resultado de distancia mínima y gráfico de ubicación y oficio.	Resultados del cálculo de distancia y ubicación del inmueble con respecto a la Zona Restringida (electrónico). Oficio (electrónico).

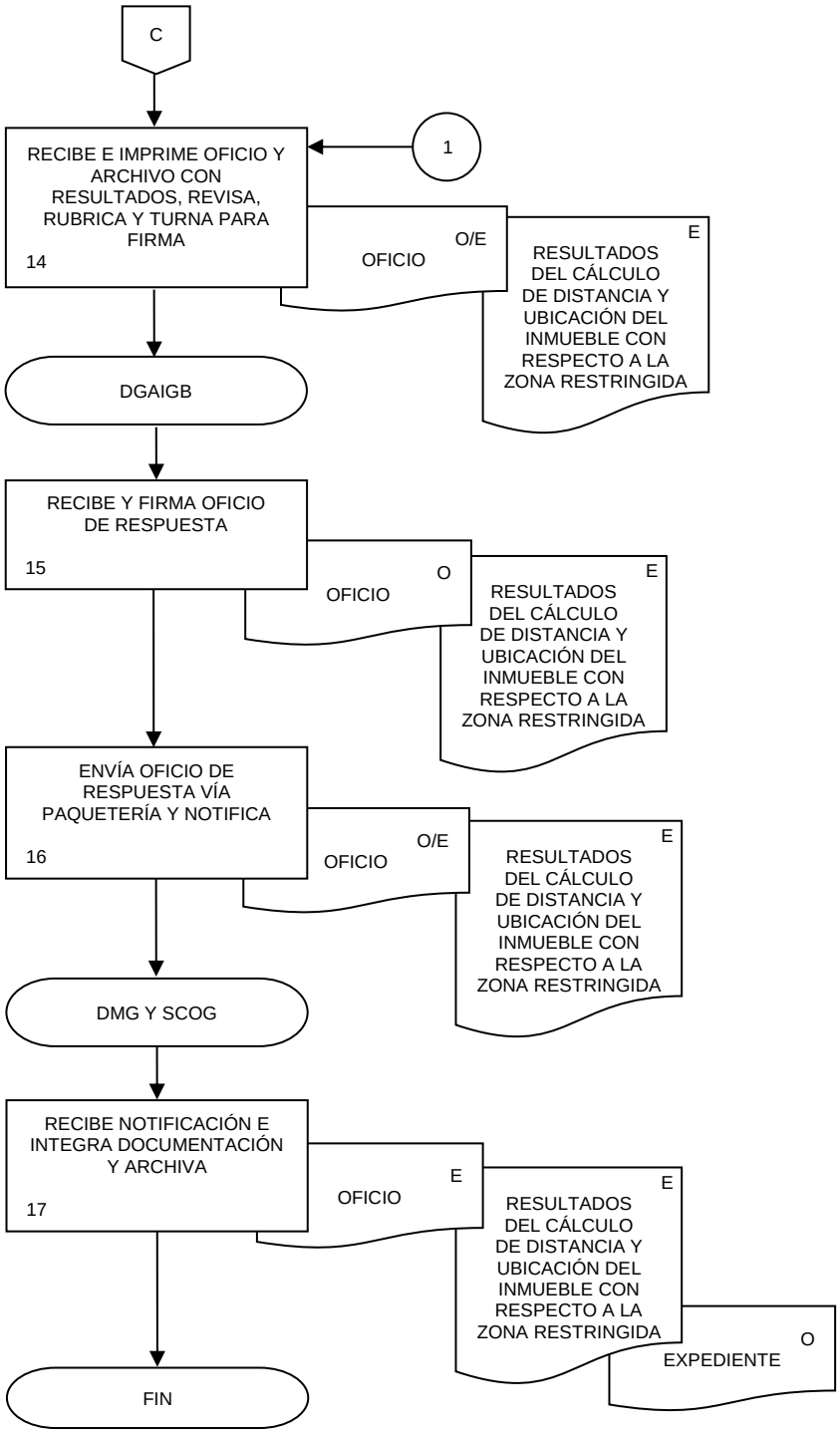
RESPONSABLE	ACTIVIDAD		DOCUMENTOS INVOLUCRADOS
	No.	**DESCRIPCIÓN**	
DMG	14.	Recibe e imprime oficio y archivo con resultados, revisa, rubrica y turna para firma.	Oficio (original y electrónico). Resultados del cálculo de distancia y ubicación del inmueble con respecto a la Zona Restringida (electrónico).
DGAIGB	15.	Recibe y firma oficio de respuesta.	Oficio (original). Resultados del cálculo de distancia y ubicación del inmueble con respecto a la Zona Restringida (electrónico).
	16.	Envía oficio de respuesta vía paquetería y correo electrónico y notifica.	Oficio (original y electrónico). Resultados del cálculo de distancia y ubicación del inmueble con respecto a la Zona Restringida (electrónico).
DMG y SCOG	17.	Recibe notificación e integra documentación y archiva. Fin de procedimiento.	Oficio (electrónico). Resultados del cálculo de distancia y ubicación del inmueble con respecto a la Zona Restringida (electrónico). Expediente (original).

5. Diagrama de Flujo.-




A
¿LA INFORMACIÓN ES CORRECTA?
NO
SI
COMUNICA
5
DMG Y SCOG
RECIBE AVISO Y NOTIFICA
6
DGAIGB
RECIBE NOTIFICACIÓN E INFORMA A LA O EL SOLICITANTE EL REQUERIMIENTO DE COMPLETITUD O CONSISTENCIA DE LA INFORMACION
7
1
DSARG
REALIZA Y VERIFICA EL CÁLCULO DE UBICACIÓN Y DISTANCIA MÍNIMA DEL INMUEBLE CON RESPECTO A LA ZONA RESTRINGIDA CON APOYO DE LA GUÍA
8
2
E
REPORTE DISTMIN 3D DE RESULTADOS
E
IMÁGENES DISTMIN 3D DE UBICACIÓN
E
GUÍA DE ATENCIÓN DE USUARIOS DE LA ZONA RESTRINGIDA
ELABORA OFICIO, ARCHIVO CON RESULTADO DE DISTANCIA MÍNIMA Y GRÁFICO DE UBICACIÓN Y ENVÍA
9
E
RESULTADOS DEL CÁLCULO DE DISTANCIA Y UBICACIÓN DEL INMUEBLE CON RESPECTO A LA ZONA RESTRINGIDA
E
GUÍA DE ATENCIÓN DE USUARIOS DE LA ZONA RESTRINGIDA
E
OFICIO
B


B
SCOG
RECIBE Y REVISA COMPLETITUD Y CONSISTENCIA DE LOS DATOS DEL OFICIO Y ARCHIVO CON EL RESULTADO DE DISTANCIA MÍNIMA Y GRÁFICO DE UBICACIÓN
10
E
RESULTADOS DEL CÁLCULO DE DISTANCIA Y UBICACIÓN DEL INMUEBLE CON RESPECTO A LA ZONA RESTRINGIDA
E
NORMA PARA EL ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD DE LA INFORMACIÓN ESTADÍSTICA Y GEOGRÁFICA DEL INEGI
¿LOS DATOS SON CORRECTOS?
NO
ELABORA OBSERVACIONES Y ENVÍA PARA SU ATENCIÓN
11
E
RESULTADOS DEL CÁLCULO DE DISTANCIA Y UBICACIÓN DEL INMUEBLE CON RESPECTO A LA ZONA RESTRINGIDA
SI
DSARG
ENVÍA ARCHIVO CON RESULTADO DE DISTANCIA MÍNIMA Y GRÁFICO DE UBICACIÓN Y OFICIO
13
E
RESULTADOS DEL CÁLCULO DE DISTANCIA Y UBICACIÓN DEL INMUEBLE CON RESPECTO A LA ZONA RESTRINGIDA
E
OFICIO
DMG
C
DSARG
RECIBE Y REVISA
12
E
RESULTADOS DEL CÁLCULO DE DISTANCIA Y UBICACIÓN DEL INMUEBLE CON RESPECTO A LA ZONA RESTRINGIDA
2


C
RECIBE E IMPRIME OFICIO Y ARCHIVO CON RESULTADOS, REVISA, RUBRICA Y TURNA PARA FIRMA
14
1
OFICIO
O/E
RESULTADOS DEL CÁLCULO DE DISTANCIA Y UBICACIÓN DEL INMUEBLE CON RESPECTO A LA ZONA RESTRINGIDA
E
DGAIGB
RECIBE Y FIRMA OFICIO DE RESPUESTA
15
OFICIO
O
RESULTADOS DEL CÁLCULO DE DISTANCIA Y UBICACIÓN DEL INMUEBLE CON RESPECTO A LA ZONA RESTRINGIDA
E
ENVÍA OFICIO DE RESPUESTA VÍA PAQUETERÍA Y NOTIFICA
16
OFICIO
O/E
RESULTADOS DEL CÁLCULO DE DISTANCIA Y UBICACIÓN DEL INMUEBLE CON RESPECTO A LA ZONA RESTRINGIDA
E
DMG Y SCOG
RECIBE NOTIFICACIÓN E INTEGRA DOCUMENTACIÓN Y ARCHIVA
17
OFICIO
E
RESULTADOS DEL CÁLCULO DE DISTANCIA Y UBICACIÓN DEL INMUEBLE CON RESPECTO A LA ZONA RESTRINGIDA
E
EXPEDIENTE
O
FIN

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 geográfica existente 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 Tratamiento de Imágenes, Subdirección de Procesamiento Fotogramétrico y Departamento de Digitalización del Acervo Aerofotográfico.

3. Políticas de Operación.-

3.a. La Dirección de Tratamiento de Imágenes (DTI), a través de la Subdirección de Procesamiento Fotogramétrico (SPF), atenderá la digitalización del Acervo Aerofotográfico Histórico del Instituto, de acuerdo con la antigüedad de los contenedores que lo conforman, iniciando del más antiguo al más reciente.

3.b. Para la digitalización del Acervo Aerofotográfico Histórico del Instituto, el servidor (a) público (a) en su ámbito de competencia deberá interactuar de manera coordinada entre las distintas secciones operativas que participan en el proceso desde la identificación del contenedor, hasta la preparación de éstos para la digitalización.

3.c. El servidor (a) público (a) que realice la digitalización de los negativos deberá revisar las características físicas de cada contenedor, para determinar el número de negativos, su estado físico y características radiométricas, para realizar la mejor configuración del proyecto de digitalización.

3.d. El servidor (a) público (a) digitalizará los negativos existentes en cada contenedor de acuerdo con la normatividad vigente, empleando para ello escáneres fotogramétricos y deberá revisar que los archivos resultantes de la digitalización cumplan con las especificaciones requeridas, conforme a las mejores prácticas para esta actividad.

3.e. Los archivos resultantes de la digitalización se renombrarán considerando los datos de identificación de los contenedores de acuerdo con la nomenclatura establecida; así mismo para cada negativo digitalizado se generará el metadato correspondiente.

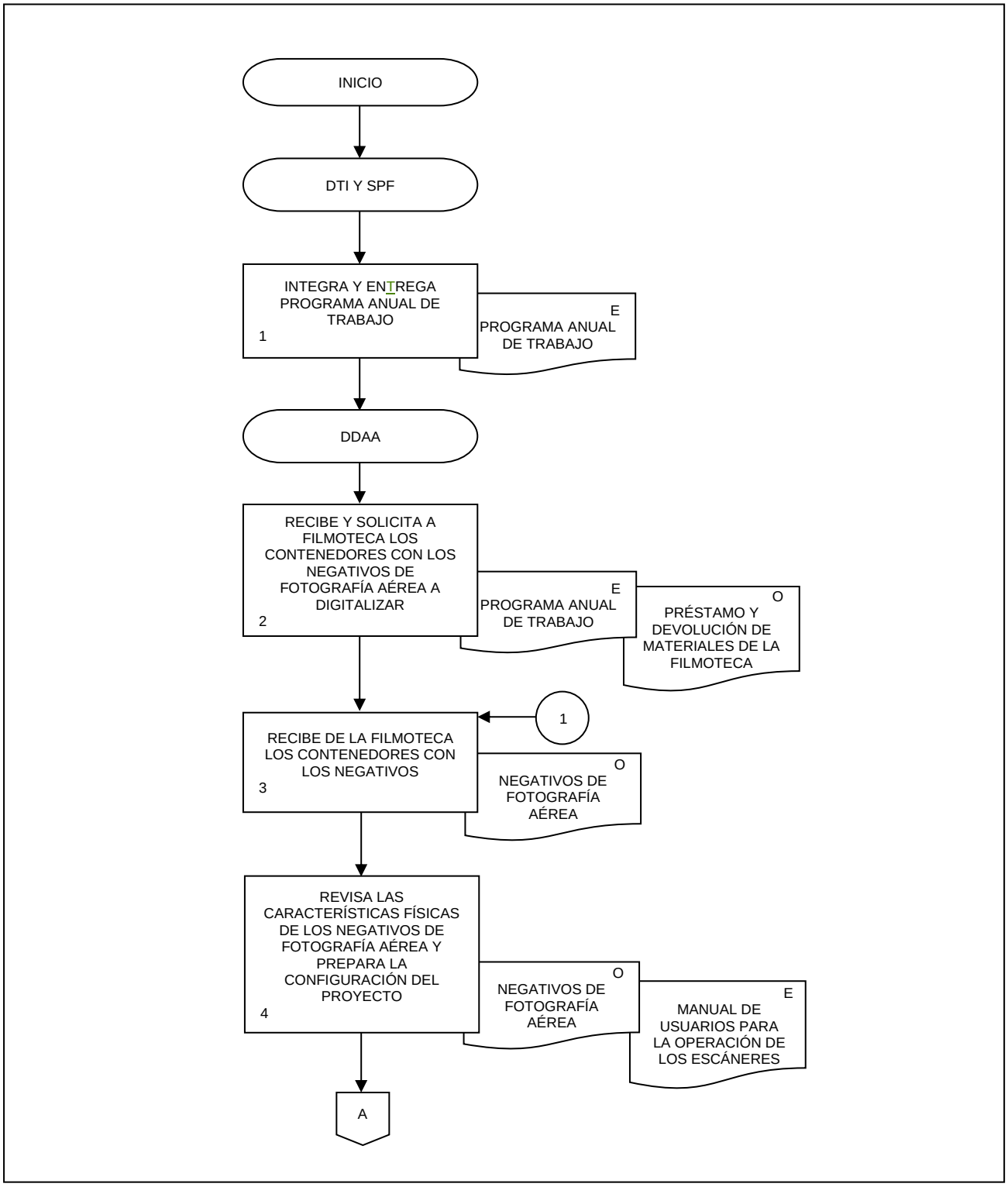
3.f. El Departamento de Digitalización del Acervo Aerofotográfico (DDAA) registrará el avance de la digitalización de cada uno de los contenedores en el Sistema de Seguimiento.

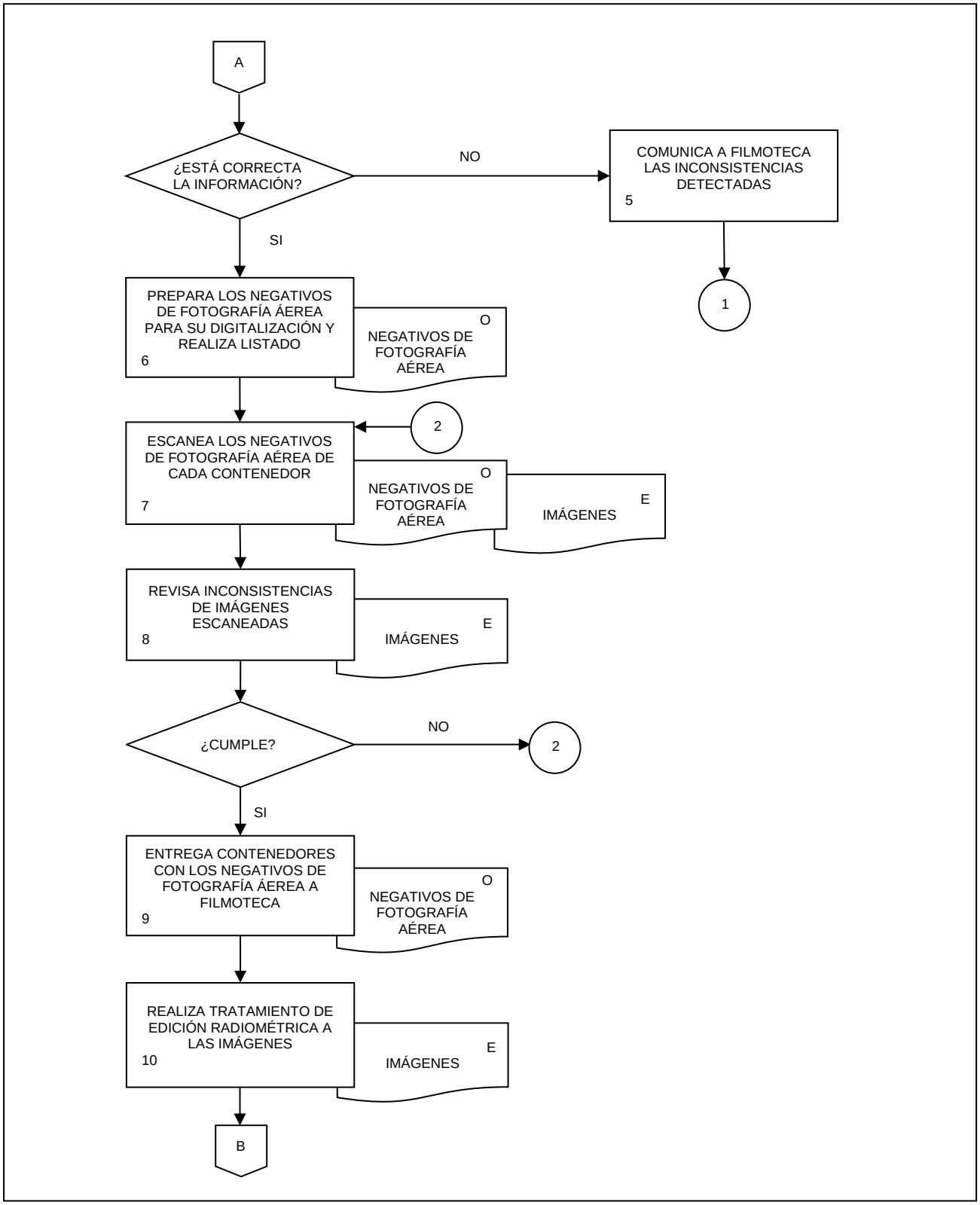
4. Descripción Narrativa.-

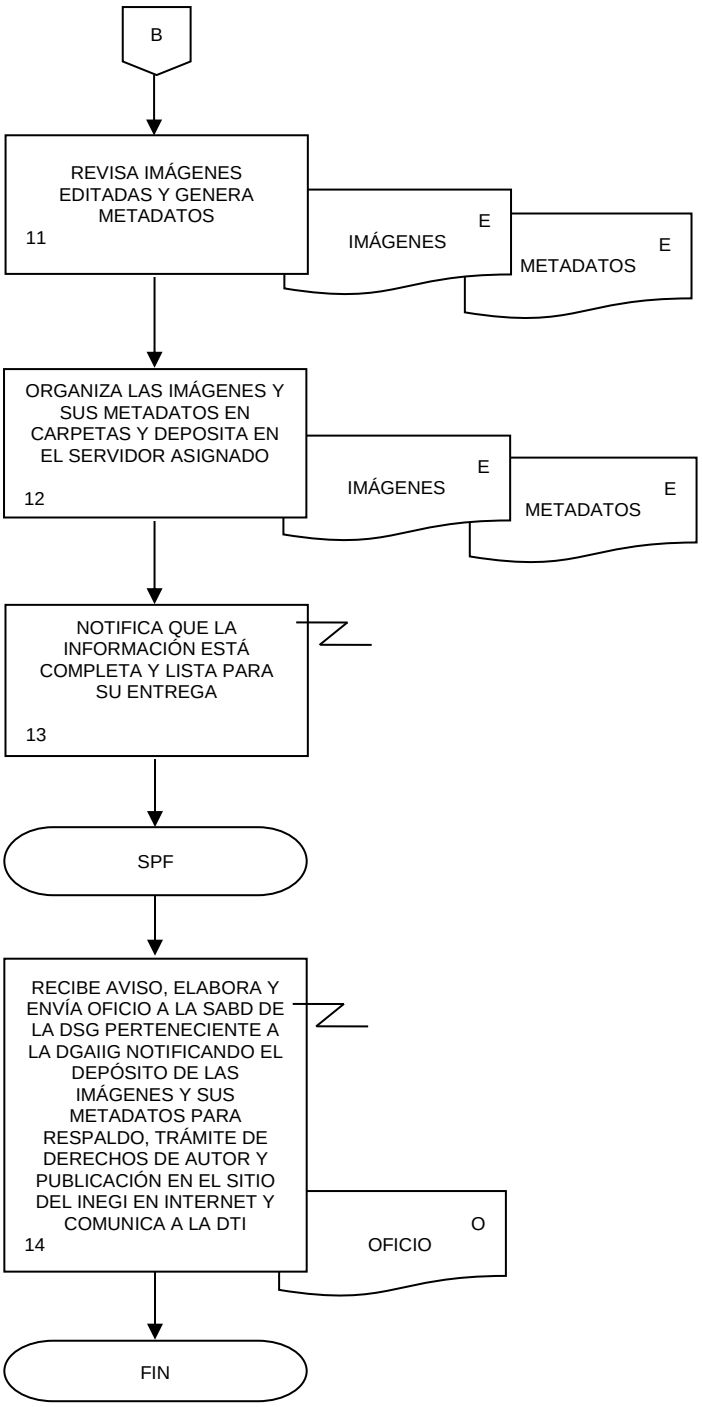
RESPONSABLE	ACTIVIDAD		DOCUMENTOS INVOLUCRADOS
	No.	**DESCRIPCIÓN**	
DTI y SPF	1.	Integra y entrega el Programa Anual de Trabajo	Programa Anual de Trabajo (electrónico).
DDAA	2.	Recibe y solicita a Filmoteca los contenedores con los negativos de fotografía aérea a digitalizar.	Programa Anual de Trabajo (electrónico). Préstamo y devolución de materiales de la Filmoteca (original).
	3.	Recibe de la Filmoteca los contenedores con los negativos.	Negativos de fotografía aérea (original).
	4.	Revisa las características físicas de los Negativos de fotografía aérea y prepara la configuración del proyecto. ¿Está correcta la información? No.	Negativos de fotografía aérea (original). Manual de usuarios para la operación de los escáneres (electrónico).
	5.	Comunica a Filmoteca las inconsistencias detectadas. Continúa en la actividad No. 3. Si.	
	6.	Prepara los Negativos de fotografía aérea para su digitalización y realiza listado para nomenclatura de archivos.	Negativos de fotografía aérea (original).
	7.	Escanea los Negativos de fotografías aéreas de cada contenedor.	Negativos de fotografía aérea (original). Imágenes (electrónico).
	8.	Revisa inconsistencias de imágenes escaneadas. ¿Cumple? No. Continúa en la actividad No. 7. Si.	Imágenes (electrónico).
	9.	Entrega contenedores con los Negativos de fotografía aérea a Filmoteca.	Negativos de fotografía aérea (original).

RESPONSABLE	ACTIVIDAD		DOCUMENTOS INVOLUCRADOS
	No.	**DESCRIPCIÓN**	
DDAA	10.	Realiza tratamiento de edición radiométrica a las imágenes escaneadas.	Imágenes (electrónico).
	11.	Revisa imágenes editadas y genera metadatos.	Imágenes (electrónico). Metadatos (electrónico).
	12.	Organiza las imágenes editadas y sus metadatos en carpetas y deposita en el servidor asignado.	Imágenes (electrónico). Metadatos (electrónico).
	13.	Notifica por correo electrónico que la información está completa y lista para su entrega.	
SPF	14.	Recibe aviso por correo electrónico, elabora y envía oficio a la Subdirección de Administración de Base de Datos (SABD) de la Dirección de Soluciones Geomáticas (DSG) perteneciente a la Dirección General Adjunta de Integración de Información Geoespacial (DGAIIG) notificando el depósito de las imágenes y sus metadatos para respaldo, trámite de Derechos de Autor y publicación en el Sitio del INEGI en Internet, y comunica a la DTI. Fin de procedimiento.	Oficio (original).

5. Diagrama de Flujo.-




A
¿ESTÁ CORRECTA LA INFORMACIÓN?
NO
COMUNICA A FILMOTECA LAS INCONSISTENCIAS DETECTADAS
5
1
SI
PREPARA LOS NEGATIVOS DE FOTOGRAFÍA ÁEREA PARA SU DIGITALIZACIÓN Y REALIZA LISTADO
6
O
NEGATIVOS DE FOTOGRAFÍA AÉREA
2
ESCANEA LOS NEGATIVOS DE FOTOGRAFÍA AÉREA DE CADA CONTENEDOR
7
O
NEGATIVOS DE FOTOGRAFÍA AÉREA
E
IMÁGENES
REVISA INCONSISTENCIAS DE IMÁGENES ESCANEADAS
8
E
IMÁGENES
¿CUMPLE?
NO
2
SI
ENTREGA CONTENEDORES CON LOS NEGATIVOS DE FOTOGRAFÍA ÁEREA A FILMOTECA
9
O
NEGATIVOS DE FOTOGRAFÍA AÉREA
REALIZA TRATAMIENTO DE EDICIÓN RADIOMÉTRICA A LAS IMÁGENES
10
E
IMÁGENES
B


B
REVISA IMÁGENES EDITADAS Y GENERA METADATOS
11
IMÁGENES
E
METADATOS
E
ORGANIZA LAS IMÁGENES Y SUS METADATOS EN CARPETAS Y DEPOSITA EN EL SERVIDOR ASIGNADO
12
IMÁGENES
E
METADATOS
E
NOTIFICA QUE LA INFORMACIÓN ESTÁ COMPLETA Y LISTA PARA SU ENTREGA
13
SPF
RECIBE AVISO, ELABORA Y ENVÍA OFICIO A LA SABD DE LA DSG PERTENECIENTE A LA DGAIIG NOTIFICANDO EL DEPÓSITO DE LAS IMÁGENES Y SUS METADATOS PARA RESPALDO, TRÁMITE DE DERECHOS DE AUTOR Y PUBLICACIÓN EN EL SITIO DEL INEGI EN INTERNET Y COMUNICA A LA DTI
14
OFICIO
O
FIN

1. Objetivo.-

Elaborar cartografía batimétrica del relieve submarino de la Zona Económica Exclusiva de México 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 esta forma se contribuye al Sistema Nacional de Información Estadística y Geográfica (SNIEG) 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 Información Topográfica, Subdirección de Relieve Continental y Submarino y Departamento de Datos del Relieve Submarino.

3. Políticas de Operación.-

3.a. La Dirección General Adjunta de Información Geográfica Básica (DGAIGB), Dirección de Información Topográfica (DIT) y Subdirección de Relieve Continental y Submarino (SRCS), 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 e incorporar los requerimientos que presenten anualmente las Unidades Administrativas del Instituto o las Unidades del Estado.

3.c. Los archivos con datos e información batimétrica que se obtengan de las Unidades del Estado e instituciones de investigación nacional e internacional, bajo convenio de intercambio se entregarán a la Subdirección de Administración de Base de Datos (SABD) de la Dirección de Soluciones Geomáticas (DSG) perteneciente a la Dirección General de Adjunta de Integración de Información Geoespacial (DGAIIG) 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 SABD para su respaldo y disponibilidad a las personas usuarias internas y externas 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 al área correspondiente de la DGGMA para su diseminación.

3.f. La DGAIGB y DIT coordinarán y concertarán con las Unidades del Estado acciones conjuntas encaminadas a la producción, distribución y diseminación de la cartografía batimétrica en pro del desarrollo nacional.

3.g. La DGAIGB y DIT promoverán entre las Unidades del Estado 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.

3.h. La cartografía batimétrica generada por el INEGI y otras Unidades del Estado deberá ser validada previo a su integración al SNIEG conforme a las normas técnicas y procedimientos vigentes.

3.i. Cada servidor (a) público (a) en su ámbito de competencia deberá identificar los riesgos internos y externos al Instituto, incluida la posibilidad de fraude, que puedan afectar el logro del objetivo de generar información del relieve submarino en datos y cartografía batimétrica, con el fin de determinar su posibilidad de ocurrencia e impacto; y definir las estrategias y acciones necesarias para enfrentarlos de la mejor manera.

4. Descripción Narrativa.-

RESPONSABLE	ACTIVIDAD		DOCUMENTOS INVOLUCRADOS
	No.	**DESCRIPCIÓN**	
DGAIGB	1.	Instruye a que se elabore la planeación, programación y gestión para la 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).
DIT	2.	Recibe instrucción y solicita 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).
SRCS y Departamento de Datos del Relieve Submarino (DDRS)	3.	Recibe solicitud e investiga 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 instrumento jurídico de intercambio de datos.	Oficio (copia y electrónico). Programa de Trabajo (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 instrumento jurídico de intercambio de datos.	Oficio (original y electrónico). Requerimientos de datos e información batimétrica (electrónico).
	5.	Recibe y analiza metadatos e información batimétrica de instituciones generadoras nacionales y extranjeras para la elaboración de cartografía batimétrica.	Oficio (original). Metadatos (electrónico). Información batimétrica (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).
DIT	7.	Recibe, analiza y revisa el programa anual con las Direcciones de Área de la DGAIGB. ¿Hay consenso? No.	Programa anual de cartografía batimétrica (electrónico).
	8.	Elabora observaciones y solicita su modificación o ajustes.	Programa anual de cartografía batimétrica (electrónico).

RESPONSABLE	ACTIVIDAD		DOCUMENTOS INVOLUCRADOS
	No.	**DESCRIPCIÓN**	
		Continúa en la actividad No. 3. Si.	
DIT	9.	Envía el programa a la DGAIGB.	Programa anual de cartografía batimétrica (electrónico).
	10.	Recibe de la DGAIGB el Programa aprobado y turna para su aplicación.	Programa anual de cartografía batimétrica (electrónico). Oficio (original).
SRCS	11.	Recibe y aplica el Programa anual de cartografía batimétrica.	Oficio (copia). Programa anual de cartografía batimétrica (electrónico).
DIT y SRCS	12.	Gestiona los recursos necesarios para la adquisición de datos e información batimétrica.	Anteproyecto de Presupuesto (electrónico). Fichas de Presión de Gasto (electrónico). Requisiciones (electrónico).
	13.	Realiza los trámites de recursos humanos y materiales para la adquisición de datos e información batimétrica de los centros de datos oceanográficos nacionales e internacionales.	Formatos de Solicitud de Consumibles (electrónico). Programa Anual de Necesidades (electrónico). Requisiciones (electrónico).
DDRS	14.	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).
	15.	Analiza y evalúa los archivos de datos digitales y mapas de compilación batimétrica de acuerdo con formatos de intercambio y especificaciones cartográficas y elabora en su caso las observaciones pertinentes. ¿Cumplen con los estándares? No. Continúa en actividad No. 14. Si.	Datos e Información Batimétrica (electrónico). Formatos de intercambio (electrónico). Mapas de compilación (original). Especificaciones Cartográficas (electrónico).

RESPONSABLE	ACTIVIDAD		DOCUMENTOS INVOLUCRADOS
	No.	**DESCRIPCIÓN**	
DDRS	16.	Integra listado de observaciones junto con los originales de compilación, revisa y corrige.	Listado de Observaciones (electrónico). Especificaciones Cartográficas (electrónico).
	17.	Elabora las propuestas de nombres de formas del relieve submarino y envía.	Listado de propuestas de nuevas formas del relieve submarino (electrónico).
DIT y SRCS	18.	Recibe, revisa, autoriza y envía.	Listado de propuestas de nuevas formas del relieve submarino (electrónico).
DDRS	19.	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).
	20.	Clasifica la información. ¿Es información digital? No. Continúa en la actividad No. 32. Si.	Archivos (electrónico).
	21.	Realiza procesos de estandarización de información para integrar listados de datos e información batimétrica en formato longitud, latitud y altitud.	Archivos (electrónico).
	22.	Convierte datos batimétricos a superficies 3D, a partir de archivos en formato longitud, latitud y altitud.	Manuales del proceso de conversión de datos batimétricos a 3D (electrónico). Archivos (electrónico).
	23.	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).
	24.	Extrae vectores de línea a partir de los archivos GRID.	Manuales del proceso de conversión de archivos GRID (electrónico). Especificaciones Cartográficas (electrónico). Archivos (electrónico).

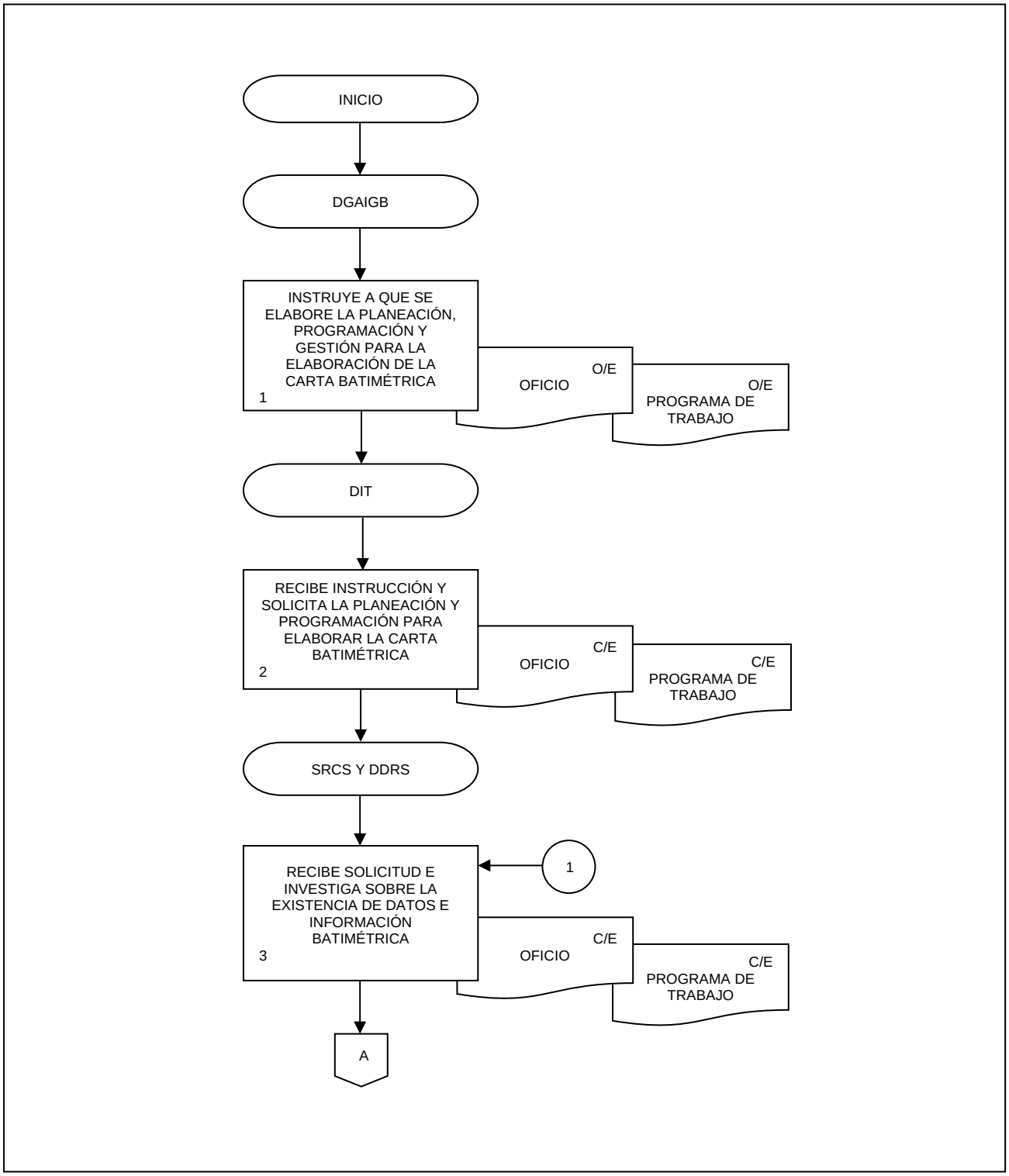
RESPONSABLE	ACTIVIDAD		DOCUMENTOS INVOLUCRADOS
	No.	**DESCRIPCIÓN**	
DDRS	25.	Edita los archivos vectoriales de línea, para generalización de la información y carga bases de datos.	Manuales para carga de base de datos (electrónico). Diccionario de Datos Batimétricos escala 1:1000 000 (electrónico). Especificaciones Cartográficas (electrónico). Archivos (electrónico).
	26.	Revisa y valida archivos de línea. ¿Cumple los estándares cartográficos? No. Continúa en la actividad No. 24. Si.	Diccionario de Datos Batimétricos escala 1:1 000 000 (electrónico). Archivos (electrónico).
	27.	Integra listado de observaciones junto con el archivo vectorial, revisa y corrige.	Listado de Observaciones (electrónico). Archivo (electrónico).
	28.	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).
	29.	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). Conjuntos de datos batimétricos (electrónico).
	30.	Genera metadatos.	Norma Técnica para la Elaboración de Metadatos Geográficos (electrónico). Metadatos (electrónico).
	31.	Genera informe, deposita en el Servidor de Administración de Base de Datos los conjuntos de datos batimétricos y notifica a la SABD para su inclusión en el Acervo de Información Geográfica y del Medio Ambiente, trámite de Derechos de Autor y publicación. Fin de procedimiento. No (Viene de la actividad No. 20).	Oficio (original). Conjuntos de datos batimétricos (electrónico). Metadatos (electrónico).

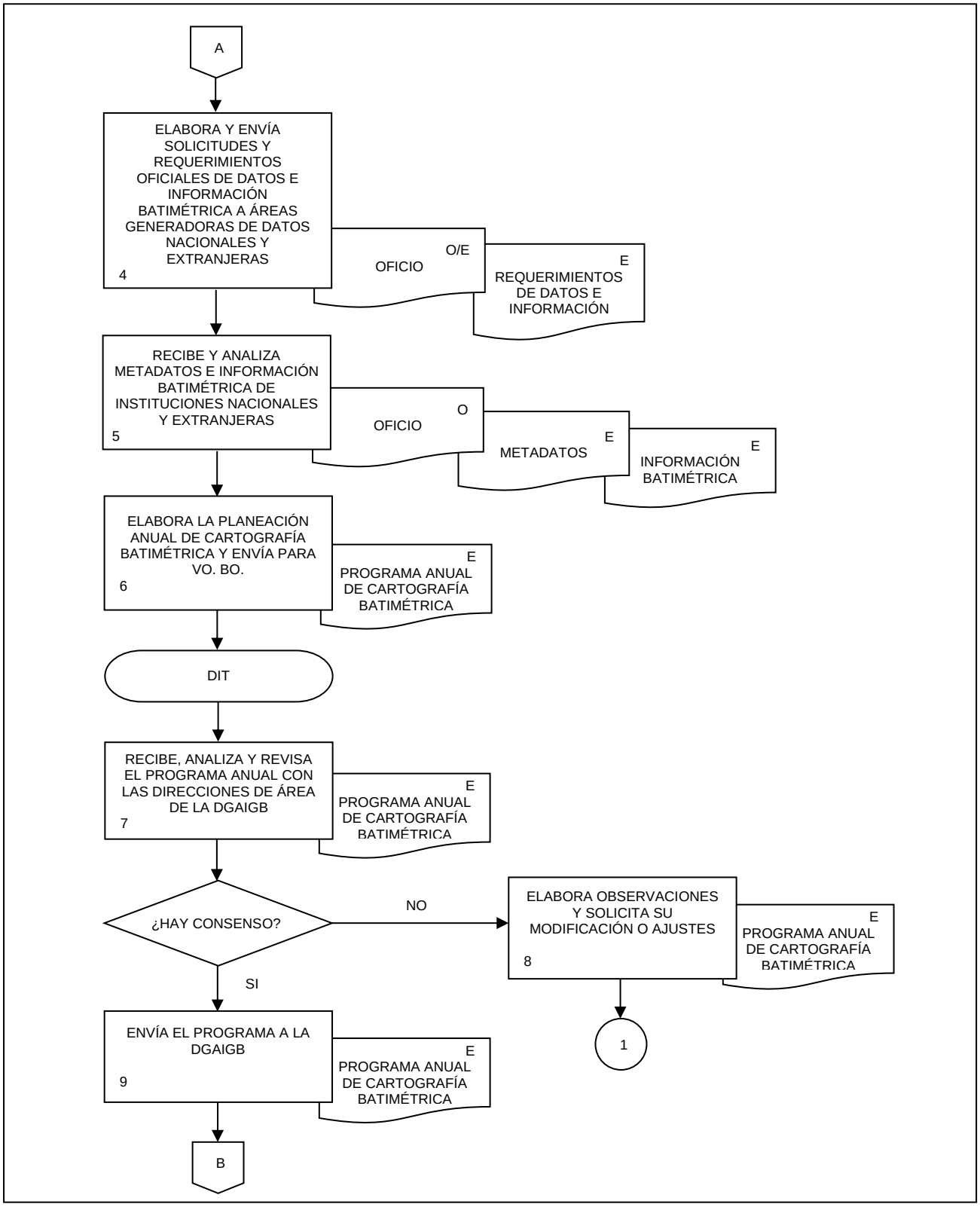
RESPONSABLE	ACTIVIDAD		DOCUMENTOS INVOLUCRADOS
	No.	**DESCRIPCIÓN**	
DDRS	32.	Verifica información. ¿Es información impresa? No. Continúa actividad No. 15. Si.	Archivos (electrónico). Mapas de compilación (original).
SRCS y DDRS	33.	Revisa los mapas de compilación de batimetría, topografía, línea de 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 acotados de profundidad y envía.	Oficio (original). Mapas de compilación (original).
DDRS	34.	Recibe y realiza la rasterización y vectorización de los originales de compilación.	Especificaciones Cartográficas (electrónico). Gráficos de compilación (original).
	35.	Integra archivos digitales por cubierta por hoja a escala 1:1 000 000, liga los elementos al interior de la carta y su continuidad con las hojas adyacentes.	Especificaciones Cartográficas (electrónico). Cubiertas a escala 1:1 000 000 (electrónico). Archivos (electrónico).
	36.	Estructura los archivos digitales por cubierta por hoja y establece los identificadores de cada elemento de acuerdo con el tema.	Diccionario de Datos Batimétricos escala 1:1 000 000 (electrónico). Especificaciones Cartográficas (electrónico). Archivos (electrónico).
	37.	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). Archivos (electrónico).
	38.	Analiza y evalúa cubiertas a escala 1:1 000 000. ¿Cumplen con estándares? No.	Diccionario de Datos Batimétricos escala 1:1 000 000 (electrónico). Cubiertas a escala 1:1 000 000 (electrónico). Archivos (electrónico).

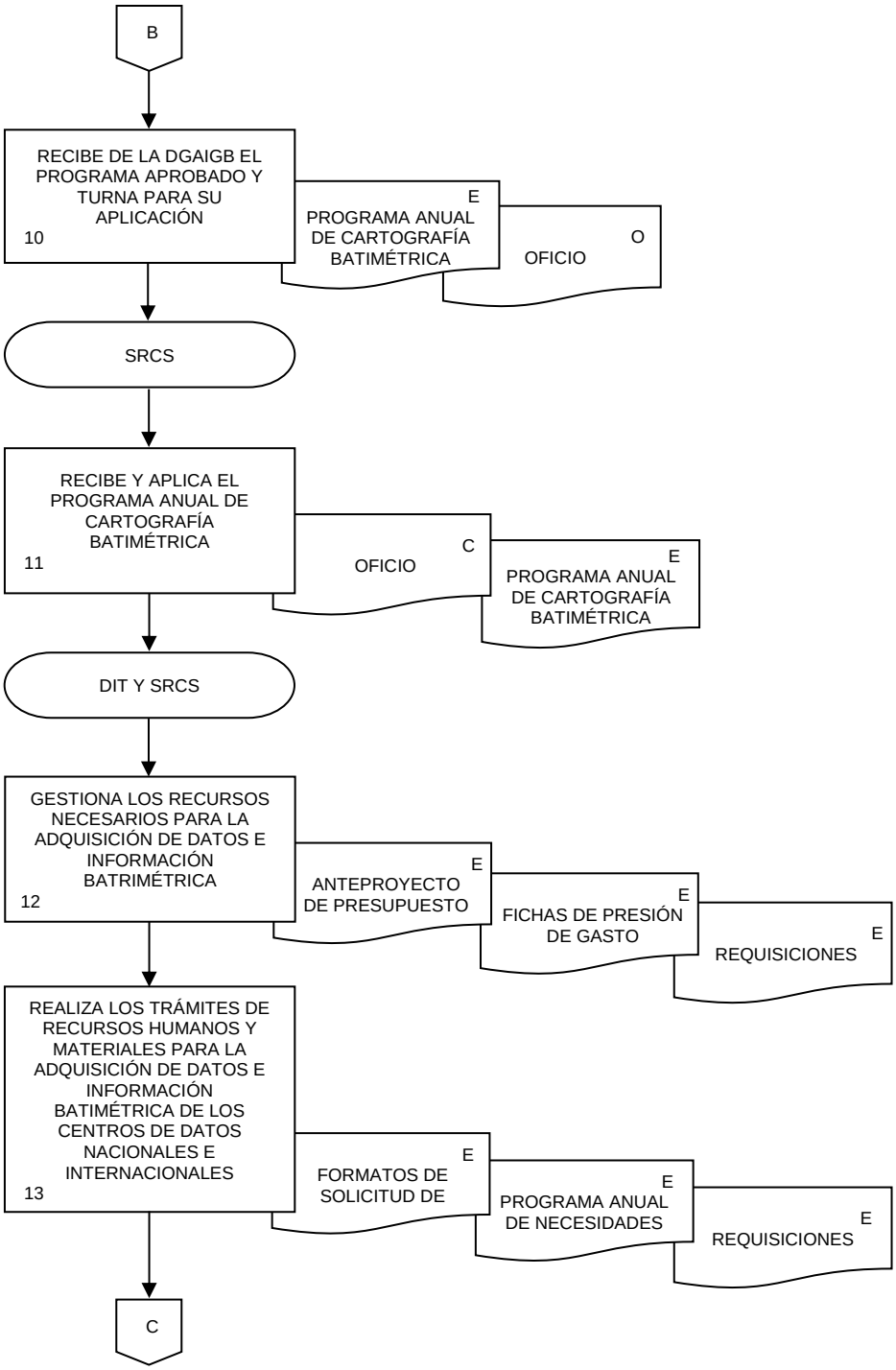
RESPONSABLE	ACTIVIDAD		DOCUMENTOS INVOLUCRADOS
	No.	**DESCRIPCIÓN**	
DDRS	39.	Comunica por correo electrónico a la SRCS y realiza las gestiones necesarias con las áreas involucradas para su corrección. Continúa en actividad No. 33. Si.	
	40.	Integra listado de observaciones a las cubiertas a escala 1:1 000 000.	Listado de observaciones a cubiertas a escala 1:1 000 000 (electrónico).
	41.	Captura e integra los 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).
	42.	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).
	43.	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).
	44.	Integra el conjunto de datos de la Carta Batimétrica, escala 1:1 000 000.	Diccionario de Datos Batimétricos escala 1:1 000 000 (electrónico). Cubiertas a escala 1:1 000 000 (electrónico). Especificaciones Cartográficas (electrónico).
	45.	Analiza y evalúa el conjunto de datos batimétricos. ¿Cumplen con los estándares? No. Continúa en la actividad No. 44.	Diccionario de Datos Batimétricos escala 1:1 000 000 (electrónico). Conjunto de datos vectoriales a escala 1:1 000 000 (electrónico). Especificaciones Cartográficas (electrónico).

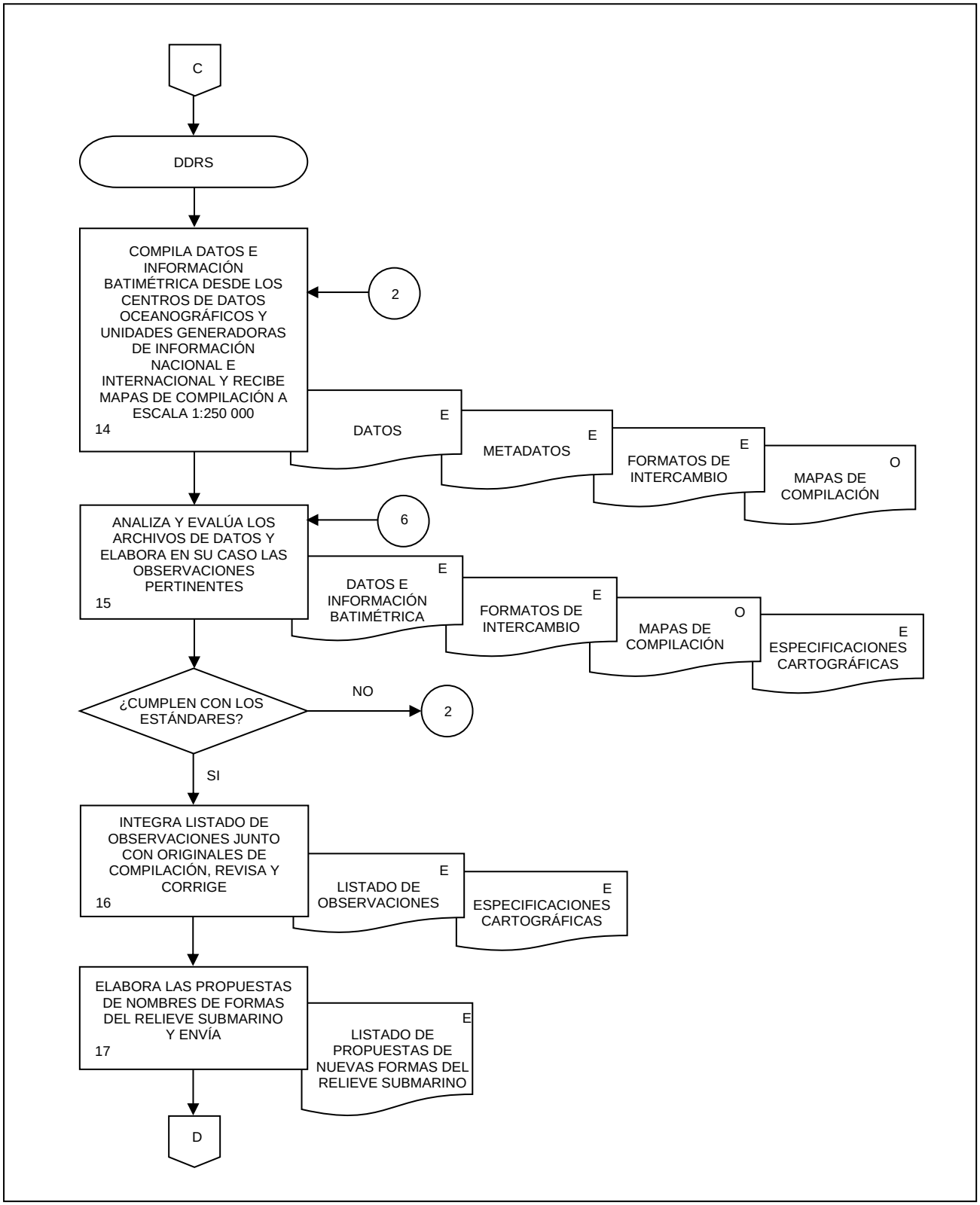
RESPONSABLE	ACTIVIDAD		DOCUMENTOS INVOLUCRADOS
	No.	**DESCRIPCIÓN**	
		Si.	
DDRS	46.	Integra listado de observaciones a los conjuntos vectoriales.	Listado de observaciones (electrónico). Archivos (electrónico).
	47.	Genera metadatos.	Norma Técnica para la Elaboración de Metadatos Geográficos (electrónico). Metadatos (electrónico).
	48.	Genera informe, deposita en el Servidor los conjuntos de datos batimétricos y notifica a la SABD para su inclusión en el Acervo de Información Geográfica y del Medio Ambiente, trámite de Derechos de Autor y publicación.	Oficio (original). Conjuntos de datos batimétricos (electrónico).
	49.	Comunica a la SRCS y DIT la conclusión de la cartografía batimétrica de la Zona Económica Exclusiva de México.	
		Fin de procedimiento.	

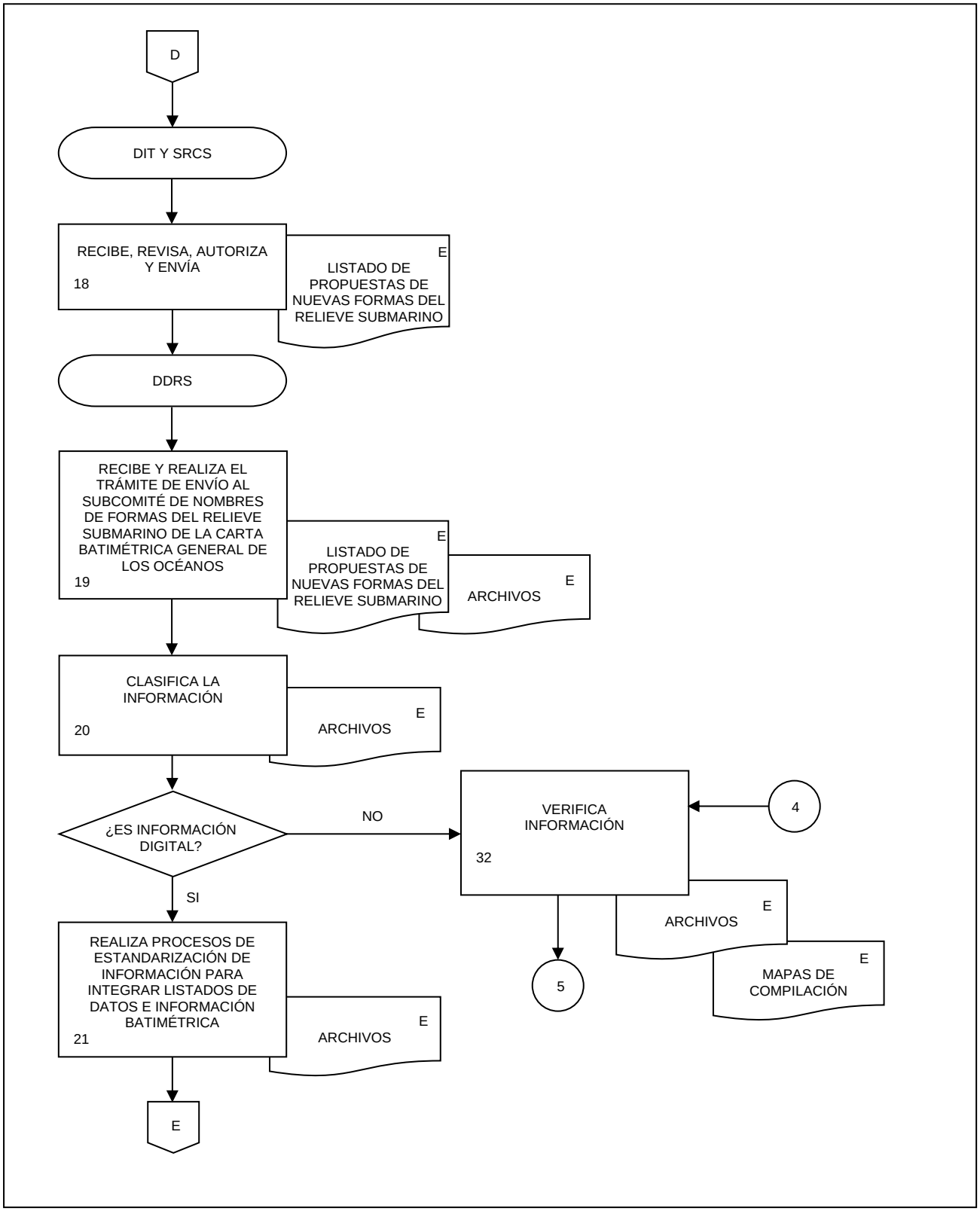
5. Diagrama de Flujo.-

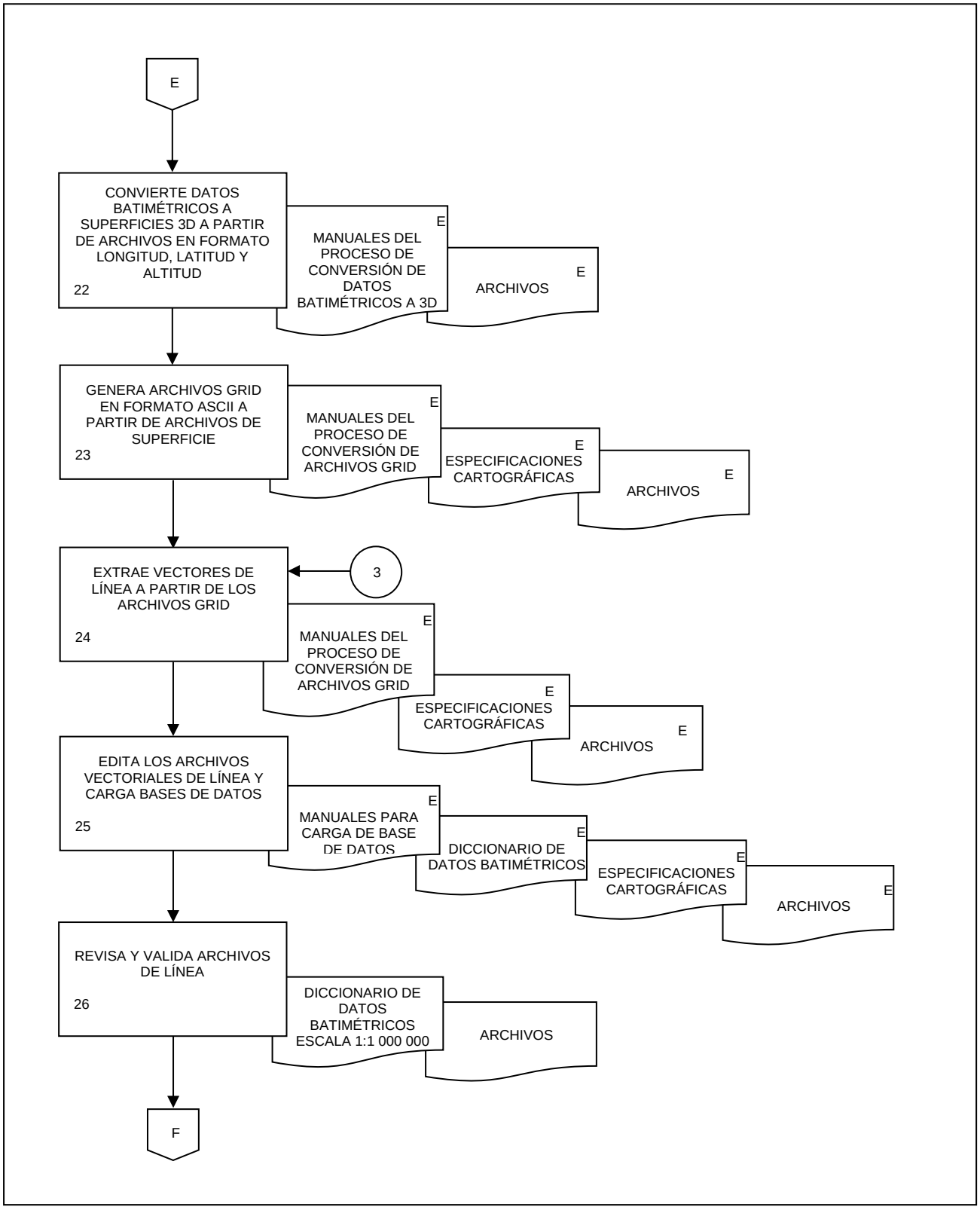


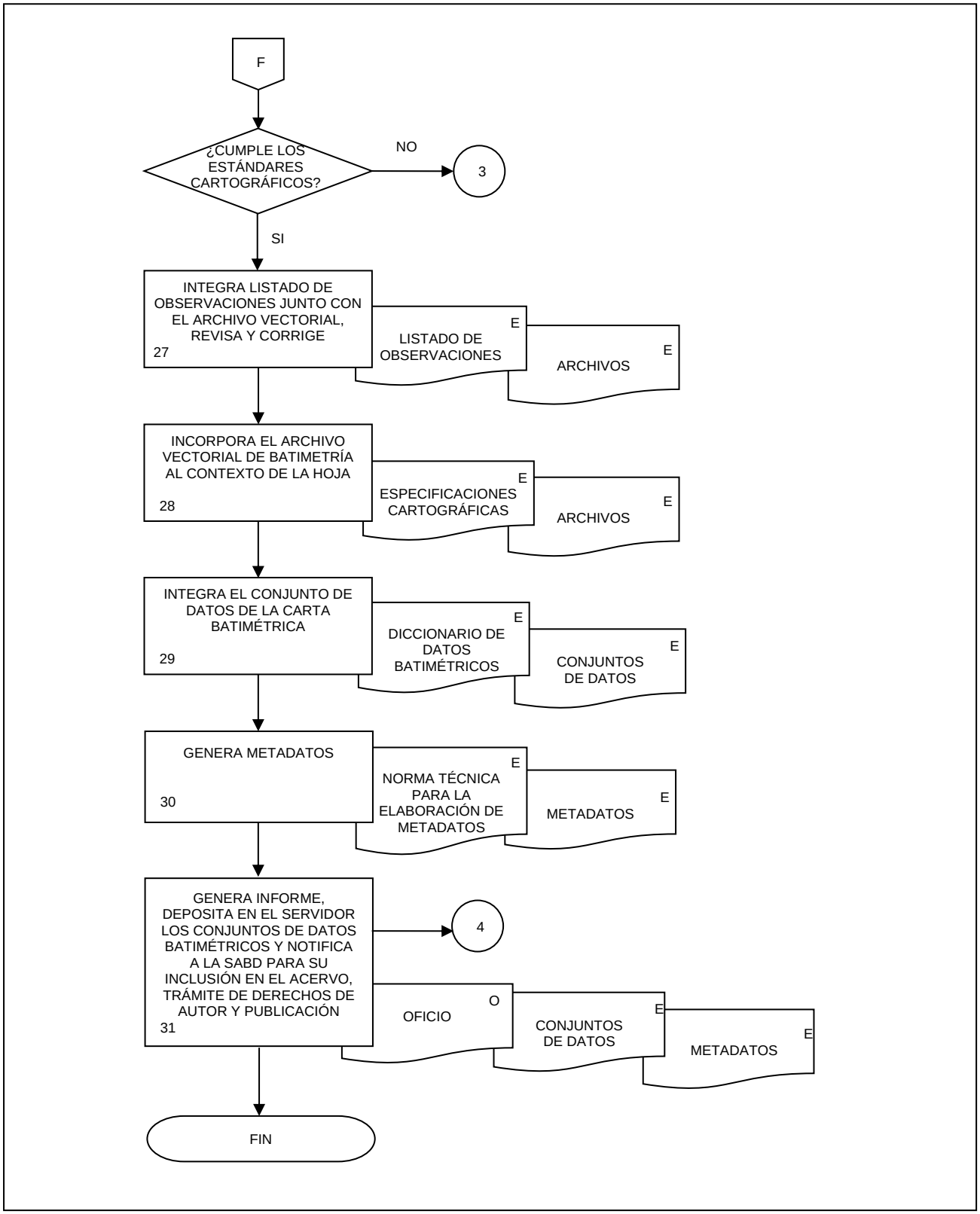

A
ELABORA Y ENVÍA SOLICITUDES Y REQUERIMIENTOS OFICIALES DE DATOS E INFORMACIÓN BATIMÉTRICA A ÁREAS GENERADORAS DE DATOS NACIONALES Y EXTRANJERAS
4
OFICIO
O/E
REQUERIMIENTOS DE DATOS E INFORMACIÓN
E
RECIBE Y ANALIZA METADATOS E INFORMACIÓN BATIMÉTRICA DE INSTITUCIONES NACIONALES Y EXTRANJERAS
5
OFICIO
O
METADATOS
E
INFORMACIÓN BATIMÉTRICA
E
ELABORA LA PLANEACIÓN ANUAL DE CARTOGRAFÍA BATIMÉTRICA Y ENVÍA PARA VO. BO.
6
PROGRAMA ANUAL DE CARTOGRAFÍA BATIMÉTRICA
E
DIT
RECIBE, ANALIZA Y REVISA EL PROGRAMA ANUAL CON LAS DIRECCIONES DE ÁREA DE LA DGAIGB
7
PROGRAMA ANUAL DE CARTOGRAFÍA BATIMÉTRICA
E
¿HAY CONSENSO?
NO
ELABORA OBSERVACIONES Y SOLICITA SU MODIFICACIÓN O AJUSTES
8
PROGRAMA ANUAL DE CARTOGRAFÍA BATIMÉTRICA
E
1
SI
ENVÍA EL PROGRAMA A LA DGAIGB
9
PROGRAMA ANUAL DE CARTOGRAFÍA BATIMÉTRICA
E
B

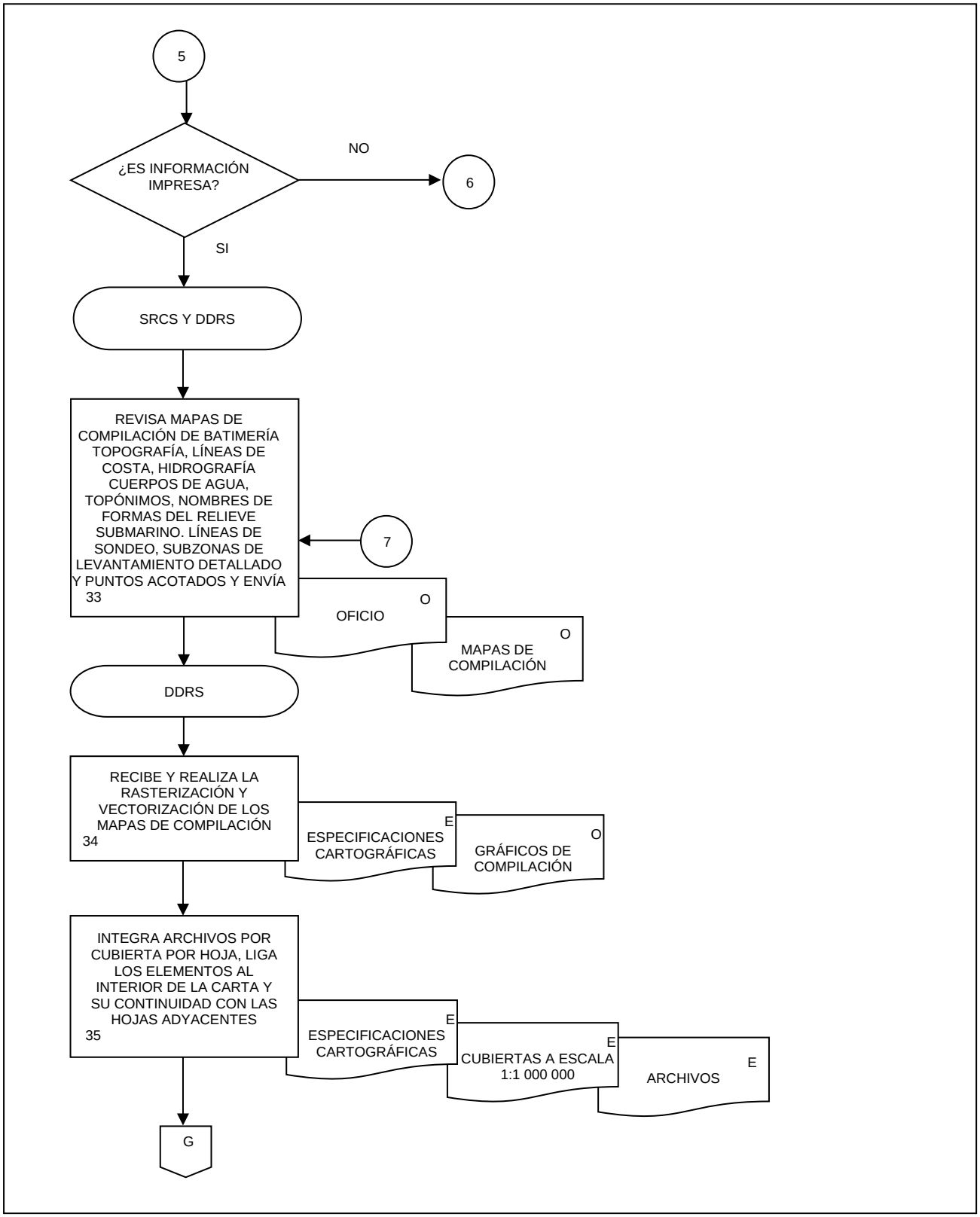

B
RECIBE DE LA DGAIGB EL PROGRAMA APROBADO Y TURNA PARA SU APLICACIÓN
10
E
PROGRAMA ANUAL DE CARTOGRAFÍA BATIMÉTRICA
O
OFICIO
SRCS
RECIBE Y APLICA EL PROGRAMA ANUAL DE CARTOGRAFÍA BATIMÉTRICA
11
C
OFICIO
E
PROGRAMA ANUAL DE CARTOGRAFÍA BATIMÉTRICA
DIT Y SRCS
GESTIONA LOS RECURSOS NECESARIOS PARA LA ADQUISICIÓN DE DATOS E INFORMACIÓN BATRIMÉTRICA
12
E
ANTEPROYECTO DE PRESUPUESTO
E
FICHAS DE PRESIÓN DE GASTO
E
REQUISICIONES
REALIZA LOS TRÁMITES DE RECURSOS HUMANOS Y MATERIALES PARA LA ADQUISICIÓN DE DATOS E INFORMACIÓN BATIMÉTRICA DE LOS CENTROS DE DATOS NACIONALES E INTERNACIONALES
13
E
FORMATOS DE SOLICITUD DE
E
PROGRAMA ANUAL DE NECESIDADES
E
REQUISICIONES
C

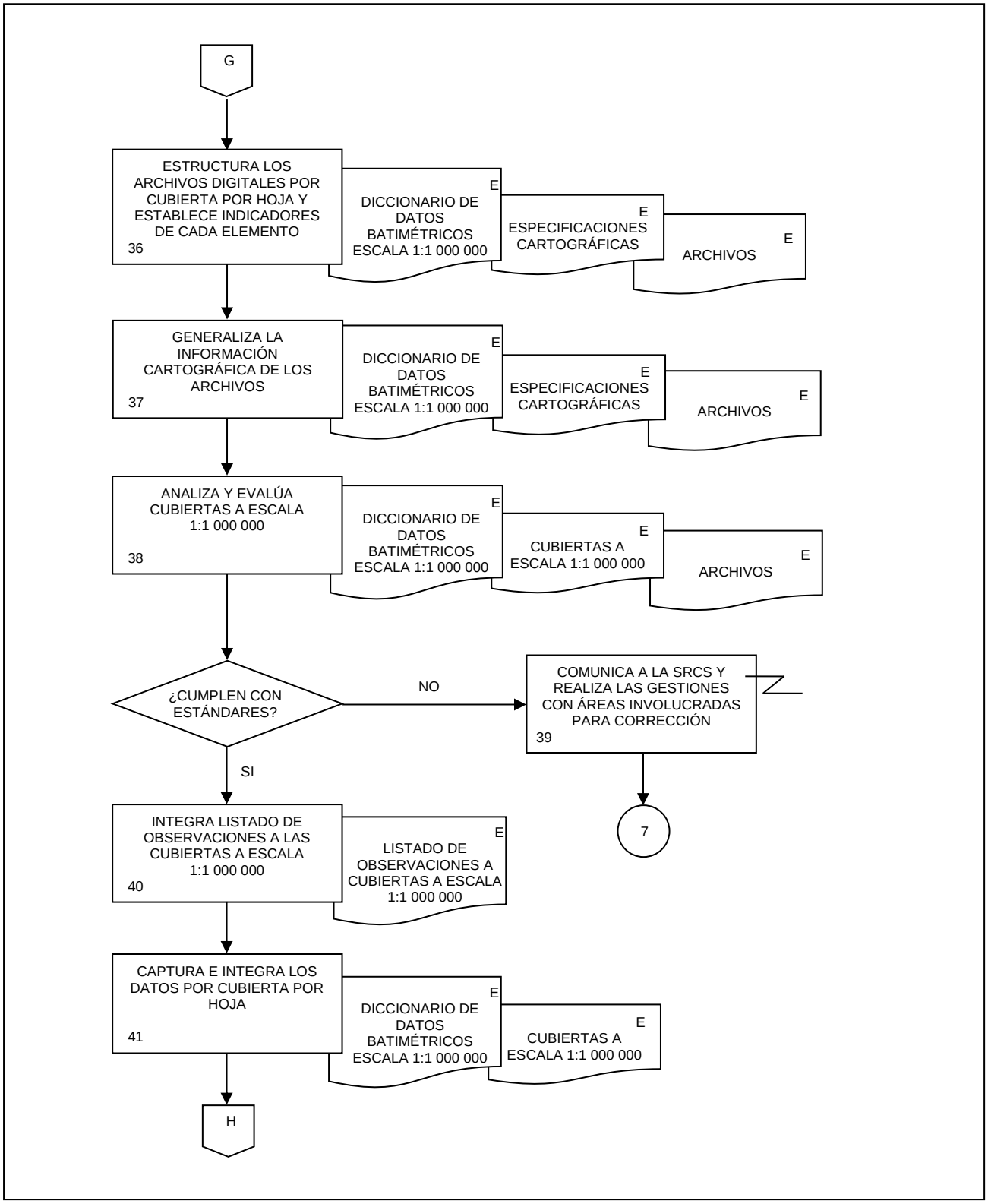

C
DDRS
COMPILA DATOS E INFORMACIÓN BATIMÉTRICA DESDE LOS CENTROS DE DATOS OCEANOGRÁFICOS Y UNIDADES GENERADORAS DE INFORMACIÓN NACIONAL E INTERNACIONAL Y RECIBE MAPAS DE COMPILACIÓN A ESCALA 1:250 000
14
2
DATOS
E
METADATOS
E
FORMATOS DE INTERCAMBIO
E
MAPAS DE COMPILACIÓN
O
ANALIZA Y EVALÚA LOS ARCHIVOS DE DATOS Y ELABORA EN SU CASO LAS OBSERVACIONES PERTINENTES
15
6
DATOS E INFORMACIÓN BATIMÉTRICA
E
FORMATOS DE INTERCAMBIO
E
MAPAS DE COMPILACIÓN
O
ESPECIFICACIONES CARTOGRÁFICAS
E
¿CUMPLEN CON LOS ESTÁNDARES?
NO
2
SI
INTEGRA LISTADO DE OBSERVACIONES JUNTO CON ORIGINALES DE COMPILACIÓN, REVISA Y CORRIGE
16
LISTADO DE OBSERVACIONES
E
ESPECIFICACIONES CARTOGRÁFICAS
E
ELABORA LAS PROPUESTAS DE NOMBRES DE FORMAS DEL RELIEVE SUBMARINO Y ENVÍA
17
LISTADO DE PROPUESTAS DE NUEVAS FORMAS DEL RELIEVE SUBMARINO
E
D

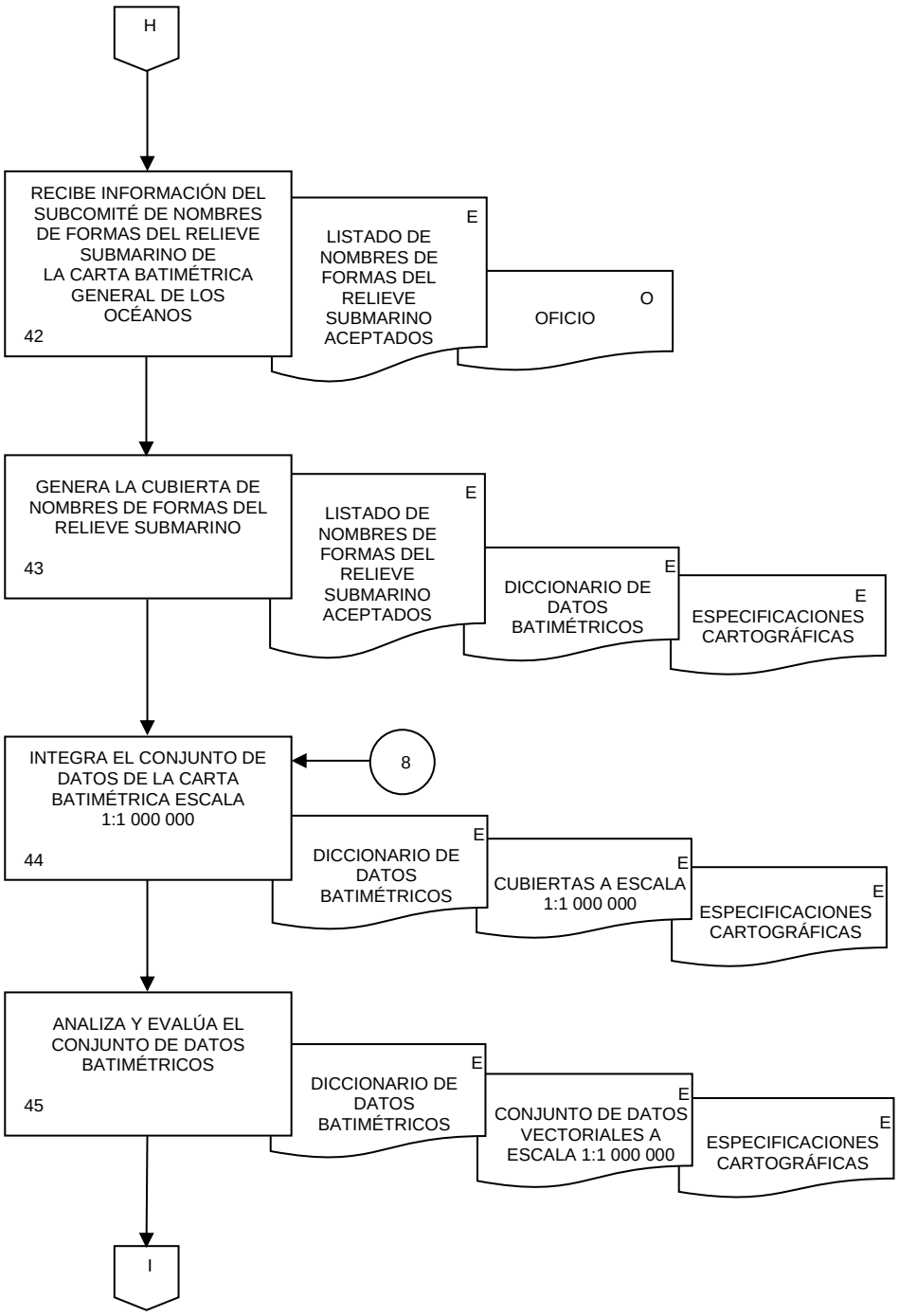

D
DIT Y SRCS
RECIBE, REVISA, AUTORIZA Y ENVÍA
18
E
LISTADO DE PROPUESTAS DE NUEVAS FORMAS DEL RELIEVE SUBMARINO
DDRS
RECIBE Y REALIZA EL TRÁMITE DE ENVÍO AL SUBCOMITÉ DE NOMBRES DE FORMAS DEL RELIEVE SUBMARINO DE LA CARTA BATIMÉTRICA GENERAL DE LOS OCÉANOS
19
E
LISTADO DE PROPUESTAS DE NUEVAS FORMAS DEL RELIEVE SUBMARINO
E
ARCHIVOS
CLASIFICA LA INFORMACIÓN
20
E
ARCHIVOS
¿ES INFORMACIÓN DIGITAL?
NO
VERIFICA INFORMACIÓN
32
4
SI
E
ARCHIVOS
E
MAPAS DE COMPILACIÓN
5
REALIZA PROCESOS DE ESTANDARIZACIÓN DE INFORMACIÓN PARA INTEGRAR LISTADOS DE DATOS E INFORMACIÓN BATIMÉTRICA
21
E
ARCHIVOS
E

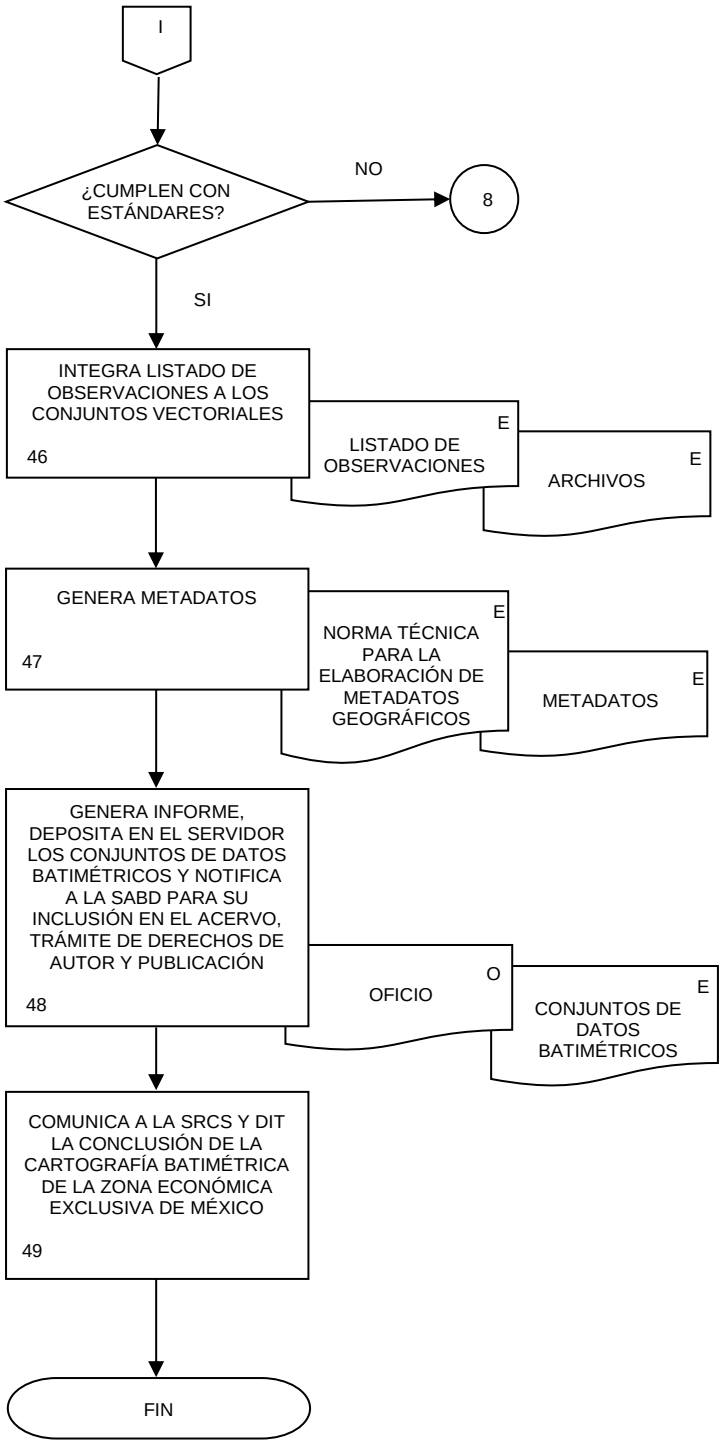

E
CONVIERTE DATOS BATIMÉTRICOS A SUPERFICIES 3D A PARTIR DE ARCHIVOS EN FORMATO LONGITUD, LATITUD Y ALTITUD
22
E
MANUALES DEL PROCESO DE CONVERSIÓN DE DATOS BATIMÉTRICOS A 3D
E
ARCHIVOS
GENERA ARCHIVOS GRID EN FORMATO ASCII A PARTIR DE ARCHIVOS DE SUPERFICIE
23
E
MANUALES DEL PROCESO DE CONVERSIÓN DE ARCHIVOS GRID
E
ESPECIFICACIONES CARTOGRÁFICAS
E
ARCHIVOS
EXTRAE VECTORES DE LÍNEA A PARTIR DE LOS ARCHIVOS GRID
24
3
E
MANUALES DEL PROCESO DE CONVERSIÓN DE ARCHIVOS GRID
E
ESPECIFICACIONES CARTOGRÁFICAS
E
ARCHIVOS
EDITA LOS ARCHIVOS VECTORIALES DE LÍNEA Y CARGA BASES DE DATOS
25
E
MANUALES PARA CARGA DE BASE DE DATOS
E
DICCIONARIO DE DATOS BATIMÉTRICOS
E
ESPECIFICACIONES CARTOGRÁFICAS
E
ARCHIVOS
REVISA Y VALIDA ARCHIVOS DE LÍNEA
26
DICCIONARIO DE DATOS BATIMÉTRICOS ESCALA 1:1 000 000
ARCHIVOS
F


F
¿CUMPLE LOS ESTÁNDARES CARTOGRÁFICOS?
NO
3
SI
INTEGRA LISTADO DE OBSERVACIONES JUNTO CON EL ARCHIVO VECTORIAL, REVISA Y CORRIGE
27
E
LISTADO DE OBSERVACIONES
E
ARCHIVOS
INCORPORA EL ARCHIVO VECTORIAL DE BATIMETRÍA AL CONTEXTO DE LA HOJA
28
E
ESPECIFICACIONES CARTOGRÁFICAS
E
ARCHIVOS
INTEGRA EL CONJUNTO DE DATOS DE LA CARTA BATIMÉTRICA
29
E
DICCIONARIO DE DATOS BATIMÉTRICOS
E
CONJUNTOS DE DATOS
GENERA METADATOS
30
E
NORMA TÉCNICA PARA LA ELABORACIÓN DE METADATOS
E
METADATOS
GENERA INFORME, DEPOSITA EN EL SERVIDOR LOS CONJUNTOS DE DATOS BATIMÉTRICOS Y NOTIFICA A LA SABD PARA SU INCLUSIÓN EN EL ACERVO, TRÁMITE DE DERECHOS DE AUTOR Y PUBLICACIÓN
31
4
O
OFICIO
E
CONJUNTOS DE DATOS
E
METADATOS
FIN


5
¿ES INFORMACIÓN IMPRESA?
NO
6
SI
SRCS Y DDRS
REVISA MAPAS DE COMPILACIÓN DE BATIMERÍA TOPOGRAFÍA, LÍNEAS DE COSTA, HIDROGRAFÍA CUERPOS DE AGUA, TOPÓNIMOS, NOMBRES DE FORMAS DEL RELIEVE SUBMARINO. LÍNEAS DE SONDEO, SUBZONAS DE LEVANTAMIENTO DETALLADO Y PUNTOS ACOTADOS Y ENVÍA
33
7
OFICIO
O
MAPAS DE COMPILACIÓN
O
DDRS
RECIBE Y REALIZA LA RASTERIZACIÓN Y VECTORIZACIÓN DE LOS MAPAS DE COMPILACIÓN
34
ESPECIFICACIONES CARTOGRÁFICAS
E
GRÁFICOS DE COMPILACIÓN
O
INTEGRA ARCHIVOS POR CUBIERTA POR HOJA, LIGA LOS ELEMENTOS AL INTERIOR DE LA CARTA Y SU CONTINUIDAD CON LAS HOJAS ADYACENTES
35
ESPECIFICACIONES CARTOGRÁFICAS
E
CUBIERTAS A ESCALA 1:1 000 000
E
ARCHIVOS
E
G


G
ESTRUCTURA LOS ARCHIVOS DIGITALES POR CUBIERTA POR HOJA Y ESTABLECE INDICADORES DE CADA ELEMENTO
36
DICCIONARIO DE DATOS BATIMÉTRICOS ESCALA 1:1 000 000
E
ESPECIFICACIONES CARTOGRÁFICAS
E
ARCHIVOS
E
GENERALIZA LA INFORMACIÓN CARTOGRÁFICA DE LOS ARCHIVOS
37
DICCIONARIO DE DATOS BATIMÉTRICOS ESCALA 1:1 000 000
E
ESPECIFICACIONES CARTOGRÁFICAS
E
ARCHIVOS
E
ANALIZA Y EVALÚA CUBIERTAS A ESCALA 1:1 000 000
38
DICCIONARIO DE DATOS BATIMÉTRICOS ESCALA 1:1 000 000
E
CUBIERTAS A ESCALA 1:1 000 000
E
ARCHIVOS
E
¿CUMPLEN CON ESTÁNDARES?
NO
COMUNICA A LA SRCS Y REALIZA LAS GESTIONES CON ÁREAS INVOLUCRADAS PARA CORRECCIÓN
39
7
SI
INTEGRA LISTADO DE OBSERVACIONES A LAS CUBIERTAS A ESCALA 1:1 000 000
40
LISTADO DE OBSERVACIONES A CUBIERTAS A ESCALA 1:1 000 000
E
CAPTURA E INTEGRA LOS DATOS POR CUBIERTA POR HOJA
41
DICCIONARIO DE DATOS BATIMÉTRICOS ESCALA 1:1 000 000
E
CUBIERTAS A ESCALA 1:1 000 000
E
H


H
RECIBE INFORMACIÓN DEL SUBCOMITÉ DE NOMBRES DE FORMAS DEL RELIEVE SUBMARINO DE LA CARTA BATIMÉTRICA GENERAL DE LOS OCÉANOS
42
E
LISTADO DE NOMBRES DE FORMAS DEL RELIEVE SUBMARINO ACEPTADOS
O
OFICIO
GENERA LA CUBIERTA DE NOMBRES DE FORMAS DEL RELIEVE SUBMARINO
43
E
LISTADO DE NOMBRES DE FORMAS DEL RELIEVE SUBMARINO ACEPTADOS
E
DICCIONARIO DE DATOS BATIMÉTRICOS
E
ESPECIFICACIONES CARTOGRÁFICAS
INTEGRA EL CONJUNTO DE DATOS DE LA CARTA BATIMÉTRICA ESCALA 1:1 000 000
44
8
E
DICCIONARIO DE DATOS BATIMÉTRICOS
E
CUBIERTAS A ESCALA 1:1 000 000
E
ESPECIFICACIONES CARTOGRÁFICAS
ANALIZA Y EVALÚA EL CONJUNTO DE DATOS BATIMÉTRICOS
45
E
DICCIONARIO DE DATOS BATIMÉTRICOS
E
CONJUNTO DE DATOS VECTORIALES A ESCALA 1:1 000 000
E
ESPECIFICACIONES CARTOGRÁFICAS
I


I
¿CUMPLEN CON ESTÁNDARES?
NO
8
SI
INTEGRA LISTADO DE OBSERVACIONES A LOS CONJUNTOS VECTORIALES
46
E
LISTADO DE OBSERVACIONES
E
ARCHIVOS
GENERA METADATOS
47
E
NORMA TÉCNICA PARA LA ELABORACIÓN DE METADATOS GEOGRÁFICOS
E
METADATOS
GENERA INFORME, DEPOSITA EN EL SERVIDOR LOS CONJUNTOS DE DATOS BATIMÉTRICOS Y NOTIFICA A LA SABD PARA SU INCLUSIÓN EN EL ACERVO, TRÁMITE DE DERECHOS DE AUTOR Y PUBLICACIÓN
48
O
OFICIO
E
CONJUNTOS DE DATOS BATIMÉTRICOS
COMUNICA A LA SRCS Y DIT LA CONCLUSIÓN DE LA CARTOGRAFÍA BATIMÉTRICA DE LA ZONA ECONÓMICA EXCLUSIVA DE MÉXICO
49
FIN

1. Objetivo.-

Generar datos del relieve a través de modelos digitales de elevación y cubierta de altimetría vectorial a partir del uso de puntos o datos de altimetría obtenidos de diferentes sensores remotos u otros insumos captados del relieve para la producción y/o actualización de la información topográfica básica y para cubrir las necesidades del Subsistema Nacional de Información Geográfica, Medio Ambiente, Ordenamiento Territorial y Urbano, a fin de contribuir y suministrar información de calidad, pertinente, veraz y oportuna para su integración al Sistema Nacional de Información Estadística y Geográfica (SNIEG), 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 Información Topográfica, Subdirección de Relieve Continental y Submarino, Departamento de Modelos Digitales de Elevación y Departamento de Altimetría del Relieve Continental.

3. Políticas de Operación.-

3.a. La Dirección de Información Topográfica (DIT) a través de la Subdirección de Relieve Continental y Submarino (SRCS) vigilarán que la integración y generación de datos del relieve a través de modelos digitales de elevación sea realizada 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. Para la integración y generación de datos del relieve cada servidor (a) público (a) deberá interactuar de manera coordinada y utilizar los conductos oficiales en su ámbito de competencia con las Áreas generadoras y usuarias de la información geográfica que se requiera.

3.c. La Dirección General Adjunta de Información Geográfica Básica (DGAIGB) y DIT brindarán capacitación, impartición de pláticas y asesorías en las materias de su especialidad a las áreas operativas del INEGI, Unidades del Estado u otras instituciones.

3.d. La SRCS a través del Departamento de Modelos Digitales de Elevación (DMDE) y del Departamento de Altimetría del Relieve Continental (DARC) deberá verificar que los datos del relieve de modelos digitales de elevación generados cumplan con la Normatividad Técnica, Lineamientos, Reglas y Otros, que les apliquen y que se encuentren establecidos.

3.e. Cada servidor (a) público (a) en su ámbito de competencia deberá identificar los riesgos internos y externos al Instituto, incluida la posibilidad de fraude, que puedan afectar la generación de datos de relieve, a fin de determinar su posibilidad de ocurrencia e impacto; y definir las estrategias y acciones necesarias para enfrentarlos de la mejor manera.

3.f. Previo a la elaboración de los datos del relieve a través de modelos digitales de elevación, el DMDE realizará la revisión de los datos fuente obtenidos de sensores remotos u otros insumos captados del relieve para determinar su utilidad y cobertura de acuerdo con las divisiones de formatos cartográficos empleados en el Instituto.

3.g. Para generar datos del relieve a través de modelos digitales de elevación a partir de fotografías aéreas analógicas, cada servidor (a) público (a) deberá realizar el escaneo de estas utilizando los escáneres fotogramétricos, así como aplicar las especificaciones establecidas.

3.h. La generación de datos de relieve de modelos digitales de elevación estará en función de la disponibilidad de los datos fuente. Los modelos estarán delimitados por divisiones geoespaciales con cobertura de 3´45´´ de latitud por 3´20´´ de longitud.

3.i. Los productos de modelos digitales de elevación deberán tener un área excedente de al menos tres veces el tamaño de píxel respecto de los límites definidos para su cobertura con el fin de que exista un área de traslape para asegurar congruencia del relieve entre formatos adyacentes.

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 al Programa Nacional de Modelos Digitales de Elevación.

3.k. El modelo digital de elevación se realizará de acuerdo con la metodología que asegure la caracterización de los datos del relieve y 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.l. Los datos del relieve de modelos digitales de elevación deberán tener un formato de cubrimiento de acuerdo con los requerimientos vigentes y que aseguren una cobertura del territorio nacional continental o insular por modelo.

3.m. La información procesada de modelos digitales de elevación deberá estar contenida en un archivo digital de formato ráster de acuerdo con la Norma Técnica, de tal manera que a partir del mismo se puedan derivar formatos de intercambio para otras plataformas.

3.n. Los modelos digitales de elevación deberán estar referenciados a un sistema de coordenadas y alturas definidos.

3.o. Los archivos con estructura ráster de los datos del relieve de modelos digitales de elevación deberán manejar la resolución de acuerdo con el grado de representación definido, acorde a las características de los insumos.

3.p. Las elevaciones representadas en el modelo digital de elevación deberán estar referidas al Nivel Medio del Mar.

3.q. De los datos del relieve de modelos digitales de elevación se podrán derivar sombreados del relieve, curvas de nivel y otros datos geográficos con atributos de elevación.

3.r. El DARC generará los conjuntos de datos de la cubierta de altimetría en formato vectorial y estos deberán cumplir con la continuidad y consistencia de información de los formatos cartográficos adyacentes.

3.s. Los conjuntos de datos de la cubierta de altimetría con curvas de nivel con equidistancia de 10 m y puntos acotados y con rasgos identificables en las ortoimágenes deberán ser derivados de modelos digitales elevación de tipo terreno y de archivos vectoriales que pertenezcan a formatos cartográficos en escala 1: 20 000 con dimensiones de 7´30´´ de latitud por 6´40´´ de longitud.

4. Descripción Narrativa.-

RESPONSABLE	ACTIVIDAD		DOCUMENTOS INVOLUCRADOS
	No.	**DESCRIPCIÓN**	
DIT y SRCS	1.	Integra Programa Anual de Trabajo y proyecto a elaborar y envía.	Programa Anual de Trabajo (electrónico).
DMDE	2.	Recibe por correo electrónico el Programa de trabajo y proyecto.	Programa Anual de Trabajo (electrónico).
	3.	Recibe del Departamento de Ortorrectificación (DOR) la notificación del depósito de datos e información del proyecto de puntos de altimetría.	
	4.	Descarga los datos e información del proyecto de puntos de altimetría generados a partir de datos de sensores remotos u otros insumos captados del relieve.	Puntos de altimetría (electrónico). Archivos auxiliares (electrónico).
	5.	Realiza la verificación de especificaciones de los insumos recibidos. ¿Cumple con las especificaciones? No.	Manual de Usuario Modelos Digitales de Elevación (electrónico). Puntos de altimetría (electrónico). Archivos auxiliares (electrónico).
	6.	Informa al DOR a través de un correo electrónico para su atención. Continúa en la actividad No. 3. Si.	Archivo (electrónico).
	7.	Analiza el terreno y aplica parámetros de clasificación semiautomáticos para clasificar los puntos de altimetría correspondientes al terreno.	Manual de Usuario Modelos Digitales de Elevación (electrónico). Macros para la Clasificación de la Nube de Puntos Fotogramétricos (electrónico) Puntos de altimetría (electrónico). Archivos auxiliares (electrónico).

RESPONSABLE	ACTIVIDAD		DOCUMENTOS INVOLUCRADOS
	No.	**DESCRIPCIÓN**	
DMDE	8.	Reclasifica de manera interactiva los puntos que en la clasificación semiautomática no se clasificaron adecuadamente como de terreno. ¿Contiene rasgos hidrográficos? No. Continúa en la actividad No. 10. Si.	Manual de Usuario Modelos Digitales de Elevación (electrónico). Puntos de altimetría (electrónico). Archivos auxiliares (electrónico).
	9.	Realiza el tratamiento de rasgos hidrográficos.	Manual de Usuario Tratamiento de los Cuerpos hidrográficos (electrónico). Puntos de altimetría (electrónico). Archivos auxiliares (electrónico).
	10.	Ejecuta macro de superficie para la clasificación de puntos de altimetría.	Manual de Usuario Macros para la clasificación de la nube de puntos fotogramétricos (electrónico). Puntos de altimetría (electrónico). Archivos auxiliares (electrónico).
	11.	Reclasifica de manera interactiva los puntos que la macro de superficie no clasificó adecuadamente como de superficie.	Manual de Usuario Modelos Digitales de Elevación (electrónico). Puntos de altimetría (electrónico). Archivos auxiliares (electrónico).
	12.	Genera modelos de relieve sombreado de terreno y superficie y revisa que la clasificación sea la adecuada tanto para terreno como para superficie. ¿Existen inconsistencias? Si.	Manual de Usuario Modelos Digitales de Elevación (electrónico). Puntos de altimetría (electrónico). Archivos auxiliares (electrónico). Modelo de relieve de terreno y superficie (electrónico).

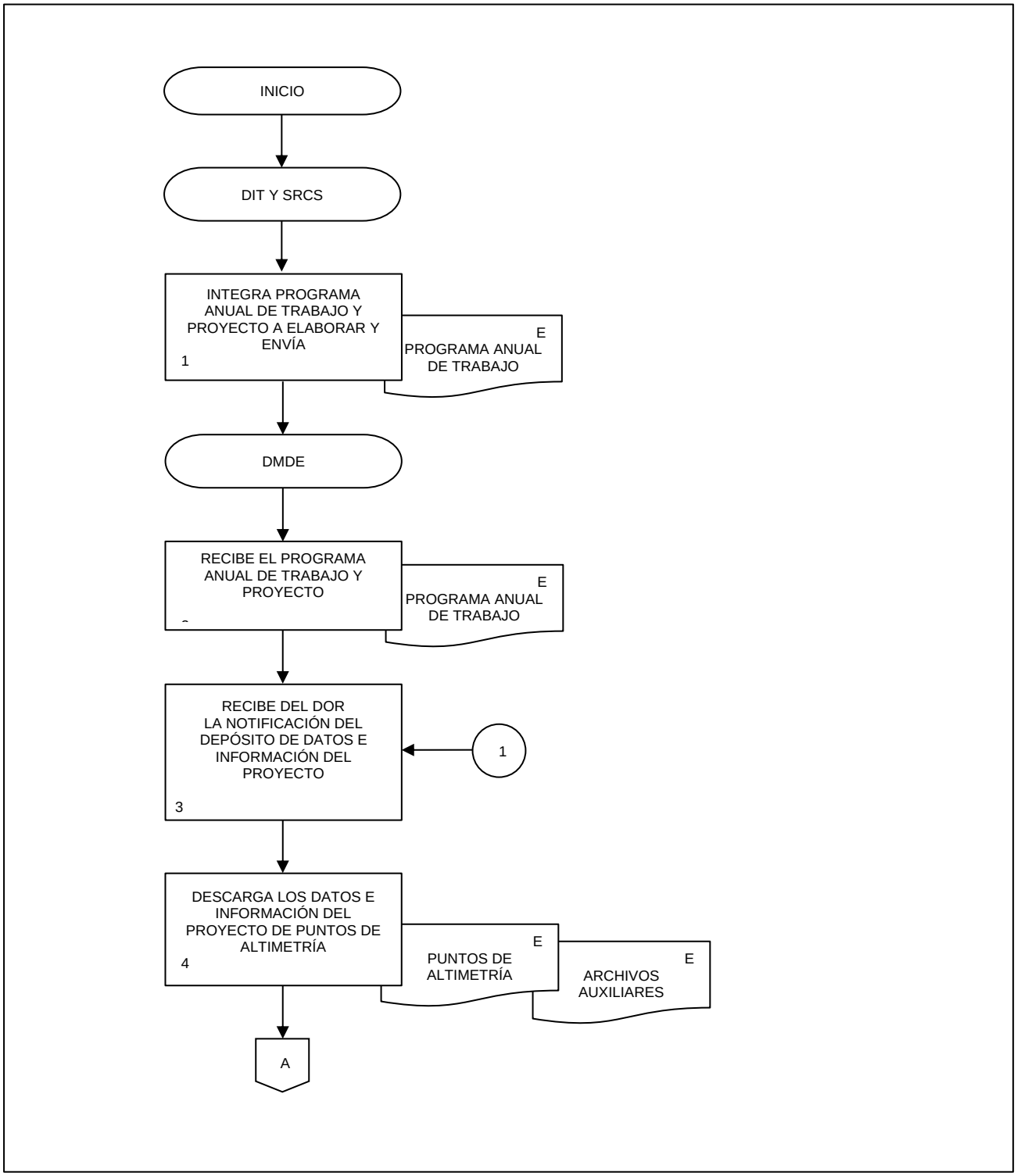
RESPONSABLE	ACTIVIDAD		DOCUMENTOS INVOLUCRADOS
	No.	**DESCRIPCIÓN**	
DMDE	13.	Realiza las adecuaciones necesarias de la clasificación al proyecto. Continúa en la actividad No. 12. No.	
	14.	Valida la clasificación en relieve sombreado de los Modelos de Terreno y Superficie. ¿Existen inconsistencias? Si.	Manual de Usuario Validación de la clasificación Modelos Digitales de Elevación (electrónico). Puntos de altimetría (electrónico). Archivos auxiliares (electrónico).
	15.	Realiza las adecuaciones necesarias de la clasificación al proyecto. Continúa en la actividad No. 10. No.	
	16.	Estructura y exporta los datos a los formatos requeridos para la generación de los productos finales.	Manual de Usuario Generación de productos finales y metadatos (electrónico). Puntos de altimetría (electrónico). Archivos auxiliares (electrónico). Modelo de relieve de terreno y superficie (electrónico).
	17.	Genera los productos finales del Modelo Digital de Elevación de Superficie y de Terreno en formatos GRID, BIL y ASCII.	Manual de Usuario Generación de Productos Finales y Metadatos. (electrónico). Modelo Digital de Elevación de Superficie (GRID y BIL) (electrónico). Modelo Digital de Elevación de Terreno (GRID y BIL) (electrónico).

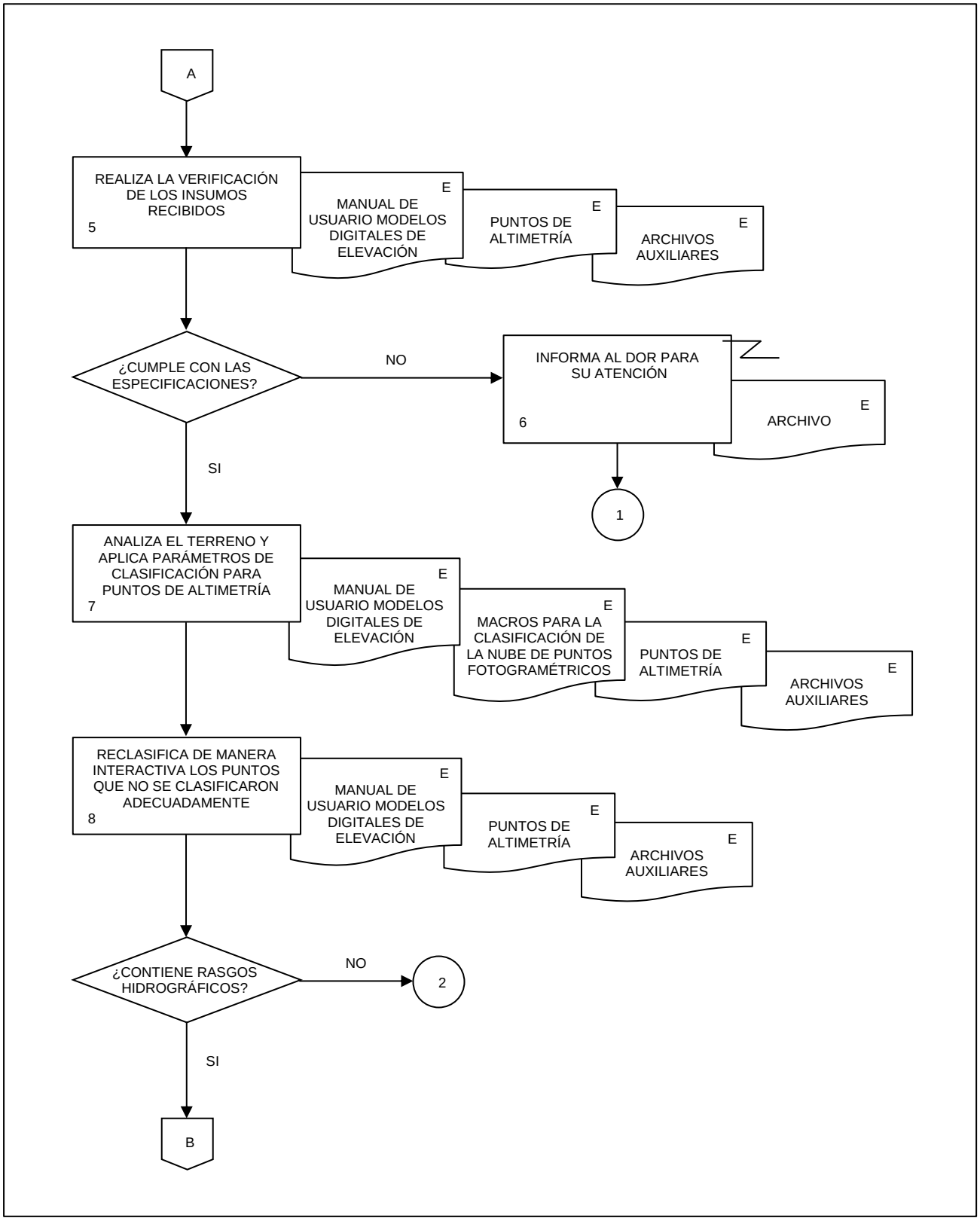
RESPONSABLE	ACTIVIDAD		DOCUMENTOS INVOLUCRADOS
	No.	**DESCRIPCIÓN**	
DMDE	18.	Genera los metadatos correspondientes de cada modelo.	Manual de Usuario Generación de Productos Finales y Metadatos (electrónico). Metadatos (electrónico). Modelo Digital de Elevación de Superficie (GRID y BIL) (electrónico). Modelo Digital de Elevación de Terreno (GRID y BIL) (electrónico).
	19.	Respalda el proyecto y productos finales.	Metadatos (electrónico). Modelo Digital de Elevación de Superficie (GRID y BIL) (electrónico). Modelo Digital de Elevación de Terreno (GRID y BIL) (electrónico).
	20.	Deposita productos finales en el servidor y notifica a la Subdirección de Administración de Base de Datos (SABD) de la Dirección de Soluciones Geomáticas (DSG) perteneciente a la Dirección General Adjunta de Integración de Información Geoespacial (DGAIIG) para su inclusión en el Acervo de Información Geográfica y del Medio Ambiente, trámite de Derechos de Autor y publicación.	Metadatos (electrónico). Modelo Digital de Elevación de Superficie (GRID y BIL) (electrónico). Modelo Digital de Elevación de Terreno (GRID y BIL) (electrónico).
	21.	Notifica por correo electrónico la disponibilidad de los conjuntos de datos del Modelo Digital de Elevación en formato cartográfico escala 1:10 000 con resolución a 5 metros en el servidor.	Metadatos (electrónico). Modelo Digital de Elevación de Superficie (GRID y BIL) (electrónico). Modelo Digital de Elevación de Terreno (GRID y BIL) (electrónico).
DARC	22.	Recibe por correo electrónico notificación quincenal 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.	
	23.	Genera conjuntos de datos de cubierta de altimetría y da seguimiento al programa definido.	Programa de Trabajo (electrónico). Conjuntos de datos (electrónico).
	24.	Solicita a la SABD los datos digitales a través del portal institucional y descarga las ortoimágenes.	Ortoimágenes (electrónico).

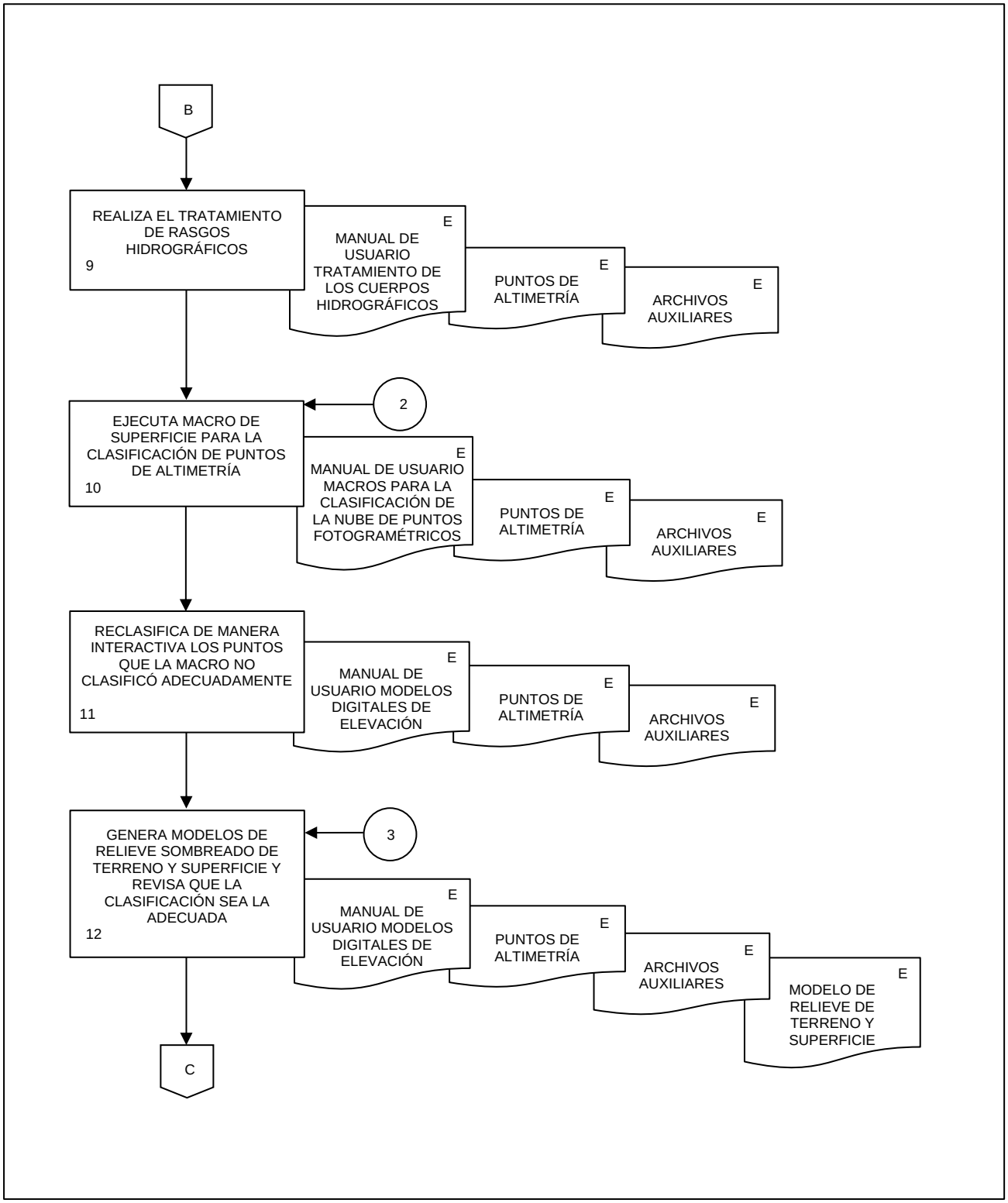
RESPONSABLE	ACTIVIDAD		DOCUMENTOS INVOLUCRADOS
	No.	**DESCRIPCIÓN**	
DARC	25.	Genera mosaico del modelo de cobertura territorial conforme a la escala 1:20 000 con los cuatro cuadrantes 1:10 000 y compara con ortoimágenes.	Ortoimágenes (electrónico). Manual de Especificaciones de insumos (copia).
	26.	Inserta avance y genera archivos preliminares de curvas ejecutando el proceso “Insumos”.	Archivos (electrónico). Ortoimágenes (electrónico). Cubiertas de altimetría (electrónico).
	27.	Elimina curvas cerradas que no corresponden.	Archivos (electrónico). Manual de Usuario Herramientas de Continuos de Elevación (electrónico).
	28.	Edita y corrige errores topológicos de manera interactiva.	Archivos (electrónico).
	29.	Agrega topología, corre el proceso topológico y en caso de errores los corrige.	Archivos (electrónico).
	30.	Realiza edición cartográfica.	Archivos (electrónico).
	31.	Liga curvas de nivel con formatos adyacentes.	Archivos (electrónico).
	32.	Revisa la unión de las curvas y edita de ser necesario.	Archivos (electrónico).
	33.	Realiza la liga manual de corrientes de agua con archivos adyacentes.	Archivos (electrónico).
	34.	Valida la calidad de las ligas y curvas de nivel y en caso de errores los corrige.	Archivos (electrónico).
	35.	Valida archivos en proceso de integración y corrige errores en caso necesario.	Archivos (electrónico).
	36.	Carga la cubierta de puntos acotados y captura puntos con rasgos representativos distribuidos en la imagen.	Archivos (electrónico). Puntos acotados (electrónico).
	37.	Corre el proceso de validación de topología final y corrige si existen errores.	Archivos (electrónico).
	38.	Revisa atributos y nombres de los elementos y corre el proceso de edición.	Archivos (electrónico).
	39.	Deposita las cubiertas de archivos finales a la carpeta compartida y realiza el control de calidad. ¿Cumplen con especificaciones? No.	Cubiertas de altimetría (electrónico). Manual de Usuario de Herramientas de Continuos de Elevación (electrónico).

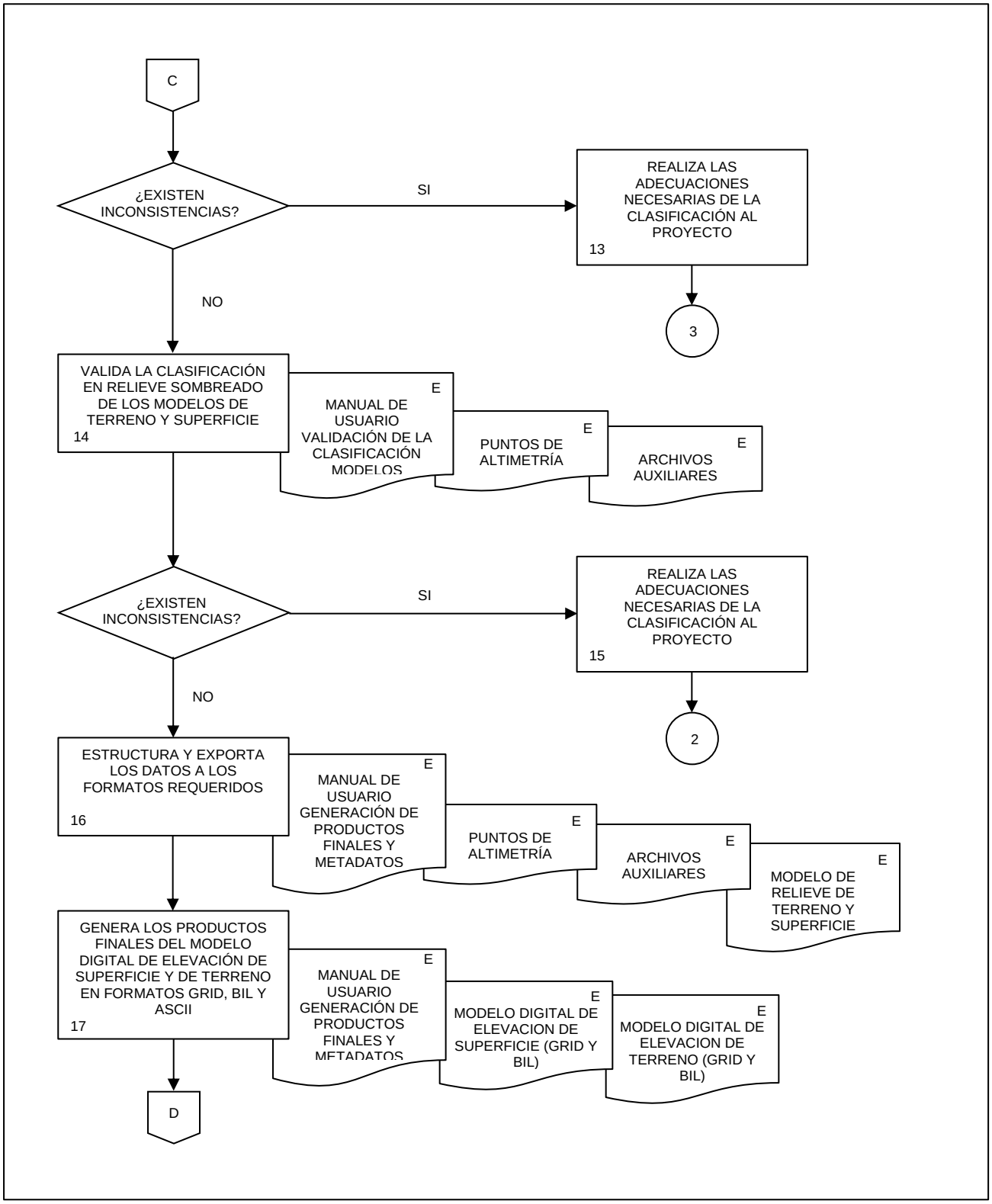
RESPONSABLE	ACTIVIDAD		DOCUMENTOS INVOLUCRADOS
	No.	**DESCRIPCIÓN**	
		Continúa en la actividad No. 34. Si.	
DARC	40.	Elabora informe del proceso de producción y notifica a través de Nota al Departamento de Extracción Topográfica (DET) que están disponibles las cubiertas de altimetría en la carpeta compartida.	Nota (original). Informe de producción (electrónico).
	41.	Registra en el Control de avance, elabora Reporte de avance y envía a la SRCS para control de gestión. Fin de procedimiento.	Control de avance (electrónico). Reporte de avance (electrónico).

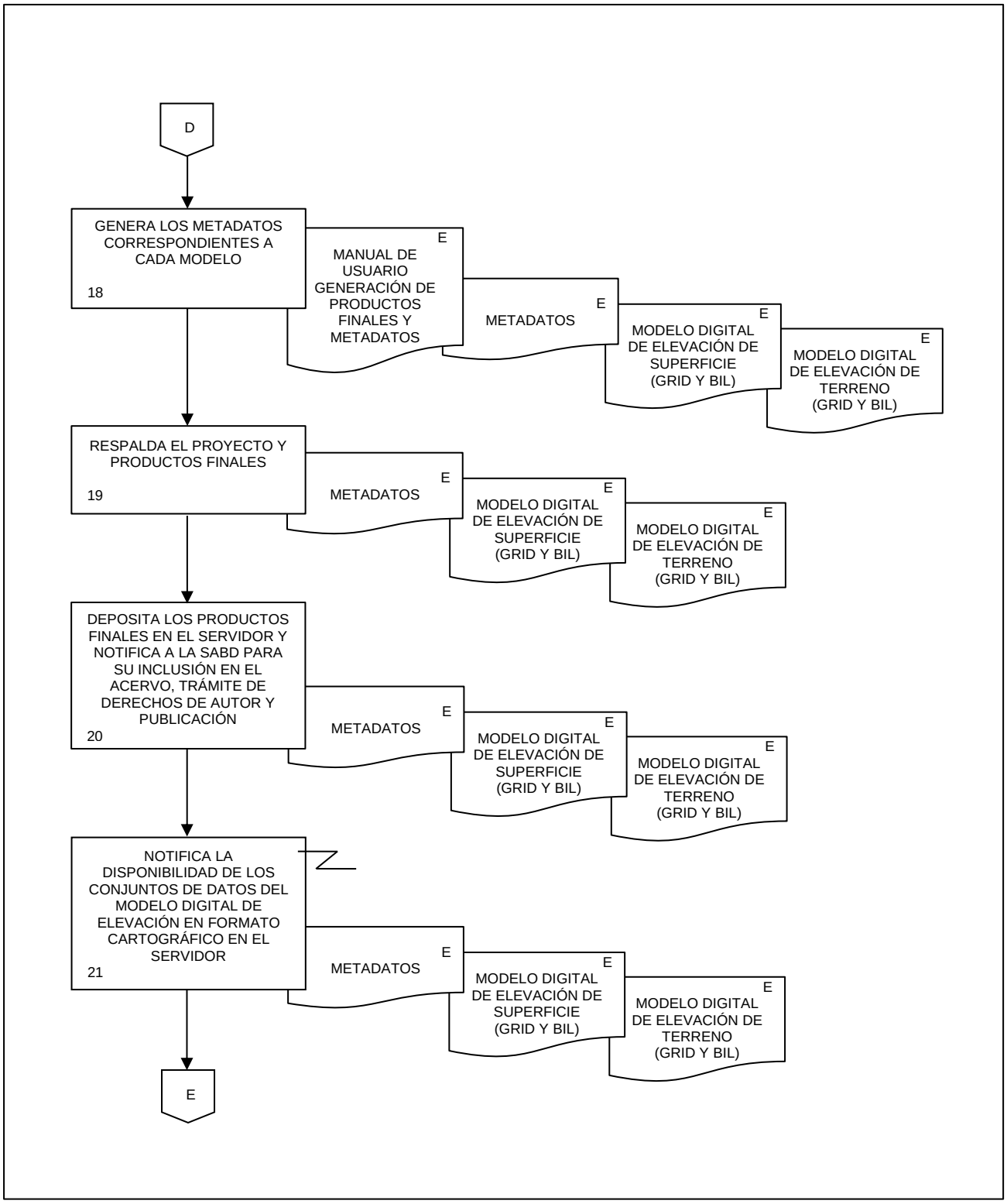
5. Diagrama de Flujo.-

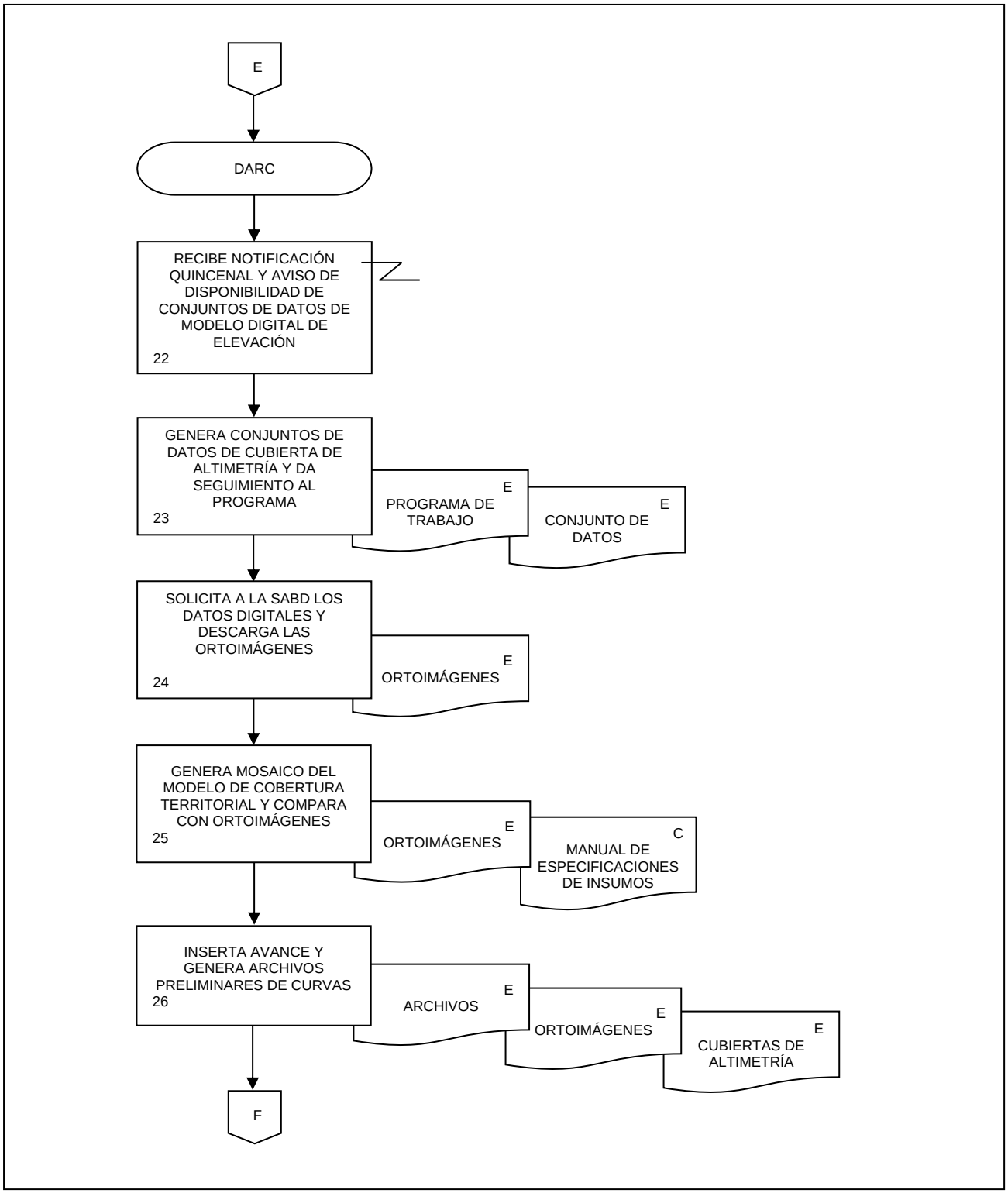


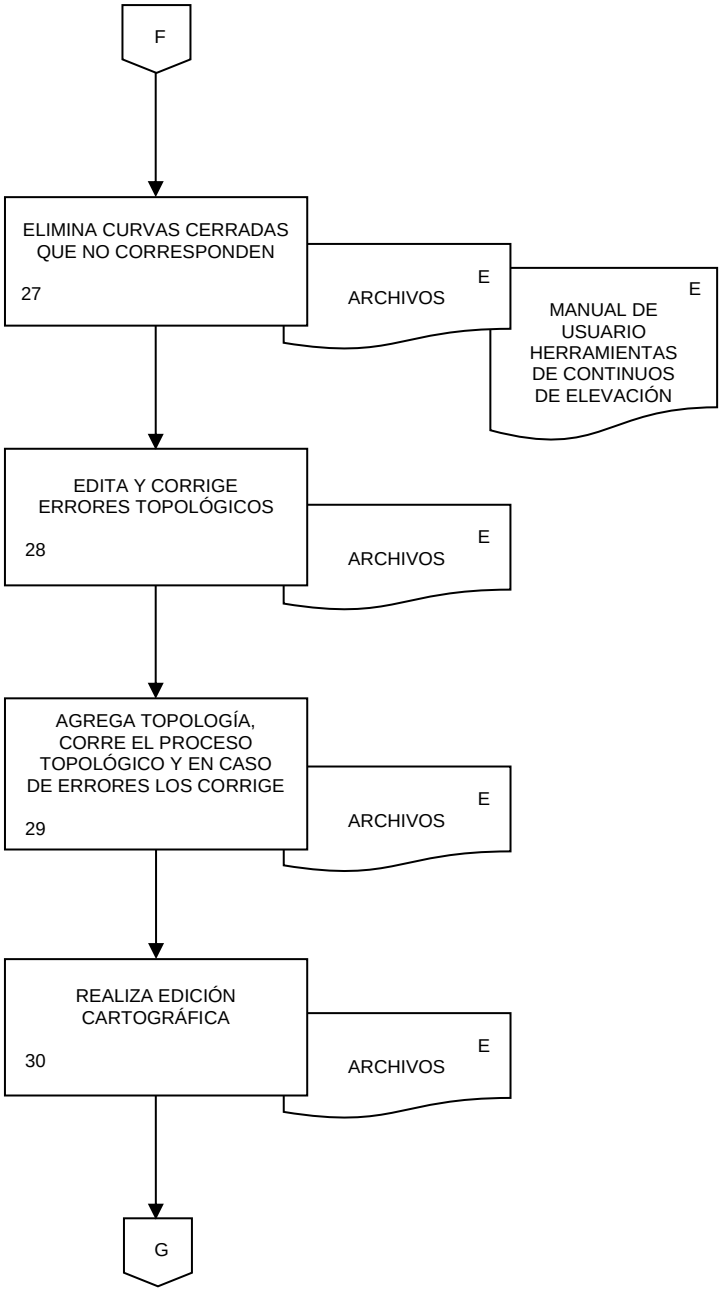

A
REALIZA LA VERIFICACIÓN DE LOS INSUMOS RECIBIDOS
5
E
MANUAL DE USUARIO MODELOS DIGITALES DE ELEVACIÓN
E
PUNTOS DE ALTIMETRÍA
E
ARCHIVOS AUXILIARES
¿CUMPLE CON LAS ESPECIFICACIONES?
NO
INFORMA AL DOR PARA SU ATENCIÓN
6
E
ARCHIVO
1
SI
ANALIZA EL TERRENO Y APLICA PARÁMETROS DE CLASIFICACIÓN PARA PUNTOS DE ALTIMETRÍA
7
E
MANUAL DE USUARIO MODELOS DIGITALES DE ELEVACIÓN
E
MACROS PARA LA CLASIFICACIÓN DE LA NUBE DE PUNTOS FOTOGRAMÉTRICOS
E
PUNTOS DE ALTIMETRÍA
E
ARCHIVOS AUXILIARES
RECLASIFICA DE MANERA INTERACTIVA LOS PUNTOS QUE NO SE CLASIFICARON ADECUADAMENTE
8
E
MANUAL DE USUARIO MODELOS DIGITALES DE ELEVACIÓN
E
PUNTOS DE ALTIMETRÍA
E
ARCHIVOS AUXILIARES
¿CONTIENE RASGOS HIDROGRÁFICOS?
NO
2
SI
B

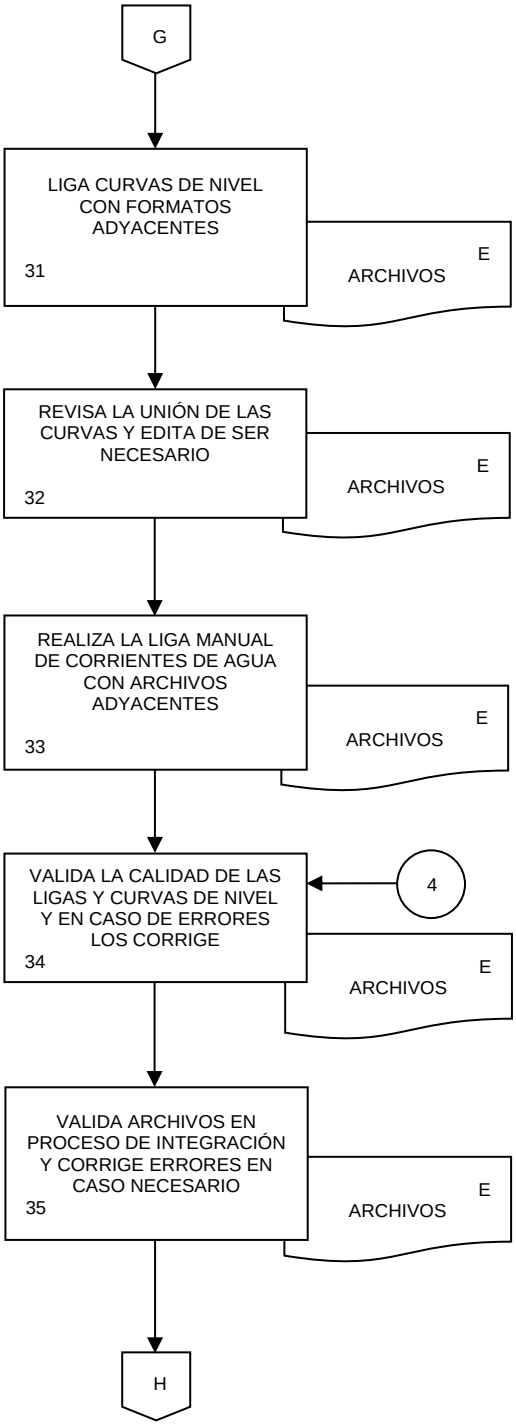

B
REALIZA EL TRATAMIENTO DE RASGOS HIDROGRÁFICOS
9
E
MANUAL DE USUARIO TRATAMIENTO DE LOS CUERPOS HIDROGRÁFICOS
E
PUNTOS DE ALTIMETRÍA
E
ARCHIVOS AUXILIARES
2
EJECUTA MACRO DE SUPERFICIE PARA LA CLASIFICACIÓN DE PUNTOS DE ALTIMETRÍA
10
E
MANUAL DE USUARIO MACROS PARA LA CLASIFICACIÓN DE LA NUBE DE PUNTOS FOTOGRAMÉTRICOS
E
PUNTOS DE ALTIMETRÍA
E
ARCHIVOS AUXILIARES
RECLASIFICA DE MANERA INTERACTIVA LOS PUNTOS QUE LA MACRO NO CLASIFICÓ ADECUADAMENTE
11
E
MANUAL DE USUARIO MODELOS DIGITALES DE ELEVACIÓN
E
PUNTOS DE ALTIMETRÍA
E
ARCHIVOS AUXILIARES
3
GENERA MODELOS DE RELIEVE SOMBREADO DE TERRENO Y SUPERFICIE Y REVISA QUE LA CLASIFICACIÓN SEA LA ADECUADA
12
E
MANUAL DE USUARIO MODELOS DIGITALES DE ELEVACIÓN
E
PUNTOS DE ALTIMETRÍA
E
ARCHIVOS AUXILIARES
E
MODELO DE RELIEVE DE TERRENO Y SUPERFICIE
C

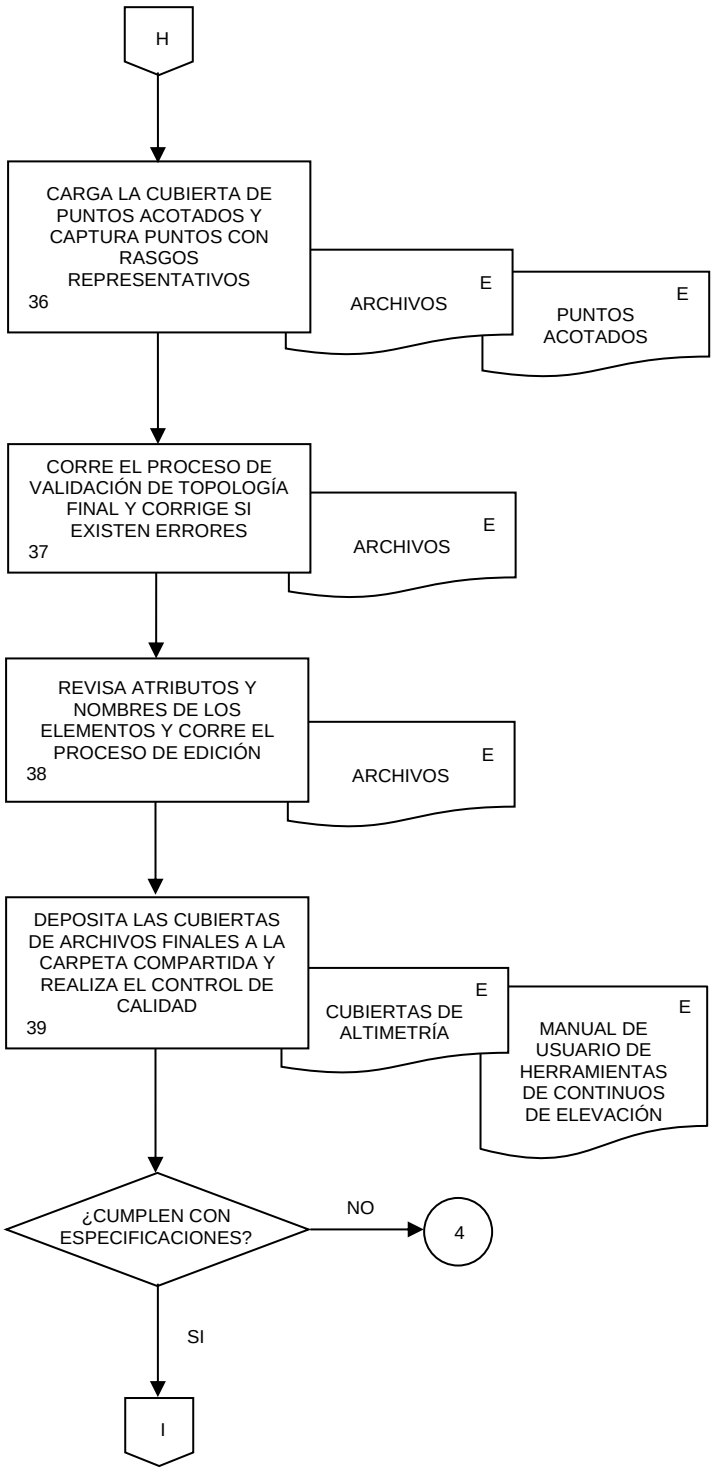

C
¿EXISTEN INCONSISTENCIAS?
SI
REALIZA LAS ADECUACIONES NECESARIAS DE LA CLASIFICACIÓN AL PROYECTO
13
3
NO
VALIDA LA CLASIFICACIÓN EN RELIEVE SOMBREADO DE LOS MODELOS DE TERRENO Y SUPERFICIE
14
E
MANUAL DE USUARIO VALIDACIÓN DE LA CLASIFICACIÓN MODELOS
E
PUNTOS DE ALTIMETRÍA
E
ARCHIVOS AUXILIARES
¿EXISTEN INCONSISTENCIAS?
SI
REALIZA LAS ADECUACIONES NECESARIAS DE LA CLASIFICACIÓN AL PROYECTO
15
2
NO
ESTRUCTURA Y EXPORTA LOS DATOS A LOS FORMATOS REQUERIDOS
16
E
MANUAL DE USUARIO GENERACIÓN DE PRODUCTOS FINALES Y METADATOS
E
PUNTOS DE ALTIMETRÍA
E
ARCHIVOS AUXILIARES
E
MODELO DE RELIEVE DE TERRENO Y SUPERFICIE
GENERA LOS PRODUCTOS FINALES DEL MODELO DIGITAL DE ELEVACIÓN DE SUPERFICIE Y DE TERRENO EN FORMATOS GRID, BIL Y ASCII
17
E
MANUAL DE USUARIO GENERACIÓN DE PRODUCTOS FINALES Y METADATOS
E
MODELO DIGITAL DE ELEVACION DE SUPERFICIE (GRID Y BIL)
E
MODELO DIGITAL DE ELEVACION DE TERRENO (GRID Y BIL)
D

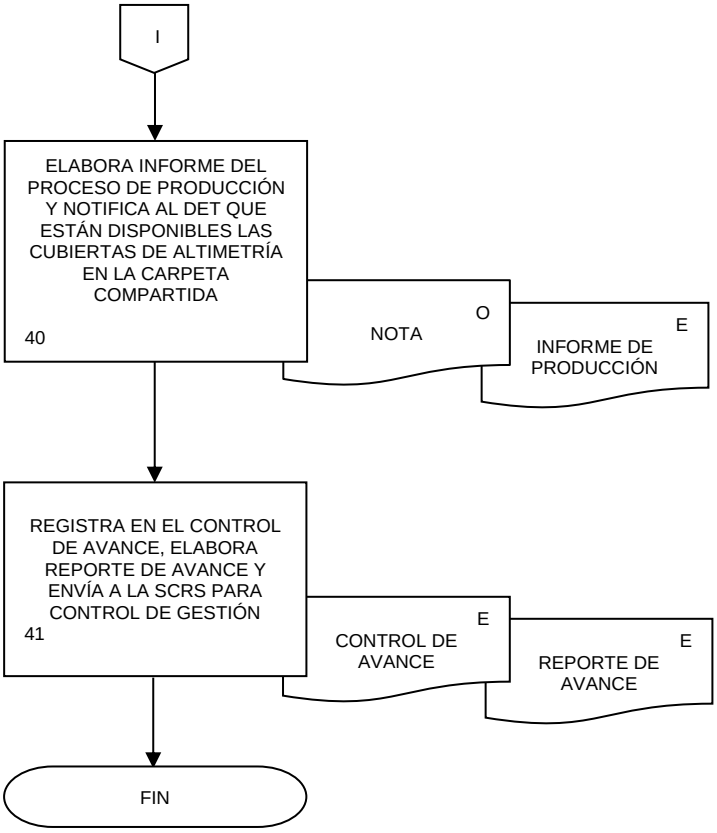

D
GENERA LOS METADATOS CORRESPONDIENTES A CADA MODELO
18
MANUAL DE USUARIO GENERACIÓN DE PRODUCTOS FINALES Y METADATOS
E
METADATOS
E
MODELO DIGITAL DE ELEVACIÓN DE SUPERFICIE (GRID Y BIL)
E
MODELO DIGITAL DE ELEVACIÓN DE TERRENO (GRID Y BIL)
E
RESPALDA EL PROYECTO Y PRODUCTOS FINALES
19
METADATOS
E
MODELO DIGITAL DE ELEVACIÓN DE SUPERFICIE (GRID Y BIL)
E
MODELO DIGITAL DE ELEVACIÓN DE TERRENO (GRID Y BIL)
E
DEPOSITA LOS PRODUCTOS FINALES EN EL SERVIDOR Y NOTIFICA A LA SABD PARA SU INCLUSIÓN EN EL ACERVO, TRÁMITE DE DERECHOS DE AUTOR Y PUBLICACIÓN
20
METADATOS
E
MODELO DIGITAL DE ELEVACIÓN DE SUPERFICIE (GRID Y BIL)
E
MODELO DIGITAL DE ELEVACIÓN DE TERRENO (GRID Y BIL)
E
NOTIFICA LA DISPONIBILIDAD DE LOS CONJUNTOS DE DATOS DEL MODELO DIGITAL DE ELEVACIÓN EN FORMATO CARTOGRÁFICO EN EL SERVIDOR
21
METADATOS
E
MODELO DIGITAL DE ELEVACIÓN DE SUPERFICIE (GRID Y BIL)
E
MODELO DIGITAL DE ELEVACIÓN DE TERRENO (GRID Y BIL)
E
E


E
DARC
RECIBE NOTIFICACIÓN QUINCENAL Y AVISO DE DISPONIBILIDAD DE CONJUNTOS DE DATOS DE MODELO DIGITAL DE ELEVACIÓN
22
GENERA CONJUNTOS DE DATOS DE CUBIERTA DE ALTIMETRÍA Y DA SEGUIMIENTO AL PROGRAMA
23
E
PROGRAMA DE TRABAJO
E
CONJUNTO DE DATOS
SOLICITA A LA SABD LOS DATOS DIGITALES Y DESCARGA LAS ORTOIMÁGENES
24
E
ORTOIMÁGENES
GENERA MOSAICO DEL MODELO DE COBERTURA TERRITORIAL Y COMPARA CON ORTOIMÁGENES
25
E
ORTOIMÁGENES
C
MANUAL DE ESPECIFICACIONES DE INSUMOS
INSERTA AVANCE Y GENERA ARCHIVOS PRELIMINARES DE CURVAS
26
E
ARCHIVOS
E
ORTOIMÁGENES
E
CUBIERTAS DE ALTIMETRÍA
F


F
ELIMINA CURVAS CERRADAS QUE NO CORRESPONDEN
27
ARCHIVOS
E
MANUAL DE USUARIO HERRAMIENTAS DE CONTINUOS DE ELEVACIÓN
E
EDITA Y CORRIGE ERRORES TOPOLÓGICOS
28
ARCHIVOS
E
AGREGA TOPOLOGÍA, CORRE EL PROCESO TOPOLÓGICO Y EN CASO DE ERRORES LOS CORRIGE
29
ARCHIVOS
E
REALIZA EDICIÓN CARTOGRÁFICA
30
ARCHIVOS
E
G


G
LIGA CURVAS DE NIVEL CON FORMATOS ADYACENTES
31
E
ARCHIVOS
REVISA LA UNIÓN DE LAS CURVAS Y EDITA DE SER NECESARIO
32
E
ARCHIVOS
REALIZA LA LIGA MANUAL DE CORRIENTES DE AGUA CON ARCHIVOS ADYACENTES
33
E
ARCHIVOS
VALIDA LA CALIDAD DE LAS LIGAS Y CURVAS DE NIVEL Y EN CASO DE ERRORES LOS CORRIGE
34
4
E
ARCHIVOS
VALIDA ARCHIVOS EN PROCESO DE INTEGRACIÓN Y CORRIGE ERRORES EN CASO NECESARIO
35
E
ARCHIVOS
H


H
CARGA LA CUBIERTA DE PUNTOS ACOTADOS Y CAPTURA PUNTOS CON RASGOS REPRESENTATIVOS
36
ARCHIVOS
E
PUNTOS ACOTADOS
E
CORRE EL PROCESO DE VALIDACIÓN DE TOPOLOGÍA FINAL Y CORRIGE SI EXISTEN ERRORES
37
ARCHIVOS
E
REVISA ATRIBUTOS Y NOMBRES DE LOS ELEMENTOS Y CORRE EL PROCESO DE EDICIÓN
38
ARCHIVOS
E
DEPOSITA LAS CUBIERTAS DE ARCHIVOS FINALES A LA CARPETA COMPARTIDA Y REALIZA EL CONTROL DE CALIDAD
39
CUBIERTAS DE ALTIMETRÍA
E
MANUAL DE USUARIO DE HERRAMIENTAS DE CONTINUOS DE ELEVACIÓN
E
¿CUMPLEN CON ESPECIFICACIONES?
NO
4
SI
I


I
ELABORA INFORME DEL PROCESO DE PRODUCCIÓN Y NOTIFICA AL DET QUE ESTÁN DISPONIBLES LAS CUBIERTAS DE ALTIMETRÍA EN LA CARPETA COMPARTIDA
40
NOTA
O
INFORME DE PRODUCCIÓN
E
REGISTRA EN EL CONTROL DE AVANCE, ELABORA REPORTE DE AVANCE Y ENVÍA A LA SCRS PARA CONTROL DE GESTIÓN
41
CONTROL DE AVANCE
E
REPORTE DE AVANCE
E
FIN

1. Objetivo.-

Gestionar, validar técnicamente y dar seguimiento a las solicitudes para la emisión 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 las personas físicas o morales, nacionales y/o extranjeras dentro del territorio nacional.

2. Ámbito de aplicación.-

2.a. El procedimiento es aplicable a la Subdirección de Levantamientos Aéreos y Exploraciones Geográficas, Departamento de Autorizaciones de Levantamientos de Información Geográfica y Departamento de Seguimiento Normativo y de Especificaciones.

3. Políticas de Operación.-

3.a. Se gestionará la emisión de la autorización con base en la solicitud digital, 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 (DGGMA) será el único facultado para firmar los oficios de autorización de levantamientos aéreos o exploraciones geográficas, prórroga o renovación de autorización.

3.d. La o el Titular de la Subdirección de Levantamientos Aéreos y Exploraciones Geográficas (SLAEG) será el único facultado para la aprobación de cambio/adhesión de aeronave o buque, equipo o instrumento técnico y oficio de cumplimiento de obligaciones; así como para la firma de oficios dirigidos a las autoridades de las dependencias involucradas (Secretaría de la Defensa Nacional y Secretaría de Marina), referentes a la solicitud de opinión técnica, y de cancelación de la autorización promovida por las personas físicas o morales, nacionales y/o extranjeras y de entrega de información geográfica resultante de las autorizaciones a las autoridades competentes.

3.e. La recepción y procesamiento de solicitudes de autorización, prórroga o renovación se realizarán sólo en el caso de que las personas físicas o morales, nacionales y/o extranjeras, se encuentren al corriente en la entrega de la información geográfica e informes, correspondientes a autorizaciones previamente otorgadas.

3.f. 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.g. La información geográfica resultante de los levantamientos aéreos y exploraciones geográficas autorizadas deberá corresponder con la especificada en la solicitud (Anexo I y II) y será acompañada del reporte de levantamiento aéreo (Anexo III) debidamente cumplimentado.

3.h. La información geográfica resultante de las autorizaciones otorgadas será revisada a fin de establecer y publicar, en los medios de difusión oficiales del Instituto, sus características técnicas, cobertura geográfica y dictamen de utilidad, para que las Áreas Productoras determinen la viabilidad de su uso en los procesos de trabajo.

3.i. La SLAEG realizará el control de calidad referente a las características técnicas y coberturas geográficas de la información geográfica entregada con relación a lo expresado en la solicitud de autorización.

4. Descripción Narrativa.-

RESPONSABLE	ACTIVIDAD		DOCUMENTOS INVOLUCRADOS
	No.	DESCRIPCIÓN	
SLAEG	1.	Recibe de la DGGMA la solicitud de las personas físicas o morales, nacionales y/o extranjeros para realizar levantamientos de información geográfica y turna.	Solicitud para realizar Levantamientos Aéreos de Información Geográfica por parte de personas físicas o morales nacionales y extranjeras – LA01 (Anexo I) (electrónico). Solicitud para realizar Exploraciones para el Levantamiento de Información Geográfica por parte de personas físicas o morales extranjeras - EG01 (Anexo II) (electrónico).
Departamento de Autorizaciones de Levantamientos de Información Geográfica (DALIG)	2.	Recibe de la SLAEG la solicitud digital cumplimentada de las personas físicas o morales, nacionales y/o extranjeros para realizar Levantamientos Aéreos o Exploraciones Geográficas.	Anexo I (electrónico). Anexo II (electrónico).
	3.	Verifica que la solicitud cumpla con los requisitos establecidos. ¿Cumple con los requisitos? No.	Anexo I (original). Anexo II (original).
	4.	Envía por correo electrónico, la solicitud a la SLAEG para trámite con las personas físicas o morales, nacionales y/o extranjeras para su corrección. Continúa en la actividad No. 1. Si.	Anexo I (electrónico). Anexo II (electrónico).
	5.	Genera oficio para solicitar opinión técnica de las autoridades de las dependencias involucradas y solicita firma.	Oficio (original y electrónico).
	6.	Tramita oficio de solicitud de opinión técnica de las autoridades de las dependencias involucradas a través del oficio y correo electrónico y de las áreas internas de la DGGMA mediante correo electrónico.	Oficio (original y electrónico). Anexo I (electrónico).
	7.	Recibe opinión técnica y revisa. ¿Es favorable?	Oficio (original y electrónico).

RESPONSABLE	ACTIVIDAD		DOCUMENTOS INVOLUCRADOS
	No.	**DESCRIPCIÓN**	
		No.	
DALIG	8.	Genera el oficio para informar a las personas físicas o morales, nacionales y/o extranjeras, la negativa y/o condicionantes para realizar los trabajos, solicita la firma y entrega.	Oficio (original y electrónico).
SLAEG	9.	Recibe oficio y envía mediante correo electrónico y oficio a las personas físicas o morales, nacionales y/o extranjeras la negativa y/o condicionantes para realizar los trabajos y notifica al DALIG. Fin de procedimiento.	Oficio (original y electrónico).
		Si.	
DALIG	10.	Genera el oficio de autorización, solicita la firma y entrega para su envío.	Oficio (original y electrónico).
SLAEG	11.	Recibe y envía mediante correo electrónico y oficio de autorización a las personas físicas o morales, nacionales y/o extranjeras y autoridades correspondientes y notifica.	Oficio (original y electrónico).
DALIG	12.	Recibe notificación y realiza el seguimiento de la autorización con base en su vigencia y periodos de cumplimiento. ¿Se recibió solicitud digital de prórroga o renovación? Si.	Oficio (electrónico). Norma para la Autorización de Levantamientos Aéreos y Exploraciones Geográficas en el Territorio Nacional (electrónico).
	13.	Genera el oficio de prórroga o renovación de la autorización, solicita la firma y envía.	Oficio (original y electrónico).
SLAEG	14.	Recibe y envía mediante correo electrónico y oficio la renovación o prórroga de la autorización a las personas físicas o morales, nacionales y/o extranjeras y autoridades de las dependencias involucradas y notifica. Continúa en la actividad No. 12. No.	Oficio (original y electrónico).
DALIG	15.	Verifica si se recibió aviso de cambio en la ejecución de la autorización.	

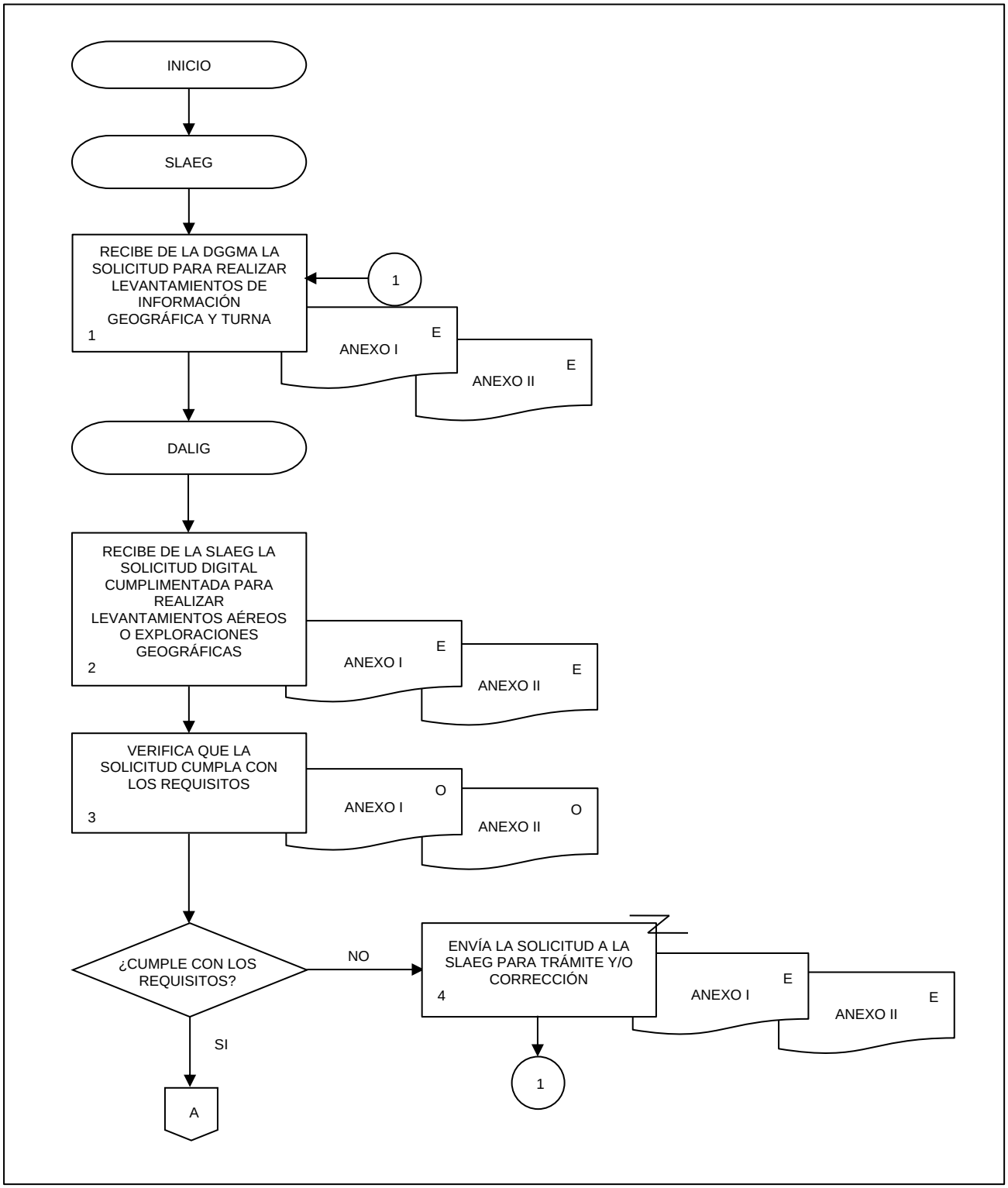
RESPONSABLE	ACTIVIDAD		DOCUMENTOS INVOLUCRADOS
	No.	**DESCRIPCIÓN**	
		¿Se recibió aviso? Si.	
DALIG	16.	Genera el oficio de cambio en la ejecución de la autorización, solicita la firma y envía.	Oficio (original y electrónico).
SLAEG	17.	Recibe y envía mediante correo electrónico y oficio de cambio en la ejecución de la autorización a las personas físicas o morales, nacionales y/o extranjeras o autoridades de las dependencias involucradas y notifica. Continúa en la actividad No. 12. No.	Oficio (original y electrónico).
DALIG	18.	Verifica si se recibió aviso de cancelación de la autorización por parte de las personas físicas o morales, nacionales y/o extranjeras. ¿Se recibió aviso? Si.	
	19.	Genera el oficio de cancelación de la autorización, solicita la firma y envía.	Oficio (original y electrónico).
SLAEG	20.	Recibe y envía a las autoridades de las dependencias involucradas el oficio de cancelación de la autorización y notifica. Continúa en la actividad No. 36. No.	Oficio (original).
DALIG	21.	Verifica si se recibió la información geográfica producto de la autorización. ¿Se recibió la información geográfica? No.	
	22.	Notifica vía correo electrónico a las personas físicas o morales, nacionales y/o extranjeras el incumplimiento de las obligaciones. ¿Cumple con la obligación? Si. Continúa en la actividad No. 27.	

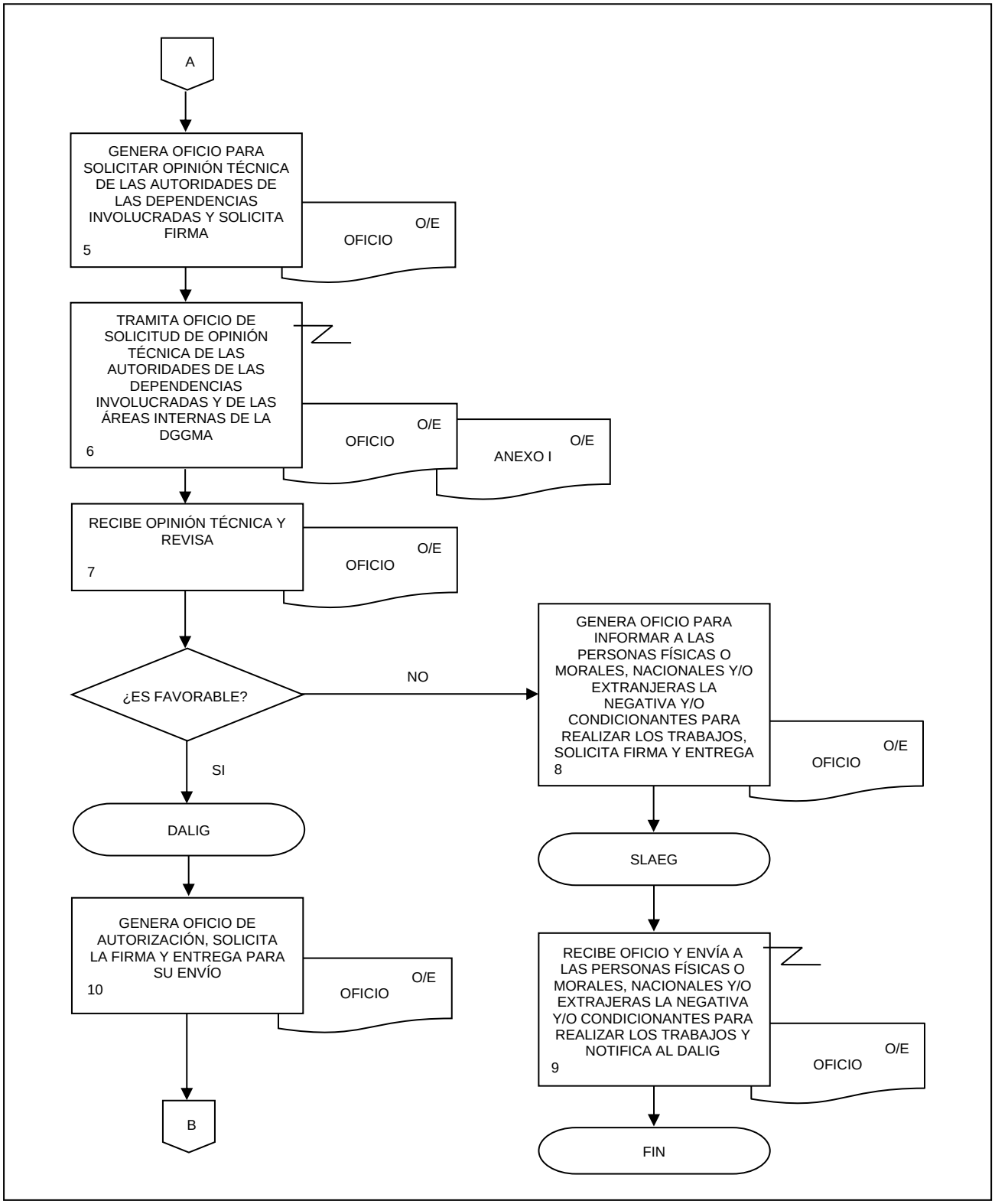
RESPONSABLE	ACTIVIDAD		DOCUMENTOS INVOLUCRADOS
	No.	**DESCRIPCIÓN**	
		No.	
DALIG	23.	Genera el oficio para solicitar el cumplimiento de obligaciones, solicita la firma y envía.	Oficio (original). Norma para la Autorización de Levantamientos Aéreos y Exploraciones Geográficas en el Territorio Nacional (electrónico).
SLAEG	24.	Recibe y envía a las personas físicas o morales, nacionales y/o extranjeras el oficio de cumplimiento de obligaciones y notifica.	Oficio (original).
DALIG	25.	Recibe notificación y verifica si se recibió la información geográfica. ¿Se recibió la información geográfica? Si. Continúa en la actividad No. 27. No.	
	26.	Registra sanción a las personas físicas o morales, nacionales y/o extranjeras para no otorgar una nueva autorización, prórroga o renovación. Continúa en la actividad No. 36. Si (Viene de la actividad No. 21).	Control interno (electrónico).
	27.	Deposita la información geográfica en el Acervo de Información Geográfica y del Medio Ambiente, elabora, gestiona firma y entrega oficio solicitando a la Subdirección de Administración de Base de Datos (SABD) de la Dirección de Soluciones Geomáticas (DSG) perteneciente a la Dirección General Adjunta de Integración de Información Geoespacial (DGAIIG) su respaldo y comunica por correo electrónico al Departamento de Seguimiento Normativo y de Especificaciones (DSNE).	Oficio (original). Información geográfica (electrónico).

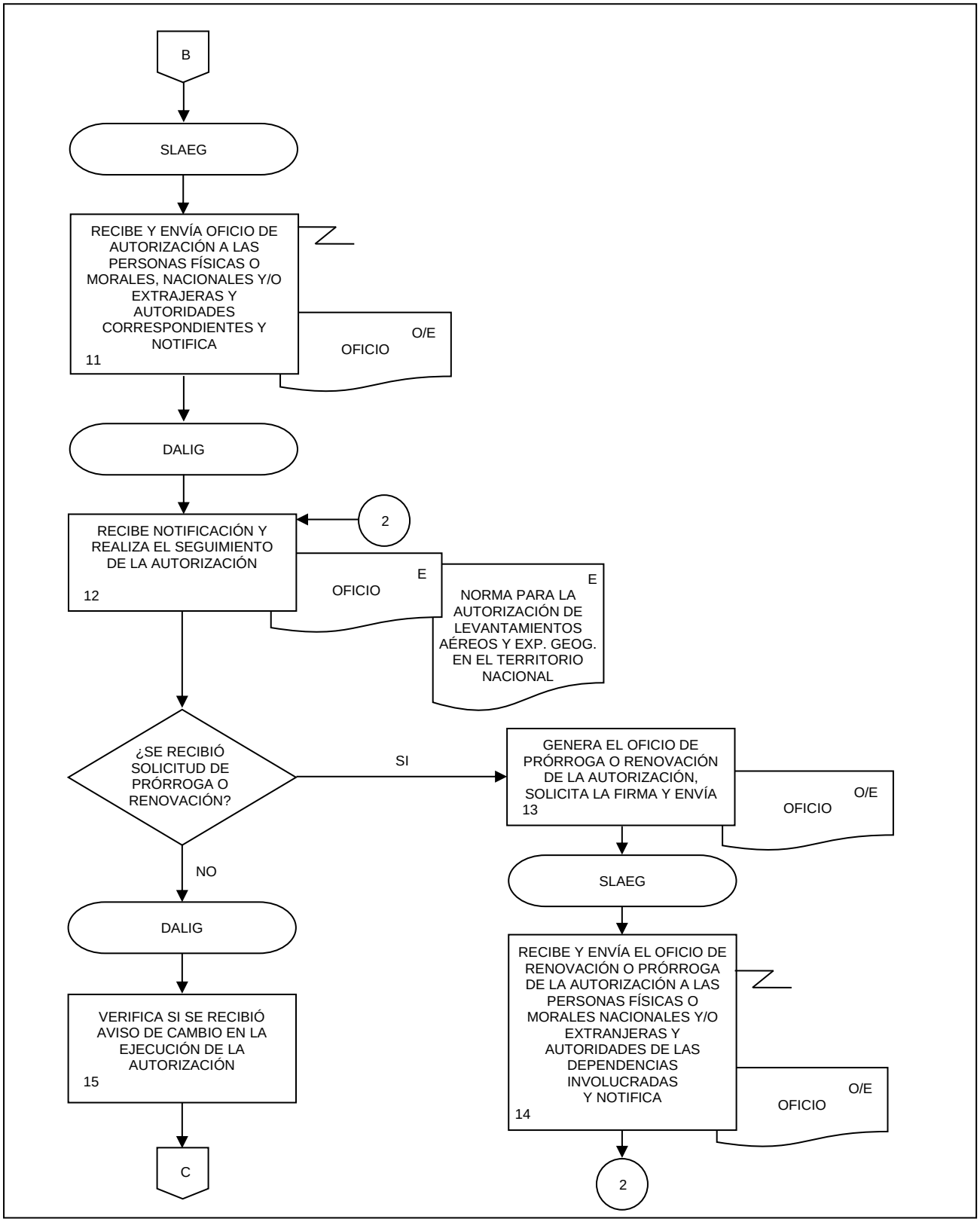
RESPONSABLE	ACTIVIDAD		DOCUMENTOS INVOLUCRADOS
	No.	**DESCRIPCIÓN**	
DALIG y DSNE	28.	Recibe correo electrónico y coteja la información geográfica e informe de resultados contra solicitud de autorización y genera el reporte técnico. ¿La información geográfica está completa? No. Continúa en la actividad No. 22. Si.	Anexo I (electrónico). Anexo II (electrónico). Formato de Reporte de Levantamientos Aéreos - RLA01 (Anexo III) (electrónico). Reporte Técnico (electrónico). Información geográfica (electrónico).
DALIG	29.	Dictamina la posible utilidad de información geográfica y envía Reporte Técnico.	Reporte Técnico (electrónico). Norma Técnica para Levantamientos Aerofotográficos con Cámara Digital con fines de Generación de Información Geográfica (electrónico).
SLAEG	30.	Recibe Reporte Técnico y solicita el Dictamen de Utilidad de la información geográfica a las Áreas Productoras de la DGAIGB o de la Dirección General Adjunta de Recursos Naturales y Medio Ambiente (DGARNMA).	Oficio (original). Reporte Técnico (original).
	31.	Recibe de las Áreas Productoras de la DGAIGB o de la DGARNMA el Dictamen de Utilidad de la información.	Oficio (original). Dictamen de Utilidad (original).
DALIG	32.	Integra el Reporte Técnico y el Dictamen de Utilidad.	Reporte Técnico y Dictamen de Utilidad (electrónico).
	33.	Genera oficio para la entrega de la información geográfica a las autoridades de las dependencias involucradas y envía.	Oficio (original y electrónico).
SLAEG	34.	Recibe, tramita la firma y envía la información geográfica a las autoridades de las dependencias involucradas.	Oficio (original). Informe de resultados (original). Información geográfica (electrónico).

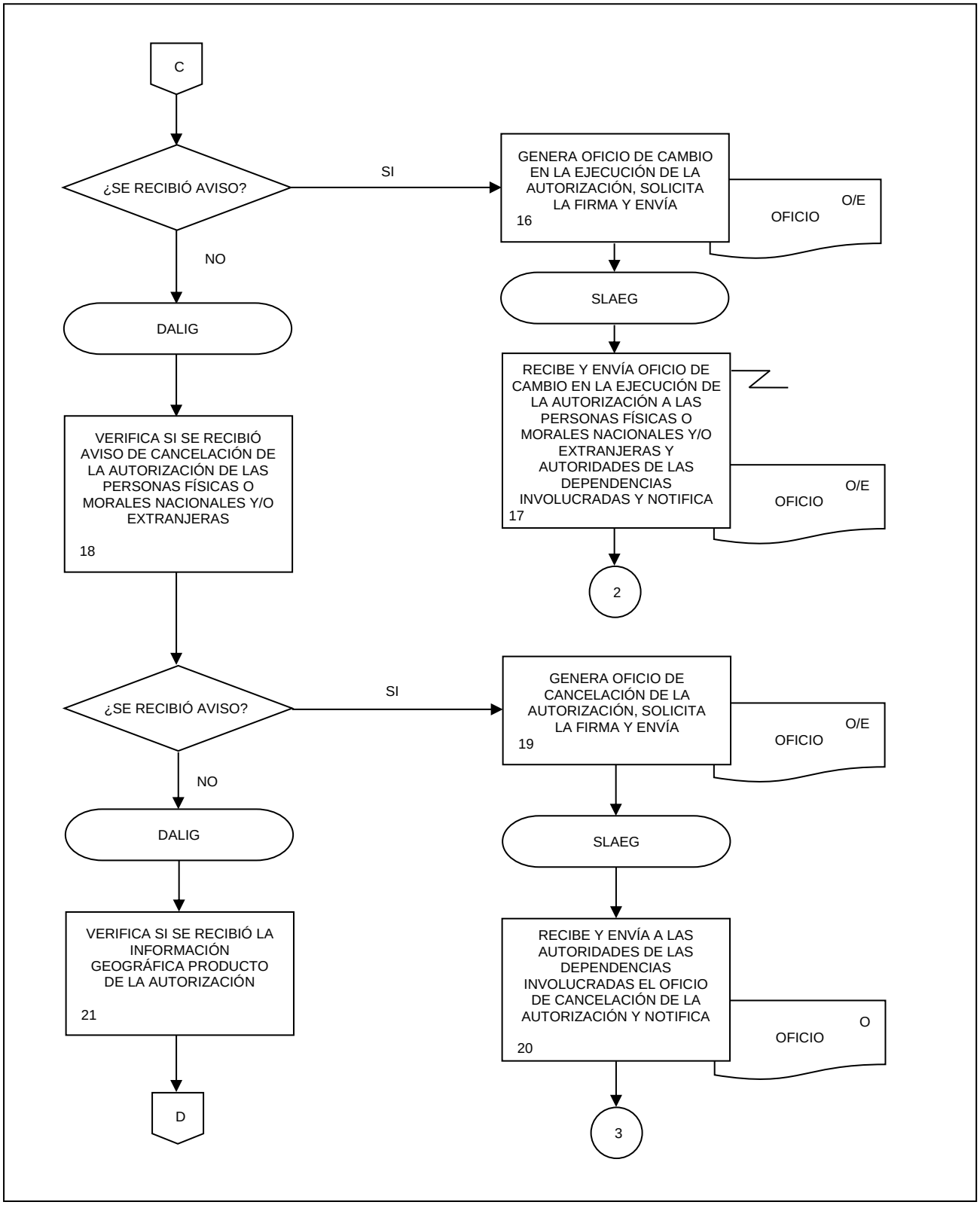
RESPONSABLE	ACTIVIDAD		DOCUMENTOS INVOLUCRADOS
	No.	**DESCRIPCIÓN**	
SLAEG	35.	Envía por correo electrónico la cobertura geográfica de la información y reportes integrados para su publicación en el visualizador de vuelos del Sitio del INEGI en Intranet y notifica.	Reporte Técnico y Dictamen de Utilidad (electrónico). Cobertura geográfica (electrónico).
DALIG	36.	Recibe notificación y documenta el seguimiento de la autorización en el Control interno. Fin de procedimiento.	Control interno (electrónico).

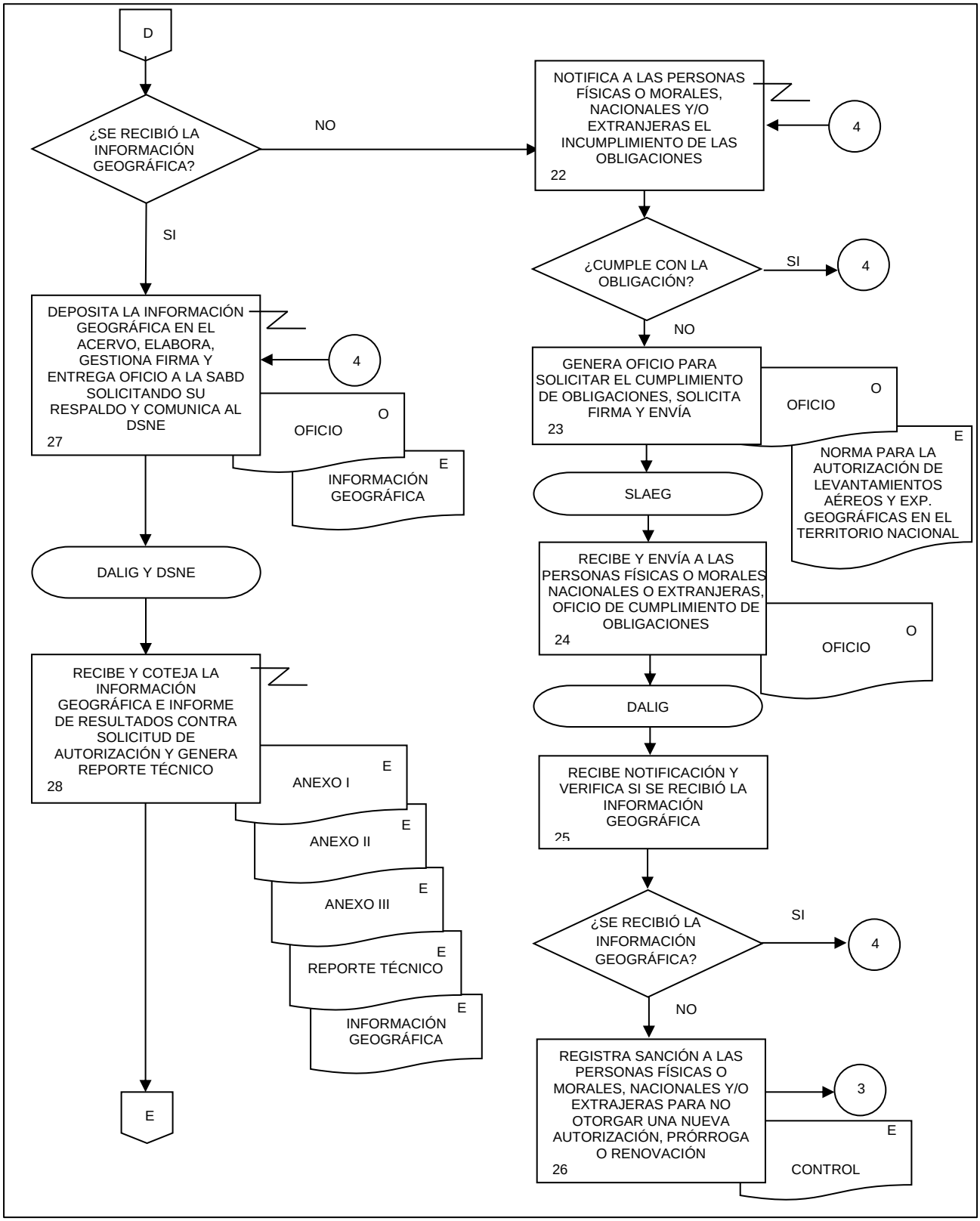
5. Diagrama de Flujo.-

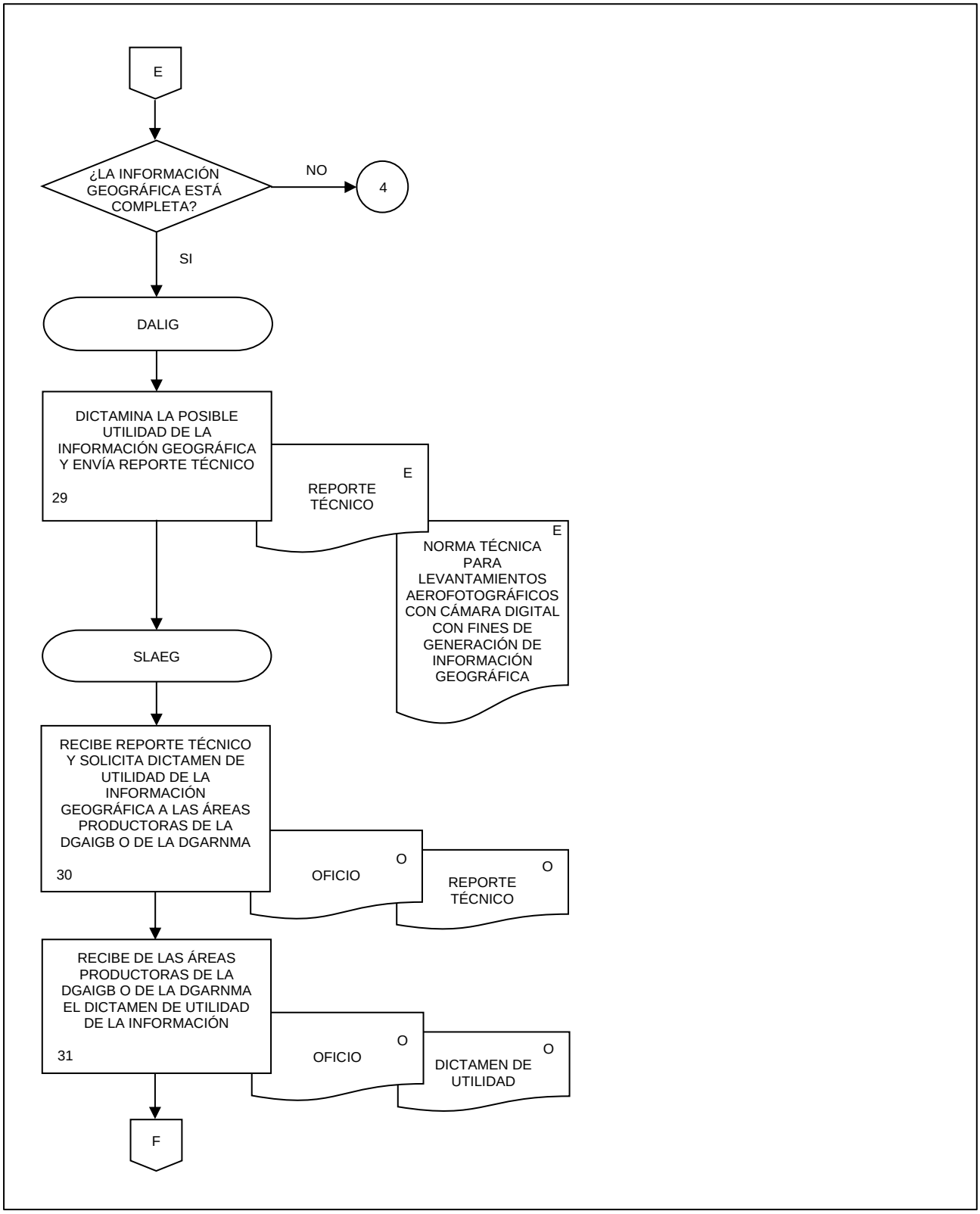


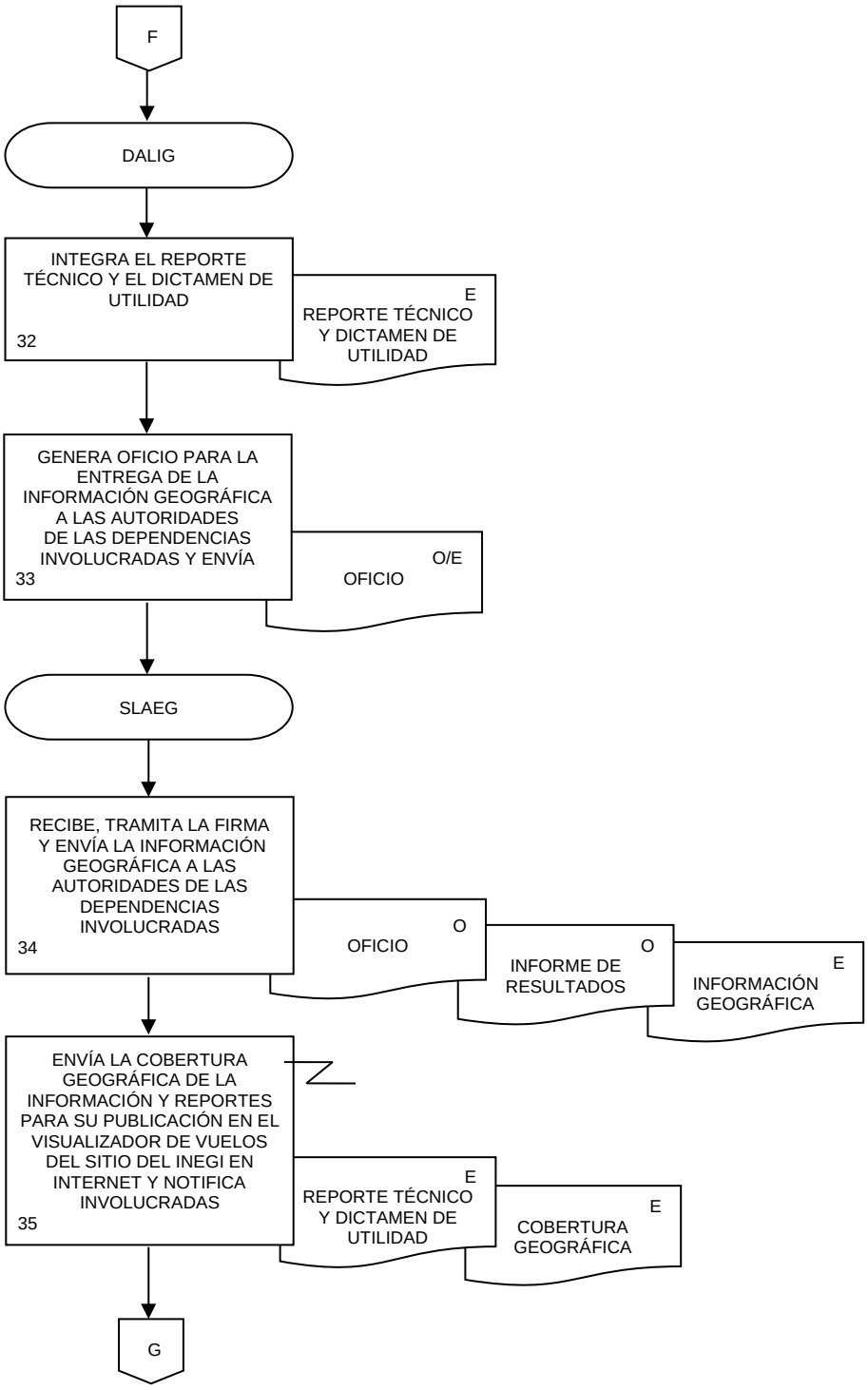

A
GENERA OFICIO PARA SOLICITAR OPINIÓN TÉCNICA DE LAS AUTORIDADES DE LAS DEPENDENCIAS INVOLUCRADAS Y SOLICITA FIRMA
5
O/E
OFICIO
TRAMITA OFICIO DE SOLICITUD DE OPINIÓN TÉCNICA DE LAS AUTORIDADES DE LAS DEPENDENCIAS INVOLUCRADAS Y DE LAS ÁREAS INTERNAS DE LA DGGMA
6
O/E
OFICIO
O/E
ANEXO I
RECIBE OPINIÓN TÉCNICA Y REVISA
7
O/E
OFICIO
¿ES FAVORABLE?
NO
SI
GENERA OFICIO PARA INFORMAR A LAS PERSONAS FÍSICAS O MORALES, NACIONALES Y/O EXTRANJERAS LA NEGATIVA Y/O CONDICIONANTES PARA REALIZAR LOS TRABAJOS, SOLICITA FIRMA Y ENTREGA
8
O/E
OFICIO
DALIG
SLAEG
GENERA OFICIO DE AUTORIZACIÓN, SOLICITA LA FIRMA Y ENTREGA PARA SU ENVÍO
10
O/E
OFICIO
RECIBE OFICIO Y ENVÍA A LAS PERSONAS FÍSICAS O MORALES, NACIONALES Y/O EXTRAJERAS LA NEGATIVA Y/O CONDICIONANTES PARA REALIZAR LOS TRABAJOS Y NOTIFICA AL DALIG
9
O/E
OFICIO
B
FIN

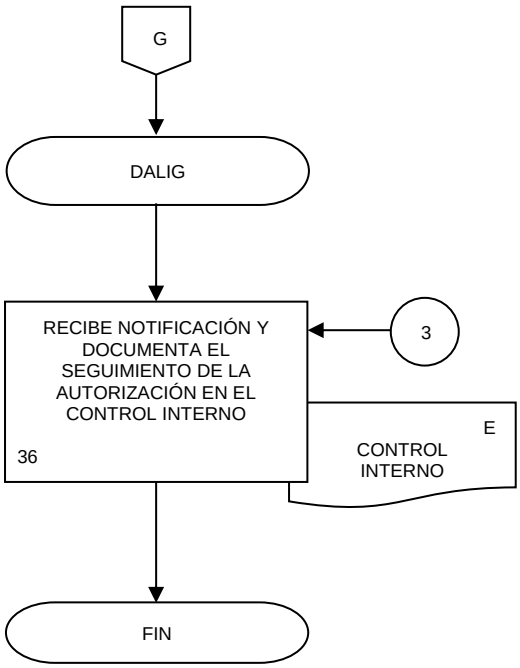

B
SLAEG
RECIBE Y ENVÍA OFICIO DE AUTORIZACIÓN A LAS PERSONAS FÍSICAS O MORALES, NACIONALES Y/O EXTRAJERAS Y AUTORIDADES CORRESPONDIENTES Y NOTIFICA
11
O/E
OFICIO
DALIG
2
RECIBE NOTIFICACIÓN Y REALIZA EL SEGUIMIENTO DE LA AUTORIZACIÓN
12
E
OFICIO
E
NORMA PARA LA AUTORIZACIÓN DE LEVANTAMIENTOS AÉREOS Y EXP. GEOG. EN EL TERRITORIO NACIONAL
¿SE RECIBIÓ SOLICITUD DE PRÓRROGA O RENOVACIÓN?
SI
GENERA EL OFICIO DE PRÓRROGA O RENOVACIÓN DE LA AUTORIZACIÓN, SOLICITA LA FIRMA Y ENVÍA
13
O/E
OFICIO
SLAEG
RECIBE Y ENVÍA EL OFICIO DE RENOVACIÓN O PRÓRROGA DE LA AUTORIZACIÓN A LAS PERSONAS FÍSICAS O MORALES NACIONALES Y/O EXTRANJERAS Y AUTORIDADES DE LAS DEPENDENCIAS INVOLUCRADAS Y NOTIFICA
14
O/E
OFICIO
2
NO
DALIG
VERIFICA SI SE RECIBIÓ AVISO DE CAMBIO EN LA EJECUCIÓN DE LA AUTORIZACIÓN
15
C


C
¿SE RECIBIÓ AVISO?
SI
NO
GENERA OFICIO DE CAMBIO EN LA EJECUCIÓN DE LA AUTORIZACIÓN, SOLICITA LA FIRMA Y ENVÍA
16
O/E
OFICIO
SLAEG
RECIBE Y ENVÍA OFICIO DE CAMBIO EN LA EJECUCIÓN DE LA AUTORIZACIÓN A LAS PERSONAS FÍSICAS O MORALES NACIONALES Y/O EXTRANJERAS Y AUTORIDADES DE LAS DEPENDENCIAS INVOLUCRADAS Y NOTIFICA
17
O/E
OFICIO
2
DALIG
VERIFICA SI SE RECIBIÓ AVISO DE CANCELACIÓN DE LA AUTORIZACIÓN DE LAS PERSONAS FÍSICAS O MORALES NACIONALES Y/O EXTRANJERAS
18
¿SE RECIBIÓ AVISO?
SI
NO
GENERA OFICIO DE CANCELACIÓN DE LA AUTORIZACIÓN, SOLICITA LA FIRMA Y ENVÍA
19
O/E
OFICIO
SLAEG
RECIBE Y ENVÍA A LAS AUTORIDADES DE LAS DEPENDENCIAS INVOLUCRADAS EL OFICIO DE CANCELACIÓN DE LA AUTORIZACIÓN Y NOTIFICA
20
O
OFICIO
3
DALIG
VERIFICA SI SE RECIBIÓ LA INFORMACIÓN GEOGRÁFICA PRODUCTO DE LA AUTORIZACIÓN
21
D


D
¿SE RECIBIÓ LA INFORMACIÓN GEOGRÁFICA?
NO
SI
NOTIFICA A LAS PERSONAS FÍSICAS O MORALES, NACIONALES Y/O EXTRANJERAS EL INCUMPLIMIENTO DE LAS OBLIGACIONES
22
4
¿CUMPLE CON LA OBLIGACIÓN?
SI
4
NO
GENERA OFICIO PARA SOLICITAR EL CUMPLIMIENTO DE OBLIGACIONES, SOLICITA FIRMA Y ENVÍA
23
O
OFICIO
E
NORMA PARA LA AUTORIZACIÓN DE LEVANTAMIENTOS AÉREOS Y EXP. GEOGRÁFICAS EN EL TERRITORIO NACIONAL
SLAEG
RECIBE Y ENVÍA A LAS PERSONAS FÍSICAS O MORALES NACIONALES O EXTRANJERAS, OFICIO DE CUMPLIMIENTO DE OBLIGACIONES
24
O
OFICIO
DALIG
RECIBE NOTIFICACIÓN Y VERIFICA SI SE RECIBIÓ LA INFORMACIÓN GEOGRÁFICA
25
¿SE RECIBIÓ LA INFORMACIÓN GEOGRÁFICA?
SI
4
NO
REGISTRA SANCIÓN A LAS PERSONAS FÍSICAS O MORALES, NACIONALES Y/O EXTRAJERAS PARA NO OTORGAR UNA NUEVA AUTORIZACIÓN, PRÓRROGA O RENOVACIÓN
26
3
E
CONTROL
DEPOSITA LA INFORMACIÓN GEOGRÁFICA EN EL ACERVO, ELABORA, GESTIONA FIRMA Y ENTREGA OFICIO A LA SABD SOLICITANDO SU RESPALDO Y COMUNICA AL DSNE
27
4
O
OFICIO
E
INFORMACIÓN GEOGRÁFICA
DALIG Y DSNE
RECIBE Y COTEJA LA INFORMACIÓN GEOGRÁFICA E INFORME DE RESULTADOS CONTRA SOLICITUD DE AUTORIZACIÓN Y GENERA REPORTE TÉCNICO
28
E
ANEXO I
E
ANEXO II
E
ANEXO III
E
REPORTE TÉCNICO
E
INFORMACIÓN GEOGRÁFICA
E


E
¿LA INFORMACIÓN GEOGRÁFICA ESTÁ COMPLETA?
NO
4
SI
DALIG
DICTAMINA LA POSIBLE UTILIDAD DE LA INFORMACIÓN GEOGRÁFICA Y ENVÍA REPORTE TÉCNICO
29
REPORTE TÉCNICO
E
NORMA TÉCNICA PARA LEVANTAMIENTOS AEROFOTOGRÁFICOS CON CÁMARA DIGITAL CON FINES DE GENERACIÓN DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA
E
SLAEG
RECIBE REPORTE TÉCNICO Y SOLICITA DICTAMEN DE UTILIDAD DE LA INFORMACIÓN GEOGRÁFICA A LAS ÁREAS PRODUCTORAS DE LA DGAIGB O DE LA DGARNMA
30
OFICIO
O
REPORTE TÉCNICO
O
RECIBE DE LAS ÁREAS PRODUCTORAS DE LA DGAIGB O DE LA DGARNMA EL DICTAMEN DE UTILIDAD DE LA INFORMACIÓN
31
OFICIO
O
DICTAMEN DE UTILIDAD
O
F


F
DALIG
INTEGRA EL REPORTE TÉCNICO Y EL DICTAMEN DE UTILIDAD
32
E
REPORTE TÉCNICO Y DICTAMEN DE UTILIDAD
GENERA OFICIO PARA LA ENTREGA DE LA INFORMACIÓN GEOGRÁFICA A LAS AUTORIDADES DE LAS DEPENDENCIAS INVOLUCRADAS Y ENVÍA
33
O/E
OFICIO
SLAEG
RECIBE, TRAMITA LA FIRMA Y ENVÍA LA INFORMACIÓN GEOGRÁFICA A LAS AUTORIDADES DE LAS DEPENDENCIAS INVOLUCRADAS
34
O
OFICIO
O
INFORME DE RESULTADOS
E
INFORMACIÓN GEOGRÁFICA
ENVÍA LA COBERTURA GEOGRÁFICA DE LA INFORMACIÓN Y REPORTES PARA SU PUBLICACIÓN EN EL VISUALIZADOR DE VUELOS DEL SITIO DEL INEGI EN INTERNET Y NOTIFICA INVOLUCRADAS
35
E
REPORTE TÉCNICO Y DICTAMEN DE UTILIDAD
E
COBERTURA GEOGRÁFICA
G


G
DALIG
RECIBE NOTIFICACIÓN Y DOCUMENTA EL SEGUIMIENTO DE LA AUTORIZACIÓN EN EL CONTROL INTERNO
36
3
E
CONTROL INTERNO
FIN

1. Objetivo.-

Dirigir la planeación y programación para la captación, mantenimiento y densificación del Marco de Referencia Geodésico (MRG) para proveer datos e información geodésica, mediante la atención de los programas y servicios del Sistema Nacional de Información Estadística y Geográfica (SNIEG) y proyectos especiales.

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 Marcos de Referencia, Subdirección de Control de Operaciones Geodésicas, Departamento de Marcos de Referencia Terrestre, Departamento de Evaluación Geodésica, Departamento del Geoide, Departamento de Supervisión y Administración de la Red Geodésica, Departamento de Mantenimiento al Equipo Geodésico y Departamento de Planeación Geodésica.

3. Políticas de Operación.-

3.a. La Dirección General de Geografía y Medio Ambiente (DGGMA) a través de la (DGAIGB) llevará a cabo la instalación, operación, validación, normalización e integración de la Red Geodésica Nacional (RGN) conforme a los Programas Anuales de Trabajo del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI); la Norma Técnica del Proceso de Producción de Información Estadística y Geográfica para el INEGI y considerará las recomendaciones de seguridad que se emitan sobre los proyectos de campo.

3.b. Cada Dirección Regional y Coordinación Estatal del INEGI deberá administrar los riesgos que puedan obstaculizar o impedir el cumplimiento de las operaciones de campo y de gabinete, de acuerdo con las Normas de Control Interno para el Instituto.

3.c. Cada Dirección Regional y Coordinación Estatal deberá contar con un mapa de riesgos actualizado para operativos de campo que les permita la mejor toma de decisiones operativas y en caso de que un proyecto de campo no pudiera concretarse total o parcialmente por existir o prevalecer condiciones de inseguridad que pongan en riesgo a las personas brigadistas o bienes institucionales; deberán realizar un Acta Circunstanciada de la Identificación de Zona de Riesgo para los Trabajos de Campo de la RGN.

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

3.e. La DGAIGB a través de la DMG 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 RGN.

3.f. La DGAIGB a través de la DMG proveerá y promoverá entre las Áreas y Unidades Administrativas del Instituto 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.g. La DGAIGB y la DMG coordinarán y concertarán con las Unidades del Estado generadoras de información, las acciones necesarias para la producción de información geodésica.

3.h. 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 al Acervo de Información Geográfica y del Medio Ambiente 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.

3.i. La instalación, operación, validación, normalización e integración de la RGN deberá garantizar la calidad, pertinencia, coherencia, transparencia, objetividad, oportunidad y puntualidad de acuerdo con la Norma para el Aseguramiento de la Calidad de la Información del INEGI; asimismo con el propósito de estandarizar dichos procesos se atenderá el programa de trabajo conforme a las etapas correspondientes señaladas en la Norma Técnica del Proceso de Producción de Información Estadística y Geográfica.

3.j. Los datos del Marco de Referencia Geodésico deberán estar documentados con metadatos conforme a la Norma Técnica para la elaboración de los Metadatos Geográficos y a la Guía Metodológica para la Generación e Integración de Metadatos Geográficos.

3.k. La instalación, operación, validación, normalización e integración de la RGN se llevará a cabo utilizando las normas técnicas, guías metodológicas y diccionario de datos geodésicos, mismos que deberán ser actualizados cuando así se requiera de acuerdo a las necesidades por cambios tecnológicos y normativos, así mismo deberán contar con los trámites de Derechos de Autor en los casos donde se requiera, además de revisar los procedimientos vigentes en la materia, con el fin de incluir o actualizar datos, bases de datos, mapas, documentos, herramientas informáticas, entre otros, cuando así aplique.

4. Descripción Narrativa.-

RESPONSABLE	ACTIVIDAD		DOCUMENTOS INVOLUCRADOS
	No.	DESCRIPCIÓN	
DGAIGB	1.	Instruye conforme a los Programas del SNIEG y a la normatividad institucional vigente a que se realice la planeación, y programación para instalar, operar, validar, normar e integrar el MRG.	
DMG	2.	Recibe instrucción, solicita analizar necesidades para la planeación, y programación del mantenimiento y densificación del MRG conforme a los Programas del SNIEG y a la Norma.	PAEG (electrónico). PNEG (electrónico). PESNIEG (electrónico). Norma Técnica del Proceso de Producción de Información Estadística y Geográfica para el INEGI electrónico).
Subdirección de Marcos de Referencia (SMR), Subdirección de Control de Operaciones Geodésicas (SCOG), Departamento de Marcos de Referencia Terrestre (DMRT), Departamento de Evaluación Geodésica (DEG), Departamento del Geoide (DG), Departamento de Supervisión y Administración de la Red Geodésica (DSARG), Departamento de Mantenimiento al Equipo Geodésico (DMEG) y Departamento de Planeación Geodésica (DPG)	3.	Recibe solicitud, realiza la detección de necesidades de acuerdo con resultados de los programas del SNIEG de las áreas centrales y de la integración de necesidades de las Direcciones Regionales.	Análisis costo-beneficio (electrónico). Normas Técnicas (electrónico). Plantilla de personal (electrónico). Programa anual de trabajo (electrónico). Guías Metodológicas (electrónico). Diccionario de datos (electrónico).
	4.	Presenta documentación de necesidades a la DMG.	Análisis costo-beneficio (electrónico). Plantilla de personal (electrónico). Programa anual de trabajo (electrónico).
DMG	5.	Revisa documentación. ¿Aprueba? No.	Análisis costo-beneficio (electrónico). Plantilla de personal (electrónico). Programa anual de trabajo (electrónico).

RESPONSABLE	ACTIVIDAD		DOCUMENTOS INVOLUCRADOS
	No.	**DESCRIPCIÓN**	
DMG	6.	Emite observaciones y entrega para su atención. Continúa en la actividad No. 3. Si.	Análisis costo-beneficio (electrónico). Plantilla de personal (electrónico). Programa anual de trabajo (electrónico).
SMR, SCOG, DMRT, DEG, DG, DSARG, DMEG y DPG	7.	Elabora y entrega la propuesta de Programa presupuestal de trabajo y metas asociadas conforme al PAEG, PNEG, PESNIEG para el mantenimiento y densificación del MRG.	Programa presupuestal de trabajo (electrónico). Programa anual de trabajo (electrónico).
DMG	8.	Recibe, analiza y revisa la propuesta de Programa presupuestal de trabajo y metas con base a la documentación de necesidades para el mantenimiento y densificación del MRG. ¿Aprueba?	Programa presupuestal de trabajo (electrónico). Programa anual de trabajo (electrónico).
	9.	Realiza observaciones y envía para su atención. Continúa en la actividad No. 7. Si.	Programa presupuestal de trabajo (electrónico). Programa anual de trabajo (electrónico).
	10.	Envía Programas aprobados e instruye para su ejecución.	Programa presupuestal de trabajo (electrónico). Programa anual de trabajo (electrónico).
SMR, SCOG, DMRT, DEG, DG, DSARG, DMEG y DPG	11.	Recibe Programas aprobados, elabora y/o actualiza la documentación del MRG.	Programa presupuestal de trabajo (electrónico). Programa anual de trabajo (electrónico). Guías metodológicas (electrónico). Manuales operativos (electrónico). Normas técnicas geodésicas (electrónico). Procedimientos operativos (electrónico). Especificaciones para mantenimiento y/o reemplazo de equipo (electrónico). Diccionario de datos geodésicos (electrónico).

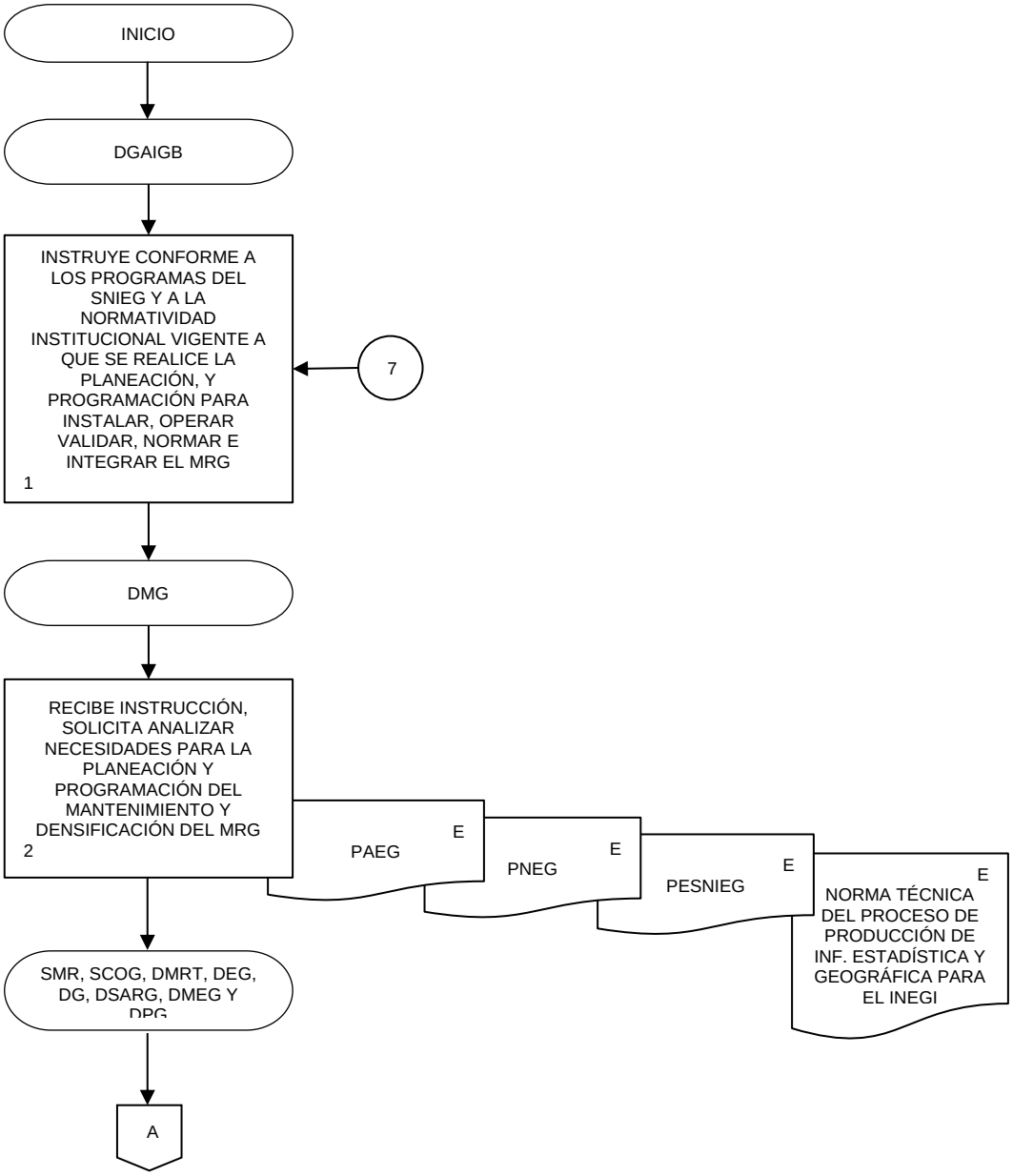
RESPONSABLE	ACTIVIDAD		DOCUMENTOS INVOLUCRADOS
	No.	**DESCRIPCIÓN**	
DMRT, DEG, DG, DSARG, DMEG y DPG	12.	Elabora y/o actualiza instrumentos de captación de datos e información.	Instrumentos de captación (electrónico).
	13.	Elabora los formatos y gestiona las herramientas informáticas y sistemas para la integración de la información.	Formatos (electrónicos).
	14.	Integra la documentación de Evidencias para la fase de diseño.	Evidencias de diseño (electrónico).
	15.	Define la funcionalidad de la infraestructura del MRG.	Reporte de funcionalidad (electrónico). Análisis costo-beneficio (electrónico).
	16.	Prueba el funcionamiento de los sistemas y herramientas informáticas para la integración y tratamiento de datos geodésicos, y recibe reporte de las Direcciones Regionales y Coordinaciones Estatales.	Reportes (electrónico).
	17.	Define Ficha técnica para estructurar datos y metadatos geodésicos.	Ficha técnica (electrónico).
	18.	Instruye sobre la operación de componentes, captación, procesamiento y análisis de datos a las Direcciones Regionales y Coordinaciones Estatales.	
	19.	Integra documentación de Evidencias de la fase de construcción.	Evidencias de construcción (electrónico).
SMR, SCOG, DMRT, DEG, DG, DSARG, DMEG y DPG	20.	Opera y administra el Programa de trabajo del MRG.	Programa anual de trabajo (electrónico).
	21.	Asigna y controla las metas de trabajo.	Programa anual de trabajo (electrónico). Normas técnicas (electrónico). Metodologías (electrónico). Manuales de operación (electrónico).
	22.	Realiza pruebas de funcionamiento y de mantenimiento preventivo al equipo y accesorios, según corresponda. ¿Requieren mantenimiento correctivo? Si.	Normas técnicas (electrónico). Metodologías (electrónico). Manuales de operación (electrónico).

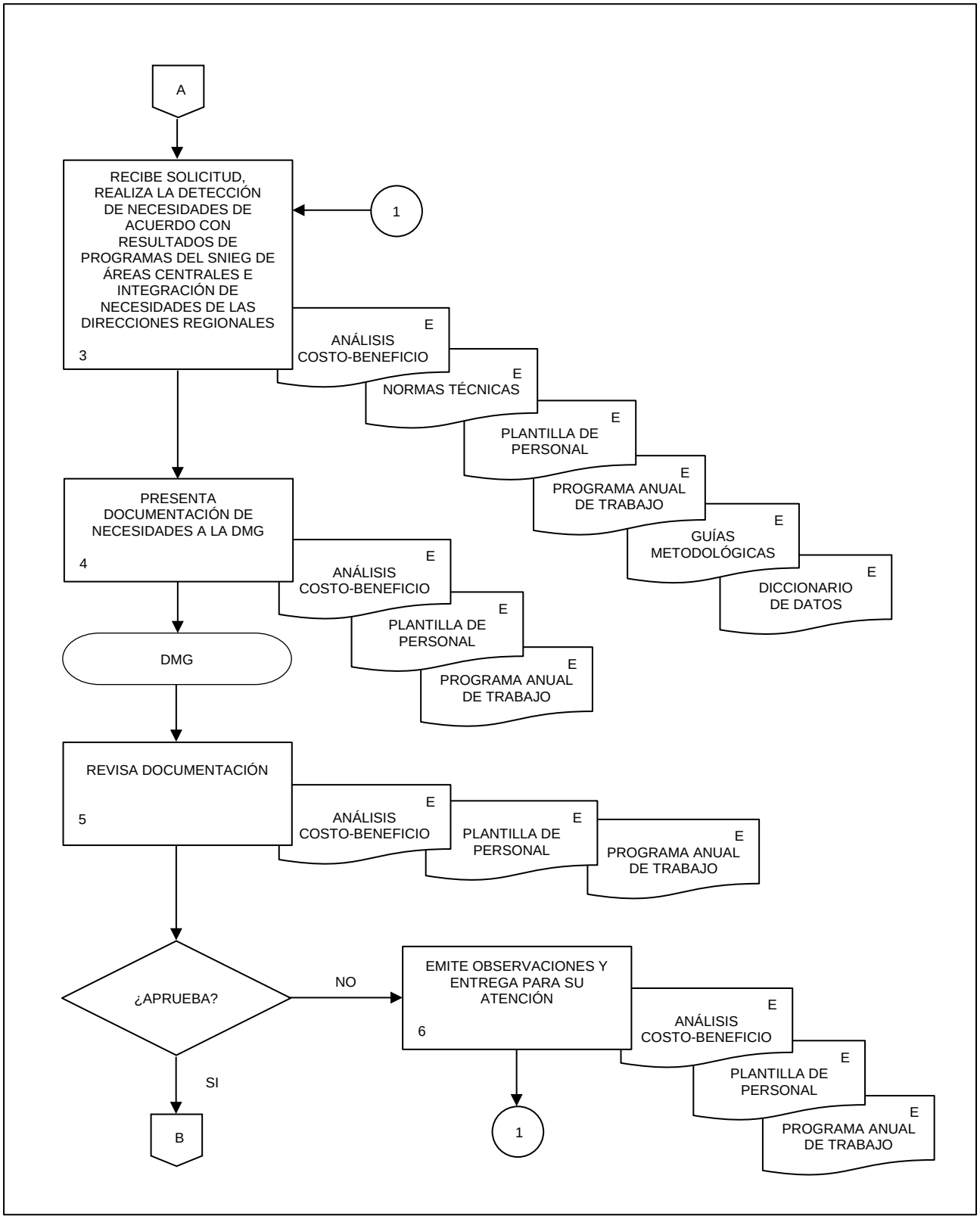
RESPONSABLE	ACTIVIDAD		DOCUMENTOS INVOLUCRADOS
	No.	**DESCRIPCIÓN**	
SMR, SCOG, DMRT, DEG, DG, DSARG, DMEG y DPG	23.	Realiza mantenimiento correctivo al equipo o accesorios. Continúa en la actividad No. 21. No.	Normas técnicas (electrónico). Metodologías (electrónico). Manuales de operación (electrónico).
	24.	Controla la captación de datos y/o elabora proyectos según sea necesario.	Normas técnicas (electrónico). Metodologías (electrónico). Manuales de operación (electrónico). Datos (electrónico).
	25.	Realiza Reportes de captación, supervisión y seguimiento.	Reportes de avance (electrónico).
	26.	Revisa, organiza y estructura datos del MRG de las áreas correspondientes a oficinas centrales.	Normas técnicas (electrónico). Datos (electrónico).
	27.	Procesa y ajusta los datos de las áreas correspondientes a oficinas centrales.	Normas técnicas (electrónico). Metodologías (electrónico). Datos (electrónico).
	28.	Elabora e integra el Expediente geodésico de las áreas correspondientes a oficinas centrales.	Expediente geodésico (electrónico).
	29.	Recibe datos y/o Expediente geodésico de las Direcciones Regionales y Coordinaciones Estatales.	Datos (electrónico). Expediente geodésico (electrónico).
	30.	Revisa que los archivos y la información esté completa. ¿Está completa? No.	Expediente geodésico (electrónico).
	31.	Solicita la información faltante del Expediente a Direcciones Regionales y Coordinaciones Estatales. Continúa en la actividad No. 29. Si.	Expediente geodésico (electrónico).
	32.	Verifica y valida la completitud, consistencia lógica y estándares de exactitud de los resultados.	Resumen de resultados (electrónico).

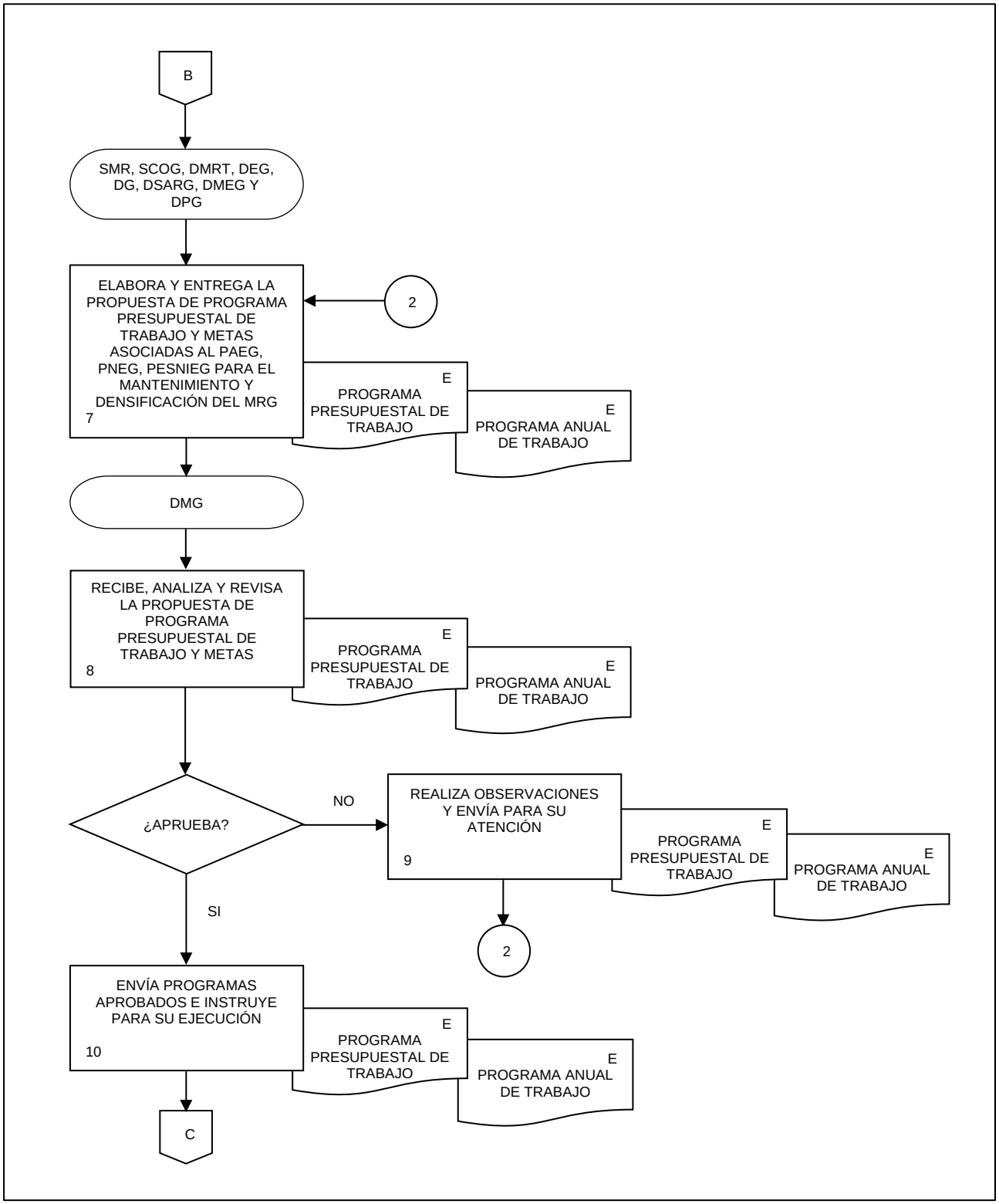
RESPONSABLE	ACTIVIDAD		DOCUMENTOS INVOLUCRADOS
	No.	**DESCRIPCIÓN**	
		¿Cumplen? No.	
SMR, SCOG, DMRT, DEG, DG, DSARG, DMEG y DPG	33.	Realiza observaciones y envía para su atención a Direcciones Regionales, Coordinaciones Estatales o áreas de Oficinas Centrales según corresponda. Continúa en la actividad No. 29. Si.	Resumen de resultados (electrónico).
	34.	Integra documentación de evidencias de la fase de captación.	Evidencias de captación (electrónico).
	35.	Verifica si la información requiere elaboración y/o actualización de metadatos. ¿Requiere elaborar o actualizar metadatos? No. Continúa en la actividad No. 37. Si.	Resumen de resultados (electrónico). Metadatos (electrónico).
	36.	Elabora y/o actualiza los metadatos de la información.	Metadatos (electrónico). Diccionario de datos (electrónico). Norma Técnica para la elaboración de Metadatos Geográficos (electrónico). Guía Metodológica para la Generación e Integración de Metadatos Geográficos (electrónico).
DSARG	37.	Solicita por correo electrónico a las Direcciones Regionales y Coordinaciones Estatales el ingreso y/o actualización de datos en el Sistema de Integración de Información Geodésica (SIIG) y el reporte para la publicación de los resultados en el Sitio del INEGI en Internet.	Resumen de resultados (electrónico).
	38.	Recibe de las Direcciones Regionales y Coordinaciones Estatales el Reporte de ingreso y/o actualización, revisa en el SIIG y solicita modificaciones en caso necesario.	Reporte de ingreso y/o actualización al SIIG (electrónico).

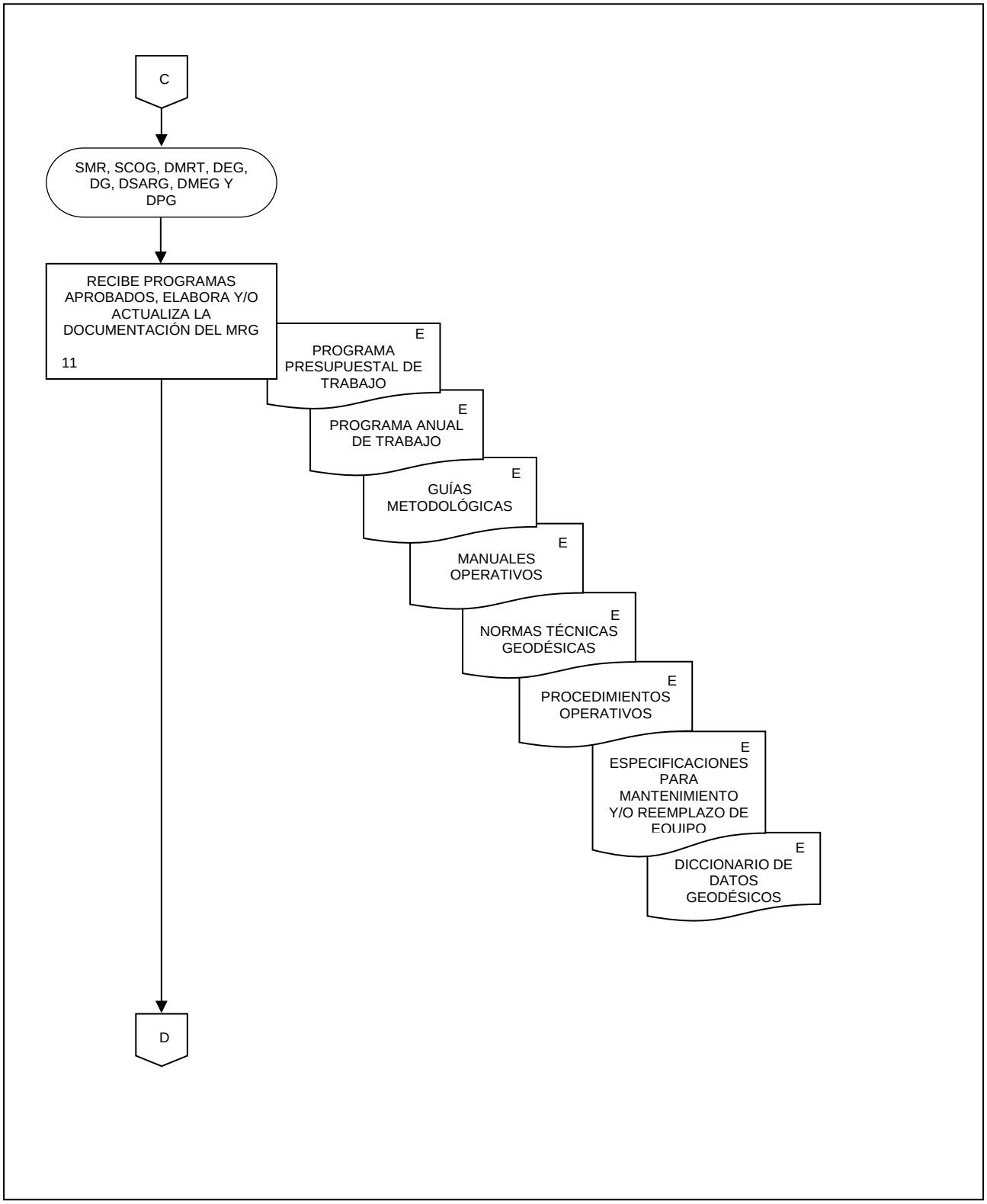
RESPONSABLE	ACTIVIDAD		DOCUMENTOS INVOLUCRADOS
	No.	**DESCRIPCIÓN**	
DSARG, DMEG y DPG	39.	Deposita en el Acervo de Información Geográfica y del Medio Ambiente, respalda y resguarda evidencias.	Resumen de resultados (electrónico). Expediente geodésico (electrónico). Guías metodológicas (electrónico). Evidencias (electrónico). Metadatos (electrónico).
	40.	Revisa de manera conjunta con el Departamento de Modelos de la Base de Datos la completitud y consistencia de los datos e información geodésica y realiza ajustes en caso necesario previo a su publicación en el Sitio del INEGI en Internet.	Resumen de resultados (electrónico). Guías metodológicas (electrónico). Metadatos (electrónico).
DMG, SMR y SCOG	41.	Verifica si existen requerimientos o solicitudes de información de usuarios (as). ¿Existen? Si.	Requerimientos (electrónico).
	42.	Brinda apoyo en la atención de requerimientos o solicitudes de información de las o los usuarios en coordinación con personal de la Dirección General de Comunicación, Servicio Público de Información y Relaciones Institucionales (DGCSPIRI) y resguarda la documentación generada. Continúa en la actividad No. 43. No.	Requerimientos (electrónico). Información (electrónico). Documentación (electrónico).
	43.	Elabora estudios y estrategias para la mejora del MRG y modelos asociados.	Estrategias (electrónico). Estudios (electrónico).
	44.	Elabora el reporte de evaluación del MRG y revisa. ¿Se requiere plan de acción? Si.	Reporte de evaluación del MRG (electrónico).
	45.	Elabora plan de acción y acciones a seguir en la fase del MRG que corresponda y envía a la DGAIGB. Continúa en la actividad No. 1. No. Fin de procedimiento.	Plan de acción (electrónico).

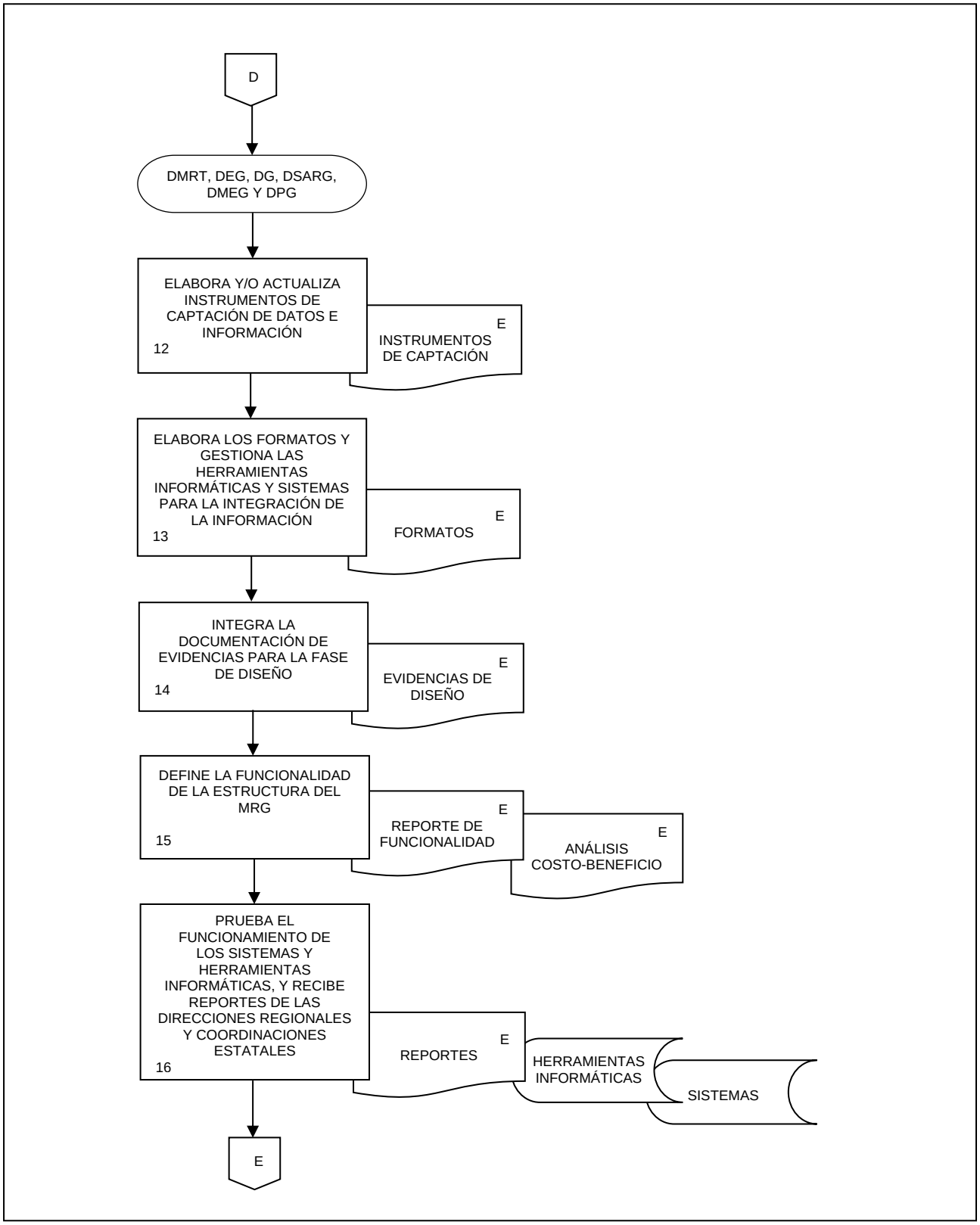
5. Diagrama de Flujo.-

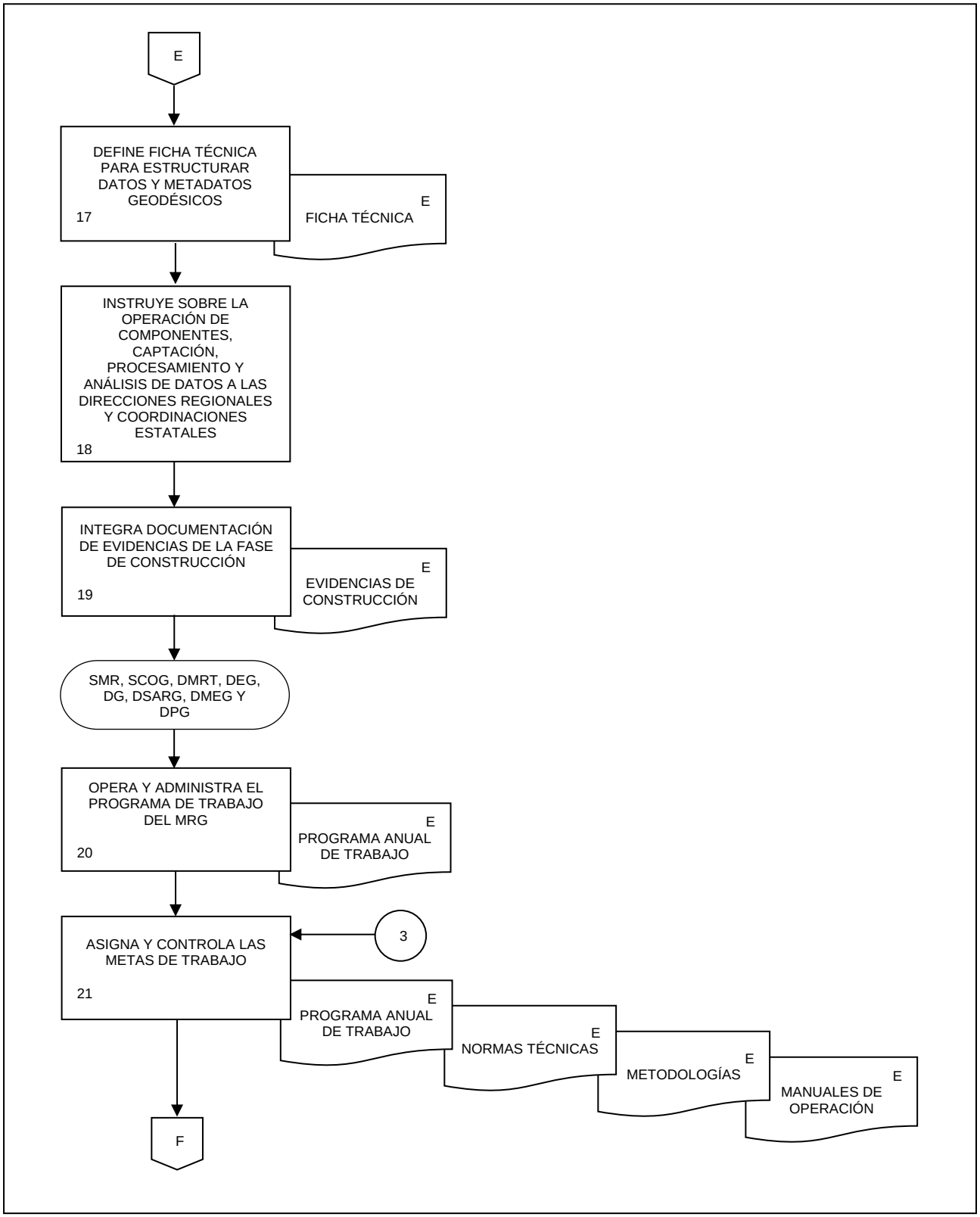


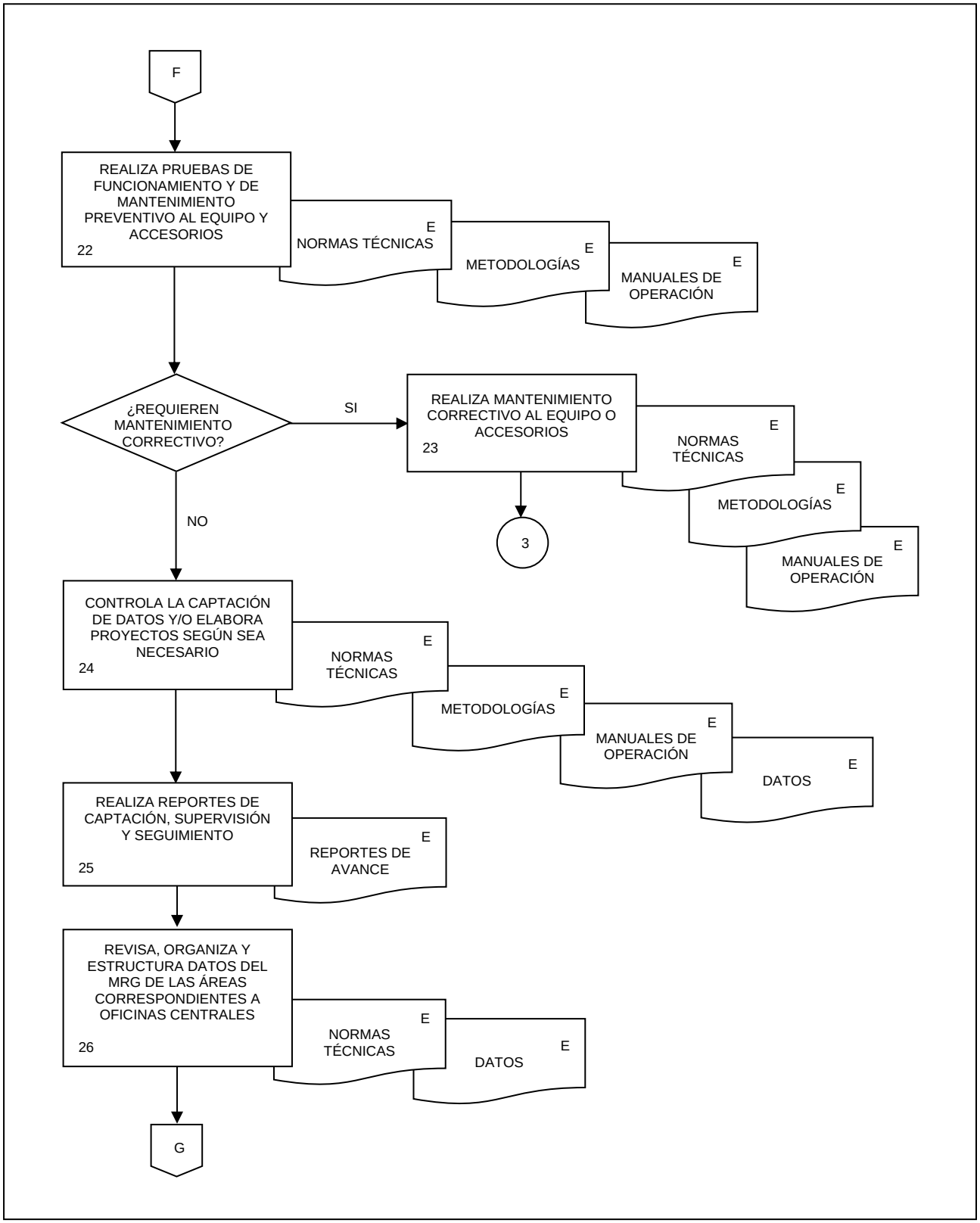

A
RECIBE SOLICITUD, REALIZA LA DETECCIÓN DE NECESIDADES DE ACUERDO CON RESULTADOS DE PROGRAMAS DEL SNIEG DE ÁREAS CENTRALES E INTEGRACIÓN DE NECESIDADES DE LAS DIRECCIONES REGIONALES
3
1
E
ANÁLISIS COSTO-BENEFICIO
E
NORMAS TÉCNICAS
E
PLANTILLA DE PERSONAL
E
PROGRAMA ANUAL DE TRABAJO
E
GUÍAS METODOLÓGICAS
E
DICCIONARIO DE DATOS
PRESENTA DOCUMENTACIÓN DE NECESIDADES A LA DMG
4
E
ANÁLISIS COSTO-BENEFICIO
E
PLANTILLA DE PERSONAL
E
PROGRAMA ANUAL DE TRABAJO
DMG
REVISA DOCUMENTACIÓN
5
E
ANÁLISIS COSTO-BENEFICIO
E
PLANTILLA DE PERSONAL
E
PROGRAMA ANUAL DE TRABAJO
¿APRUEBA?
NO
EMITE OBSERVACIONES Y ENTREGA PARA SU ATENCIÓN
6
E
ANÁLISIS COSTO-BENEFICIO
E
PLANTILLA DE PERSONAL
E
PROGRAMA ANUAL DE TRABAJO
SI
B
1

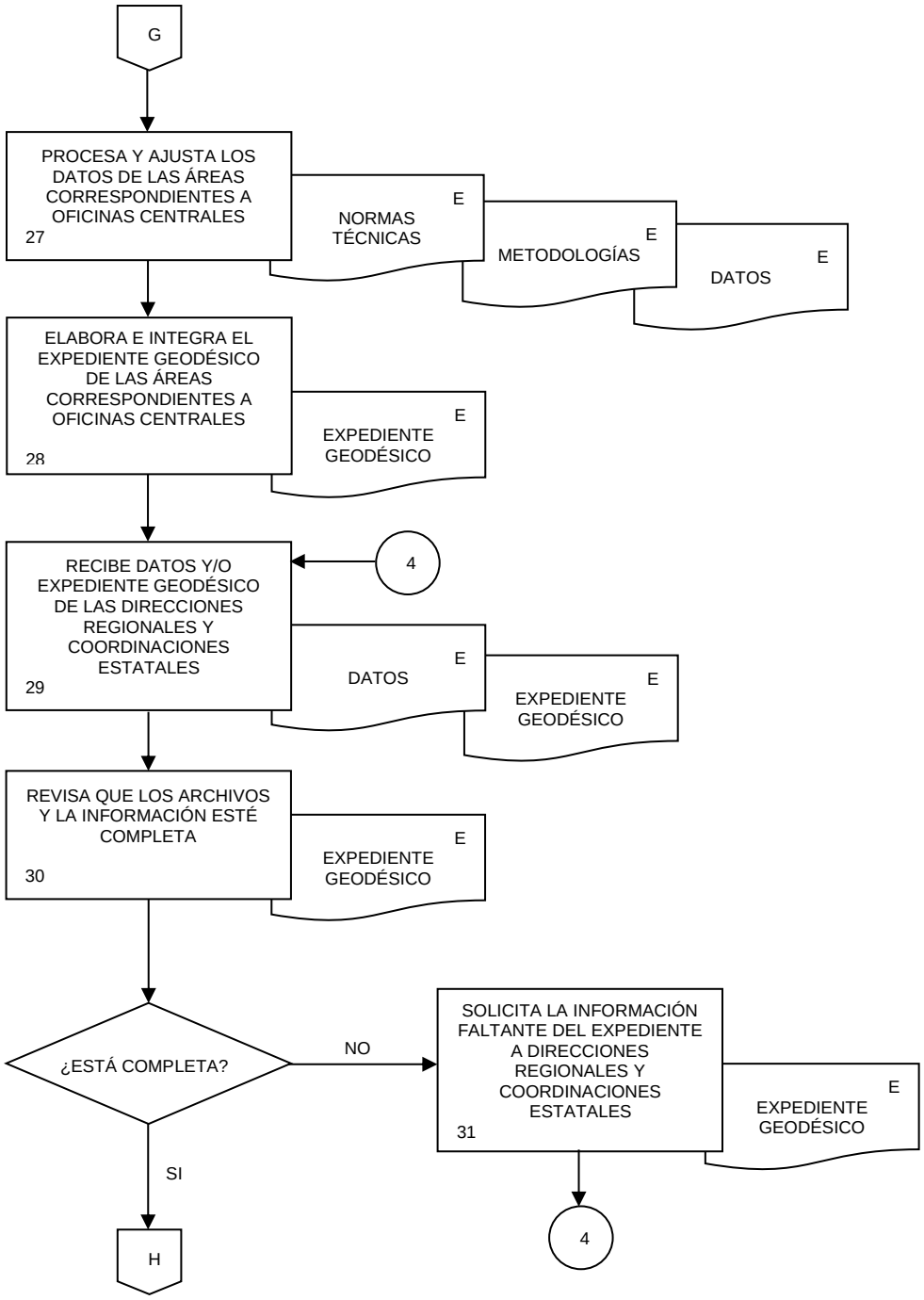

B
SMR, SCOG, DMRT, DEG, DG, DSARG, DMEG Y DPG
ELABORA Y ENTREGA LA PROPUESTA DE PROGRAMA PRESUPUESTAL DE TRABAJO Y METAS ASOCIADAS AL PAEG, PNEG, PESNIEG PARA EL MANTENIMIENTO Y DENSIFICACIÓN DEL MRG
7
2
E
PROGRAMA PRESUPUESTAL DE TRABAJO
E
PROGRAMA ANUAL DE TRABAJO
DMG
RECIBE, ANALIZA Y REVISA LA PROPUESTA DE PROGRAMA PRESUPUESTAL DE TRABAJO Y METAS
8
E
PROGRAMA PRESUPUESTAL DE TRABAJO
E
PROGRAMA ANUAL DE TRABAJO
¿APRUEBA?
NO
REALIZA OBSERVACIONES Y ENVÍA PARA SU ATENCIÓN
9
E
PROGRAMA PRESUPUESTAL DE TRABAJO
E
PROGRAMA ANUAL DE TRABAJO
2
SI
ENVÍA PROGRAMAS APROBADOS E INSTRUYE PARA SU EJECUCIÓN
10
E
PROGRAMA PRESUPUESTAL DE TRABAJO
E
PROGRAMA ANUAL DE TRABAJO
C

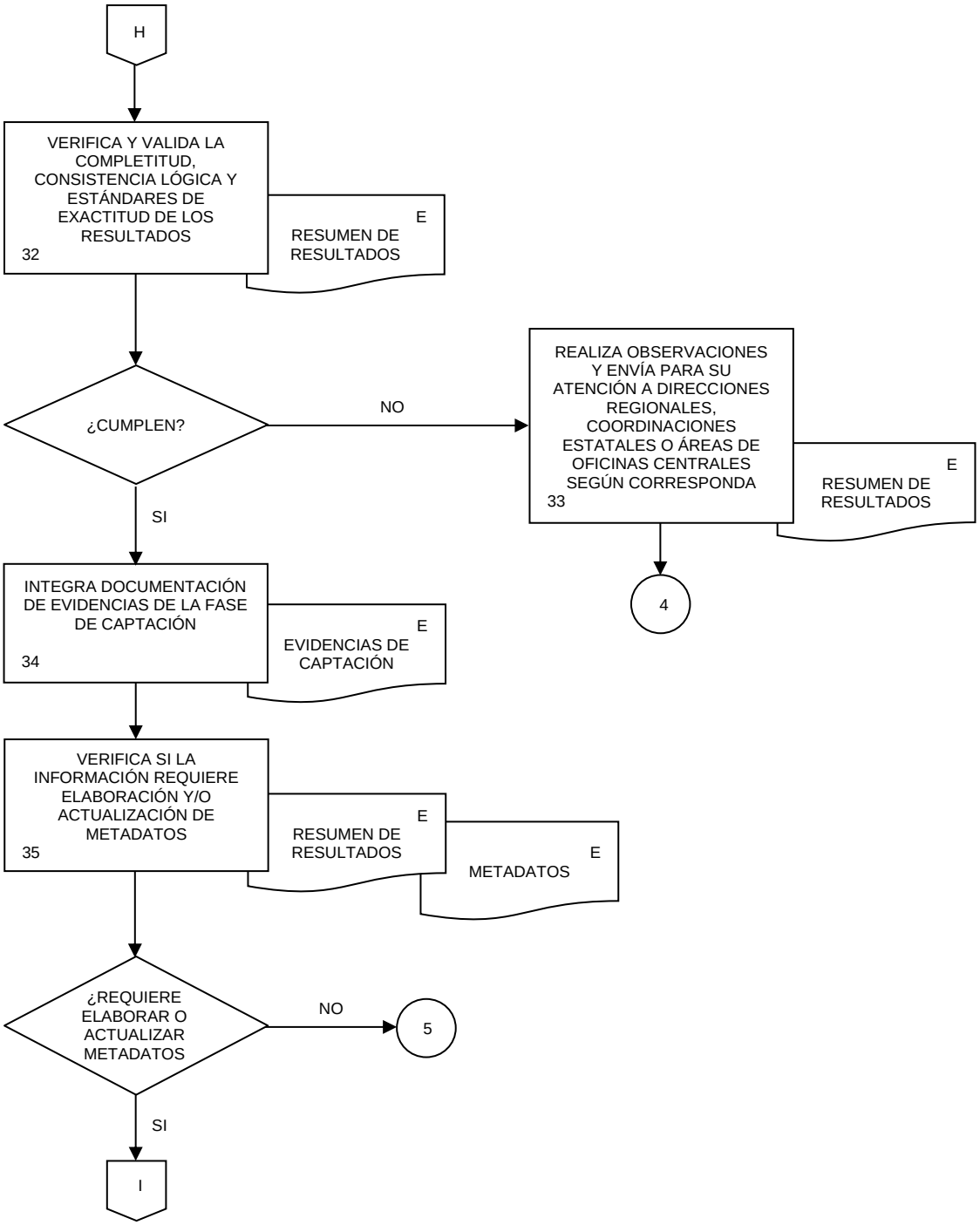

C
SMR, SCOG, DMRT, DEG, DG, DSARG, DMEG Y DPG
RECIBE PROGRAMAS APROBADOS, ELABORA Y/O ACTUALIZA LA DOCUMENTACIÓN DEL MRG
11
E
PROGRAMA PRESUPUESTAL DE TRABAJO
E
PROGRAMA ANUAL DE TRABAJO
E
GUÍAS METODOLÓGICAS
E
MANUALES OPERATIVOS
E
NORMAS TÉCNICAS GEODÉSICAS
E
PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS
E
ESPECIFICACIONES PARA MANTENIMIENTO Y/O REEMPLAZO DE EQUIPO
E
DICCIONARIO DE DATOS GEODÉSICOS
D

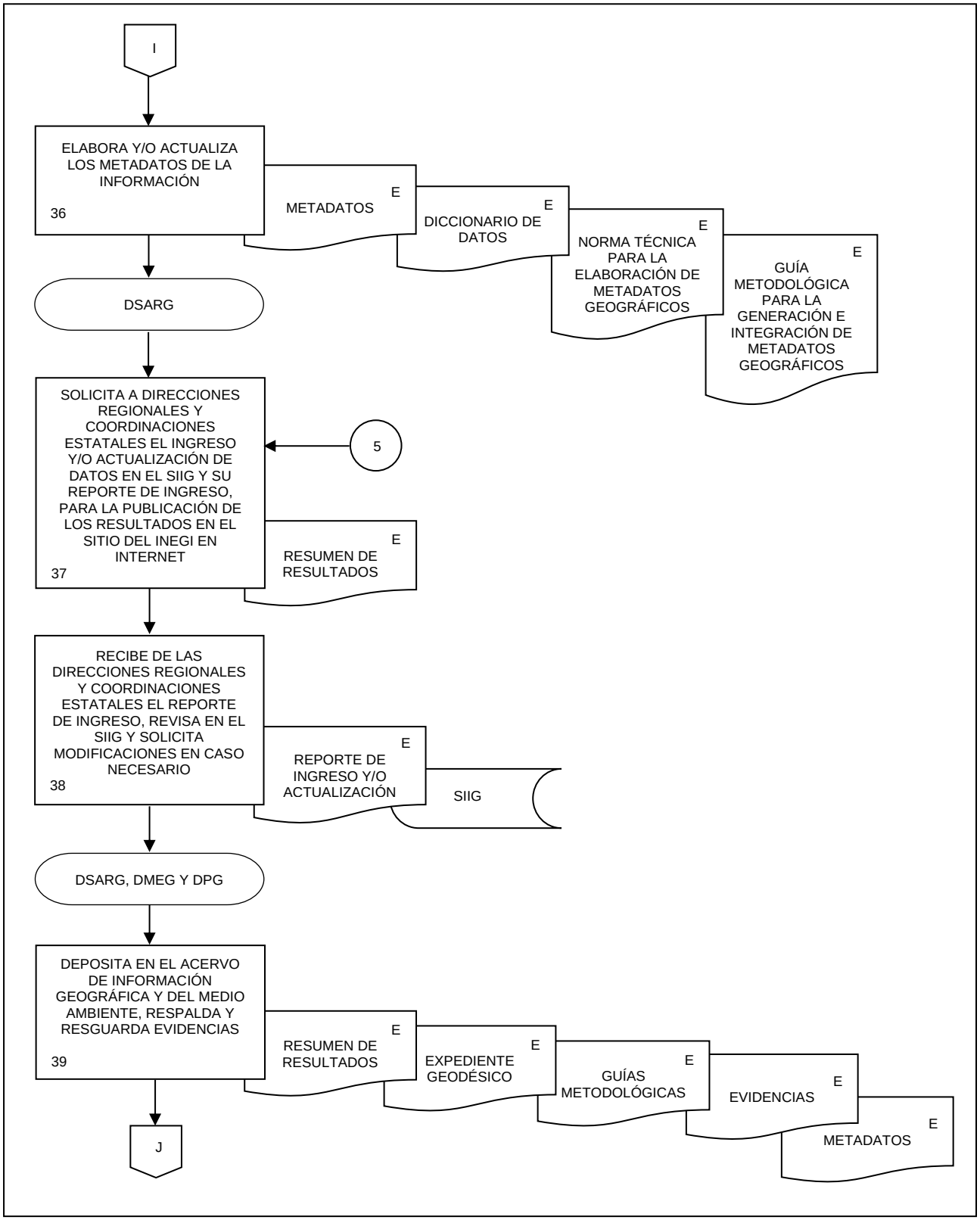

D
DMRT, DEG, DG, DSARG, DMEG Y DPG
ELABORA Y/O ACTUALIZA INSTRUMENTOS DE CAPTACIÓN DE DATOS E INFORMACIÓN
12
E
INSTRUMENTOS DE CAPTACIÓN
ELABORA LOS FORMATOS Y GESTIONA LAS HERRAMIENTAS INFORMÁTICAS Y SISTEMAS PARA LA INTEGRACIÓN DE LA INFORMACIÓN
13
E
FORMATOS
INTEGRA LA DOCUMENTACIÓN DE EVIDENCIAS PARA LA FASE DE DISEÑO
14
E
EVIDENCIAS DE DISEÑO
DEFINE LA FUNCIONALIDAD DE LA ESTRUCTURA DEL MRG
15
E
REPORTE DE FUNCIONALIDAD
E
ANÁLISIS COSTO-BENEFICIO
PRUEBA EL FUNCIONAMIENTO DE LOS SISTEMAS Y HERRAMIENTAS INFORMÁTICAS, Y RECIBE REPORTES DE LAS DIRECCIONES REGIONALES Y COORDINACIONES ESTATALES
16
E
REPORTES
HERRAMIENTAS INFORMÁTICAS
SISTEMAS
E

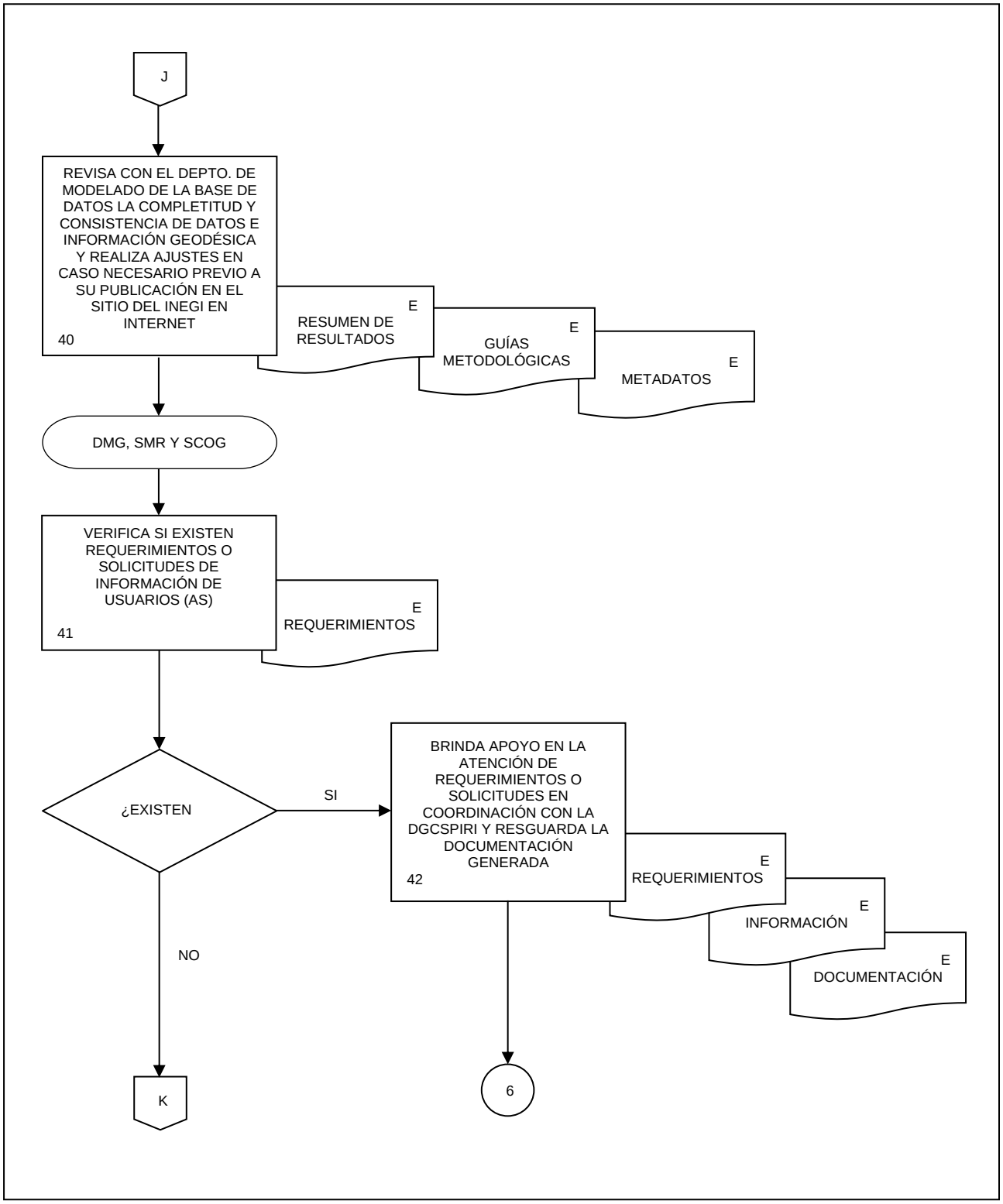

E
DEFINE FICHA TÉCNICA PARA ESTRUCTURAR DATOS Y METADATOS GEODÉSICOS
17
E
FICHA TÉCNICA
INSTRUYE SOBRE LA OPERACIÓN DE COMPONENTES, CAPTACIÓN, PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS A LAS DIRECCIONES REGIONALES Y COORDINACIONES ESTATALES
18
INTEGRA DOCUMENTACIÓN DE EVIDENCIAS DE LA FASE DE CONSTRUCCIÓN
19
E
EVIDENCIAS DE CONSTRUCCIÓN
SMR, SCOG, DMRT, DEG, DG, DSARG, DMEG Y DPG
OPERA Y ADMINISTRA EL PROGRAMA DE TRABAJO DEL MRG
20
E
PROGRAMA ANUAL DE TRABAJO
3
ASIGNA Y CONTROLA LAS METAS DE TRABAJO
21
E
PROGRAMA ANUAL DE TRABAJO
E
NORMAS TÉCNICAS
E
METODOLOGÍAS
E
MANUALES DE OPERACIÓN
F

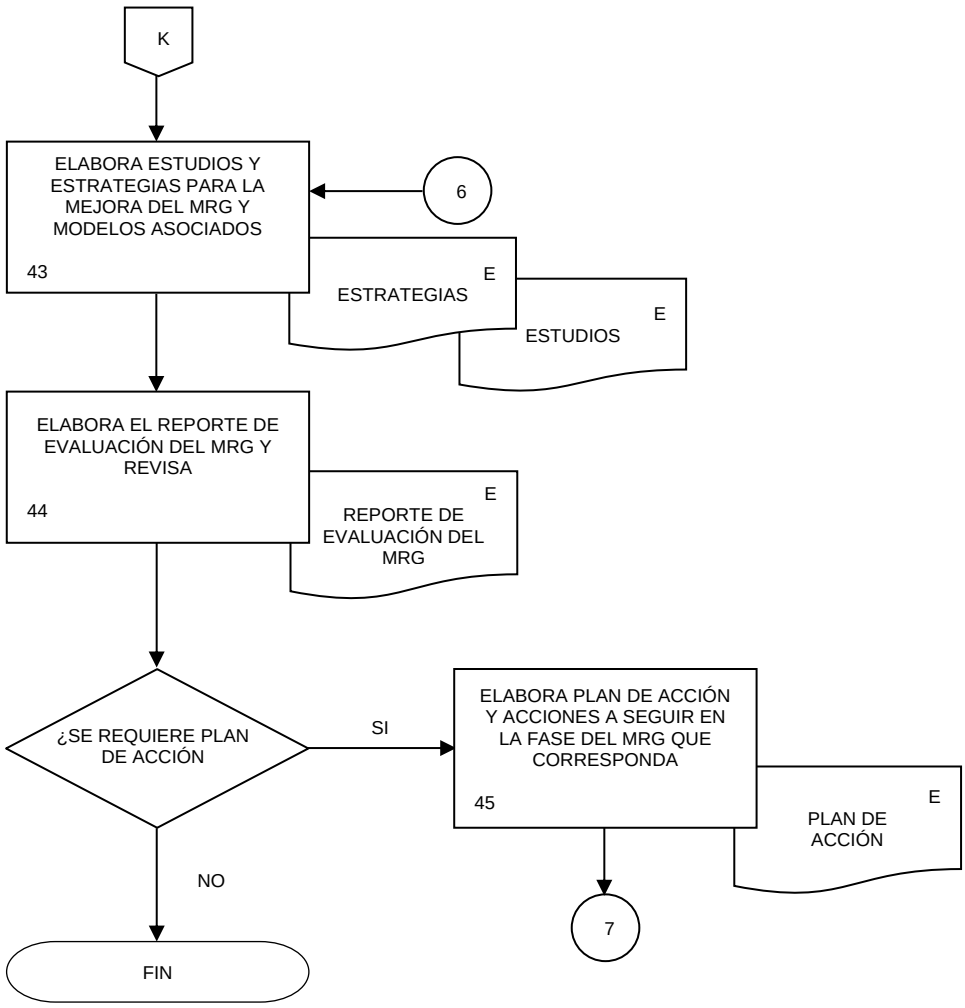

F
REALIZA PRUEBAS DE FUNCIONAMIENTO Y DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO AL EQUIPO Y ACCESORIOS
22
NORMAS TÉCNICAS
E
METODOLOGÍAS
E
MANUALES DE OPERACIÓN
E
¿REQUIEREN MANTENIMIENTO CORRECTIVO?
SI
REALIZA MANTENIMIENTO CORRECTIVO AL EQUIPO O ACCESORIOS
23
NORMAS TÉCNICAS
E
METODOLOGÍAS
E
MANUALES DE OPERACIÓN
E
3
NO
CONTROLA LA CAPTACIÓN DE DATOS Y/O ELABORA PROYECTOS SEGÚN SEA NECESARIO
24
NORMAS TÉCNICAS
E
METODOLOGÍAS
E
MANUALES DE OPERACIÓN
E
DATOS
E
REALIZA REPORTES DE CAPTACIÓN, SUPERVISIÓN Y SEGUIMIENTO
25
REPORTES DE AVANCE
E
REVISA, ORGANIZA Y ESTRUCTURA DATOS DEL MRG DE LAS ÁREAS CORRESPONDIENTES A OFICINAS CENTRALES
26
NORMAS TÉCNICAS
E
DATOS
E
G


G
PROCESA Y AJUSTA LOS DATOS DE LAS ÁREAS CORRESPONDIENTES A OFICINAS CENTRALES
27
NORMAS TÉCNICAS
E
METODOLOGÍAS
E
DATOS
E
ELABORA E INTEGRA EL EXPEDIENTE GEODÉSICO DE LAS ÁREAS CORRESPONDIENTES A OFICINAS CENTRALES
28
EXPEDIENTE GEODÉSICO
E
4
RECIBE DATOS Y/O EXPEDIENTE GEODÉSICO DE LAS DIRECCIONES REGIONALES Y COORDINACIONES ESTATALES
29
DATOS
E
EXPEDIENTE GEODÉSICO
E
REVISA QUE LOS ARCHIVOS Y LA INFORMACIÓN ESTÉ COMPLETA
30
EXPEDIENTE GEODÉSICO
E
¿ESTÁ COMPLETA?
NO
SOLICITA LA INFORMACIÓN FALTANTE DEL EXPEDIENTE A DIRECCIONES REGIONALES Y COORDINACIONES ESTATALES
31
EXPEDIENTE GEODÉSICO
E
SI
H
4


H
VERIFICA Y VALIDA LA COMPLETITUD, CONSISTENCIA LÓGICA Y ESTÁNDARES DE EXACTITUD DE LOS RESULTADOS
32
E
RESUMEN DE RESULTADOS
¿CUMPLEN?
NO
REALIZA OBSERVACIONES Y ENVÍA PARA SU ATENCIÓN A DIRECCIONES REGIONALES, COORDINACIONES ESTATALES O ÁREAS DE OFICINAS CENTRALES SEGÚN CORRESPONDA
33
E
RESUMEN DE RESULTADOS
4
SI
INTEGRA DOCUMENTACIÓN DE EVIDENCIAS DE LA FASE DE CAPTACIÓN
34
E
EVIDENCIAS DE CAPTACIÓN
VERIFICA SI LA INFORMACIÓN REQUIERE ELABORACIÓN Y/O ACTUALIZACIÓN DE METADATOS
35
E
RESUMEN DE RESULTADOS
E
METADATOS
¿REQUIERE ELABORAR O ACTUALIZAR METADATOS
NO
5
SI
I


I
ELABORA Y/O ACTUALIZA LOS METADATOS DE LA INFORMACIÓN
36
METADATOS
E
DICCIONARIO DE DATOS
E
NORMA TÉCNICA PARA LA ELABORACIÓN DE METADATOS GEOGRÁFICOS
E
GUÍA METODOLÓGICA PARA LA GENERACIÓN E INTEGRACIÓN DE METADATOS GEOGRÁFICOS
E
DSARG
SOLICITA A DIRECCIONES REGIONALES Y COORDINACIONES ESTATALES EL INGRESO Y/O ACTUALIZACIÓN DE DATOS EN EL SIIG Y SU REPORTE DE INGRESO, PARA LA PUBLICACIÓN DE LOS RESULTADOS EN EL SITIO DEL INEGI EN INTERNET
37
5
RESUMEN DE RESULTADOS
E
RECIBE DE LAS DIRECCIONES REGIONALES Y COORDINACIONES ESTATALES EL REPORTE DE INGRESO, REVISA EN EL SIIG Y SOLICITA MODIFICACIONES EN CASO NECESARIO
38
REPORTE DE INGRESO Y/O ACTUALIZACIÓN
E
SIIG
DSARG, DMEG Y DPG
DEPOSITA EN EL ACERVO DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA Y DEL MEDIO AMBIENTE, RESPALDA Y RESGUARDA EVIDENCIAS
39
RESUMEN DE RESULTADOS
E
EXPEDIENTE GEODÉSICO
E
GUÍAS METODOLÓGICAS
E
EVIDENCIAS
E
METADATOS
E
J


J
REVISA CON EL DEPTO. DE MODELADO DE LA BASE DE DATOS LA COMPLETITUD Y CONSISTENCIA DE DATOS E INFORMACIÓN GEODÉSICA Y REALIZA AJUSTES EN CASO NECESARIO PREVIO A SU PUBLICACIÓN EN EL SITIO DEL INEGI EN INTERNET
40
RESUMEN DE RESULTADOS
E
GUÍAS METODOLÓGICAS
E
METADATOS
E
DMG, SMR Y SCOG
VERIFICA SI EXISTEN REQUERIMIENTOS O SOLICITUDES DE INFORMACIÓN DE USUARIOS (AS)
41
REQUERIMIENTOS
E
¿EXISTEN
SI
NO
BRINDA APOYO EN LA ATENCIÓN DE REQUERIMIENTOS O SOLICITUDES EN COORDINACIÓN CON LA DGCSPIRI Y RESGUARDA LA DOCUMENTACIÓN GENERADA
42
REQUERIMIENTOS
E
INFORMACIÓN
E
DOCUMENTACIÓN
E
K
6


K
ELABORA ESTUDIOS Y ESTRATEGIAS PARA LA MEJORA DEL MRG Y MODELOS ASOCIADOS
43
6
E
ESTRATEGIAS
E
ESTUDIOS
ELABORA EL REPORTE DE EVALUACIÓN DEL MRG Y REVISA
44
E
REPORTE DE EVALUACIÓN DEL MRG
¿SE REQUIERE PLAN DE ACCIÓN
SI
ELABORA PLAN DE ACCIÓN Y ACCIONES A SEGUIR EN LA FASE DEL MRG QUE CORRESPONDA
45
E
PLAN DE ACCIÓN
NO
7
FIN

1. Objetivo.-

Dirigir la realización de los servicios de mantenimiento preventivo o correctivo del equipo de medición, periféricos y accesorios vinculados con su operación, destinados a la generación de información geográfica básica, mediante el uso de herramientas, refacciones y manuales técnicos de acuerdo con la información proporcionada por los fabricantes y/o proveedores, así mismo realizar una investigación tecnológica para el control, la actualización y/o renovación del equipo geodésico y accesorios, 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. El mantenimiento preventivo o correctivo de los equipos de medición, equipos de radiocomunicación o accesorios, invariablemente se realizará solo en equipos propiedad del Instituto previa solicitud autorizada por las o los servidores públicos facultados para ello.

3.b. Para efectuar el servicio de mantenimiento las Direcciones Regionales y Coordinaciones Estatales deberán entregar la documentación e información requerida de manera íntegra.

3.c. La Dirección del Marco Geodésico (DMG), a través de la Subdirección de Control de Operaciones Geodésicas (SCOG) y del Departamento de Mantenimiento al Equipo Geodésico (DMEG) atenderá las solicitudes de servicio conforme a la fecha de recepción, número de equipos y accesorios a reparar.

3.d. Cada Dirección Regional y Coordinación Estatal, así como la DMG, SCOG y el DMEG, deberán administrar los riesgos que puedan obstaculizar o impedir el cumplimiento de las operaciones de mantenimiento preventivo o correctivo de los equipos de medición, de radiocomunicación y/o accesorios.

3.e. La DMG, SCOG y el DMEG deberán establecer controles de calidad en el servicio de mantenimiento preventivo o correctivo de los equipos de medición, equipos de radiocomunicación y accesorios.

3.f. La DMG, SCOG y el DMEG deberán mantener actualizada la información de la infraestructura tecnológica del Instituto en materia de geodesia; así como promover y vigilar las acciones de capacitación al personal de las Áreas y Unidades Administrativas, respecto de la aplicación y observación de la normatividad y metodología para el mantenimiento preventivo del equipo geodésico.

3.g. La investigación tecnológica sobre equipamiento geodésico, accesorios y herramientas se realizará de manera periódica y de acuerdo con la vida útil y condiciones de funcionalidad, así como de la información derivada de consultas especiales que sean instruidas por la (DGAIGB) y/o por la DMG. La investigación deberá incluir las propuestas de fabricantes y/o proveedores de equipos y bienes instrumentales relacionados.

3.h. Será responsabilidad de la DGAIGB, a través de la DMG, identificar conforme a las necesidades institucionales la actualización y/o renovación de la infraestructura geodésica, así como realizar las acciones técnicas o en su caso administrativas para su ejecución.

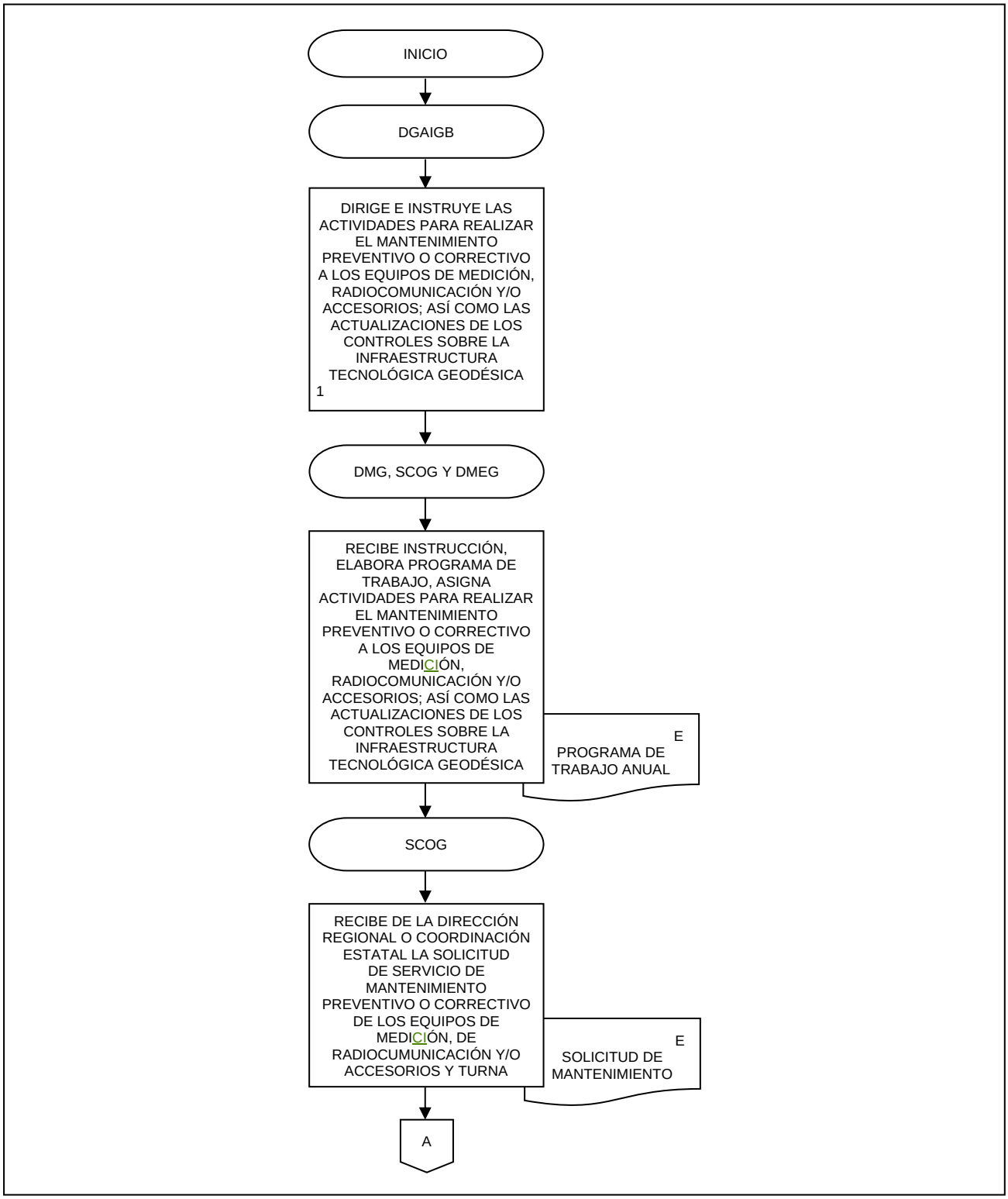
4. Descripción Narrativa.-

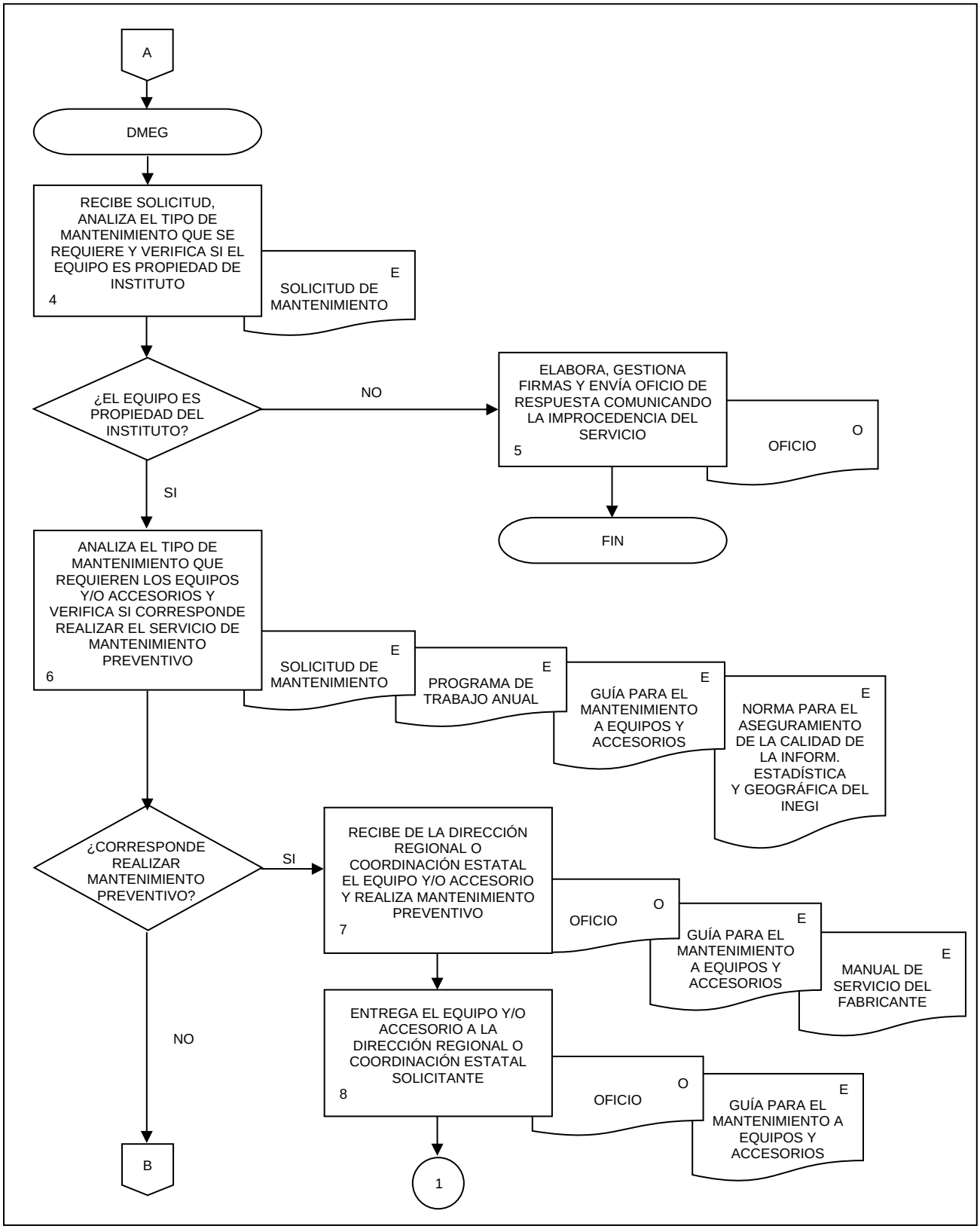
RESPONSABLE	ACTIVIDAD		DOCUMENTOS INVOLUCRADOS
	No.	**DESCRIPCIÓN**	
DGAIGB	1.	Dirige e instruye las actividades para realizar el mantenimiento preventivo o correctivo a los equipos de medición, radiocomunicación y/o accesorios que lo requieran; así como la actualización de los controles sobre la infraestructura tecnológica geodésica disponibles e investigación tecnológica con o sin fines de adquisición.	
DMG, SCOG y DMEG	2.	Recibe instrucción, de manera conjunta elabora Programa Anual de Trabajo (PAT), asigna las actividades para realizar el mantenimiento preventivo o correctivo a los equipos de medición, radiocomunicación y/o accesorios que lo requieran; así como la actualización de los controles sobre la infraestructura tecnológica geodésica disponibles e investigación tecnológica con o sin fines de adquisición.	Programa Anual de Trabajo (PAT) (electrónico).
SCOG	3.	Recibe de la Dirección Regional o Coordinación Estatal la solicitud de servicio de mantenimiento preventivo o correctivo de los equipos de medición, de radiocomunicación y/o accesorios y turna.	Solicitud de mantenimiento (electrónico).
DMEG	4.	Recibe solicitud, analiza el tipo de mantenimiento que se requiere y verifica si el equipo es propiedad de Instituto. ¿El equipo es propiedad del Instituto? No.	Solicitud de mantenimiento (electrónico).
	5.	Elabora, gestiona firmas y envía oficio de respuesta comunicando la improcedencia del servicio. Fin de procedimiento. Si.	Oficio (original).
	6.	Analiza el tipo de mantenimiento que requieren los equipos de medición, radiocomunicación y/o accesorios y verifica si corresponde realizar el servicio de mantenimiento preventivo aplicando controles de calidad.	Solicitud de mantenimiento (electrónico). Programa de trabajo anual (electrónico). Guía para el mantenimiento a equipos y accesorios (electrónico). Norma para el aseguramiento de la calidad de la información

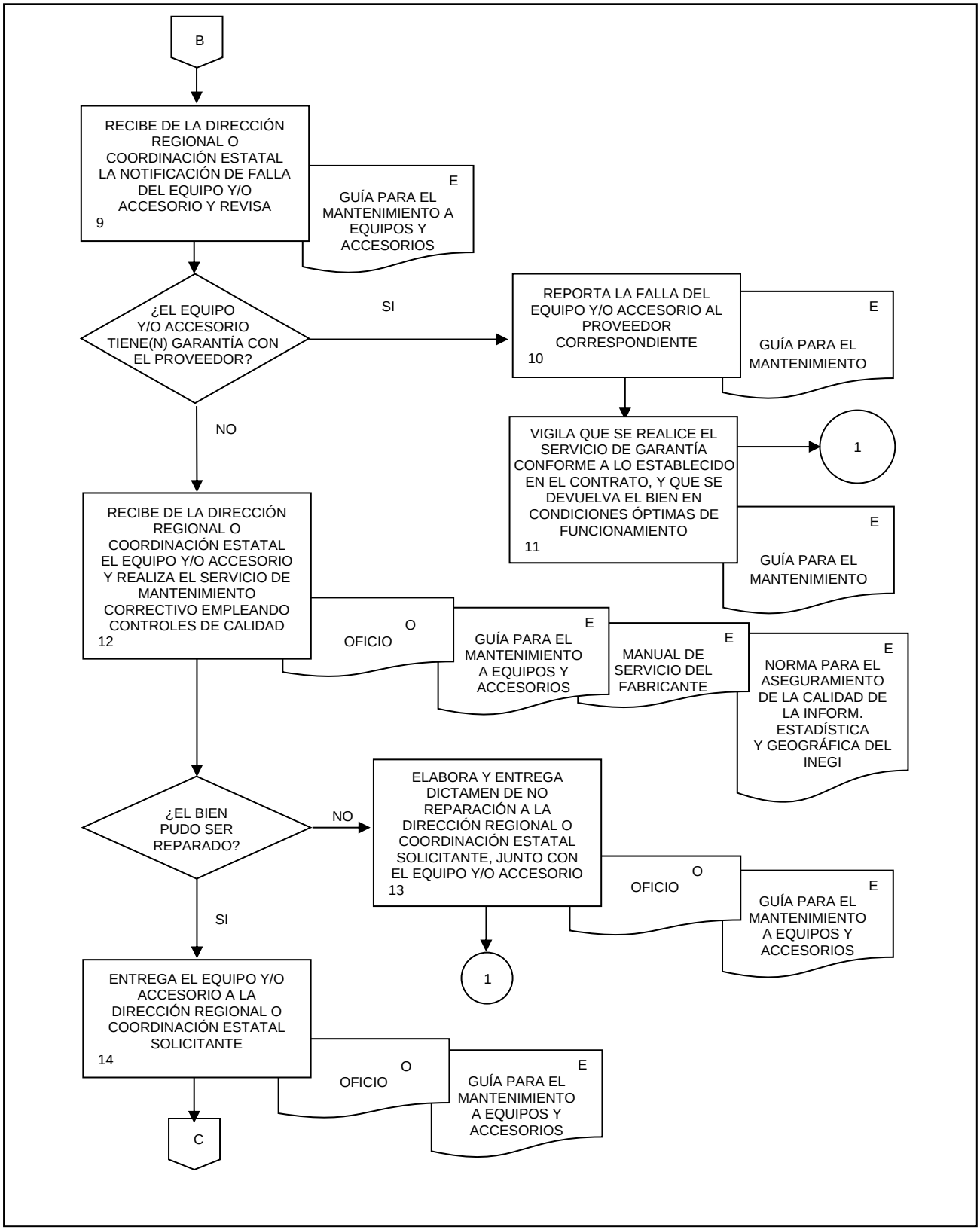
RESPONSABLE	ACTIVIDAD		DOCUMENTOS INVOLUCRADOS
	No.	**DESCRIPCIÓN**	
			estadística y geográfica del INEGI (electrónico).
DMEG		¿Corresponde realizar mantenimiento preventivo? Si.	
	7.	Recibe de la Dirección Regional o Coordinación Estatal el equipo y/o accesorio y realiza el servicio de mantenimiento preventivo.	Oficio (original). Guía para el mantenimiento a equipos y accesorios (electrónico). Manual de servicio del fabricante (electrónico).
	8.	Entrega el equipo y/o accesorio a la Dirección Regional o Coordinación Estatal solicitante. Continúa en la actividad No. 15. No.	Oficio (original). Guía para el mantenimiento a equipos y accesorios (electrónico).
	9.	Recibe de la Dirección Regional o Coordinación Estatal la notificación de falla del equipo y/o accesorio y revisa. ¿El equipo y/o accesorio tiene(n) garantía con el proveedor? Si.	Guía para el mantenimiento a equipos y accesorios (electrónico).
	10.	Reporta la falla del equipo y/o accesorio al proveedor correspondiente.	Guía para el mantenimiento a equipos y accesorios (electrónico).
	11	Vigila que se realice el servicio de garantía conforme a lo establecido en el contrato, y que se devuelva el bien en condiciones óptimas de funcionamiento. Continúa en la actividad No. 15. No.	Guía para el mantenimiento a equipos y accesorios (electrónico).
	12.	Recibe de la Dirección Regional o Coordinación Estatal el equipo y/o accesorio y realiza el servicio de mantenimiento correctivo empleando controles de calidad aplicables.	Oficio (original). Guía para el mantenimiento a equipos y accesorios (electrónico). Manual de servicio del fabricante (electrónico). Norma para el aseguramiento de la calidad de la información

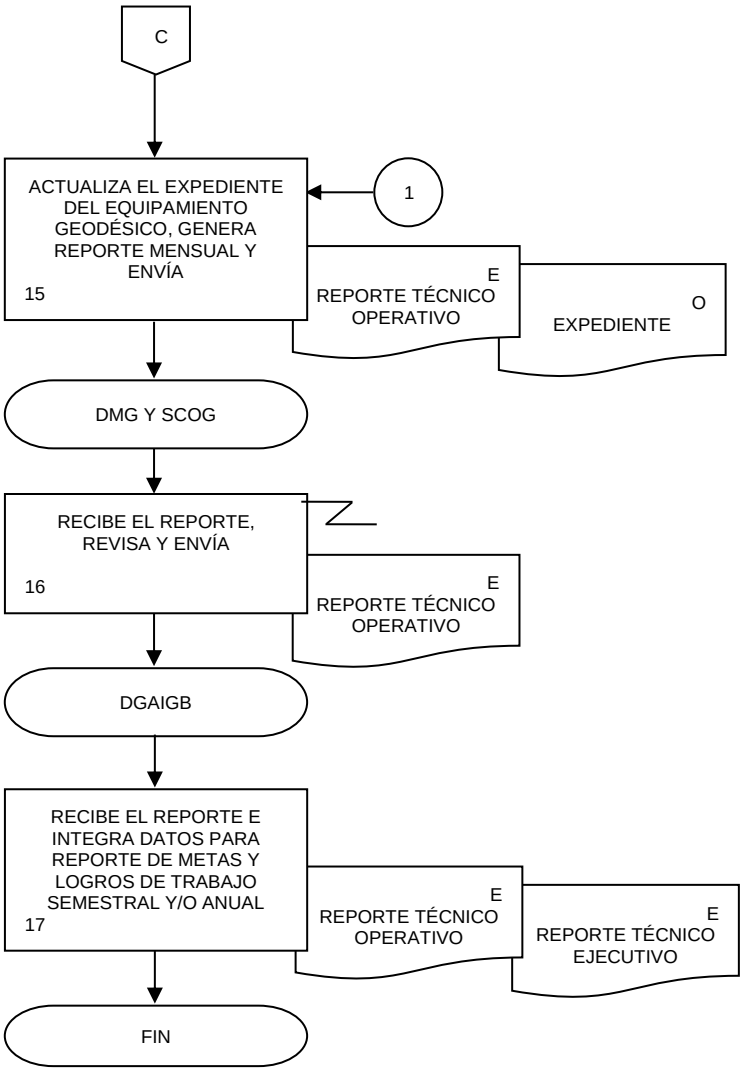
RESPONSABLE	ACTIVIDAD		DOCUMENTOS INVOLUCRADOS
	No.	**DESCRIPCIÓN**	
			estadística y geográfica del INEGI (electrónico).
		¿pudo ser reparado?	
		No.	
DMEG	13	Elabora y entrega dictamen de no reparación a la Dirección Regional o Coordinación Estatal solicitante, junto con el equipo y/o accesorio.	Oficio (original). Guía para el Mantenimiento a Equipos y Accesorios (electrónico).
		Continúa en la actividad No. 15.	
		Si.	
DMEG	14.	Entrega el equipo y/o accesorio a la Dirección Regional o Coordinación Estatal solicitante.	Oficio (original). Guía para el mantenimiento a equipos y accesorios (electrónico).
	15.	Actualiza el expediente del Equipamiento Geodésico, genera reporte mensual y envía.	Reporte Técnico Operativo (electrónico). Expediente (original).
DMG y SCOG	16.	Recibe el reporte por correo electrónico, revisa y envía.	Reporte Técnico Operativo (electrónico).
DGAIGB	17.	Recibe el reporte e integra datos para reporte de metas y logros de trabajo semestral y/o anual.	Reporte Técnico Operativo (electrónico). Reporte Técnico Ejecutivo (electrónico).
		Fin de procedimiento.	

5. Diagrama de Flujo.-




A
DMEG
RECIBE SOLICITUD, ANALIZA EL TIPO DE MANTENIMIENTO QUE SE REQUIERE Y VERIFICA SI EL EQUIPO ES PROPIEDAD DE INSTITUTO
4
E
SOLICITUD DE MANTENIMIENTO
¿EL EQUIPO ES PROPIEDAD DEL INSTITUTO?
NO
ELABORA, GESTIONA FIRMAS Y ENVÍA OFICIO DE RESPUESTA COMUNICANDO LA IMPROCEDENCIA DEL SERVICIO
5
O
OFICIO
FIN
SI
ANALIZA EL TIPO DE MANTENIMIENTO QUE REQUIEREN LOS EQUIPOS Y/O ACCESORIOS Y VERIFICA SI CORRESPONDE REALIZAR EL SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO
6
E
SOLICITUD DE MANTENIMIENTO
E
PROGRAMA DE TRABAJO ANUAL
E
GUÍA PARA EL MANTENIMIENTO A EQUIPOS Y ACCESORIOS
E
NORMA PARA EL ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD DE LA INFORM. ESTADÍSTICA Y GEOGRÁFICA DEL INEGI
¿CORRESPONDE REALIZAR MANTENIMIENTO PREVENTIVO?
SI
RECIBE DE LA DIRECCIÓN REGIONAL O COORDINACIÓN ESTATAL EL EQUIPO Y/O ACCESORIO Y REALIZA MANTENIMIENTO PREVENTIVO
7
O
OFICIO
E
GUÍA PARA EL MANTENIMIENTO A EQUIPOS Y ACCESORIOS
E
MANUAL DE SERVICIO DEL FABRICANTE
ENTREGA EL EQUIPO Y/O ACCESORIO A LA DIRECCIÓN REGIONAL O COORDINACIÓN ESTATAL SOLICITANTE
8
O
OFICIO
E
GUÍA PARA EL MANTENIMIENTO A EQUIPOS Y ACCESORIOS
NO
B
1


B
RECIBE DE LA DIRECCIÓN REGIONAL O COORDINACIÓN ESTATAL LA NOTIFICACIÓN DE FALLA DEL EQUIPO Y/O ACCESORIO Y REVISA
9
E
GUÍA PARA EL MANTENIMIENTO A EQUIPOS Y ACCESORIOS
¿EL EQUIPO Y/O ACCESORIO TIENE(N) GARANTÍA CON EL PROVEEDOR?
SI
REPORTA LA FALLA DEL EQUIPO Y/O ACCESORIO AL PROVEEDOR CORRESPONDIENTE
10
E
GUÍA PARA EL MANTENIMIENTO
VIGILA QUE SE REALICE EL SERVICIO DE GARANTÍA CONFORME A LO ESTABLECIDO EN EL CONTRATO, Y QUE SE DEVUELVA EL BIEN EN CONDICIONES ÓPTIMAS DE FUNCIONAMIENTO
11
1
E
GUÍA PARA EL MANTENIMIENTO
NO
RECIBE DE LA DIRECCIÓN REGIONAL O COORDINACIÓN ESTATAL EL EQUIPO Y/O ACCESORIO Y REALIZA EL SERVICIO DE MANTENIMIENTO CORRECTIVO EMPLEANDO CONTROLES DE CALIDAD
12
O
OFICIO
E
GUÍA PARA EL MANTENIMIENTO A EQUIPOS Y ACCESORIOS
E
MANUAL DE SERVICIO DEL FABRICANTE
E
NORMA PARA EL ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD DE LA INFORM. ESTADÍSTICA Y GEOGRÁFICA DEL INEGI
¿EL BIEN PUDO SER REPARADO?
NO
ELABORA Y ENTREGA DICTAMEN DE NO REPARACIÓN A LA DIRECCIÓN REGIONAL O COORDINACIÓN ESTATAL SOLICITANTE, JUNTO CON EL EQUIPO Y/O ACCESORIO
13
O
OFICIO
E
GUÍA PARA EL MANTENIMIENTO A EQUIPOS Y ACCESORIOS
1
SI
ENTREGA EL EQUIPO Y/O ACCESORIO A LA DIRECCIÓN REGIONAL O COORDINACIÓN ESTATAL SOLICITANTE
14
O
OFICIO
E
GUÍA PARA EL MANTENIMIENTO A EQUIPOS Y ACCESORIOS
C


C
ACTUALIZA EL EXPEDIENTE DEL EQUIPAMIENTO GEODÉSICO, GENERA REPORTE MENSUAL Y ENVÍA
15
1
E
REPORTE TÉCNICO OPERATIVO
O
EXPEDIENTE
DMG Y SCOG
RECIBE EL REPORTE, REVISA Y ENVÍA
16
E
REPORTE TÉCNICO OPERATIVO
DGAIGB
RECIBE EL REPORTE E INTEGRA DATOS PARA REPORTE DE METAS Y LOGROS DE TRABAJO SEMESTRAL Y/O ANUAL
17
E
REPORTE TÉCNICO OPERATIVO
E
REPORTE TÉCNICO EJECUTIVO
FIN

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 y de esta forma contribuir al Sistema Nacional de Información Estadística y Geográfica (SNIEG) 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 Tratamiento de Imágenes, Subdirección de Percepción Remota Satelital, Departamento de Planeación de Imágenes, Departamento de Descarga de Imágenes y Asesoría, Departamento de Control de Imágenes Satelitales y Departamento de Estaciones Terrenas.

3. Políticas de Operación.-

3.a. La Dirección General Adjunta de Información Geográfica Básica (DGAIGB), a través de la Dirección de Tratamiento de Imágenes (DTI) y de la Subdirección de Percepción Remota Satelital (SPRS), 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 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 ~~7~~imágenes de satélite se realizará conforme al Programa Anual de Estadística y Geografía, Programa Nacional de Estadística y Geografía y Programa Estratégico del SNIEG.

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 Áreas y Unidades Administrativas del Instituto y las Unidades del Estado.

3.d. Todas las imágenes satelitales que reciba el Instituto deberán ser sometidas a un proceso de validación por parte de la SPRS.

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 Dirección de Soluciones Geomáticas (DSG) perteneciente a la Dirección General Adjunta de Integración de Información Geoespacial (DGAIIG) para su respaldo y disponibilidad de las y los usuarios internos y externos al Instituto, 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 DSG para su diseminación.

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

3.h. La DGAIGB y la DTI se coordinarán y concertarán con las Unidades del Estado para llevar a cabo acciones conjuntas encaminadas a la producción, distribución y diseminación de imágenes satelitales en pro del desarrollo nacional.

3.i. La DGAIGB a través de la DTI 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. La DGAIGB a través de la DTI 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, su manejo y aprovechamiento.

3.k. Todas las imágenes de percepción remota generadas por el INEGI y Unidades del Estado o mediante terceros deberán ser validadas, previo a su entrega a la Subdirección de Administración de la Base de Datos (SABD) de la DSG conforme a las normas técnicas y procedimientos vigentes.

3.l. La SPRS y Departamento de Planeación de Imágenes (DPI) elaborarán una matriz de riesgos sobre la obtención de imágenes y sus alternativas de prevención y solución, para cada tipo de imagen y proyecto.

3.m. Cada una de las imágenes que se obtenga y entregue a la SABD, deberá ir acompañada de sus metadatos, así como de los derechos de uso y restricciones.

3.n. La SPRS colaborará con la DSG para conformar servicios de imágenes con el fin de que las personas usuarias internas y externas, consulten y usen las imágenes para proyectos generadores de información geográfica, ambiental, estadística y para la administración del territorio.

4. Descripción Narrativa.-

RESPONSABLE	ACTIVIDAD		DOCUMENTOS INVOLUCRADOS
	No.	DESCRIPCIÓN	
DGAIGB	1.	Consulta con las Direcciones Adjuntas y la DGGMA los requerimientos de imágenes de satélite.	Nota (electrónica).
	2.	Recibe requerimientos de imágenes de las Direcciones Generales Adjuntas de la DGGMA.	Requerimientos de imágenes satelitales (electrónico).
	3.	Envía requerimientos e instruye para que se elabore la planeación, programación y gestión de imágenes satelitales requeridas por los programas institucionales y proyectos especiales.	Requerimientos de imágenes satelitales (electrónico).
DTI	4.	Recibe requerimientos, instruye y gestiona los recursos, la planeación y obtención de imágenes satelitales que responda a los requerimientos institucionales.	Requerimientos de imágenes satelitales (electrónico). Programa Anual de Trabajo (electrónico). Anteproyecto de presupuesto (electrónico). Fichas de presión de gasto (electrónico). Requisiciones (electrónico).
	5.	Analiza los requerimientos de imágenes de las Direcciones Generales Adjuntas y envía.	Requerimientos de imágenes satelitales (electrónico).
SPRS	6.	Recibe requerimientos y elabora la planeación anual de imágenes satelitales y Programa de Trabajo, así como la matriz de riesgos y los envía para visto bueno.	Requerimientos de imágenes satelitales (electrónico). Programa Anual de Imágenes Satelitales (electrónico) Programa Anual de Trabajo (electrónico). Matriz de riesgos (electrónico).
DTI	7.	Recibe, revisa, en su caso solicita modificaciones, y envía el programa a la DGAIGB para su conocimiento y SPRS para su ejecución.	Programa Anual de Imágenes Satelitales (electrónico) Programa de Trabajo (electrónico) Matriz de riesgos (electrónico)
SPRS	8.	Recibe y solicita a sus departamentos la aplicación del programa de acuerdo con sus funciones y mecanismos de obtención de imágenes establecidos.	Programa Anual de Imágenes Satelitales (electrónico). Programa de Trabajo (electrónico). Matriz de riesgos (electrónico).

RESPONSABLE	ACTIVIDAD		DOCUMENTOS INVOLUCRADOS
	No.	**DESCRIPCIÓN**	
SPRS, DPI, Departamento de Descarga de Imágenes y Asesoría (DDIA), Departamento de Estaciones Terrenas (DEST) y Departamento de Control de Imágenes Satelitales (DCIS)	9.	Recibe y revisa los Programas. ¿Son imágenes de estaciones receptoras? No.	Programa Anual de Imágenes Satelitales (electrónico). Programa de Trabajo (electrónico).
	10.	Verifica Programa de Trabajo. ¿Son imágenes de descarga? Si.	Programa Anual de Imágenes Satelitales (electrónico). Programa de Trabajo (electrónico).
DDIA y DCIS	11.	Descarga vía web imágenes satelitales de las áreas de interés de sitios de organismos internacionales y comerciales. Continúa en la actividad No. 29. No.	Imágenes satelitales (electrónico)
	12.	Verifica Programas. ¿Son imágenes de donaciones o convenios? Si.	Programa Anual de Imágenes Satelitales (electrónico). Programa de Trabajo (electrónico).
SPRS	13.	Obtiene de la DTI instrumento jurídico que sustenta la recepción de imágenes.	Instrumento jurídico (electrónico).
	14.	Recibe notificación de la DTI de la disponibilidad de imágenes.	
	15.	Informa al departamento correspondiente para que inicie la descarga y revisión de imágenes satelitales. Continúa en la actividad No. 29. No.	Imágenes satelitales (electrónico)

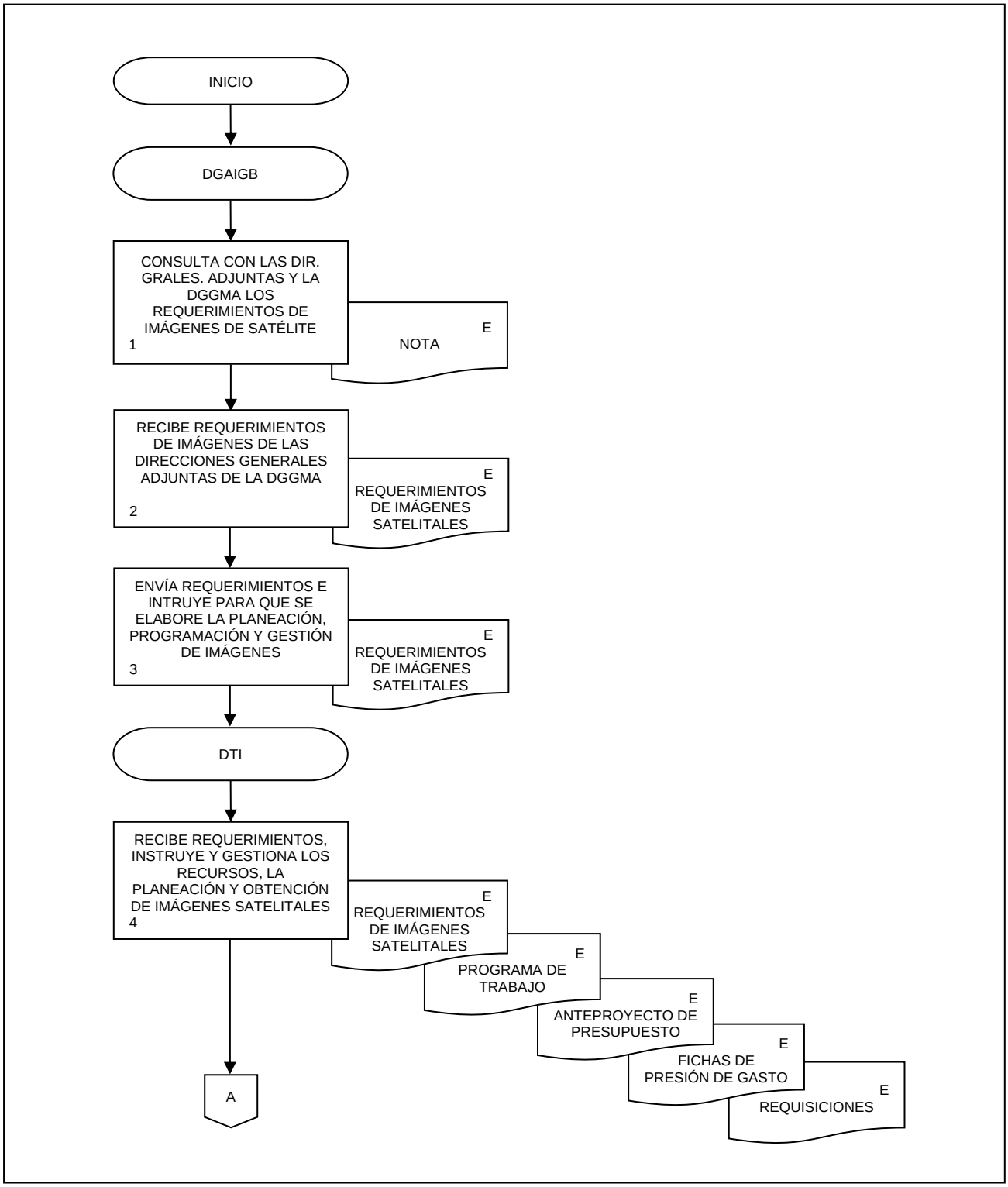
RESPONSABLE	ACTIVIDAD		DOCUMENTOS INVOLUCRADOS
	No.	**DESCRIPCIÓN**	
SPRS	16.	Verifica Programas. ¿Son imágenes de compras? No. Fin de procedimiento. Si.	Programa Anual de Imágenes Satelitales (electrónico). Programa de Trabajo (electrónico).
SPRS y DCIS	17.	Elabora la documentación para la adquisición de imágenes satelitales de las áreas de interés y envía para su visto bueno y firma.	Justificaciones técnicas (original). Descripciones de zonas de interés (electrónico). Requisiciones (electrónico)
DTI	18.	Recibe documentación y realiza gestiones ante quien corresponda para adquirir las imágenes y notifica a SPRS de la disponibilidad de imágenes.	Justificaciones técnicas (original). Descripciones de zonas de interés (electrónico). Requisiciones (electrónico)
SPRS	19.	Informa al departamento correspondiente para que inicie la descarga y revisión de imágenes satelitales. Continúa en la actividad No. 29. Si (Viene de la actividad No. 9).	Imágenes satelitales (electrónico)
DDIA	20.	Indaga en Internet predicciones del tiempo atmosférico y elabora mapas de pronósticos de nubosidad que apoyen las decisiones de toma de imágenes de alta resolución en la Estación Virtual de Imágenes Satelitales de Muy Alta Resolución (EVISMAR) y los envía.	Programa Anual de Imágenes Satelitales (electrónico). Programa de Trabajo (electrónico). Mapas de pronósticos de nubosidad (electrónico).
DPI	21.	Recibe mapas y realiza análisis de las áreas de interés, para proponer configuraciones que optimicen su toma.	Programa Anual de Imágenes Satelitales (electrónico). Mapas de pronósticos de nubosidad (electrónico).
	22.	Planea y elabora propuestas de colectas de imágenes satelitales de alta resolución y envía para su captación.	Colecta de imágenes (electrónico).
DEST	23.	Recibe propuestas de colecta, programa y verifica las áreas de interés.	Colecta de imágenes (electrónico).

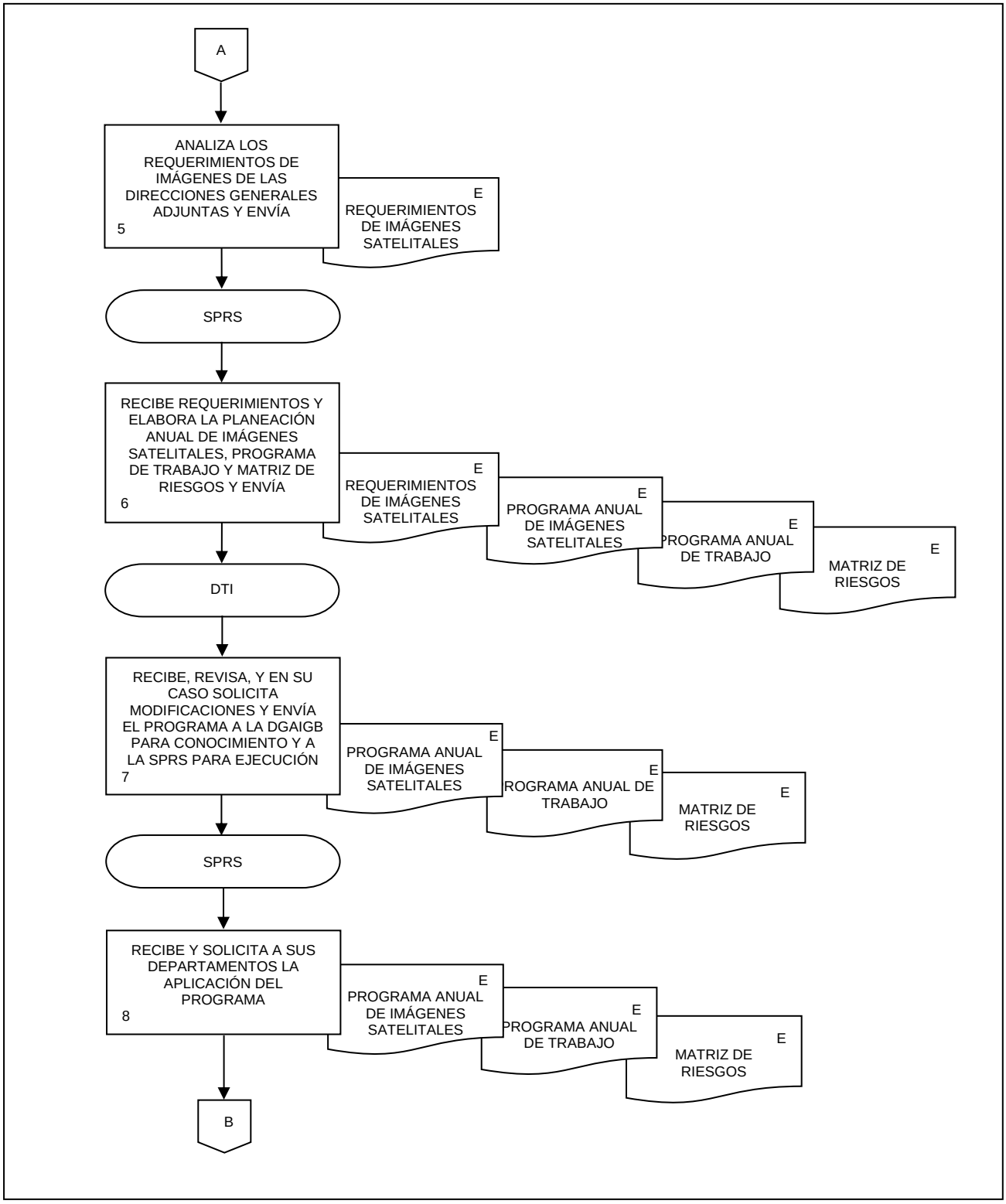
RESPONSABLE	ACTIVIDAD		DOCUMENTOS INVOLUCRADOS
	No.	**DESCRIPCIÓN**	
		¿Se acepta propuesta de toma de imágenes? No.	
DEST	24.	Elabora y envía propuesta nueva.	Colecta de imágenes (electrónico).
SPRS	25.	Recibe y revisa nueva propuesta, y envía autorización. Continúa en la actividad No. 23. Si.	Colecta de imágenes (electrónico). Autorización de colecta (electrónico)
DEST	26.	Envía solicitud final de toma de imágenes a la EVISMAR.	Colecta de imágenes (electrónico).
	27.	Recibe telemetría y realiza procesamiento básico para obtener imágenes satelitales, las transfiere de la EVISMAR al servidor de datos.	Telemetría (electrónico) Imágenes satelitales (electrónico).
	28.	Elabora reportes y mapas de cobertura de las imágenes satelitales, envía y notifica la transferencia de las imágenes satelitales en el servidor.	Imágenes satelitales (electrónico). Mapas de cobertura de imágenes (electrónico). Reportes (original).
DCIS	29.	Recibe y revisa las imágenes satelitales, archivos auxiliares y metadatos. ¿Existen anomalías? Si.	Imágenes satelitales (electrónico). Archivos auxiliares (electrónico). Metadatos (electrónico).
	30.	Elabora reportes de validación y envía.	Reportes (electrónico).
DEST	31.	Recibe reportes de validación, corrige y envía. Continúa en la actividad No. 29. No.	Reportes (electrónico). Imágenes satelitales (electrónico). Archivos auxiliares (electrónico). Metadatos (electrónico)

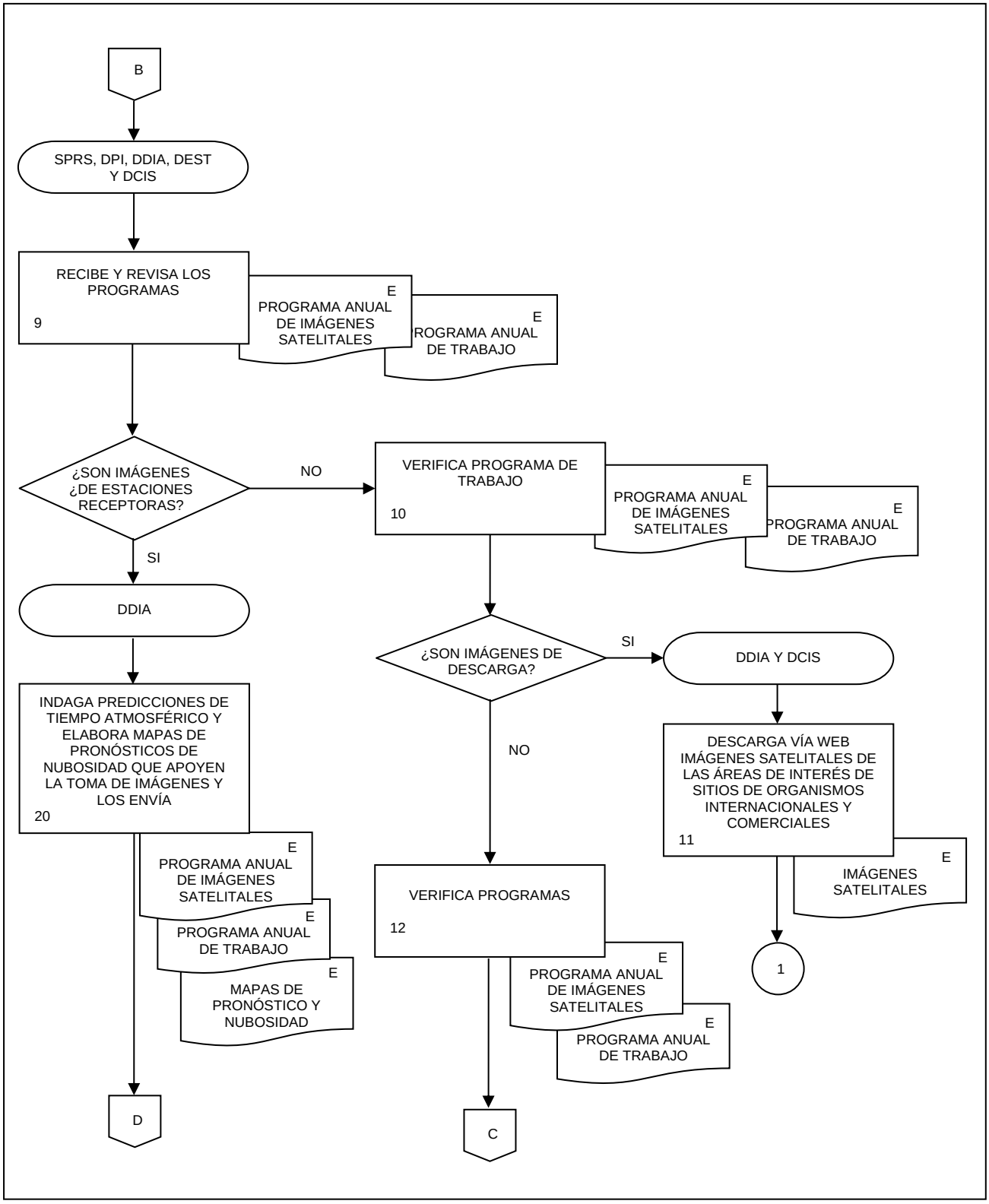
RESPONSABLE	ACTIVIDAD		DOCUMENTOS INVOLUCRADOS
	No.	DESCRIPCIÓN	
DCIS	32.	Elabora documentación y oficios de entrega de las imágenes y envía a la SPRS.	Oficios de entrega (electrónico). Imágenes satelitales (electrónico). Archivos auxiliares (electrónico) Mapas de cobertura (electrónico) Tabla de atributos (electrónico) Derechos de uso y restricciones (electrónico).
SPRS	33.	Recibe y entrega imágenes satelitales y documentación a DSG.	Imágenes satelitales (electrónico). Oficio de entrega (original y electrónico) Archivos auxiliares (electrónico) Mapas de cobertura (electrónico) Tabla de atributos (electrónico) Derechos de uso y restricciones (electrónico).
DPI, DEST, DDIA y DCIS	34.	Elabora reportes de avance y mapas de cobertura de las imágenes satelitales por captar, captadas, procesadas recibidas, entregadas y envía.	Reportes de avance (electrónico). Mapas de avance (electrónico).
SPRS	35.	Recibe y revisa reportes y mapas; da seguimiento a la obtención de imágenes satelitales; integra informe y lo envía a DTI.	Reportes de avance (electrónico). Mapas de avance (electrónico). Informes de avance (electrónico).
DTI	36.	Recibe informe e instruye para la diseminación de información de las imágenes satelitales.	Informes de avance (electrónico)
SPRS	37.	Recibe indicación y solicita se realicen las gestiones necesarias para la diseminación de información satelital.	
DDIA y DCIS	38.	Recibe indicación, integra mapas y los envía por correo electrónico a la DSG, solicitando su integración al Mapa Digital de México.	Mapas de coberturas por tipo de imágenes satelitales (electrónico)

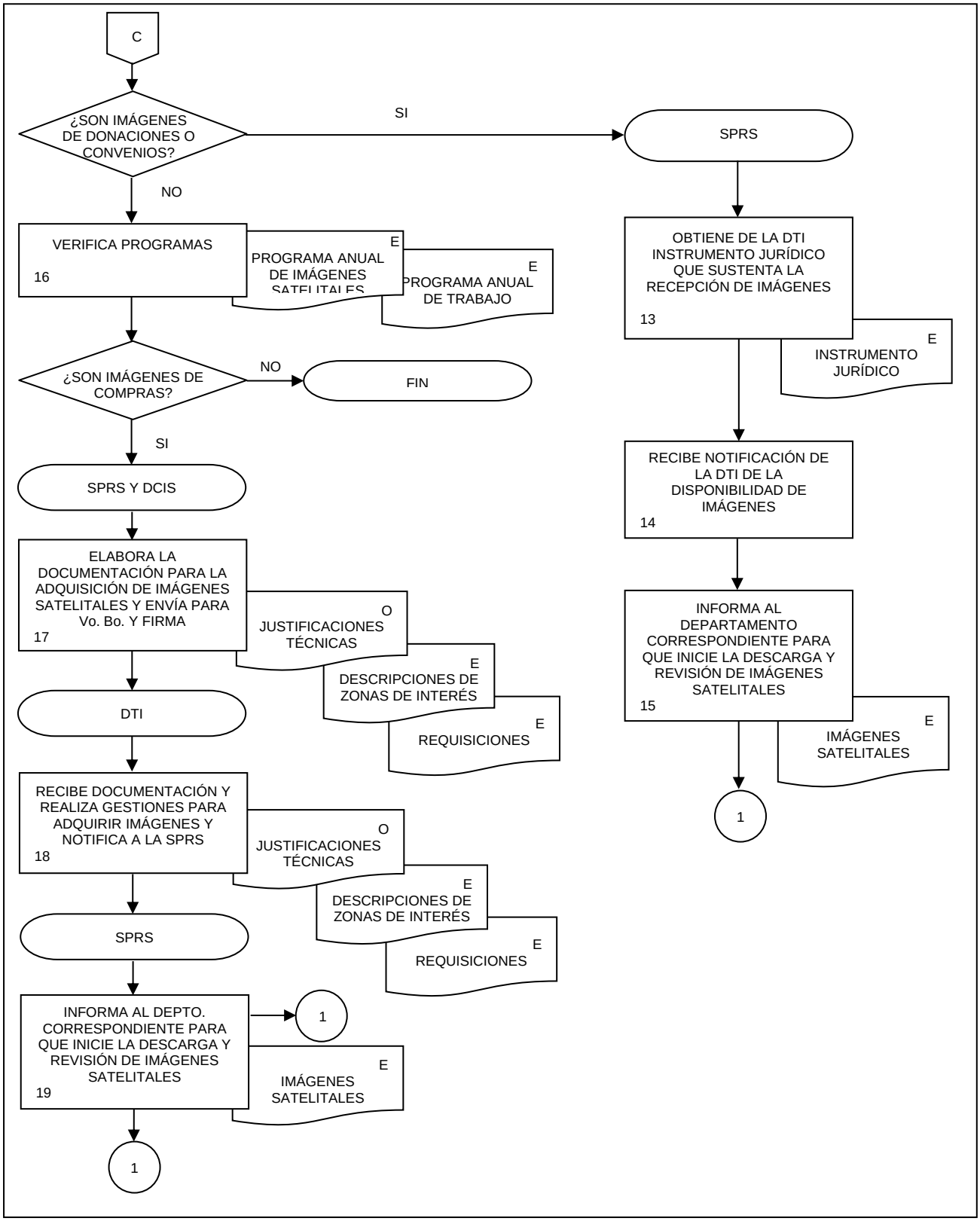
RESPONSABLE	ACTIVIDAD		DOCUMENTOS INVOLUCRADOS
	No.	**DESCRIPCIÓN**	
DDIA y DCIS	39.	Recibe notificación de integración de información y verifica que se haya realizado la actualización en el Mapa Digital de México. ¿Es correcta? No.	Coberturas en Mapa Digital de México (electrónico).
	40.	Elabora reporte de inconsistencias y envía solicitud de modificación. Continúa en la actividad No. 39. Si.	
DPI, DDIA y DCIS	41.	Realiza actividades complementarias para la diseminación de imágenes de satélite y envía para su autorización. Pueden ser: 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. f) Productos de imágenes para operativos censales y servicios web del Instituto. g) Inventario nacional de imágenes. h) Servicios de imágenes.	Documentos (electrónico).
DTI y SPRS	42.	Recibe, revisa, solicita modificaciones en su caso y autoriza para su diseminación.	Documentos (electrónico).
DPI, DDIA y DCIS	43.	Recibe autorización y realiza gestiones para la diseminación de la información. Fin de procedimiento.	Documentos/servicios (electrónico).

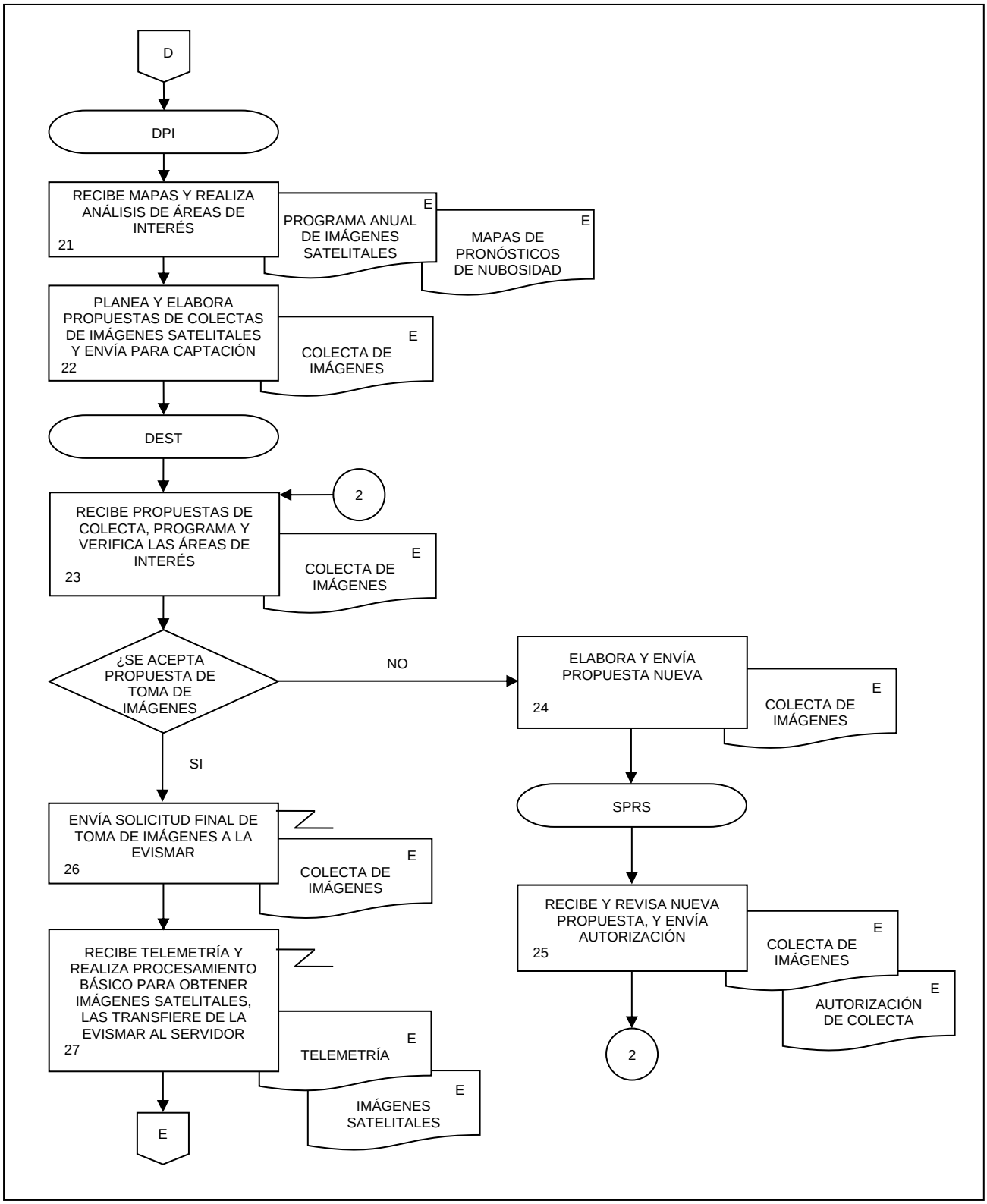
5. Diagrama de Flujo.-

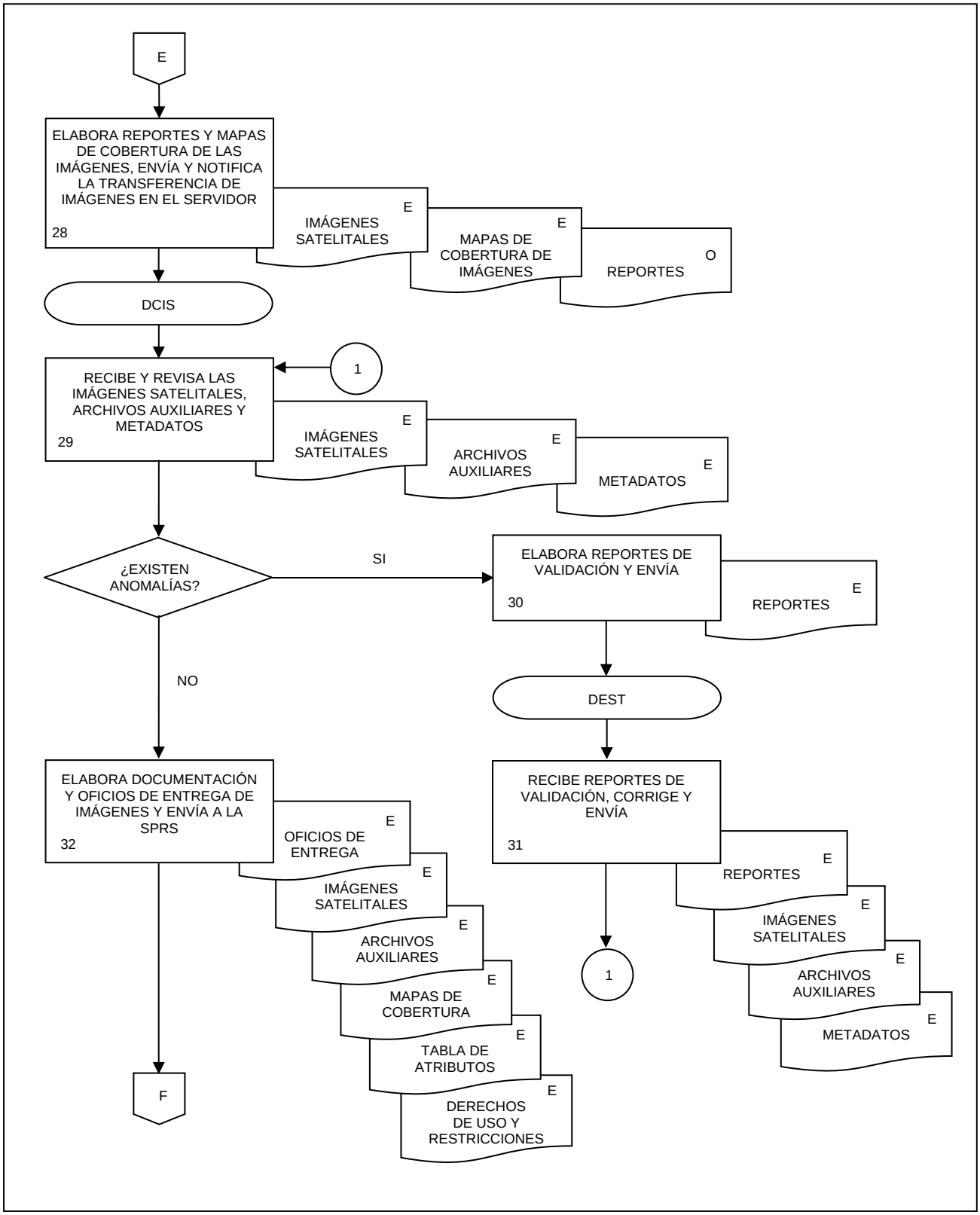


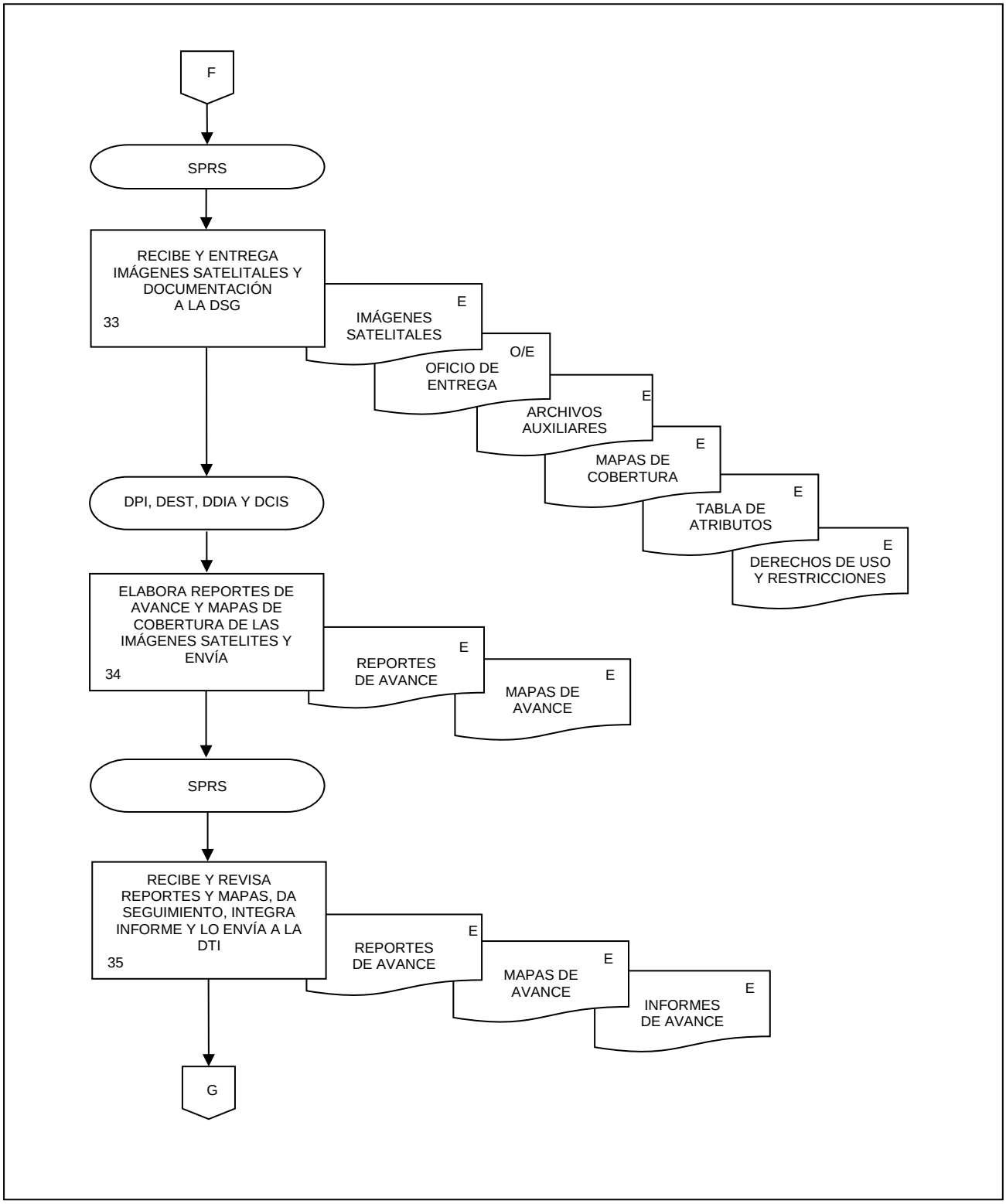

A
ANALIZA LOS REQUERIMIENTOS DE IMÁGENES DE LAS DIRECCIONES GENERALES ADJUNTAS Y ENVÍA
5
E
REQUERIMIENTOS DE IMÁGENES SATELITALES
SPRS
RECIBE REQUERIMIENTOS Y ELABORA LA PLANEACIÓN ANUAL DE IMÁGENES SATELITALES, PROGRAMA DE TRABAJO Y MATRIZ DE RIESGOS Y ENVÍA
6
E
REQUERIMIENTOS DE IMÁGENES SATELITALES
E
PROGRAMA ANUAL DE IMÁGENES SATELITALES
E
PROGRAMA ANUAL DE TRABAJO
E
MATRIZ DE RIESGOS
DTI
RECIBE, REVISA, Y EN SU CASO SOLICITA MODIFICACIONES Y ENVÍA EL PROGRAMA A LA DGAIGB PARA CONOCIMIENTO Y A LA SPRS PARA EJECUCIÓN
7
E
PROGRAMA ANUAL DE IMÁGENES SATELITALES
E
ROGRAMA ANUAL DE TRABAJO
E
MATRIZ DE RIESGOS
SPRS
RECIBE Y SOLICITA A SUS DEPARTAMENTOS LA APLICACIÓN DEL PROGRAMA
8
E
PROGRAMA ANUAL DE IMÁGENES SATELITALES
E
PROGRAMA ANUAL DE TRABAJO
E
MATRIZ DE RIESGOS
B

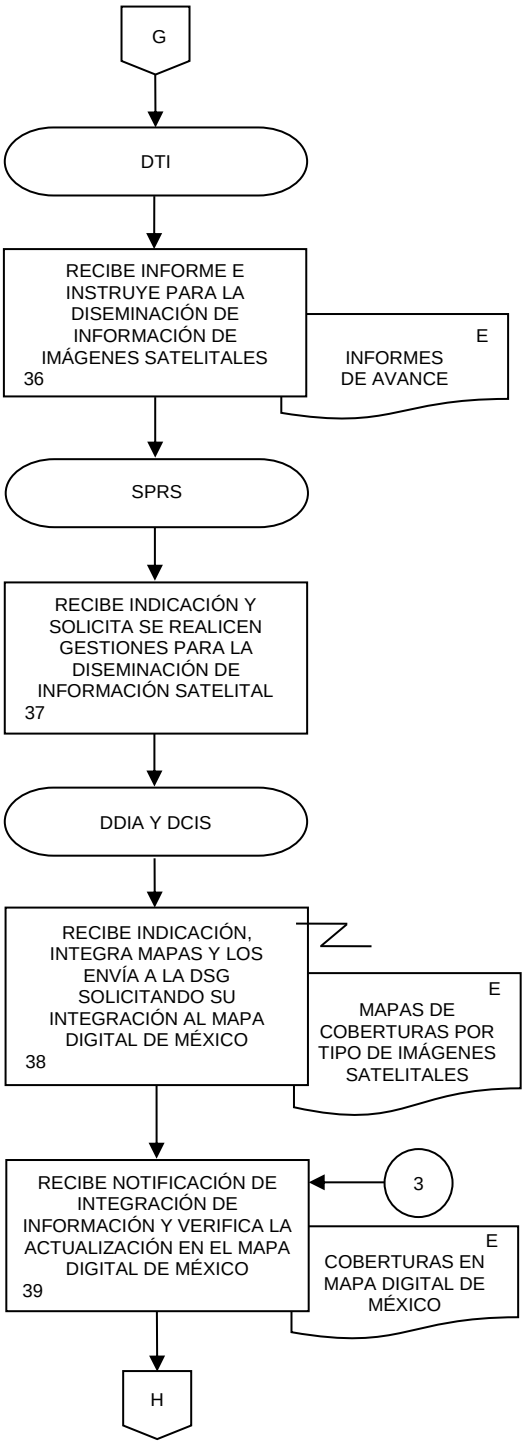

B
SPRS, DPI, DDIA, DEST Y DCIS
RECIBE Y REVISA LOS PROGRAMAS
9
E
PROGRAMA ANUAL DE IMÁGENES SATELITALES
E
ROGRAMA ANUAL DE TRABAJO
¿SON IMÁGENES ¿DE ESTACIONES RECEPTORAS?
NO
VERIFICA PROGRAMA DE TRABAJO
10
E
PROGRAMA ANUAL DE IMÁGENES SATELITALES
E
PROGRAMA ANUAL DE TRABAJO
SI
DDIA
INDAGA PREDICCIONES DE TIEMPO ATMOSFÉRICO Y ELABORA MAPAS DE PRONÓSTICOS DE NUBOSIDAD QUE APOYEN LA TOMA DE IMÁGENES Y LOS ENVÍA
20
E
PROGRAMA ANUAL DE IMÁGENES SATELITALES
E
PROGRAMA ANUAL DE TRABAJO
E
MAPAS DE PRONÓSTICO Y NUBOSIDAD
D
¿SON IMÁGENES DE DESCARGA?
SI
DDIA Y DCIS
DESCARGA VÍA WEB IMÁGENES SATELITALES DE LAS ÁREAS DE INTERÉS DE SITIOS DE ORGANISMOS INTERNACIONALES Y COMERCIALES
11
E
IMÁGENES SATELITALES
1
NO
VERIFICA PROGRAMAS
12
E
PROGRAMA ANUAL DE IMÁGENES SATELITALES
E
PROGRAMA ANUAL DE TRABAJO
C

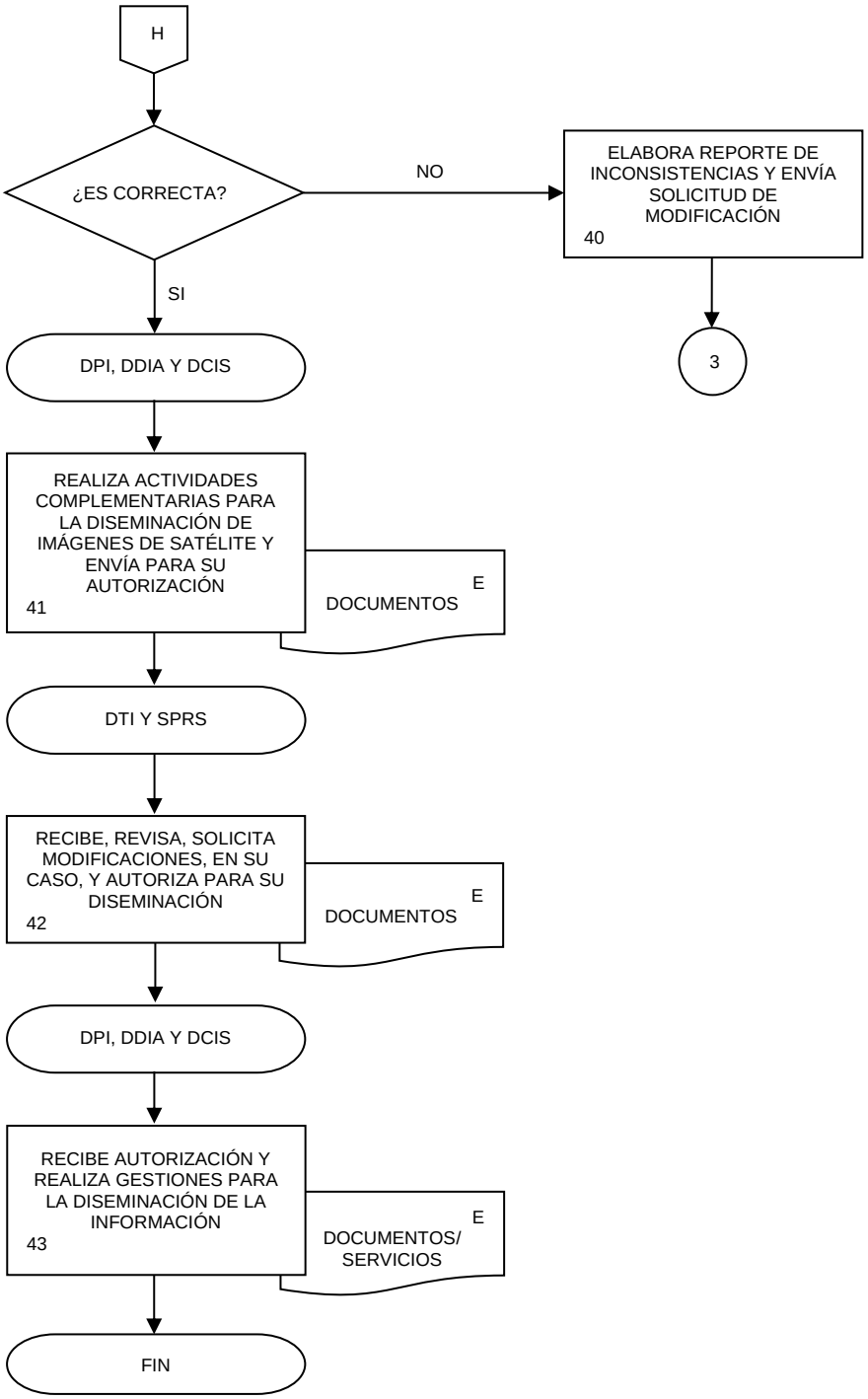

C
¿SON IMÁGENES DE DONACIONES O CONVENIOS?
SI
SPRS
NO
VERIFICA PROGRAMAS
16
E
PROGRAMA ANUAL DE IMÁGENES SATELITALES
E
PROGRAMA ANUAL DE TRABAJO
¿SON IMÁGENES DE COMPRAS?
NO
FIN
SI
SPRS Y DCIS
ELABORA LA DOCUMENTACIÓN PARA LA ADQUISICIÓN DE IMÁGENES SATELITALES Y ENVÍA PARA Vo. Bo. Y FIRMA
17
O
JUSTIFICACIONES TÉCNICAS
E
DESCRIPCIONES DE ZONAS DE INTERÉS
E
REQUISICIONES
DTI
RECIBE DOCUMENTACIÓN Y REALIZA GESTIONES PARA ADQUIRIR IMÁGENES Y NOTIFICA A LA SPRS
18
O
JUSTIFICACIONES TÉCNICAS
E
DESCRIPCIONES DE ZONAS DE INTERÉS
E
REQUISICIONES
SPRS
INFORMA AL DEPTO. CORRESPONDIENTE PARA QUE INICIE LA DESCARGA Y REVISIÓN DE IMÁGENES SATELITALES
19
1
E
IMÁGENES SATELITALES
1
OBTIENE DE LA DTI INSTRUMENTO JURÍDICO QUE SUSTENTA LA RECEPCIÓN DE IMÁGENES
13
E
INSTRUMENTO JURÍDICO
RECIBE NOTIFICACIÓN DE LA DTI DE LA DISPONIBILIDAD DE IMÁGENES
14
INFORMA AL DEPARTAMENTO CORRESPONDIENTE PARA QUE INICIE LA DESCARGA Y REVISIÓN DE IMÁGENES SATELITALES
15
E
IMÁGENES SATELITALES
1


D
DPI
RECIBE MAPAS Y REALIZA ANÁLISIS DE ÁREAS DE INTERÉS
21
E
PROGRAMA ANUAL DE IMÁGENES SATELITALES
E
MAPAS DE PRONÓSTICOS DE NUBOSIDAD
PLANEA Y ELABORA PROPUESTAS DE COLECTAS DE IMÁGENES SATELITALES Y ENVÍA PARA CAPTACIÓN
22
E
COLECTA DE IMÁGENES
DEST
2
RECIBE PROPUESTAS DE COLECTA, PROGRAMA Y VERIFICA LAS ÁREAS DE INTERÉS
23
E
COLECTA DE IMÁGENES
¿SE ACEPTA PROPUESTA DE TOMA DE IMÁGENES
NO
ELABORA Y ENVÍA PROPUESTA NUEVA
24
E
COLECTA DE IMÁGENES
SI
SPRS
ENVÍA SOLICITUD FINAL DE TOMA DE IMÁGENES A LA EVISMAR
26
E
COLECTA DE IMÁGENES
RECIBE Y REVISA NUEVA PROPUESTA, Y ENVÍA AUTORIZACIÓN
25
E
COLECTA DE IMÁGENES
E
AUTORIZACIÓN DE COLECTA
2
RECIBE TELEMETRÍA Y REALIZA PROCESAMIENTO BÁSICO PARA OBTENER IMÁGENES SATELITALES, LAS TRANSFIERE DE LA EVISMAR AL SERVIDOR
27
E
TELEMETRÍA
E
IMÁGENES SATELITALES
E


E
ELABORA REPORTES Y MAPAS DE COBERTURA DE LAS IMÁGENES, ENVÍA Y NOTIFICA LA TRANSFERENCIA DE IMÁGENES EN EL SERVIDOR
28
IMÁGENES SATELITALES
E
MAPAS DE COBERTURA DE IMÁGENES
E
REPORTES
O
DCIS
RECIBE Y REVISA LAS IMÁGENES SATELITALES, ARCHIVOS AUXILIARES Y METADATOS
29
1
IMÁGENES SATELITALES
E
ARCHIVOS AUXILIARES
E
METADATOS
E
¿EXISTEN ANOMALÍAS?
SI
ELABORA REPORTES DE VALIDACIÓN Y ENVÍA
30
REPORTES
E
NO
DEST
ELABORA DOCUMENTACIÓN Y OFICIOS DE ENTREGA DE IMÁGENES Y ENVÍA A LA SPRS
32
OFICIOS DE ENTREGA
E
IMÁGENES SATELITALES
E
ARCHIVOS AUXILIARES
E
MAPAS DE COBERTURA
E
TABLA DE ATRIBUTOS
E
DERECHOS DE USO Y RESTRICCIONES
E
F
RECIBE REPORTES DE VALIDACIÓN, CORRIGE Y ENVÍA
31
REPORTES
E
IMÁGENES SATELITALES
E
ARCHIVOS AUXILIARES
E
METADATOS
E
1


F
SPRS
RECIBE Y ENTREGA IMÁGENES SATELITALES Y DOCUMENTACIÓN A LA DSG
33
E
IMÁGENES SATELITALES
O/E
OFICIO DE ENTREGA
E
ARCHIVOS AUXILIARES
E
MAPAS DE COBERTURA
E
TABLA DE ATRIBUTOS
E
DERECHOS DE USO Y RESTRICCIONES
DPI, DEST, DDIA Y DCIS
ELABORA REPORTES DE AVANCE Y MAPAS DE COBERTURA DE LAS IMÁGENES SATELITES Y ENVÍA
34
E
REPORTES DE AVANCE
E
MAPAS DE AVANCE
SPRS
RECIBE Y REVISA REPORTES Y MAPAS, DA SEGUIMIENTO, INTEGRA INFORME Y LO ENVÍA A LA DTI
35
E
REPORTES DE AVANCE
E
MAPAS DE AVANCE
E
INFORMES DE AVANCE
G


G
DTI
RECIBE INFORME E INSTRUYE PARA LA DISEMINACIÓN DE INFORMACIÓN DE IMÁGENES SATELITALES
36
E
INFORMES DE AVANCE
SPRS
RECIBE INDICACIÓN Y SOLICITA SE REALICEN GESTIONES PARA LA DISEMINACIÓN DE INFORMACIÓN SATELITAL
37
DDIA Y DCIS
RECIBE INDICACIÓN, INTEGRA MAPAS Y LOS ENVÍA A LA DSG SOLICITANDO SU INTEGRACIÓN AL MAPA DIGITAL DE MÉXICO
38
E
MAPAS DE COBERTURAS POR TIPO DE IMÁGENES SATELITALES
RECIBE NOTIFICACIÓN DE INTEGRACIÓN DE INFORMACIÓN Y VERIFICA LA ACTUALIZACIÓN EN EL MAPA DIGITAL DE MÉXICO
39
3
E
COBERTURAS EN MAPA DIGITAL DE MÉXICO
H


H
¿ES CORRECTA?
NO
ELABORA REPORTE DE INCONSISTENCIAS Y ENVÍA SOLICITUD DE MODIFICACIÓN
40
3
SI
DPI, DDIA Y DCIS
REALIZA ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS PARA LA DISEMINACIÓN DE IMÁGENES DE SATÉLITE Y ENVÍA PARA SU AUTORIZACIÓN
41
E
DOCUMENTOS
DTI Y SPRS
RECIBE, REVISA, SOLICITA MODIFICACIONES, EN SU CASO, Y AUTORIZA PARA SU DISEMINACIÓN
42
E
DOCUMENTOS
DPI, DDIA Y DCIS
RECIBE AUTORIZACIÓN Y REALIZA GESTIONES PARA LA DISEMINACIÓN DE LA INFORMACIÓN
43
E
DOCUMENTOS/ SERVICIOS
FIN

1. Objetivo.-

Generar ortoimágenes 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 (SNIEG), 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 Tratamiento de Imágenes, Subdirección de Procesamiento Fotogramétrico, Departamento de Digitalización del Acervo Aerofotográfico, Departamento de Aerotriangulación y Departamento de Ortorrectificación.

3. Políticas de Operación.-

3.a. La Dirección de Tratamiento de Imágenes (DTI), a través de la Subdirección de Procesamiento Fotogramétrico (SPF), vigilarán que la integración y generación de ortoimágenes sea realizada 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. Cada servidor (a) público (a) deberá interactuar de manera coordinada y utilizar los conductos oficiales en su ámbito de competencia con las Áreas Productoras y usuarias de la información geográfica que se requiera.

3.c. La Dirección General Adjunta de Información Geográfica Básica (DGAIGB) y DTI brindarán la capacitación, impartición de pláticas y asesoría en materias de su competencia a las áreas operativas del INEGI, Unidades del Estado u otras instituciones cuando así se requiera.

3.d. Cada ortoimagen que se genere deberá cumplir con la Normatividad Técnica, Lineamientos, Reglas y Otros, que les apliquen y que se encuentren establecidos para las mismas.

3.e. Cada Servidor (a) público (a) en su ámbito de competencia deberá identificar los riesgos internos y externos al Instituto, incluida la posibilidad de fraude, que puedan afectar el logro del objetivo de generar ortoimágenes, con el fin de determinar su posibilidad de ocurrencia e impacto; y definir las estrategias y acciones necesarias para enfrentarlos de la mejor manera.

3.f. Previo a la elaboración de ortoimágenes, la SPF realizará una revisión de los datos obtenidos de sensores remotos y determinará su utilización y cobertura de acuerdo con las divisiones de formatos cartográficos empleados en el Instituto.

3.g. Cuando se generen ortoimágenes a partir de fotografías aéreas analógicas, el servidor (a) publico (a) deberá realizar el escaneo necesario de las mismas utilizando los escáneres fotogramétricos y aplicando las especificaciones establecidas.

3.h. Las ortoimágenes deberán recortarse en formatos cartográficos escala 1:10 000, con cobertura de 3´45´´ de latitud por 3´20´´ de longitud.

3.i. En las estaciones fotogramétricas y 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, donde cada archivo corresponderá a una clave de la Cartografía Topográfica escala 1:10 000 (3´45´´ de latitud por 3´20´´ de longitud).

3.j. 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 los formatos adyacentes; cada ortoimagen digital se generará en formato crudo y se acompañará de un archivo de texto, en donde se especificará: clave de la carta, datum, resolución (número de filas, número de columnas, tipo de datos), zona Universal Transverse Mercator (UTM), identificador de la imagen, fecha de captura de cada una de las imágenes utilizadas y las coordenadas en metros (X, Y) del punto superior izquierdo, en el sistema de proyección utilizado.

3.k. Las ortoimágenes deberán tener un formato de cubrimiento de acuerdo con los requerimientos vigentes que aseguren una cobertura del territorio nacional por modelo.

3.l. Las ortoimágenes deberán estar referenciadas a un sistema de coordenadas y datum definidos.

3.m. Los datos ráster de las ortoimágenes deberán incluir la resolución de acuerdo con el grado de representación definido, acorde a las características de los insumos.

4. Descripción Narrativa.-

RESPONSABLE	ACTIVIDAD		DOCUMENTOS INVOLUCRADOS
	No.	**DESCRIPCIÓN**	
DTI y SPF	1.	Integra Programa Anual de Trabajo para generación de ortoimágenes.	Programa Anual de Trabajo (electrónico).
SPF	2.	Recibe de DTI notificación de disponibilidad de imágenes (fotografía aérea analógica, digital e imágenes de Satélite), da indicaciones para atender solicitudes y seguimiento al programa. ¿Se requiere escaneo de fotografía aérea análoga? No. Continúa en la actividad No. 13. Si.	Oficio (copia)
Departamento de Digitalización del Acervo Aerofotográfico (DDAA)	3.	Recibe indicaciones para atender escaneo de fotografía aérea analógica	Programa Anual de Trabajo (electrónico). Oficio (copia). Archivos (electrónico).
	4.	Integra y revisa insumos. ¿Está completa la información? No.	Oficio (copia) Archivo (electrónico)
	5.	Notifica a través de correo electrónico a la SPF. Continúa en la actividad No. 2. Si.	Archivos (electrónico).
	6.	Configura proyecto para escaneo de fotografía aérea.	Manual de usuario del DDAA (electrónico).
	7.	Escanea de acuerdo con especificaciones establecidas.	Fotografía aérea (electrónico).
	8.	Revisa que la fotografía aérea escaneada cumpla con las especificaciones establecidas. ¿Cumple? No. Continua en la actividad No. 6 Si	Fotografía aérea (electrónico).

RESPONSABLE	ACTIVIDAD		DOCUMENTOS INVOLUCRADOS
	No.	**DESCRIPCIÓN**	
DDAA	9.	Edita fotografía aérea escaneada.	Fotografía aérea (electrónico).
	10.	Elabora informe del resultado de la revisión de la fotografía aérea escaneada y deposita en el servidor de imágenes.	Informe (electrónico). Fotografía aérea (electrónico).
	11.	Respalda informe de revisión de fotografía aérea escaneada.	Informe (electrónico).
	12.	Envía a través de correo electrónico informe de revisión de fotografía aérea escaneada y notifica su depósito en el servidor.	Informe (electrónico).
Departamento de Aerotriangulación (DAT)	13.	Recibe por correo electrónico la notificación de disponibilidad de imágenes en el servidor y el informe de su revisión, de fotografía aérea digital (escaneada o de cámara digital) o imágenes de satélite.	Informe (electrónico).
	14.	Accede al servidor de imágenes para identificar y verificar que las imágenes que componen el proyecto estén completas. ¿Están completas? No.	Imágenes (electrónico).
	15.	Reporta y solicita a través de correo electrónico las imágenes faltantes a la DTI. Continúa en la actividad No. 13. Si.	
	16.	Integra imágenes.	Imágenes (electrónico).
SPF	17.	Recibe de la Subdirección de Control de Operaciones Geodésicas (SCOG) oficio de notificación de depósito de los puntos de control terrestre de la zona en el sitio establecido.	Oficio (original y electrónico).
DAT	18.	Recibe correo electrónico de notificación del depósito de los archivos de los puntos de control terrestre.	
	19.	Obtiene los puntos de control terrestre del sitio establecido y revisa que estén completos. ¿Están completos? No.	Puntos de control terrestre de zona (electrónico).
	20.	Reporta a través de correo electrónico el problema detectado y solicita la corrección.	

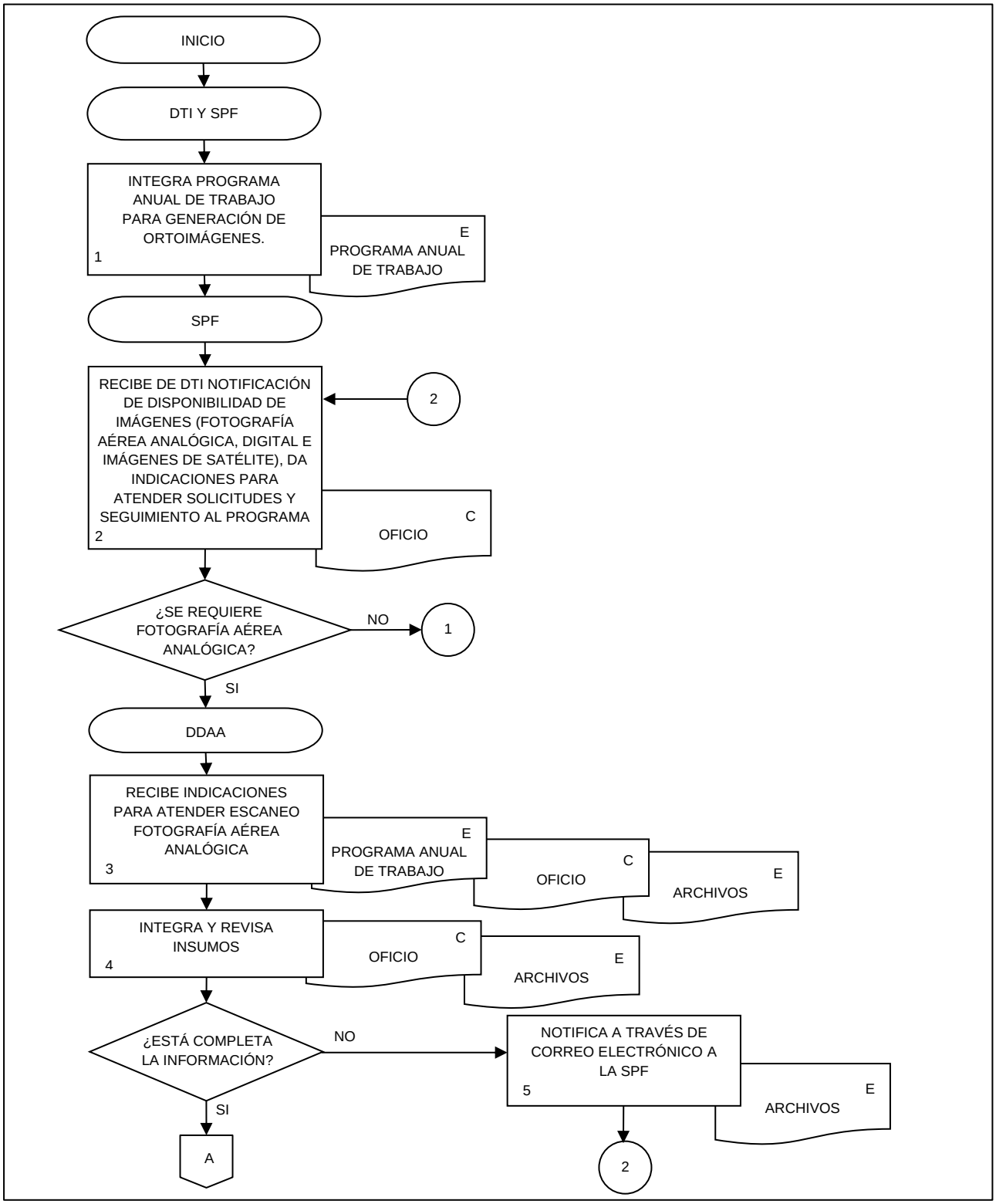
RESPONSABLE	ACTIVIDAD		DOCUMENTOS INVOLUCRADOS
	No.	**DESCRIPCIÓN**	
		Continúa en la actividad No. 18.	
		Si.	
DAT	21.	Establece el tipo de proyecto a trabajar.	
		¿Es fotografía aérea digital?	
		Si.	
	22.	Genera el proyecto para orientar fotografías aéreas digitales.	Manual de usuario del DAT (electrónico).
	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 la fotografía aérea digital.	Imágenes (electrónico).
	26.	Realiza la orientación interior.	Imágenes (electrónico).
	27.	Analiza que los resultados de la orientación interior cumplan con los estándares establecidos.	Imágenes (electrónico).
		¿Cumple con estándares?	
		Si.	
		Continúa en la actividad No. 32.	
		No.	
		Continua en la actividad 26.	
		No (Viene de la actividad No. 21).	
	28.	Genera el proyecto para orientar imágenes de satélite.	Manual de usuario del DAT (electrónico). Imágenes (electrónico).
	29.	Importa las imágenes.	Imágenes (electrónico).
	30.	Importa los Coeficientes Racionales Polinomiales de cada imagen	Imágenes (electrónico).
	31.	Crea piramidales de las imágenes de satélite originales para rápida consulta.	Imágenes (electrónico).
	32.	Importa o captura en un archivo las coordenadas de los puntos de control terrestre.	Puntos de control terrestre de zona (electrónico).

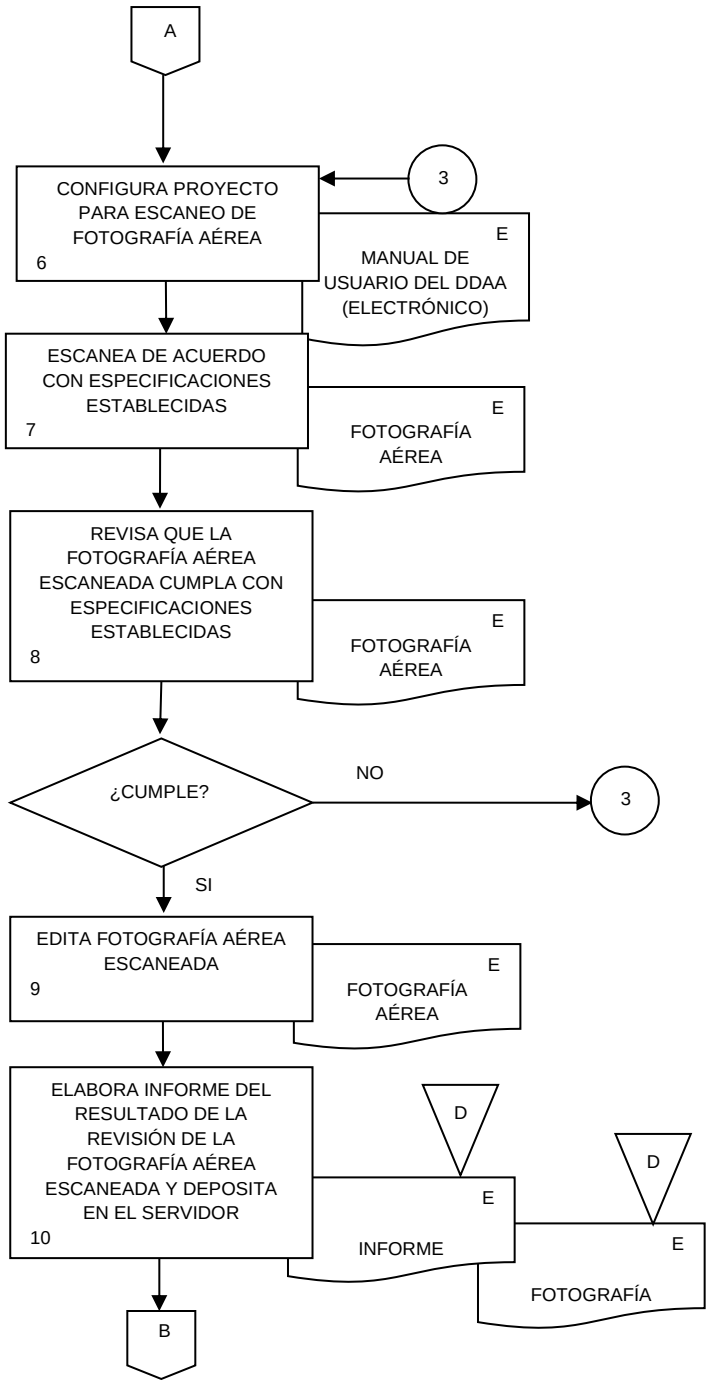
RESPONSABLE	ACTIVIDAD		DOCUMENTOS INVOLUCRADOS
	No.	**DESCRIPCIÓN**	
DAT	33.	Realiza la formación del bloque y mide los puntos de control terrestre	Puntos de control terrestre de zona (electrónico).
	34.	Genera los puntos de pase y liga.	Puntos de control de pase y liga (electrónico).
	35.	Realiza orientación exterior	Imágenes (electrónico)
	36.	Revisa que la orientación exterior de cada modelo sea correcta y cumpla con las especificaciones. ¿Es correcta y cumple con especificaciones? No.	Imágenes (electrónico).
	37.	Corrige los errores encontrados. Continúa en la actividad No. 35. Si.	Imágenes (electrónico).
	38.	Realiza el proceso de ajuste del bloque.	Imágenes (electrónico).
	39.	Analiza que los resultados del ajuste cumplan con las especificaciones establecidas para el proceso. ¿Cumple especificaciones? No.	Imágenes (electrónico).
	40.	Corrige el (los) punto(s) con error. Continúa en la actividad No. 38. Si.	Imágenes (electrónico).
	41.	Realiza la densificación del control terrestre.	Imágenes (electrónico).
	42.	Genera los valores de los parámetros de orientación de las imágenes o las imágenes aerotrianguladas en formato National Imagery Trasmition Format (NITF).	Parámetros de orientación (electrónico) Imágenes (electrónico).
	43.	Elabora el formato de distribución de imágenes y control terrestre.	Formato de distribución de imágenes y puntos de control terrestre (electrónico).
	44.	Respalda el proyecto.	Proyecto (electrónico).
	45.	Envía por correo electrónico al Departamento de Ortorrectificación (DOR) el aviso de disponibilidad del proyecto con los valores de los parámetros de orientación o con las imágenes aerotrianguladas.	

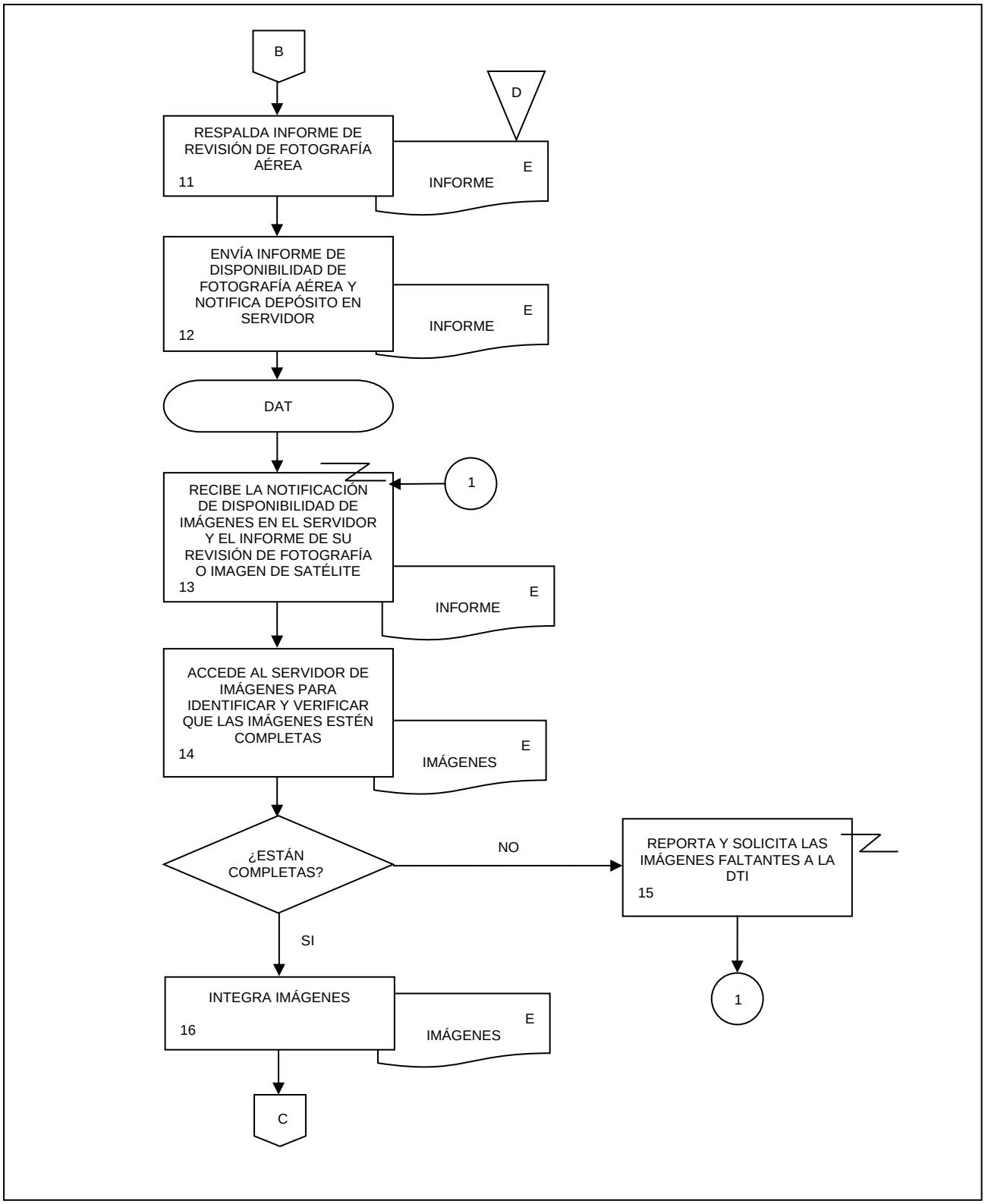
RESPONSABLE	ACTIVIDAD		DOCUMENTOS INVOLUCRADOS
	No.	**DESCRIPCIÓN**	
DOR	46.	Recibe por correo electrónico el aviso de disponibilidad del proyecto con imágenes aerotrianguladas.	
	47.	Configura proyecto para ortorrectificación de imágenes.	Manual de ortorrectificación (electrónico).
	48.	Importa los archivos de las imágenes aerotrianguladas correspondientes al proyecto.	Datos de orientación (electrónico). Insumos (electrónico).
	49.	Revisa que la información de los modelos estereoscópicos se forme correctamente. ¿Se forman correctamente? No.	Modelos estereoscópicos (electrónico).
	50.	Notifica a través de correo electrónico al DAT para su corrección. Continúa en la actividad No. 39. Si.	
	51.	Realiza el proceso de generación de puntos fotogramétricos (puntos con valor de altura) por correlación de imágenes.	Manual de ortorrectificación (electrónico).
	52.	Realiza la edición interactiva de los puntos fotogramétricos, haciendo uso de los modelos estereoscópicos.	
	53.	Genera mosaico de puntos fotogramétricos editados.	
	54.	Revisa que los puntos fotogramétricos estén dentro de las especificaciones. ¿Cumple con las especificaciones? No. Continúa en la actividad No. 52. Si.	
	55.	Obtiene los archivos de salida en los formatos establecidos para puntos fotogramétricos y el modelo digital de elevación para la ortorrectificación.	Archivos (electrónico).
	56.	Realiza el proceso de ortorrectificación de imágenes.	Manual de ortorrectificación (electrónico). Archivos (electrónico).

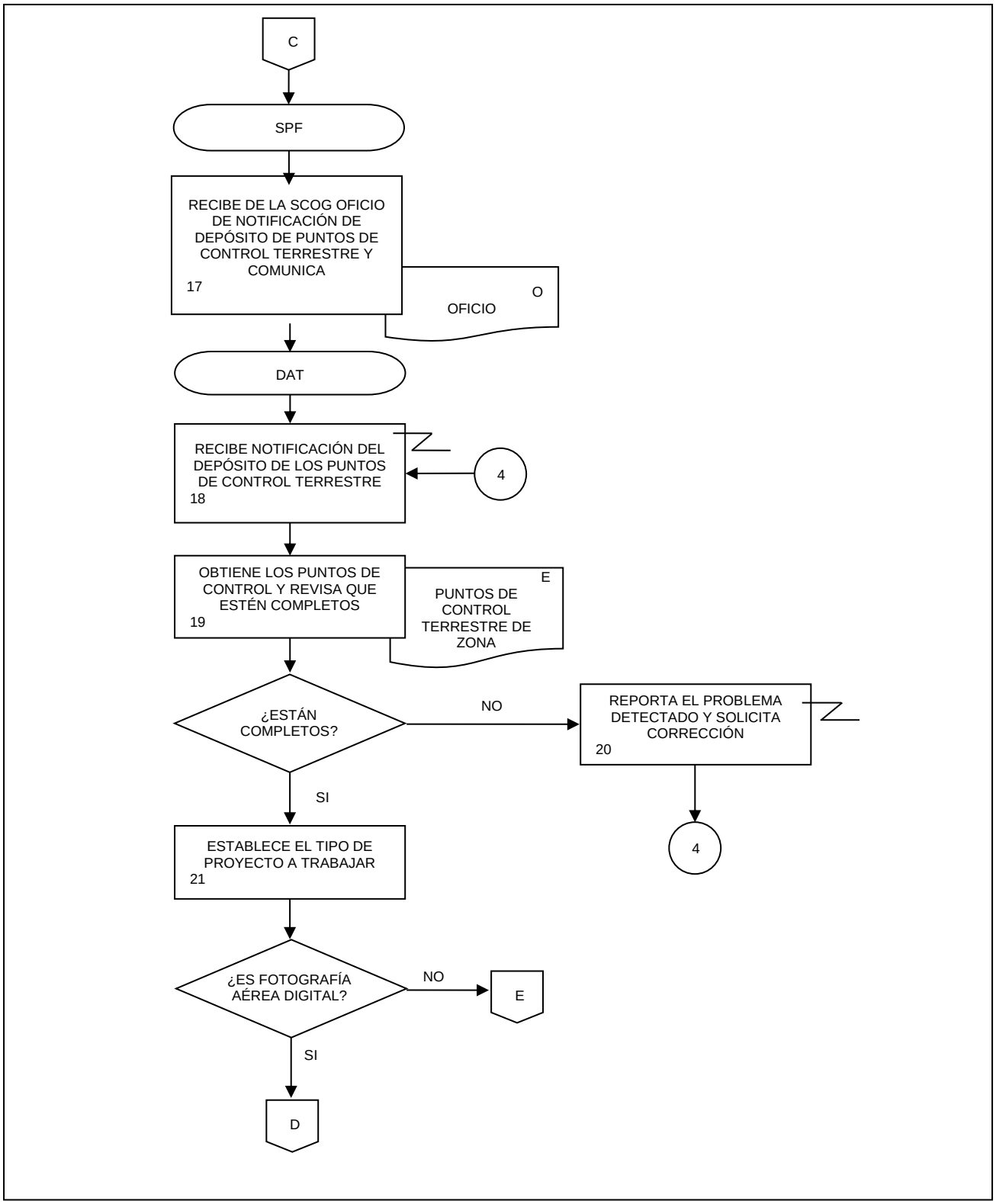
RESPONSABLE	ACTIVIDAD		DOCUMENTOS INVOLUCRADOS
	No.	**DESCRIPCIÓN**	
DOR	57.	Elabora mosaico del proyecto, seleccionando de cada imagen que integra, la parte que presenta el mejor aspecto y de la calidad en cuanto a radiometría y ligas de detalles y recorta a formato cartográfico	Archivos(electrónico).
	58.	Cambia archivo de formato y genera archivo de texto que contenga los datos sobre las características del producto y metadatos e integra producto terminado.	Ortoimágenes (electrónico). Archivo de texto (electrónico). Metadatos (electrónico).
	59.	Deposita en el servidor las ortoimágenes con su archivo de texto y metadatos y notifica por correo electrónico.	Ortoimágenes (electrónico). Archivo de texto (electrónico). Metadatos (electrónico).
SPF	60.	Recibe notificación por correo electrónico, elabora y envía oficio a la Subdirección de Administración de Base de Datos (SABD) de la Dirección de Soluciones Geomáticas (DSG) perteneciente a la Dirección General Adjunta de Integración de Información Geoespacial (DGAIIG) informando el depósito de las ortoimágenes y sus metadatos para respaldo, trámite de Derechos de Autor y publicación en el Sitio del INEGI en Internet, y comunica a la DTI. Fin de procedimiento.	Oficio (original).

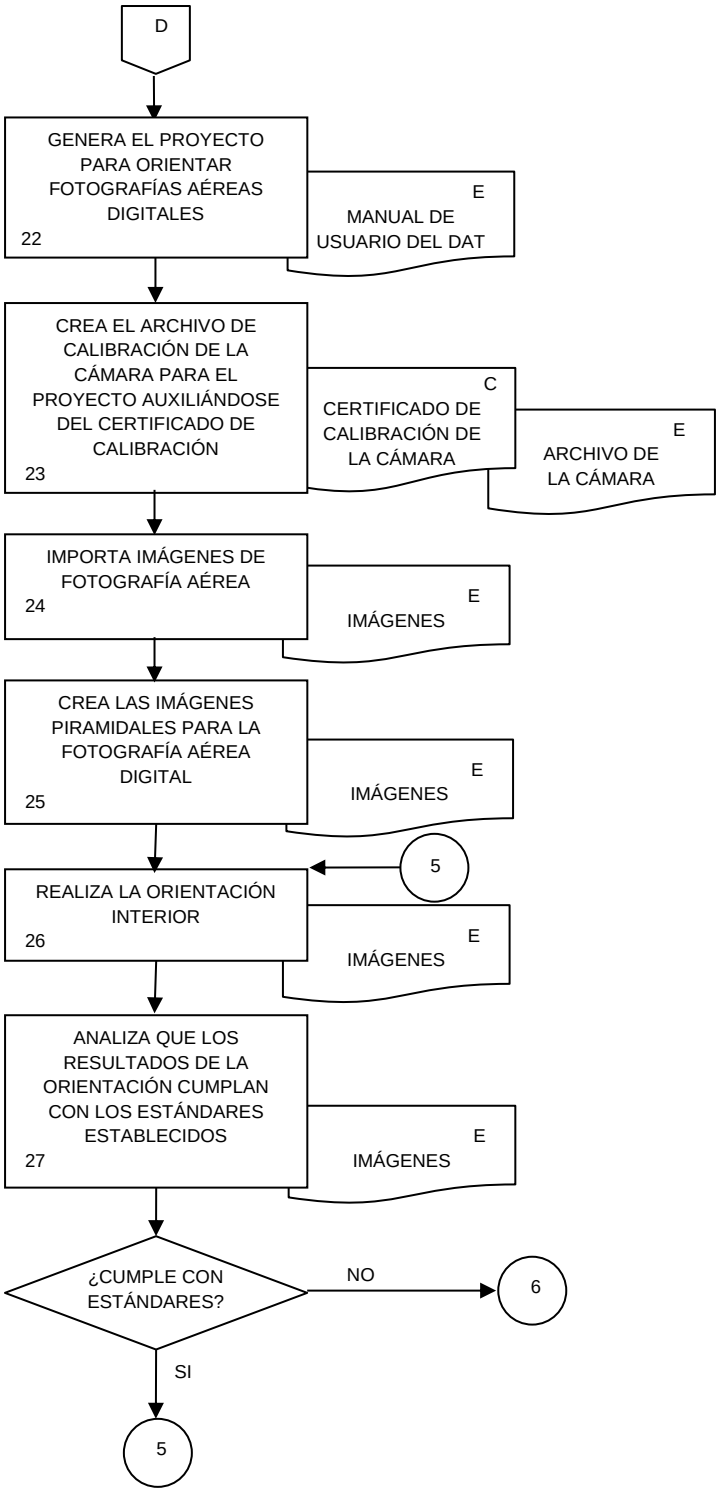
5. Diagrama de Flujo.-

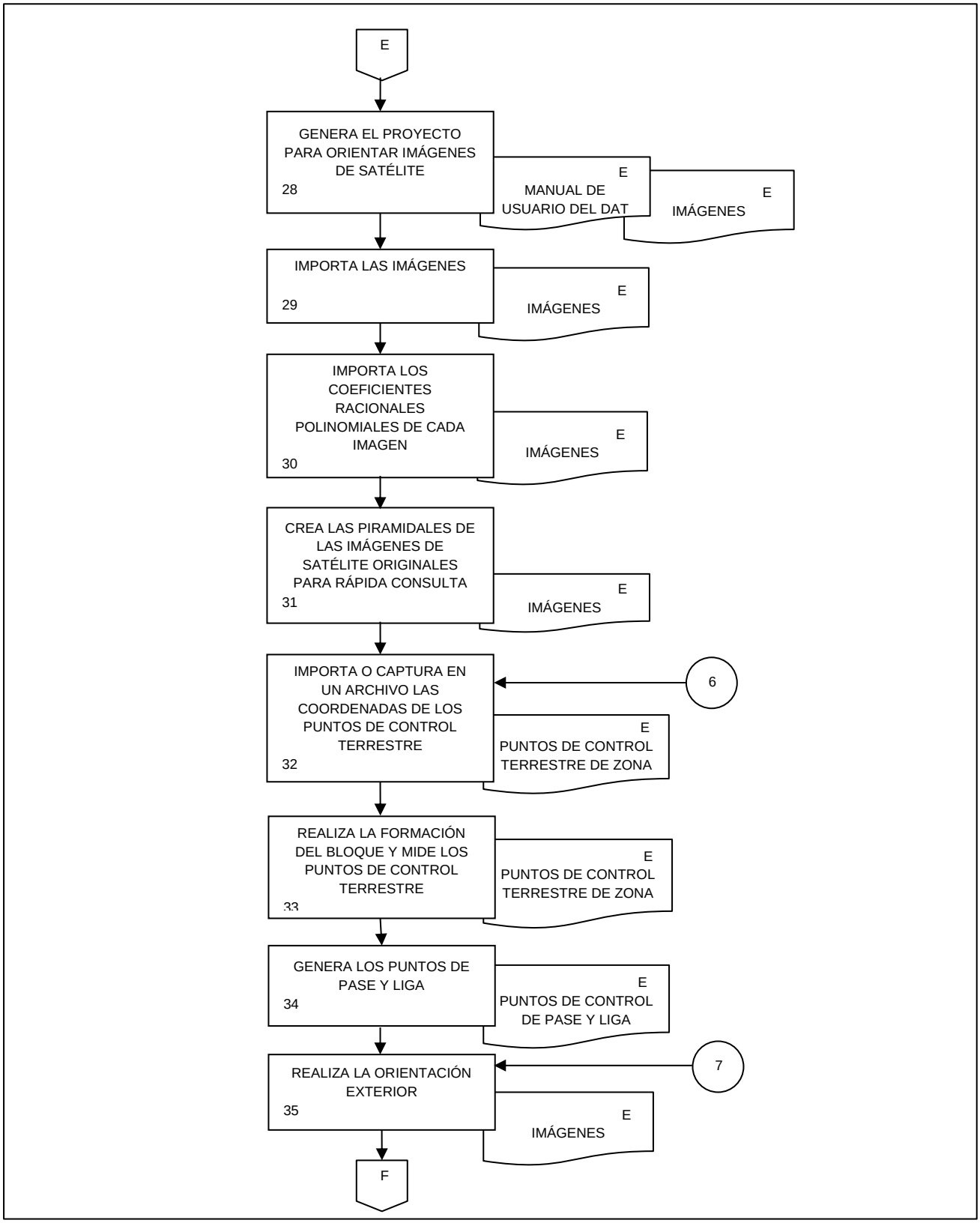


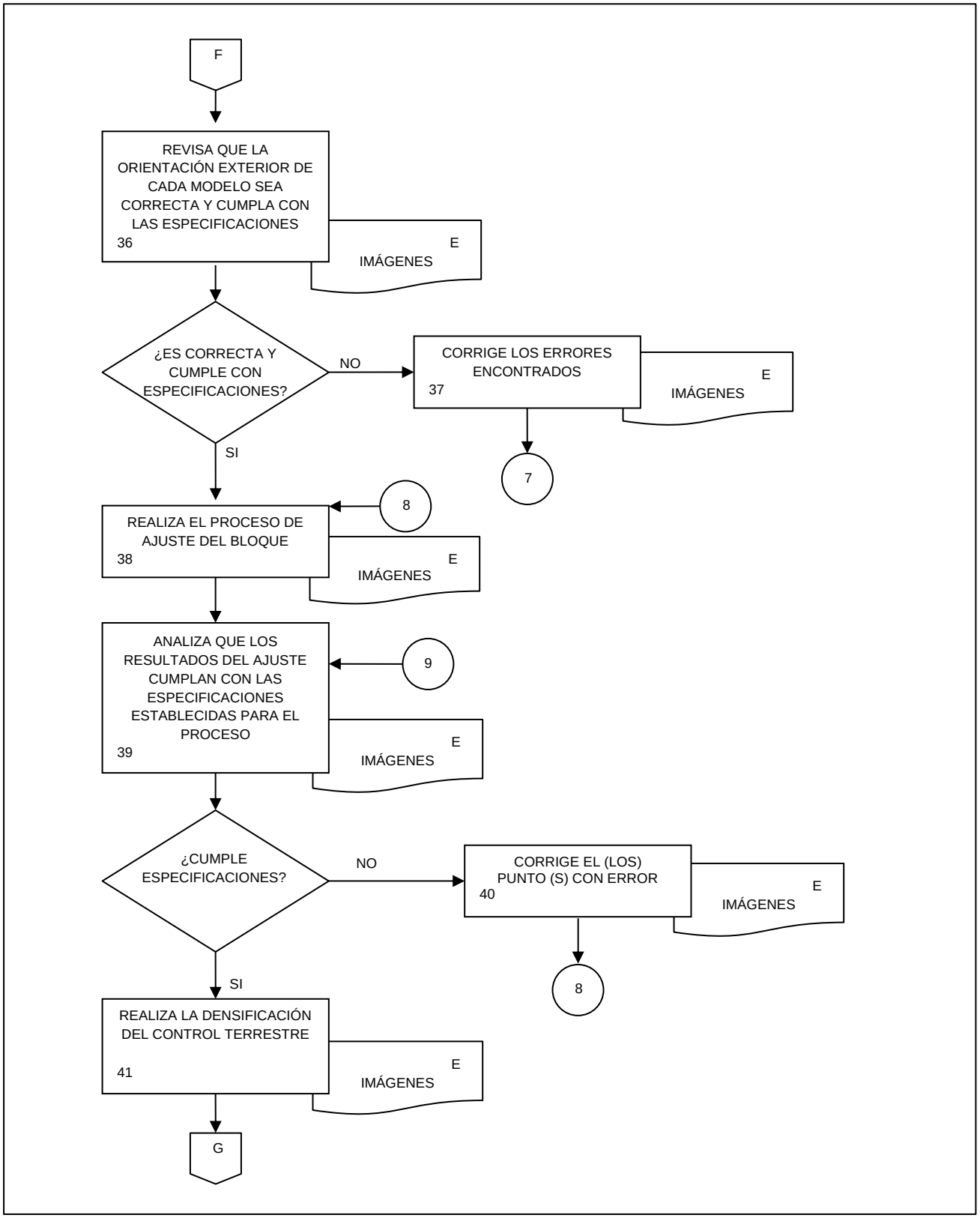

A
CONFIGURA PROYECTO PARA ESCANEO DE FOTOGRAFÍA AÉREA
6
3
E
MANUAL DE USUARIO DEL DDAA (ELECTRÓNICO)
ESCANEA DE ACUERDO CON ESPECIFICACIONES ESTABLECIDAS
7
E
FOTOGRAFÍA AÉREA
REVISA QUE LA FOTOGRAFÍA AÉREA ESCANEADA CUMPLA CON ESPECIFICACIONES ESTABLECIDAS
8
E
FOTOGRAFÍA AÉREA
¿CUMPLE?
NO
3
SI
EDITA FOTOGRAFÍA AÉREA ESCANEADA
9
E
FOTOGRAFÍA AÉREA
ELABORA INFORME DEL RESULTADO DE LA REVISIÓN DE LA FOTOGRAFÍA AÉREA ESCANEADA Y DEPOSITA EN EL SERVIDOR
10
D
E
INFORME
D
E
FOTOGRAFÍA
B

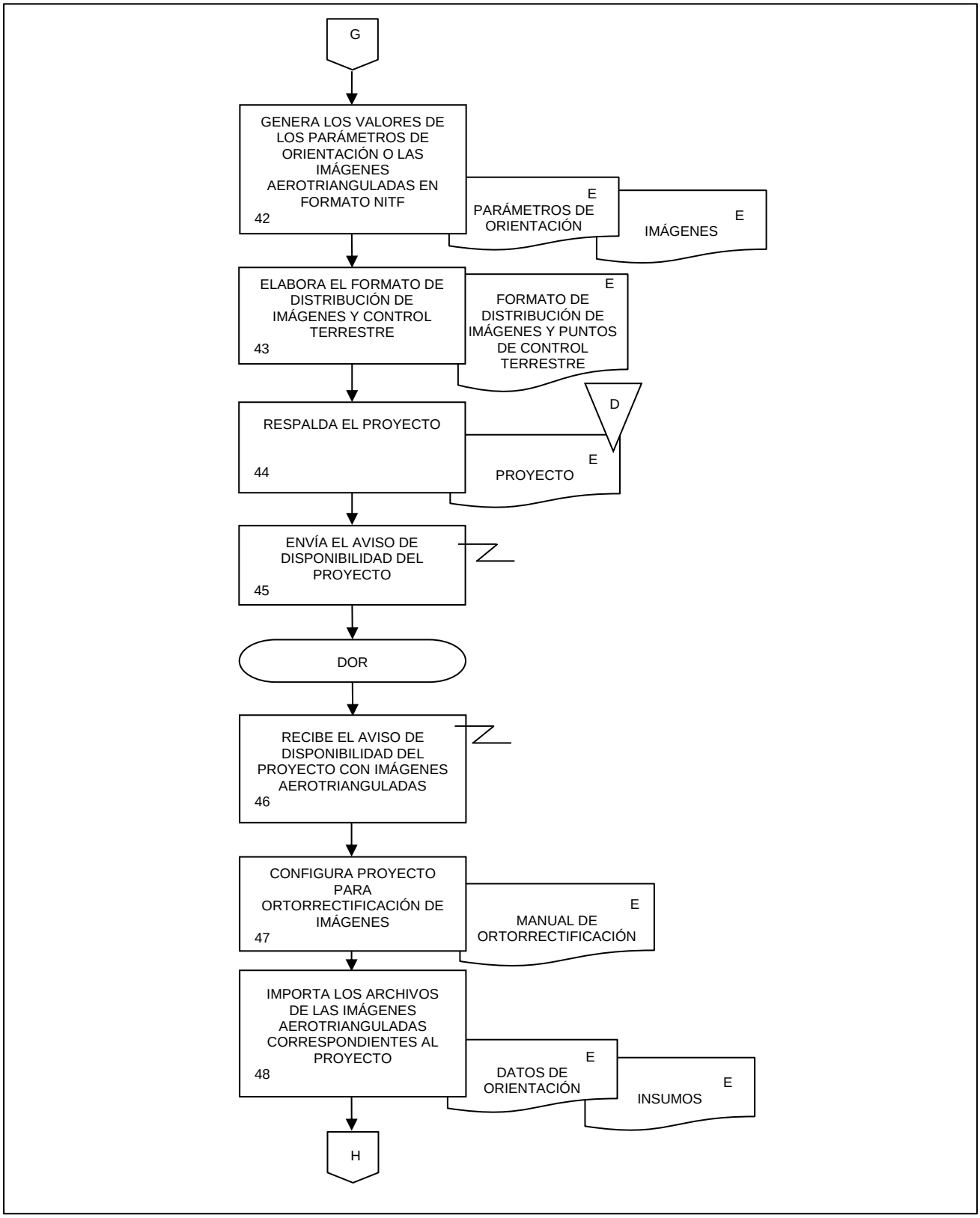

B
D
RESPALDA INFORME DE REVISIÓN DE FOTOGRAFÍA AÉREA
11
INFORME
E
ENVÍA INFORME DE DISPONIBILIDAD DE FOTOGRAFÍA AÉREA Y NOTIFICA DEPÓSITO EN SERVIDOR
12
INFORME
E
DAT
1
RECIBE LA NOTIFICACIÓN DE DISPONIBILIDAD DE IMÁGENES EN EL SERVIDOR Y EL INFORME DE SU REVISIÓN DE FOTOGRAFÍA O IMAGEN DE SATÉLITE
13
INFORME
E
ACCEDE AL SERVIDOR DE IMÁGENES PARA IDENTIFICAR Y VERIFICAR QUE LAS IMÁGENES ESTÉN COMPLETAS
14
IMÁGENES
E
¿ESTÁN COMPLETAS?
NO
REPORTA Y SOLICITA LAS IMÁGENES FALTANTES A LA DTI
15
1
SI
INTEGRA IMÁGENES
16
IMÁGENES
E
C

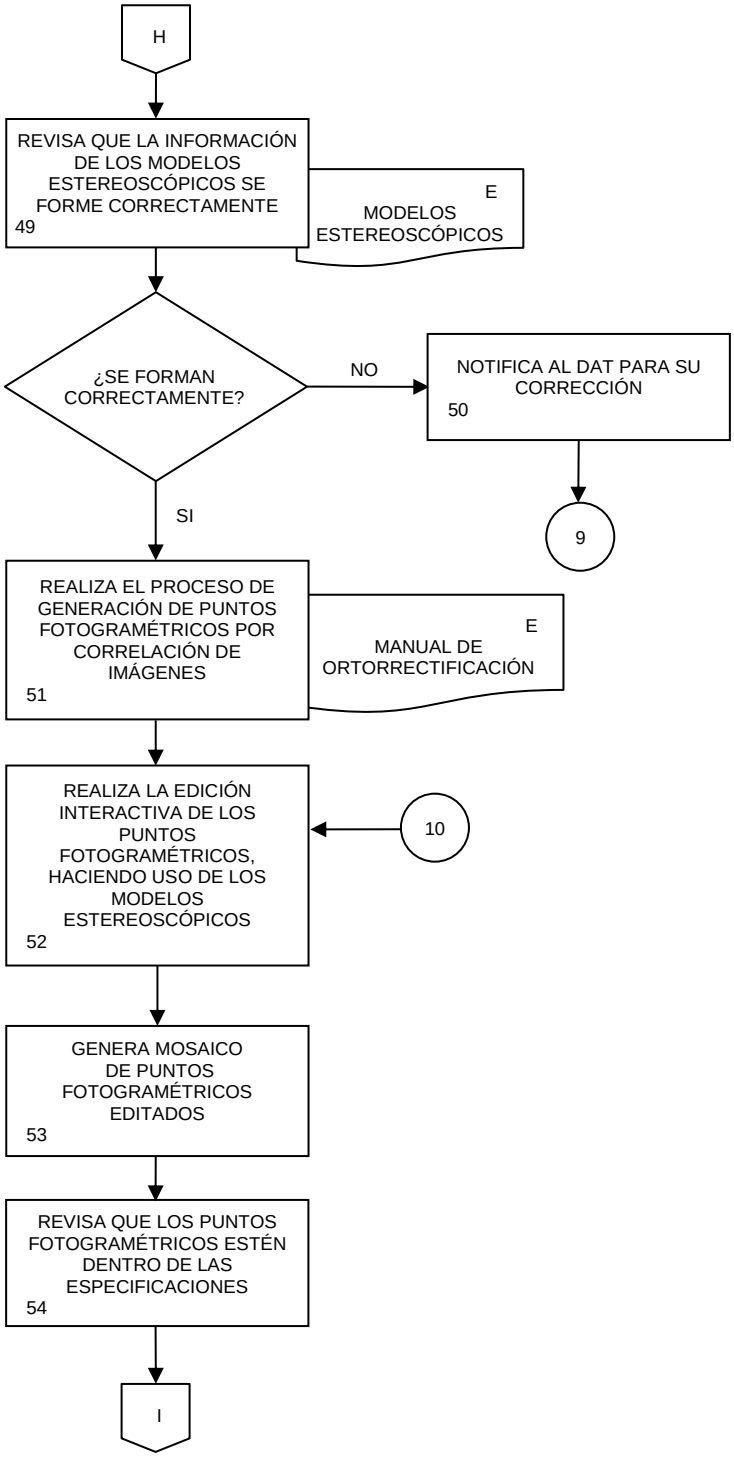

C
SPF
RECIBE DE LA SCOG OFICIO DE NOTIFICACIÓN DE DEPÓSITO DE PUNTOS DE CONTROL TERRESTRE Y COMUNICA
17
O
OFICIO
DAT
RECIBE NOTIFICACIÓN DEL DEPÓSITO DE LOS PUNTOS DE CONTROL TERRESTRE
18
4
OBTIENE LOS PUNTOS DE CONTROL Y REVISA QUE ESTÉN COMPLETOS
19
E
PUNTOS DE CONTROL TERRESTRE DE ZONA
¿ESTÁN COMPLETOS?
NO
REPORTA EL PROBLEMA DETECTADO Y SOLICITA CORRECCIÓN
20
4
SI
ESTABLECE EL TIPO DE PROYECTO A TRABAJAR
21
¿ES FOTOGRAFÍA AÉREA DIGITAL?
NO
E
SI
D

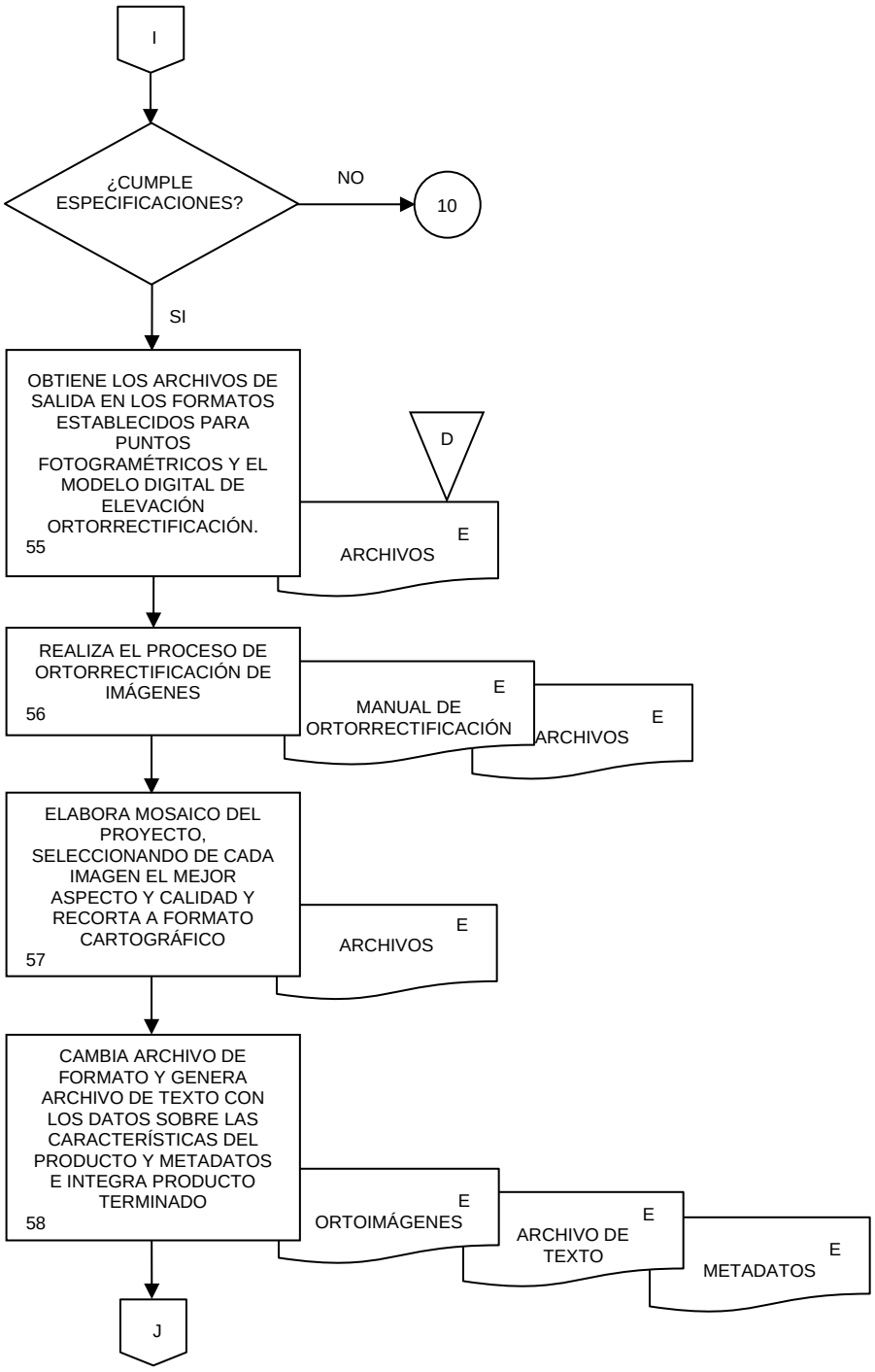

D
GENERA EL PROYECTO PARA ORIENTAR FOTOGRAFÍAS AÉREAS DIGITALES
22
E
MANUAL DE USUARIO DEL DAT
CREA EL ARCHIVO DE CALIBRACIÓN DE LA CÁMARA PARA EL PROYECTO AUXILIÁNDOSE DEL CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN
23
C
CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN DE LA CÁMARA
E
ARCHIVO DE LA CÁMARA
IMPORTA IMÁGENES DE FOTOGRAFÍA AÉREA
24
E
IMÁGENES
CREA LAS IMÁGENES PIRAMIDALES PARA LA FOTOGRAFÍA AÉREA DIGITAL
25
E
IMÁGENES
5
REALIZA LA ORIENTACIÓN INTERIOR
26
E
IMÁGENES
ANALIZA QUE LOS RESULTADOS DE LA ORIENTACIÓN CUMPLAN CON LOS ESTÁNDARES ESTABLECIDOS
27
E
IMÁGENES
¿CUMPLE CON ESTÁNDARES?
NO
6
SI
5

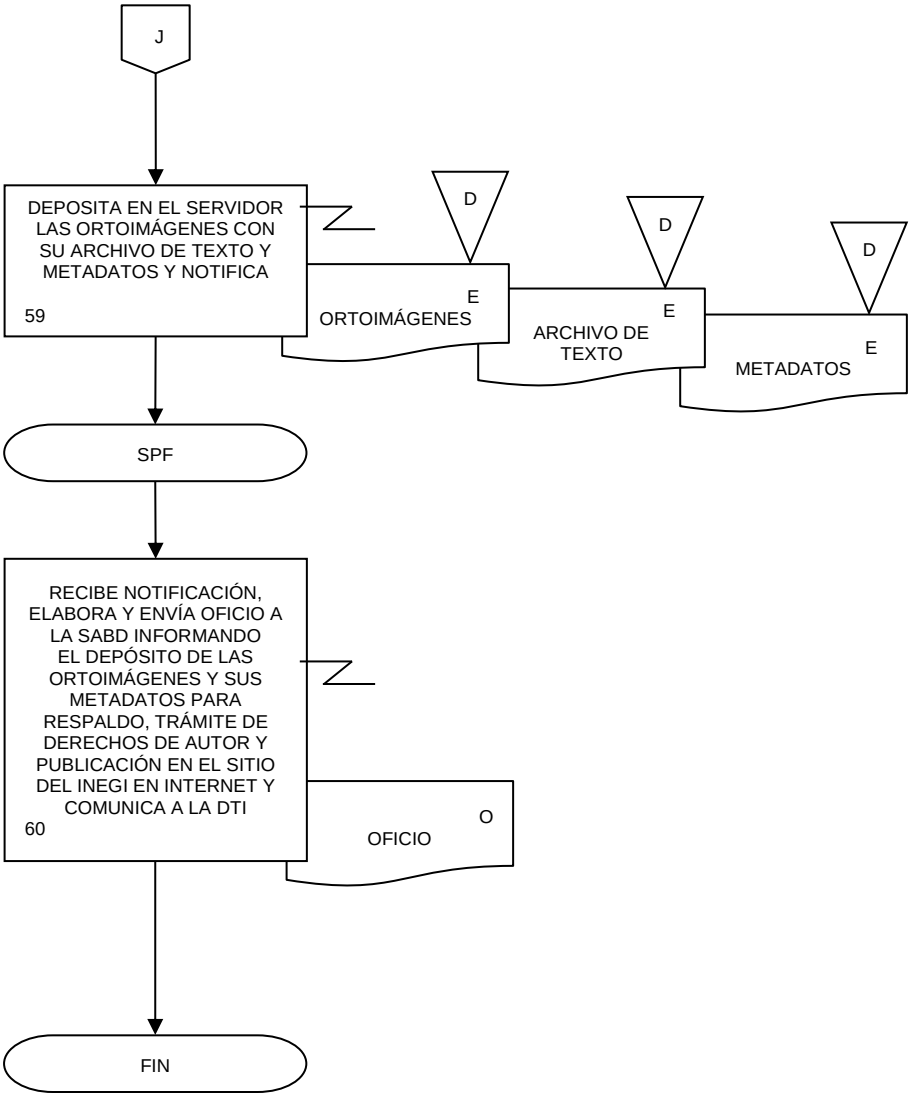

E
GENERA EL PROYECTO PARA ORIENTAR IMÁGENES DE SATÉLITE
28
E
MANUAL DE USUARIO DEL DAT
E
IMÁGENES
IMPORTA LAS IMÁGENES
29
E
IMÁGENES
IMPORTA LOS COEFICIENTES RACIONALES POLINOMIALES DE CADA IMAGEN
30
E
IMÁGENES
CREA LAS PIRAMIDALES DE LAS IMÁGENES DE SATÉLITE ORIGINALES PARA RÁPIDA CONSULTA
31
E
IMÁGENES
IMPORTA O CAPTURA EN UN ARCHIVO LAS COORDENADAS DE LOS PUNTOS DE CONTROL TERRESTRE
32
6
E
PUNTOS DE CONTROL TERRESTRE DE ZONA
REALIZA LA FORMACIÓN DEL BLOQUE Y MIDE LOS PUNTOS DE CONTROL TERRESTRE
33
E
PUNTOS DE CONTROL TERRESTRE DE ZONA
GENERA LOS PUNTOS DE PASE Y LIGA
34
E
PUNTOS DE CONTROL DE PASE Y LIGA
REALIZA LA ORIENTACIÓN EXTERIOR
35
7
E
IMÁGENES
F


F
REVISA QUE LA ORIENTACIÓN EXTERIOR DE CADA MODELO SEA CORRECTA Y CUMPLA CON LAS ESPECIFICACIONES
36
E
IMÁGENES
¿ES CORRECTA Y CUMPLE CON ESPECIFICACIONES?
NO
CORRIGE LOS ERRORES ENCONTRADOS
37
E
IMÁGENES
7
SI
8
REALIZA EL PROCESO DE AJUSTE DEL BLOQUE
38
E
IMÁGENES
ANALIZA QUE LOS RESULTADOS DEL AJUSTE CUMPLAN CON LAS ESPECIFICACIONES ESTABLECIDAS PARA EL PROCESO
39
9
E
IMÁGENES
¿CUMPLE ESPECIFICACIONES?
NO
CORRIGE EL (LOS) PUNTO (S) CON ERROR
40
E
IMÁGENES
8
SI
REALIZA LA DENSIFICACIÓN DEL CONTROL TERRESTRE
41
E
IMÁGENES
G


G
GENERA LOS VALORES DE LOS PARÁMETROS DE ORIENTACIÓN O LAS IMÁGENES AEROTRIANGULADAS EN FORMATO NITF
42
E
PARÁMETROS DE ORIENTACIÓN
E
IMÁGENES
ELABORA EL FORMATO DE DISTRIBUCIÓN DE IMÁGENES Y CONTROL TERRESTRE
43
E
FORMATO DE DISTRIBUCIÓN DE IMÁGENES Y PUNTOS DE CONTROL TERRESTRE
D
RESPALDA EL PROYECTO
44
E
PROYECTO
ENVÍA EL AVISO DE DISPONIBILIDAD DEL PROYECTO
45
DOR
RECIBE EL AVISO DE DISPONIBILIDAD DEL PROYECTO CON IMÁGENES AEROTRIANGULADAS
46
CONFIGURA PROYECTO PARA ORTORRECTIFICACIÓN DE IMÁGENES
47
E
MANUAL DE ORTORRECTIFICACIÓN
IMPORTA LOS ARCHIVOS DE LAS IMÁGENES AEROTRIANGULADAS CORRESPONDIENTES AL PROYECTO
48
E
DATOS DE ORIENTACIÓN
E
INSUMOS
H


H
REVISA QUE LA INFORMACIÓN DE LOS MODELOS ESTEREOSCÓPICOS SE FORME CORRECTAMENTE
49
E
MODELOS ESTEREOSCÓPICOS
¿SE FORMAN CORRECTAMENTE?
NO
NOTIFICA AL DAT PARA SU CORRECCIÓN
50
9
SI
REALIZA EL PROCESO DE GENERACIÓN DE PUNTOS FOTOGRAMÉTRICOS POR CORRELACIÓN DE IMÁGENES
51
E
MANUAL DE ORTORRECTIFICACIÓN
REALIZA LA EDICIÓN INTERACTIVA DE LOS PUNTOS FOTOGRAMÉTRICOS, HACIENDO USO DE LOS MODELOS ESTEREOSCÓPICOS
52
10
GENERA MOSAICO DE PUNTOS FOTOGRAMÉTRICOS EDITADOS
53
REVISA QUE LOS PUNTOS FOTOGRAMÉTRICOS ESTÉN DENTRO DE LAS ESPECIFICACIONES
54
I


I
¿CUMPLE ESPECIFICACIONES?
NO
10
SI
OBTIENE LOS ARCHIVOS DE SALIDA EN LOS FORMATOS ESTABLECIDOS PARA PUNTOS FOTOGRAMÉTRICOS Y EL MODELO DIGITAL DE ELEVACIÓN ORTORRECTIFICACIÓN.
55
D
E
ARCHIVOS
REALIZA EL PROCESO DE ORTORRECTIFICACIÓN DE IMÁGENES
56
E
MANUAL DE ORTORRECTIFICACIÓN
E
ARCHIVOS
ELABORA MOSAICO DEL PROYECTO, SELECCIONANDO DE CADA IMAGEN EL MEJOR ASPECTO Y CALIDAD Y RECORTA A FORMATO CARTOGRÁFICO
57
E
ARCHIVOS
CAMBIA ARCHIVO DE FORMATO Y GENERA ARCHIVO DE TEXTO CON LOS DATOS SOBRE LAS CARACTERÍSTICAS DEL PRODUCTO Y METADATOS E INTEGRA PRODUCTO TERMINADO
58
E
ORTOIMÁGENES
E
ARCHIVO DE TEXTO
E
METADATOS
J


J
DEPOSITA EN EL SERVIDOR LAS ORTOIMÁGENES CON SU ARCHIVO DE TEXTO Y METADATOS Y NOTIFICA
59
D
D
D
E
ORTOIMÁGENES
E
ARCHIVO DE TEXTO
E
METADATOS
SPF
RECIBE NOTIFICACIÓN, ELABORA Y ENVÍA OFICIO A LA SABD INFORMANDO EL DEPÓSITO DE LAS ORTOIMÁGENES Y SUS METADATOS PARA RESPALDO, TRÁMITE DE DERECHOS DE AUTOR Y PUBLICACIÓN EN EL SITIO DEL INEGI EN INTERNET Y COMUNICA A LA DTI
60
O
OFICIO
FIN

1. Objetivo.-

Mantener en óptimas condiciones los materiales aerofotográficos del Acervo Aerofotográfico Histórico del Instituto, a fin de preservar y conservar la memoria institucional y brindar el servicio de información de fotografía aérea a las personas usuarias que lo soliciten.

2. Ámbito de Aplicación.-

2.a. El procedimiento es aplicable a la Dirección de Tratamiento de Imágenes, Subdirección de Procesamiento Fotogramétrico y Departamento de Digitalización del Acervo Aerofotográfico.

3. Políticas de Operación.-

3.a. Los materiales aerofotográficos se mantendrán en un área con condiciones de temperatura y humedad relativa controlada, para su preservación; así mismo deberán estar organizados por tipo de vuelo: Vuelos de Zona Alta, Vuelos de Zona Baja, Vuelos Especiales, Sinfa Alto, Sinfa Bajo y de manera permanente se les hará limpieza y se homogenizará el etiquetado.

3.b. La Dirección de Tratamiento de Imágenes (DTI), a través de la Subdirección de Procesamiento Fotogramétrico (SPF) y del Departamento de Digitalización del Acervo Aerofotográfico (DDAA), será la responsable de clasificar, conservar y mantener los contenedores y los negativos de fotografía aérea, así como de controlar la entrega y recepción de los mismos.

3.c. La SPF, a través del DDAA, monitoreará las condiciones ambientales de las cámaras de conservación y ambientación en cuanto a temperatura y humedad relativa; dichas condiciones ambientales deberán mantenerse de acuerdo con lo dispuesto para la conservación y uso de los materiales aerofotográficos: entre 17°C y 20°C de temperatura; de 50 y 60% de humedad relativa.

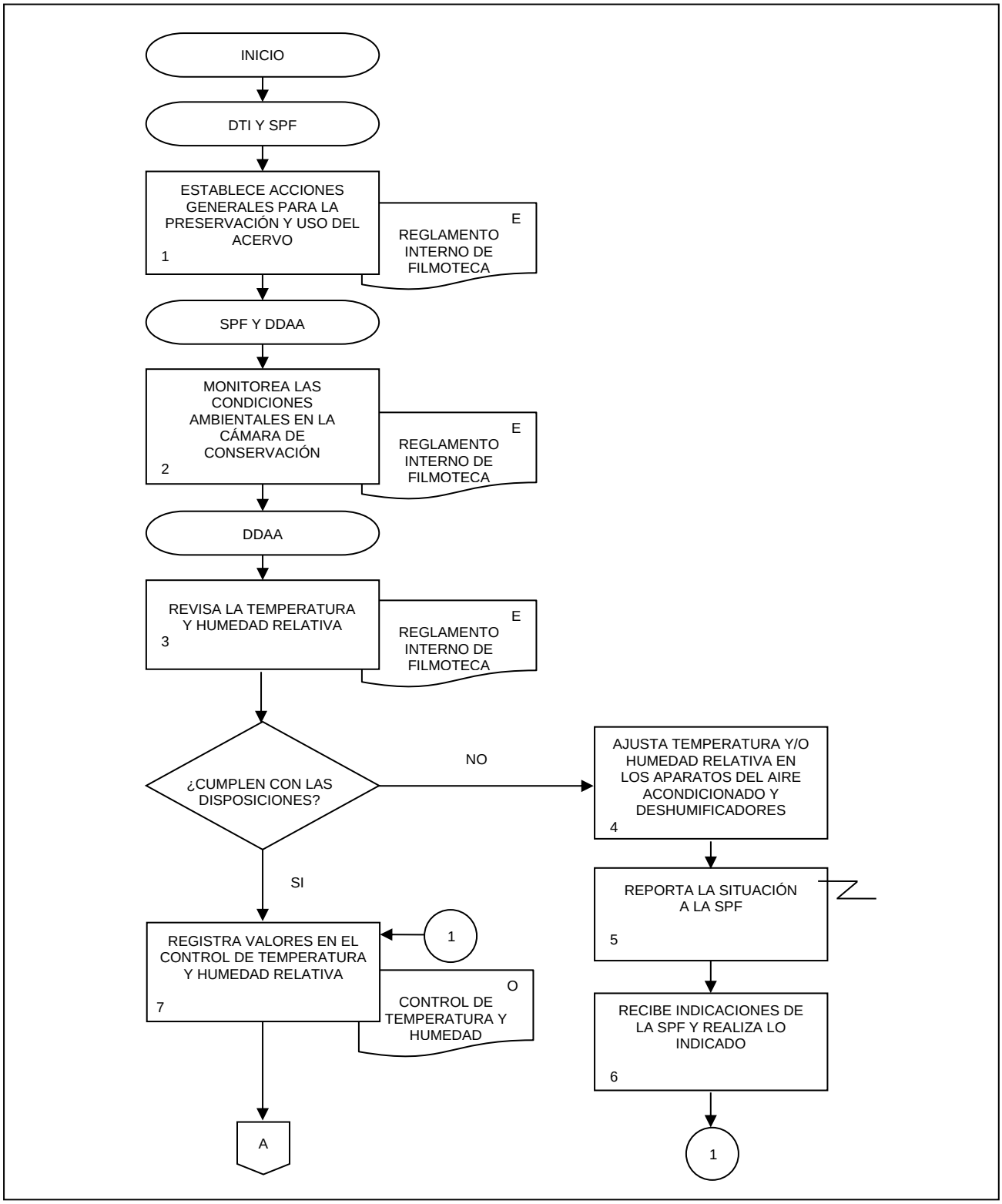
3.d. El DDAA deberá contar con una bitácora de consulta que se utilizará para llevar un control de los requerimientos de información solicitada y del apoyo brindado a las personas usuarias que requieran ubicar geográficamente o a preparar cubrimientos de materiales aerofotográficos.

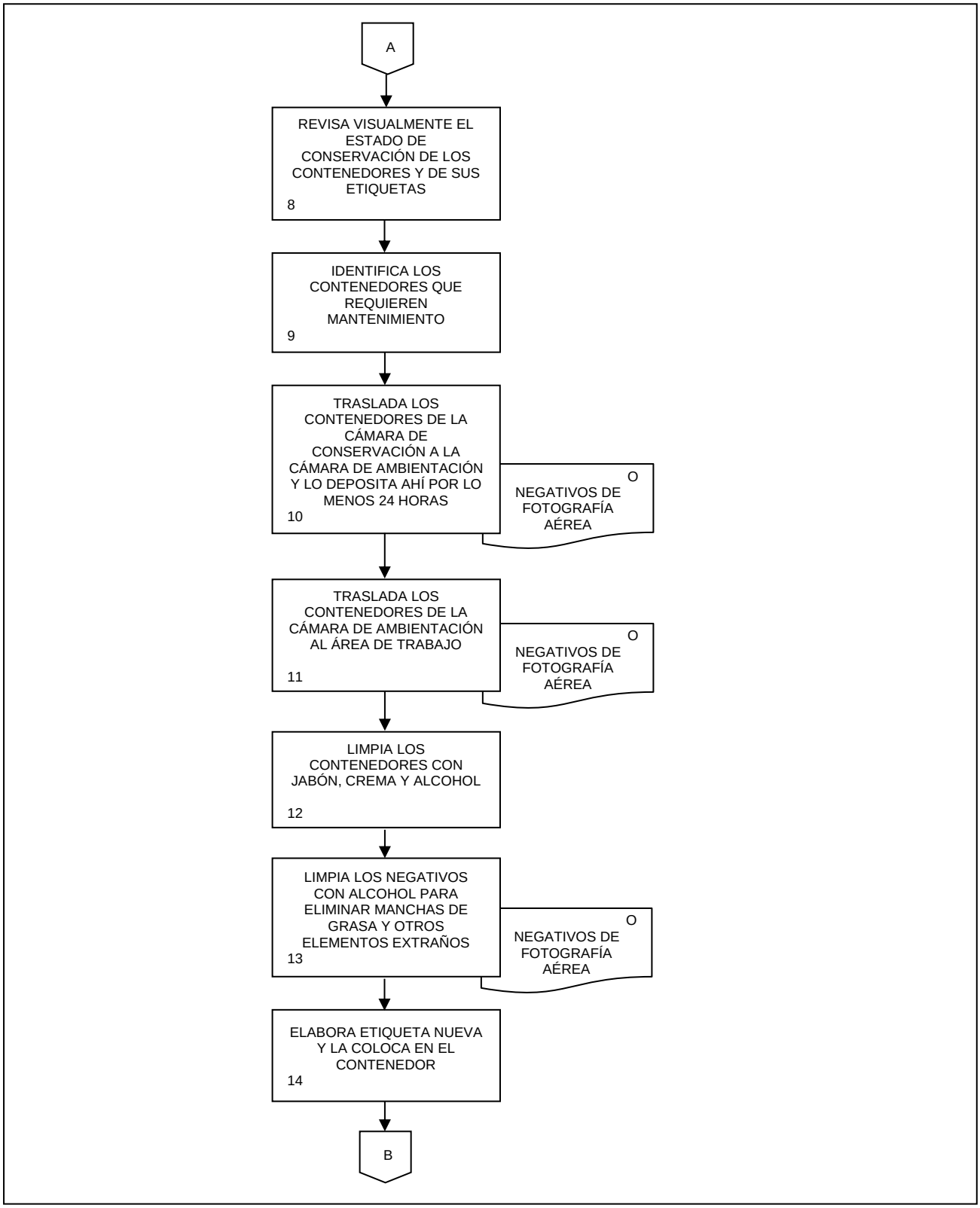
4. Descripción Narrativa.-

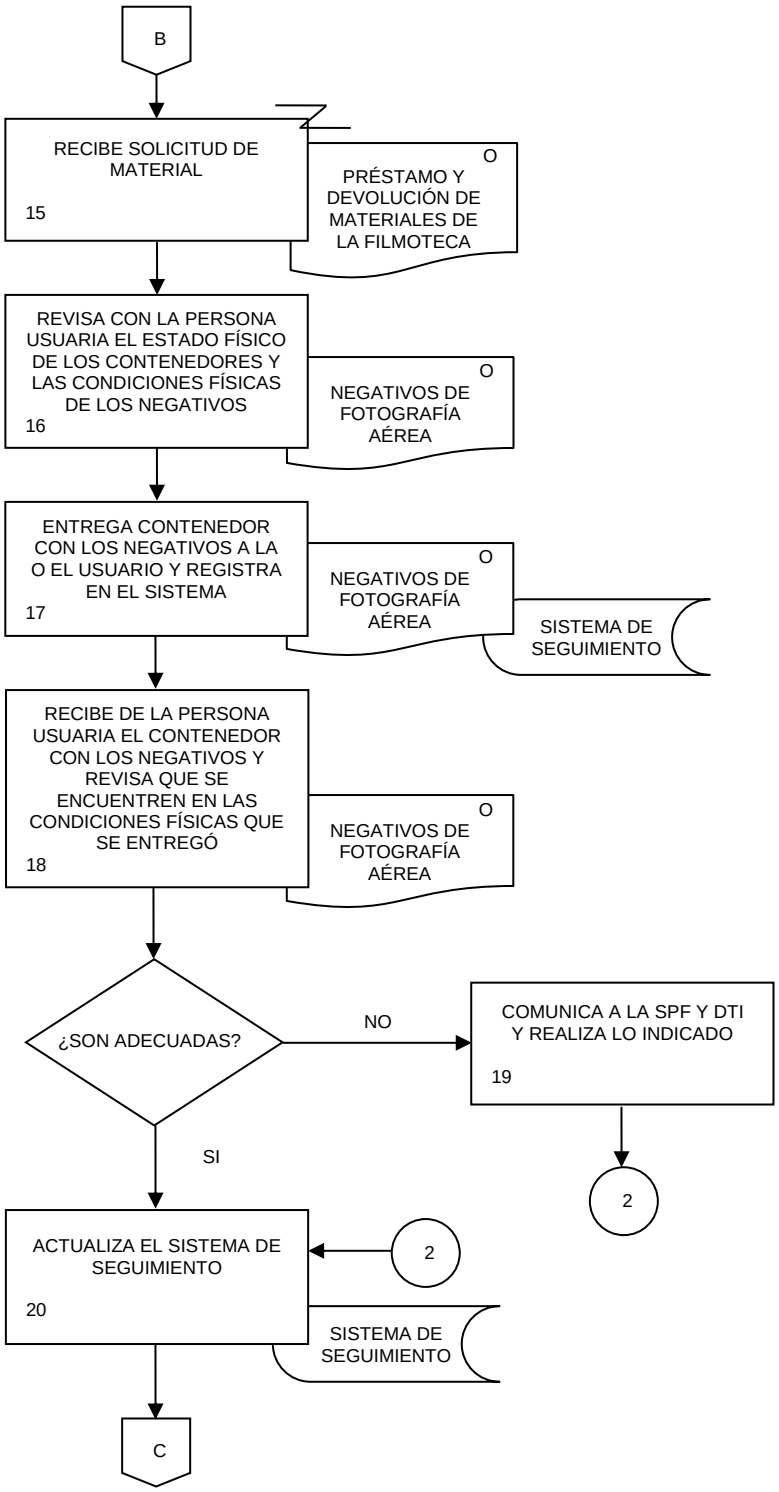
RESPONSABLE	ACTIVIDAD		DOCUMENTOS INVOLUCRADOS
	No.	**DESCRIPCIÓN**	
DTI y SPF	1.	Establece acciones generales para la preservación y uso del Acervo.	Reglamento Interno de Filmoteca (electrónico).
SPF y DDAA	2.	Monitorea las condiciones ambientales en la cámara de conservación.	Reglamento Interno de Filmoteca (electrónico).
DDAA	3.	Revisa la temperatura y humedad relativa.	Reglamento Interno de Filmoteca (electrónico).
		¿Cumplen con las disposiciones?	
		No.	
	4.	Ajusta temperatura y/o humedad relativa en los aparatos del aire acondicionado y deshumificadores.	
	5.	Reporta la situación a través de correo electrónico a la SPF.	
	6.	Recibe indicaciones de la SPF.	
		Si	
	7.	Registra valores en el Control de temperatura y humedad relativa.	Control de temperatura y humedad (original).
	8.	Revisa visualmente el estado de conservación de los contenedores y de sus etiquetas.	
	9.	Identifica los contenedores que requieren mantenimiento.	
	10.	Traslada los contenedores con los negativos de fotografía aérea de la cámara de conservación a la cámara de ambientación y lo deposita ahí por lo menos 24 horas.	Negativos de fotografía aérea (original).
	11.	Traslada los contenedores de la cámara de ambientación al área de trabajo.	Negativos de fotografía aérea (original).
	12.	Limpia los contenedores con jabón, crema y alcohol.	
	13.	Limpia los negativos con alcohol para eliminar manchas de grasa, de pegamento y otros elementos extraños.	Negativos de fotografía aérea (original).

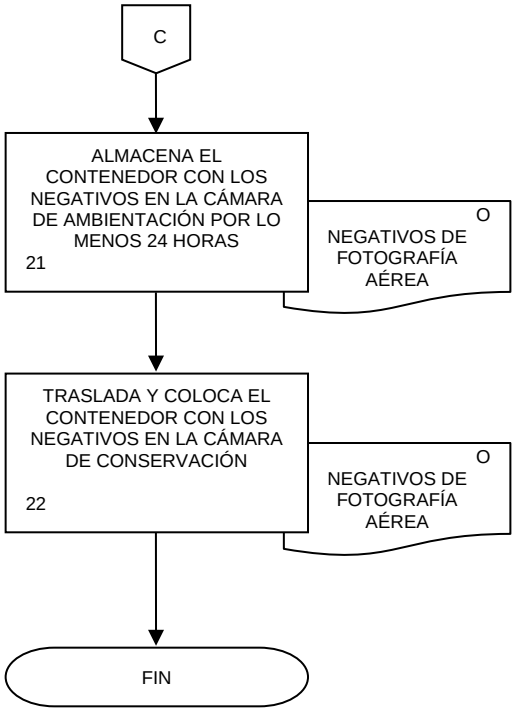
RESPONSABLE	ACTIVIDAD		DOCUMENTOS INVOLUCRADOS
	No.	**DESCRIPCIÓN**	
DDAA	14.	Elabora la etiqueta nueva y la coloca en el contenedor.	
	15.	Recibe por correo electrónico y/o por vale solicitud de material.	Préstamo y devolución de materiales de la Filmoteca (original).
	16.	Revisa con la persona usuaria el estado físico de los contenedores y condiciones físicas de los negativos: rallado, roto, doblado, tipo de película, presencia de engomados, entre otros.	Negativos de fotografía aérea (original).
	17.	Entrega contenedor con los negativos a la o el usuario y registra en el Sistema de Seguimiento.	Negativos de fotografía aérea (original).
	18.	Recibe de la persona usuaria el contenedor con los negativos y revisa que se encuentren en las condiciones físicas que se entregó. ¿Son adecuadas? No.	Negativos de fotografía aérea (original).
	19.	Comunica a la SPF y DTI y realiza lo indicado. Continua en la actividad No. 20. Si.	
	20.	Actualiza el Sistema de Seguimiento.	
	21.	Almacena el contenedor en la cámara de ambientación por lo menos 24 horas.	Negativos de fotografía aérea (original).
	22.	Traslada y coloca el contenedor en la cámara de conservación. Fin de procedimiento.	Negativos de fotografía aérea (original).

5. Diagrama de Flujo.-




A
REVISA VISUALMENTE EL ESTADO DE CONSERVACIÓN DE LOS CONTENEDORES Y DE SUS ETIQUETAS
8
IDENTIFICA LOS CONTENEDORES QUE REQUIEREN MANTENIMIENTO
9
TRASLADA LOS CONTENEDORES DE LA CÁMARA DE CONSERVACIÓN A LA CÁMARA DE AMBIENTACIÓN Y LO DEPOSITA AHÍ POR LO MENOS 24 HORAS
10
O
NEGATIVOS DE FOTOGRAFÍA AÉREA
TRASLADA LOS CONTENEDORES DE LA CÁMARA DE AMBIENTACIÓN AL ÁREA DE TRABAJO
11
O
NEGATIVOS DE FOTOGRAFÍA AÉREA
LIMPIA LOS CONTENEDORES CON JABÓN, CREMA Y ALCOHOL
12
LIMPIA LOS NEGATIVOS CON ALCOHOL PARA ELIMINAR MANCHAS DE GRASA Y OTROS ELEMENTOS EXTRAÑOS
13
O
NEGATIVOS DE FOTOGRAFÍA AÉREA
ELABORA ETIQUETA NUEVA Y LA COLOCA EN EL CONTENEDOR
14
B


B
RECIBE SOLICITUD DE MATERIAL
15
O
PRÉSTAMO Y DEVOLUCIÓN DE MATERIALES DE LA FILMOTECA
REVISA CON LA PERSONA USUARIA EL ESTADO FÍSICO DE LOS CONTENEDORES Y LAS CONDICIONES FÍSICAS DE LOS NEGATIVOS
16
O
NEGATIVOS DE FOTOGRAFÍA AÉREA
ENTREGA CONTENEDOR CON LOS NEGATIVOS A LA O EL USUARIO Y REGISTRA EN EL SISTEMA
17
O
NEGATIVOS DE FOTOGRAFÍA AÉREA
SISTEMA DE SEGUIMIENTO
RECIBE DE LA PERSONA USUARIA EL CONTENEDOR CON LOS NEGATIVOS Y REVISA QUE SE ENCUENTREN EN LAS CONDICIONES FÍSICAS QUE SE ENTREGÓ
18
O
NEGATIVOS DE FOTOGRAFÍA AÉREA
¿SON ADECUADAS?
NO
COMUNICA A LA SPF Y DTI Y REALIZA LO INDICADO
19
2
SI
ACTUALIZA EL SISTEMA DE SEGUIMIENTO
20
2
SISTEMA DE SEGUIMIENTO
C


C
ALMACENA EL CONTENEDOR CON LOS NEGATIVOS EN LA CÁMARA DE AMBIENTACIÓN POR LO MENOS 24 HORAS
21
O
NEGATIVOS DE FOTOGRAFÍA AÉREA
TRASLADA Y COLOCA EL CONTENEDOR CON LOS NEGATIVOS EN LA CÁMARA DE CONSERVACIÓN
22
O
NEGATIVOS DE FOTOGRAFÍA AÉREA
FIN

1. Objetivo.-

Actualizar el control geométrico de los negativos de fotografía aérea del Acervo Aerofotográfico Histórico del Instituto para la preservación de la información histórica y geográfica existente y poner a disposición de las personas usuarias esta información en formato digital.

2. Ámbito de Aplicación.-

2.a. El procedimiento es aplicable a la Subdirección de Levantamientos Aéreos y Exploraciones Geográficas y Departamento de Integración de Datos de Levantamientos Aéreos.

3. Políticas de Operación.-

3.a. Los negativos de fotografía aérea que se utilicen en la actividad se manipularán de manera adecuada, utilizando guantes de material especial que eviten el daño de la emulsión de la superficie, y se extenderán en las mesas luz únicamente.

3.b. Los negativos de fotografía aérea se utilizarán exclusivamente para la actualización y georreferenciación de la información existente en el Acervo Aerofotográfico Histórico del Instituto.

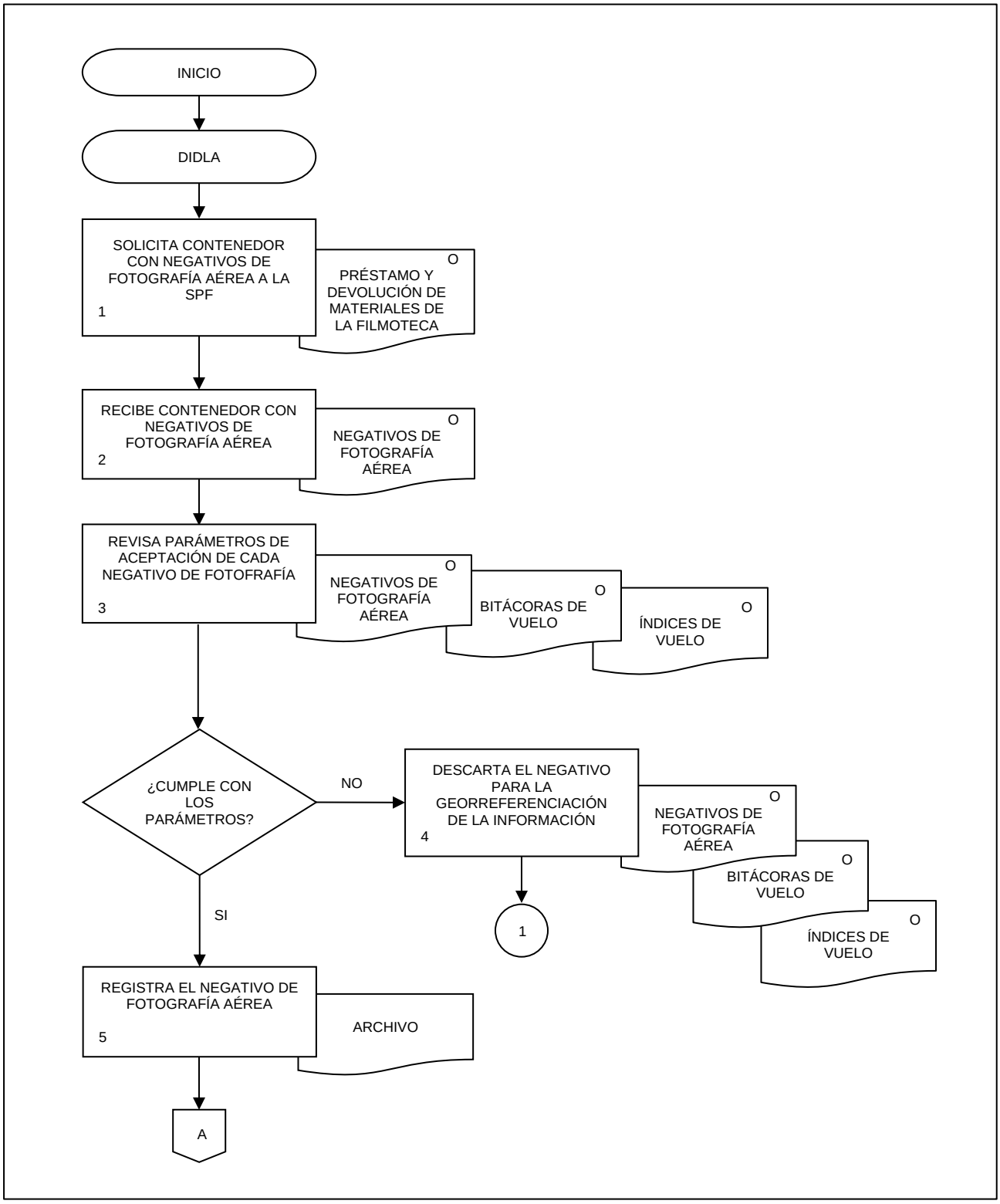
3.c. El Departamento de Integración de Datos de Levantamientos Aéreos (DIDLA) deberá apoyarse con las bitácoras de vuelo, índices de vuelo y demás documentación disponible para realizar la actualización y georreferenciación de los negativos de fotografías aéreas.

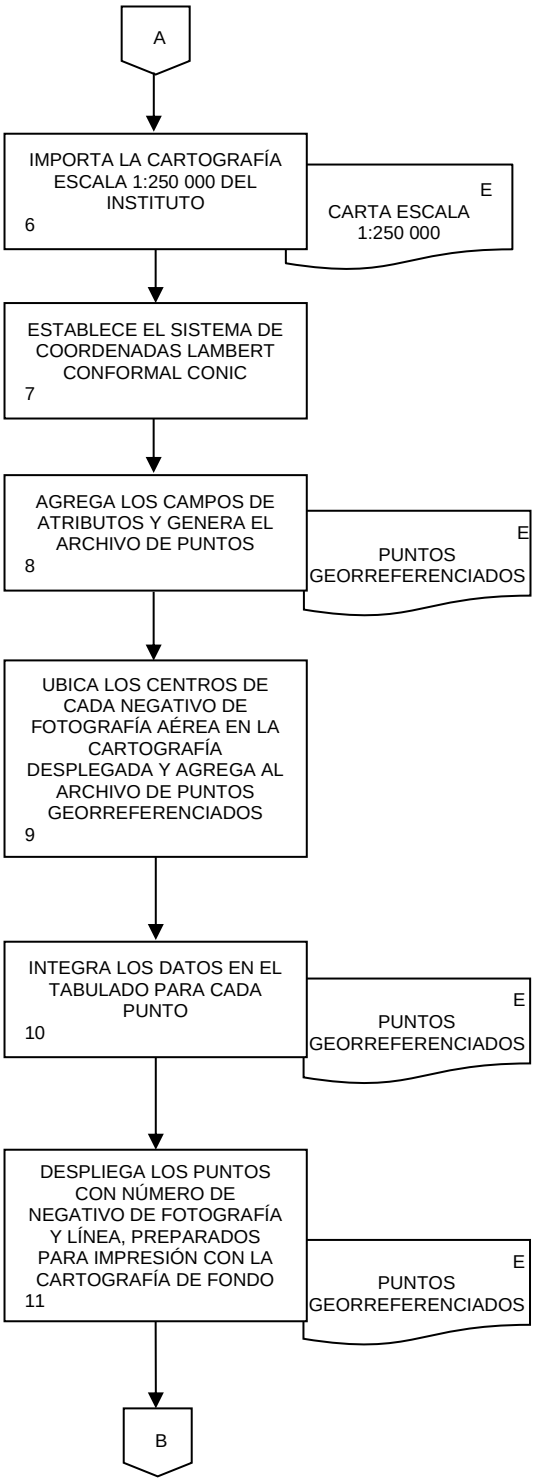
4. Descripción Narrativa.-

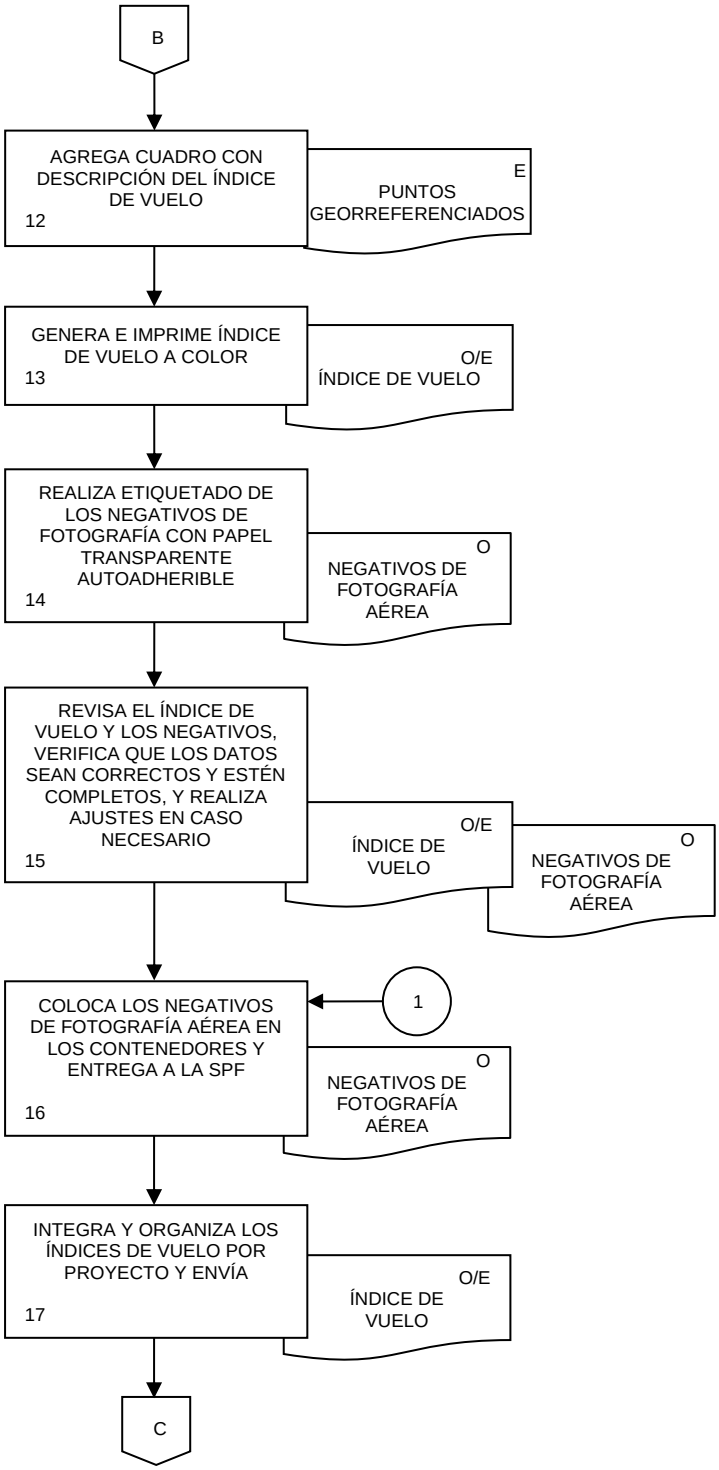
RESPONSABLE	ACTIVIDAD		DOCUMENTOS INVOLUCRADOS
	No.	**DESCRIPCIÓN**	
DIDLA	1.	Solicita contenedor con negativos de fotografía aérea a la Subdirección de Procesamiento Fotogramétrico (SPF).	Préstamo y devolución de materiales de la Filmoteca (original).
	2.	Recibe contenedor con negativos de fotografía aérea.	Negativos de fotografía aérea (original).
	3.	Revisa parámetros de aceptación de cada negativo de fotografía. ¿Cumple con los parámetros? No.	Negativos de fotografía aérea (original). Bitácoras de vuelo (original). Índices de vuelo (original).
	4.	Descarta el negativo para la georreferenciación de la información. Continúa en la actividad No. 16. Si.	Negativos de fotografía aérea (original). Bitácoras de vuelo (original). Índices de vuelo (original).
	5.	Registra el negativo de fotografía aérea.	Archivo (electrónico).
	6.	Importa la cartografía escala 1:250 000 del Instituto.	Carta escala 1:250 000 (electrónico).
	7.	Establece el Sistema de Coordenadas Lambert Conformal Conic.	
	8.	Agrega los campos de atributos y genera archivo de puntos.	Puntos georreferenciados (electrónico).
	9.	Ubica los centros de cada negativo de fotografía aérea en la cartografía desplegada, y agrega al archivo de puntos georreferenciados.	Puntos georreferenciados (electrónico).
	10.	Integra los datos en el tabulado para cada punto.	Puntos georreferenciados (electrónico).
	11.	Despliega los puntos con número de negativo de fotografía y línea, preparados para impresión con la cartografía de fondo.	Puntos georreferenciados (electrónico).
	12.	Agrega cuadro con descripción del Índice de vuelo.	Puntos georreferenciados (electrónico).

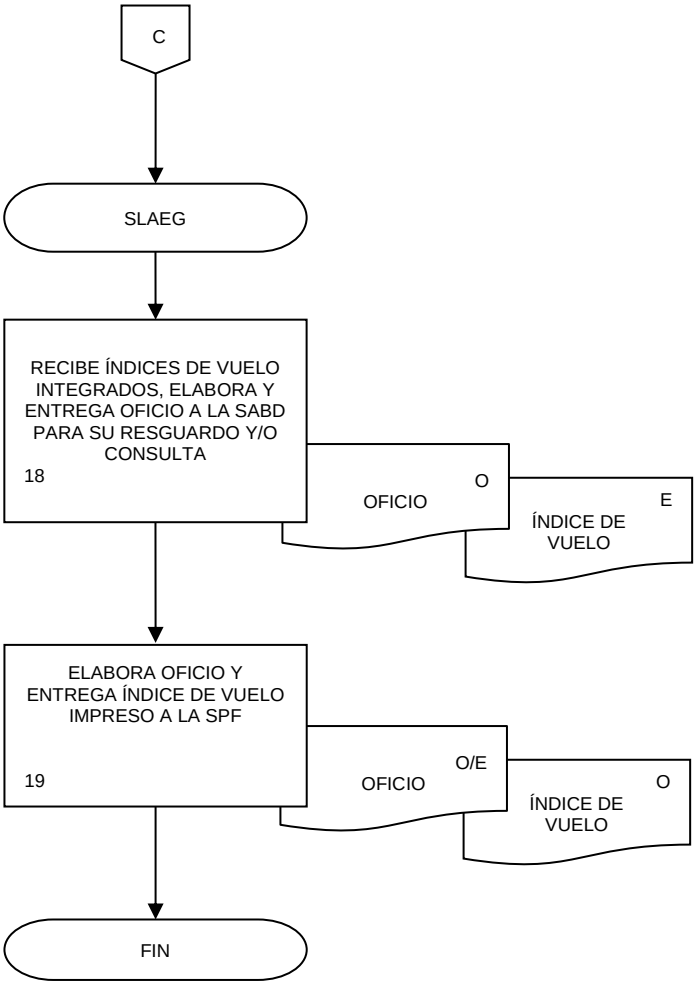
RESPONSABLE	ACTIVIDAD		DOCUMENTOS INVOLUCRADOS
	No.	**DESCRIPCIÓN**	
DIDLA	13.	Genera e imprime Índice de vuelo a color.	Índice de vuelo (original y electrónico)
	14.	Realiza etiquetado de los negativos de fotografía aérea con papel transparente autoadherible.	Negativos de fotografía aérea (original).
	15.	Revisa el índice de vuelo y los negativos, verifica que los datos sean correctos y estén completos, y realiza ajustes en caso necesario.	Índice de vuelo (original y electrónico). Negativos de fotografía aérea (original).
	16.	Coloca los negativos de fotografía aérea en los contenedores y entrega a la SPF.	Negativos de fotografía aérea (original).
	17.	Integra y organiza los Índices de vuelo por proyecto y envía.	Índice de vuelo (original y electrónico).
Subdirección de Levantamientos Aéreos y Exploraciones Geográficas (SLAEG)	18.	Recibe Índices de vuelo integrados, elabora y entrega oficio a la Subdirección de Administración de Base de Datos (SABD) de la Dirección de Soluciones Geomáticas (DSG) perteneciente a la Dirección General Adjunta de Integración de Información Geoespacial (DGAIIG) para su resguardo y/o consulta.	Oficio (original y electrónico). Índice de vuelo (electrónico).
	19.	Elabora oficio y entrega Índice de vuelo impreso a la SPF. Fin de procedimiento.	Oficio (original y electrónico). Índice de vuelo (original).

5. Diagrama de Flujo.-




A
IMPORTA LA CARTOGRAFÍA ESCALA 1:250 000 DEL INSTITUTO
6
E
CARTA ESCALA 1:250 000
ESTABLECE EL SISTEMA DE COORDENADAS LAMBERT CONFORMAL CONIC
7
AGREGA LOS CAMPOS DE ATRIBUTOS Y GENERA EL ARCHIVO DE PUNTOS
8
E
PUNTOS GEORREFERENCIADOS
UBICA LOS CENTROS DE CADA NEGATIVO DE FOTOGRAFÍA AÉREA EN LA CARTOGRAFÍA DESPLEGADA Y AGREGA AL ARCHIVO DE PUNTOS GEORREFERENCIADOS
9
INTEGRA LOS DATOS EN EL TABULADO PARA CADA PUNTO
10
E
PUNTOS GEORREFERENCIADOS
DESPLIEGA LOS PUNTOS CON NÚMERO DE NEGATIVO DE FOTOGRAFÍA Y LÍNEA, PREPARADOS PARA IMPRESIÓN CON LA CARTOGRAFÍA DE FONDO
11
E
PUNTOS GEORREFERENCIADOS
B


B
AGREGA CUADRO CON DESCRIPCIÓN DEL ÍNDICE DE VUELO
12
E
PUNTOS GEORREFERENCIADOS
GENERA E IMPRIME ÍNDICE DE VUELO A COLOR
13
O/E
ÍNDICE DE VUELO
REALIZA ETIQUETADO DE LOS NEGATIVOS DE FOTOGRAFÍA CON PAPEL TRANSPARENTE AUTOADHERIBLE
14
O
NEGATIVOS DE FOTOGRAFÍA AÉREA
REVISA EL ÍNDICE DE VUELO Y LOS NEGATIVOS, VERIFICA QUE LOS DATOS SEAN CORRECTOS Y ESTÉN COMPLETOS, Y REALIZA AJUSTES EN CASO NECESARIO
15
O/E
ÍNDICE DE VUELO
O
NEGATIVOS DE FOTOGRAFÍA AÉREA
COLOCA LOS NEGATIVOS DE FOTOGRAFÍA AÉREA EN LOS CONTENEDORES Y ENTREGA A LA SPF
16
1
O
NEGATIVOS DE FOTOGRAFÍA AÉREA
INTEGRA Y ORGANIZA LOS ÍNDICES DE VUELO POR PROYECTO Y ENVÍA
17
O/E
ÍNDICE DE VUELO
C


C
SLAEG
RECIBE ÍNDICES DE VUELO INTEGRADOS, ELABORA Y ENTREGA OFICIO A LA SABD PARA SU RESGUARDO Y/O CONSULTA
18
OFICIO
O
ÍNDICE DE VUELO
E
ELABORA OFICIO Y ENTREGA ÍNDICE DE VUELO IMPRESO A LA SPF
19
OFICIO
O/E
ÍNDICE DE VUELO
O
FIN

1. Objetivo.-

Identificar, captar, normalizar, registrar y mantener actualizados los conjuntos de datos de nombres geográficos, mediante la revisión y análisis de la normatividad y metodología que rige esta actividad, con el fin de definir los métodos, técnicas y estrategias para la actualización normativa de dicho atributo geográfico.

2. Ámbito de Aplicación.-

El procedimiento es aplicable a la Dirección General Adjunta de Información Geográfica Básica, Dirección de Información Topográfica, Subdirección de Nombres Geográficos, Departamento de Estructuración de Nombres Geográficos y Departamento del Archivo Histórico de Nombres Geográficos.,

3. Políticas de Operación.-

3.a. La Subdirección de Nombres Geográficos (SNG) a través del Departamento de Estructuración de Nombres Geográficos (DENG) será la responsable de revisar y analizar periódicamente la normatividad vigente en materia de estandarización de nombres geográficos, con el fin de definir los métodos más adecuados de captación, validación e integración de topónimos normalizados.

3.b. La revisión y/o actualización de las metodologías y herramientas informáticas será periódica y deberá incorporar información de fuentes internas y externas al Instituto, así como nuevas técnicas, herramientas e insumos que permitan mejorar la calidad de la información y el desempeño del proceso.

3.c. Se realizarán pruebas de campo y gabinete de los procedimientos a implementar, mismas que podrán ser efectuadas directamente por el DENG y el Departamento del Archivo Histórico de Nombres Geográficos (DAHNG) o indirectamente a través de las Direcciones Regionales y Coordinaciones Estatales.

3.d. La Dirección General Adjunta de Información Geográfica Básica (DGAIGB) a través de la Dirección de Información Topográfica (DIT) será la responsable de autorizar las metodologías a implementar, previo a la realización y validación de las pruebas correspondientes y de su aplicación por las áreas que realicen la actividad.

3.e. La DIT a través de las áreas que coordinan los procesos brindará la asesoría técnica necesaria para el desarrollo de las actividades.

3.f. A cada Dirección Regional y Coordinación Estatal le serán entregados los conjuntos de datos para la realización de la normalización de los topónimos con base en la Norma Técnica para el Registro de Nombres Geográficos Continentales e Insulares con fines estadísticos y geográficos vigente, y para el registro histórico de los cambios que se presenten en nombre, categoría política y administrativa, así como datos censales pertinentes.

3.g. Los archivos tabulares generados en las Coordinaciones Estatales deberán ser validados conforme a la normatividad y serán enviados a la Dirección Regional correspondiente para su verificación.

3.h. La Dirección de Geografía y Medio Ambiente de cada Dirección Regional notificará oficialmente a la DIT la liberación de los archivos tabulares verificados.

3.i. La DIT a través de la SNG, será la encargada de notificar a la Subdirección de Administración de Base de Datos (SABD) de la Dirección de Soluciones Geomáticas (DSG) perteneciente a la Dirección General

Adjunta de Integración de Información Geoespacial (DGAIIG) la liberación y depósito de la información tabular.

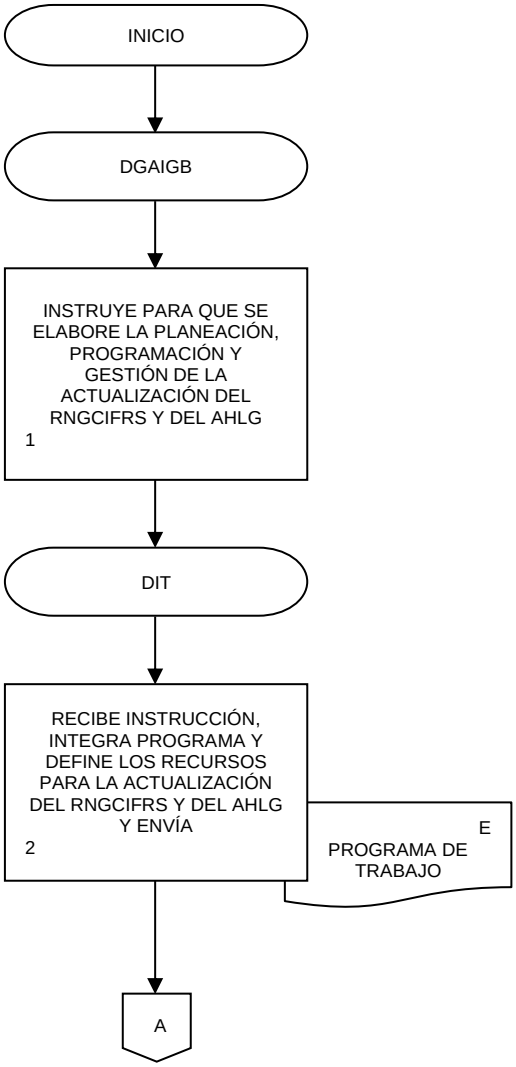
4. Descripción Narrativa. -

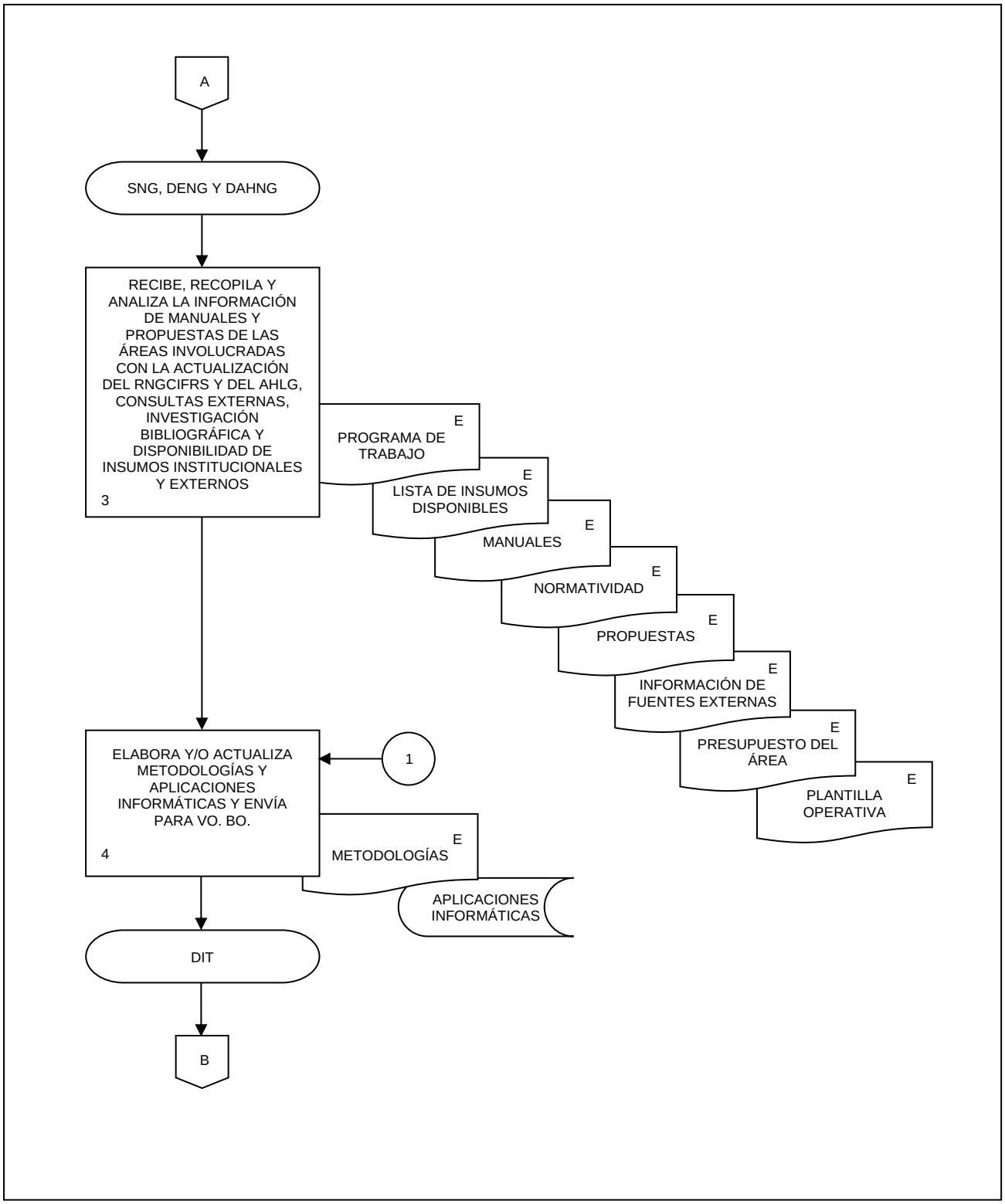
RESPONSABLE	ACTIVIDAD		DOCUMENTOS INVOLUCRADOS
	No.	**DESCRIPCIÓN**	
DGAIGB	1.	Instruye para que se elabore la planeación, programación y gestión de la actualización del Registro de Nombres Geográficos Continentales, Insulares y de las Formas del Relieve Submarino con fines estadísticos y geográficos (RNGCIFRS) y del Archivo Histórico de Localidades Geoestadísticas (AHLG).	
DIT	2.	Recibe instrucción, integra Programa Anual de Trabajo y define los recursos para la actualización del sistema para el RNGCIFRS y del AHLG y envía.	Programa Anual de Trabajo (electrónico).
SNG, DENG y DAHNG	3.	Recibe, recopila y analiza la información de manuales y propuestas de las áreas involucradas con la actualización del RNGCIFRS y del AHLG, consultas externas, investigación bibliográfica y disponibilidad de insumos institucionales y externos.	Programa Anual de Trabajo (electrónico). Lista de insumos disponibles (electrónico). Manuales (electrónico). Normatividad (electrónico). Propuestas (electrónico). Información de fuentes externas (electrónico). Presupuesto del área (electrónico). Plantilla operativa (electrónico).
	4.	Elabora y/o actualiza Metodologías y aplicaciones informáticas y envía para Vo. Bo.	Metodologías (electrónico).
DIT	5.	Recibe y revisa las Metodologías y aplicaciones informáticas. ¿Existen modificaciones? Si.	Metodologías (electrónico).
	6.	Realiza observaciones y envía para su modificación.	Metodologías (electrónico).
SNG, DENG y DAHNG	7.	Recibe y revisa Metodologías y aplicaciones informáticas. Continúa en la actividad No. 4. No.	Metodologías (electrónico).

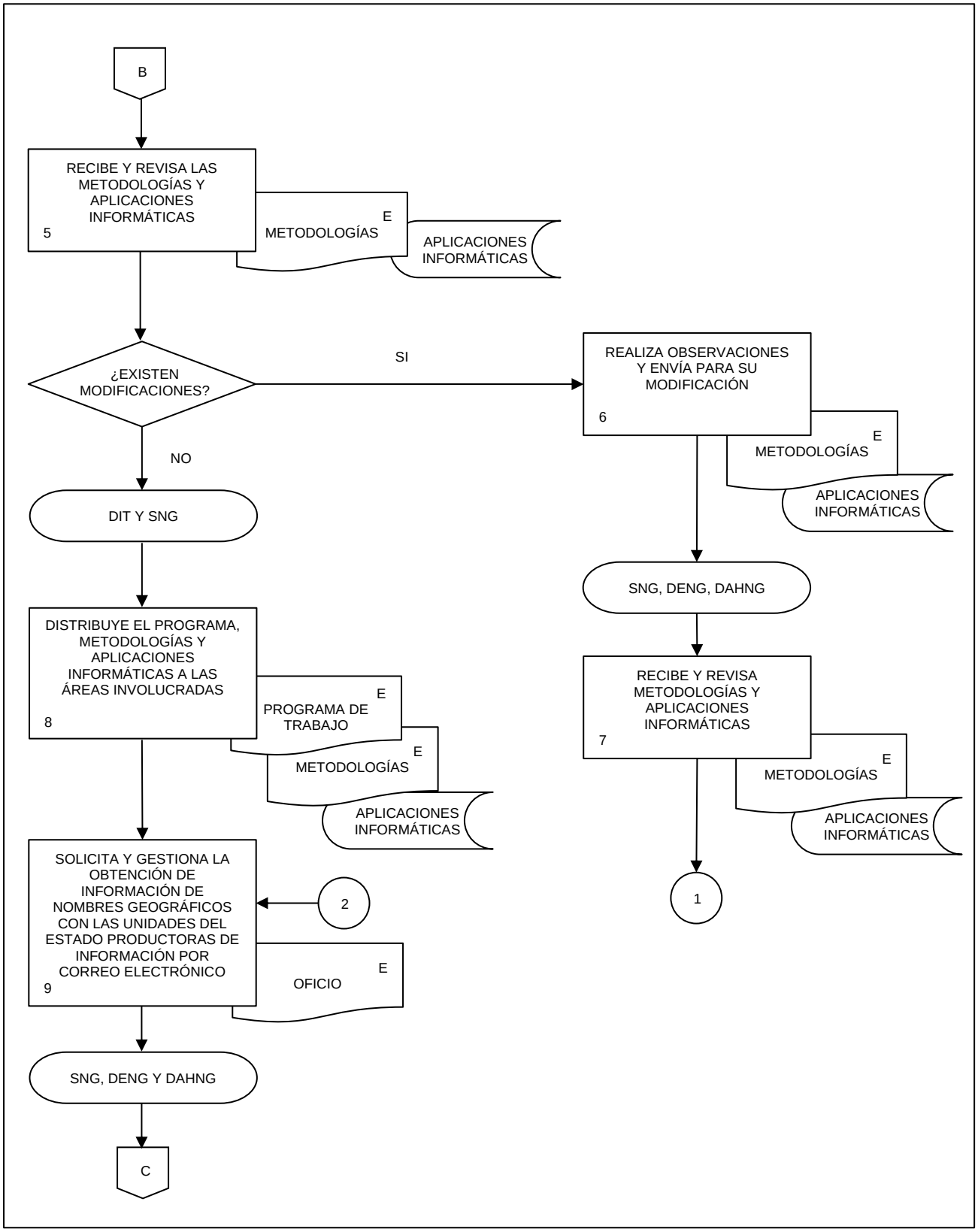
RESPONSABLE	ACTIVIDAD		DOCUMENTOS INVOLUCRADOS
	No.	**DESCRIPCIÓN**	
DIT y SNG	8.	Distribuye el Programa de Trabajo, Metodologías y aplicaciones informáticas a las áreas involucradas en el ámbito central y a las Direcciones Regionales por medios electrónicos.	Programa de Trabajo (electrónico). Metodologías (electrónico).
	9.	Solicita y gestiona la obtención de información de nombres geográficos con las Unidades del Estado (UE) productoras de la información por correo electrónico.	Oficio (electrónico).
SNG, DENG y DAHNG	10.	Recibe de las Unidades del Estado la información de nombres geográficos.	Archivos (electrónico).
	11.	Concentra y valida que los insumos cumplan con la calidad requerida. ¿Existen inconsistencias? Si. Continúa en la actividad No. 9. No.	Insumos (electrónico).
	12.	Realiza estructuración de atributos relacionados a nombres geográficos para su incorporación al Registro de Nombres Geográficos.	Manual de Especificaciones Técnicas para la Estructuración de Nombres Geográficos Continentales e Insulares con fines Estadísticos y Geográficos (electrónico). Norma Técnica para el Registro de Nombres Geográficos Continentales e Insulares con fines Estadísticos y Geográficos (electrónico). Archivos (electrónico).
	13.	Envía notificaciones e insumos por medios electrónicos a Direcciones Regionales y Coordinaciones Estatales para que realicen las actividades de complementación y validación correspondientes.	Notificaciones (electrónico). Insumos (electrónico).
	14.	Recibe la información por medios electrónicos de las Direcciones Regionales de acuerdo con el Programa de Trabajo. ¿Existen inconsistencias? Si.	Notificaciones (electrónico). Programa de trabajo (electrónico) Archivos (electrónico).

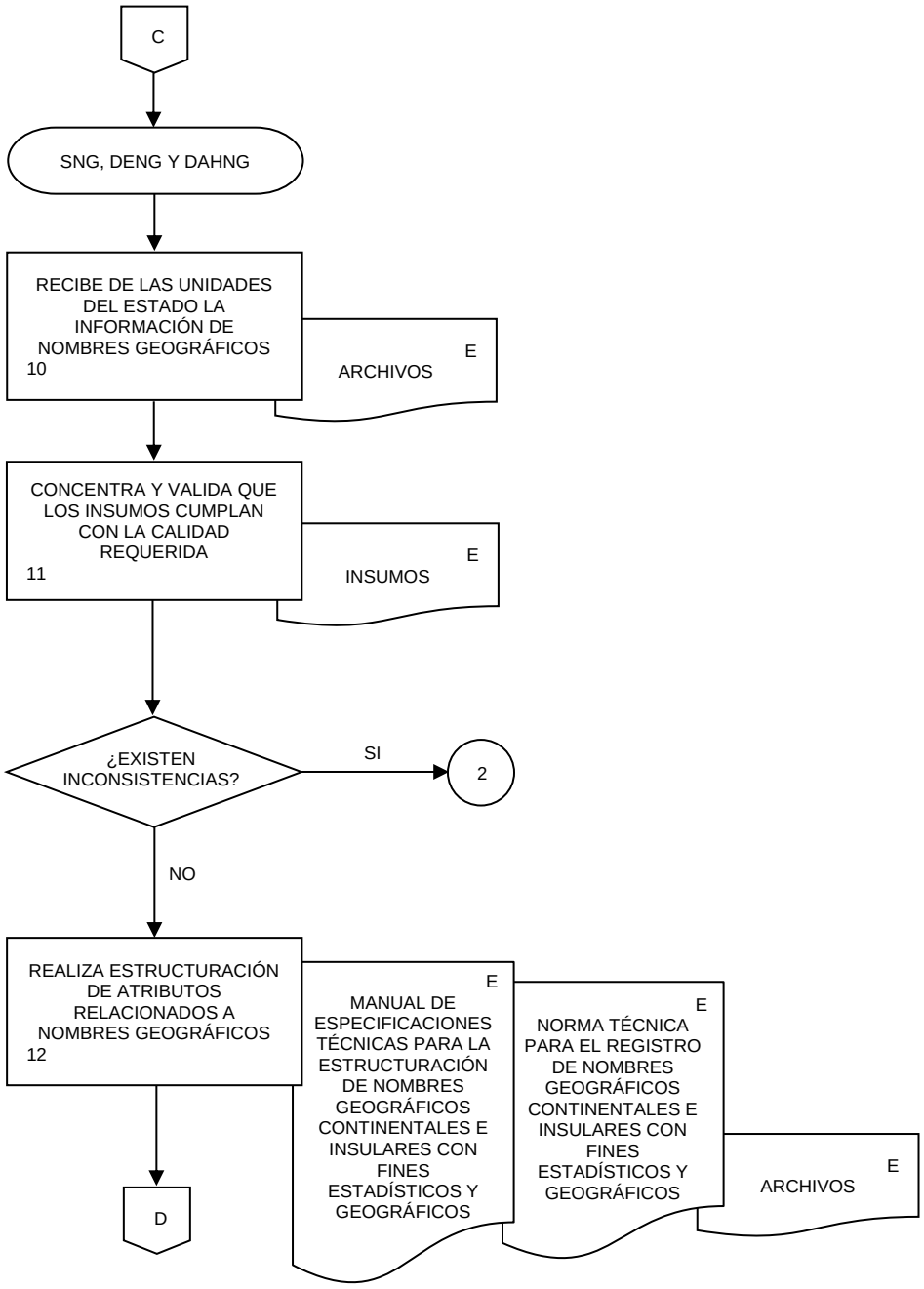
RESPONSABLE	ACTIVIDAD		DOCUMENTOS INVOLUCRADOS
	No.	**DESCRIPCIÓN**	
		Continúa en la actividad No. 13. No.	
SNG, DENG y DAHNG	15.	Realiza revisión, control de calidad, catalogación, y liberación de información en el RNGCIFRS y en el AHLG.	Manual de Especificaciones Técnicas para la Estructuración de Nombres Geográficos Continentales e Insulares con fines Estadísticos y Geográficos (electrónico). Norma Técnica para el Registro de Nombres Geográficos Continentales e Insulares con fines Estadísticos y Geográficos (electrónico). Recomendaciones de la Organización de las Naciones Unidas (electrónico). Archivos (electrónico).
	16.	Da seguimiento y elabora informe de avance mensual nacional de las actividades de estructuración, revisión, validación y registro de nombres geográficos.	Archivos (electrónico). Informe de Avance (electrónico).
DIT, SNG	17.	Envía por correo electrónico a la DSG las bases de datos de los nombres geográficos estandarizados y registros históricos para su publicación trimestral en el Sistema para el Registro de Nombres Geográficos Continentales, Insulares y de las Formas del Relieve Submarino con fines estadísticos y geográficos y en el Archivo Histórico de Localidades Geoestadísticas a través del Sitio del INEGI en Internet.	Archivos (electrónico).
SNG, DENG, DAHNG	18	Revisa integridad de la información publicada en la página web institucional Fin de procedimiento.	

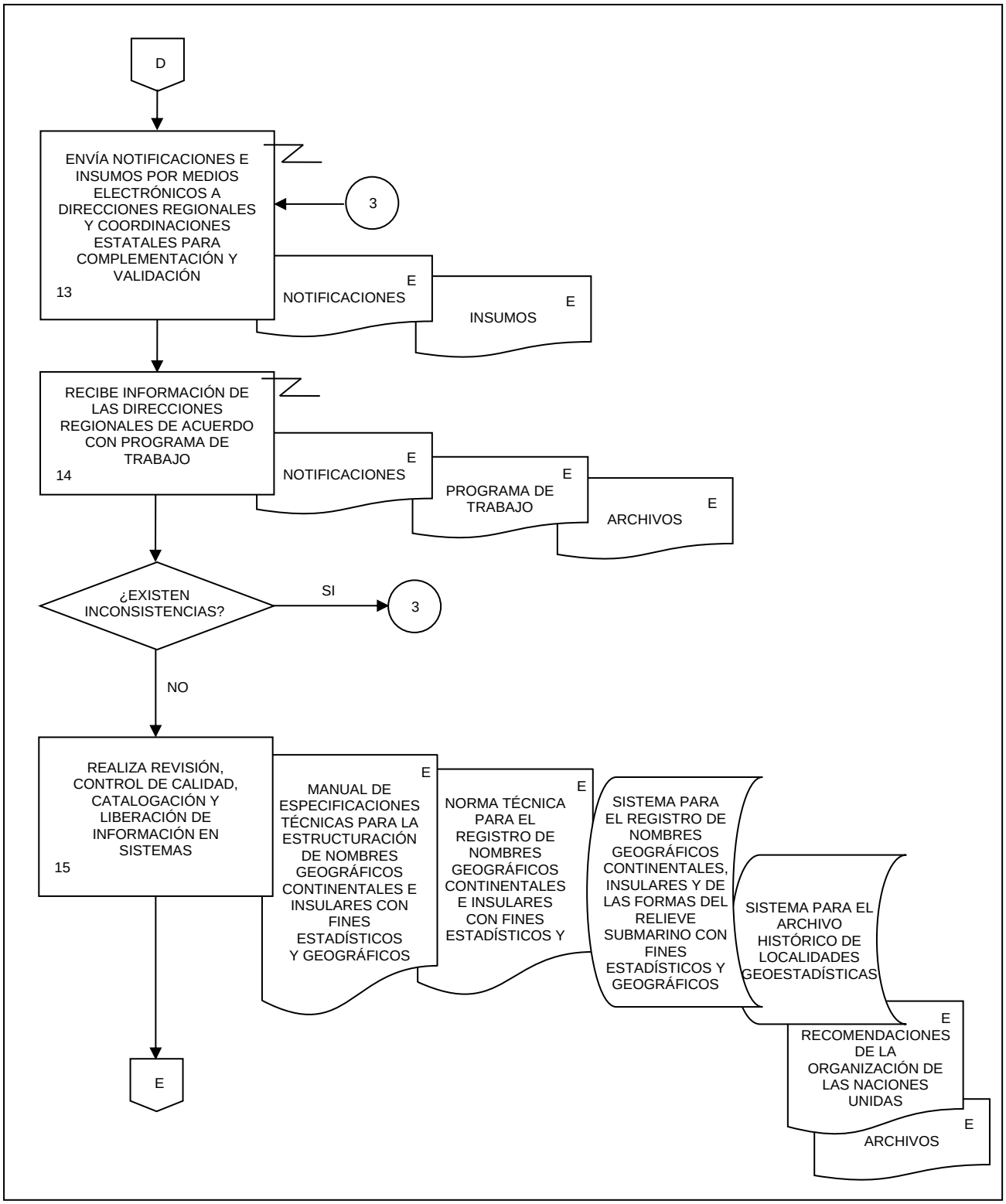
5. Diagrama de Flujo.-

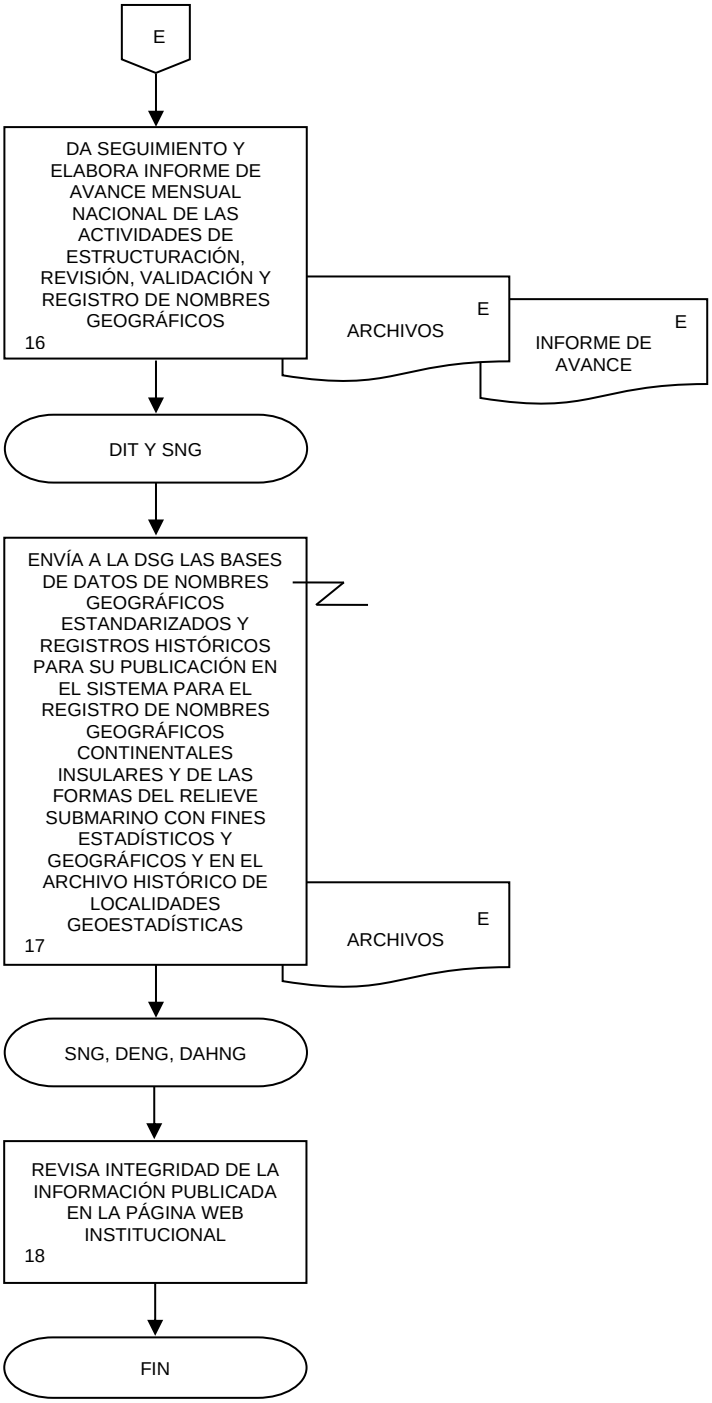



A
SNG, DENG Y DAHNG
RECIBE, RECOPILA Y ANALIZA LA INFORMACIÓN DE MANUALES Y PROPUESTAS DE LAS ÁREAS INVOLUCRADAS CON LA ACTUALIZACIÓN DEL RNGCIFRS Y DEL AHLG, CONSULTAS EXTERNAS, INVESTIGACIÓN BIBLIOGRÁFICA Y DISPONIBILIDAD DE INSUMOS INSTITUCIONALES Y EXTERNOS
3
E
PROGRAMA DE TRABAJO
E
LISTA DE INSUMOS DISPONIBLES
E
MANUALES
E
NORMATIVIDAD
E
PROPUESTAS
E
INFORMACIÓN DE FUENTES EXTERNAS
E
PRESUPUESTO DEL ÁREA
E
PLANTILLA OPERATIVA
ELABORA Y/O ACTUALIZA METODOLOGÍAS Y APLICACIONES INFORMÁTICAS Y ENVÍA PARA VO. BO.
4
1
E
METODOLOGÍAS
APLICACIONES INFORMÁTICAS
DIT
B


B
RECIBE Y REVISA LAS METODOLOGÍAS Y APLICACIONES INFORMÁTICAS
5
E
METODOLOGÍAS
APLICACIONES INFORMÁTICAS
¿EXISTEN MODIFICACIONES?
SI
NO
REALIZA OBSERVACIONES Y ENVÍA PARA SU MODIFICACIÓN
6
E
METODOLOGÍAS
APLICACIONES INFORMÁTICAS
DIT Y SNG
SNG, DENG, DAHNG
DISTRIBUYE EL PROGRAMA, METODOLOGÍAS Y APLICACIONES INFORMÁTICAS A LAS ÁREAS INVOLUCRADAS
8
E
PROGRAMA DE TRABAJO
E
METODOLOGÍAS
APLICACIONES INFORMÁTICAS
RECIBE Y REVISA METODOLOGÍAS Y APLICACIONES INFORMÁTICAS
7
E
METODOLOGÍAS
APLICACIONES INFORMÁTICAS
1
SOLICITA Y GESTIONA LA OBTENCIÓN DE INFORMACIÓN DE NOMBRES GEOGRÁFICOS CON LAS UNIDADES DEL ESTADO PRODUCTORAS DE INFORMACIÓN POR CORREO ELECTRÓNICO
9
2
E
OFICIO
SNG, DENG Y DAHNG
C


C
SNG, DENG Y DAHNG
RECIBE DE LAS UNIDADES DEL ESTADO LA INFORMACIÓN DE NOMBRES GEOGRÁFICOS
10
E
ARCHIVOS
CONCENTRA Y VALIDA QUE LOS INSUMOS CUMPLAN CON LA CALIDAD REQUERIDA
11
E
INSUMOS
¿EXISTEN INCONSISTENCIAS?
SI
2
NO
REALIZA ESTRUCTURACIÓN DE ATRIBUTOS RELACIONADOS A NOMBRES GEOGRÁFICOS
12
E
MANUAL DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA LA ESTRUCTURACIÓN DE NOMBRES GEOGRÁFICOS CONTINENTALES E INSULARES CON FINES ESTADÍSTICOS Y GEOGRÁFICOS
E
NORMA TÉCNICA PARA EL REGISTRO DE NOMBRES GEOGRÁFICOS CONTINENTALES E INSULARES CON FINES ESTADÍSTICOS Y GEOGRÁFICOS
E
ARCHIVOS
D


D
ENVÍA NOTIFICACIONES E INSUMOS POR MEDIOS ELECTRÓNICOS A DIRECCIONES REGIONALES Y COORDINACIONES ESTATALES PARA COMPLEMENTACIÓN Y VALIDACIÓN
13
3
NOTIFICACIONES
E
INSUMOS
E
RECIBE INFORMACIÓN DE LAS DIRECCIONES REGIONALES DE ACUERDO CON PROGRAMA DE TRABAJO
14
NOTIFICACIONES
E
PROGRAMA DE TRABAJO
E
ARCHIVOS
E
¿EXISTEN INCONSISTENCIAS?
SI
3
NO
REALIZA REVISIÓN, CONTROL DE CALIDAD, CATALOGACIÓN Y LIBERACIÓN DE INFORMACIÓN EN SISTEMAS
15
MANUAL DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA LA ESTRUCTURACIÓN DE NOMBRES GEOGRÁFICOS CONTINENTALES E INSULARES CON FINES ESTADÍSTICOS Y GEOGRÁFICOS
E
NORMA TÉCNICA PARA EL REGISTRO DE NOMBRES GEOGRÁFICOS CONTINENTALES E INSULARES CON FINES ESTADÍSTICOS Y
E
SISTEMA PARA EL REGISTRO DE NOMBRES GEOGRÁFICOS CONTINENTALES, INSULARES Y DE LAS FORMAS DEL RELIEVE SUBMARINO CON FINES ESTADÍSTICOS Y GEOGRÁFICOS
SISTEMA PARA EL ARCHIVO HISTÓRICO DE LOCALIDADES GEOESTADÍSTICAS
RECOMENDACIONES DE LA ORGANIZACIÓN DE LAS NACIONES UNIDAS
E
ARCHIVOS
E
E


E
DA SEGUIMIENTO Y ELABORA INFORME DE AVANCE MENSUAL NACIONAL DE LAS ACTIVIDADES DE ESTRUCTURACIÓN, REVISIÓN, VALIDACIÓN Y REGISTRO DE NOMBRES GEOGRÁFICOS
16
ARCHIVOS
E
INFORME DE AVANCE
E
DIT Y SNG
ENVÍA A LA DSG LAS BASES DE DATOS DE NOMBRES GEOGRÁFICOS ESTANDARIZADOS Y REGISTROS HISTÓRICOS PARA SU PUBLICACIÓN EN EL SISTEMA PARA EL REGISTRO DE NOMBRES GEOGRÁFICOS CONTINENTALES INSULARES Y DE LAS FORMAS DEL RELIEVE SUBMARINO CON FINES ESTADÍSTICOS Y GEOGRÁFICOS Y EN EL ARCHIVO HISTÓRICO DE LOCALIDADES GEOESTADÍSTICAS
17
ARCHIVOS
E
SNG, DENG, DAHNG
REVISA INTEGRIDAD DE LA INFORMACIÓN PUBLICADA EN LA PÁGINA WEB INSTITUCIONAL
18
FIN

1. Objetivo.-

Generar información vectorial con atributo de altura de los objetos geográficos para el Mapa Topográfico, por técnicas de restitución, a partir de imágenes obtenidas de diferentes sensores remotos, 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 Tratamiento de Imágenes, Subdirección de Procesamiento Fotogramétrico, Departamento de Aerotriangulación, Departamento de Ortorrectificación, Departamento de Operaciones Topográficas, Dirección de Geografía y Medio Ambiente en las Direcciones Regionales y Subdirecciones Estatales de Geografía y Medio Ambiente del Instituto.

3. Políticas de Operación.-

3.a. La Dirección de Tratamiento de Imágenes (DTI), a través de la Subdirección de Procesamiento Fotogramétrico (SPF), vigilarán que la integración y generación de la información vectorial con atributo de altura por técnicas de restitución fotogramétrica, sea realizada conforme al Programa Anual de Trabajo del Instituto Nacional de Estadística y Geografía, Programa Anual de Estadística y Geografía y Programa Nacional de Estadística y Geografía.

3.b. La DTI, realizará lo necesario para que cada persona servidor público participante en el proceso interactué de manera coordinada, y utilice los conductos oficiales en su ámbito de competencia con las Áreas Proveedoras de insumos, Productoras y usuarias de la información geográfica que se requiera.

3.c. La Dirección General Adjunta de Información Geográfica Básica (DGAIGB) y DTI brindarán la capacitación, impartición de pláticas y asesoría en materia de su competencia a las áreas operativas del INEGI, Unidades del Estado u otras instituciones cuando así se requiera.

3.d. Cada objeto restituido, que conforme a los archivos vectoriales, deberá cumplir los criterios de trazo, conforme a la Normatividad Técnica y administrativa vigente que les apliquen y que se encuentren establecidos en los procedimientos operativos.

3.e. Será responsabilidad de la DTI identificar los riesgos internos y externos al Instituto, incluida la posibilidad de fraude, que puedan afectar el logro del objetivo de generar la información vectorial con atributo de altura por restitución fotogramétrica, con el fin de determinar su posibilidad de ocurrencia e impacto; y definir las estrategias y acciones necesarias para enfrentarlos de la mejor manera.

3.f. Las imágenes fuentes captadas por distintos sensores remotos, deberán cumplir las especificaciones requeridas para el procesamiento fotogramétrico y generación de la información vectorial por restitución fotogramétrica y deberán pasar por un proceso de aerotriangulación rigurosa con el uso de puntos de control terrestre.

3.g. La información vectorial restituida, deberá confeccionarse en bloques de trabajo necesarios hasta que se logre cubrir la totalidad de la superficie a trabajar, asegurando la continuidad y consistencia de la información restituida entre los distintos bloques.

3.h. La DTI implementará los mecanismos para que los objetos geográficos para el Mapa Topográfico sean trazados con geometría de línea, punto o polígono, a partir de imágenes que conforman modelos estereoscópicos, considerando las relaciones de conexión, compartición y sobreposición si es el caso. Se usará software y estaciones fotogramétricas especializadas.

3.i. La información vectorial resultado de la restitución fotogramétrica, deberá estar referenciada a un sistema de coordenadas y Datum definidos.

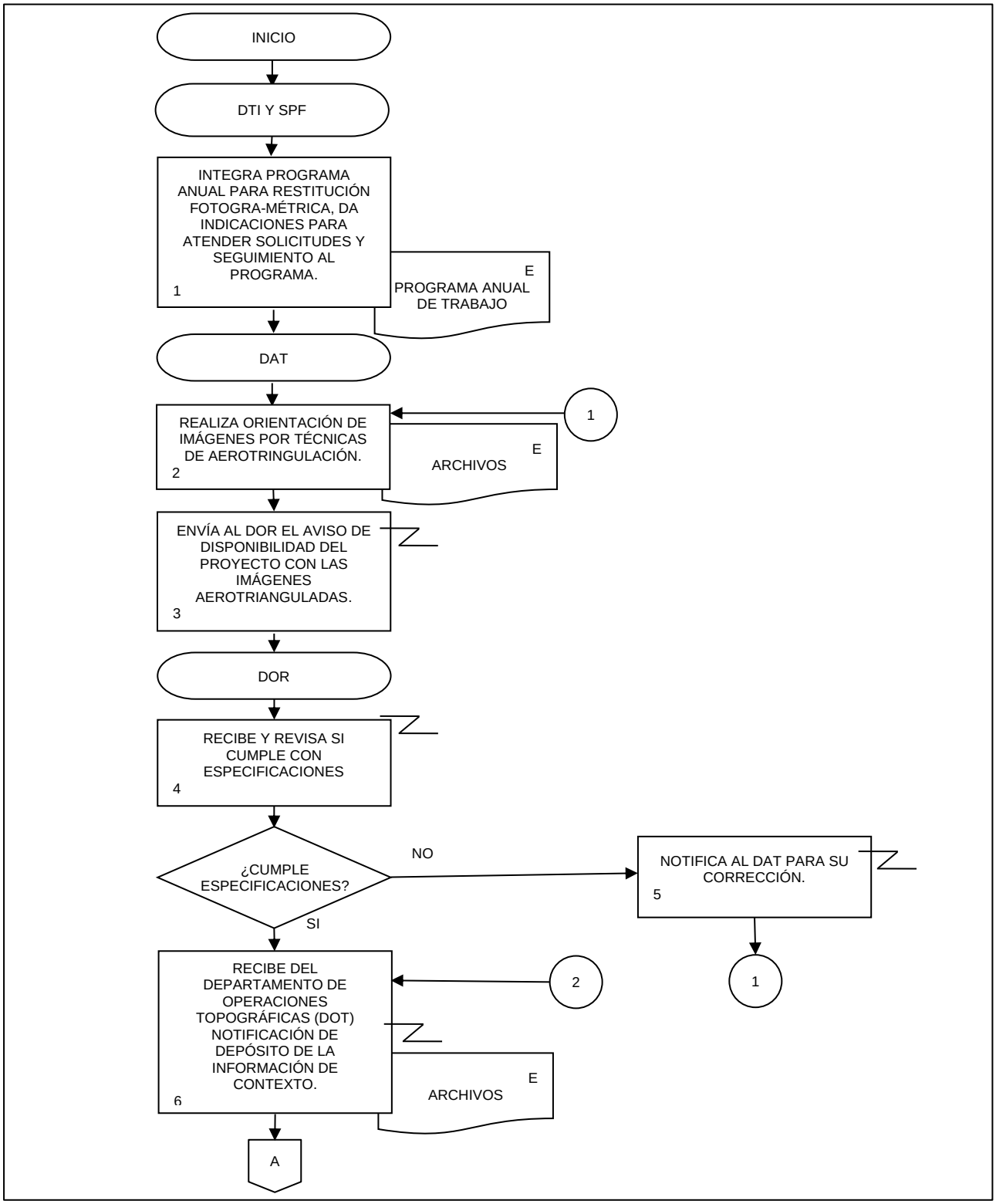
4. Descripción Narrativa.-

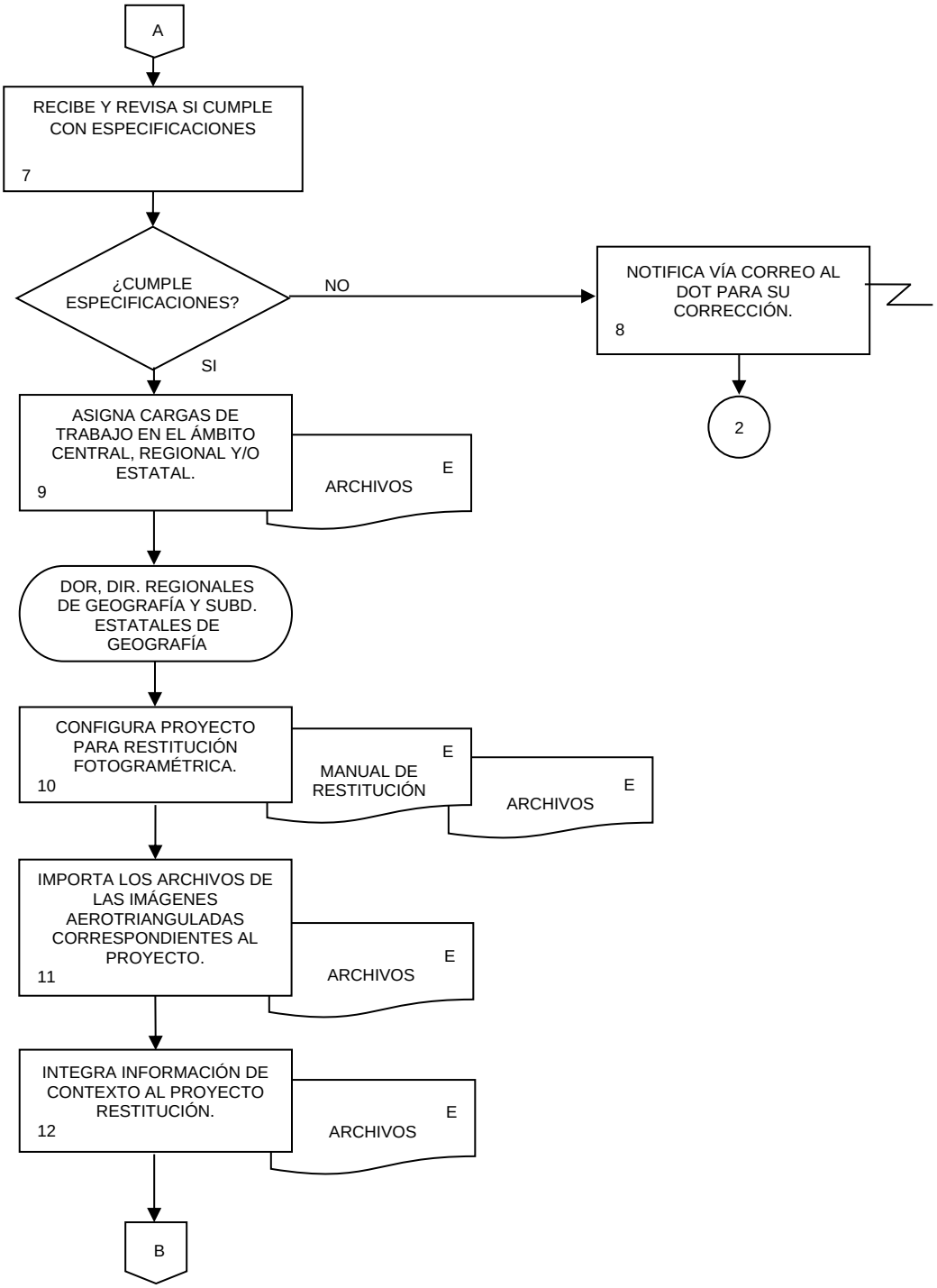
RESPONSABLE	ACTIVIDAD		DOCUMENTOS INVOLUCRADOS
	No.	**DESCRIPCIÓN**	
DTI y SPF	1.	Integra Programa anual de trabajo para Restitución fotogramétrica, da indicaciones a los Departamentos de Aerotriangulación y Ortorrectificación para atender solicitudes y seguimiento al programa	Programa Anual de Trabajo (electrónico).
Departamento de Aerotriangulación (DAT)	2.	Realiza orientación de imágenes por técnicas de aerotringulación.	Archivos (electrónico).
	3.	Envía por correo electrónico al Departamento de Ortorrectificación el aviso de disponibilidad de las imágenes aerotrianguladas.	
Departamento de Ortorrectificación (DOR)	4.	Recibe y revisa si cumple con especificaciones ¿Cumple especificaciones? No.	
	5.	Notifica vía correo electrónico al DAT para su corrección. Continúa en la actividad No. 2. Si.	
	6.	Recibe del Departamento de Operaciones Topográficas (DOT) notificación de depósito de la información de contexto.	Archivo (electrónico)
	7.	Revisa si cumple con especificaciones ¿Cumple especificaciones? No.	
	8.	Notifica vía correo electrónica al DOT para su corrección. Continúa en la actividad No.6. Si.	
	9.	Asigna cargas de trabajo en el ámbito Central, Regional y/o Estatal.	Archivos (electrónico).

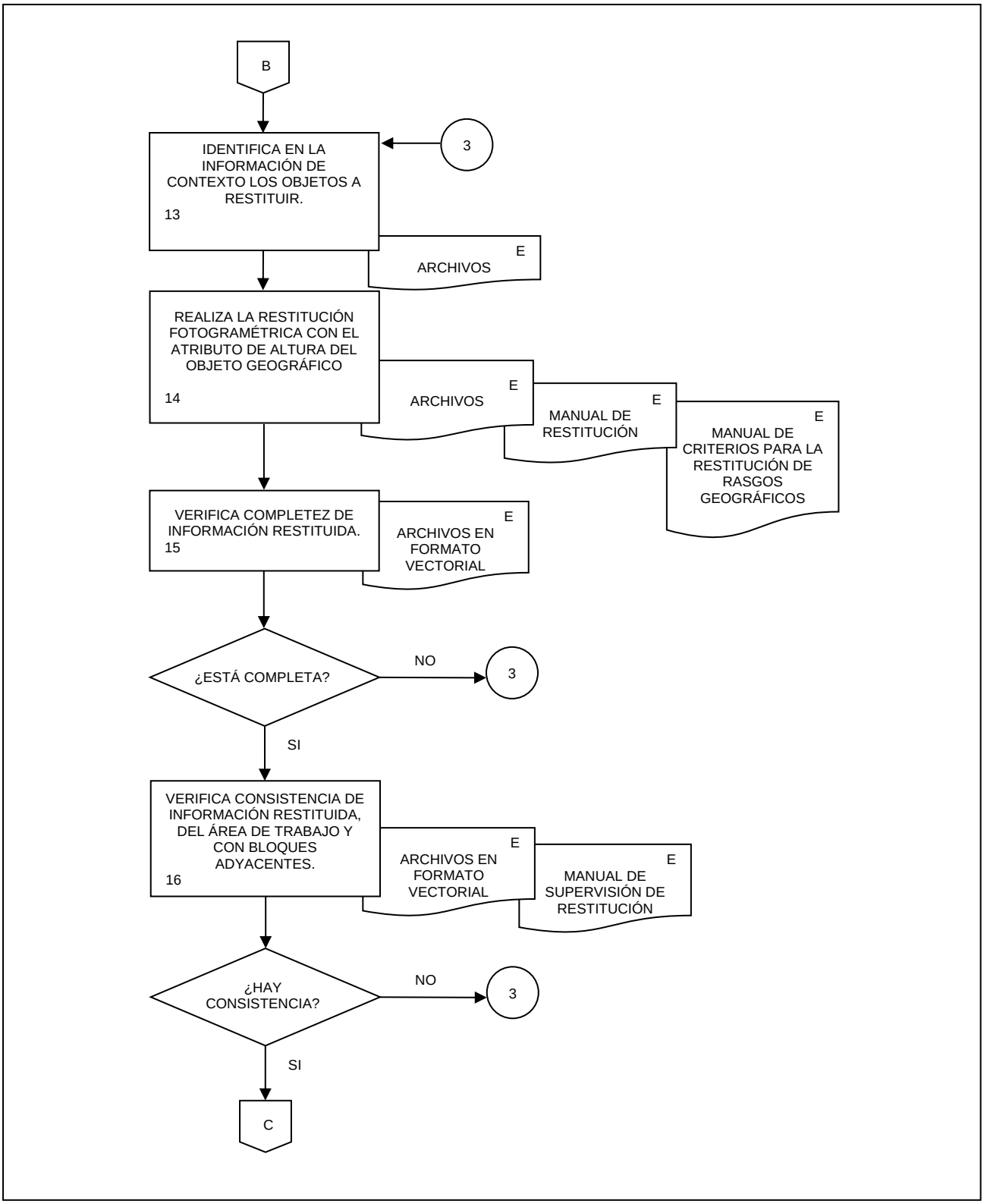
RESPONSABLE	ACTIVIDAD		DOCUMENTOS INVOLUCRADOS
	No.	**DESCRIPCIÓN**	
DOR Direcciones Regionales de Geografía Subdirecciones Estatales de Geografía	10.	Configura proyecto para restitución fotogramétrica.	Manual de Restitución (electrónico). Archivos (electrónico).
	11.	Importa los archivos de las imágenes aerotrianguladas correspondientes al proyecto.	Archivos (electrónico).
	12.	Integra Información de contexto al proyecto de restitución	Archivos (electrónico).
	13.	Identifica en la información de contexto los objetos a restituir.	Archivos (electrónico).
	14.	Realiza la restitución fotogramétrica con el atributo de altura del objeto geográfico, considerado en el diccionario de datos, mediante geometría de línea, punto o polígono.	Archivos (electrónico). Manual de Restitución. Manual de Criterios para la Restitución de Rasgos Geográficos
	15.	Verifica completez de información restituida. ¿Está completa? No. Continua en actividad No. 13. Si.	Archivo en formato vectorial (electrónico)
	16.	Verifica consistencia de información restituida, del área de trabajo y con bloques adyacentes. ¿Hay consistencia? No. Continúa en la actividad No. 13. Si.	Archivos en formato vectorial (electrónico). Manual de Supervisión de Restitución.
	17.	Envía el proyecto con la información vectorial restituida para supervisión.	Archivo en formato vectorial (electrónico)
DOR	18.	Valida completitud, relaciones espaciales y consistencia.	Archivos en formato vectorial (electrónico) Manual de Restitución. Manual de Criterios para la Restitución de Rasgos Geográficos Manual de Supervisión de Restitución.

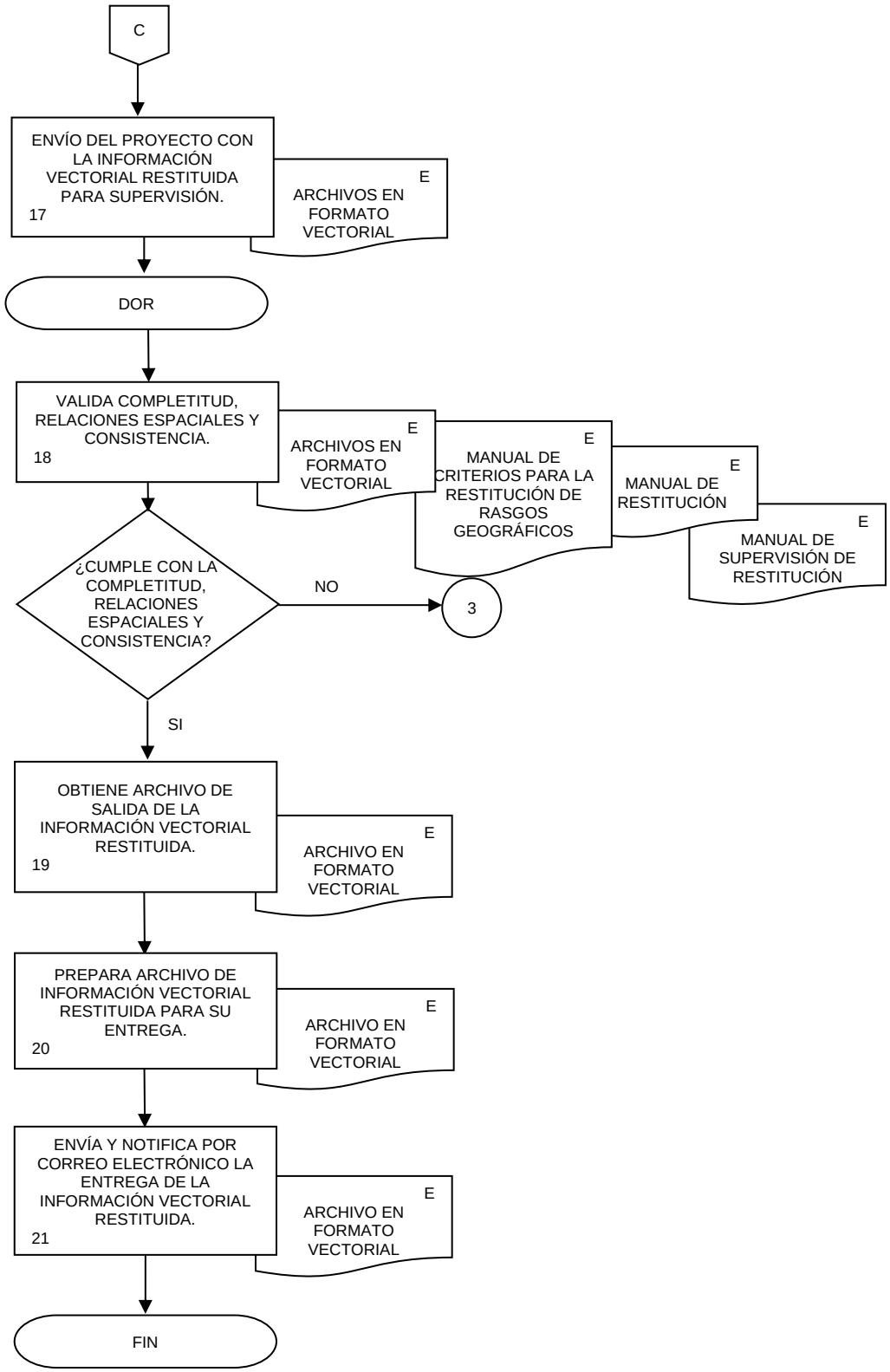
RESPONSABLE	ACTIVIDAD		DOCUMENTOS INVOLUCRADOS
	No.	**DESCRIPCIÓN**	
		¿Cumple con la completitud, relaciones espaciales y consistencia No Continua en la actividad 13	
DOR	19	Obtiene archivo de salida con la información vectorial restituida	Archivo en formato vectorial (electrónico)
	20.	Prepara archivo de información vectorial restituida para su entrega.	Archivo en formato vectorial (electrónico)
	21.	Envía y notifica por correo electrónico la información vectorial restituida. Fin de procedimiento.	Archivo en formato vectorial (electrónico)

5. Diagrama de Flujo.-




A
RECIBE Y REVISA SI CUMPLE CON ESPECIFICACIONES
7
¿CUMPLE ESPECIFICACIONES?
NO
NOTIFICA VÍA CORREO AL DOT PARA SU CORRECCIÓN.
8
2
SI
ASIGNA CARGAS DE TRABAJO EN EL ÁMBITO CENTRAL, REGIONAL Y/O ESTATAL.
9
E
ARCHIVOS
DOR, DIR. REGIONALES DE GEOGRAFÍA Y SUBD. ESTATALES DE GEOGRAFÍA
CONFIGURA PROYECTO PARA RESTITUCIÓN FOTOGRAMÉTRICA.
10
E
MANUAL DE RESTITUCIÓN
E
ARCHIVOS
IMPORTA LOS ARCHIVOS DE LAS IMÁGENES AEROTRIANGULADAS CORRESPONDIENTES AL PROYECTO.
11
E
ARCHIVOS
INTEGRA INFORMACIÓN DE CONTEXTO AL PROYECTO RESTITUCIÓN.
12
E
ARCHIVOS
B


B
IDENTIFICA EN LA INFORMACIÓN DE CONTEXTO LOS OBJETOS A RESTITUIR.
13
3
E
ARCHIVOS
REALIZA LA RESTITUCIÓN FOTOGRAMÉTRICA CON EL ATRIBUTO DE ALTURA DEL OBJETO GEOGRÁFICO
14
E
ARCHIVOS
E
MANUAL DE RESTITUCIÓN
E
MANUAL DE CRITERIOS PARA LA RESTITUCIÓN DE RASGOS GEOGRÁFICOS
VERIFICA COMPLETEZ DE INFORMACIÓN RESTITUIDA.
15
E
ARCHIVOS EN FORMATO VECTORIAL
¿ESTÁ COMPLETA?
NO
3
SI
VERIFICA CONSISTENCIA DE INFORMACIÓN RESTITUIDA, DEL ÁREA DE TRABAJO Y CON BLOQUES ADYACENTES.
16
E
ARCHIVOS EN FORMATO VECTORIAL
E
MANUAL DE SUPERVISIÓN DE RESTITUCIÓN
¿HAY CONSISTENCIA?
NO
3
SI
C


C
ENVÍO DEL PROYECTO CON LA INFORMACIÓN VECTORIAL RESTITUIDA PARA SUPERVISIÓN.
17
E
ARCHIVOS EN FORMATO VECTORIAL
DOR
VALIDA COMPLETITUD, RELACIONES ESPACIALES Y CONSISTENCIA.
18
E
ARCHIVOS EN FORMATO VECTORIAL
E
MANUAL DE CRITERIOS PARA LA RESTITUCIÓN DE RASGOS GEOGRÁFICOS
E
MANUAL DE RESTITUCIÓN
E
MANUAL DE SUPERVISIÓN DE RESTITUCIÓN
¿CUMPLE CON LA COMPLETITUD, RELACIONES ESPACIALES Y CONSISTENCIA?
NO
3
SI
OBTIENE ARCHIVO DE SALIDA DE LA INFORMACIÓN VECTORIAL RESTITUIDA.
19
E
ARCHIVO EN FORMATO VECTORIAL
PREPARA ARCHIVO DE INFORMACIÓN VECTORIAL RESTITUIDA PARA SU ENTREGA.
20
E
ARCHIVO EN FORMATO VECTORIAL
ENVÍA Y NOTIFICA POR CORREO ELECTRÓNICO LA ENTREGA DE LA INFORMACIÓN VECTORIAL RESTITUIDA.
21
E
ARCHIVO EN FORMATO VECTORIAL
FIN

VII. **FORMATOS.-**

		Página
Anexo I	Solicitud para realizar Levantamientos Aéreos de Información Geográfica por parte de personas físicas o morales nacionales y extranjeras - LA01;	194
Anexo II	Solicitud para realizar Exploraciones para el Levantamiento de Información Geográfica por parte de personas físicas o morales extranjeras - EG01, y	199
Anexo III	Formato de Reporte de Levantamientos Aéreos - RLA01.	204
Anexo IV	Formato de propuesta de nombre para una forma del relieve submarino	205
Anexo V	Formato de solicitud de nombres geográficos para su inclusión en el registro de Nombres Geográficos continentales e insulares con fines estadísticos y geográficos..	207

Anexo I

Solicitud para realizar

Levantamientos Aéreos de Información Geográfica

por parte de personas físicas o morales nacionales y extranjeras

INEGI

LA01

Lugar: _____ Fecha: _____

Por este conducto solicito autorización para realizar un levantamiento aéreo de información geográfica en el Territorio Nacional, para cuyos efectos le proporciono los siguientes datos:

1 DATOS GENERALES

Nombre o razón social: _____

Domicilio

Tipo de Vialidad: _____

Nombre de Vialidad: _____

Número Exterior: _____ Número Interior: _____ Tipo del Asentamiento Humano: _____

Nombre del Asentamiento Humano: _____

Código Postal: _____ Nombre de la Localidad: _____

Nombre del Municipio o Demarcación Territorial: _____

Nombre de la Entidad Federativa: _____

Entre vialidades tipo y nombre*: _____

Vialidad Posterior tipo y nombre*: _____

Descripción de Ubicación*: _____

_____

Teléfono: _____ Fax: _____ Correo electrónico: _____

Representante o apoderado legal: _____

Responsable de realizar el estudio: _____

Nombre y domicilio de la persona radicada en México que avale la obligación de entregar las copias al INEGI de los trabajos resultantes: _____

Teléfono: _____ Fax: _____

Correo electrónico: _____

Núm. de contrato u orden de trabajo: _____ Fecha: _____

* Componentes opcionales. Para mayor información consultar la Norma Técnica sobre Domicilios Geográficos disponible en el portal del INEGI. https://www.snieg.mx/DocumentacionPortal/Normatividad/vigente/Norma_Tecnica_sobre_Domicilios_Geograficos.pdf

Solicitud para realizar

Levantamientos Aéreos de Información Geográfica

por parte de personas físicas o morales nacionales y extranjeras

INEGI

LA01

2 TIPO DE LEVANTAMIENTO

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

3 DESCRIPCIÓN Y OBJETO DE LOS TRABAJOS A REALIZAR

Uso previsto de la información levantada: _____

Beneficiario de los trabajos: _____

Material que se entregará al beneficiario (enumérelo y descríbalo por producto): _____

(si falta espacio anexe hojas)

4 ZONA DE CUBRIMIENTO

*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): _____

Desglose del área de cubrimiento por estado: _____

Cuantificación total del cubrimiento: _____ km² : _____

km (lineales): _____

(si falta espacio anexe hojas)

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

INEGI

LA01

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

	1	2	3	4	5
Marca/modelo:					
Matrícula:					
* Número de certificado de aeronavegabilidad:					
Vigencia del certificado:					

6 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
Marca:					
Tipo /Modelo:					
Formato:					
Distancia focal:					
Número de serie:					
Número de certificado de calibración:					
Fecha de certificado:					
Tipo de película:					

*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

INEGI

LA01

8 CARACTERÍSTICAS DE VUELO

Altura de vuelo propuesta: _____

Escala nominal de las fotografías (en su caso): _____

Orientación del vuelo: _____

Sobreposición longitudinal: _____ %, lateral media: % _____

Número de líneas de vuelo: _____

Número total aproximado de fotografías: _____

9 DOCUMENTOS ANEXOS

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

_____

_____

_____

_____

_____

_____

A T E N T A M E N T E

El solicitante

_____

Nombre y firma

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

INEGI

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, 2° 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 levantamientos aéreos de información geográfica por parte de personas físicas o morales, nacionales y 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:
Órgano Interno de Control del INEGI
Teléfono gratuito 800 490 2000
En Aguascalientes, Ags. 44 9149 2700 ext. 4676
En la Ciudad de México 55 5722 5519 ext. 5519 y 5722 5547 ext. 5547

Sistema de atención telefónica a la ciudadanía:

En el interior de la República 800 111 46 34

Anexo II

Solicitud para realizar

Exploraciones para el Levantamiento de Información Geográfica

por parte de personas físicas o morales extranjeras

INEGI

EG01

Lugar: _____ Fecha: _____

Por este conducto solicito autorización para realizar una exploración geográfica en el Territorio Nacional de los Estados Unidos Mexicanos, para cuyos efectos proporciono los siguientes datos:

DATOS GENERALES

Nombre o razón social: _____

Nacionalidad: _____ Número de pasaporte: _____

Institución (especificar departamento y/o sección): _____

Domicilio

Tipo de Vialidad: _____

Nombre de Vialidad: _____

Número Exterior: _____ Número Interior: _____ Tipo del Asentamiento Humano: _____

Nombre del Asentamiento Humano: _____

Código Postal: _____ Nombre de la Localidad: _____

Nombre del Municipio o Demarcación Territorial: _____

Nombre de la Entidad Federativa: _____

Entre vialidades tipo y nombre *: _____

Vialidad Posterior tipo y nombre*: _____

Descripción de Ubicación*: _____

_____

Teléfono: _____ Fax: _____

Correo electrónico: _____

Representante o apoderado legal: _____

Responsable de realizar el estudio: _____

_____

Nombre y domicilio de la persona radicada en México que avale la obligación de entregar las copias al INEGI de los trabajos resultantes: _____

* Componentes opcionales. Para mayor información consultar la Norma Técnica sobre Domicilios Geográficos disponible en el portal del INEGI. https://www.snieg.mx/DocumentacionPortal/Normatividad/vigente/Norma_Tecnica_sobre_Domicilios_Geograficos.pdf

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

INEGI

EG01

DESCRIPCIÓN Y OBJETO DE LOS TRABAJOS A REALIZAR

Tipo de estudio:

- Batimetría ☐
- Flora y fauna ☐
- Geofísica ☐
- Geología ☐
- Hidrografía ☐
- Oceanografía ☐
- Sismología ☐
- ☐ Otro (especificar): _____

Titulo del estudio: _____

Objetivo: _____

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

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

Beneficiario de los trabajos: _____

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

ZONA DE CUBRIMIENTO

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

Desglose del área de cubrimiento por estado: _____

Cuantificación total del cubrimiento: _____ km² : _____

km (lineales): _____

(si falta espacio anexe hojas)

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

INEGI

EG01

EQUIPO E INSTRUMENTOS TÉCNICOS A UTILIZAR:

Relacione los equipos e instrumentos, incluyendo equipo de seguridad.

_____
_____
_____
_____

MEDIO DE TRANSPORTE

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

TIPO:

- Terrestre ☐
- Aéreo ☐
- Marítimo ☐

Marca o nombre: _____
Modelo: _____
Matrícula: _____
Número de licencia: _____
En caso de requerir más de un equipo indique los datos respectivos:

_____
_____

PROGRAMA DE EJECUCIÓN

Período solicitado del _____ al _____

Base de operaciones (ubicada en territorio nacional):

_____

Base alterna de operaciones (ubicada en territorio nacional):

_____
_____
_____

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

INEGI

EG01

Integrantes de la expedición:

NOMBRE	NACIONALIDAD	FUNCIÓN

DOCUMENTOS ANEXOS

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

_____

_____

_____

_____

_____

_____

A T E N T A M E N T E

El solicitante

_____

Nombre y firma

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

INEGI

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 15:00 hrs., de lunes a viernes.
  Cd. de México: Patriotismo 711, 2° 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 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:

Órgano Interno de Control del INEGI
Teléfono gratuito 800 490 2000
En Aguascalientes, Ags. 449 149 2700 ext. 4676
En la Ciudad de México 55 5722 5519 ext. 5519 y 5722 5547 ext. 5547

Sistema de atención telefónica a la ciudadanía:

En el interior de la República 800 111 46 34

Anexo III

Formato de Reporte de Levantamientos Aéreos

Autorización No._____

INEGI

RLA01

Institución que elabora el reporte :	

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

1 DATOS GENERALES

No	DATOS SOLICITADOS	DATOS PROPORCIONADOS
1	Nombre de la institución beneficiaria del levantamiento	
2	Nombre de la compañía que realizó el levantamiento (si es el caso)	
3	Tipo de levantamiento (fotogramétrico, magnetometría, LIDAR, etc.)	
4	Nombre del lugar en que se realizó el levantamiento	
5	Área de cubrimiento (km^2) (con coordenadas extremas)	
6	Altura del vuelo	
7	Número de líneas de vuelo	
8	Sobreposición longitudinal y lateral (si es el caso)	
9	Número de fotos por línea (si es el caso) o puntos LiDAR totales captados	
10	Escala nominal de las fotografías o GSD (si es el caso)	
11	Fecha de vuelo	
12	Acompañan a este reporte mapa (s), o índice (s) de Cuántos y de que sitio	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	
14	Densidad de puntos (en caso de vuelo LIDAR)	
15	Área de cubrimiento estereoscópico (en caso de vuelo fotogramétrico)	
16	Observaciones	

2 DATOS ADICIONALES

Lugar y fecha de la elaboración del reporte: _____

Nombre y firma de la persona que elabora el reporte: _____

Anexo IV

FORMATO DE PROPUESTA DE NOMBRE PARA UNA FORMA DEL RELIEVE SUBMARINO

Nombre propuesto:		***Océano, Golfo o Mar:***	

Tipo de propuesta: *Asignación de Nombre* ☐ *Cambio de Nombre* ☐

En caso de Cambio de Nombre indicar la razón del cambio:	

Geometría *que mejor define la forma del relieve submarino (Sí/No):*

Punto	*Línea:*	*Polígono*	*Puntos múltiples*	*Líneas múltiples**	*Polígonos múltiples**	*Combinación de geometrías**

**La geometría deberá ser claramente distinguida cuando las coordenadas se provean abajo.*

	Lat. (Ejemplo: 21°52'47.362"N)	Long. (Ejemplo: 101°52'47.329"W)
Coordenadas:		

Descripción de la forma de relieve:	*Profundidad máxima*		*Pendiente:*	
	Profundidad mínima:		*Forma:*	
	Relieve total:		*Dimensión/Tamaño:*	

Formas de relieve asociadas*:*	

Referencias de cartas/mapas:	*Está representada en la carta/mapa:*	
	Está representada sin nombrar en la carta/mapa:	
	Está contenida en el área de la carta/mapa	

Razón de la elección del nombre *(si se trata de una persona, indicar qué relación tiene con la forma del relieve a denominar)*	

Datos relativos al descubrimiento	*Fecha:*	
	Descubridor (persona o buque):	

Datos batimétricos que respalden la propuesta incluyendo líneas de control de navegación:	*Fecha del levantamiento:*	
	Buque:	
	Ecosonda:	
	Tipo de sistema de navegación:	
	Precisión estimada del posicionamiento horizontal:	
	Espaciamiento de las líneas batimétricas:	
	Material justificativo en formato digital o analógico que se agrega:	

Proponente:	*Nombre(s):*	
	Fecha:	
	E-mail:	
	Organización y domicilio:	
	Avalado por (nombre, e-mail, organización y domicilio):	

INFORMACIÓN PROBATORIA QUE SUSTENTA LA PROPUESTA DE NOMBRE		
Concepto	***Entregada (sí/no)***	***Observaciones***
Mapas o cartografía		
Modelos 3D de la forma del relieve a nombrar		
Perfiles en planta		
Información batimétrica		
Metadatos de los levantamientos hidrográficos realizados		
Descripción detallada del nombre específico presentado		
Otra (especifique en observaciones)		

NOTA*:* Como lo establece el Artículo 6 de la Norma Técnica de Nombres Geográficos de las formas del Relieve Submarino con fines Estadísticos y Geográficos, el presente formato una vez cumplimentado deberá entregarse junto con la información probatoria de su propuesta de nombre a la Dirección General de Geografía y Medio Ambiente.

Anexo V

FORMATO DE SOLICITUD DE ACTUALIZACIÓN DE NOMBRES GEOGRÁFICOS, PARA SU INCLUSIÓN EN EL REGISTRO DE NOMBRES GEOGRÁFICOS CONTINENTALES E INSULARES CON FINES ESTADÍSTICOS Y GEOGRÁFICOS.

Folio: _____

Fecha de solicitud: ____ ____ ____
Día Mes Año

Datos de la Unidad del Estado solicitante

Nombre del área administrativa (Insititución o Dependencia)

Tipo de vialidad | *Nombre de la vialidad* | *Número exterior* | *Número interior*

Tipo de Asentamiento | *Nombre del Asentamiento* | *Código Postal*

Nombre de la localidad | *Nombre del Municipio o Delegación*

Nombre del Estado o Distrito Federal

Datos de la persona solicitante

Apellido paterno | *Apellido materno* | *Nombre(s)*

Puesto o Cargo

Correo electrónico | *Teléfono* | *Extensión*

Información del Objeto espacial

Término Genérico

Ubicación del Objeto espacial

Coordenada geográfica "X" (Longitud) | *Coordenada geográfica "Y" (Latitud)*

Tipo de movimiento

Creación: ☐ *Nombre*

Cambio: ☐ *Nombre actual:*

Nuevo nombre:

Eliminación: ☐ *Nombre*

Documentos adjuntos

Sí: ☐ *Documentos:*

No: ☐

Comentarios

VIII. **CONTROL DE CAMBIOS.-**

CAPÍTULO	FECHA DE ACTUALIZACIÓN	DESCRIPCIÓN DEL CAMBIO
HOJA DE FIRMAS	Febrero 2022	Se modifica por cambio de Titulares.
II. MARCO JURÍDICO ADMINISTRATIVO	Febrero 2022	En el inciso h) Otros, se adiciona: h.3. Diccionario de Datos Tipográficos escala 1:50 000 (2020), VI/2020. h.4. Diccionario de Datos Topográficos escala 1:250 000 (Versión 2), VII/2016. h.19. Norma Técnica de Nombres Geográficos de las Formas del Relieve Submarino con fines Estadísticos y Geográficos. 31/XII/2019.
III GLOSARIO Y SIGLAS	Febrero 2022	Se adicionan las siguientes siglas y/o términos: • AHLG • Batimetría • Curva de nivel • Forma del relieve submarino • MNTRNGCIEG • Nivel medio del mar • Nombre geográfico de las formas del relieve submarino • RNGCIFRS • PNEG • PAT • Topónimos
VI. PROCEDIMIENTOS	Febrero 2022	Se modifica y cambia de denominación el Procedimiento: De: 1. Actualización y mantenimiento de los conjuntos de datos relativos a datos topográficos y nombres geográficos. A: 1. Actualización y mantenimiento de los conjuntos de datos relativos a datos topográficos. Se adicionan los Procedimientos: 13. Estandarización de información sobre topónimos para su incorporación al Registro de Nombres Geográficos, y 14. Restitución fotogramétrica.
VII. FORMATOS	Febrero 2022	Se eliminan los instructivos.
IX. INTERPRETACIÓN y TRANSITORIOS	Febrero 2022	Se actualizó el Apartado.

IX INTERPRETACIÓN.-

La interpretación del presente Manual de Procedimientos de la Dirección General Adjunta de Información Geográfica Básica, para efectos administrativos corresponderá a la persona servidor público 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 Institucional del Instituto.

SEGUNDO.- El presente Manual deja sin efecto el Manual de Procedimientos de la Dirección General Adjunta de Información Geográfica Básica publicado el 01 de Marzo de 2021.

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 24 de Marzo de 2022.

El Director General de Administración,

Ricardo Miranda Burgos.

ÚLTIMA FOJA DEL MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DE LA DIRECCIÓN GENERAL ADJUNTA DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA BÁSICA, PUBLICADO EN LA NORMATECA INSTITUCIONAL DEL INSTITUTO EL 25 DE MARZO DE 2022 Y APROBADO POR EL DIRECTOR GENERAL DE ADMINISTRACIÓN, EL CUAL SE HIZO CONSTAR EN 209 FOJAS ÚTILES.