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

UNIDAD DE GEOGRAFÍA Y MEDIO AMBIENTE.

FECHA DE ACTUALIZACIÓN: Junio 2025.

VALIDÓ:

LUIS GERARDO ESPARZA RÍOS,
TITULAR DE LA UNIDAD DE GEOGRAFIA Y MEDIO AMBIENTE.

Vo. Bo.:

JORGE VENTURA NEVARES,
DIRECTOR GENERAL DE ASUNTOS JURÍDICOS.

DICTAMINÓ:

BENJAMÍN REYES TORRES,
DIRECTOR GENERAL ADJUNTO DE CONTROL INTERNO Y TRANSPARENCIA.

AUTORIZÓ:

RICARDO MIRANDA BURGOS,
DIRECTOR GENERAL DE ADMINISTRACIÓN.

Número de Registro: MP_1380101/2025

ÍNDICE:

		Página
I.	**Introducción;**	**4**
II.	**Marco Jurídico Administrativo;**	**5**
III.	**Glosario y Siglas;**	**9**
IV.	**Objetivo del Manual;**	**14**
V.	**Políticas Generales;**	**15**
VI.	**Procedimientos;**	**17**
VII.	**Formatos;**	**182**
VIII.	**Control de Cambios;**	**193**
IX.	**Interpretación, y**	**198**
	Transitorios.	**198**

I. INTRODUCCIÓN.-

Entre los objetivos de la Dirección General Adjunta de Información Geográfica Básica (DGAIGB) 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 Unidad de Geografía y Medio Ambiente elaboró el Manual de Procedimientos de la DGAIGB, 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, Diagramas de Flujo y sus 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, y

e.2. Decreto por el que se reforman, adicionan y derogan diversas disposiciones de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, en materia de simplificación orgánica. (DOF) 20/XII/2024.

f) Acuerdos:

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

f.2. Acuerdo por el que se determina Información de Interés Nacional a la Red Geodésica Nacional, 28/II/2023.

g) Documentos Administrativos:

g.1. Las disposiciones internas de carácter administrativo que se encuentran disponibles para su consulta en la dirección electrónica:
https://www.inegi.org.mx/app/normateca/default.html

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/transparencia/inai/

h) Otros:

h.1. Diccionario de Datos Batimétricos escala 1:1 000 000, IV/2011;
Diccionario de Datos Batimétricos esc. 1:1 000 000 (versión 2)

h.2. Diccionario de Datos Topográficos escala 1:50 000 (2020), VI/2020;
inegi.org.mx/contenidos/productos/prod_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/nueva_estruc/889463904410.pdf

h.3. Diccionario de Datos Topográficos escala 1:250 000 (Versión 2), VII/2021;
Diccionario de Datos Topográficos Escala 1:250 000 (Versión 2)

h.4. Diccionario de datos de la Red Geodésica Nacional. Marco Geodésico, edición 2023;
Publicación

h.5. Guía Metodológica para la Generación e Integración de Metadatos Geográficos conforme a la Norma Técnica para la elaboración de Metadatos Geográficos, edición 2015;
https://www.inegi.org.mx/contenidos/productos/prod_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/nueva_estruc/702825076962.pdf

h.6. Guía operativa de la Red Geodésica Gravimétrica, edición 2023;
Guía Operativa de la Red Geodésica Gravimétrica

h.7. Guía operativa de la Red Geodésica Horizontal 2024, edición 2024;
https://www.inegi.org.mx/app/biblioteca/ficha.html?upc=889463915720

h.8. Guía operativa de la Red Geodésica Vertical, edición 2023;
Guía operativa de la Red Geodésica Vertical

h.9. Guía para integrar datos geodésicos a la Red Geodésica Nacional, edición 2023;
https://www.inegi.org.mx/app/biblioteca/ficha.html?upc=889463912514

h.10. 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:
https://www.snieg.mx/

h.11. Manual de la Red Geodésica Horizontal, marzo 2022;
Manual de la Red Geodésica Horizontal_V2_2022_02032022_1.pdf

h.12. Manual de la Red Geodésica Vertical, marzo 2023;
Manual_de_la_Red_Geodésica_Vertical_V2_2023.pdf

h.13. Manual de Levantamientos Gravimétricos, edición 2022;
Manual de Levantamientos Gravimétricos.pdf;

h.14. Procesamiento GNSS considerando deformaciones del Marco Geodésico en el tiempo, edición 2023;
https://www.inegi.org.mx/contenidos/productos/prod_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/nueva_estruc/889463912811.pdf

h.15. Red Geodésica Nacional Activa. RGNA. Especificaciones para el establecimiento de estaciones 2017;
https://www.inegi.org.mx/contenidos/productos/prod_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/nueva_estruc/702825093860.pdf

h.16. Red Geodésica Nacional Activa. RGNA. Instructivo de operación de las estaciones, edición 2017;
https://www.inegi.org.mx/contenidos/productos/prod_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/nueva_estruc/702825093853.pdf

h.17. Manual sobre Aspectos Técnicos de la Convención de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar, 1982;
https://iho.int/uploads/user/pubs/cb/c-51/C_51_SPA.pdf

h.18. Norma para el Aseguramiento de la Calidad de la Información Estadística y Geográfica del Instituto Nacional de Estadística y Geografía, 10/XI/2020;
https://extranet.inegi.org.mx/calidad/normatividad-y-otros-documentos/doc/IX-1-Norma-para-el-Aseguramiento-de-la-Calidad-en-el-INEGI-noviembre-2020.pdf

h.19. 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;
https://sc.inegi.org.mx/repositorioNormateca/On_17Sep18.pdf

h.20. Norma Técnica de Estándares de Exactitud Posicional, 23/XII/2010;
https://snieg.mx/DocumentacionPortal/Normatividad/vigente/Norma_Tecnica_de_Estandares_de_Exactitud_Posicional.pdf

h.21. Norma Técnica para la elaboración de Metadatos Geográficos, 24/XII/2010; https://www.inegi.org.mx/contenidos/infraestructura/datos/doc/Norma_Tecnica_para_la_elaboracion_de_Metadatos_Geograficos.pdf

h.22. Norma Técnica del Proceso de Producción de Información Estadística y Geográfica para el Instituto Nacional de Estadística y Geografía, 10/XI/2021; https://extranet.inegi.org.mx/calidad/mpeg/doc/Norma-Tecnica-del-Proceso-de-Produccion-Noviembre-2021.pdf

h.23. Norma Técnica para la Generación de Modelos Digitales de Elevación con fines geográficos, 02/XII/2014; https://www.inegi.org.mx/contenidos/temas/mapas/normas/norma_mde_inegi_dof2dic2014.pdf

h.24. Norma Técnica para el Sistema Geodésico Nacional, 23/XII/2010; https://snieg.mx/DocumentacionPortal/Normatividad/vigente/Norma_Tecnica_para_el_Sistema_Geodesico_Nacional.pdf

h.25. Norma Técnica para el Registro de Nombres Geográficos Continentales, Insulares y de las Formas del Relieve Submarino con fines Estadísticos y Geográficos 15/XI/2023, y https://snieg.mx/DocumentacionPortal/Normatividad/vigente/ACUERDO_NT_Registro_de_nombres_Geograficos.pdf

h.26. Norma Técnica de Nombres Geográficos de las Formas del Relieve Submarino con fines Estadísticos y Geográficos. 31/XII/2019. https://snieg.mx/DocumentacionPortal/Normatividad/vigente/nt_ng_frs_feg.pdf

III. GLOSARIO Y SIGLAS.-

1. **AHLG:** Archivo Histórico de Localidades Geoestadísticas;
2. **Altura:** distancia de un punto, entre una superficie de referencia, medida a lo largo de la dirección perpendicular a dicha superficie y el punto;
3. **ASCII:** siglas en inglés de American Standard Code for Information Interchange;
4. **BD:** Base de Datos;
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. **CE:** Coordinaciones Estatales adscritas a las Direcciones Regionales;
10. **CDGM:** Cubo de Datos Geoespaciales de México;
11. **Coordenadas:** conjunto de números que designan la posición de un punto en un espacio n-dimensional;
12. **Curva de nivel:** línea formada por los puntos del terreno que se encuentran a la misma altura;
13. **DAHNG:** Departamento del Archivo Histórico de Nombres Geográficos;
14. **DALIG:** Departamento de Autorizaciones de Levantamientos de Información Geográfica;
15. **DARC:** Departamento de Altimetría del Relieve Continental;
16. **DAT:** Departamento de Aerotriangulación;
17. **Datum:** para alturas, superficie de referencia a partir de la cual se miden las alturas;
18. **DCIS:** Departamento de Control de Imágenes Satelitales;
19. **DDAA:** Departamento de Digitalización del Acervo Aerofotográfico;
20. **DDIA:** Departamento de Descarga de Imágenes y Asesoría;
21. **DDRS:** Departamento de Datos del Relieve Submarino;
22. **DEG:** Departamento de Evaluación Geodésica;
23. **DENG:** Departamento de Estructuración de Nombres Geográficos;
24. **DEST:** Departamento de Estaciones Terrenas;

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

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

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

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

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

30. **DGCSPIRI:** Dirección General de Comunicación, Servicio Público de Información y Relaciones Institucionales;

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

42. **DR:** Direcciones Regionales previstas en el artículo 3 del Reglamento Interior del Instituto Nacional de Estadística y Geografía;

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

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

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

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

47. **EVISMAR:** Estación Virtual de Imágenes Satelitales de Muy Alta Resolución;

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

49. **GEBCO:** Carta Batimétrica General de los Océanos;

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

51. 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;

52. Instituto o INEGI: Instituto Nacional de Estadística y Geografía;

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

54. 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”;

55. Marco de Referencia Geodésico o MRG: catálogo de coordenadas de puntos específicos que materializan implícitamente los ejes de coordenadas del Sistema de Referencia;

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

57. 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;

58. 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;

59. 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;

60. 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;

61. 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;

62. NITF: por sus siglas en inglés National Imagery Trasmition Format. Formato nacional de transmisión de imágenes, se creó como un formato de archivo para ayudar a simplificar la transferencia de imágenes y los datos de compatibilidad de imágenes;

63. Nivel medio del mar: el nivel promedio de la superficie del mar sobre todas las etapas de la marea;

64. Nombre geográfico: sustantivo propio que identifica un objeto espacial y que es sujeto de registro;

65. **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;

66. **Norma Técnica:** la Norma Técnica del Proceso de Producción de Información Estadística y Geográfica para el Instituto Nacional de Estadística y Geografía;

67. **NTM:** Norma Técnica para la elaboración de Metadatos Geográficos;

68. **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;

69. **PAEG:** Programa Anual de Estadística y Geografía;

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

71. **PESNIEG:** Programa Estratégico del SNIEG;

72. **PIMRG:** Programa de Información del Marco de Referencia Geodésico;

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

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

75. **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;

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

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

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

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

80. **SCUFN:** Subcomité de Nombres de Formas del Relieve Submarino de la Carta Batimétrica General de los Océanos (GEBCO), es quien regula la designación de nombres a nivel mundial por ser el organismo avalado por la Comisión Oceanográfica Intergubernamental de la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura y por la Organización Hidrográfica Internacional;

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

82. **SIIG:** Sistema de Integración de Información Geodésica;

83. **Sinfa:** Sistema de Información Financiero y Administrativo;

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

85. 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;

86. SLAEG: Subdirección de Levantamientos Aéreos y Exploraciones Geográficas;

87. SMR: Subdirección de Marcos de Referencia;

88. SNG: Subdirección de Nombres Geográficos;

89. SPF: Subdirección de Procesamiento Fotogramétrico;

90. SPRS: Subdirección de Percepción Remota Satelital;

91. SRCS: Subdirección de Relieve Continental y Submarino;

92. TIFF: por sus siglas en inglés (Tagged Image File Format) es un formato de archivo de imagen rasterizada que se utiliza comúnmente para almacenar imágenes de alta calidad;

93. 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;

94. UGMA: Unidad de Geografía y Medio Ambiente;

95. Unidades Administrativas o UA: Junta de Gobierno y Presidencia, Unidades, Direcciones Generales, Coordinaciones Generales, y el Órgano Interno de Control;

96. 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, los municipios y las demarcaciones territoriales de la Ciudad de México;
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;

97. UTM: Proyección Universal Transversal de Mercator;

98. Zona Económica Exclusiva o ZEE: zona marítima con una extensión de 200 millas náuticas (370.4 km) contadas desde las líneas de base a partir de las cuales se mide la anchura del espacio marítimo mexicano, y donde el límite interior de la Zona Económica Exclusiva coincide idénticamente con el límite exterior del Mar Territorial, y

99. Zona restringida: faja del territorio nacional de cien kilómetros a lo largo de las fronteras y de cincuenta a lo largo de las playas, a que hace referencia la fracción I del artículo 27 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos.

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 fomentar la vinculación y cooperación 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 bajo el Modelo del Proceso Estadístico y Geográfico.

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 normativa vigente, los criterios de homologación establecidos y la interacción que existe entre los bancos de información haciéndola disponible y accesible a las personas usuarias.

4. Se deberá mantener 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 Jefatura de Departamento será el responsable de validar la información generada, con el visto bueno de la Subdirección y Dirección de Área.

7. Cada Jefatura de 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 Jefatura de Departamento, con el visto bueno de la Subdirección y Dirección de Área, cumplirá con la normativa establecida para que la información temática generada, sea debidamente validada e ingresada al Acervo de Información Geográfica y del Medio Ambiente.

9. Cada Jefatura de 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 Jefatura de 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 Dirección General de Coordinación del SNIEG.

14. El presente Manual será un instrumento de apoyo para el Control Interno y en consecuencia para asegurar el cumplimiento de los objetivos y metas de la DGAIGB.

VI. PROCEDIMIENTOS.-

		Página
1.	Actualización y mantenimiento de los conjuntos de datos topográficos;	18
2.	Atención a solicitudes de la Zona Restringida;	29
3.	Digitalización del Acervo Aerofotográfico Histórico del Instituto;	39
4.	Elaboración de la cartografía batimétrica de la Zona Económica Exclusiva de México;	45
5.	Generación de datos del relieve a través de Modelos Digitales de Elevación y datos de altimetría vectorial;	65
6.	Captación de información y mantenimiento del Marco de Referencia Geodésico;	84
7.	Mantenimiento al Equipo Geodésico;	110
8.	Obtención de imágenes satelitales y sus derivados;	119
9.	Ortorrectificación de imágenes;	138
10.	Preservación y conservación del Acervo Aerofotográfico Histórico del Instituto;	156
11.	Generación de índices de vuelo de la información de negativos de fotografía aérea del Acervo Aerofotográfico Histórico del Instituto, y	163
12	Estandarización de información sobre topónimos para su incorporación al Registro de Nombres Geográficos.	170

1. Objetivo.-

Generar, actualizar y mantener los conjuntos de datos topográficos, mediante una revisión y análisis de la normativa y metodología que rige estas actividades, con el fin de definir los métodos, técnicas y estrategias para la actualización de la cartografía base del territorio nacional.

2. Ámbito de Aplicación.-

2.a. El procedimiento es aplicable a la Dirección General Adjunta de Información Geográfica Básica, la Dirección de Información Topográfica, la Subdirección de Datos Topográficos, Departamento de Insumos Topográficos, al Departamento de Operaciones Topográficas y al 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 de procedimientos para la estructuración, normalización y limpieza de datos de los insumos vectoriales.

3.c. La SDT, a través del Departamento de Operaciones Topográficas (DOT), será la responsable de revisar y analizar periódicamente la normativa 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 (DR) y Coordinaciones Estatales (CE).

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 deberá cumplir con los requerimientos de continuidad y consistencia de la información a nivel nacional.

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 DR y CE le serán entregados los insumos para la realización del proceso de actualización topográfica, mismo que deberá efectuarse en apego a los manuales operativos y metodologías vigentes.

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

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 CE deberán ser validados conforme a la normativa y serán enviados a la DR correspondiente para su verificación.

3.n. La Dirección de Geografía y Medio Ambiente de cada DR notificará oficialmente a la DIT la liberación de los datos 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 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. Elementos de vinculación con la Norma Técnica.

4.a. Los Programas de Información relacionados con este procedimiento son: Mapa Topográfico y Topografía.

Las Fases de la Norma Técnica con que se relaciona el procedimiento son: 1. Documentación de las necesidades, 2. Diseño, 3. Construcción, 4. Captación, 5. Procesamiento, 6. Análisis de la producción y 8. Evaluación del Proceso.

4.b. La persona Titular de la DGAIGB fungirá como Actor del Rol Responsable del Proceso: Mapa Topográfico y Topografía.

La persona Titular de la DIT fungirá como Actor del Rol Responsable del Proceso: Mapa Topográfico, de las Fases: 1. Documentación de las necesidades, 2. Diseño, 3. Construcción, 4. Captación, 5. Procesamiento, 6. Análisis de la producción y 8. Evaluación del Proceso.

La persona Titular de la DIT fungirá como persona Actora del Rol Responsable del Proceso: Topografía, de las Fases: 1. Documentación de las necesidades, 2. Diseño, 4. Captación, 5. Procesamiento y 8. Evaluación del Proceso.

La persona Titular de la SDT fungirá como Actor del Rol Responsable del Proceso Topografía de la Fase: 3. Construcción.

La persona Titular del DET fungirá como Actor del Rol Responsable del Proceso Topografía de la Fase: 5. Procesamiento.

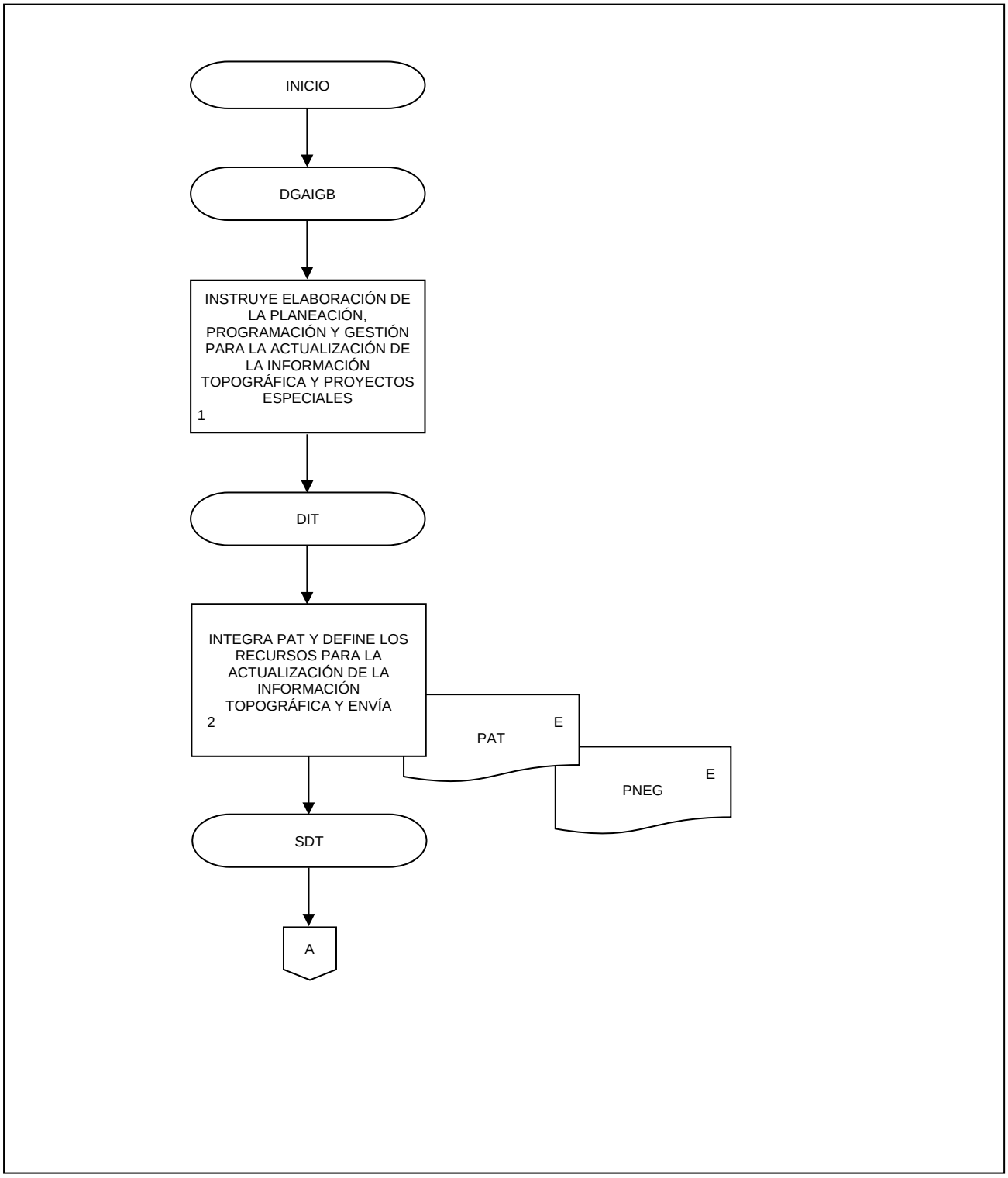
4. Descripción Narrativa.-

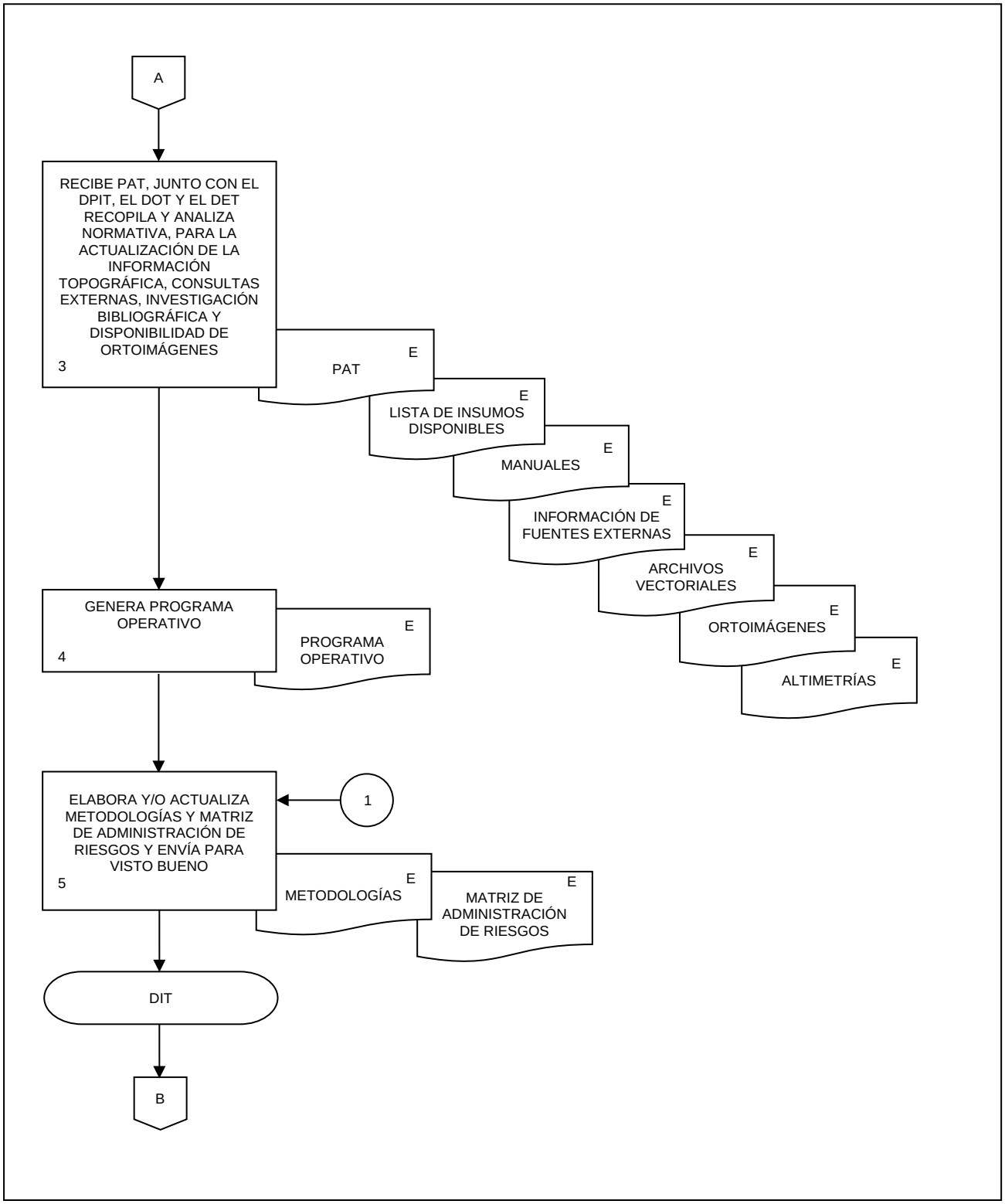
RESPONSABLE	ACTIVIDAD		DOCUMENTOS INVOLUCRADOS
	No.	**DESCRIPCIÓN**	
DGAIGB	1.	Instruye elaboración de la planeación, programación y gestión para la actualización de Información Topográfica requerida por los Programas institucionales y proyectos especiales.	
DIT	2.	Integra Programa Anual de Trabajo (PAT) 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	3.	Recibe PAT, junto con el DPIT, el DOT y el DET, recopila y analiza la normativa, 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). Información de fuentes externas (electrónico). Archivos Vectoriales (electrónico). Ortoimágenes (electrónico). Altimetrías (electrónico).
	4.	Genera Programa operativo.	Programa operativo (electrónico).
	5.	Elabora o actualiza Metodologías y Matriz de Administración de Riesgos y envía para Visto Bueno.	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).
SDT	8.	Recibe y revisa junto con el DPIT, el DOT y el DET las Metodologías y Matriz de Administración de Riesgos. Continúa en la actividad No. 5. No.	Metodologías (electrónico). Matriz de Administración Riesgos (electrónico).

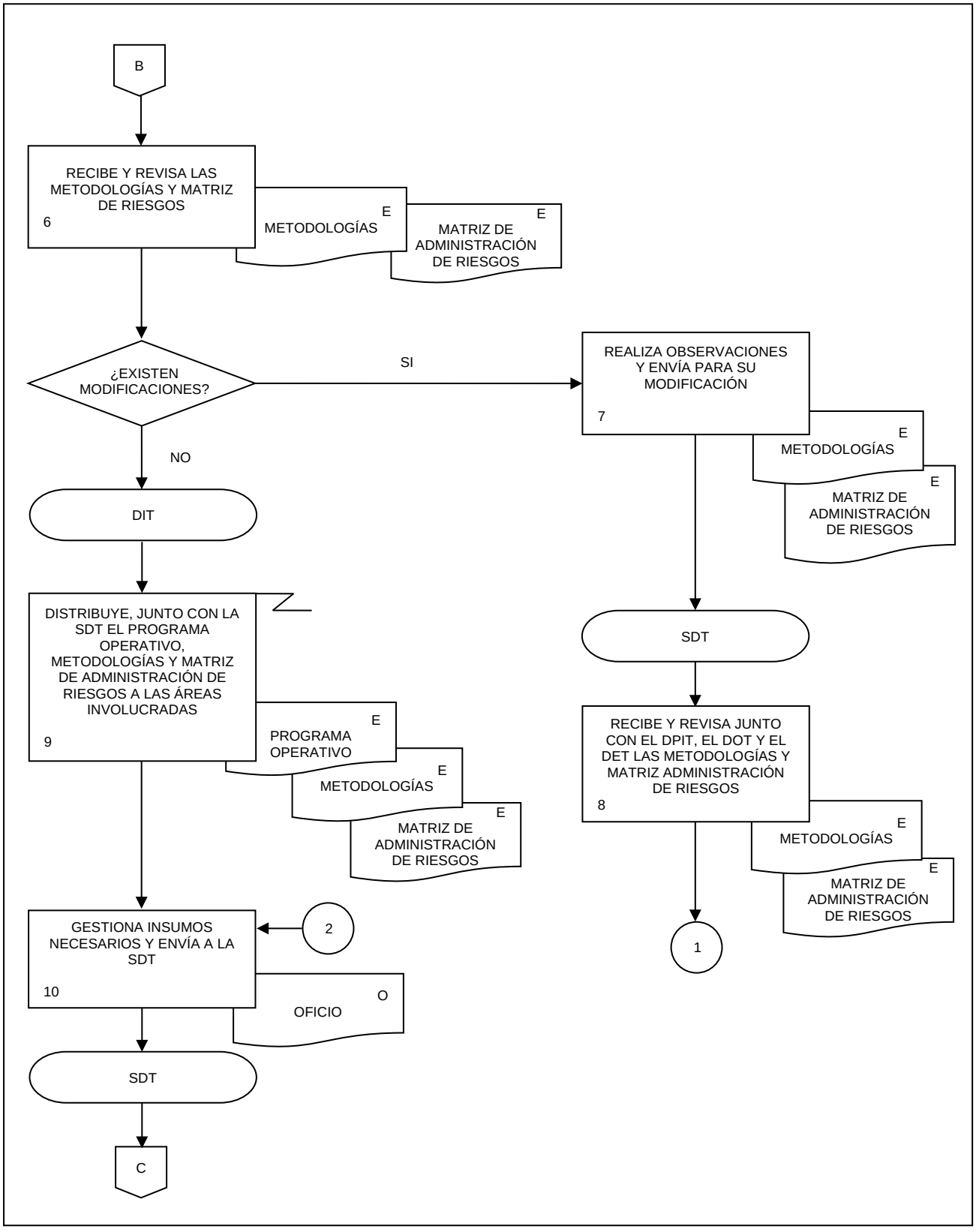
RESPONSABLE	ACTIVIDAD		DOCUMENTOS INVOLUCRADOS
	No.	**DESCRIPCIÓN**	
DIT	9.	Distribuye, junto con la SDT, el Programa operativo, Metodologías y Matriz de Administración de Riesgos a las áreas involucradas en el ámbito central y a las DR por medios electrónicos.	Programa operativo (electrónico). Metodologías (electrónico). Matriz de Administración Riesgos (electrónico).
	10.	Gestiona los insumos necesarios y envía a la SDT.	Oficio (original).
SDT	11.	Recibe Insumos, junto con el DPIT, los concentra, prepara y valida que cumplan con la calidad requerida. ¿Existen inconsistencias? Si. Continúa en la actividad No. 10. No.	Insumos (electrónico).
	12.	Envía Notificaciones e Insumos por medios electrónicos a las DR y CE para que realicen las actividades correspondientes.	Notificaciones (electrónico). Insumos (electrónico).
	13.	Da seguimiento, junto con el DOT y el DET, cada uno en el ámbito de su competencia, a las actividades en las DR y CE.	Informe de Avance (electrónico).
	14.	Recibe por medios electrónicos, junto con el DOT y DET, cada uno en el ámbito de su competencia, la notificación de las DR y CE 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 por medios electrónicos al DET. Fin de procedimiento. No.	Notificaciones (electrónico). Archivos (electrónico).

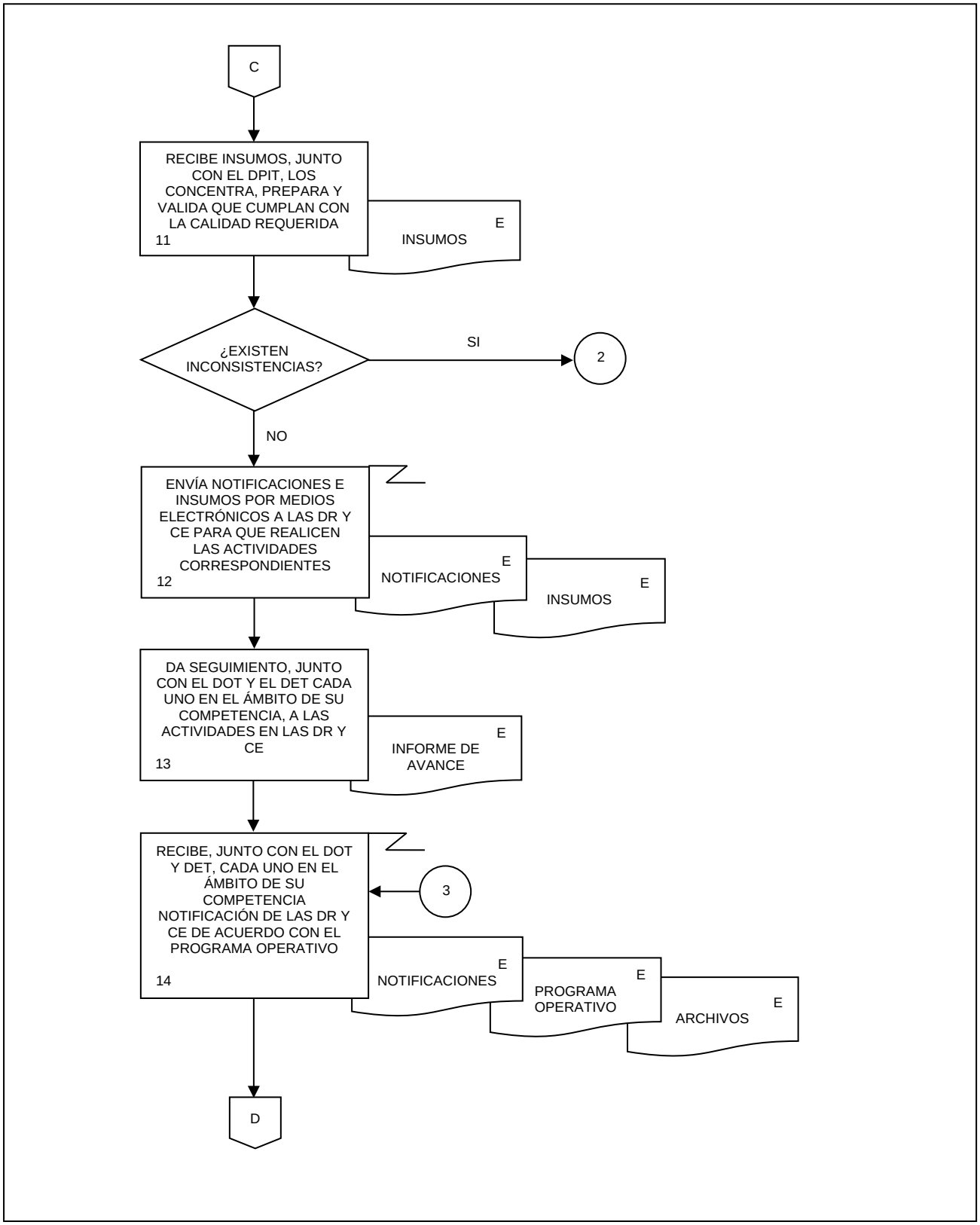
RESPONSABLE	ACTIVIDAD		DOCUMENTOS INVOLUCRADOS
	No.	**DESCRIPCIÓN**	
DET	17.	Verifica la calidad de los datos vectoriales. ¿Son correctos? No.	Archivos (electrónico).
	18.	Elabora observaciones y envía para su corrección a las DR. Continúa en la actividad No. 14. Si.	Archivos (electrónico).
	19.	Prepara la información, elabora sus metadatos y la deposita para el Acervo de Información Geográfica y del Medio Ambiente.	Archivos (electrónico). Metadatos (electrónico).
SDT	20.	Envía notificación, a la SABD de la DSG de la DGAIIG y a la DT, del depósito de la información para el Acervo de Información Geográfica y del Medio Ambiente.	Oficio (electrónico).
DIT	21.	Elabora, junto con la SDT, 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).

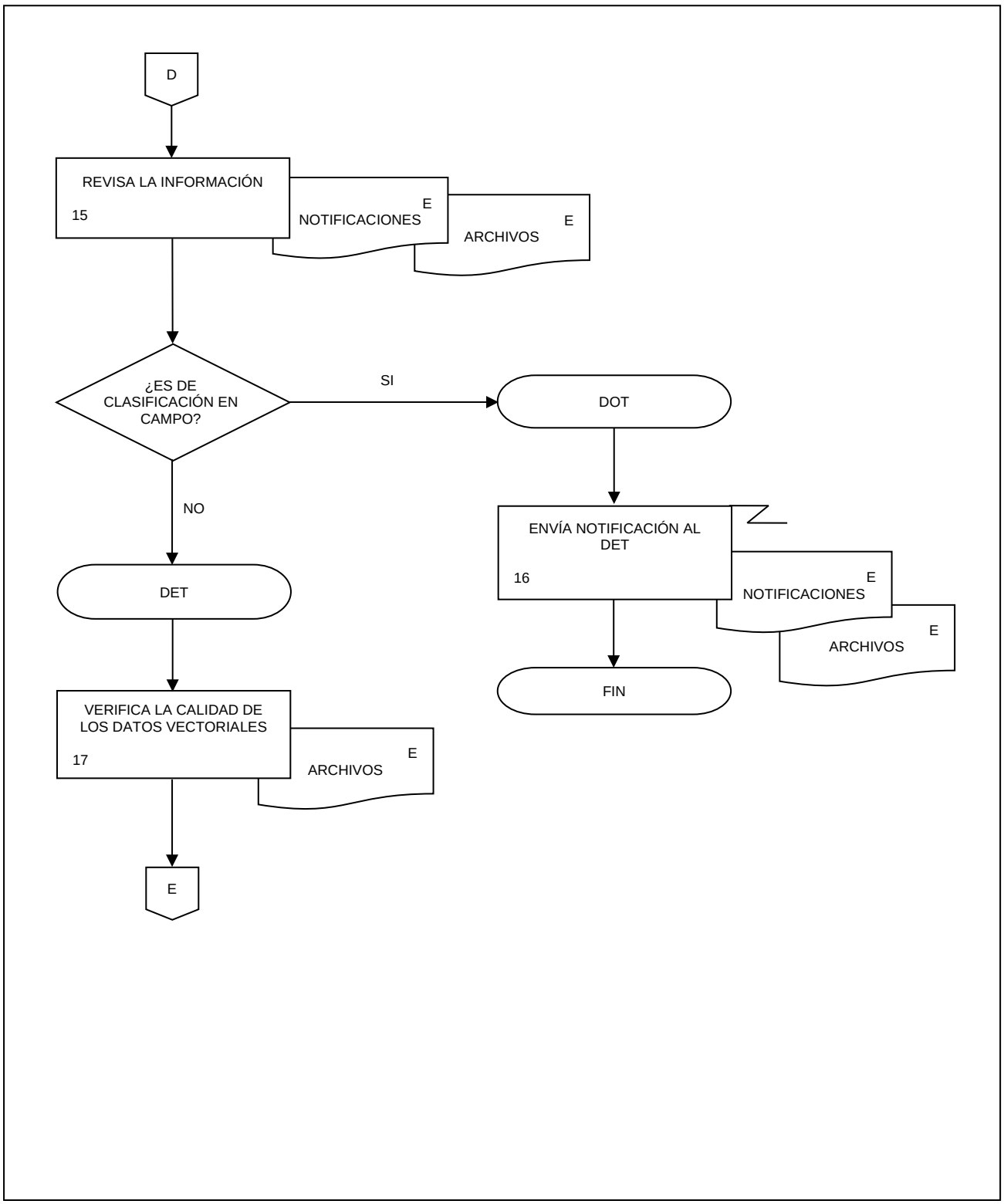
5. Diagrama de Flujo.-

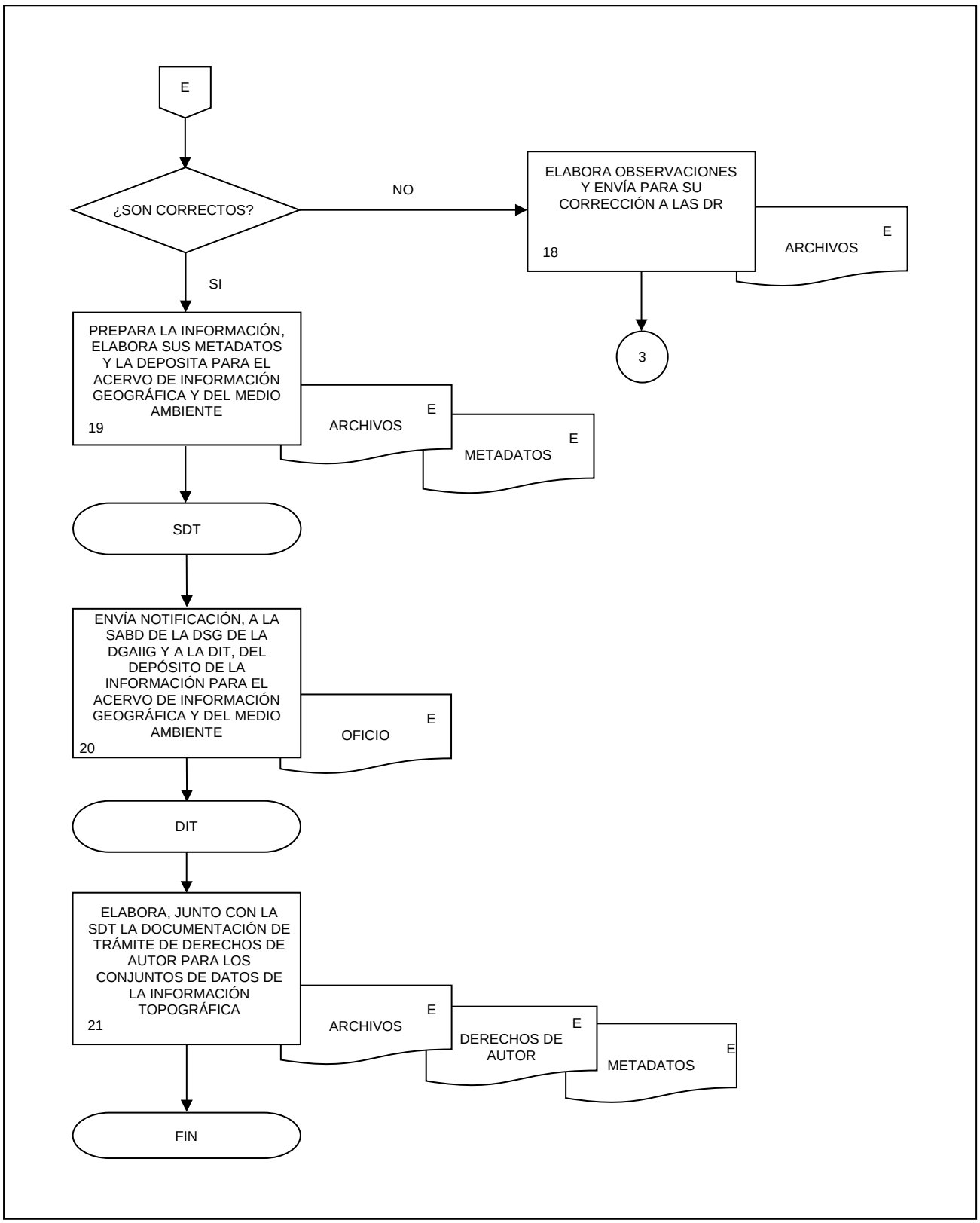



A
RECIBE PAT, JUNTO CON EL DPIT, EL DOT Y EL DET RECOPILA Y ANALIZA NORMATIVA, PARA LA ACTUALIZACIÓN DE LA INFORMACIÓN TOPOGRÁFICA, CONSULTAS EXTERNAS, INVESTIGACIÓN BIBLIOGRÁFICA Y DISPONIBILIDAD DE ORTOIMÁGENES
3
E
PAT
E
LISTA DE INSUMOS DISPONIBLES
E
MANUALES
E
INFORMACIÓN DE FUENTES EXTERNAS
E
ARCHIVOS VECTORIALES
E
ORTOIMÁGENES
E
ALTIMETRÍAS
GENERA PROGRAMA OPERATIVO
4
E
PROGRAMA OPERATIVO
1
ELABORA Y/O ACTUALIZA METODOLOGÍAS Y MATRIZ DE ADMINISTRACIÓN DE RIESGOS Y ENVÍA PARA VISTO BUENO
5
E
METODOLOGÍAS
E
MATRIZ DE ADMINISTRACIÓN DE RIESGOS
DIT
B


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


C
RECIBE INSUMOS, JUNTO CON EL DPIT, LOS CONCENTRA, PREPARA Y VALIDA QUE CUMPLAN CON LA CALIDAD REQUERIDA
11
E
INSUMOS
¿EXISTEN INCONSISTENCIAS?
SI
2
NO
ENVÍA NOTIFICACIONES E INSUMOS POR MEDIOS ELECTRÓNICOS A LAS DR Y CE PARA QUE REALICEN LAS ACTIVIDADES CORRESPONDIENTES
12
E
NOTIFICACIONES
E
INSUMOS
DA SEGUIMIENTO, JUNTO CON EL DOT Y EL DET CADA UNO EN EL ÁMBITO DE SU COMPETENCIA, A LAS ACTIVIDADES EN LAS DR Y CE
13
E
INFORME DE AVANCE
RECIBE, JUNTO CON EL DOT Y DET, CADA UNO EN EL ÁMBITO DE SU COMPETENCIA NOTIFICACIÓN DE LAS DR Y CE DE ACUERDO CON EL PROGRAMA OPERATIVO
14
3
E
NOTIFICACIONES
E
PROGRAMA OPERATIVO
E
ARCHIVOS
D


D
REVISA LA INFORMACIÓN
15
NOTIFICACIONES
E
ARCHIVOS
E
¿ES DE CLASIFICACIÓN EN CAMPO?
SI
DOT
NO
DET
ENVÍA NOTIFICACIÓN AL DET
16
NOTIFICACIONES
E
ARCHIVOS
E
FIN
VERIFICA LA CALIDAD DE LOS DATOS VECTORIALES
17
ARCHIVOS
E
E


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

1. Objetivo.-

Brindar atención a las solicitudes de la Secretaría de Relaciones Exteriores 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 A 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, la Dirección del Marco Geodésico, la Subdirección de Control de Operaciones Geodésicas y al Departamento de Supervisión y Administración de la Red Geodésica.

3. Políticas de Operación.-

3.a. La Dirección General Adjunta de Información Geográfica Básica (DGAIGB), recibirá únicamente de la Secretaría de Relaciones Exteriores y/o de sus respectivas Delegaciones, solicitudes del cálculo de distancia de bienes inmuebles respecto de la zona restringida.

3.b. La DGAIGB, será la encargada de recibir y responder las solicitudes de distancia de inmuebles respecto de la zona restringida, mediante oficio.

3.c. La DGAIGB a través de la Dirección del Marco Geodésico (DMG) atenderá las solicitudes del cálculo de distancia de bienes inmuebles respecto de la zona restringida que cuenten con coordenadas geográficas o proyección Universal Transversal de Mercator (UTM).

3.d. La DGAIGB emitirá los resultados del cálculo de distancia de bienes inmuebles respecto de la zona restringida, en un plazo no mayor a 10 (diez) días hábiles.

3.e. El Departamento de Supervisión y Administración de la Red Geodésica (DSARG) administrará los riesgos que puedan obstaculizar o impedir la atención de las solicitudes del cálculo de distancia de bienes inmuebles respecto de la zona restringida.

4. Descripción Narrativa.-

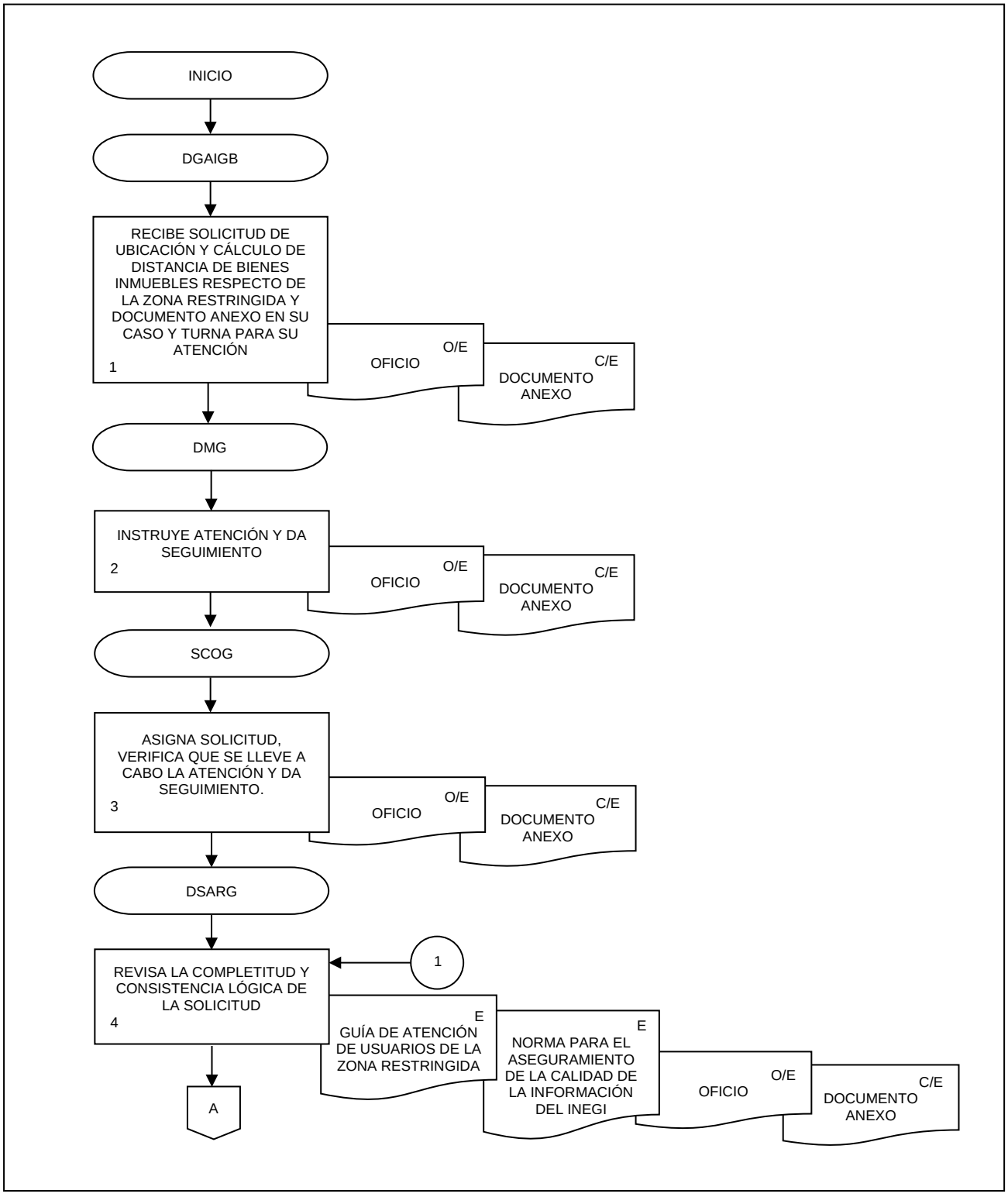
RESPONSABLE	ACTIVIDAD		DOCUMENTOS INVOLUCRADOS
	No.	**DESCRIPCIÓN**	
DGAIGB	1.	Recibe solicitud de ubicación y cálculo de distancia de bienes inmuebles respecto de la zona restringida y documento anexo en su caso y turna para su atención.	Oficio (original y/o electrónico). Documento anexo (copia y/o electrónico).
DMG	2.	Instruye atención y da seguimiento.	Oficio (original y/o electrónico). Documento anexo (copia y/o electrónico).
SCOG	3.	Asigna solicitud, verifica que se lleve a cabo la atención y da seguimiento.	Oficio (original y/o electrónico). Documento anexo (copia y/o electrónico).
DSARG	4.	Revisa la completitud y consistencia lógica de la solicitud. ¿La información es correcta y/o completa? No.	Guía de Atención de Usuarios de la Zona Restringida (electrónico). Norma para el aseguramiento de la Calidad de la Información del INEGI (electrónico). Oficio (original y/o electrónico). Documento anexo (copia y/o electrónico).
	5.	Comunica que se debe solicitar corrección y/o información adicional.	
DMG	6.	Recibe notificación e informa a la persona solicitante el requerimiento de completitud o consistencia de la información y recibe la información ajustada por parte de la persona solicitante. Continúa en la actividad No. 4. Si.	

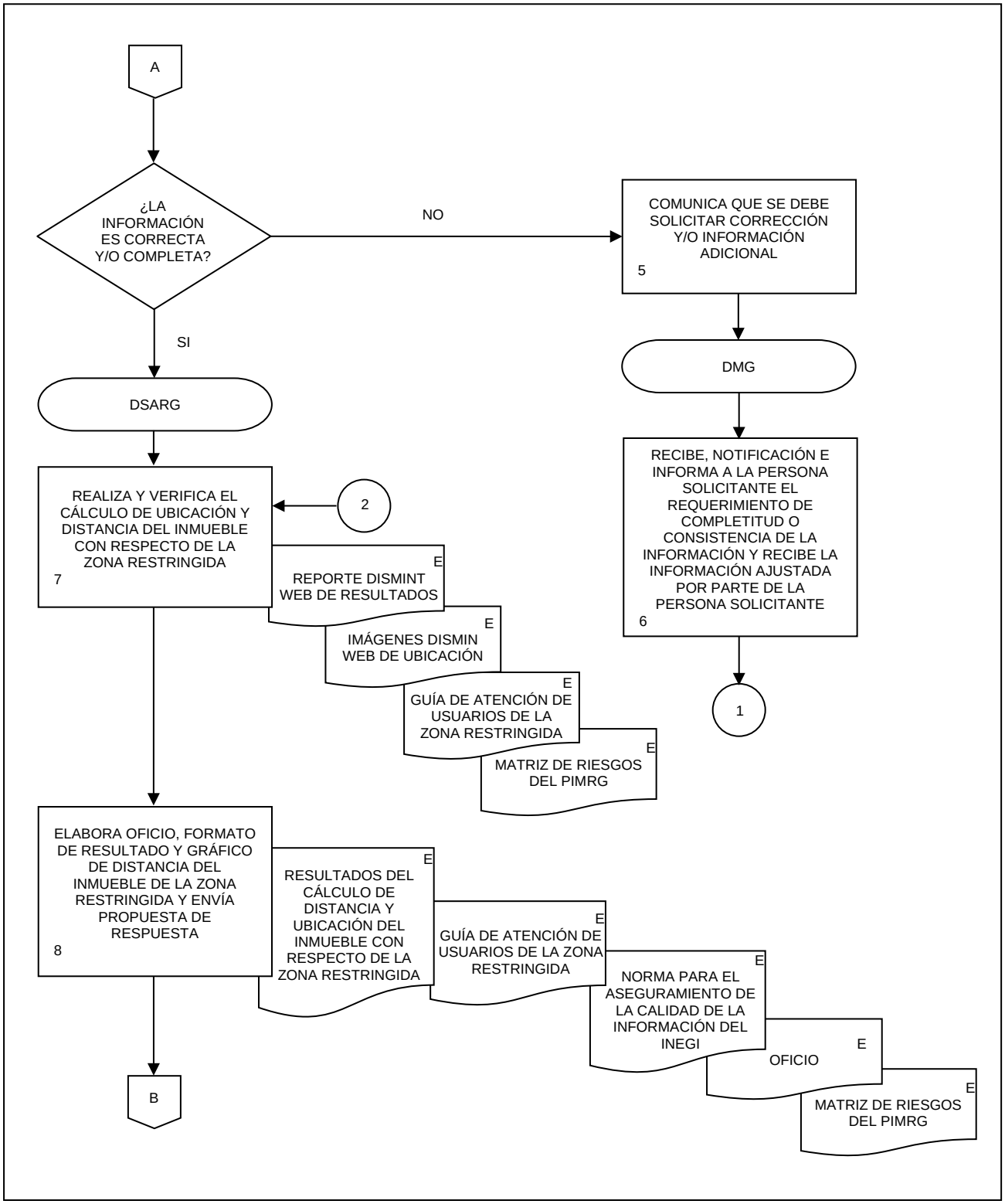
RESPONSABLE	ACTIVIDAD		DOCUMENTOS INVOLUCRADOS
	No.	DESCRIPCIÓN	
DSARG	7.	Realiza y verifica el cálculo de ubicación y distancia del inmueble con respecto de la zona restringida.	Reporte DISMINT web de resultados (electrónico). Imágenes DISMIN web de ubicación (electrónico). Guía de Atención de Usuarios de la zona restringida (electrónico). Matriz de riesgos del Programa de Información del Marco de Referencia Geodésico (PIMRG) (electrónico).
	8.	Elabora oficio, formato de resultado y gráfico de distancia del inmueble de la zona restringida y envía propuesta de respuesta.	Resultados del cálculo de distancia y ubicación del inmueble con respecto de la zona restringida (electrónico). Guía de Atención de Usuarios de la zona restringida (electrónico). Norma para el Aseguramiento de la Calidad de la Información del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (electrónico). Oficio (electrónico). Matriz de riesgos del PIMRG (electrónico).
SCOG	9.	Recibe, examina y valida oficio, archivo con Resultado de distancia mínima y gráfico de ubicación para su visto bueno. ¿Los datos son correctos? No.	Resultados del cálculo de distancia y ubicación del inmueble con respecto a la zona restringida (electrónico). Oficio (electrónico).
	10.	Solicita correcciones al DSARG.	Resultados del cálculo de distancia y ubicación del inmueble con respecto a la zona restringida (electrónico). Oficio (electrónico).

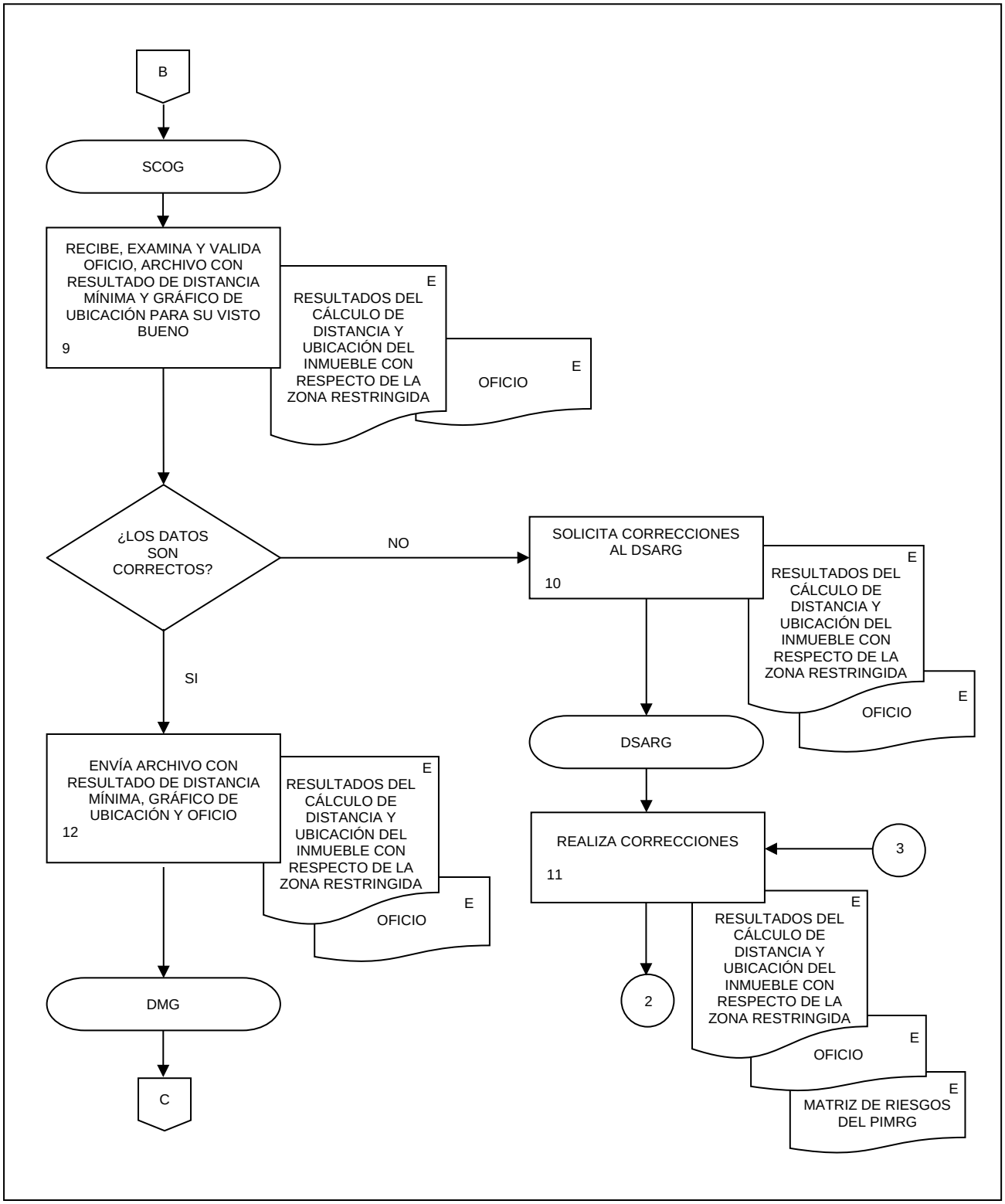
RESPONSABLE	ACTIVIDAD		DOCUMENTOS INVOLUCRADOS
	No.	DESCRIPCIÓN	
DSARG	11.	Realiza correcciones. Continúa en la actividad No. 7. Si.	Resultados del cálculo de distancia y ubicación del inmueble con respecto a la zona restringida (electrónico). Oficio (electrónico). Matriz de riesgos del PIMRG (electrónico).
	12.	Envía archivo con resultado de distancia mínima, gráfico de ubicación y oficio.	Resultados del cálculo de distancia y ubicación del inmueble con respecto a la zona restringida (electrónico). Oficio (electrónico).
DMG	13.	Recibe, examina e imprime oficio y archivo con resultados, rubrica y turna para firma. ¿Los datos son correctos? No.	Resultados del cálculo de distancia y ubicación del inmueble con respecto a la zona restringida (electrónico). Oficio (original y/o electrónico).
	14.	Solicita correcciones al DSARG. Continúa en la actividad No. 11. Si.	Resultados del cálculo de distancia y ubicación del inmueble con respecto a la zona restringida (electrónico). Oficio (electrónico).
DGAIGB	15.	Firma oficio de respuesta y turna para su envío.	Resultados del cálculo de distancia y ubicación del inmueble con respecto a la zona restringida (electrónico). Oficio (original).
DMG	16.	Recibe y envía oficio de respuesta vía electrónica con copia a la DGAIGB, la SCOG y el DSARG.	Resultados del cálculo de distancia y ubicación del inmueble con respecto a la zona restringida (electrónico). Oficio (electrónico).

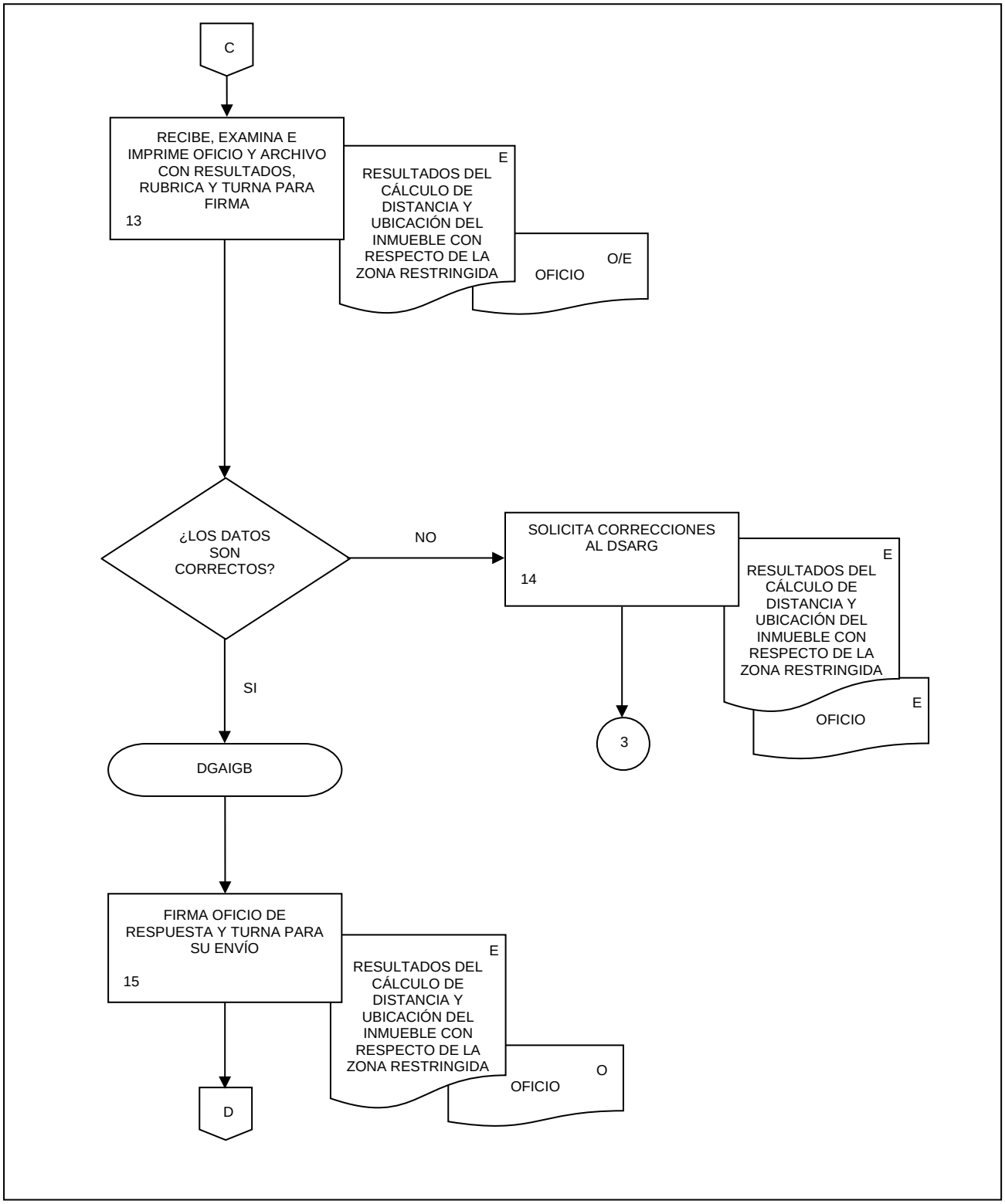
RESPONSABLE	ACTIVIDAD		DOCUMENTOS INVOLUCRADOS
	No.	DESCRIPCIÓN	
SCOG	17.	Registra y archiva oficio y anexos. Fin de procedimiento.	Resultados del cálculo de distancia y ubicación del inmueble con respecto a la zona restringida (electrónico). Oficio (electrónico). Expediente (original).

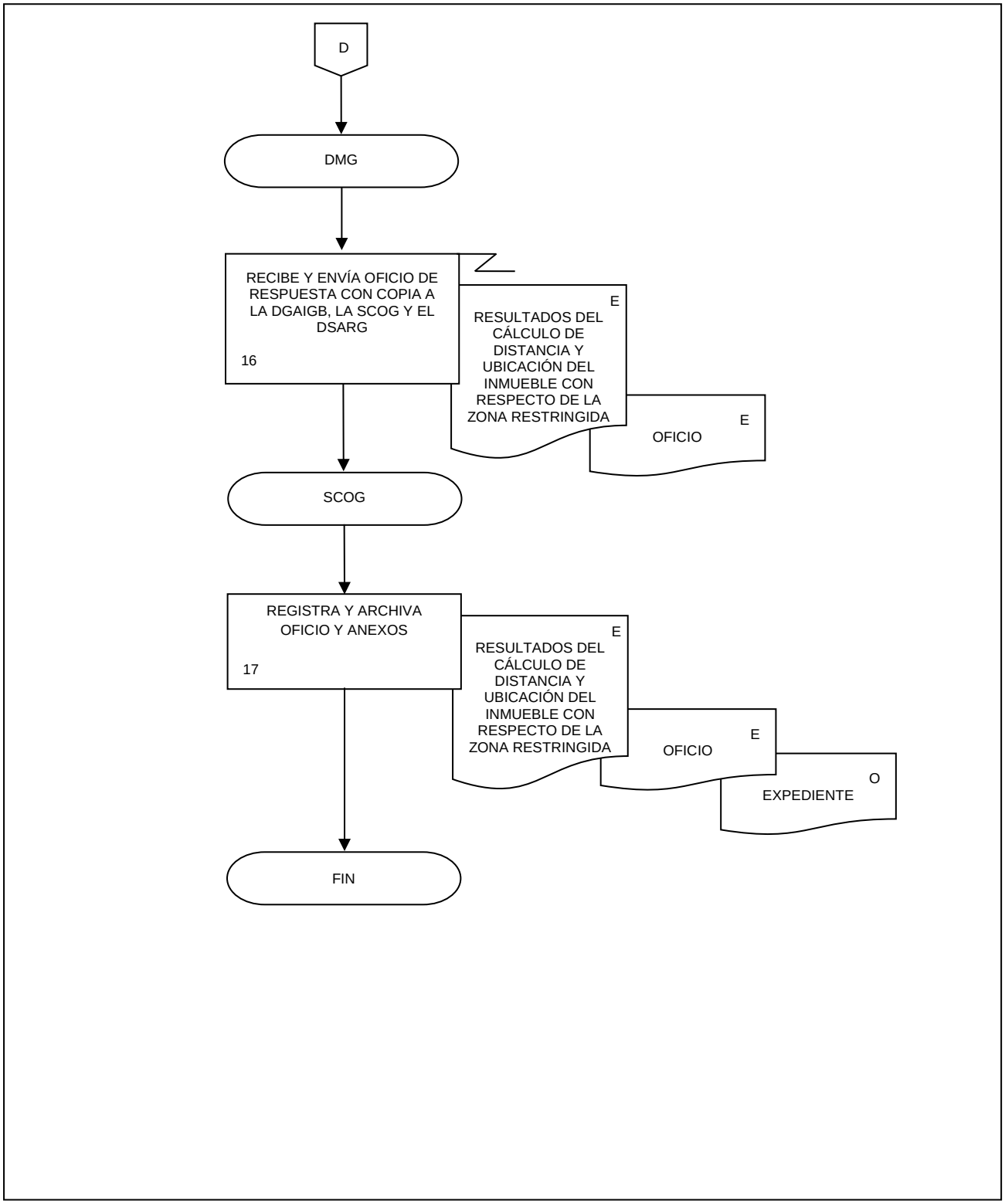
5. Diagrama de Flujo.-




A
¿LA INFORMACIÓN ES CORRECTA Y/O COMPLETA?
NO
SI
COMUNICA QUE SE DEBE SOLICITAR CORRECCIÓN Y/O INFORMACIÓN ADICIONAL
5
DMG
DSARG
RECIBE, NOTIFICACIÓN E INFORMA A LA PERSONA SOLICITANTE EL REQUERIMIENTO DE COMPLETITUD O CONSISTENCIA DE LA INFORMACIÓN Y RECIBE LA INFORMACIÓN AJUSTADA POR PARTE DE LA PERSONA SOLICITANTE
6
2
REALIZA Y VERIFICA EL CÁLCULO DE UBICACIÓN Y DISTANCIA DEL INMUEBLE CON RESPECTO DE LA ZONA RESTRINGIDA
7
E
REPORTE DISMINT WEB DE RESULTADOS
E
IMÁGENES DISMIN WEB DE UBICACIÓN
E
GUÍA DE ATENCIÓN DE USUARIOS DE LA ZONA RESTRINGIDA
E
MATRIZ DE RIESGOS DEL PIMRG
1
ELABORA OFICIO, FORMATO DE RESULTADO Y GRÁFICO DE DISTANCIA DEL INMUEBLE DE LA ZONA RESTRINGIDA Y ENVÍA PROPUESTA DE RESPUESTA
8
E
RESULTADOS DEL CÁLCULO DE DISTANCIA Y UBICACIÓN DEL INMUEBLE CON RESPECTO DE LA ZONA RESTRINGIDA
E
GUÍA DE ATENCIÓN DE USUARIOS DE LA ZONA RESTRINGIDA
E
NORMA PARA EL ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD DE LA INFORMACIÓN DEL INEGI
E
OFICIO
E
MATRIZ DE RIESGOS DEL PIMRG
B


B
SCOG
RECIBE, EXAMINA Y VALIDA OFICIO, ARCHIVO CON RESULTADO DE DISTANCIA MÍNIMA Y GRÁFICO DE UBICACIÓN PARA SU VISTO BUENO
9
E
RESULTADOS DEL CÁLCULO DE DISTANCIA Y UBICACIÓN DEL INMUEBLE CON RESPECTO DE LA ZONA RESTRINGIDA
E
OFICIO
¿LOS DATOS SON CORRECTOS?
NO
SI
SOLICITA CORRECCIONES AL DSARG
10
E
RESULTADOS DEL CÁLCULO DE DISTANCIA Y UBICACIÓN DEL INMUEBLE CON RESPECTO DE LA ZONA RESTRINGIDA
E
OFICIO
DSARG
REALIZA CORRECCIONES
11
3
E
RESULTADOS DEL CÁLCULO DE DISTANCIA Y UBICACIÓN DEL INMUEBLE CON RESPECTO DE LA ZONA RESTRINGIDA
E
OFICIO
E
MATRIZ DE RIESGOS DEL PIMRG
2
ENVÍA ARCHIVO CON RESULTADO DE DISTANCIA MÍNIMA, GRÁFICO DE UBICACIÓN Y OFICIO
12
E
RESULTADOS DEL CÁLCULO DE DISTANCIA Y UBICACIÓN DEL INMUEBLE CON RESPECTO DE LA ZONA RESTRINGIDA
E
OFICIO
DMG
C


C
RECIBE, EXAMINA E IMPRIME OFICIO Y ARCHIVO CON RESULTADOS, RUBRICA Y TURNA PARA FIRMA
13
E
RESULTADOS DEL CÁLCULO DE DISTANCIA Y UBICACIÓN DEL INMUEBLE CON RESPECTO DE LA ZONA RESTRINGIDA
O/E
OFICIO
¿LOS DATOS SON CORRECTOS?
NO
SOLICITA CORRECCIONES AL DSARG
14
E
RESULTADOS DEL CÁLCULO DE DISTANCIA Y UBICACIÓN DEL INMUEBLE CON RESPECTO DE LA ZONA RESTRINGIDA
E
OFICIO
3
SI
DGAIGB
FIRMA OFICIO DE RESPUESTA Y TURNA PARA SU ENVÍO
15
E
RESULTADOS DEL CÁLCULO DE DISTANCIA Y UBICACIÓN DEL INMUEBLE CON RESPECTO DE LA ZONA RESTRINGIDA
O
OFICIO
D


D
DMG
RECIBE Y ENVÍA OFICIO DE RESPUESTA CON COPIA A LA DGAIGB, LA SCOG Y EL DSARG
16
E
RESULTADOS DEL CÁLCULO DE DISTANCIA Y UBICACIÓN DEL INMUEBLE CON RESPECTO DE LA ZONA RESTRINGIDA
E
OFICIO
SCOG
REGISTRA Y ARCHIVA OFICIO Y ANEXOS
17
E
RESULTADOS DEL CÁLCULO DE DISTANCIA Y UBICACIÓN DEL INMUEBLE CON RESPECTO DE LA ZONA RESTRINGIDA
E
OFICIO
O
EXPEDIENTE
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 personas usuarias esta información en formato digital y así 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, la Subdirección de Procesamiento Fotogramétrico y al Departamento de Digitalización del Acervo Aerofotográfico.

3. Políticas de Operación.-

3.a. La Subdirección de Procesamiento Fotogramétrico (SPF) a través del Departamento de Digitalización del Acervo Aerofotográfico (DDAA), 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, la persona servidora pública en su ámbito de competencia interactuará de manera coordinada entre las distintas secciones operativas que participan en el proceso desde la identificación del contenedor hasta la preparación de estos para su digitalización.

3.c. La persona servidora pública que realice la digitalización de los negativos revisará las características físicas de cada contenedor, e identificará el número de negativos, su estado físico y características radiométricas, para realizar la mejor configuración del proyecto de digitalización.

3.d. La persona servidora pública digitalizará los negativos existentes en cada contenedor de acuerdo con la normativa vigente, empleando para ello escáneres fotogramétricos y revisará 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 con los datos de identificación de cada negativo (considerando los datos de identificación de los contenedores) y conforme a la nomenclatura definida con la Base de Datos, para la gestión de la información; así mismo para cada negativo digitalizado se generará el metadato correspondiente.

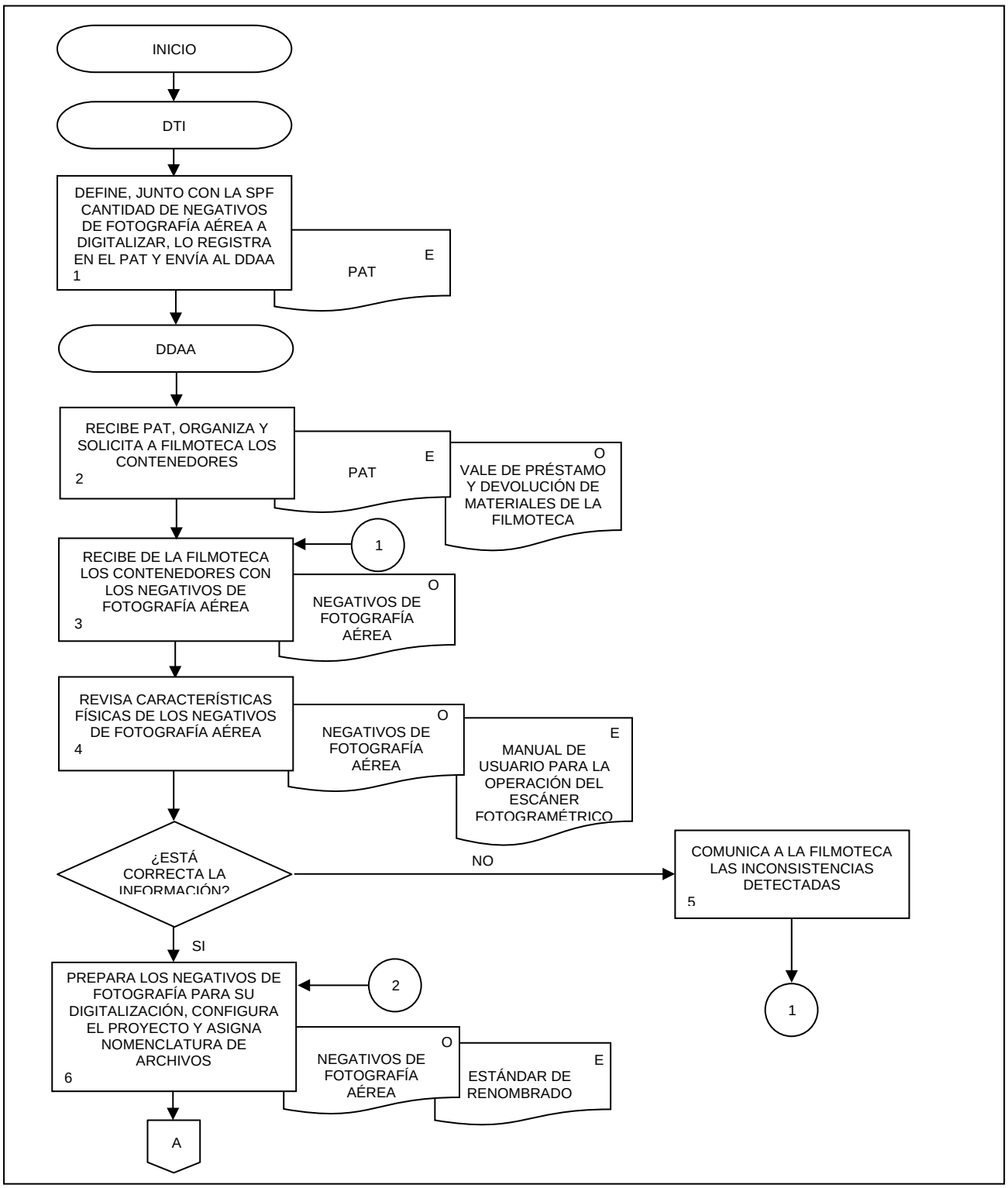
3.f. El Departamento de Digitalización del Acervo Aerofotográfico (DDAA) registrará en el Sistema de Seguimiento el avance de la digitalización de cada uno de los contenedores.

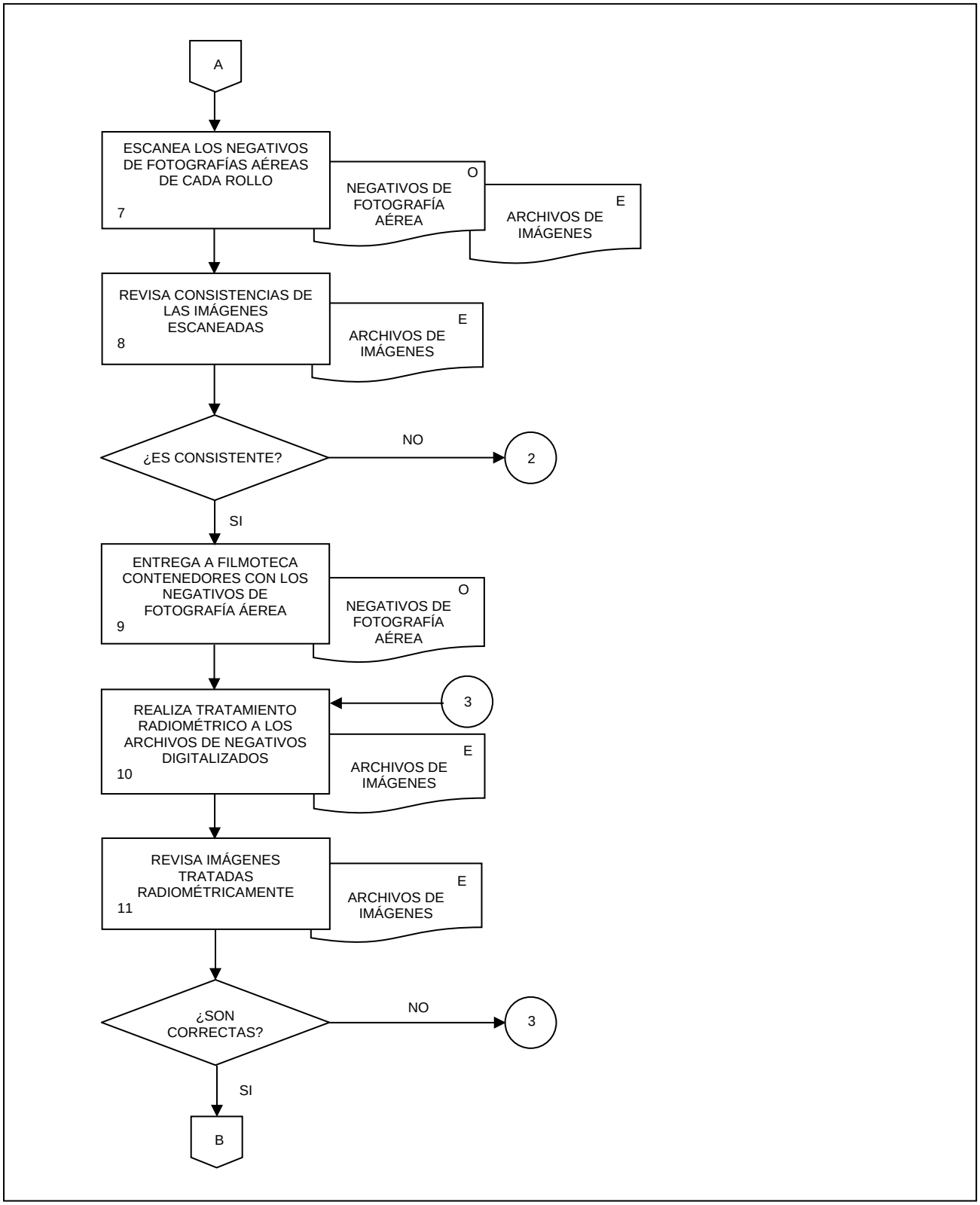
4. Descripción Narrativa.-

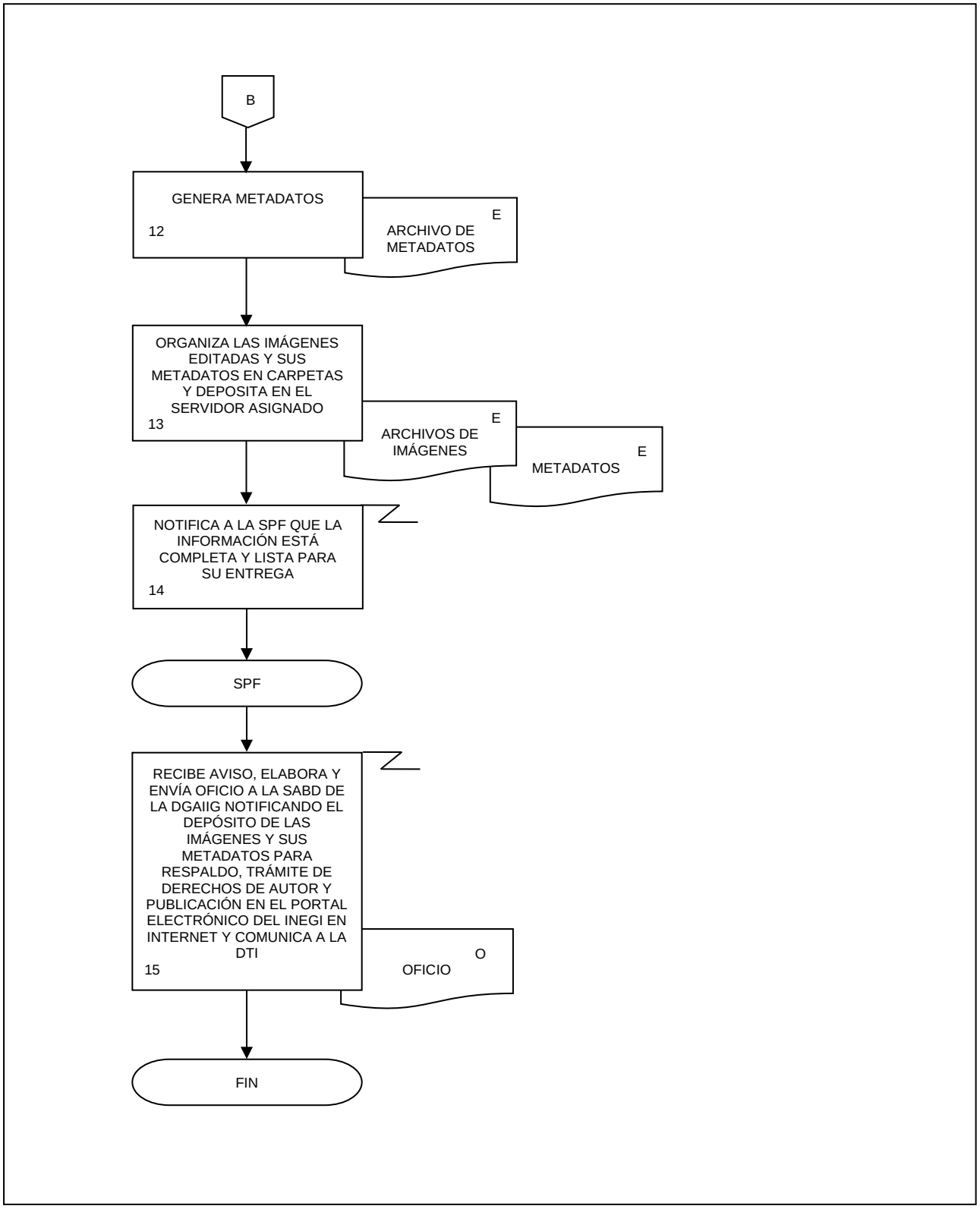
RESPONSABLE	ACTIVIDAD		DOCUMENTOS INVOLUCRADOS
	No.	**DESCRIPCIÓN**	
Dirección de Tratamiento de Imágenes (DTI)	1.	Define, junto con la SPF, la cantidad de negativos de fotografía aérea a digitalizar, lo registra en el Programa Anual de Trabajo (PAT) y lo entrega al DDAA.	PAT (electrónico).
DDAA	2.	Recibe PAT, organiza contenedores a digitalizar por periodos de gestión y solicita a la Filmoteca los contenedores con los negativos de fotografía aérea a digitalizar.	PAT (electrónico). Vale de préstamo y devolución de materiales de la Filmoteca (original).
	3.	Recibe de la Filmoteca los contenedores con los Negativos de fotografía aérea.	Negativos de fotografía aérea (original).
	4.	Revisa las características físicas de los Negativos de fotografía aérea. ¿Está correcta la información? No.	Negativos de fotografía aérea (original). Manual de usuario para la operación del escáner fotogramétrico (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, configura el proyecto de digitalización y asigna la nomenclatura de archivos y realiza listado para nomenclatura de archivos.	Negativos de fotografía aérea (original). Estándar de renombrado (electrónico).
	7.	Escanea los Negativos de fotografías aéreas de cada rollo.	Negativos de fotografía aérea (original). Archivos de imágenes (electrónico).
	8.	Revisa consistencias de imágenes escaneadas. ¿Es consistente? No. Continúa en la actividad No. 6. Si.	Archivos de imágenes (electrónico).

RESPONSABLE	ACTIVIDAD		DOCUMENTOS INVOLUCRADOS
	No.	**DESCRIPCIÓN**	
DDAA	9.	Entrega a Filmoteca contenedores con los Negativos de fotografía aérea.	Negativos de fotografía aérea (original).
	10.	Realiza tratamiento radiométrico a los archivos de negativos digitalizados.	Archivos de imágenes (electrónico).
	11.	Revisa imágenes tratadas radiométricamente. ¿Son correctas? No. Continúa en la actividad No. 10. Si.	Archivos de imágenes (electrónico).
	12	Genera metadatos.	Archivo de metadatos (electrónico).
	13.	Organiza las imágenes editadas y sus Metadatos en carpetas y deposita en el servidor asignado.	Archivos de imágenes (electrónico). Metadatos (electrónico).
	14.	Notifica por correo electrónico a la SPF que la información está completa y lista para su entrega.	
SPF	15.	Recibe aviso por correo electrónico, elabora y envía oficio a la Subdirección de Administración de Base de Datos (SABD) de 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 Portal Electrónico del INEGI en Internet, y comunica a la DTI. Fin de procedimiento.	Oficio (original).

5. Diagrama de Flujo.-




A
ESCANEA LOS NEGATIVOS DE FOTOGRAFÍAS AÉREAS DE CADA ROLLO
7
O
NEGATIVOS DE FOTOGRAFÍA AÉREA
E
ARCHIVOS DE IMÁGENES
REVISA CONSISTENCIAS DE LAS IMÁGENES ESCANEADAS
8
E
ARCHIVOS DE IMÁGENES
¿ES CONSISTENTE?
NO
2
SI
ENTREGA A FILMOTECA CONTENEDORES CON LOS NEGATIVOS DE FOTOGRAFÍA ÁEREA
9
O
NEGATIVOS DE FOTOGRAFÍA AÉREA
3
REALIZA TRATAMIENTO RADIOMÉTRICO A LOS ARCHIVOS DE NEGATIVOS DIGITALIZADOS
10
E
ARCHIVOS DE IMÁGENES
REVISA IMÁGENES TRATADAS RADIOMÉTRICAMENTE
11
E
ARCHIVOS DE IMÁGENES
¿SON CORRECTAS?
NO
3
SI
B


B
GENERA METADATOS
12
E
ARCHIVO DE METADATOS
ORGANIZA LAS IMÁGENES EDITADAS Y SUS METADATOS EN CARPETAS Y DEPOSITA EN EL SERVIDOR ASIGNADO
13
E
ARCHIVOS DE IMÁGENES
E
METADATOS
NOTIFICA A LA SPF QUE LA INFORMACIÓN ESTÁ COMPLETA Y LISTA PARA SU ENTREGA
14
SPF
RECIBE AVISO, ELABORA Y ENVÍA OFICIO A LA SABD DE LA DGAIIG NOTIFICANDO EL DEPÓSITO DE LAS IMÁGENES Y SUS METADATOS PARA RESPALDO, TRÁMITE DE DERECHOS DE AUTOR Y PUBLICACIÓN EN EL PORTAL ELECTRÓNICO DEL INEGI EN INTERNET Y COMUNICA A LA DTI
15
O
OFICIO
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.

2. Ámbito de aplicación.-

2.a. El procedimiento es aplicable a la Dirección General Adjunta de Información Geográfica Básica, la Dirección de Información Topográfica, la Subdirección de Relieve Continental y Submarino y al 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 Unidad de Geografía y Medio Ambiente (UGMA).

3.b. Será responsabilidad de la DIT, la planeación, programación, compilación, procesamiento y control de la información y datos batimétricos de manera permanente e incorporará, los requerimientos que presenten anualmente las Unidades Administrativas del Instituto o las Unidades del Estado.

3.c. Será responsabilidad de la DIT entregar los archivos con datos e información batimétrica que se obtengan de las Unidades del Estado e instituciones de investigación nacional e internacional, bajo la celebración de instrumentos jurídicos de intercambio 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 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. Será responsabilidad de la DIT entregar a la Administración de la Base de Datos de la UGMA los archivos de datos batimétricos que se obtengan de procedimientos y campañas de adquisición de datos de instituciones nacionales e internacionales para su respaldo y disponibilidad en las Unidades del Estado, indicando los derechos de uso y restricciones existentes para cada archivo.

3.e. Será responsabilidad de la Subdirección de Relieve Continental y Submarino entregar los mapas de cobertura de la cartografía batimétrica digital a la SABD de la UGMA para su diseminación.

3.f. La DGAIGB y la 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 la 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. Será responsabilidad de la UGMA que la cartografía batimétrica generada por el INEGI y otras Unidades del Estado sea validada previo a su integración al Sistema Nacional de Información Estadística y Geográfica (SNIEG) conforme a las normas técnicas y procedimientos vigentes.

3.i. Será competencia de la DGAIGB 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 e internacionales, elabora Programa Anual de Trabajo (PAT) y envía.	Oficio (original y electrónico). PAT (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). PAT (copia y electrónico).
SRCS	3.	Recibe, junto con el Departamento de Datos del Relieve Submarino (DDRS), la solicitud e investiga en Internet en los centros nacionales de datos oceanográficos nacionales e internacionales, 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 requieren instrumento jurídico de intercambio de datos.	Oficio (copia y electrónico). PAT (copia y electrónico).
	4.	Elabora, junto con el DDRS, y envía solicitudes y Requerimientos de datos e información batimétrica a las instituciones generadoras de datos nacionales e internacionales que requieran instrumento jurídico de intercambio de datos.	Oficio (original y electrónico). Requerimientos de datos e información batimétrica (electrónico).
	5.	Recibe, junto con el DDRS, Metadatos e Información batimétrica de instituciones generadoras de datos nacionales e internacionales para la elaboración de cartografía batimétrica y analiza.	Oficio (original). Metadatos (electrónico). Información batimétrica (electrónico).
	6.	Elabora, junto con el DDRS, el Programa 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 de cartografía batimétrica, con las Direcciones de Área de la DGAIGB. ¿Hay consenso?	Programa anual de cartografía batimétrica (electrónico).

RESPONSABLE	ACTIVIDAD		DOCUMENTOS INVOLUCRADOS
	No.	**DESCRIPCIÓN**	
		No.	
DIT	8.	Elabora observaciones y solicita su modificación o ajustes. Continúa en la actividad No. 3. Si.	Programa anual de cartografía batimétrica (electrónico).
	9.	Emite el Visto Bueno y envía el Programa anual de cartografía batimétrica a la DGAIGB.	Programa anual de cartografía batimétrica (electrónico).
	10.	Recibe de la DGAIGB el Programa anual de cartografía batimétrica, 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 e informa.	Oficio (copia). Programa anual de cartografía batimétrica (electrónico).
DIT	12.	Gestiona, junto con la SRCS, 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, e instruye.	Formatos de Solicitud de Consumibles (electrónico). Programa Anual de Necesidades (electrónico). Requisiciones (electrónico).
DDRS	14.	Recibe instrucción, 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 e Información Batimétrica y Mapas de compilación de acuerdo con Formatos de intercambio y Especificaciones cartográficas y elabora las observaciones pertinentes. ¿Cumplen con los estándares? No.	Datos e Información Batimétrica (electrónico). Formatos de intercambio (electrónico). Mapas de compilación (original). Especificaciones cartográficas (electrónico).

RESPONSABLE	ACTIVIDAD		DOCUMENTOS INVOLUCRADOS
	No.	**DESCRIPCIÓN**	
		Continúa en actividad No. 14.	
		Si.	
DDRS	16.	Integra Listado de observaciones junto con los originales de compilación, datos e información Batimétrica y mapas escala 1:250 000	Listado de Observaciones (electrónico). Especificaciones Cartográficas (electrónico).
	17.	Elabora las propuestas de nombres de nuevas formas del relieve submarino y envía.	Listado de propuestas de nombres de nuevas formas del relieve submarino (electrónico).
DIT	18.	Recibe, junto con la SRCS, revisa, autoriza y envía.	Listado de propuestas de nombres 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 (SCUFN) de la Carta Batimétrica General de los Océanos (GEBCO).	Listado de propuestas de nombres de nuevas formas del relieve submarino (electrónico). Propuesta de nombre e información probatoria (electrónico).
	20.	Clasifica la información.	Propuesta de nombre e información probatoria (electrónico).
		¿Es información digital?	
		No.	
		Continúa en la actividad No. 32.	
		Si.	
	21.	Realiza procesos de estandarización de información para integrar Listado de datos e información batimétrica en formato longitud, latitud y altitud.	Listado de datos e información batimétrica (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). Listado de datos e información batimétrica (electrónico).

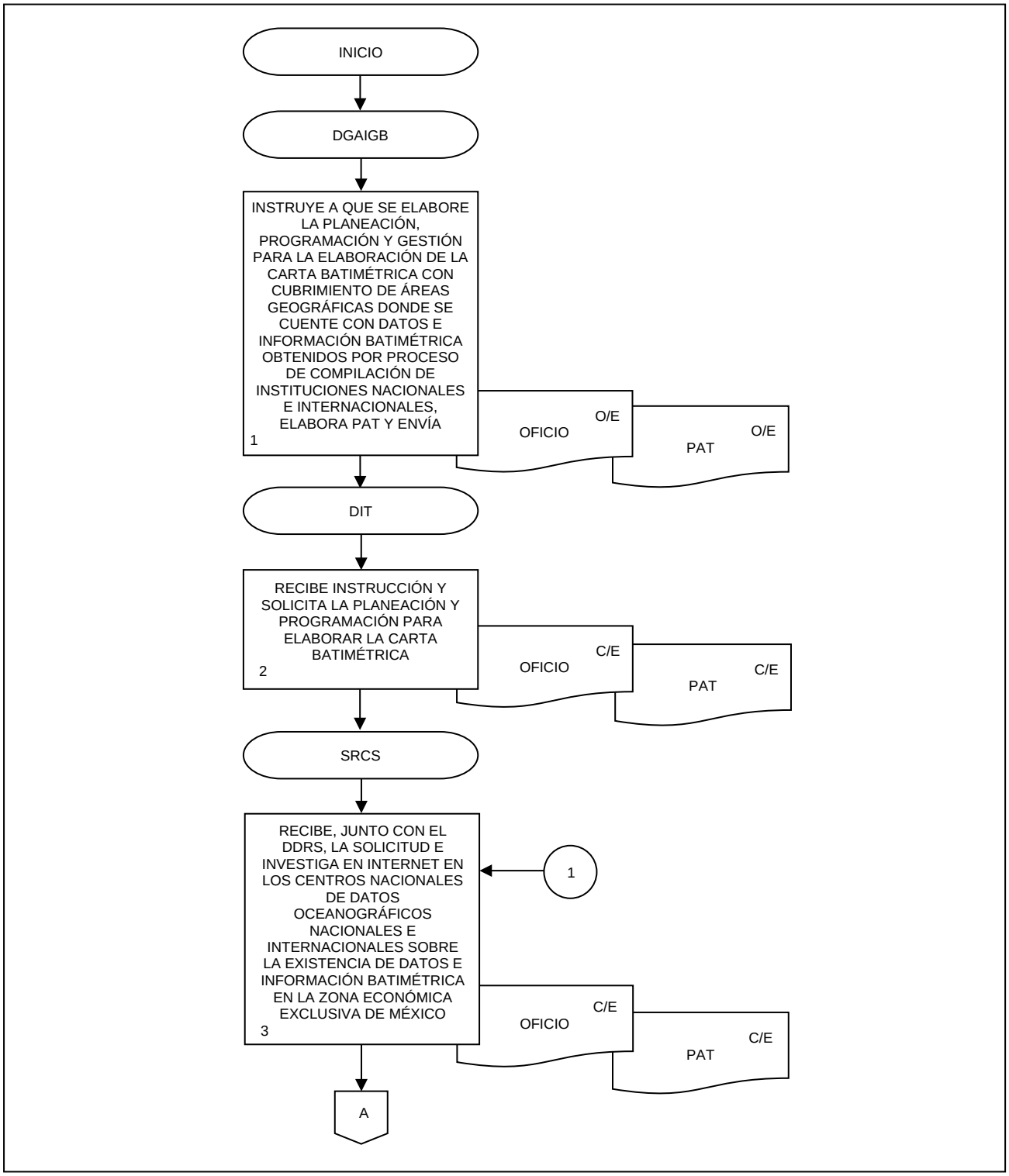
RESPONSABLE	ACTIVIDAD		DOCUMENTOS INVOLUCRADOS
	No.	**DESCRIPCIÓN**	
DDRS	23.	Genera archivos GRID en formato ASCII, a partir de archivos de superficie.	Manuales del proceso de conversión de archivos GRID (electrónico). Especificaciones Cartográficas (electrónico). Modelos de elevación 3D (electrónico).
	24.	Extrae vectores de línea a partir de los archivos GRID.	Manuales del proceso de conversión de archivos GRID (electrónico). Especificaciones Cartográficas (electrónico). Modelos de elevación 3D (electrónico).
	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 1:1 000 000 (electrónico). Especificaciones Cartográficas (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).
	27.	Integra Listado de observaciones junto con el archivo vectorial, revisa y corrige.	Listado de Observaciones (electrónico). Información vectorial (electrónico).
	28.	Incorpora el archivo de Información 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). Información vectorial (electrónico).
	29.	Integra el Conjunto de datos batimétricos 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).

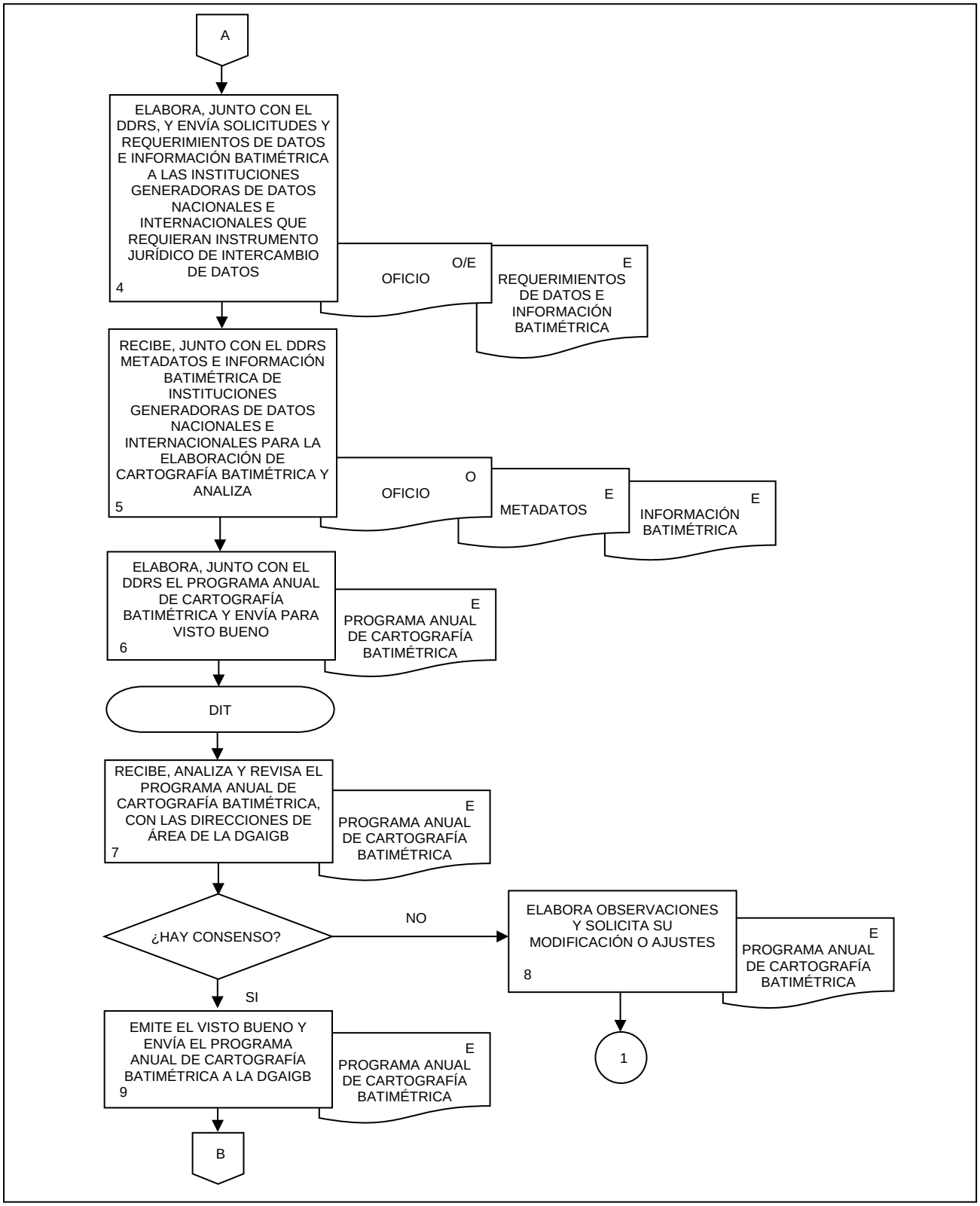
RESPONSABLE	ACTIVIDAD		DOCUMENTOS INVOLUCRADOS
	No.	DESCRIPCIÓN	
DDRS	30.	Genera Metadatos.	Norma Técnica para la Elaboración de Metadatos Geográficos (electrónico). Metadatos (electrónico).
	31.	Genera informe, deposita en el Servidor de Administración de Base de Datos los Conjuntos de datos batimétricos 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.	Oficio (original). Conjuntos de datos batimétricos (electrónico). Metadatos (electrónico).
	32.	Integra Mapas de compilación y envía informe.	Informe (electrónico). Mapas de compilación (original).
SRCS	33.	Recibe informe, 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 Gráficos de compilación.	Especificaciones Cartográficas (electrónico). Gráficos de compilación (original).
	35.	Integra Archivos vectoriales 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 vectoriales (electrónico).
	36.	Estructura los Archivos vectoriales 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 vectoriales (electrónico).
	37.	Generaliza la información cartográfica de los Archivos vectoriales 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 vectoriales (electrónico).

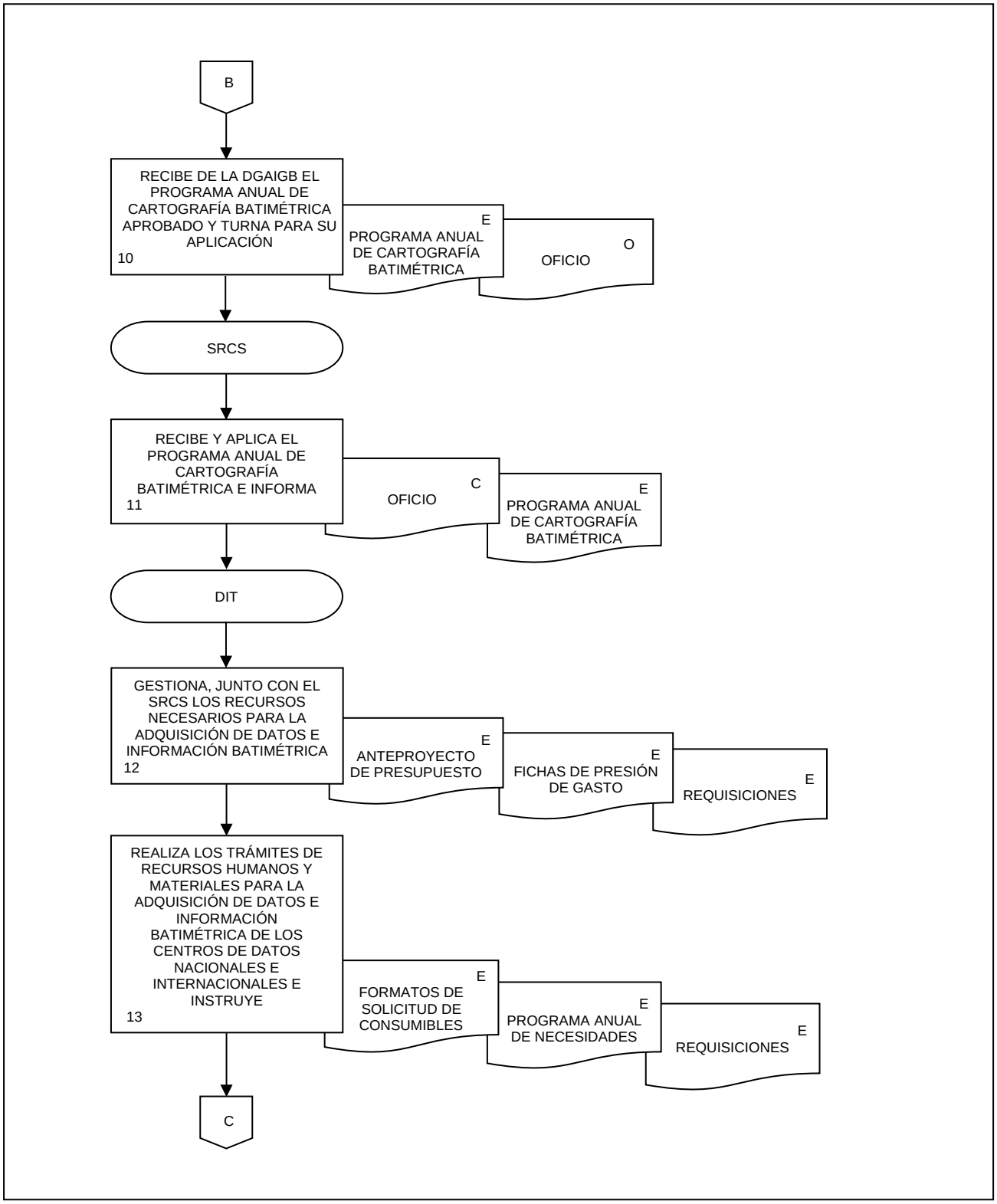
RESPONSABLE	ACTIVIDAD		DOCUMENTOS INVOLUCRADOS
	No.	**DESCRIPCIÓN**	
DDRS	38.	Analiza y evalúa Archivos vectoriales a escala 1:1 000 000.	Diccionario de Datos Batimétricos escala 1:1 000 000 (electrónico). Cubiertas a escala 1:1 000 000 (electrónico). Archivos vectoriales (electrónico).
		¿Cumplen con estándares de información batimétrica?	
		No.	
	39.	Comunica por correo electrónico a la SRCS y realiza las correcciones correspondientes.	
		Continúa en actividad No. 37.	
		Si.	
	40.	Integra Listado de observaciones a 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 SCUFN de la GEBCO solicitada previamente.	Listado de nombres de formas del relieve submarino aceptados (electrónico). Oficio (original).
	43.	Genera el archivo vectorial 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). Norma técnica para Nombres Geográficos de Formas del Relieve Submarino con fines estadísticos y geográficos (electrónico). Catálogo de términos genéricos de formas del relieve submarino (electrónico).

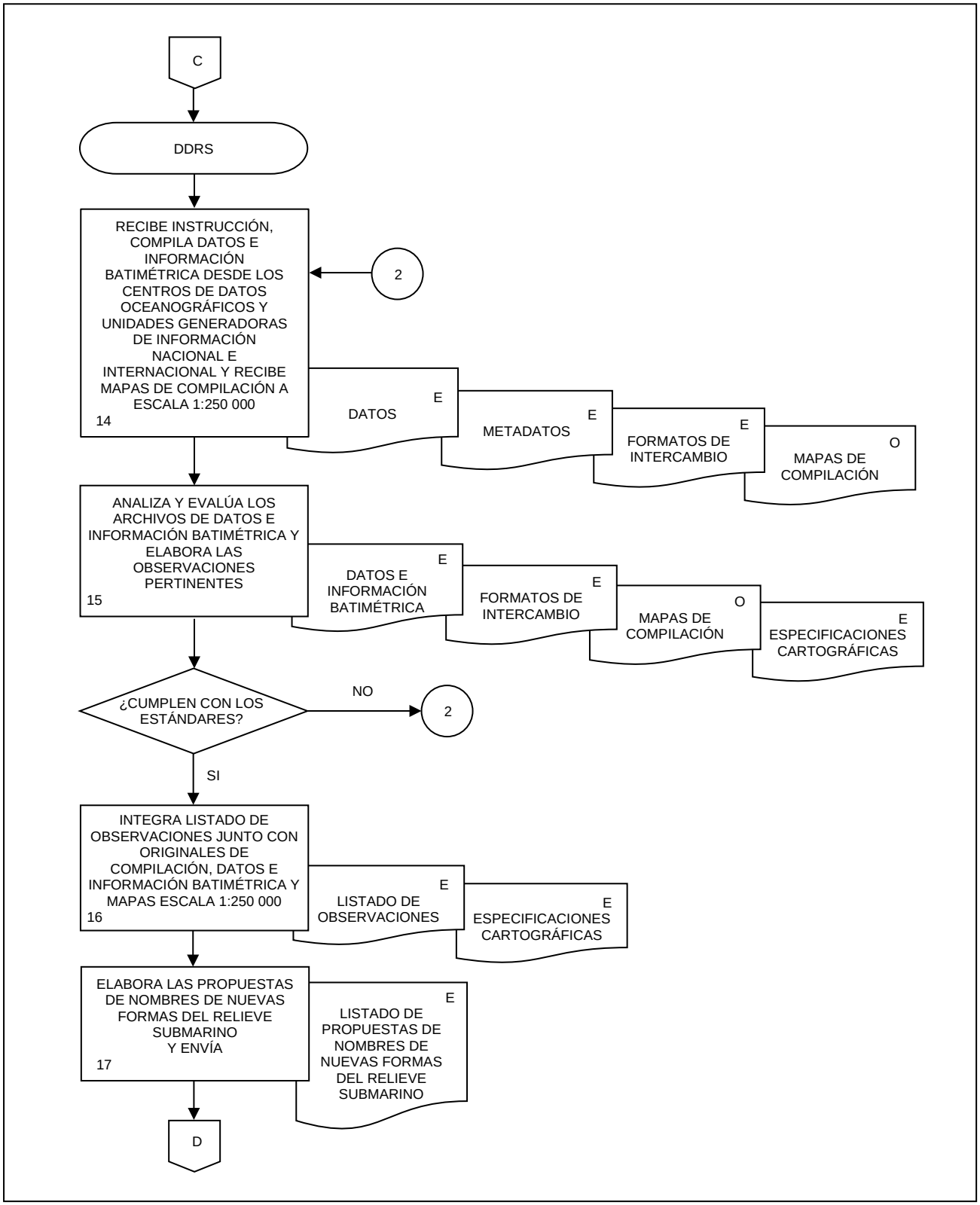
RESPONSABLE	ACTIVIDAD		DOCUMENTOS INVOLUCRADOS
	No.	**DESCRIPCIÓN**	
DDRS	44.	Integra para impresión el conjunto de datos de la Carta Batimétrica, escala 1:1 000 000.	Diccionario de Datos Batimétricos escala 1:1 000 000 (electrónico). Cubiertas a escala 1:1 000 000 (electrónico). Especificaciones Cartográficas (electrónico).
	45.	Analiza y evalúa el Conjunto de datos vectoriales.	Diccionario de Datos Batimétricos escala 1:1 000 000 (electrónico). Conjunto de datos vectoriales a escala 1:1 000 000 (electrónico). Especificaciones Cartográficas (electrónico).
		¿Cumplen con los estándares de archivos vectoriales? No. Continúa en la actividad No. 44. Si.	
	46.	Integra Listado de observaciones a los conjuntos vectoriales.	Listado de observaciones (electrónico). Archivos vectoriales (electrónico).
DDRS	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.	Informe (original). Conjuntos de datos batimétricos (electrónico).
	49.	Comunica a la DIT y la SRCS la conclusión de la cartografía batimétrica de la Zona Económica Exclusiva de México. Fin de procedimiento.	Informe de conclusión de la generación de la carta batimétrica (original).

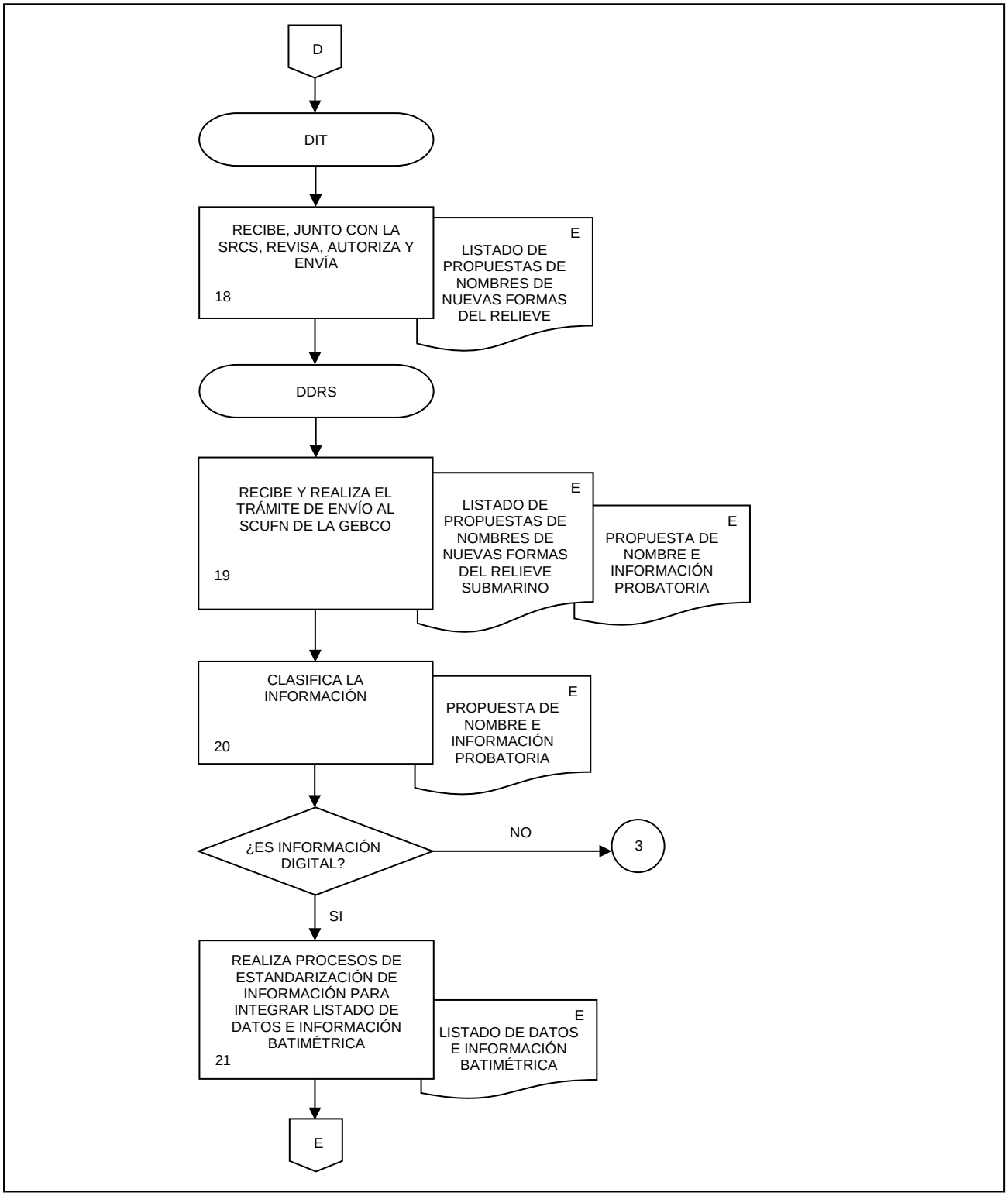
5. Diagrama de Flujo.-

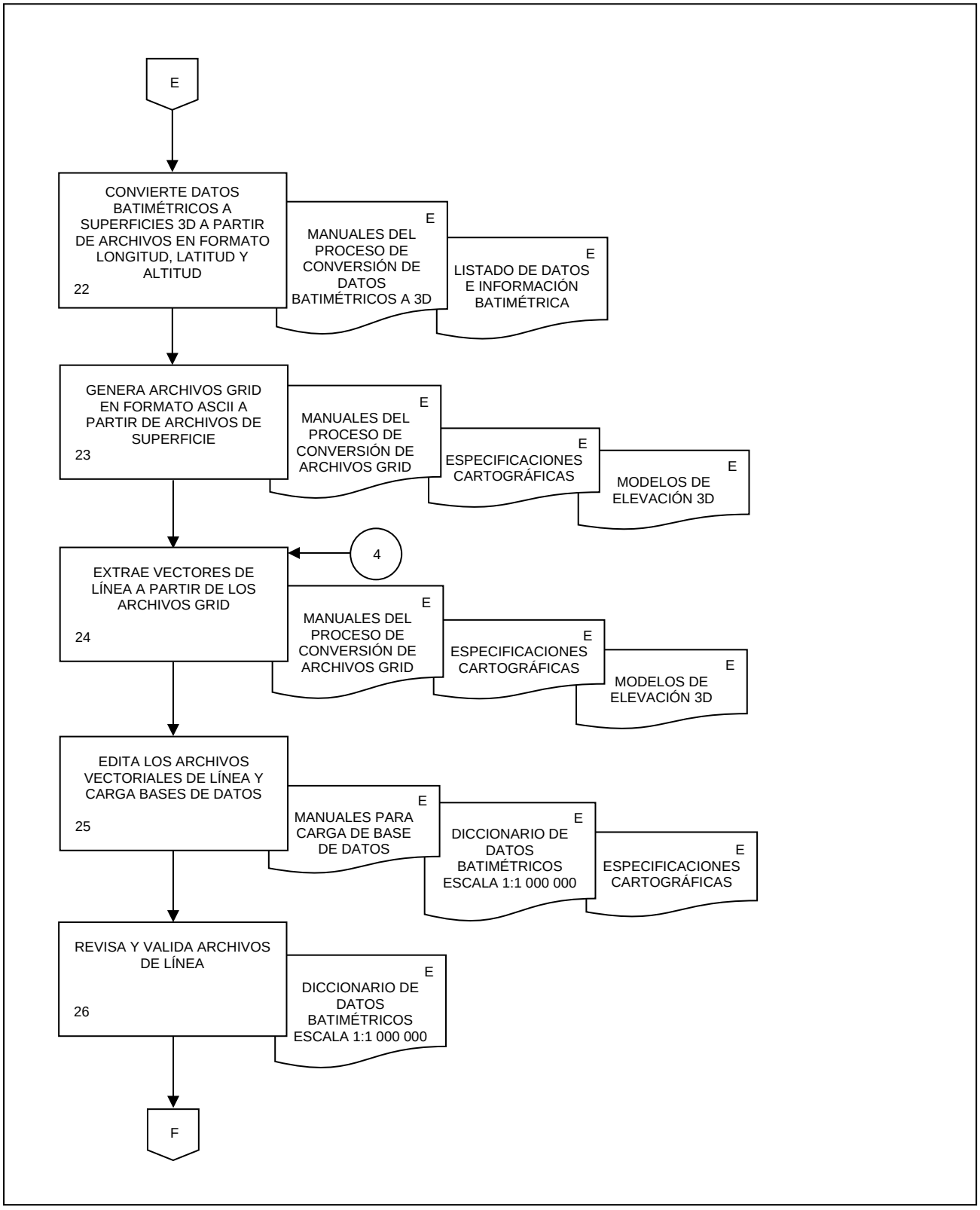


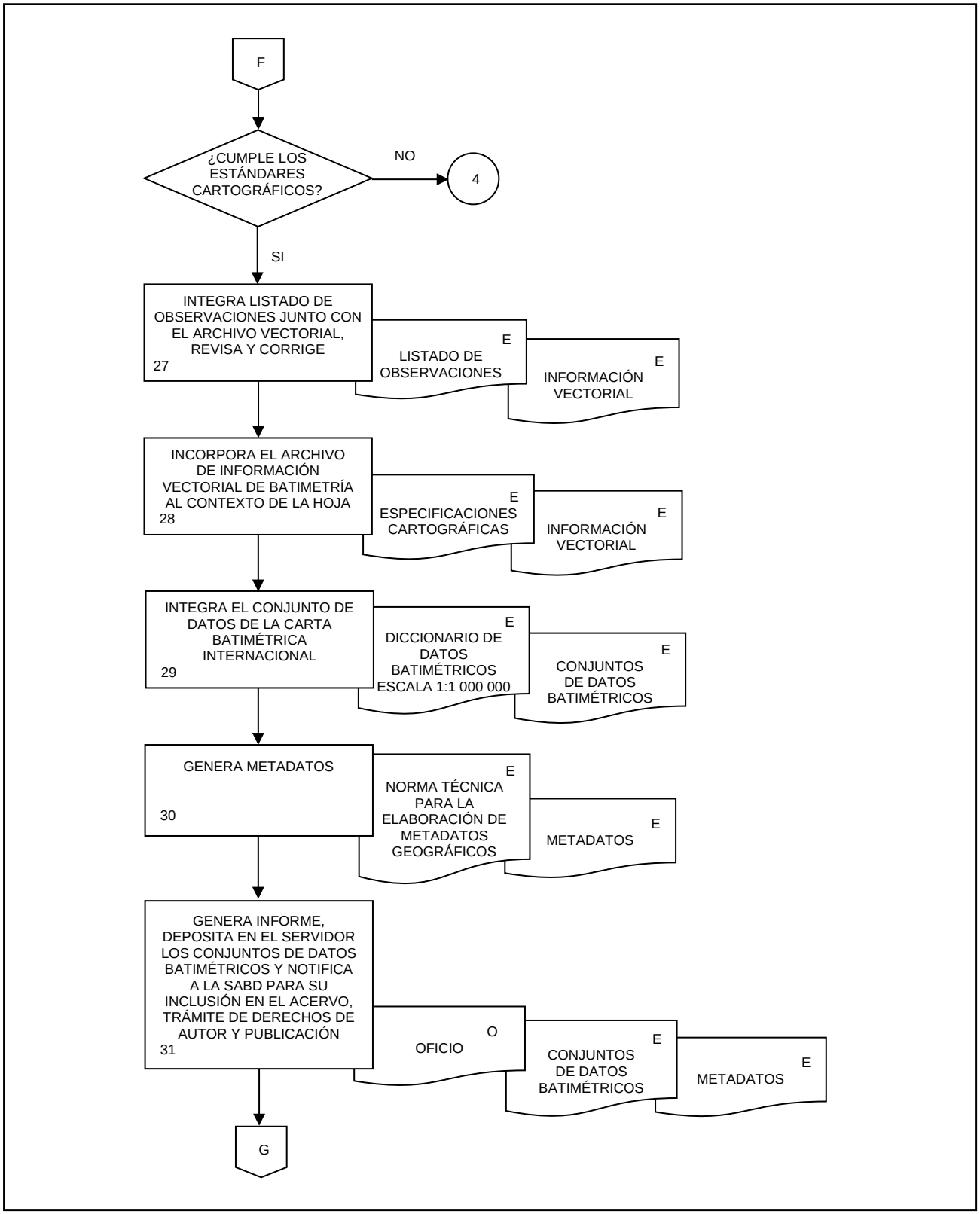

A
ELABORA, JUNTO CON EL DDRS, Y ENVÍA SOLICITUDES Y REQUERIMIENTOS DE DATOS E INFORMACIÓN BATIMÉTRICA A LAS INSTITUCIONES GENERADORAS DE DATOS NACIONALES E INTERNACIONALES QUE REQUIERAN INSTRUMENTO JURÍDICO DE INTERCAMBIO DE DATOS
4
O/E
OFICIO
E
REQUERIMIENTOS DE DATOS E INFORMACIÓN BATIMÉTRICA
RECIBE, JUNTO CON EL DDRS METADATOS E INFORMACIÓN BATIMÉTRICA DE INSTITUCIONES GENERADORAS DE DATOS NACIONALES E INTERNACIONALES PARA LA ELABORACIÓN DE CARTOGRAFÍA BATIMÉTRICA Y ANALIZA
5
O
OFICIO
E
METADATOS
E
INFORMACIÓN BATIMÉTRICA
ELABORA, JUNTO CON EL DDRS EL PROGRAMA ANUAL DE CARTOGRAFÍA BATIMÉTRICA Y ENVÍA PARA VISTO BUENO
6
E
PROGRAMA ANUAL DE CARTOGRAFÍA BATIMÉTRICA
DIT
RECIBE, ANALIZA Y REVISA EL PROGRAMA ANUAL DE CARTOGRAFÍA BATIMÉTRICA, CON LAS DIRECCIONES DE ÁREA DE LA DGAIGB
7
E
PROGRAMA ANUAL DE CARTOGRAFÍA BATIMÉTRICA
¿HAY CONSENSO?
NO
ELABORA OBSERVACIONES Y SOLICITA SU MODIFICACIÓN O AJUSTES
8
E
PROGRAMA ANUAL DE CARTOGRAFÍA BATIMÉTRICA
1
SI
EMITE EL VISTO BUENO Y ENVÍA EL PROGRAMA ANUAL DE CARTOGRAFÍA BATIMÉTRICA A LA DGAIGB
9
E
PROGRAMA ANUAL DE CARTOGRAFÍA BATIMÉTRICA
B

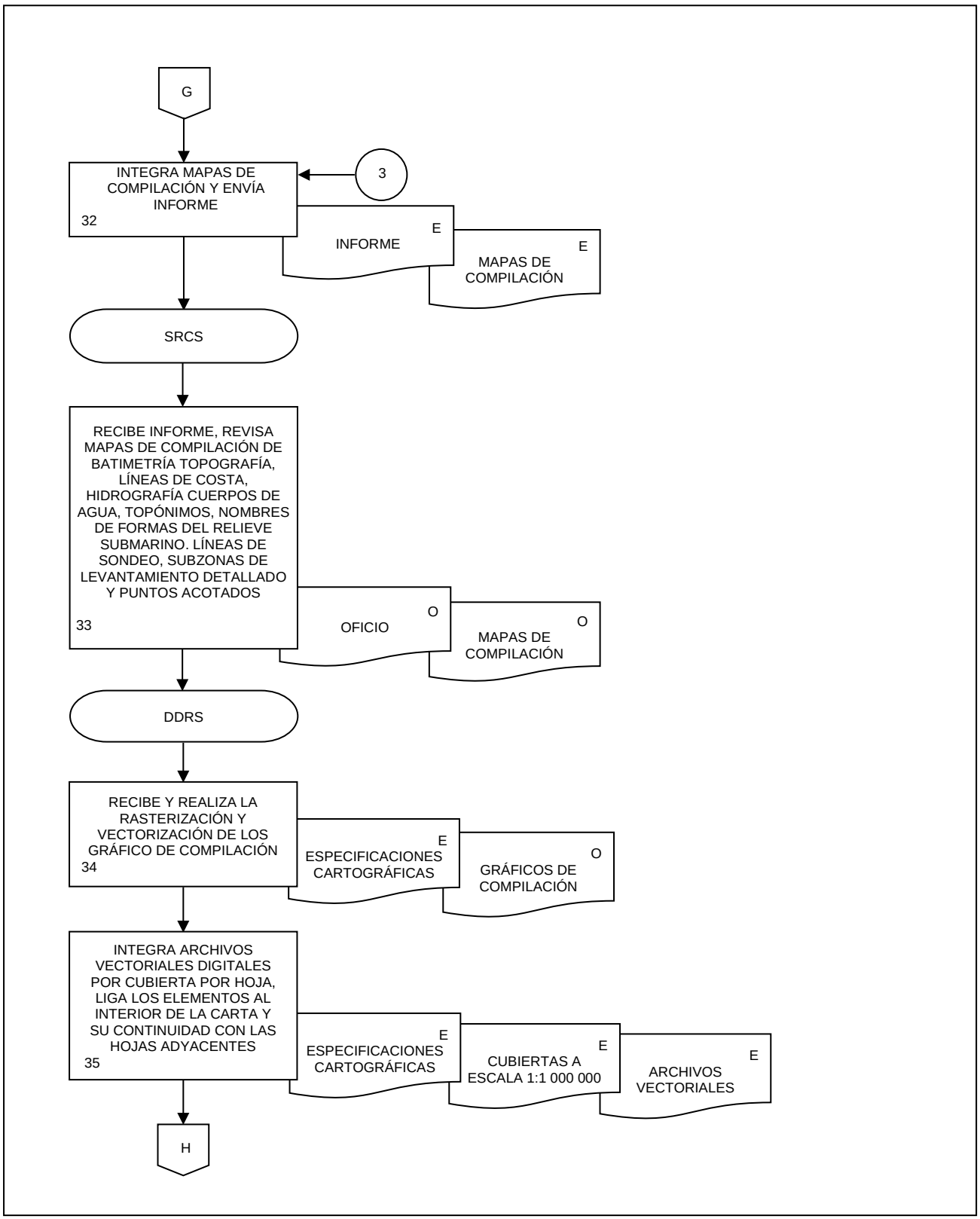

B
RECIBE DE LA DGAIGB EL PROGRAMA ANUAL DE CARTOGRAFÍA BATIMÉTRICA APROBADO Y TURNA PARA SU APLICACIÓN
10
E
PROGRAMA ANUAL DE CARTOGRAFÍA BATIMÉTRICA
O
OFICIO
SRCS
RECIBE Y APLICA EL PROGRAMA ANUAL DE CARTOGRAFÍA BATIMÉTRICA E INFORMA
11
C
OFICIO
E
PROGRAMA ANUAL DE CARTOGRAFÍA BATIMÉTRICA
DIT
GESTIONA, JUNTO CON EL SRCS LOS RECURSOS NECESARIOS PARA LA ADQUISICIÓN DE DATOS E INFORMACIÓN BATIMÉTRICA
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 E INSTRUYE
13
E
FORMATOS DE SOLICITUD DE CONSUMIBLES
E
PROGRAMA ANUAL DE NECESIDADES
E
REQUISICIONES
C

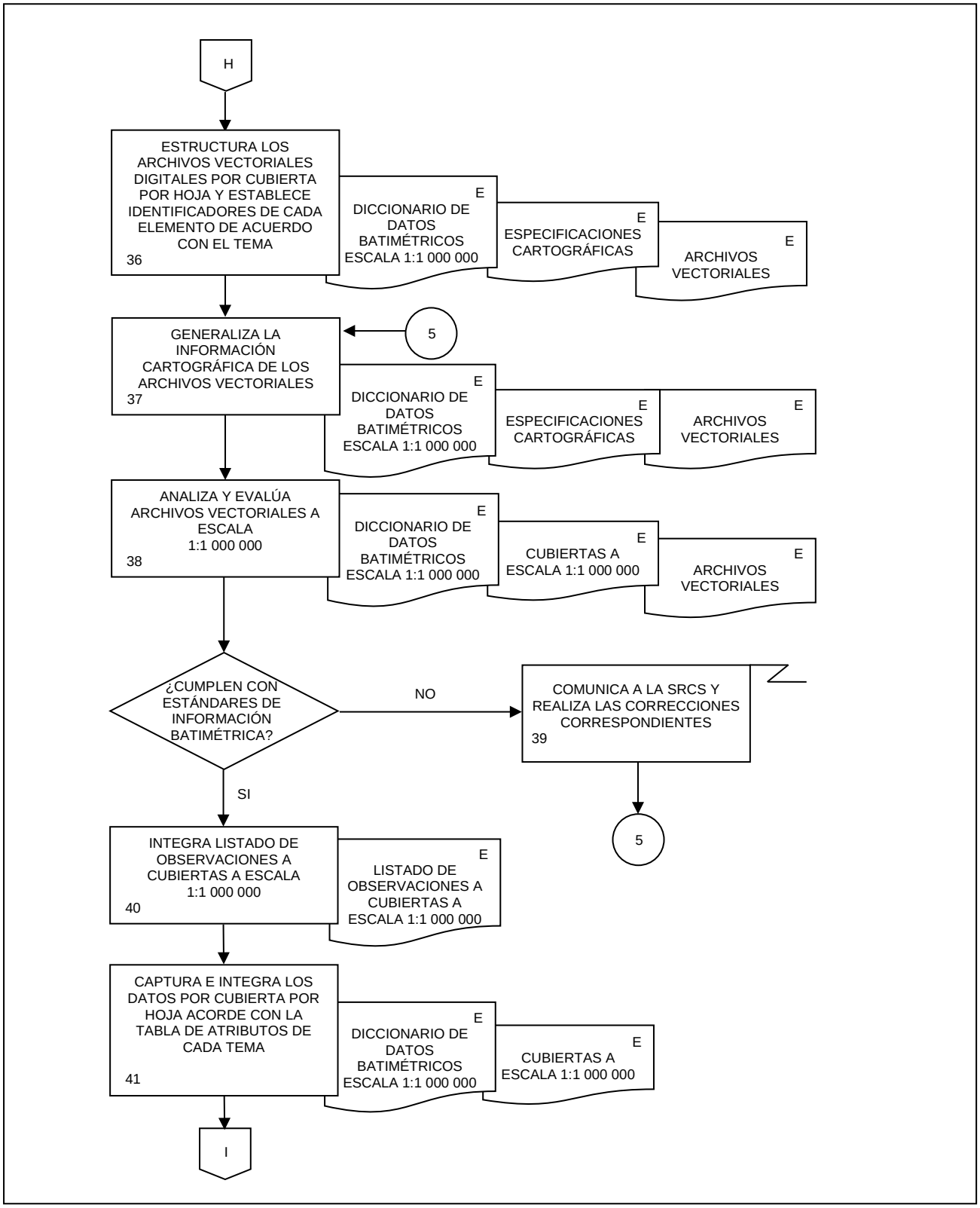

C
DDRS
RECIBE INSTRUCCIÓN, COMPILA DATOS E INFORMACIÓN BATIMÉTRICA DESDE LOS CENTROS DE DATOS OCEANOGRÁFICOS Y UNIDADES GENERADORAS DE INFORMACIÓN NACIONAL E INTERNACIONAL Y RECIBE MAPAS DE COMPILACIÓN A ESCALA 1:250 000
14
2
DATOS
E
METADATOS
E
FORMATOS DE INTERCAMBIO
E
MAPAS DE COMPILACIÓN
O
ANALIZA Y EVALÚA LOS ARCHIVOS DE DATOS E INFORMACIÓN BATIMÉTRICA Y ELABORA LAS OBSERVACIONES PERTINENTES
15
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, DATOS E INFORMACIÓN BATIMÉTRICA Y MAPAS ESCALA 1:250 000
16
LISTADO DE OBSERVACIONES
E
ESPECIFICACIONES CARTOGRÁFICAS
E
ELABORA LAS PROPUESTAS DE NOMBRES DE NUEVAS FORMAS DEL RELIEVE SUBMARINO Y ENVÍA
17
LISTADO DE PROPUESTAS DE NOMBRES DE NUEVAS FORMAS DEL RELIEVE SUBMARINO
E
D

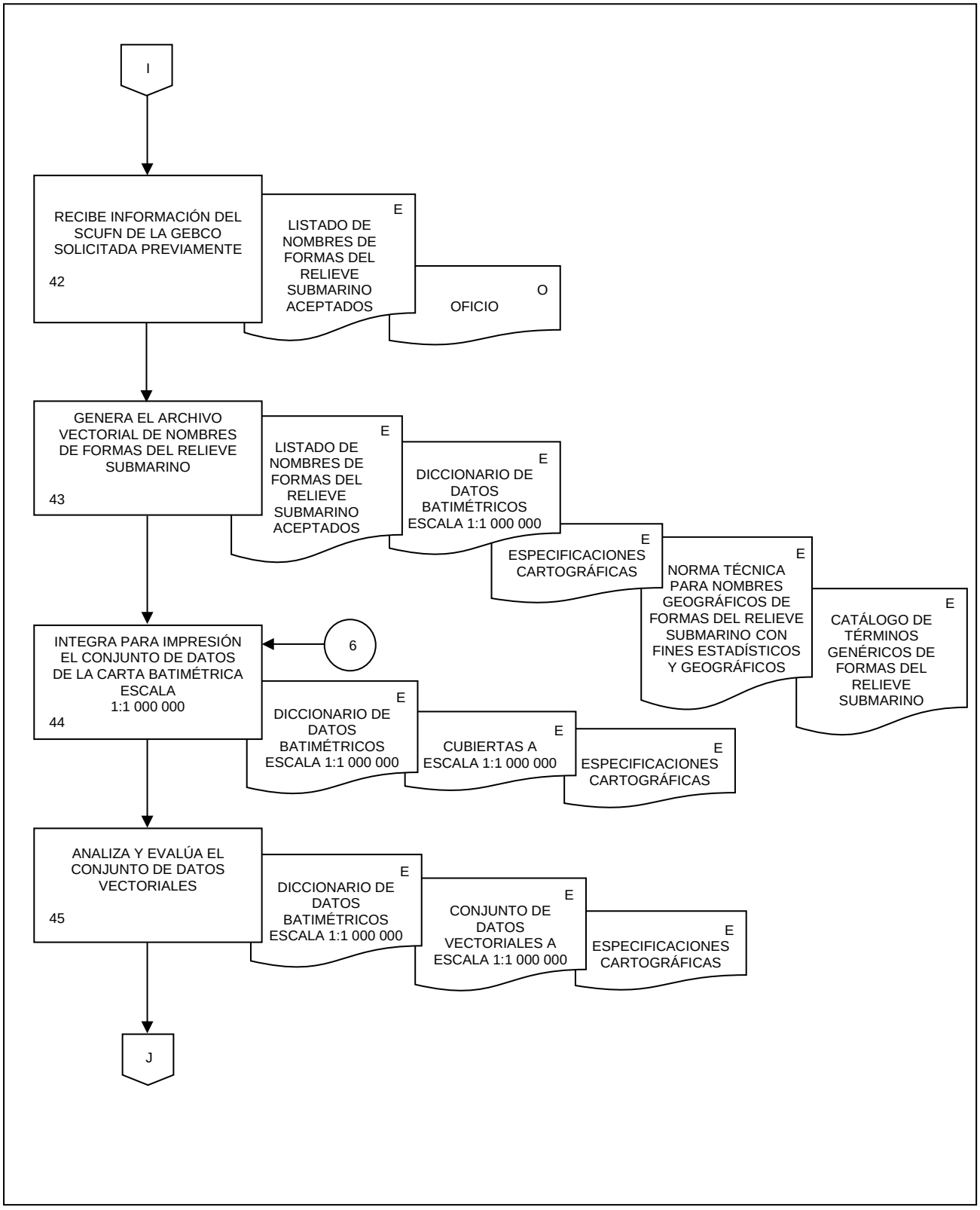

D
DIT
RECIBE, JUNTO CON LA SRCS, REVISA, AUTORIZA Y ENVÍA
18
E
LISTADO DE PROPUESTAS DE NOMBRES DE NUEVAS FORMAS DEL RELIEVE
DDRS
RECIBE Y REALIZA EL TRÁMITE DE ENVÍO AL SCUFN DE LA GEBCO
19
E
LISTADO DE PROPUESTAS DE NOMBRES DE NUEVAS FORMAS DEL RELIEVE SUBMARINO
E
PROPUESTA DE NOMBRE E INFORMACIÓN PROBATORIA
CLASIFICA LA INFORMACIÓN
20
E
PROPUESTA DE NOMBRE E INFORMACIÓN PROBATORIA
¿ES INFORMACIÓN DIGITAL?
NO
3
SI
REALIZA PROCESOS DE ESTANDARIZACIÓN DE INFORMACIÓN PARA INTEGRAR LISTADO DE DATOS E INFORMACIÓN BATIMÉTRICA
21
E
LISTADO DE DATOS E INFORMACIÓN BATIMÉTRICA
E

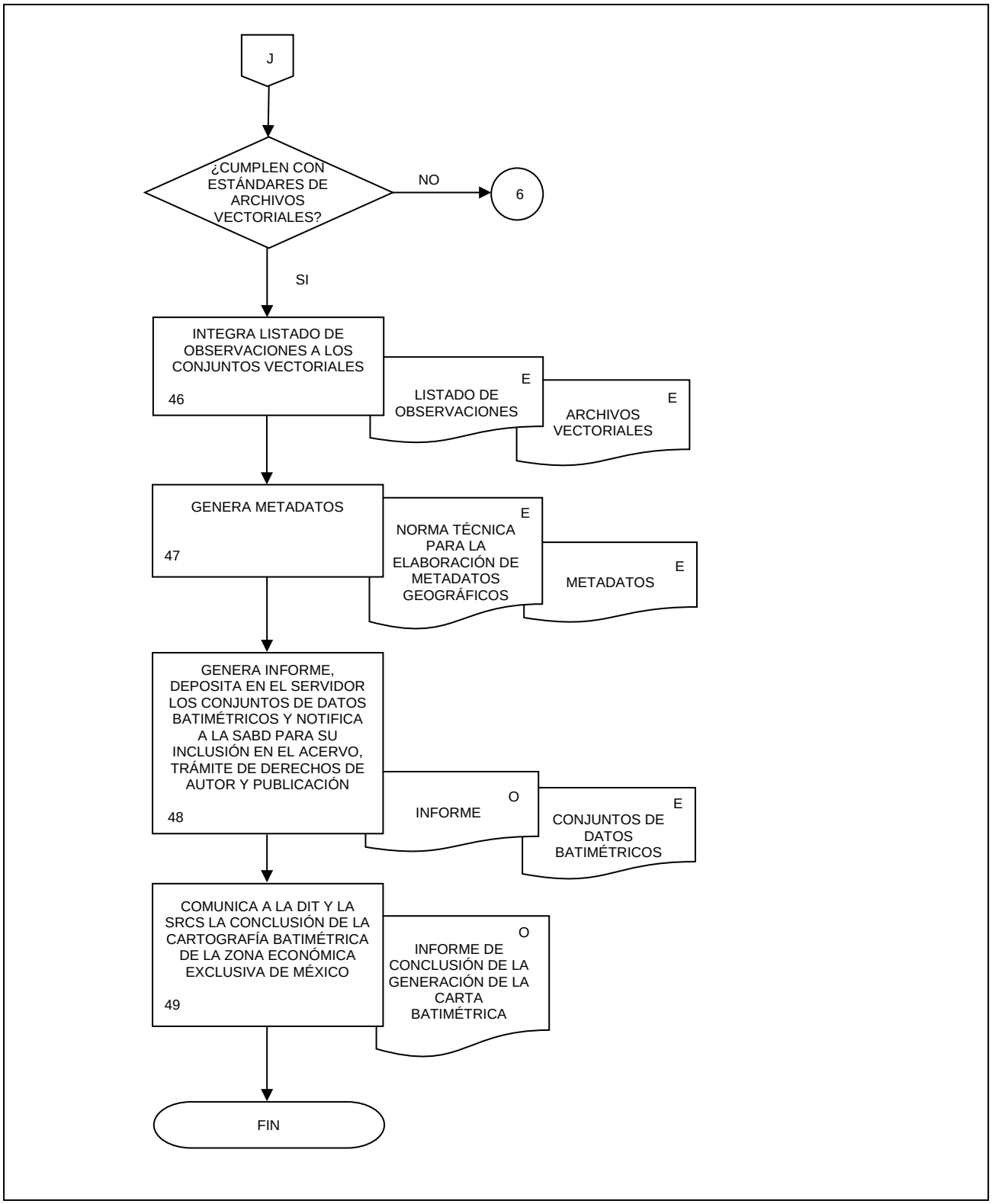

E
CONVIERTE DATOS BATIMÉTRICOS A SUPERFICIES 3D A PARTIR DE ARCHIVOS EN FORMATO LONGITUD, LATITUD Y ALTITUD
22
E
MANUALES DEL PROCESO DE CONVERSIÓN DE DATOS BATIMÉTRICOS A 3D
E
LISTADO DE DATOS E INFORMACIÓN BATIMÉTRICA
GENERA ARCHIVOS GRID EN FORMATO ASCII A PARTIR DE ARCHIVOS DE SUPERFICIE
23
E
MANUALES DEL PROCESO DE CONVERSIÓN DE ARCHIVOS GRID
E
ESPECIFICACIONES CARTOGRÁFICAS
E
MODELOS DE ELEVACIÓN 3D
4
EXTRAE VECTORES DE LÍNEA A PARTIR DE LOS ARCHIVOS GRID
24
E
MANUALES DEL PROCESO DE CONVERSIÓN DE ARCHIVOS GRID
E
ESPECIFICACIONES CARTOGRÁFICAS
E
MODELOS DE ELEVACIÓN 3D
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 ESCALA 1:1 000 000
E
ESPECIFICACIONES CARTOGRÁFICAS
REVISA Y VALIDA ARCHIVOS DE LÍNEA
26
E
DICCIONARIO DE DATOS BATIMÉTRICOS ESCALA 1:1 000 000
F


F
¿CUMPLE LOS ESTÁNDARES CARTOGRÁFICOS?
NO
4
SI
INTEGRA LISTADO DE OBSERVACIONES JUNTO CON EL ARCHIVO VECTORIAL, REVISA Y CORRIGE
27
E
LISTADO DE OBSERVACIONES
E
INFORMACIÓN VECTORIAL
INCORPORA EL ARCHIVO DE INFORMACIÓN VECTORIAL DE BATIMETRÍA AL CONTEXTO DE LA HOJA
28
E
ESPECIFICACIONES CARTOGRÁFICAS
E
INFORMACIÓN VECTORIAL
INTEGRA EL CONJUNTO DE DATOS DE LA CARTA BATIMÉTRICA INTERNACIONAL
29
E
DICCIONARIO DE DATOS BATIMÉTRICOS ESCALA 1:1 000 000
E
CONJUNTOS DE DATOS BATIMÉTRICOS
GENERA METADATOS
30
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
31
O
OFICIO
E
CONJUNTOS DE DATOS BATIMÉTRICOS
E
METADATOS
G


G
INTEGRA MAPAS DE COMPILACIÓN Y ENVÍA INFORME
32
3
INFORME
E
MAPAS DE COMPILACIÓN
E
SRCS
RECIBE INFORME, REVISA MAPAS DE COMPILACIÓN DE BATIMETRÍA 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
33
OFICIO
O
MAPAS DE COMPILACIÓN
O
DDRS
RECIBE Y REALIZA LA RASTERIZACIÓN Y VECTORIZACIÓN DE LOS GRÁFICO DE COMPILACIÓN
34
ESPECIFICACIONES CARTOGRÁFICAS
E
GRÁFICOS DE COMPILACIÓN
O
INTEGRA ARCHIVOS VECTORIALES DIGITALES 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 VECTORIALES
E
H


H
ESTRUCTURA LOS ARCHIVOS VECTORIALES DIGITALES POR CUBIERTA POR HOJA Y ESTABLECE IDENTIFICADORES DE CADA ELEMENTO DE ACUERDO CON EL TEMA
36
E
DICCIONARIO DE DATOS BATIMÉTRICOS ESCALA 1:1 000 000
E
ESPECIFICACIONES CARTOGRÁFICAS
E
ARCHIVOS VECTORIALES
GENERALIZA LA INFORMACIÓN CARTOGRÁFICA DE LOS ARCHIVOS VECTORIALES
37
5
E
DICCIONARIO DE DATOS BATIMÉTRICOS ESCALA 1:1 000 000
E
ESPECIFICACIONES CARTOGRÁFICAS
E
ARCHIVOS VECTORIALES
ANALIZA Y EVALÚA ARCHIVOS VECTORIALES A ESCALA 1:1 000 000
38
E
DICCIONARIO DE DATOS BATIMÉTRICOS ESCALA 1:1 000 000
E
CUBIERTAS A ESCALA 1:1 000 000
E
ARCHIVOS VECTORIALES
¿CUMPLEN CON ESTÁNDARES DE INFORMACIÓN BATIMÉTRICA?
NO
COMUNICA A LA SRCS Y REALIZA LAS CORRECCIONES CORRESPONDIENTES
39
5
SI
INTEGRA LISTADO DE OBSERVACIONES A CUBIERTAS A ESCALA 1:1 000 000
40
E
LISTADO DE OBSERVACIONES A CUBIERTAS A ESCALA 1:1 000 000
CAPTURA E INTEGRA LOS DATOS POR CUBIERTA POR HOJA ACORDE CON LA TABLA DE ATRIBUTOS DE CADA TEMA
41
E
DICCIONARIO DE DATOS BATIMÉTRICOS ESCALA 1:1 000 000
E
CUBIERTAS A ESCALA 1:1 000 000
I


I
RECIBE INFORMACIÓN DEL SCUFN DE LA GEBCO SOLICITADA PREVIAMENTE
42
E
LISTADO DE NOMBRES DE FORMAS DEL RELIEVE SUBMARINO ACEPTADOS
O
OFICIO
GENERA EL ARCHIVO VECTORIAL DE NOMBRES DE FORMAS DEL RELIEVE SUBMARINO
43
E
LISTADO DE NOMBRES DE FORMAS DEL RELIEVE SUBMARINO ACEPTADOS
E
DICCIONARIO DE DATOS BATIMÉTRICOS ESCALA 1:1 000 000
E
ESPECIFICACIONES CARTOGRÁFICAS
E
NORMA TÉCNICA PARA NOMBRES GEOGRÁFICOS DE FORMAS DEL RELIEVE SUBMARINO CON FINES ESTADÍSTICOS Y GEOGRÁFICOS
E
CATÁLOGO DE TÉRMINOS GENÉRICOS DE FORMAS DEL RELIEVE SUBMARINO
INTEGRA PARA IMPRESIÓN EL CONJUNTO DE DATOS DE LA CARTA BATIMÉTRICA ESCALA 1:1 000 000
44
6
E
DICCIONARIO DE DATOS BATIMÉTRICOS ESCALA 1:1 000 000
E
CUBIERTAS A ESCALA 1:1 000 000
E
ESPECIFICACIONES CARTOGRÁFICAS
ANALIZA Y EVALÚA EL CONJUNTO DE DATOS VECTORIALES
45
E
DICCIONARIO DE DATOS BATIMÉTRICOS ESCALA 1:1 000 000
E
CONJUNTO DE DATOS VECTORIALES A ESCALA 1:1 000 000
E
ESPECIFICACIONES CARTOGRÁFICAS
J


J
¿CUMPLEN CON ESTÁNDARES DE ARCHIVOS VECTORIALES?
NO
6
SI
INTEGRA LISTADO DE OBSERVACIONES A LOS CONJUNTOS VECTORIALES
46
E
LISTADO DE OBSERVACIONES
E
ARCHIVOS VECTORIALES
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
INFORME
E
CONJUNTOS DE DATOS BATIMÉTRICOS
COMUNICA A LA DIT Y LA SRCS LA CONCLUSIÓN DE LA CARTOGRAFÍA BATIMÉTRICA DE LA ZONA ECONÓMICA EXCLUSIVA DE MÉXICO
49
O
INFORME DE CONCLUSIÓN DE LA GENERACIÓN DE LA CARTA BATIMÉTRICA
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.

2. Ámbito de Aplicación.-

2.a. El procedimiento es aplicable a la Dirección de Información Topográfica, la Subdirección de Relieve Continental y Submarino, al Departamento de Modelos Digitales de Elevación y al 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 (PNEG), Programa Anual de Estadística y Geografía (PAEG) y Programa Anual de Trabajo (PAT) del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI).

3.b. Para la integración y generación de datos del relieve cada persona servidora pública 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 derivados de modelos digitales de elevación y los datos de la cubierta de altimetría generados cumplan con la Normativa Técnica, Lineamientos, Reglas y Otros, que les apliquen y que se encuentren establecidos.

3.e. Cada persona servidora pública 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 los 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. 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 y áreas estratégicas para la integración de información geográfica con cobertura nacional.

3.h. 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.i. La creación y tratamiento del modelo digital de elevación estará en función de las disposiciones y proyectos que establezca la Unidad de Geografía y Medio Ambiente (UGMA) y conforme al Programa Nacional de Modelos Digitales de Elevación.

3.j. 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.k. Los datos del relieve derivados de los 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.l. La información procesada de modelos digitales de elevación deberá estar contenida en un archivo digital de formato ráster de acuerdo con la Norma Técnica para la Generación de Modelos Digitales de Elevación, de tal manera que a partir del mismo se puedan derivar formatos de intercambio para otras plataformas.

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

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

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

3.q. El DARC definirá los procedimientos necesarios para instrumentar la producción de la cubierta de altimetría en formato vectorial y estos deberán cumplir con la continuidad y consistencia lógica y coherencia topológica de información de los formatos cartográficos adyacentes.

3.r. 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 que dicte la UGMA y según los proyectos de atención a fin de contribuir de manera oportuna con la generación de información geográfica básica y puesta a disposición a las personas usuarias, deberán ser derivados de modelos digitales de 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. Elementos de vinculación con la Norma Técnica.

4.a. El Programa de Información relacionado con este procedimiento es: Topografía.

Las Fases de la Norma Técnica con que se relaciona el procedimiento son: 1. Documentación de las necesidades, 2. Diseño, 3. Construcción, 4. Captación, 5. Procesamiento, 6. Análisis de la producción, y 8. Evaluación del Proceso.

4.b. La persona Titular de la DGAIGB fungirá como Actor del Rol Responsable del Proceso: Topografía.

La persona Titular de la DIT fungirá como Actor del Rol Responsable de las Fases: 1. Documentación de necesidades, 2. Diseño, 3. Construcción, 4. Captación, 5. Procesamiento, 6. Análisis de la producción, y 8. Evaluación del Proceso.

5. Descripción Narrativa.-

RESPONSABLE	ACTIVIDAD		DOCUMENTOS INVOLUCRADOS
	No.	**DESCRIPCIÓN**	
DIT	1.	Integra, junto con la SRCS, el PAT y proyecto a elaborar y envía.	PAT (electrónico).
DMDE	2.	Recibe por correo electrónico el PAT y proyecto a elaborar; solicita al Departamento de Ortorrectificación (DOR) estatus del depósito de datos.	PAT (electrónico).
	3.	Recibe por correo electrónico del 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 para la generación de 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 para la generación de Modelos Digitales de Elevación (electrónico). Puntos de altimetría (electrónico). Archivos auxiliares (electrónico).
	8.	Reclasifica de manera interactiva los Puntos de altimetría que, al ejecutar la macro, no se clasificaron adecuadamente.	Manual para la generación de Modelos Digitales de Elevación (electrónico). Puntos de altimetría (electrónico). Archivos auxiliares (electrónico).

RESPONSABLE	ACTIVIDAD		DOCUMENTOS INVOLUCRADOS
	No.	**DESCRIPCIÓN**	
		¿Contiene rasgos hidrográficos? No. Continúa en la actividad No. 10. Si.	
DMDE	9.	Realiza el tratamiento de rasgos hidrográficos.	Manual para la generación de Modelos Digitales de Elevación (electrónico). Puntos de altimetría (electrónico). Archivos auxiliares (electrónico).
	10.	Ejecuta macro de superficie para la clasificación de Puntos de altimetría.	Manual para la generación de Modelos Digitales de Elevación (electrónico). Puntos de altimetría (electrónico).
	11.	Reclasifica de manera interactiva los Puntos de altimetría que la macro de superficie no clasificó adecuadamente como de superficie.	Manual para la generación de Modelos Digitales de Elevación (electrónico). Puntos de altimetría (electrónico). Archivos auxiliares (electrónico).
	12.	Genera Modelo de relieve de terreno y superficie, con sombreado de terreno y superficie y revisa que la clasificación sea la adecuada tanto para terreno como para superficie. ¿Existen inconsistencias? Si.	Manual para la generación de Modelos Digitales de Elevación (electrónico). Puntos de altimetría (electrónico). Modelo de relieve de terreno y superficie (electrónico).
	13.	Realiza las adecuaciones necesarias de la clasificación al proyecto. Continúa en la actividad No. 12. No.	

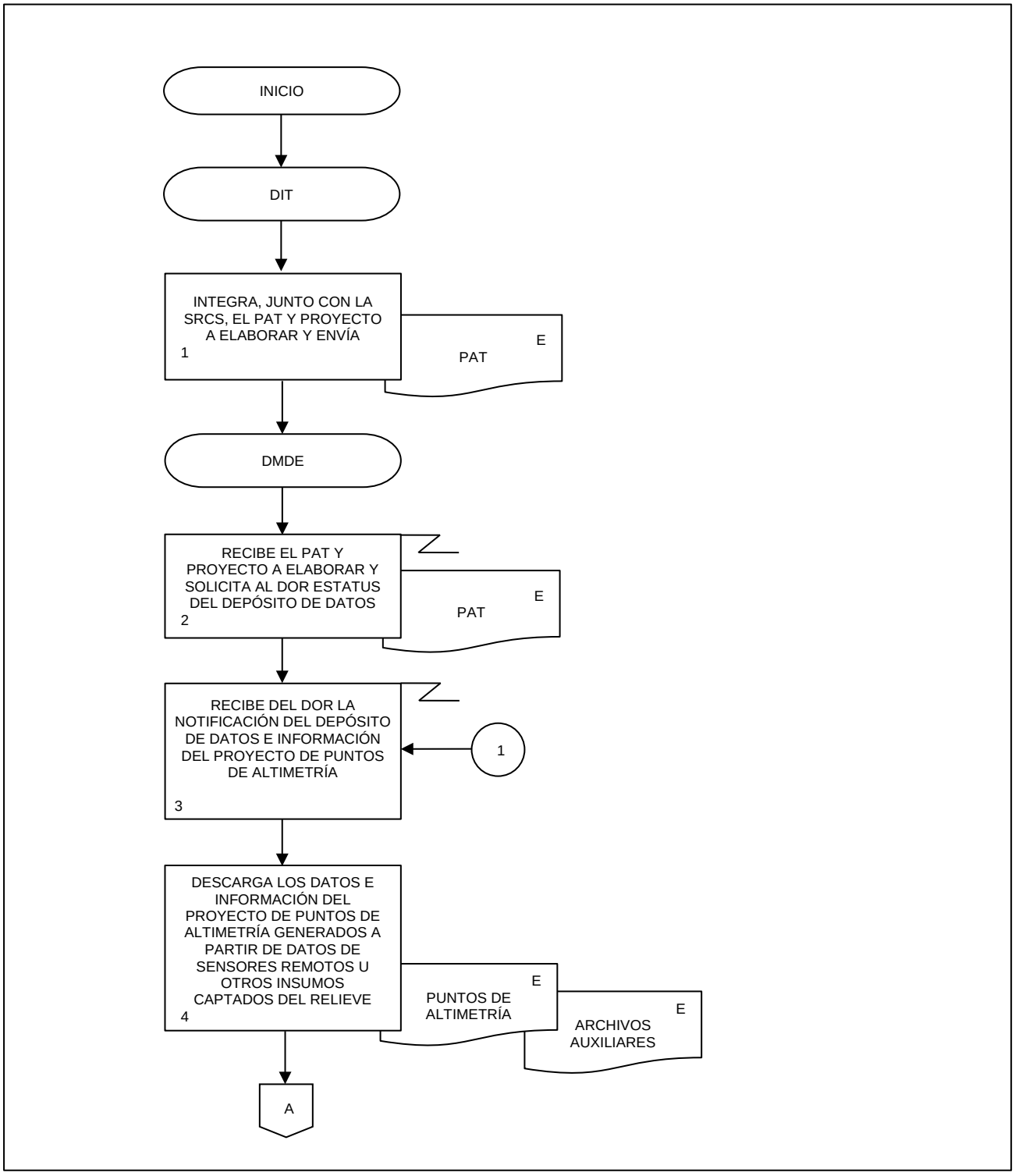
RESPONSABLE	ACTIVIDAD		DOCUMENTOS INVOLUCRADOS
	No.	**DESCRIPCIÓN**	
DMDE	14.	Valida la clasificación en relieve sombreado de los Modelos de relieve de terreno y superficie. ¿Existen inconsistencias? Si.	Modelo de relieve de terreno y superficie (electrónico). Manual para la generación de Modelos Digitales de Elevación (electrónico). Archivos auxiliares (electrónico). Formato de Propuesta de Nombre para una Forma del Relieve Submarino (Anexo I) (electrónico). Puntos de altimetría (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 para la generación de Modelos Digitales de Elevación (electrónico). Puntos de altimetría (electrónico). Archivos auxiliares (electrónico). Anexo I (electrónico).
	17.	Genera los productos finales del Manual para la generación de Modelos Digitales de Elevación, de Superficie y de Terreno en formatos GRID y ASCII para PNMDE, formato BIL y TIFF para datos de altimetría del Sistema Nacional de Información Estadística y Geográfica (SNIEG) y Proyectos para el mapa topográfico.	Manual para la generación de Modelos Digitales de Elevación (electrónico). Puntos de altimetría (electrónico). Archivos auxiliares (electrónico). Anexo I (electrónico).
	18.	Genera los metadatos correspondientes de cada modelo.	Manual para la generación de Modelos Digitales de Elevación (electrónico). Puntos de altimetría (electrónico). Archivos auxiliares (electrónico).

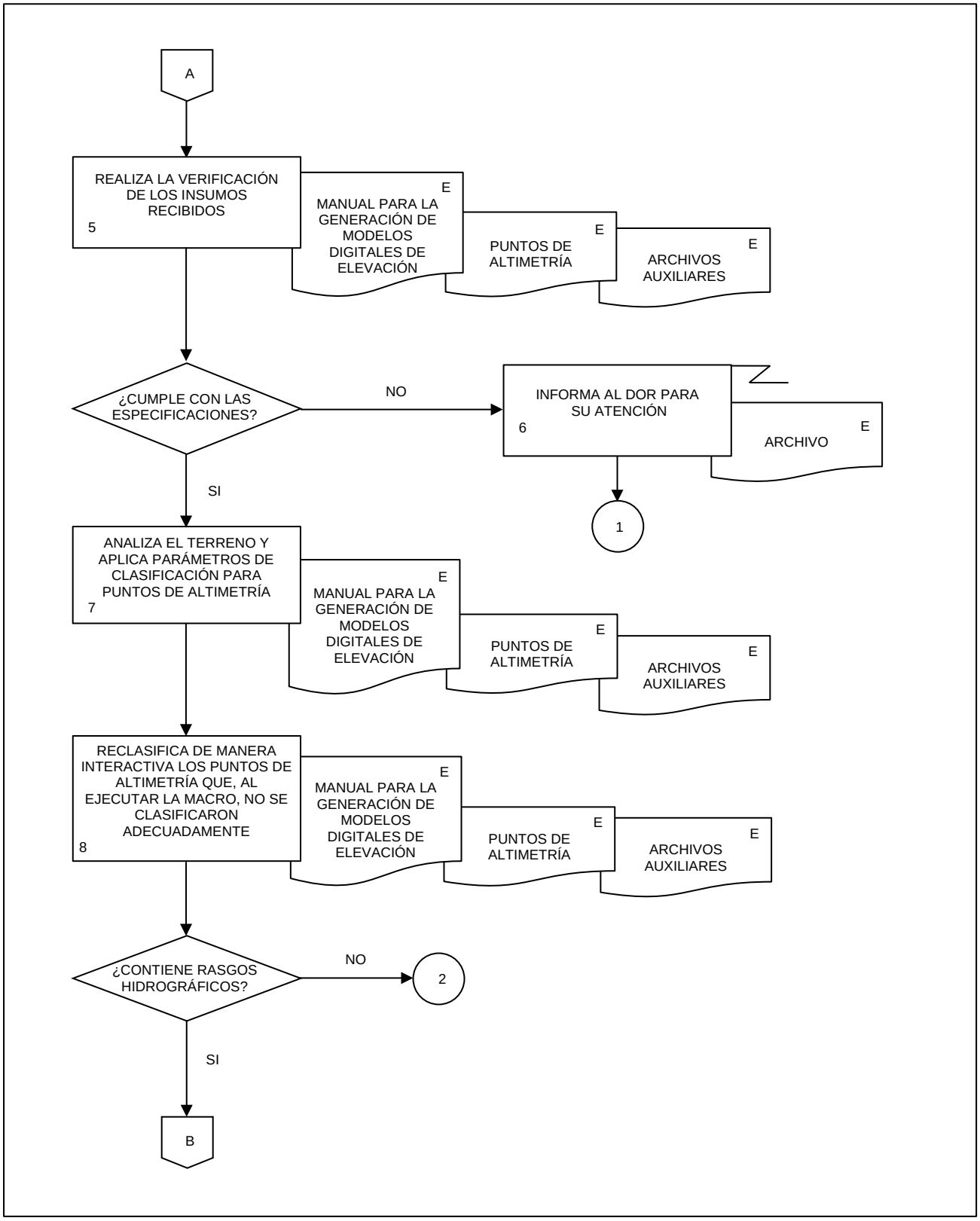
RESPONSABLE	ACTIVIDAD		DOCUMENTOS INVOLUCRADOS
	No.	DESCRIPCIÓN	
DMDE	19.	Respalda el proyecto y productos finales.	Manual para la generación de Modelos Digitales de Elevación (electrónico). Puntos de altimetría (electrónico). Archivos auxiliares (electrónico).
	20.	Deposita los productos finales en el servidor de la Subdirección de Administración de Base de Datos (SABD) de la Dirección de Soluciones Geomáticas (DSG) de la Dirección General Adjunta de Integración de Información Geoespacial (DGAIIG).	Modelo Digital de Elevación de Superficie (en sus diferentes formatos) (electrónico). Modelo Digital de Elevación de Terreno (en sus diferentes formatos (electrónico). Metadatos (electrónico).
	21.	Notifica al DARC a través de una Nota electrónica la disponibilidad de los conjuntos de datos del Modelo Digital de Elevación en el servidor de la SABD de la DSG de la DGAIIG.	Nota electrónica (electrónico).
DARC	22.	Recibe Nota electrónica por notificación mensual y aviso de la disponibilidad de conjuntos de datos del Modelo Digital de Elevación programados.	Nota electrónica (electrónico).
	23.	Genera Conjuntos de datos preliminares 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 Electrónico del INEGI en internet y descarga las Ortoimágenes.	Ortoimágenes (electrónico).
	25.	Analiza la calidad del modelo digital de cobertura territorial conforme al proyecto programado y compara con Ortoimágenes.	Ortoimágenes (electrónico). Manual de Especificaciones de insumos (copia).
	26.	Registra avance y genera Archivos preliminares de curvas ejecutando el proceso “Insumos”.	Archivos preliminares (electrónico). Ortoimágenes (electrónico). Cubiertas de altimetría (electrónico).
	27.	Elimina curvas cerradas y artificios 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).

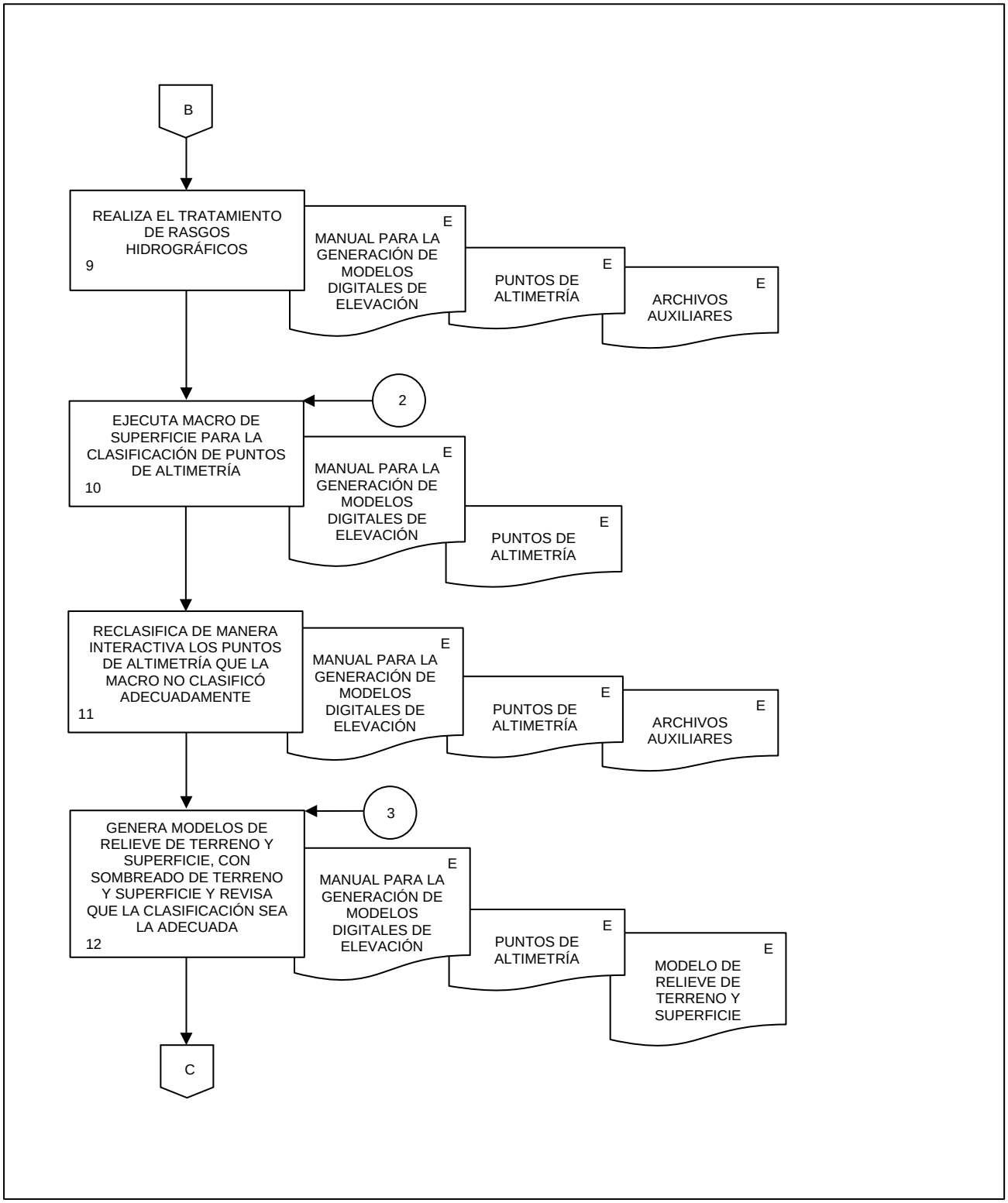
RESPONSABLE	ACTIVIDAD		DOCUMENTOS INVOLUCRADOS
	No.	**DESCRIPCIÓN**	
DARC	29.	Agrega topología, corre el proceso topológico y en caso de errores los corrige.	Archivos (electrónico).
	30.	Realiza edición cartográfica.	Archivos (electrónico).
	31.	Liga curvas de nivel con formatos adyacentes.	Archivos (electrónico).
	32.	Revisa la unión de las curvas y edita de ser necesario.	Archivos (electrónico).
	33.	Realiza la conectividad de la liga manual de corrientes y cuerpos de agua según proyecto.	Archivos (electrónico).
	34.	Valida la calidad de la conectividad de 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 e identificables 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 tabla de atributos y especificaciones de los elementos y corre el proceso de edición.	Archivos (electrónico).
	39.	Deposita las Cubiertas de altimetría de archivos finales a la carpeta compartida y realiza el control de calidad. ¿Cumplen con especificaciones? No. Continúa en la actividad No. 34. Si.	Cubiertas de altimetría (electrónico). Manual de Usuario Herramientas de Continuos de Elevación (electrónico).
	40.	Elabora Informe de producción y notifica al Departamento de Extracción Topográfica (DET) la disponibilidad de las cubiertas de altimetría en la carpeta compartida en sitio FTP.	Nota (original). Informe de producción (electrónico).

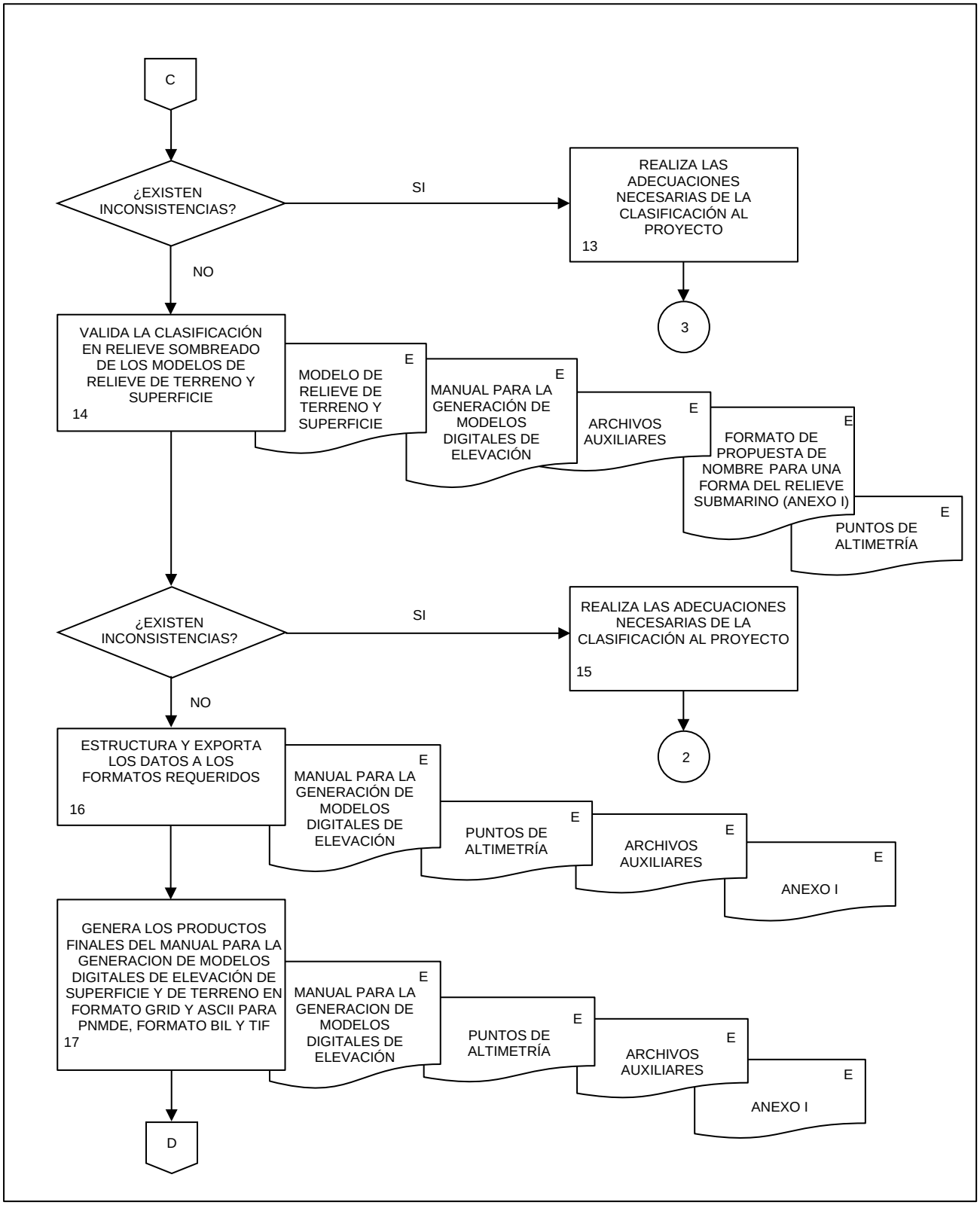
RESPONSABLE	ACTIVIDAD		DOCUMENTOS INVOLUCRADOS
	No.	**DESCRIPCIÓN**	
DARC	41.	Registra en el Control de avance, elabora Reporte de avance y envía a la SRCS para control de gestión. Fin de procedimiento.	Control de avance (electrónico). Reporte de avance (electrónico).

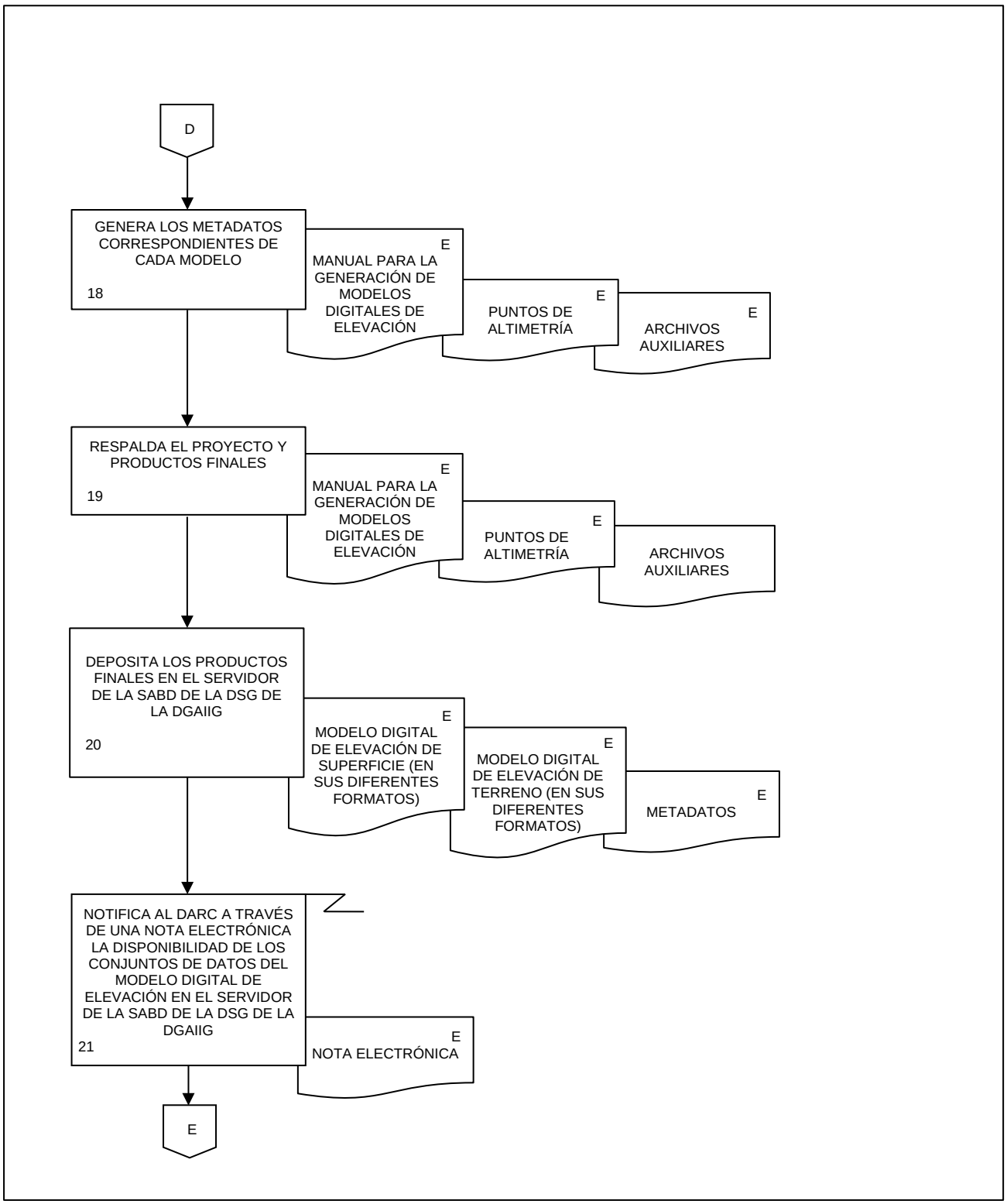
6. Diagrama de Flujo.-

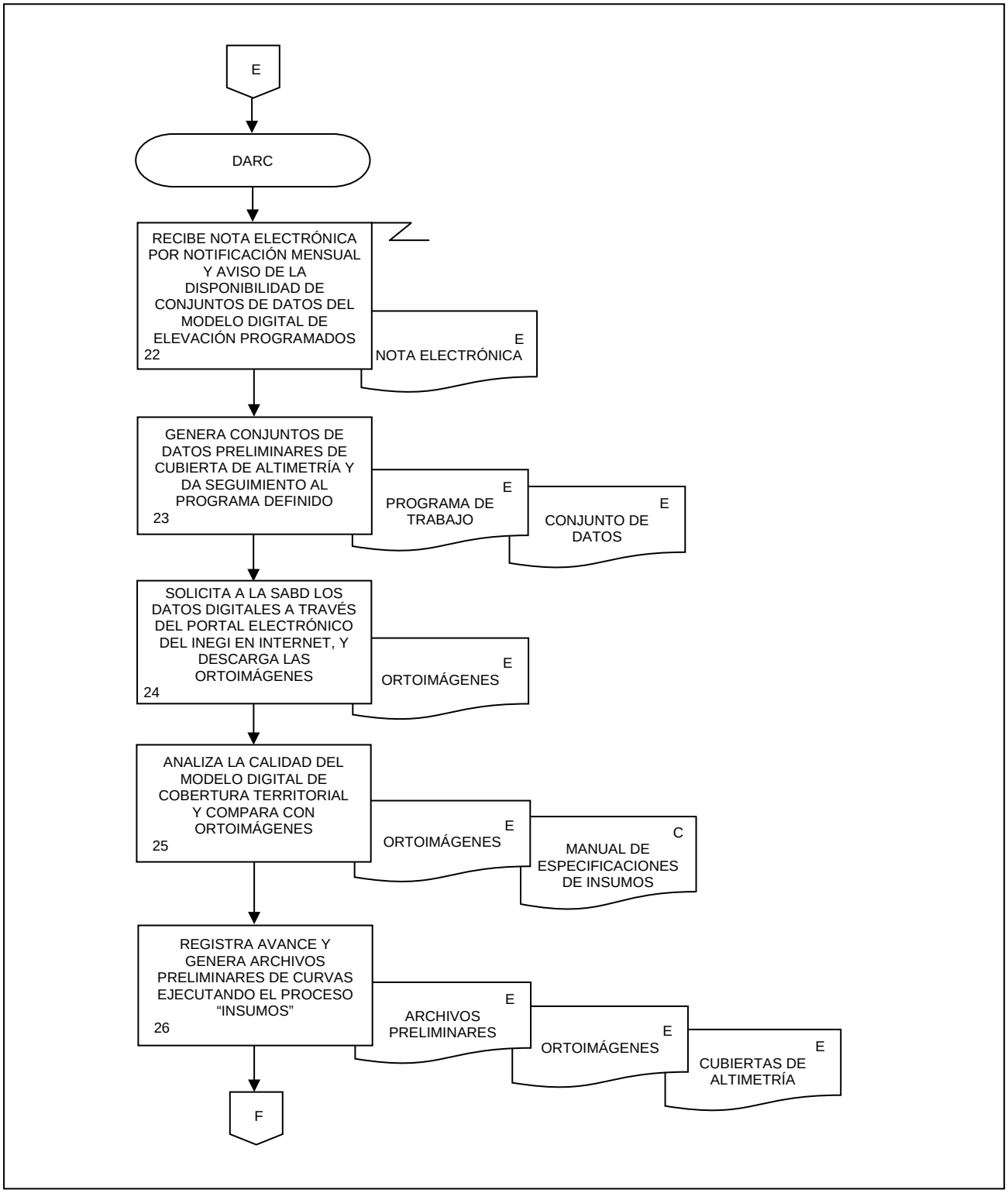


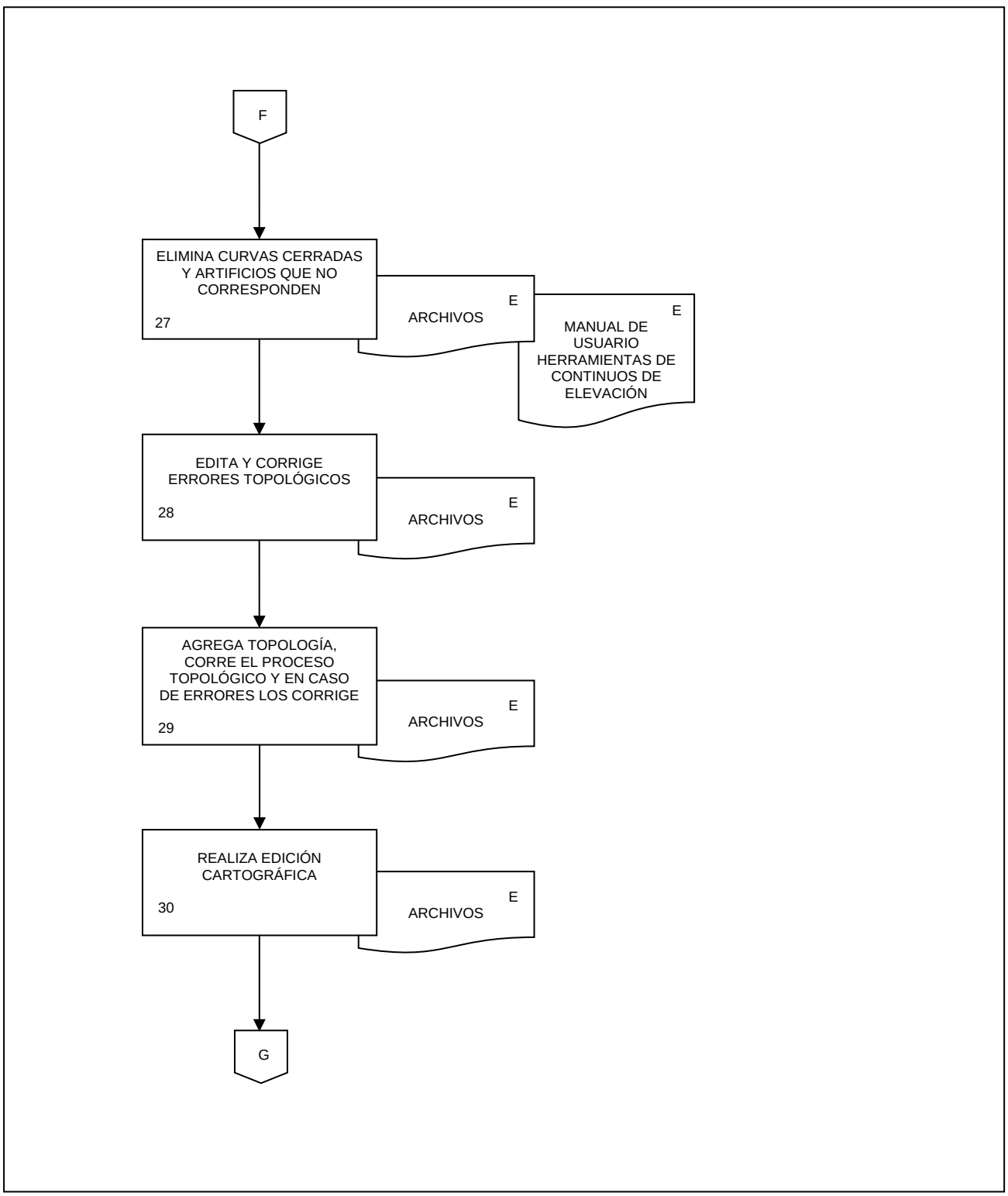

A
REALIZA LA VERIFICACIÓN DE LOS INSUMOS RECIBIDOS
5
E
MANUAL PARA LA GENERACIÓN DE MODELOS DIGITALES DE ELEVACIÓN
E
PUNTOS DE ALTIMETRÍA
E
ARCHIVOS AUXILIARES
¿CUMPLE CON LAS ESPECIFICACIONES?
NO
INFORMA AL DOR PARA SU ATENCIÓN
6
E
ARCHIVO
1
SI
ANALIZA EL TERRENO Y APLICA PARÁMETROS DE CLASIFICACIÓN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

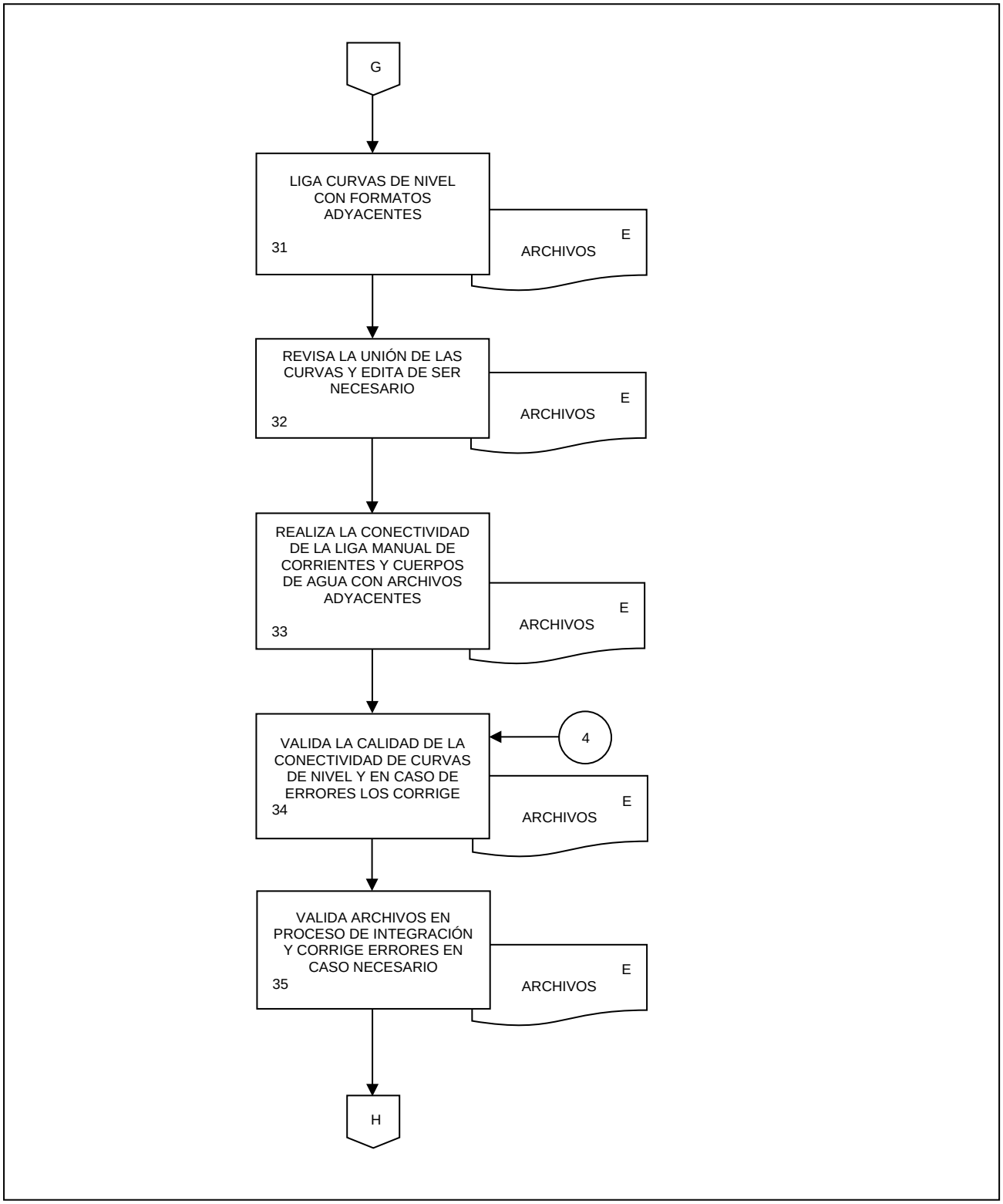

B
REALIZA EL TRATAMIENTO DE RASGOS HIDROGRÁFICOS
9
E
MANUAL PARA LA GENERACIÓN DE MODELOS DIGITALES DE ELEVACIÓN
E
PUNTOS DE ALTIMETRÍA
E
ARCHIVOS AUXILIARES
2
EJECUTA MACRO DE SUPERFICIE PARA LA CLASIFICACIÓN DE PUNTOS DE ALTIMETRÍA
10
E
MANUAL PARA LA GENERACIÓN DE MODELOS DIGITALES DE ELEVACIÓN
E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

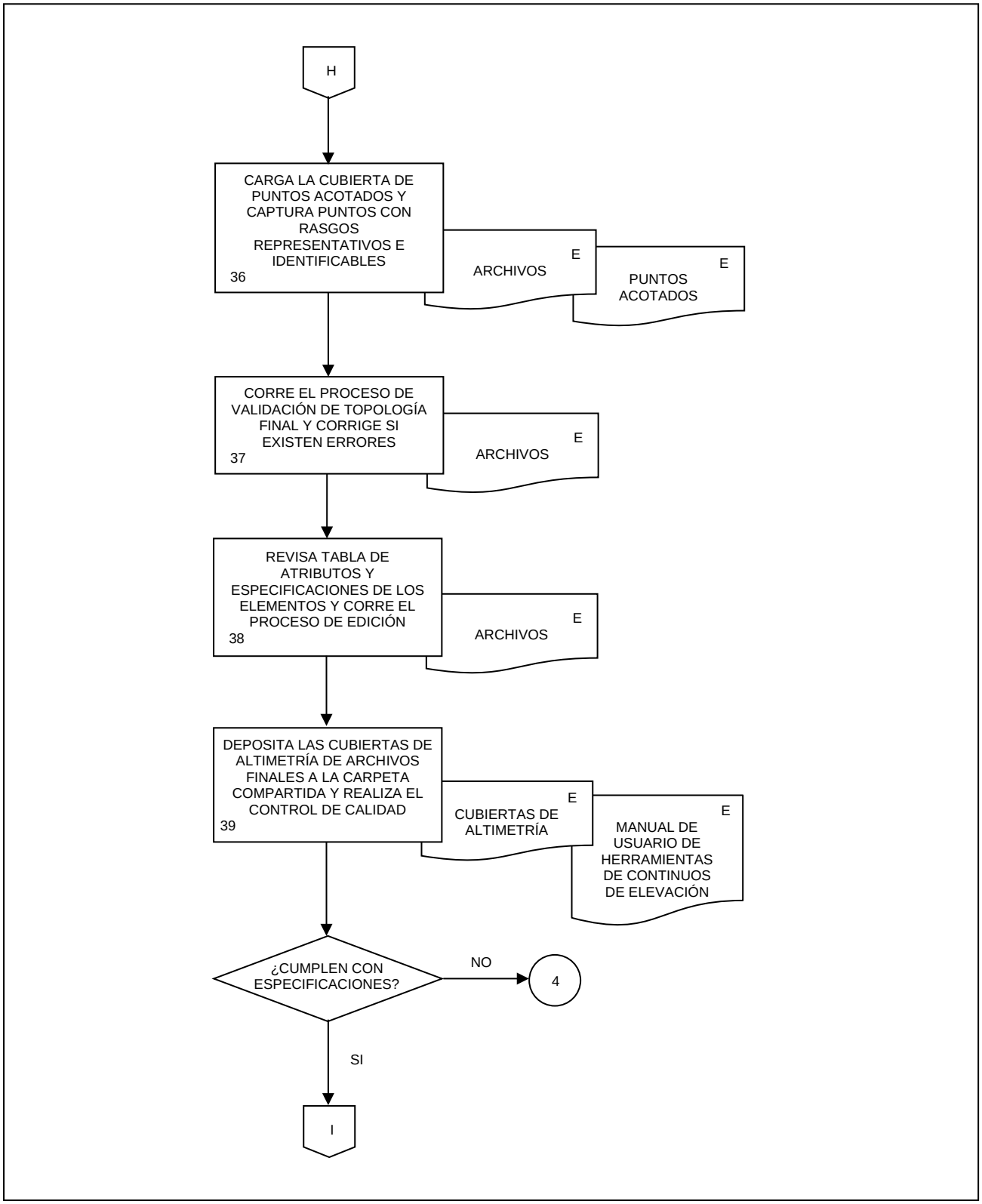

C
¿EXISTEN INCONSISTENCIAS?
SI
REALIZA LAS ADECUACIONES NECESARIAS DE LA CLASIFICACIÓN AL PROYECTO
13
3
NO
VALIDA LA CLASIFICACIÓN EN RELIEVE SOMBREADO DE LOS MODELOS DE RELIEVE DE TERRENO Y SUPERFICIE
14
E
MODELO DE RELIEVE DE TERRENO Y SUPERFICIE
E
MANUAL PARA LA GENERACIÓN DE MODELOS DIGITALES DE ELEVACIÓN
E
ARCHIVOS AUXILIARES
E
FORMATO DE PROPUESTA DE NOMBRE PARA UNA FORMA DEL RELIEVE SUBMARINO (ANEXO I)
E
PUNTOS DE ALTIMETRÍA
¿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 PARA LA GENERACIÓN DE MODELOS DIGITALES DE ELEVACIÓN
E
PUNTOS DE ALTIMETRÍA
E
ARCHIVOS AUXILIARES
E
ANEXO I
GENERA LOS PRODUCTOS FINALES DEL MANUAL PARA LA GENERACION DE MODELOS DIGITALES DE ELEVACIÓN DE SUPERFICIE Y DE TERRENO EN FORMATO GRID Y ASCII PARA PNMDE, FORMATO BIL Y TIF
17
E
MANUAL PARA LA GENERACION DE MODELOS DIGITALES DE ELEVACIÓN
E
PUNTOS DE ALTIMETRÍA
E
ARCHIVOS AUXILIARES
E
ANEXO I
D

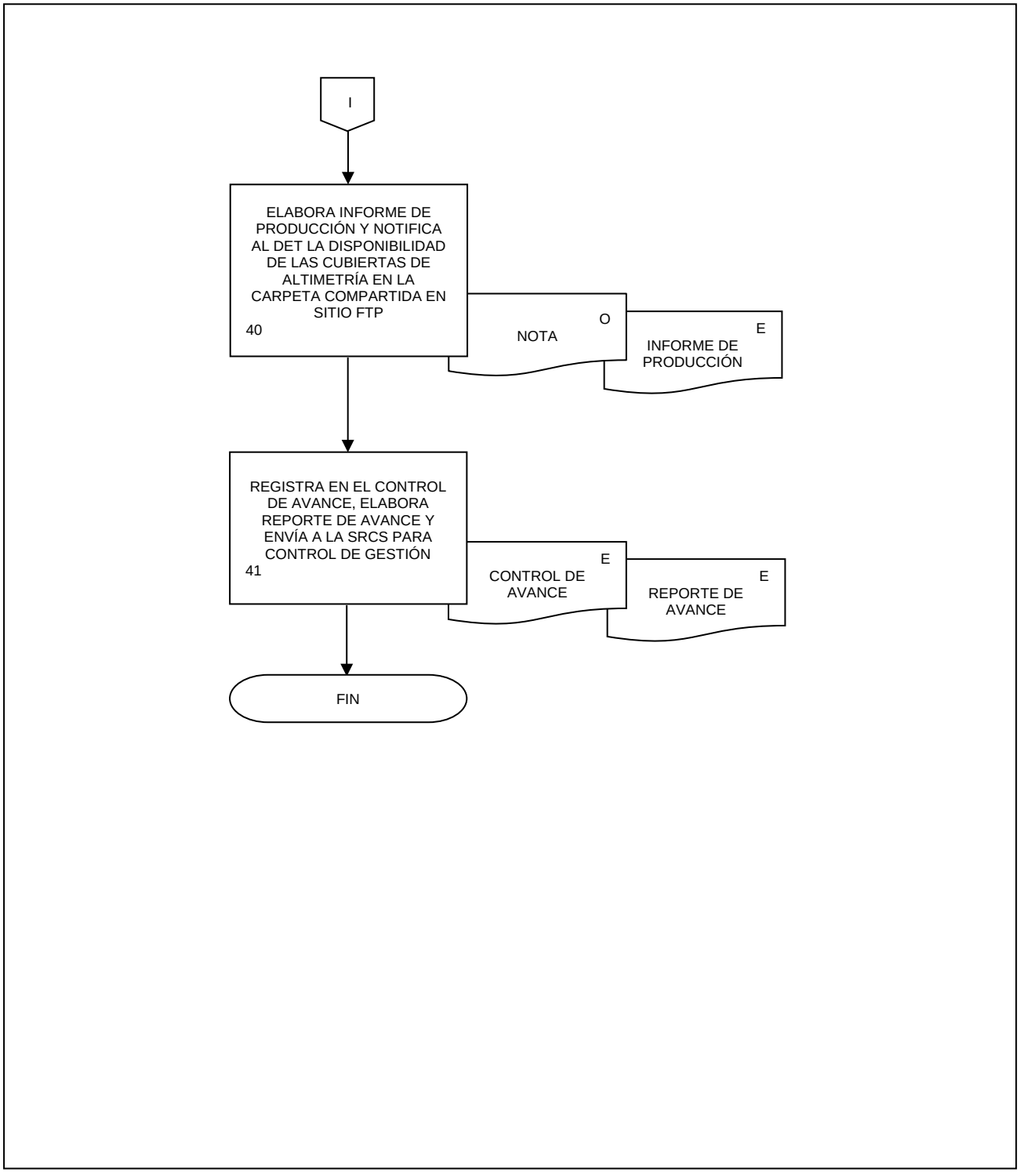

D
GENERA LOS METADATOS CORRESPONDIENTES DE CADA MODELO
18
E
MANUAL PARA LA GENERACIÓN DE MODELOS DIGITALES DE ELEVACIÓN
E
PUNTOS DE ALTIMETRÍA
E
ARCHIVOS AUXILIARES
RESPALDA EL PROYECTO Y PRODUCTOS FINALES
19
E
MANUAL PARA LA GENERACIÓN DE MODELOS DIGITALES DE ELEVACIÓN
E
PUNTOS DE ALTIMETRÍA
ARCHIVOS AUXILIARES
DEPOSITA LOS PRODUCTOS FINALES EN EL SERVIDOR DE LA SABD DE LA DSG DE LA DGAIIG
20
E
MODELO DIGITAL DE ELEVACIÓN DE SUPERFICIE (EN SUS DIFERENTES FORMATOS)
E
MODELO DIGITAL DE ELEVACIÓN DE TERRENO (EN SUS DIFERENTES FORMATOS)
E
METADATOS
NOTIFICA AL DARC A TRAVÉS DE UNA NOTA ELECTRÓNICA LA DISPONIBILIDAD DE LOS CONJUNTOS DE DATOS DEL MODELO DIGITAL DE ELEVACIÓN EN EL SERVIDOR DE LA SABD DE LA DSG DE LA DGAIIG
21
E
NOTA ELECTRÓNICA
E


E
DARC
RECIBE NOTA ELECTRÓNICA POR NOTIFICACIÓN MENSUAL Y AVISO DE LA DISPONIBILIDAD DE CONJUNTOS DE DATOS DEL MODELO DIGITAL DE ELEVACIÓN PROGRAMADOS
22
E
NOTA ELECTRÓNICA
GENERA CONJUNTOS DE DATOS PRELIMINARES DE CUBIERTA DE ALTIMETRÍA Y DA SEGUIMIENTO AL PROGRAMA DEFINIDO
23
E
PROGRAMA DE TRABAJO
E
CONJUNTO DE DATOS
SOLICITA A LA SABD LOS DATOS DIGITALES A TRAVÉS DEL PORTAL ELECTRÓNICO DEL INEGI EN INTERNET, Y DESCARGA LAS ORTOIMÁGENES
24
E
ORTOIMÁGENES
ANALIZA LA CALIDAD DEL MODELO DIGITAL DE COBERTURA TERRITORIAL Y COMPARA CON ORTOIMÁGENES
25
E
ORTOIMÁGENES
C
MANUAL DE ESPECIFICACIONES DE INSUMOS
REGISTRA AVANCE Y GENERA ARCHIVOS PRELIMINARES DE CURVAS EJECUTANDO EL PROCESO “INSUMOS”
26
E
ARCHIVOS PRELIMINARES
E
ORTOIMÁGENES
E
CUBIERTAS DE ALTIMETRÍA
F


F
ELIMINA CURVAS CERRADAS Y ARTIFICIOS QUE NO CORRESPONDEN
27
E
ARCHIVOS
E
MANUAL DE USUARIO HERRAMIENTAS DE CONTINUOS DE ELEVACIÓN
EDITA Y CORRIGE ERRORES TOPOLÓGICOS
28
E
ARCHIVOS
AGREGA TOPOLOGÍA, CORRE EL PROCESO TOPOLÓGICO Y EN CASO DE ERRORES LOS CORRIGE
29
E
ARCHIVOS
REALIZA EDICIÓN CARTOGRÁFICA
30
E
ARCHIVOS
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 CONECTIVIDAD DE LA LIGA MANUAL DE CORRIENTES Y CUERPOS DE AGUA CON ARCHIVOS ADYACENTES
33
E
ARCHIVOS
VALIDA LA CALIDAD DE LA CONECTIVIDAD DE 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 E IDENTIFICABLES
36
E
ARCHIVOS
E
PUNTOS ACOTADOS
CORRE EL PROCESO DE VALIDACIÓN DE TOPOLOGÍA FINAL Y CORRIGE SI EXISTEN ERRORES
37
E
ARCHIVOS
REVISA TABLA DE ATRIBUTOS Y ESPECIFICACIONES DE LOS ELEMENTOS Y CORRE EL PROCESO DE EDICIÓN
38
E
ARCHIVOS
DEPOSITA LAS CUBIERTAS DE ALTIMETRÍA DE ARCHIVOS FINALES A LA CARPETA COMPARTIDA Y REALIZA EL CONTROL DE CALIDAD
39
E
CUBIERTAS DE ALTIMETRÍA
E
MANUAL DE USUARIO DE HERRAMIENTAS DE CONTINUOS DE ELEVACIÓN
¿CUMPLEN CON ESPECIFICACIONES?
NO
4
SI
I


I
ELABORA INFORME DE PRODUCCIÓN Y NOTIFICA AL DET LA DISPONIBILIDAD DE LAS CUBIERTAS DE ALTIMETRÍA EN LA CARPETA COMPARTIDA EN SITIO FTP
40
NOTA
O
INFORME DE PRODUCCIÓN
E
REGISTRA EN EL CONTROL DE AVANCE, ELABORA REPORTE DE AVANCE Y ENVÍA A LA SRCS PARA CONTROL DE GESTIÓN
41
CONTROL DE AVANCE
E
REPORTE DE AVANCE
E
FIN

1. Objetivo.-

Dirigir la planeación y la programación de la captación, la densificación, el mantenimiento y la mejora de la Red Geodésica Nacional, para el mantenimiento y densificación del Marco Geodésico; así como contribuir a la promoción y difusión de datos e información geodésica de Interés Nacional, 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, la Dirección del Marco Geodésico, la Subdirección de Marcos de Referencia, la Subdirección de Control de Operaciones Geodésicas, al Departamento de Marcos de Referencia Terrestre, al Departamento de Evaluación Geodésica, al Departamento del Geoide, al Departamento de Supervisión y Administración de la Red Geodésica, al Departamento de Mantenimiento al Equipo Geodésico y al Departamento de Planeación Geodésica.

3. Políticas de Operación.-

3.a. La Dirección General Adjunta de Información Geográfica Básica (DGAIGB) realizará las actividades del procedimiento acorde con los Programas del SNIEG, alineadas a la Norma Técnica del Proceso de Producción de Información Estadística y Geográfica (Norma Técnica); observando los Lineamientos de Coordinación Operativa.

3.b. La DGAIGB implementará mecanismos para el control, validación y conservación de la información generada en las Fases de Captación, Procesamiento y Análisis de la producción.

3.c. La DMG administrará 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.d. La Dirección del Marco Geodésico (DMG) deberá contar con un mapa de riesgos actualizado para levantamientos geodésicos que les permita la mejor toma de decisiones operativas. En caso de que algún proyecto de campo no pudiera concretarse total o parcialmente por condiciones de inseguridad que pongan en riesgo a las personas brigadistas o bienes institucionales, deberá realizar un acta circunstanciada con la Identificación de la zona y riesgo(s) identificado(s).

3.e. El personal comisionado elaborará, para cada comisión oficial de campo, oficio 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 como mínimo 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.f. La DGAIGB, a través de la DMG, promoverá entre las Unidades Administrativas (UA) de este programa y las Unidades del Estado que generen datos geodésicos, la adopción de la normativa aplicable y la elaboración de metadatos geográficos, con el objetivo de garantizar la calidad y la interoperabilidad de la información geodésica.

3.g. Las UA notificarán mediante oficio la entrega de la información para validación de las metas asignadas del PIMRG.

3.h. La DGAIGB, a través de la DMG, brindará asesoría y coadyuvará en la capacitación del personal de las Unidades Administrativas de este programa y las Unidades del Estado que generen o soliciten datos geodésicos, en relación con la aplicación y cumplimiento de la normativa aplicable a la Red Geodésica Nacional (RGN).

3.i. La DGAIGB y la DMG coordinarán y concertarán con las UE generadoras de información, las acciones necesarias para la producción de información geodésica.

3.j. La DMG validará los datos y la información geodésica complementaria, generada por el Instituto o las Unidades del Estado conforme a las normas aplicables, para su integración a la Base de Datos Geodésicos; así como su correspondiente Registro de Derechos de Autor, según corresponda.

3.k. La DGAIGB garantizará la calidad, la pertinencia, la veracidad y la oportunidad, bajo los principios de accesibilidad, transparencia, objetividad e independencia de la Información geodésica de Interés Nacional, generada de acuerdo con la Norma para el Aseguramiento de la Calidad de la Información del INEGI, conforme a la Ley del Sistema Nacional de Información Estadística y Geográfica.

3.l. La DGAIGB y la DMG analizarán y actualizarán los documentos normativos y operativos para la operación geodésica de acuerdo con las necesidades por cambios tecnológicos y normativos. Los documentos generados, contarán con los trámites de Derechos de Autor, en los casos que aplique.

3.m. La DGAIGB y DMG generarán y obtendrán la validación de los metadatos de las estaciones de la RGN conforme a la normatividad aplicable, para su publicación en el Centro distribuidor de metadatos (Clearinghouse).

~~4.~~ Elementos de vinculación con la Norma Técnica~~.~~

4.a. El Programa de Información relacionado con este procedimiento es: Marco de Referencia Geodésico.

Las Fases de la Norma Técnica con que se relaciona el procedimiento son: 1. Documentación de necesidades, 2. Diseño, 3. Construcción, 4. Captación, 5. Procesamiento, 6. Análisis de la producción, 8. Evaluación del Proceso.

4.b. La persona Titular de la DGAIGB fungirá como Actor del Rol Responsable del Proceso: Marco de Referencia Geodésico.

La persona Titular de la DMG fungirá como Actor del Rol Responsable de las Fases: 1. Documentación de las necesidades, 2. Diseño, 3. Construcción y 8. Evaluación del Proceso.

La persona Titular de la SCOG fungirá como persona Actora del Rol Responsable de las Fases: 4. Captación y 5. Procesamiento.

La persona Titular de la Subdirección de Marcos de Referencia (SMR) fungirá como Actor del Rol Responsable de la Fase: 6. Análisis de la producción.

5. Descripción Narrativa.-

RESPONSABLE	ACTIVIDAD		DOCUMENTOS INVOLUCRADOS
	No.	DESCRIPCIÓN	
DGAIGB	1.	Dirige y aprueba, conforme a los Programas del SNIEG, la planeación, producción, difusión, promoción y conservación de los datos e información generada en los proyectos del Programa de Información del Marco de Referencia Geodésico (PIMRG) y proyectos especiales y turna o instruye.	Reporte de evaluación del PIMRG (electrónico).
DMG	2.	Recibe y delimita las necesidades de la producción, la planeación y la programación de proyectos del PIMRG conforme al Modelo del Proceso Estadístico y Geográfico y envía.	Reporte de evaluación del PIMRG (electrónico).
SMR, SCOG	3.	Realizan, cada una de acuerdo con al ámbito de competencia, y presentan el análisis con apoyo de las Jefaturas de Departamento sobre las necesidades de producción de la Red Geodésica Nacional, para contribuir con el PIMRG, proyectos especiales y, elabora propuesta de acuerdo con el presupuesto asignado.	Reporte de evaluación del PIMRG (electrónico).
	4.	Presenta, cada una de acuerdo con al ámbito de su competencia, propuesta de proyectos, metas y recursos y turna.	Ficha resumen de anteproyecto presupuestal (electrónico). Fichas Técnicas en SIA-Presupuesto (electrónico).
DMG	5.	Revisa propuesta de proyectos, metas y recursos. ¿Aprueba? No.	Ficha resumen de anteproyecto presupuestal (electrónico). Fichas Técnicas en SIA-Presupuesto (electrónico).
	6.	Emite observaciones para su atención.	Ficha resumen de anteproyecto presupuestal (electrónico). Fichas Técnicas en SIA-Presupuesto (electrónico).
SMR, SCOG	7.	Atienden y realizan, cada una en el ámbito de su competencia, correcciones con el apoyo de las Jefaturas de Departamento. Continúa en la actividad No. 4. Si.	

RESPONSABLE	ACTIVIDAD		DOCUMENTOS INVOLUCRADOS
	No.	DESCRIPCIÓN	
SMR, SCOG	8.	Elaboran y entregan, cada una en el ámbito de su competencia, la propuesta de programa presupuestal de trabajo y metas asociadas conforme al Programa Anual de Estadística y Geografía (PAEG), Programa Nacional de Estadística y Geografía (PNEG) y, en su caso, Programa Estratégico del SNIEG (PESNIEG), metas del PIMRG y, proyectos especiales.	Fichas Técnicas en SIA-Presupuesto (electrónico). Distribución de metas (electrónico). Matriz de riesgos del PIMRG (electrónico).
DMG	9.	Recibe y envía la propuesta de programa presupuestal de trabajo y metas asociadas conforme al PAEG, PNEG y, en su caso, PESNIEG, metas del PIMRG y, proyectos especiales.	Fichas Técnicas en SIA-Presupuesto (electrónico). Distribución de metas (electrónico). Matriz de riesgos del PIMRG (electrónico).
DGAIGB	10.	Recibe y valida la propuesta de programa presupuestal de trabajo y metas del PIMRG y, en su caso, proyectos especiales. ¿Aprueba? No.	Fichas Técnicas en SIA-Presupuesto (electrónico). Distribución de metas (electrónico). Matriz de riesgos del PIMRG (electrónico).
	11.	Emite observaciones para su atención.	Fichas Técnicas en SIA-Presupuesto (electrónico). Distribución de metas (electrónico).
DMG	12.	Atiende y realiza correcciones en conjunto con sus Subdirecciones de Área y envía a la DGAIGB para aprobación. Continúa en la actividad No.10. Si.	
	13.	Instruye el registro y la elaboración documental programática del PIMRG.	
SMR, SCOG	14.	Registran, cada una de acuerdo con su ámbito de competencia, en SIA-Presupuesto con el apoyo de sus Jefaturas de Departamento y notifica a la DMG y a la DGAIGB.	Guía para la integración de programa de trabajo (electrónico). Calendarios de presupuesto (electrónico). Fichas Técnicas en SIA-Presupuesto (electrónico). Elementos programáticos (electrónico). Matriz de riesgos del PIMRG (electrónico).

RESPONSABLE	ACTIVIDAD		DOCUMENTOS INVOLUCRADOS
	No.	DESCRIPCIÓN	
SCOG	15.	Actualiza y diseña con el apoyo de sus Jefaturas de Departamento los Instrumentos de captación de datos e información para la atención de programas aprobados.	Instrumentos de captación (electrónico). Guías operativas de las Redes Geodésicas (electrónico). Manuales de las Redes Geodésicas (electrónico). Diccionario de datos de la Red Geodésica Nacional (electrónico). Matriz de riesgos del PIMRG (electrónico).
	16.	Vigila la funcionalidad del equipamiento tecnológico, accesorios, herramientas informáticas e instrumentos para la captación, el procesamiento y el análisis de datos geodésicos con el apoyo de sus Jefaturas de Departamento, para su tratamiento e integración. ¿Cumple? No.	Instrumentos de captación (electrónico). Expediente de equipamiento geodésico (electrónico). Matriz de riesgos del PIMRG (electrónico).
DMEG	17.	Realiza mantenimiento preventivo o correctivo y comunica a la SCOG. Continúa en la actividad No. 16. Si.	Instrumentos de captación (electrónico). Expediente de equipamiento geodésico (electrónico). Matriz de riesgos del PIMRG (electrónico).
SCOG	18.	Informa a la DMG sobre los proyectos, actividades y metas de la RGN a realizar en las Fases de captación, procesamiento y análisis de la producción para contribuir con el PIMRG, y a las UA del INEGI que contribuyen a generar Información de Interés Nacional en el PIMRG.	PAT (electrónico). Distribución de metas (electrónico). Instrumentos de captación (electrónico). Oficio de asignación de metas (electrónico). Guías operativas de las Redes Geodésicas (electrónico). Manuales de las Redes Geodésicas (electrónico). Guía Operativa del Departamento de Mantenimiento (electrónico). Diccionario de datos de la Red Geodésica Nacional (electrónico).

RESPONSABLE	ACTIVIDAD		DOCUMENTOS INVOLUCRADOS
	No.	DESCRIPCIÓN	
			Matriz de riesgos del PIMRG (electrónico). Norma Técnica (electrónico).
DMG	19.	Gestiona los proyectos del PIMRG, junto con la SMR y la SCOG y sus respectivas Jefaturas de Departamento, e instruye a cada una de sus Subdirecciones de Área de acuerdo con el ámbito de su competencia realizar análisis de metadatos.	PAT (electrónico). Controles de avance (electrónico). Matriz de riesgos del PIMRG (electrónico). Oficios de asignación de metas (electrónico). Manuales de las Redes Geodésicas (electrónico) Guías operativas de las Redes Geodésicas (electrónico). Expediente geodésico (electrónico).
SMR, SCOG	20.	Analizan, cada una de acuerdo con su ámbito de competencia, con apoyo de las Jefaturas de Departamento la necesidad de elaborar o actualizar metadatos. ¿Se requiere? No.	Tabla resumen de Base de Datos (BD) (electrónico). Guía Metodológica para la Generación e Integración de Metadatos Geográficos conforme a la Norma Técnica para la elaboración de Metadatos Geográficos (NTM) (electrónico). Ficha técnica para metadatos (electrónico). Matriz de riesgos del PIMRG (electrónico).
	21.	Notifican al DSARG, cada una de acuerdo con su ámbito de competencia. Continúa en la actividad No. 23. Si.	
	22.	Elabora o actualiza, con apoyo de sus Jefaturas de Departamento, cada uno de acuerdo con su ámbito de competencia, los metadatos de la información generada y notifica al DSARG.	Diccionario de datos (electrónico). Guía Metodológica para la Generación e Integración de Metadatos Geográficos conforme a la NTM (electrónico). Ficha técnica para metadatos (electrónico). Metadatos (electrónico).

RESPONSABLE	ACTIVIDAD		DOCUMENTOS INVOLUCRADOS
	No.	DESCRIPCIÓN	
			Matriz de riesgos del PIMRG (electrónico).
DSARG	23.	Solicita el ingreso o actualización de datos en el Sistema de Integración de Información Geodésica (SIIG) a las UA del INEGI que contribuyen a generar Información de Interés Nacional en el PIMRG, para la publicación de los resultados en el Portal Electrónico del INEGI en Internet.	Tabla resumen de BD (electrónico). Guía para integrar datos geodésicos de la Red Geodésica Nacional (electrónico). Matriz de riesgos del PIMRG (electrónico).
	24.	Recibe de las UA del INEGI, el reporte de ingreso y actualización en el SIIG.	Tabla resumen de BD (electrónico). Matriz de riesgos del PIMRG (electrónico).
	25.	Revisa completitud y consistencia lógica del ingreso y actualización en el SIIG. ¿Cumple? No. Continúa en la actividad No. 23. Si.	Guía para integrar datos geodésicos de la Red Geodésica Nacional (electrónico). Matriz de riesgos del PIMRG (electrónico). PAT (electrónico).
	26.	Respalda, resguarda evidencias y libera la publicación de estaciones validadas y aceptadas, en el Portal Electrónico del INEGI en Internet.	Estructura del expediente de SIIG (electrónico). Guía para integrar datos Geodésicos de la Red Geodésica Nacional (electrónico). Especificaciones para el sistema de carga por lotes (electrónico). Matriz de Riesgos del PIMRG (electrónico).
	27.	Revisa de manera conjunta con la Subdirección de Administración de Base de Datos (SABD) de la Dirección General Adjunta de Integración de Información Geoespacial (DGAIIG) la completitud y consistencia lógica de los datos e información geodésica.	Tabla resumen de BD (electrónico). Matriz de riesgos del PIMRG (electrónico).

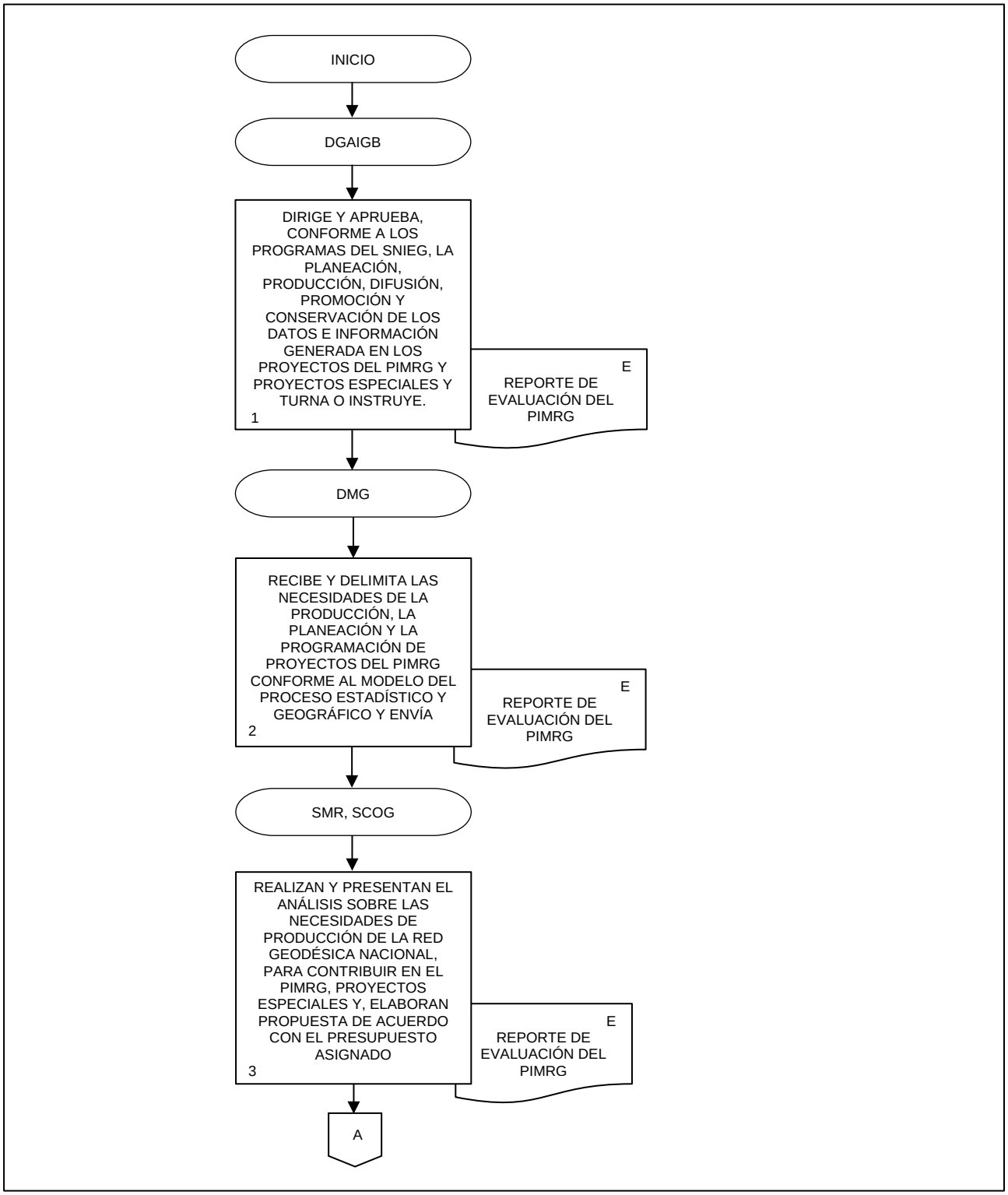
RESPONSABLE	ACTIVIDAD		DOCUMENTOS INVOLUCRADOS
	No.	DESCRIPCIÓN	
DSARG	28.	Realiza ajustes y turna a la SABD de la DGAIIG para su publicación en el Portal Electrónico del INEGI en Internet (SIIG) y turna a la DMG.	Matriz de riesgos del PIMRG (electrónico).
DMG	29.	Recibe, analiza, en coordinación con personal de la Dirección General de Comunicación, Servicio Público de Información y Relaciones Institucionales (DGCSPIRI), e instruye la atención de solicitudes de información del MRG, de las personas usuarias, y resguarda la documentación generada.	Requerimientos (electrónico). Información (electrónico). Documento (electrónico). Matriz de riesgos del PIMRG (electrónico).
SMR, SCOG	30.	Reciben instrucción y envían solicitud de atención a requerimientos de información de acuerdo con su ámbito de competencia.	Requerimientos (electrónico). Información (electrónico). Documento (electrónico). Matriz de riesgos del PIMRG (electrónico).
DMRT, DEG, DG, DSARG, DMEG, DPG	31.	Reciben instrucción, analizan información y proponen respuesta, cada uno de acuerdo con su ámbito de competencia, a solicitudes de Información de la RGN y envía a la SCOG y SMR.	Requerimientos (electrónico). Información (electrónico). Documento (electrónico). Matriz de riesgos del PIMRG (electrónico).
SCOG, SMR	32.	Notifican y envían a la DMG la propuesta de respuesta.	
DMG	33.	Da respuesta junto con la SCOG y la SMR, a solicitudes de información del MRG, registra de acuerdo con su ámbito de competencia y envía reporte de datos a la SCOG.	Documento o correo (electrónico). Matriz de riesgos del PIMRG (electrónico).
SCOG	34.	Recibe, revisa y analiza, junto con el DSARG, el DMEG y el DPG, reporte de datos captados, procesados, analizados, organizados y estructurados de la Red Geodésica Nacional; así como de equipamiento, elaboración o actualización de metadatos, atención a las personas usuarias, ingresos al SIIG, por parte de las UA que contribuyen a generar Información de Interés Nacional y envía a la DMG.	PAT (electrónico). Reporte de avance mensual (electrónico). Informe y minuta de supervisión (electrónico). Expediente de mantenimiento geodésico (electrónico). Oficio de entrega de información (electrónico). Tabla resumen de BD (electrónico). Acta circunstanciada (electrónico). Matriz de riesgos del PIMRG (electrónico).
DMG	35.	Revisa y verifica junto con la SCOG, el DSARG, el DMEG y el DPG.	

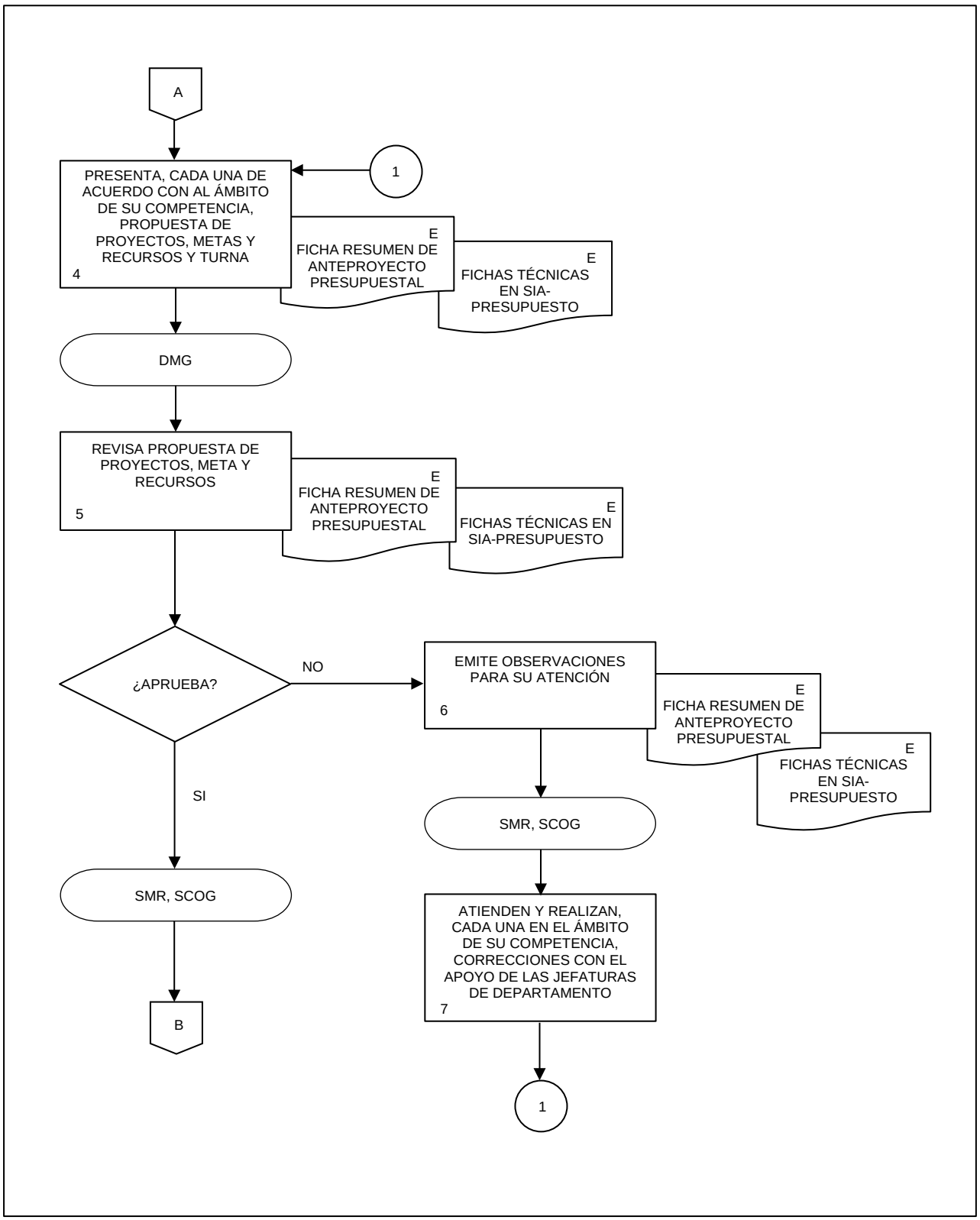
RESPONSABLE	ACTIVIDAD		DOCUMENTOS INVOLUCRADOS
	No.	**DESCRIPCIÓN**	
		¿Cumple? No.	
DMG	36.	Envía, junto con la SCOG, el DSARG, el DMEG y el DPG, observaciones para su atención a las UA que contribuyen a generar Información de Interés Nacional y recibe de las UA observaciones atendidas. Continúa en la actividad No. 34. Si.	Reporte de avance mensual (electrónico). Informe y minuta de supervisión (electrónico). Expediente de mantenimiento geodésico (electrónico). Tabla resumen de BD (electrónico). Acta circunstanciada (electrónico). Matriz de riesgos del PIMRG (electrónico).
SCOG	37.	Verifica, junto con el DSARG, el DMEG y el DPG, los expediente(s) de levantamientos geodésicos, enviados por las UA que contribuyen a generar Información de Interés Nacional e indica verificar.	Expediente geodésico (electrónico). Matriz de riesgos del PIMRG (electrónico).
DSARG, DMEG, DPG	38.	Verifican, cada uno en el ámbito de su competencia, la completitud y la consistencia lógica de los datos y documentos contenidos en los Expediente(s) geodésico(s) generado(s). ¿Cumple? No.	Expediente geodésico (electrónico). Manuales de las Redes Geodésicas (electrónico). Guías operativas de las Redes Geodésicas (electrónico). Matriz de riesgos del PIMRG (electrónico). Oficios de asignación de metas (original y/o electrónico).
	39.	Informan a la DMG y a la SCOG.	
DMG, SCOG	40.	Envían, junto con el DSARG, el DMEG y el DPG, solicitud de adecuaciones del Expediente geodésico a las UA que contribuyen a generar Información de Interés Nacional y reciben adecuaciones atendidas, por la UA. Continúa en la actividad No. 41. Si.	Expediente geodésico (electrónico). Matriz de riesgos del PIMRG (electrónico).

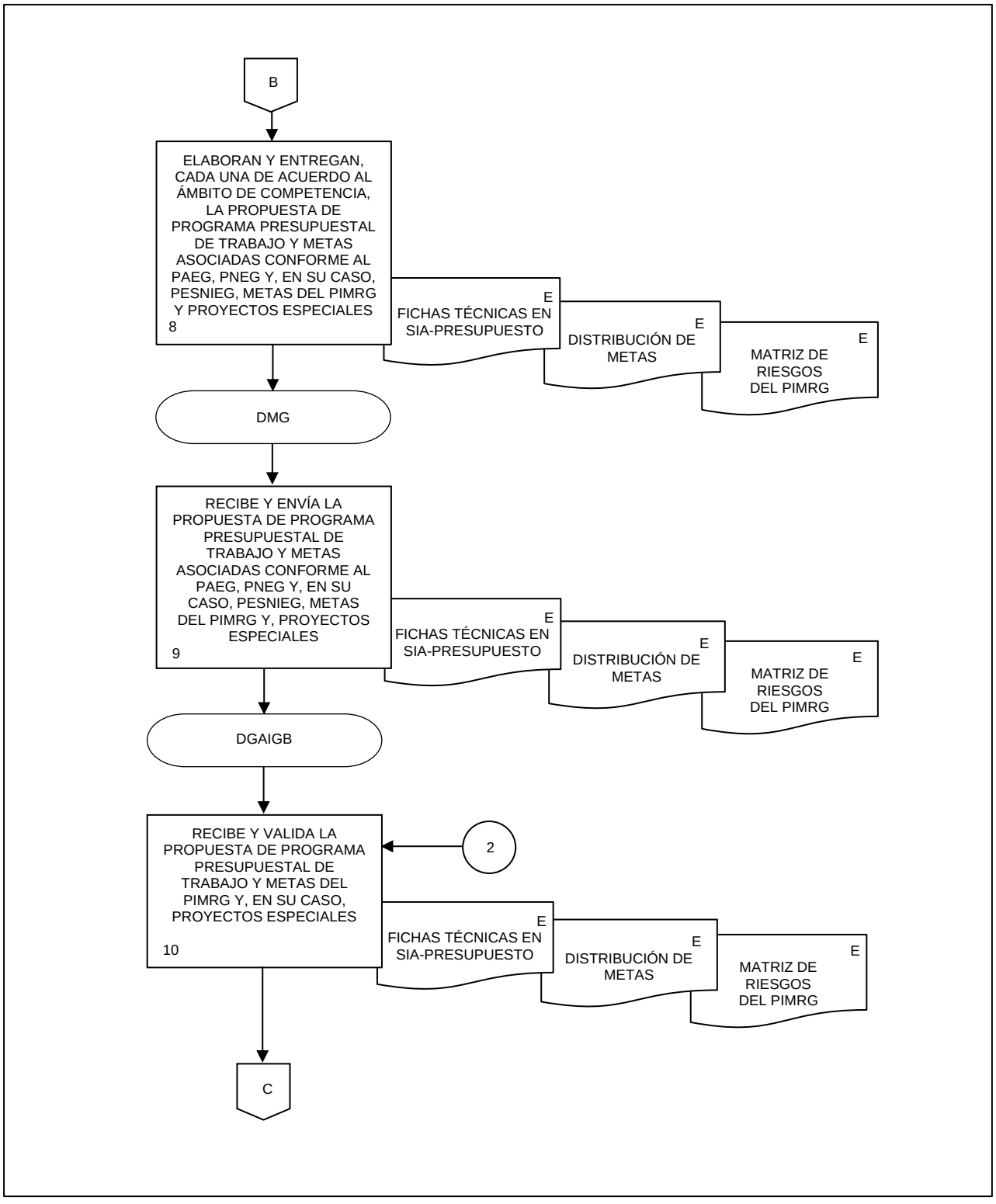
RESPONSABLE	ACTIVIDAD		DOCUMENTOS INVOLUCRADOS
	No.	DESCRIPCIÓN	
DMG, SCOG	41.	Aceptan, junto con el DSARG, el DMEG y el DPG, los Expediente(s) geodésico(s) y notifican por correo electrónico, para reportar la meta conforme al Programa Anual de Trabajo (PAT), a las UA y a la SMR.	Expediente geodésico (electrónico). Matriz de riesgos del PIMRG (electrónico).
DMG	42.	Instruye, a la SCOG y SMR, preparar informe de gestión.	PAT (electrónico). Reporte de avance mensual (electrónico).
SMR, SCOG	43.	Realizan, junto con el DG, el DEG, el DMRT, el DSARG, el DMEG y el DPG, y validan, en conjunto con la DMG, el informe de gestión sobre los proyectos del PAT.	PAT (electrónico). Reporte de avance mensual (electrónico). Informe y minuta de supervisión (electrónico). Expediente de mantenimiento geodésico (electrónico). Tabla resumen de BD (electrónico). Matriz de riesgos del PIMRG (electrónico).
DMG	44.	Elabora, en coordinación con la SMR y SCOG, el DG, el DEG, el DMRT, el DSARG, el DMEG y el DPG, y envía el Informe de Actividades y Resultados del PAT del MRG del ciclo anual de producción a la DGAIGB.	Informe de Actividades y Resultados del PAT del MRG (electrónico). Matriz de riesgos del PIMRG (electrónico).
	45.	Elabora, en coordinación con la SMR y SCOG, el DG, el DEG, el DMRT, el DSARG, el DMEG y el DPG, y envía Reporte de evaluación del MRG del ciclo anual dentro del PIMRG relacionado con estudios del MRG, modelos asociados y generación de Información de Interés Nacional a la DGAIGB, y verifica si requiere Plan de acción. ¿Se requiere Plan de acción? No.	Estrategias (electrónico). Estudios (electrónico). Reporte de evaluación del MRG (electrónico).
	46.	Informa a la DGAIGB. Continúa en la actividad No. 52.	
		Si.	
	47.	Elabora Plan de acción, en coordinación con la SMR y SCOG, el DG, el DEG, el DMRT, el DSARG, el DMEG y el DPG, en proyectos de la Red Geodésica Nacional, para contribuir con el PIMRG.	Plan de acción (electrónico).

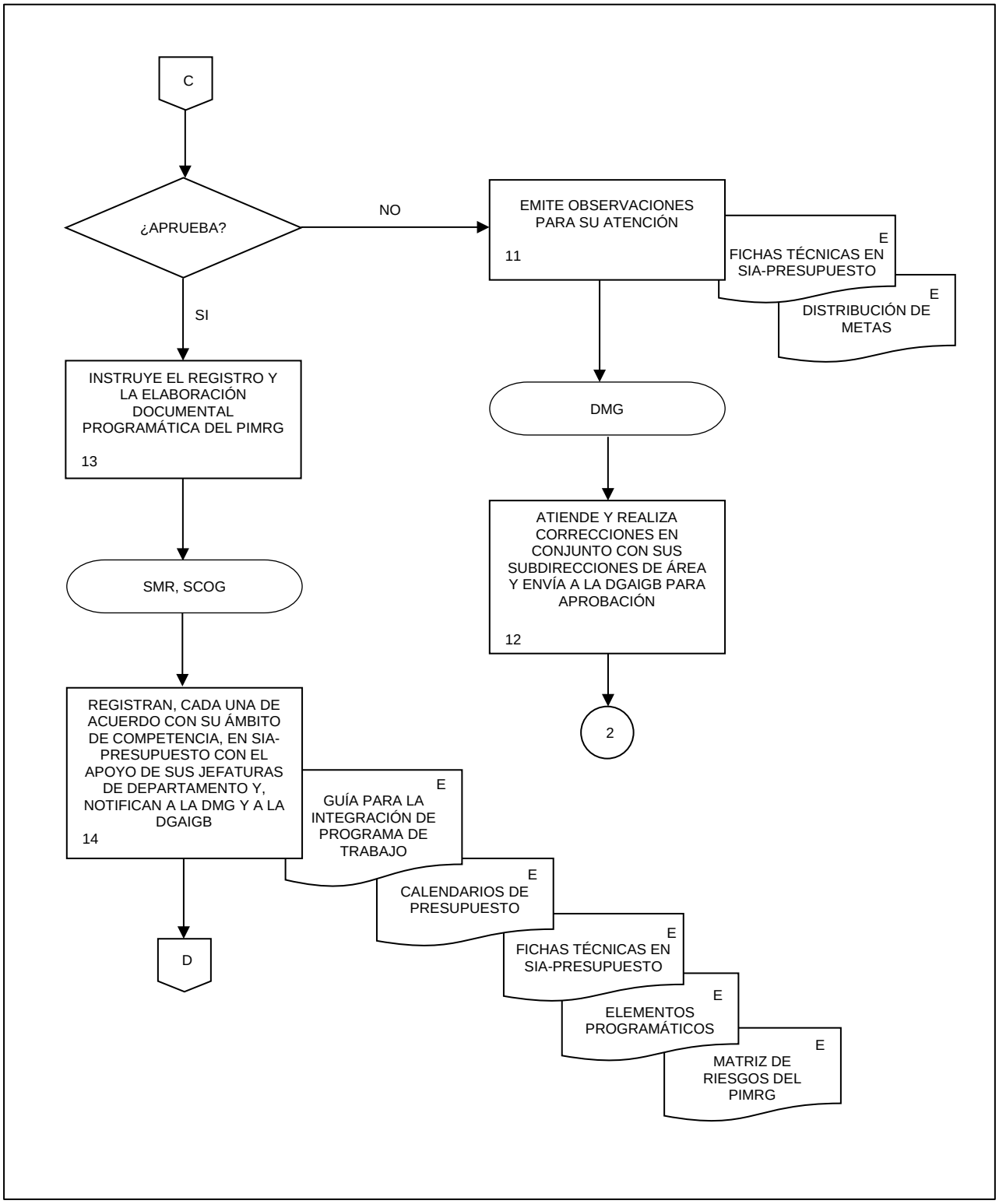
RESPONSABLE	ACTIVIDAD		DOCUMENTOS INVOLUCRADOS
	No.	**DESCRIPCIÓN**	
DMG	48.	Envía a la DGAIGB Plan de acción del PIMRG. ¿Aprueba? No.	Plan de acción (electrónico).
	49.	Recibe de la DGAIGB observaciones para su atención y solicita realizar adecuaciones.	
SMR, SCOG	50.	Realizan, cada una en el ámbito de su competencia, de manera conjunta con el DMRT, el DEG, el DG, el DSARG, el DMEG y el DPG adecuaciones. Continúa en la actividad No. 51. Si.	
	51	Aplican Plan de acción en el siguiente ciclo de producción de la Red Geodésica Nacional, para contribuir con el PIMRG.	Plan de acción (electrónico). Matriz de riesgos del PIMRG (electrónico).
DMG, SMR, SCOG	52.	Cargan evidencias, cada una en el ámbito de su competencia, del ciclo anual del Programa de Información del Marco de Referencia Geodésico en el Inventario de Programas de Información Ptracking. Fin de procedimiento.	Documentos, figuras y archivos digitales (electrónico).

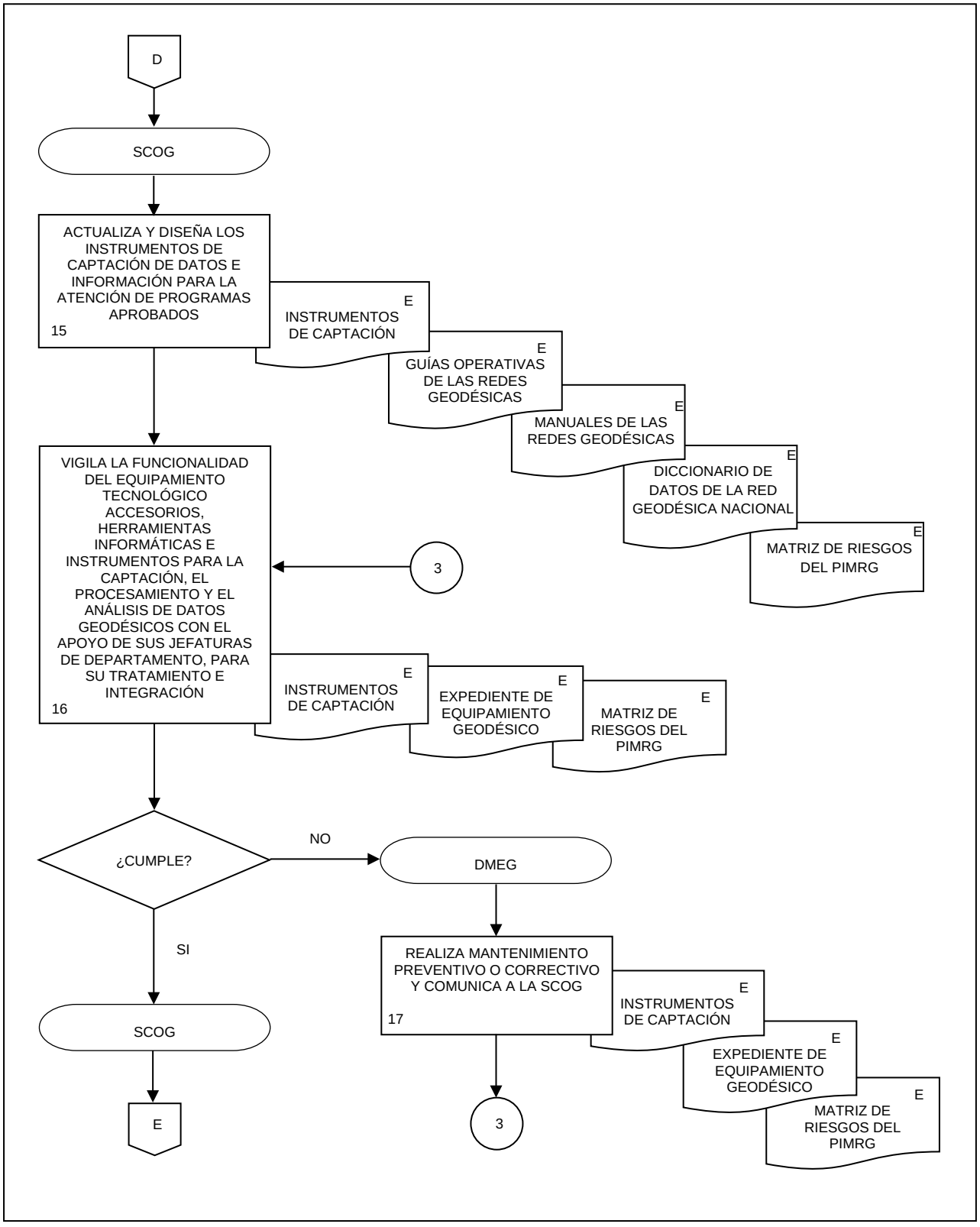
6. Diagrama de Flujo.-

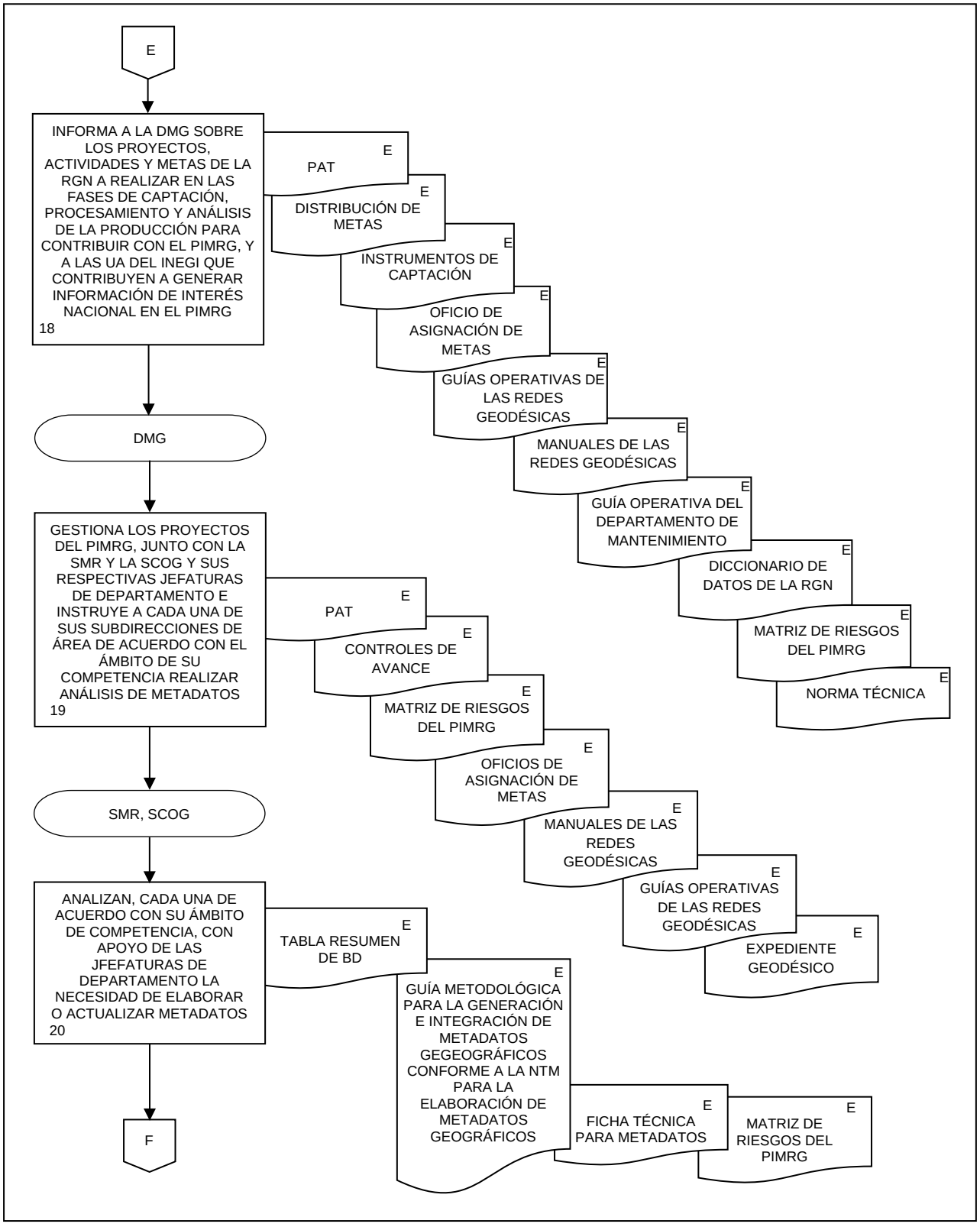


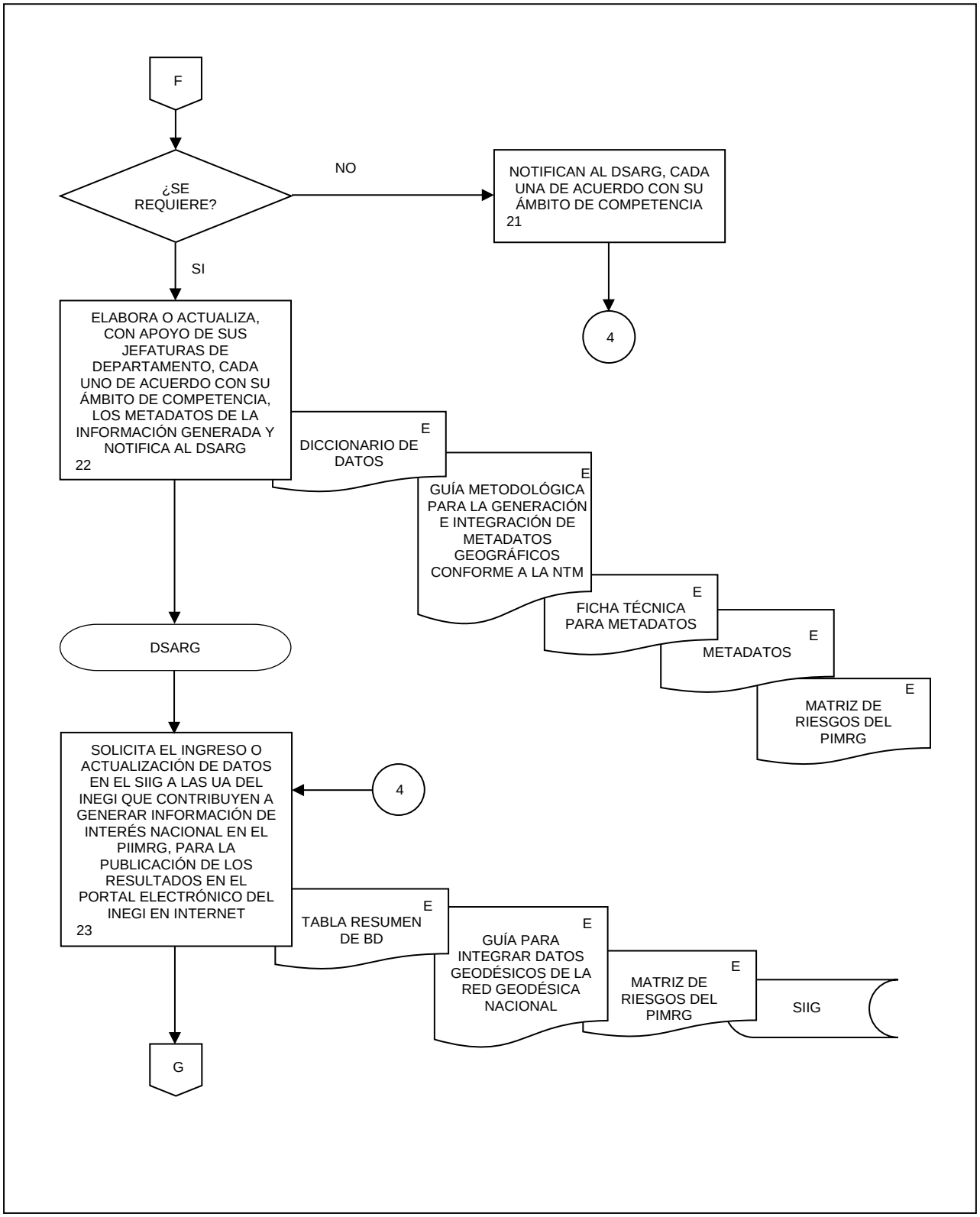

A
1
PRESENTA, CADA UNA DE ACUERDO CON AL ÁMBITO DE SU COMPETENCIA, PROPUESTA DE PROYECTOS, METAS Y RECURSOS Y TURNA
4
E
FICHA RESUMEN DE ANTEPROYECTO PRESUPUESTAL
E
FICHAS TÉCNICAS EN SIA-PRESUPUESTO
DMG
REVISA PROPUESTA DE PROYECTOS, META Y RECURSOS
5
E
FICHA RESUMEN DE ANTEPROYECTO PRESUPUESTAL
E
FICHAS TÉCNICAS EN SIA-PRESUPUESTO
¿APRUEBA?
NO
EMITE OBSERVACIONES PARA SU ATENCIÓN
6
E
FICHA RESUMEN DE ANTEPROYECTO PRESUPUESTAL
E
FICHAS TÉCNICAS EN SIA-PRESUPUESTO
SI
SMR, SCOG
SMR, SCOG
ATIENDEN Y REALIZAN, CADA UNA EN EL ÁMBITO DE SU COMPETENCIA, CORRECCIONES CON EL APOYO DE LAS JEFATURAS DE DEPARTAMENTO
7
B
1

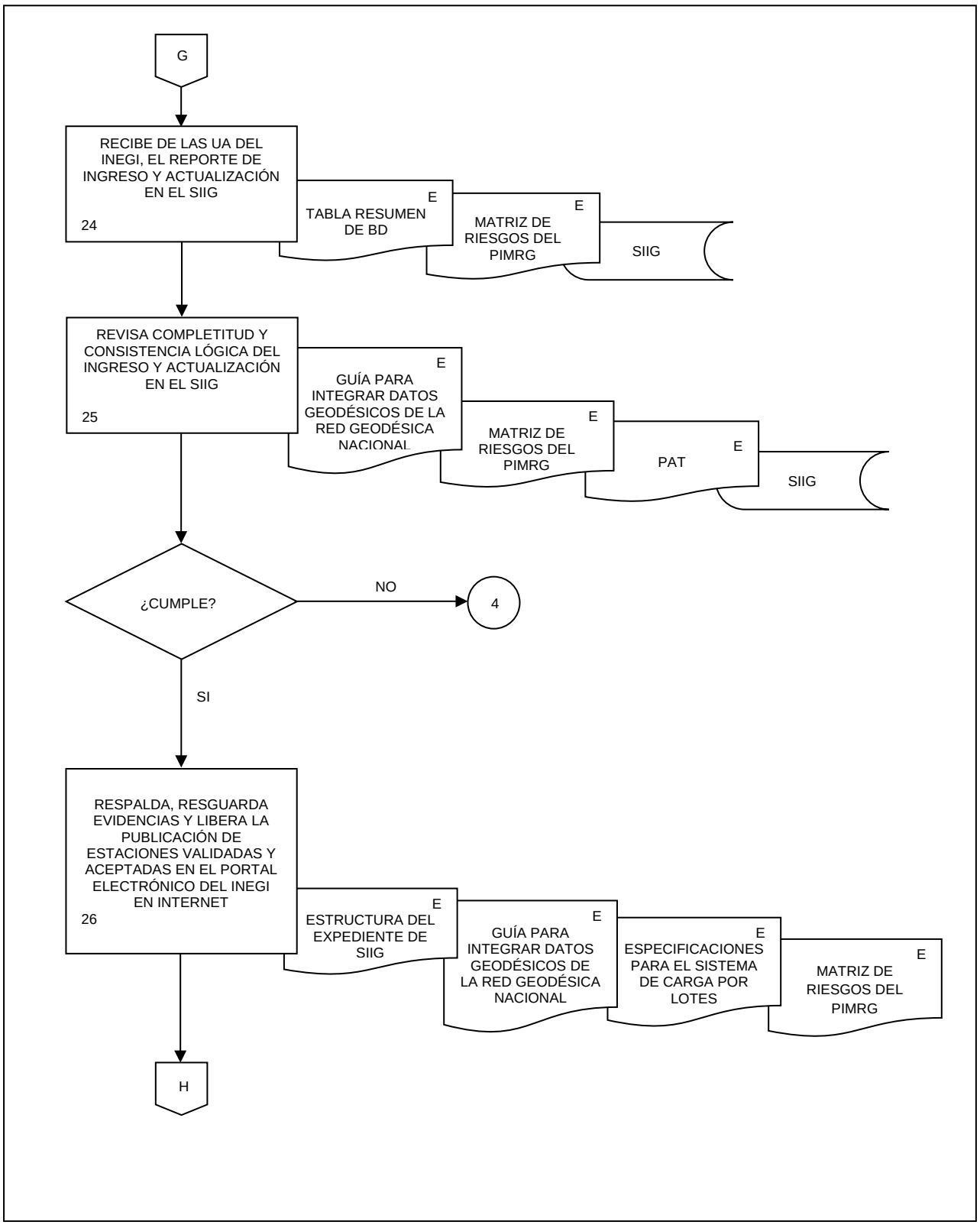

B
ELABORAN Y ENTREGAN, CADA UNA DE ACUERDO AL ÁMBITO DE COMPETENCIA, LA PROPUESTA DE PROGRAMA PRESUPUESTAL DE TRABAJO Y METAS ASOCIADAS CONFORME AL PAEG, PNEG Y, EN SU CASO, PESNIEG, METAS DEL PIMRG Y PROYECTOS ESPECIALES
8
E FICHAS TÉCNICAS EN SIA-PRESUPUESTO
E DISTRIBUCIÓN DE METAS
E MATRIZ DE RIESGOS DEL PIMRG
DMG
RECIBE Y ENVÍA LA PROPUESTA DE PROGRAMA PRESUPUESTAL DE TRABAJO Y METAS ASOCIADAS CONFORME AL PAEG, PNEG Y, EN SU CASO, PESNIEG, METAS DEL PIMRG Y, PROYECTOS ESPECIALES
9
E FICHAS TÉCNICAS EN SIA-PRESUPUESTO
E DISTRIBUCIÓN DE METAS
E MATRIZ DE RIESGOS DEL PIMRG
DGAIGB
RECIBE Y VALIDA LA PROPUESTA DE PROGRAMA PRESUPUESTAL DE TRABAJO Y METAS DEL PIMRG Y, EN SU CASO, PROYECTOS ESPECIALES
10
2
E FICHAS TÉCNICAS EN SIA-PRESUPUESTO
E DISTRIBUCIÓN DE METAS
E MATRIZ DE RIESGOS DEL PIMRG
C

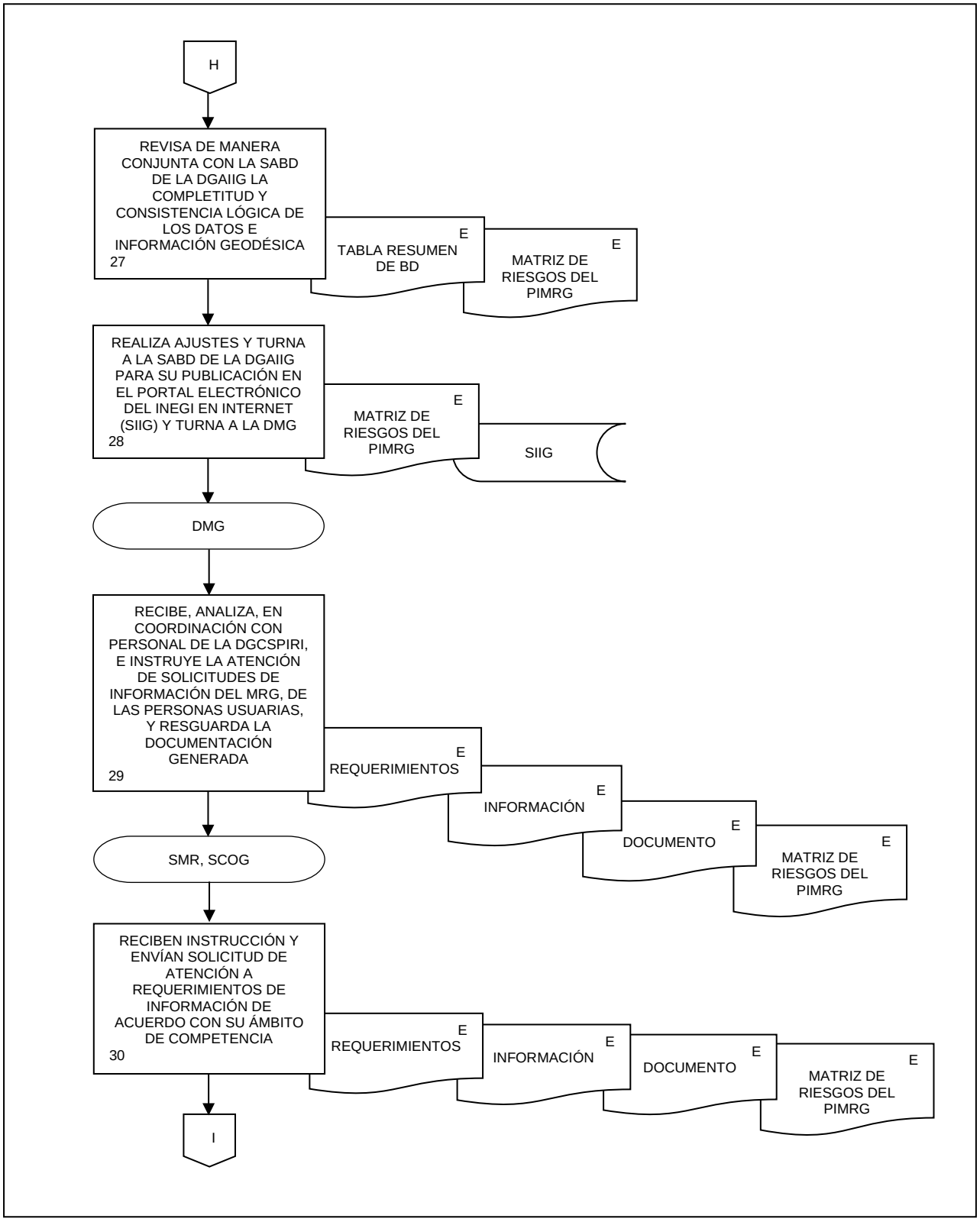

C
¿APRUEBA?
NO
EMITE OBSERVACIONES PARA SU ATENCIÓN
11
E
FICHAS TÉCNICAS EN SIA-PRESUPUESTO
E
DISTRIBUCIÓN DE METAS
SI
INSTRUYE EL REGISTRO Y LA ELABORACIÓN DOCUMENTAL PROGRAMÁTICA DEL PIMRG
13
DMG
ATIENDE Y REALIZA CORRECCIONES EN CONJUNTO CON SUS SUBDIRECCIONES DE ÁREA Y ENVÍA A LA DGAIGB PARA APROBACIÓN
12
2
SMR, SCOG
REGISTRAN, CADA UNA DE ACUERDO CON SU ÁMBITO DE COMPETENCIA, EN SIA-PRESUPUESTO CON EL APOYO DE SUS JEFATURAS DE DEPARTAMENTO Y, NOTIFICAN A LA DMG Y A LA DGAIGB
14
E
GUÍA PARA LA INTEGRACIÓN DE PROGRAMA DE TRABAJO
E
CALENDARIOS DE PRESUPUESTO
E
FICHAS TÉCNICAS EN SIA-PRESUPUESTO
E
ELEMENTOS PROGRAMÁTICOS
E
MATRIZ DE RIESGOS DEL PIMRG
D

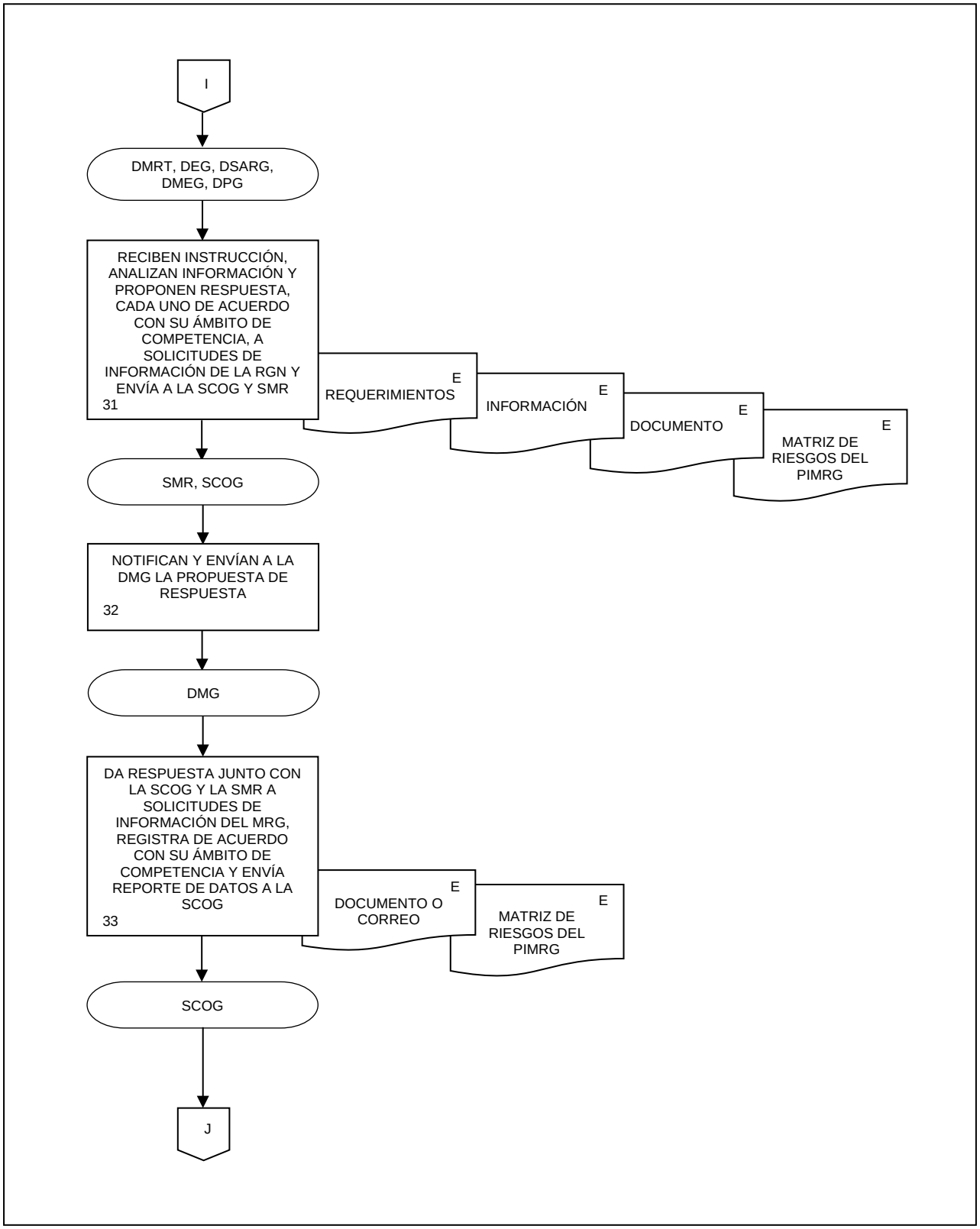

D
SCOG
ACTUALIZA Y DISEÑA LOS INSTRUMENTOS DE CAPTACIÓN DE DATOS E INFORMACIÓN PARA LA ATENCIÓN DE PROGRAMAS APROBADOS
15
E
INSTRUMENTOS DE CAPTACIÓN
E
GUÍAS OPERATIVAS DE LAS REDES GEODÉSICAS
E
MANUALES DE LAS REDES GEODÉSICAS
E
DICCIONARIO DE DATOS DE LA RED GEODÉSICA NACIONAL
E
MATRIZ DE RIESGOS DEL PIMRG
VIGILA LA FUNCIONALIDAD DEL EQUIPAMIENTO TECNOLÓGICO ACCESORIOS, HERRAMIENTAS INFORMÁTICAS E INSTRUMENTOS PARA LA CAPTACIÓN, EL PROCESAMIENTO Y EL ANÁLISIS DE DATOS GEODÉSICOS CON EL APOYO DE SUS JEFATURAS DE DEPARTAMENTO, PARA SU TRATAMIENTO E INTEGRACIÓN
16
3
E
INSTRUMENTOS DE CAPTACIÓN
E
EXPEDIENTE DE EQUIPAMIENTO GEODÉSICO
E
MATRIZ DE RIESGOS DEL PIMRG
¿CUMPLE?
NO
DMEG
SI
SCOG
E
REALIZA MANTENIMIENTO PREVENTIVO O CORRECTIVO Y COMUNICA A LA SCOG
17
E
INSTRUMENTOS DE CAPTACIÓN
E
EXPEDIENTE DE EQUIPAMIENTO GEODÉSICO
E
MATRIZ DE RIESGOS DEL PIMRG
3

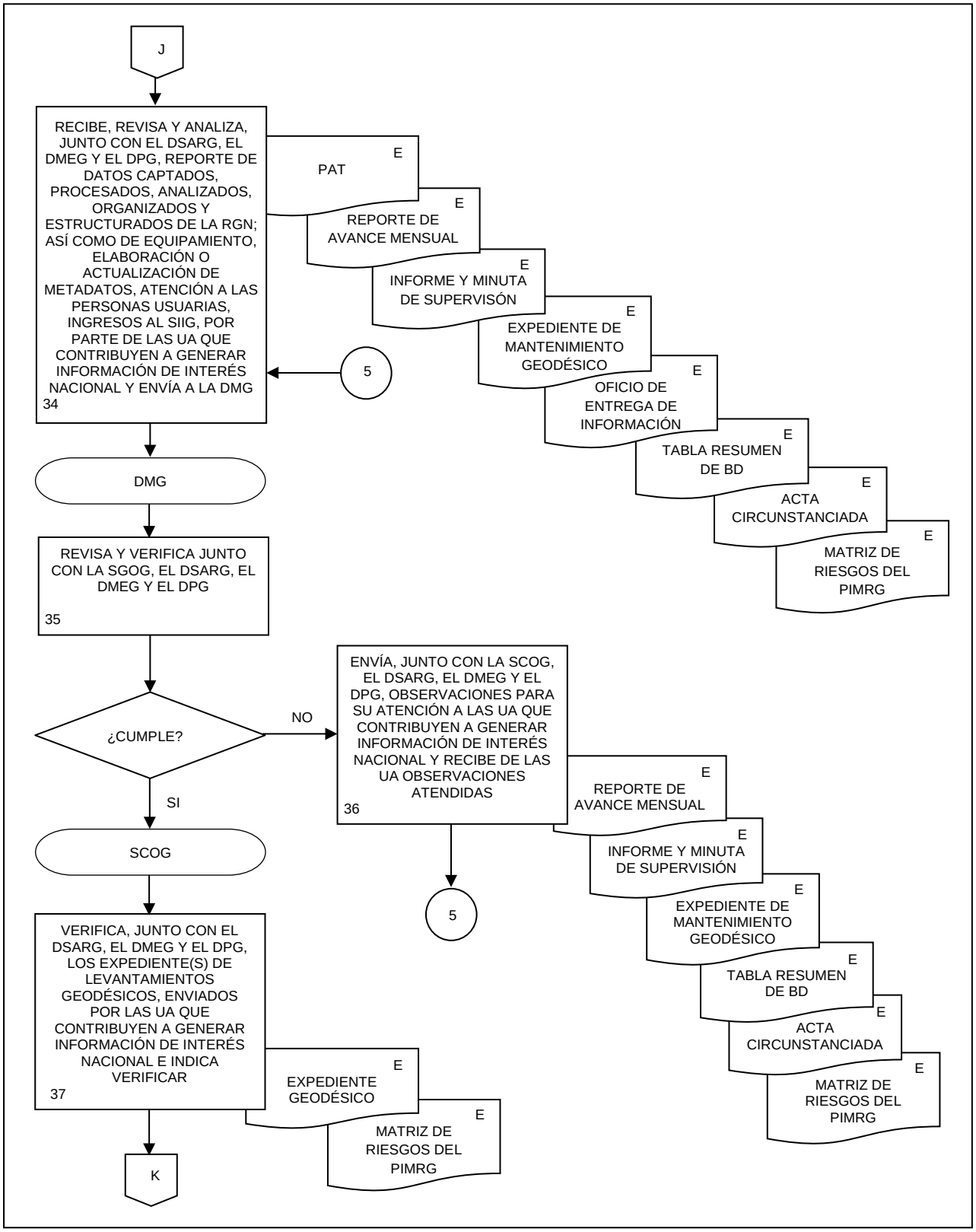

E
INFORMA A LA DMG SOBRE LOS PROYECTOS, ACTIVIDADES Y METAS DE LA RGN A REALIZAR EN LAS FASES DE CAPTACIÓN, PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE LA PRODUCCIÓN PARA CONTRIBUIR CON EL PIMRG, Y A LAS UA DEL INEGI QUE CONTRIBUYEN A GENERAR INFORMACIÓN DE INTERÉS NACIONAL EN EL PIMRG
18
E PAT
E DISTRIBUCIÓN DE METAS
E INSTRUMENTOS DE CAPTACIÓN
E OFICIO DE ASIGNACIÓN DE METAS
E GUÍAS OPERATIVAS DE LAS REDES GEODÉSICAS
E MANUALES DE LAS REDES GEODÉSICAS
E GUÍA OPERATIVA DEL DEPARTAMENTO DE MANTENIMIENTO
E DICCIONARIO DE DATOS DE LA RGN
E MATRIZ DE RIESGOS DEL PIMRG
E NORMA TÉCNICA
DMG
GESTIONA LOS PROYECTOS DEL PIMRG, JUNTO CON LA SMR Y LA SCOG Y SUS RESPECTIVAS JEFATURAS DE DEPARTAMENTO E INSTRUYE A CADA UNA DE SUS SUBDIRECCIONES DE ÁREA DE ACUERDO CON EL ÁMBITO DE SU COMPETENCIA REALIZAR ANÁLISIS DE METADATOS
19
E PAT
E CONTROLES DE AVANCE
E MATRIZ DE RIESGOS DEL PIMRG
E OFICIOS DE ASIGNACIÓN DE METAS
E MANUALES DE LAS REDES GEODÉSICAS
E GUÍAS OPERATIVAS DE LAS REDES GEODÉSICAS
E EXPEDIENTE GEODÉSICO
SMR, SCOG
ANALIZAN, CADA UNA DE ACUERDO CON SU ÁMBITO DE COMPETENCIA, CON APOYO DE LAS JFEFATURAS DE DEPARTAMENTO LA NECESIDAD DE ELABORAR O ACTUALIZAR METADATOS
20
E TABLA RESUMEN DE BD
E GUÍA METODOLÓGICA PARA LA GENERACIÓN E INTEGRACIÓN DE METADATOS GEGEOGRÁFICOS CONFORME A LA NTM PARA LA ELABORACIÓN DE METADATOS GEOGRÁFICOS
E FICHA TÉCNICA PARA METADATOS
E MATRIZ DE RIESGOS DEL PIMRG
F

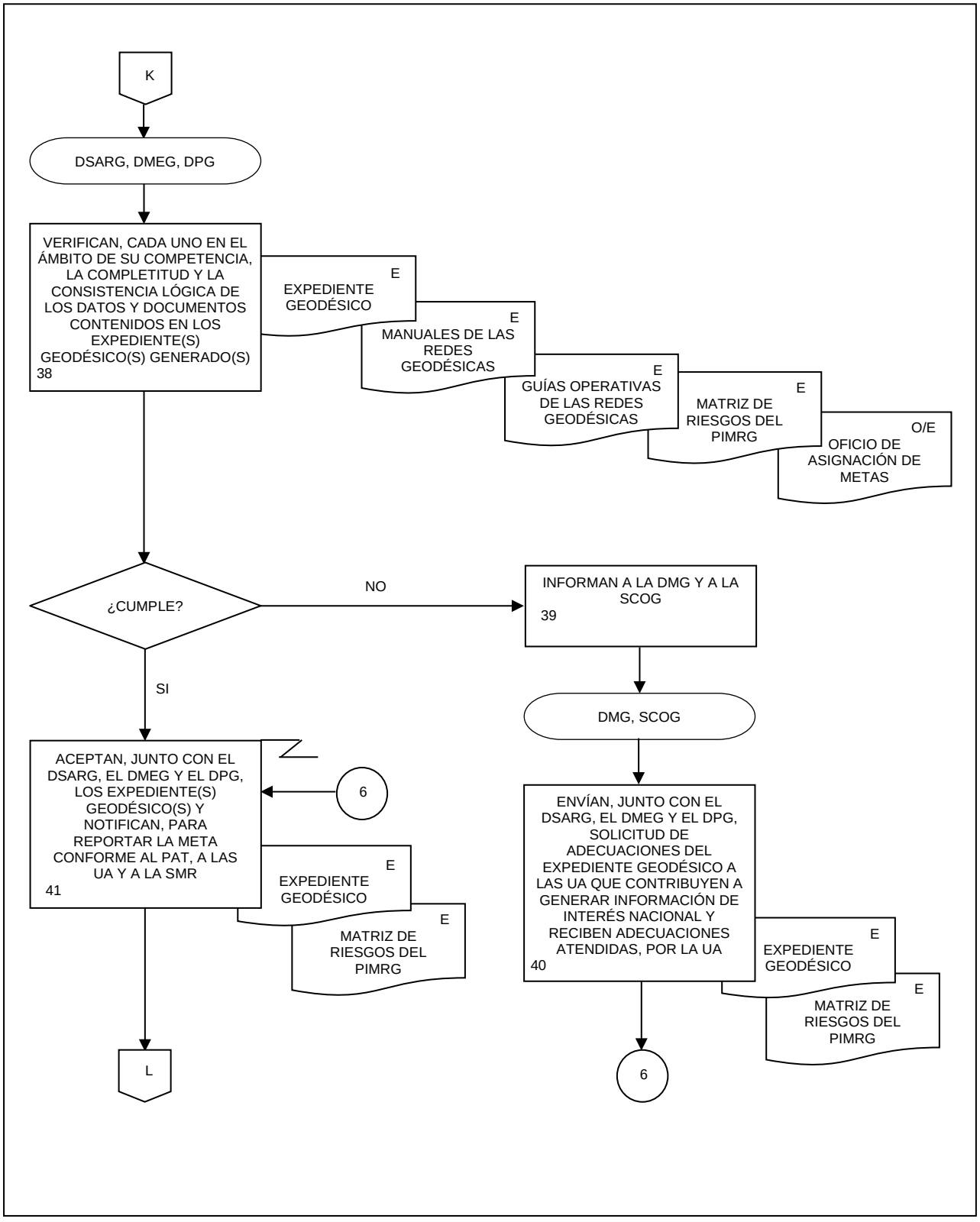

F
¿SE REQUIERE?
NO
NOTIFICAN AL DSARG, CADA UNA DE ACUERDO CON SU ÁMBITO DE COMPETENCIA
21
4
SI
ELABORA O ACTUALIZA, CON APOYO DE SUS JEFATURAS DE DEPARTAMENTO, CADA UNO DE ACUERDO CON SU ÁMBITO DE COMPETENCIA, LOS METADATOS DE LA INFORMACIÓN GENERADA Y NOTIFICA AL DSARG
22
E
DICCIONARIO DE DATOS
E
GUÍA METODOLÓGICA PARA LA GENERACIÓN E INTEGRACIÓN DE METADATOS GEOGRÁFICOS CONFORME A LA NTM
E
FICHA TÉCNICA PARA METADATOS
E
METADATOS
E
MATRIZ DE RIESGOS DEL PIMRG
DSARG
4
SOLICITA EL INGRESO O ACTUALIZACIÓN DE DATOS EN EL SIIG A LAS UA DEL INEGI QUE CONTRIBUYEN A GENERAR INFORMACIÓN DE INTERÉS NACIONAL EN EL PIIMRG, PARA LA PUBLICACIÓN DE LOS RESULTADOS EN EL PORTAL ELECTRÓNICO DEL INEGI EN INTERNET
23
E
TABLA RESUMEN DE BD
E
GUÍA PARA INTEGRAR DATOS GEODÉSICOS DE LA RED GEODÉSICA NACIONAL
E
MATRIZ DE RIESGOS DEL PIMRG
E
SIIG
G

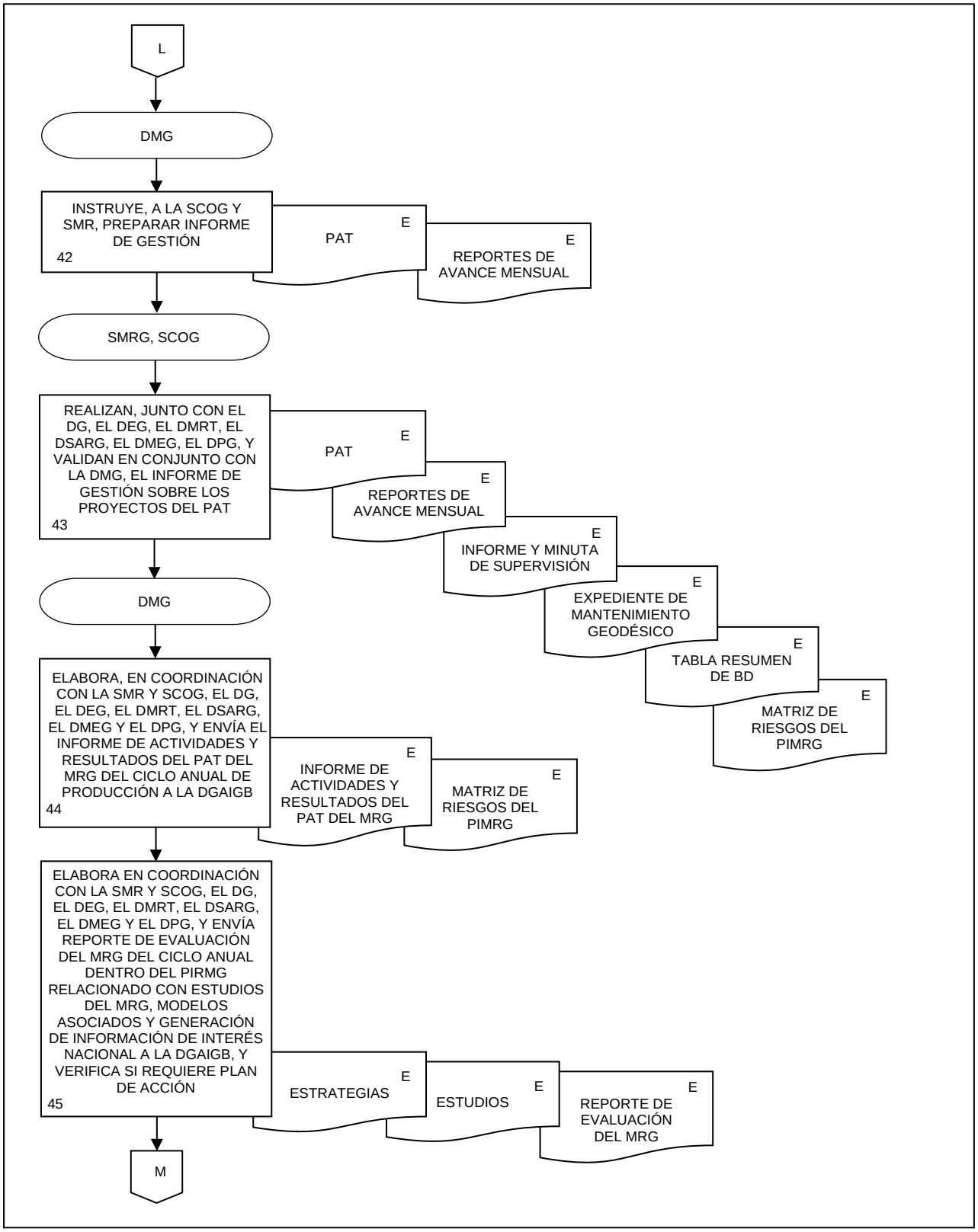

G
RECIBE DE LAS UA DEL INEGI, EL REPORTE DE INGRESO Y ACTUALIZACIÓN EN EL SIIG
24
E
TABLA RESUMEN DE BD
E
MATRIZ DE RIESGOS DEL PIMRG
SIIG
REVISA COMPLETITUD Y CONSISTENCIA LÓGICA DEL INGRESO Y ACTUALIZACIÓN EN EL SIIG
25
E
GUÍA PARA INTEGRAR DATOS GEODÉSICOS DE LA RED GEODÉSICA NACIONAL
E
MATRIZ DE RIESGOS DEL PIMRG
E
PAT
SIIG
¿CUMPLE?
NO
4
SI
RESPALDA, RESGUARDA EVIDENCIAS Y LIBERA LA PUBLICACIÓN DE ESTACIONES VALIDADAS Y ACEPTADAS EN EL PORTAL ELECTRÓNICO DEL INEGI EN INTERNET
26
E
ESTRUCTURA DEL EXPEDIENTE DE SIIG
E
GUÍA PARA INTEGRAR DATOS GEODÉSICOS DE LA RED GEODÉSICA NACIONAL
E
ESPECIFICACIONES PARA EL SISTEMA DE CARGA POR LOTES
E
MATRIZ DE RIESGOS DEL PIMRG
H

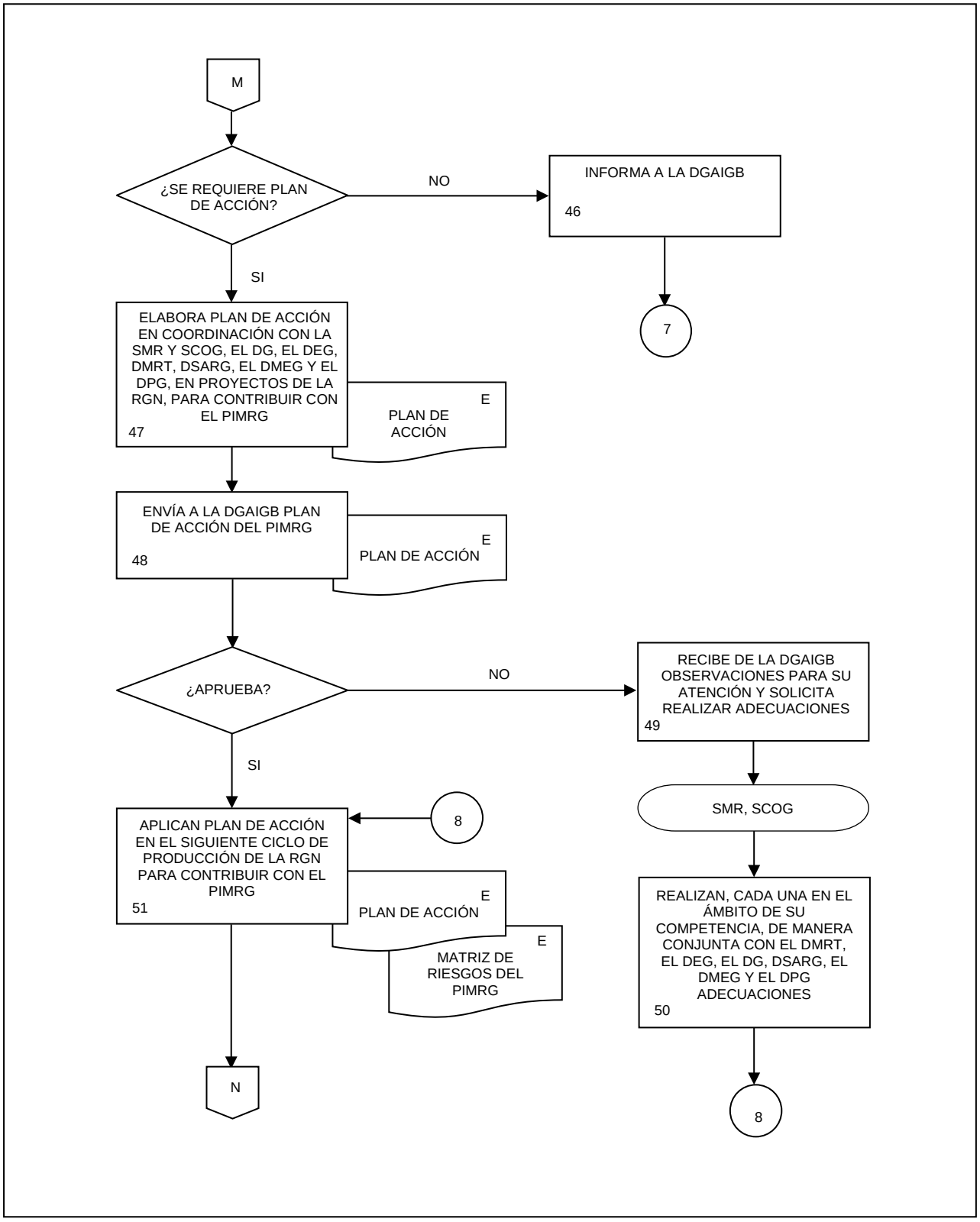

H
REVISA DE MANERA CONJUNTA CON LA SABD DE LA DGAIIG LA COMPLETITUD Y CONSISTENCIA LÓGICA DE LOS DATOS E INFORMACIÓN GEODÉSICA
27
E
TABLA RESUMEN DE BD
E
MATRIZ DE RIESGOS DEL PIMRG
REALIZA AJUSTES Y TURNA A LA SABD DE LA DGAIIG PARA SU PUBLICACIÓN EN EL PORTAL ELECTRÓNICO DEL INEGI EN INTERNET (SIIG) Y TURNA A LA DMG
28
E
MATRIZ DE RIESGOS DEL PIMRG
SIIG
DMG
RECIBE, ANALIZA, EN COORDINACIÓN CON PERSONAL DE LA DGCSPIRI, E INSTRUYE LA ATENCIÓN DE SOLICITUDES DE INFORMACIÓN DEL MRG, DE LAS PERSONAS USUARIAS, Y RESGUARDA LA DOCUMENTACIÓN GENERADA
29
E
REQUERIMIENTOS
E
INFORMACIÓN
E
DOCUMENTO
E
MATRIZ DE RIESGOS DEL PIMRG
SMR, SCOG
RECIBEN INSTRUCCIÓN Y ENVÍAN SOLICITUD DE ATENCIÓN A REQUERIMIENTOS DE INFORMACIÓN DE ACUERDO CON SU ÁMBITO DE COMPETENCIA
30
E
REQUERIMIENTOS
E
INFORMACIÓN
E
DOCUMENTO
E
MATRIZ DE RIESGOS DEL PIMRG
I

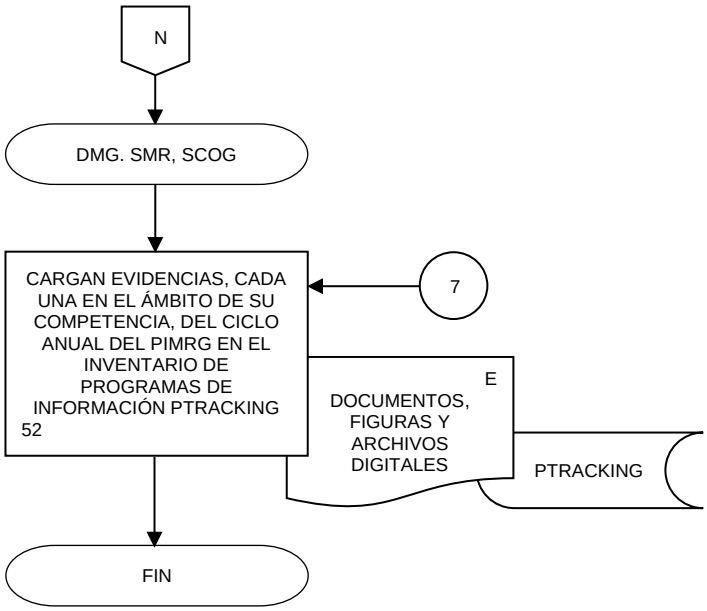

I
DMRT, DEG, DSARG, DMEG, DPG
RECIBEN INSTRUCCIÓN, ANALIZAN INFORMACIÓN Y PROPONEN RESPUESTA, CADA UNO DE ACUERDO CON SU ÁMBITO DE COMPETENCIA, A SOLICITUDES DE INFORMACIÓN DE LA RGN Y ENVÍA A LA SCOG Y SMR
31
E
REQUERIMIENTOS
E
INFORMACIÓN
E
DOCUMENTO
E
MATRIZ DE RIESGOS DEL PIMRG
SMR, SCOG
NOTIFICAN Y ENVÍAN A LA DMG LA PROPUESTA DE RESPUESTA
32
DMG
DA RESPUESTA JUNTO CON LA SCOG Y LA SMR A SOLICITUDES DE INFORMACIÓN DEL MRG, REGISTRA DE ACUERDO CON SU ÁMBITO DE COMPETENCIA Y ENVÍA REPORTE DE DATOS A LA SCOG
33
E
DOCUMENTO O CORREO
E
MATRIZ DE RIESGOS DEL PIMRG
SCOG
J


J
RECIBE, REVISA Y ANALIZA, JUNTO CON EL DSARG, EL DMEG Y EL DPG, REPORTE DE DATOS CAPTADOS, PROCESADOS, ANALIZADOS, ORGANIZADOS Y ESTRUCTURADOS DE LA RGN; ASÍ COMO DE EQUIPAMIENTO, ELABORACIÓN O ACTUALIZACIÓN DE METADATOS, ATENCIÓN A LAS PERSONAS USUARIAS, INGRESOS AL SIIG, POR PARTE DE LAS UA QUE CONTRIBUYEN A GENERAR INFORMACIÓN DE INTERÉS NACIONAL Y ENVÍA A LA DMG
34
E
PAT
E
REPORTE DE AVANCE MENSUAL
E
INFORME Y MINUTA DE SUPERVISÓN
E
EXPEDIENTE DE MANTENIMIENTO GEODÉSICO
E
OFICIO DE ENTREGA DE INFORMACIÓN
E
TABLA RESUMEN DE BD
E
ACTA CIRCUNSTANCIADA
E
MATRIZ DE RIESGOS DEL PIMRG
5
DMG
REVISA Y VERIFICA JUNTO CON LA SGOG, EL DSARG, EL DMEG Y EL DPG
35
¿CUMPLE?
NO
ENVÍA, JUNTO CON LA SCOG, EL DSARG, EL DMEG Y EL DPG, OBSERVACIONES PARA SU ATENCIÓN A LAS UA QUE CONTRIBUYEN A GENERAR INFORMACIÓN DE INTERÉS NACIONAL Y RECIBE DE LAS UA OBSERVACIONES ATENDIDAS
36
E
REPORTE DE AVANCE MENSUAL
E
INFORME Y MINUTA DE SUPERVISIÓN
E
EXPEDIENTE DE MANTENIMIENTO GEODÉSICO
E
TABLA RESUMEN DE BD
E
ACTA CIRCUNSTANCIADA
E
MATRIZ DE RIESGOS DEL PIMRG
5
SI
SCOG
VERIFICA, JUNTO CON EL DSARG, EL DMEG Y EL DPG, LOS EXPEDIENTE(S) DE LEVANTAMIENTOS GEODÉSICOS, ENVIADOS POR LAS UA QUE CONTRIBUYEN A GENERAR INFORMACIÓN DE INTERÉS NACIONAL E INDICA VERIFICAR
37
E
EXPEDIENTE GEODÉSICO
E
MATRIZ DE RIESGOS DEL PIMRG
K


K
DSARG, DMEG, DPG
VERIFICAN, CADA UNO EN EL ÁMBITO DE SU COMPETENCIA, LA COMPLETITUD Y LA CONSISTENCIA LÓGICA DE LOS DATOS Y DOCUMENTOS CONTENIDOS EN LOS EXPEDIENTE(S) GEODÉSICO(S) GENERADO(S)
38
E
EXPEDIENTE GEODÉSICO
E
MANUALES DE LAS REDES GEODÉSICAS
E
GUÍAS OPERATIVAS DE LAS REDES GEODÉSICAS
E
MATRIZ DE RIESGOS DEL PIMRG
O/E
OFICIO DE ASIGNACIÓN DE METAS
¿CUMPLE?
NO
INFORMAN A LA DMG Y A LA SCOG
39
SI
DMG, SCOG
ENVÍAN, JUNTO CON EL DSARG, EL DMEG Y EL DPG, SOLICITUD DE ADECUACIONES DEL EXPEDIENTE GEODÉSICO A LAS UA QUE CONTRIBUYEN A GENERAR INFORMACIÓN DE INTERÉS NACIONAL Y RECIBEN ADECUACIONES ATENDIDAS, POR LA UA
40
E
EXPEDIENTE GEODÉSICO
E
MATRIZ DE RIESGOS DEL PIMRG
6
ACEPTAN, JUNTO CON EL DSARG, EL DMEG Y EL DPG, LOS EXPEDIENTE(S) GEODÉSICO(S) Y NOTIFICAN, PARA REPORTAR LA META CONFORME AL PAT, A LAS UA Y A LA SMR
41
6
E
EXPEDIENTE GEODÉSICO
E
MATRIZ DE RIESGOS DEL PIMRG
L


L
DMG
INSTRUYE, A LA SCOG Y SMR, PREPARAR INFORME DE GESTIÓN
42
E
PAT
E
REPORTES DE AVANCE MENSUAL
SMRG, SCOG
REALIZAN, JUNTO CON EL DG, EL DEG, EL DMRT, EL DSARG, EL DMEG, EL DPG, Y VALIDAN EN CONJUNTO CON LA DMG, EL INFORME DE GESTIÓN SOBRE LOS PROYECTOS DEL PAT
43
E
PAT
E
REPORTES DE AVANCE MENSUAL
E
INFORME Y MINUTA DE SUPERVISIÓN
E
EXPEDIENTE DE MANTENIMIENTO GEODÉSICO
E
TABLA RESUMEN DE BD
E
MATRIZ DE RIESGOS DEL PIMRG
DMG
ELABORA, EN COORDINACIÓN CON LA SMR Y SCOG, EL DG, EL DEG, EL DMRT, EL DSARG, EL DMEG Y EL DPG, Y ENVÍA EL INFORME DE ACTIVIDADES Y RESULTADOS DEL PAT DEL MRG DEL CICLO ANUAL DE PRODUCCIÓN A LA DGAIGB
44
E
INFORME DE ACTIVIDADES Y RESULTADOS DEL PAT DEL MRG
E
MATRIZ DE RIESGOS DEL PIMRG
ELABORA EN COORDINACIÓN CON LA SMR Y SCOG, EL DG, EL DEG, EL DMRT, EL DSARG, EL DMEG Y EL DPG, Y ENVÍA REPORTE DE EVALUACIÓN DEL MRG DEL CICLO ANUAL DENTRO DEL PIRMG RELACIONADO CON ESTUDIOS DEL MRG, MODELOS ASOCIADOS Y GENERACIÓN DE INFORMACIÓN DE INTERÉS NACIONAL A LA DGAIGB, Y VERIFICA SI REQUIERE PLAN DE ACCIÓN
45
E
ESTRATEGIAS
E
ESTUDIOS
E
REPORTE DE EVALUACIÓN DEL MRG
M


M
¿SE REQUIERE PLAN DE ACCIÓN?
NO
INFORMA A LA DGAIGB
46
7
SI
ELABORA PLAN DE ACCIÓN EN COORDINACIÓN CON LA SMR Y SCOG, EL DG, EL DEG, DMRT, DSARG, EL DMEG Y EL DPG, EN PROYECTOS DE LA RGN, PARA CONTRIBUIR CON EL PIMRG
47
E
PLAN DE ACCIÓN
ENVÍA A LA DGAIGB PLAN DE ACCIÓN DEL PIMRG
48
E
PLAN DE ACCIÓN
¿APRUEBA?
NO
RECIBE DE LA DGAIGB OBSERVACIONES PARA SU ATENCIÓN Y SOLICITA REALIZAR ADECUACIONES
49
SMR, SCOG
REALIZAN, CADA UNA EN EL ÁMBITO DE SU COMPETENCIA, DE MANERA CONJUNTA CON EL DMRT, EL DEG, EL DG, DSARG, EL DMEG Y EL DPG ADECUACIONES
50
8
SI
8
APLICAN PLAN DE ACCIÓN EN EL SIGUIENTE CICLO DE PRODUCCIÓN DE LA RGN PARA CONTRIBUIR CON EL PIMRG
51
E
PLAN DE ACCIÓN
E
MATRIZ DE RIESGOS DEL PIMRG
N


N
DMG. SMR, SCOG
CARGAN EVIDENCIAS, CADA UNA EN EL ÁMBITO DE SU COMPETENCIA, DEL CICLO ANUAL DEL PIMRG EN EL INVENTARIO DE PROGRAMAS DE INFORMACIÓN PTRACKING
52
7
E
DOCUMENTOS, FIGURAS Y ARCHIVOS DIGITALES
PTRACKING
FIN

1. Objetivo.-

Realizar los servicios de mantenimiento preventivo o correctivo al equipo de medición, radiocomunicación y accesorios vinculados 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 como coordinar el análisis sobre las tendencias tecnológicas en materia geodésica, para el control, actualización 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, la Dirección del Marco Geodésico, la Subdirección de Control de Operaciones Geodésicas y al Departamento de Mantenimiento al Equipo Geodésico.

3. Políticas de Operación.-

3.a. El Departamento de Mantenimiento al Equipo Geodésico (DMEG) realizará el mantenimiento preventivo o correctivo de los equipos de medición, radiocomunicación o accesorios propiedad del Instituto previa solicitud autorizada por las personas servidoras públicas facultados para ello.

3.b. El DMEG efectuará el servicio de mantenimiento al equipo geodésico de las Unidades Administrativas (UA) que contribuyen a generar Información de Interés Nacional en el PIMRG, una vez que haya sido entregada la documentación e información requerida de manera íntegra.

3.c. La Dirección del Marco Geodésico (DMG), a través del DMEG, atenderá las solicitudes de mantenimiento conforme al orden de prelación de su recepción.

3.d. Las UA que contribuyen a generar Información de Interés Nacional en el PIMRG, administrarán los riesgos que puedan obstaculizar o impedir el cumplimiento de las actividades de mantenimiento de los equipos de medición, radiocomunicación y accesorios.

3.e. La DMG, la Subdirección de Control de Operaciones Geodésicas (SCOG) y el DMEG establecerán controles de calidad en el servicio de mantenimiento preventivo o correctivo de los equipos de medición, radiocomunicación o accesorios.

3.f. La DMG, la SCOG y el DMEG mantendrán actualizada la información de la infraestructura tecnológica del Programa de Información del Marco de Referencia Geodésico (PIMRG).

3.g. El DMEG coadyuvará en la capacitación al personal de las UA que contribuyen a generar Información de Interés Nacional en el PIMRG o que lo soliciten, para la aplicación de la normativa y procedimientos aplicables en el mantenimiento preventivo del equipo geodésico.

3.h. La Dirección General Adjunta de Información Geográfica Básica (DGAIGB), a través del DMEG, realizará el análisis tecnológico sobre equipamiento, accesorios y herramientas geodésicas para la identificación de soluciones inteligentes que impulsen el progreso y la sostenibilidad de las operaciones geodésicas.

3.i. El DMEG propondrá la actualización y/o renovación de la infraestructura geodésica, y atenderá las tareas técnicas y administrativas para su ejecución.

4. Elementos de vinculación con la Norma Técnica.-

4.a. El Programa de Información relacionado con este procedimiento es: Marco de Referencia Geodésico.

Las Fases de la Norma Técnica con que se relaciona el procedimiento son: 1. Documentación de las necesidades, 2. Diseño, 3. Construcción, 4. Captación, 5. Procesamiento, 6. Análisis de la producción y 8. Evaluación del Proceso.

4.b. La persona Titular de la DGAIGB fungirá como Actor del Rol Responsable del Proceso: Marco de Referencia Geodésico.

La persona Titular de la DMG fungirá como Actor del Rol Responsable de las Fases: 1. Documentación de las necesidades, 2. Diseño, 3. Construcción y 8. Evaluación del Proceso.

La persona Titular de la SCOG fungirá como Actor del Rol Responsable de las Fases: 4. Captación y 5. Procesamiento.

La persona Titular de la Subdirección de Marcos de Referencia (SMR) fungirá como Actor del Rol Responsable de la Fase: 6. Análisis de la producción.

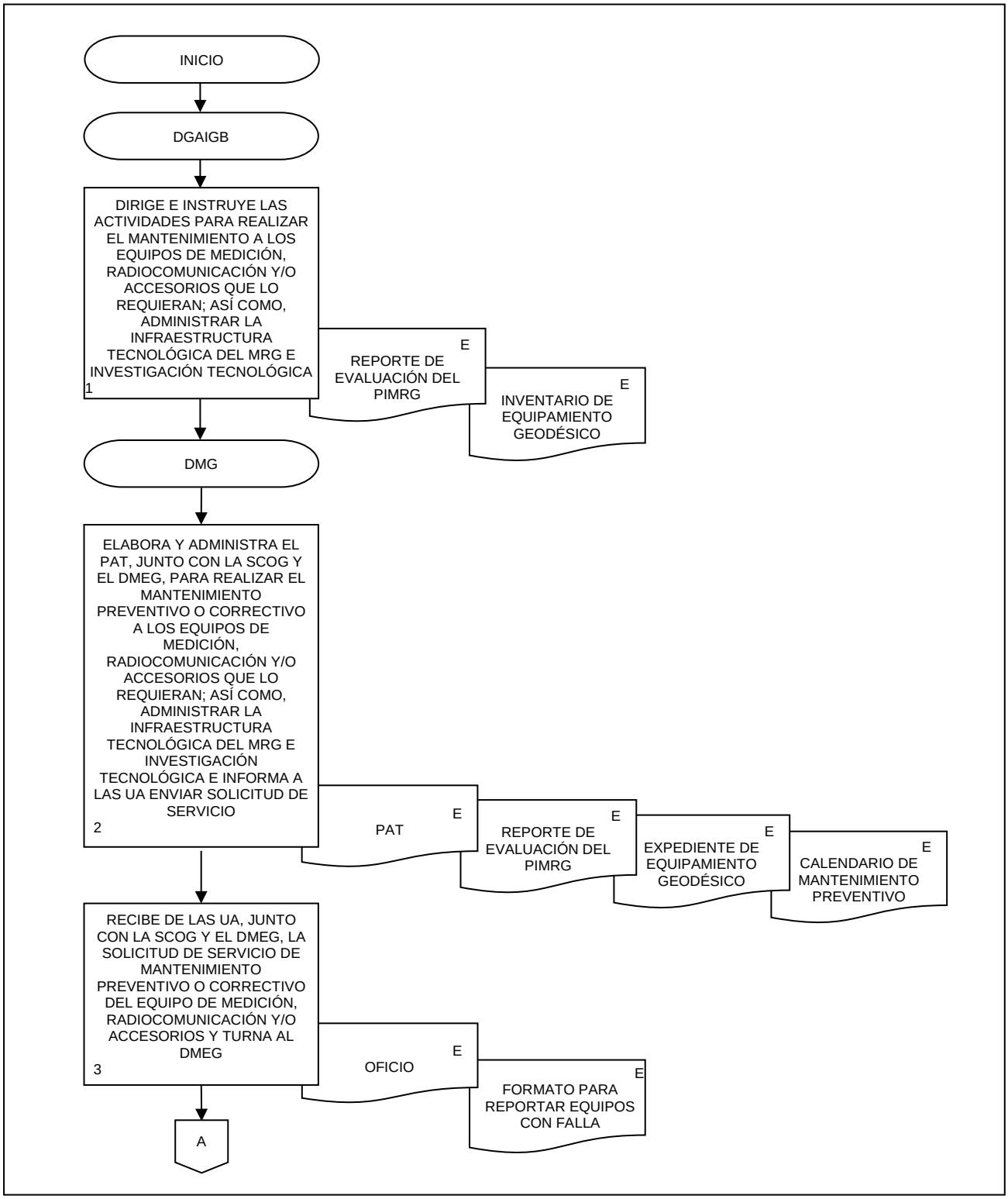
5. Descripción Narrativa.-

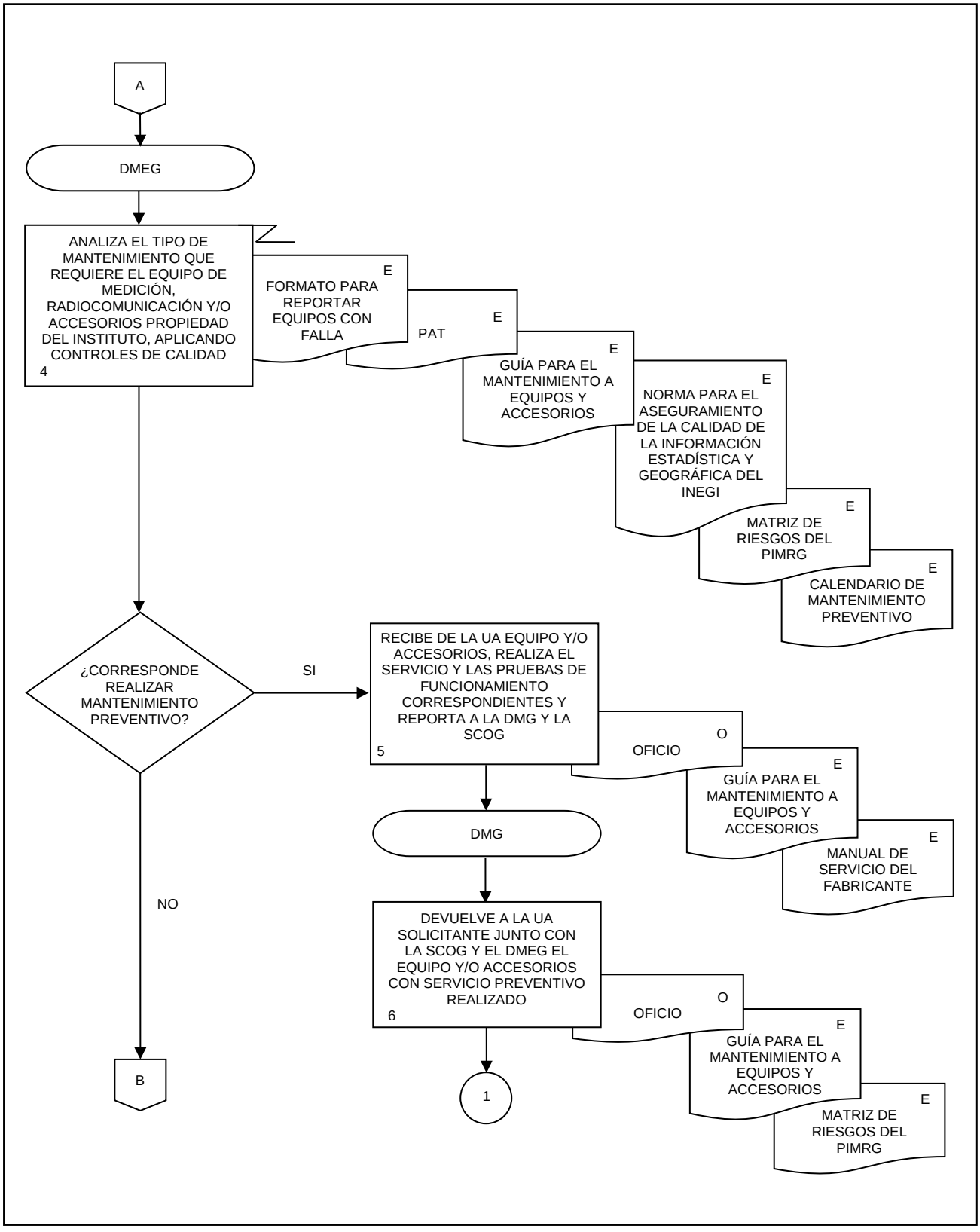
RESPONSABLE	ACTIVIDAD		DOCUMENTOS INVOLUCRADOS
	No.	**DESCRIPCIÓN**	
DGAIGB	1.	Dirige e instruye las actividades para realizar el mantenimiento a los equipos de medición, radiocomunicación y/o accesorios que lo requieran; así como, administrar la infraestructura tecnológica del MRG e investigación tecnológica.	Reporte de evaluación del PIMRG (electrónico) Inventario de equipamiento geodésico (electrónico).
DMG	2.	Elabora y administra el Programa Anual de Trabajo (PAT), junto con la SCOG y el DMEG, para realizar el mantenimiento preventivo o correctivo a los equipos de medición, radiocomunicación y/o accesorios que lo requieran; así como, administrar la infraestructura tecnológica del MRG e investigación tecnológica e informa a las UA enviar solicitud de servicio.	PAT (electrónico). Reporte de evaluación del PIMRG (electrónico) Expediente de equipamiento geodésico (electrónico). Calendario de mantenimiento preventivo (electrónico).
	3.	Recibe de las UA, junto con la SCOG y el DMEG, la solicitud de servicio de mantenimiento preventivo o correctivo del equipo de medición, radiocomunicación y/o accesorios y turna al DMEG.	Oficio (electrónico). Formato para reportar equipos con falla (electrónico).
DMEG	4.	Analiza el tipo de mantenimiento que requiere el equipo de medición, radiocomunicación y/o accesorios propiedad de Instituto, aplicando controles de calidad. ¿Corresponde realizar mantenimiento preventivo? Si.	Formato para reportar equipos con falla (electrónico). PAT (electrónico). Guía para el mantenimiento a equipos y accesorios (electrónico). Norma para el aseguramiento de la calidad de la información estadística y geográfica del INEGI (electrónico). Matriz de riesgos del PIMRG (electrónico). Calendario de mantenimiento preventivo (electrónico).
	5.	Recibe de la UA equipo y/o accesorios, realiza el servicio y las pruebas de funcionamiento correspondientes y reporta a la DMG y la SCOG.	Oficio (original). Guía para el mantenimiento a equipos y accesorios (electrónico). Manual de servicio del fabricante (electrónico).

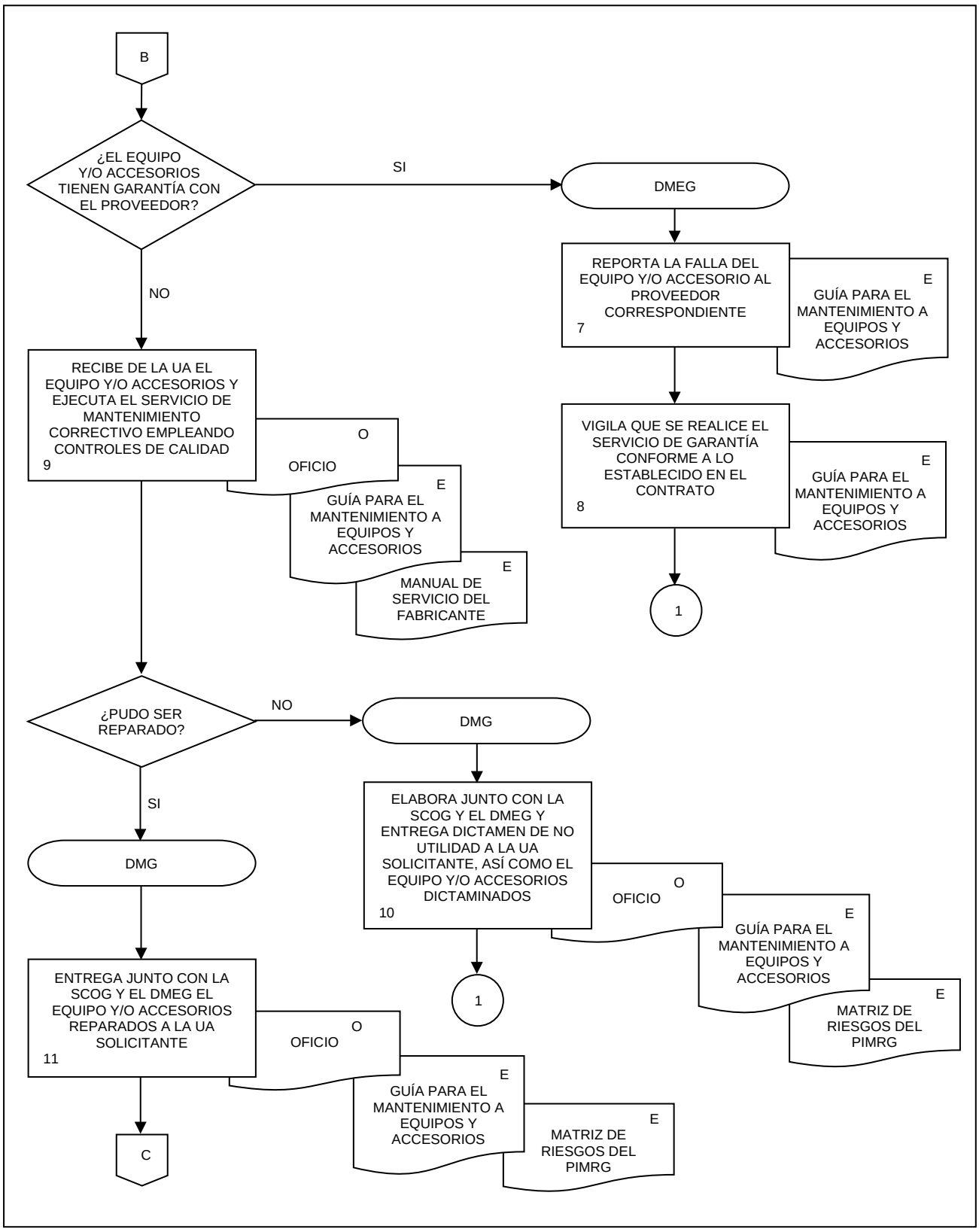
RESPONSABLE	ACTIVIDAD		DOCUMENTOS INVOLUCRADOS
	No.	DESCRIPCIÓN	
DMG	6.	Devuelve a la UA solicitante, junto con la SCOG y el DMEG, el equipo y/o accesorios con servicio preventivo realizado. Continúa en la actividad No. 12. No. ¿El equipo y/o accesorios tienen garantía con el proveedor? Si.	Oficio (original). Guía para el mantenimiento a equipos y accesorios (electrónico). Matriz de riesgos del PIMRG (electrónico).
DMEG	7.	Reporta la falla del equipo y/o accesorios al proveedor correspondiente.	Guía para el mantenimiento a equipos y accesorios (electrónico).
	8.	Vigila que se realice el servicio de garantía conforme a lo establecido en el contrato. Continúa en la actividad No. 12. No.	Guía para el mantenimiento a equipos y accesorios (electrónico).
	9.	Recibe de la UA el equipo y/o accesorios y ejecuta el servicio de mantenimiento correctivo empleando controles de calidad. ¿Pudo ser reparado? No.	Oficio (original). Guía para el mantenimiento a equipos y accesorios (electrónico). Manual de servicio del fabricante (electrónico).
DMG	10.	Elabora, junto con la SCOG y el DMEG, y entrega dictamen de no utilidad a la UA solicitante, así como el equipo y/o accesorios dictaminados. Continúa en la actividad No. 12. Si.	Oficio (original). Guía para el mantenimiento a equipos y accesorios (electrónico). Matriz de riesgos del PIMRG (electrónico).

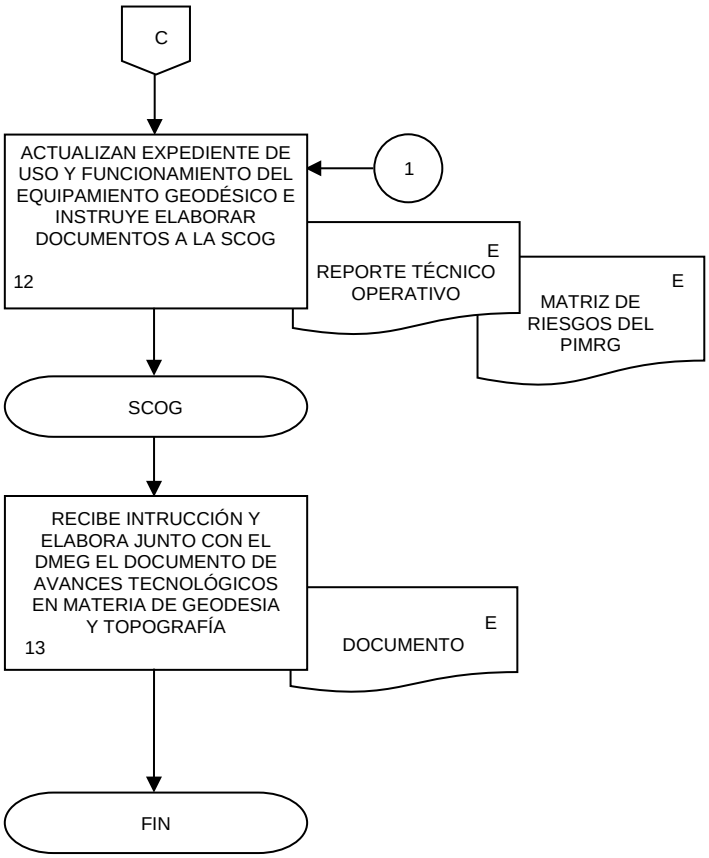
RESPONSABLE	ACTIVIDAD		DOCUMENTOS INVOLUCRADOS
	No.	**DESCRIPCIÓN**	
DMG	11.	Entrega, junto con la SCOG y el DMEG, el equipo y/o accesorios reparados a la UA solicitante.	Oficio (original). Guía para el mantenimiento a equipos y accesorios (electrónico). Matriz de riesgos del PIMRG (electrónico).
	12.	Actualiza expediente de uso y funcionamiento del equipamiento geodésico e instruye elaborar documentos de avances a la SCOG.	Reporte Técnico Operativo (electrónico). Matriz de riesgos del PIMRG (electrónico).
SCOG	13.	Recibe instrucción y elabora, junto con el DMEG, el Documento de avances tecnológicos en materia de geodesia y topografía. Fin de procedimiento.	Documento (electrónico).

6. Diagrama de Flujo.-




A
DMEG
ANALIZA EL TIPO DE MANTENIMIENTO QUE REQUIERE EL EQUIPO DE MEDICIÓN, RADIOCOMUNICACIÓN Y/O ACCESORIOS PROPIEDAD DEL INSTITUTO, APLICANDO CONTROLES DE CALIDAD
4
E
FORMATO PARA REPORTAR EQUIPOS CON FALLA
E
PAT
E
GUÍA PARA EL MANTENIMIENTO A EQUIPOS Y ACCESORIOS
E
NORMA PARA EL ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD DE LA INFORMACIÓN ESTADÍSTICA Y GEOGRÁFICA DEL INEGI
E
MATRIZ DE RIESGOS DEL PIMRG
E
CALENDARIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO
¿CORRESPONDE REALIZAR MANTENIMIENTO PREVENTIVO?
SI
NO
RECIBE DE LA UA EQUIPO Y/O ACCESORIOS, REALIZA EL SERVICIO Y LAS PRUEBAS DE FUNCIONAMIENTO CORRESPONDIENTES Y REPORTA A LA DMG Y LA SCOG
5
O
OFICIO
E
GUÍA PARA EL MANTENIMIENTO A EQUIPOS Y ACCESORIOS
E
MANUAL DE SERVICIO DEL FABRICANTE
DMG
DEVUELVE A LA UA SOLICITANTE JUNTO CON LA SCOG Y EL DMEG EL EQUIPO Y/O ACCESORIOS CON SERVICIO PREVENTIVO REALIZADO
6
O
OFICIO
E
GUÍA PARA EL MANTENIMIENTO A EQUIPOS Y ACCESORIOS
E
MATRIZ DE RIESGOS DEL PIMRG
1
B


B
¿EL EQUIPO Y/O ACCESORIOS TIENEN GARANTÍA CON EL PROVEEDOR?
SI
NO
DMEG
REPORTA LA FALLA DEL EQUIPO Y/O ACCESORIO AL PROVEEDOR CORRESPONDIENTE
7
E
GUÍA PARA EL MANTENIMIENTO A EQUIPOS Y ACCESORIOS
VIGILA QUE SE REALICE EL SERVICIO DE GARANTÍA CONFORME A LO ESTABLECIDO EN EL CONTRATO
8
E
GUÍA PARA EL MANTENIMIENTO A EQUIPOS Y ACCESORIOS
1
RECIBE DE LA UA EL EQUIPO Y/O ACCESORIOS Y EJECUTA EL SERVICIO DE MANTENIMIENTO CORRECTIVO EMPLEANDO CONTROLES DE CALIDAD
9
O
OFICIO
E
GUÍA PARA EL MANTENIMIENTO A EQUIPOS Y ACCESORIOS
E
MANUAL DE SERVICIO DEL FABRICANTE
¿PUDO SER REPARADO?
NO
SI
DMG
ELABORA JUNTO CON LA SCOG Y EL DMEG Y ENTREGA DICTAMEN DE NO UTILIDAD A LA UA SOLICITANTE, ASÍ COMO EL EQUIPO Y/O ACCESORIOS DICTAMINADOS
10
O
OFICIO
E
GUÍA PARA EL MANTENIMIENTO A EQUIPOS Y ACCESORIOS
E
MATRIZ DE RIESGOS DEL PIMRG
1
DMG
ENTREGA JUNTO CON LA SCOG Y EL DMEG EL EQUIPO Y/O ACCESORIOS REPARADOS A LA UA SOLICITANTE
11
O
OFICIO
E
GUÍA PARA EL MANTENIMIENTO A EQUIPOS Y ACCESORIOS
E
MATRIZ DE RIESGOS DEL PIMRG
C


C
ACTUALIZAN EXPEDIENTE DE USO Y FUNCIONAMIENTO DEL EQUIPAMIENTO GEODÉSICO E INSTRUYE ELABORAR DOCUMENTOS A LA SCOG
12
1
E
REPORTE TÉCNICO OPERATIVO
E
MATRIZ DE RIESGOS DEL PIMRG
SCOG
RECIBE INTRUCCIÓN Y ELABORA JUNTO CON EL DMEG EL DOCUMENTO DE AVANCES TECNOLÓGICOS EN MATERIA DE GEODESIA Y TOPOGRAFÍA
13
E
DOCUMENTO
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.

2. Ámbito de Aplicación.-

2.a. El procedimiento es aplicable a la Dirección General Adjunta de Información Geográfica Básica, la Dirección de Tratamiento de Imágenes, la Subdirección de Percepción Remota Satelital, al Departamento de Planeación de Imágenes, al Departamento de Descarga de Imágenes y Asesoría, al Departamento de Control de Imágenes Satelitales y al 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), será la encargada de dirigir y coordinar el Programa Anual de obtención de imágenes y datos del terreno de la Unidad de Geografía y Medio Ambiente (UGMA) 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 imágenes de satélite se realizará conforme al Programa Anual de Estadística y Geografía (PAEG), Programa Nacional de Estadística y Geografía (PNEG) y Programa Estratégico del SNIEG (PESNIEG) y Programa Anual de Trabajo (PAT).

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 Unidades Administrativas y Áreas 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 la celebración de instrumentos jurídicos, 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 personas usuarias, 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 de la DGAIIG para su diseminación.

3.g. Las Direcciones Regionales (DR) y Coordinaciones Estatales (CE), 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 realizar 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 de la DGAIIG, conforme a las normas técnicas y procedimientos vigentes.

3.l. La SPRS y el Departamento de Planeación de Imágenes (DPI) elaborarán una Matriz de Administración 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 de la DGAIIG para conformar servicios de imágenes con el fin de que las personas usuarias, consulten y usen las imágenes para proyectos generadores de información geográfica, ambiental, estadística y para la administración del territorio.

3.o. Las imágenes que se obtengan para el mantenimiento y actualización del Cubo de Datos Geoespaciales de México (CDGM), se validarán y recibirán el procesamiento necesario para generar los productos definidos por la DGAIGB.

3.p. EL DPI, el DDIA y el DCIS, cada uno en su ámbito de competencia, realizarán actividades complementarias para la diseminación de imágenes de satélite; éstas pueden ser:

3.p.1. Mantenimiento a los contenidos del apartado de imágenes de satélite en la página institucional de Internet;
3.p.2. Servicios de asesoría a las personas usuarias;
3.p.3. Participación en la impartición de cursos y talleres;
3.p.4. Elaboración de trípticos, carteles, y artículos para su presentación en eventos de difusión;
3.p.5. Elaboración de propuestas de mejora a las herramientas básicas del Mapa Digital para facilitar la consulta y distribución de imágenes;
3.p.6. Productos de imágenes para operativos censales y servicios web del Instituto;
3.p.7. Inventario nacional de imágenes, y
3.p.8. Servicios de imágenes.

4. Descripción Narrativa.-

RESPONSABLE	ACTIVIDAD		DOCUMENTOS INVOLUCRADOS
	No.	**DESCRIPCIÓN**	
DGAIGB	1.	Consulta con las Direcciones Generales Adjuntas de la UGMA los Requerimientos de imágenes de satélite.	Oficio o Nota (electrónico).
	2.	Recibe de las Direcciones Generales Adjuntas de la UGMA los Requerimientos de imágenes satelitales.	Requerimientos de imágenes satelitales (electrónico).
	3.	Envía Requerimientos de imágenes satelitales 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 y analiza los Requerimientos de imágenes satelitales, gestiona los recursos, e instruye la planeación y obtención de imágenes satelitales que responda a los requerimientos institucionales y envía.	Requerimientos de imágenes satelitales (electrónico). Programa Anual de Trabajo (PAT) (electrónico). Anteproyecto de presupuesto (electrónico). Fichas de presión de gasto (electrónico). Requisiciones (electrónico).
SPRS	5.	Recibe Requerimientos de imágenes satelitales y elabora la planeación en el Programa anual de imágenes satelitales y PAT, así como la Matriz de Administración de Riesgos y los envía para visto bueno.	Requerimientos de imágenes satelitales (electrónico). Programa Anual de Imágenes Satelitales (electrónico). PAT (electrónico). Matriz de Administración de Riesgos (electrónico).
DTI	6.	Recibe, revisa, en su caso solicita modificaciones, y envía el Programa Anual de Imágenes Satelitales a la DGAIGB para su conocimiento y a SPRS para su ejecución.	Programa Anual de Imágenes Satelitales (electrónico). PAT (electrónico). Matriz de Administración de Riesgos (electrónico).
SPRS	7.	Recibe y solicita al Departamento de Descarga de Imágenes y Asesoría (DDIA), al Departamento de Estaciones Terrenas (DEST), y al Departamento de Control de Imágenes Satelitales (DCIS) la aplicación del Programa Anual de Imágenes Satelitales de acuerdo con sus funciones y mecanismos de obtención de imágenes establecidos.	Programa Anual de Imágenes Satelitales (electrónico). PAT (electrónico). Matriz de Administración de Riesgos (electrónico).

RESPONSABLE	ACTIVIDAD		DOCUMENTOS INVOLUCRADOS
	No.	DESCRIPCIÓN	
DPI, DDIA, DEST, DCIS	8.	Recibe y revisa los programas de trabajo, cada uno en su ámbito de competencia. ¿Son imágenes de estaciones receptoras? No.	Programa Anual de Imágenes Satelitales (electrónico). PAT (electrónico).
	9.	Verifica programas de trabajo, cada uno en su ámbito de competencia. ¿Son imágenes de descarga? Si.	Programa Anual de Imágenes Satelitales (electrónico). PAT (electrónico).
DDIA, DCIS	10.	Descarga, cada uno en su ámbito de competencia, vía web Imágenes satelitales de las áreas de interés de sitios de organismos internacionales y comerciales. ¿Son imágenes para el CDGM? No. Continúa en la actividad No. 28. Si. Continúa en la actividad No. 43. No. (Viene de la actividad No. 9).	Imágenes satelitales (electrónico).
	11.	Verifica programas de trabajo, cada uno en su ámbito de competencia y notifica a la SPRS. ¿Son imágenes de donaciones o producto de la celebración de instrumentos jurídicos? Si.	Programa Anual de Imágenes Satelitales (electrónico). PAT (electrónico).
SPRS	12.	Recibe notificación del DDIA y el DCIS y obtiene de la DTI Instrumento jurídico que sustenta la recepción de imágenes.	Instrumento jurídico (electrónico).

RESPONSABLE	ACTIVIDAD		DOCUMENTOS INVOLUCRADOS
	No.	DESCRIPCIÓN	
SPRS	13.	Recibe notificación de la DTI de la disponibilidad de imágenes.	
	14.	Informa a la Jefatura de Departamento correspondiente para que inicie la descarga y revisión de Imágenes satelitales. Continúa en la actividad No. 28. No.	Imágenes satelitales (electrónico)
	15.	Recibe notificación y verifica Programas. ¿Son imágenes de compras? No. Fin de procedimiento. Si.	Programa Anual de Imágenes Satelitales (electrónico). PAT (electrónico).
SPRS, DCIS	16.	Elabora, cada uno en su ámbito de competencia, la documentación para la adquisición de imágenes satelitales de las áreas de interés y envían para su visto bueno.	Justificaciones técnicas (original). Descripciones de zonas de interés (electrónico). Requisiciones (electrónico).
DTI	17.	Recibe documentación, revisa, da visto bueno, realiza gestiones ante quien corresponda para adquirir las imágenes y notifica de la disponibilidad de imágenes.	Justificaciones técnicas (original). Descripciones de zonas de interés (electrónico). Requisiciones (electrónico).
SPRS	18.	Informa a la Jefatura de Departamento correspondiente para que inicie la descarga y revisión de Imágenes satelitales. Continúa en la actividad No. 28. Si. (Viene de la actividad No. 8).	Imágenes satelitales (electrónico).
DDIA	19.	Verifica 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). PAT (electrónico). Mapas de pronósticos de nubosidad (electrónico).
DPI	20.	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).

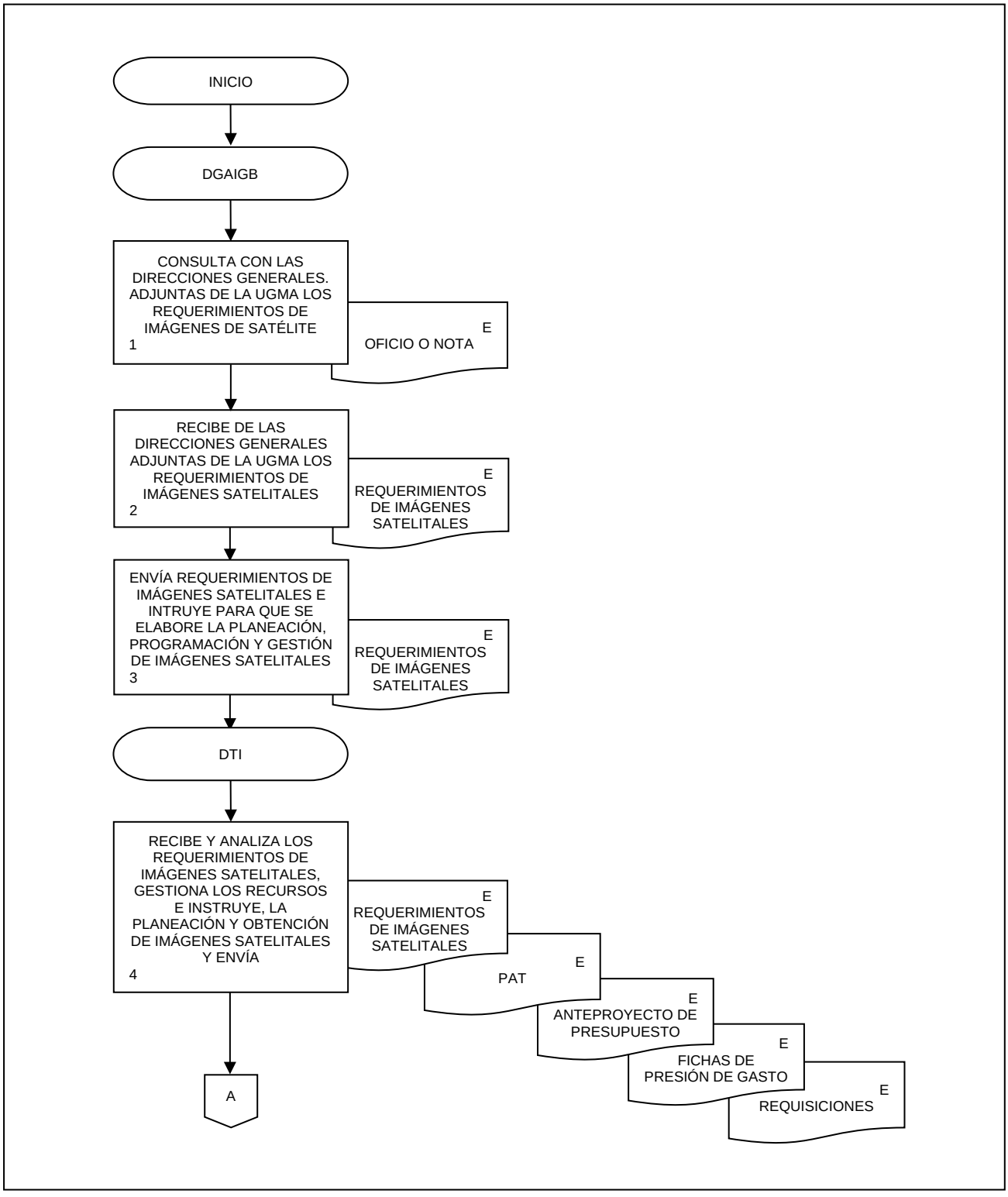
RESPONSABLE	ACTIVIDAD		DOCUMENTOS INVOLUCRADOS
	No.	DESCRIPCIÓN	
DPI	21.	Planea y elabora propuestas de colectas de Imágenes satelitales de alta resolución y envía para su captación.	Colecta de imágenes (electrónico).
DEST	22.	Recibe propuestas de Colecta de imágenes, programa y verifica las áreas de interés. ¿Se acepta propuesta de toma de imágenes? No.	Colecta de imágenes (electrónico).
	23.	Elabora y envía propuesta nueva.	Colecta de imágenes (electrónico).
SPRS	24.	Recibe y revisa nueva propuesta y envía Autorización de colecta. Continúa en la actividad No. 22. Si.	Colecta de imágenes (electrónico). Autorización de colecta (electrónico).
DEST	25.	Envía por correo electrónico solicitud final de toma de imágenes a la EVISMAR.	Colecta de imágenes (electrónico).
	26.	Recibe por correo electrónico Telemetría y realiza procesamiento básico para obtener Imágenes satelitales, las transfiere de la EVISMAR al servidor de datos.	Telemetría (electrónico.) Imágenes satelitales (electrónico).
	27.	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	28.	Recibe y revisa las Imágenes satelitales, Archivos auxiliares y Metadatos. ¿Existen anomalías? Si.	Imágenes satelitales (electrónico). Archivos auxiliares (electrónico). Metadatos (electrónico).
	29.	Elabora Reportes de validación y envía.	Reportes de validación (electrónico).

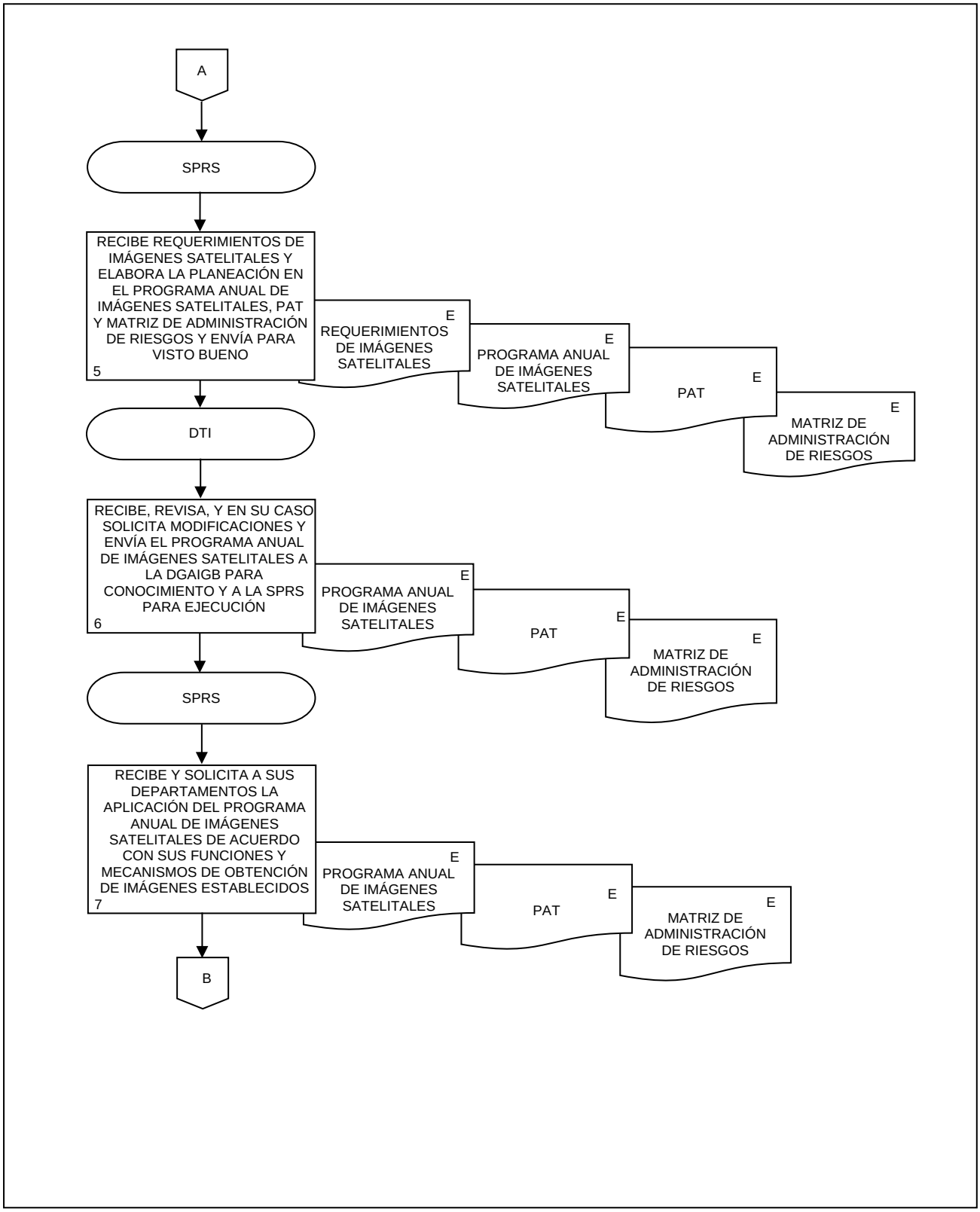
RESPONSABLE	ACTIVIDAD		DOCUMENTOS INVOLUCRADOS
	No.	DESCRIPCIÓN	
DEST	30.	Recibe Reportes de validación, corrige y envía. Continúa en la actividad No. 28. No.	Reportes de validación (electrónico). Imágenes satelitales (electrónico). Archivos auxiliares (electrónico). Metadatos (electrónico).
DCIS	31.	Elabora documentación y Oficios de entrega de las Imágenes satelitales 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	32.	Recibe y entrega Imágenes satelitales y documentación a la DSG de la DGAIIG y a las Jefaturas de Departamento correspondientes.	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, DCIS	33.	Elabora, cada una en su ámbito de su competencia, Reportes de avance y Mapas de avance de cobertura de las imágenes satelitales por captar, captadas, procesadas recibidas, entregadas y envía.	Reportes de avance (electrónico). Mapas de avance (electrónico).
SPRS	34.	Recibe y revisa Reportes de avance y Mapas de avance; da seguimiento a la obtención de imágenes satelitales; integra Informes de avance y lo envía a la DTI.	Reportes de avance (electrónico). Mapas de avance (electrónico). Informes de avance (electrónico).

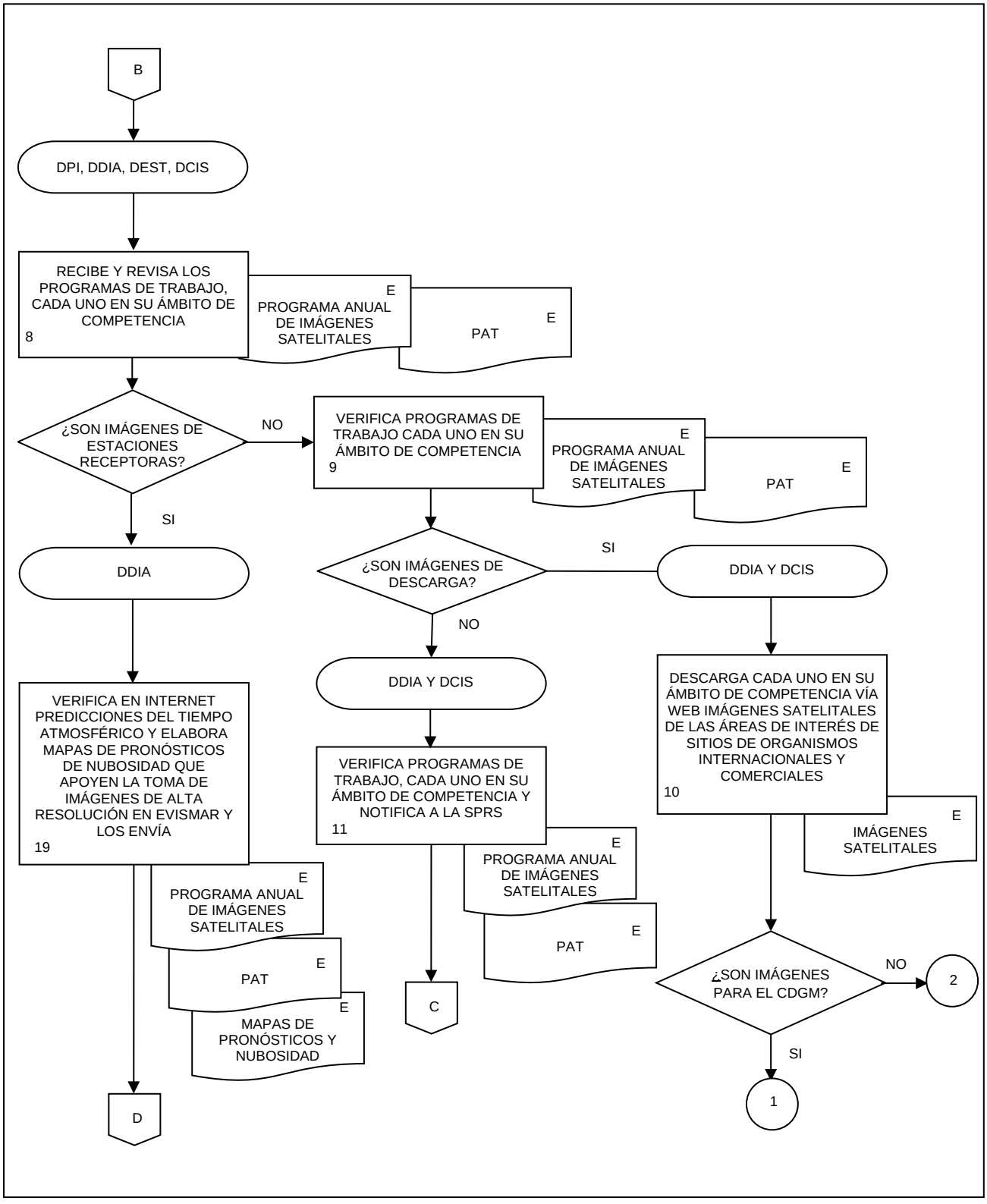
RESPONSABLE	ACTIVIDAD		DOCUMENTOS INVOLUCRADOS
	No.	DESCRIPCIÓN	
DTI	35.	Recibe Informes de avance e instruye para la diseminación de información de las imágenes satelitales.	Informes de avance (electrónico).
SPRS	36.	Recibe indicación y solicita se realicen las gestiones necesarias para la diseminación de información satelital.	
DCIS	37.	Integra Mapas de coberturas por tipo de imágenes satelitales y los envía por correo electrónico a la DSG de la DGAIIG, solicitando su integración al Mapa Digital de México, de acuerdo con el ámbito de su competencia.	Mapas de coberturas por tipo de imágenes satelitales (electrónico).
	38.	Recibe notificación de integración de información de parte de la DSG de la DGAIIG, y verifica que se haya realizado la actualización en el Mapa Digital de México, de acuerdo con el ámbito de su competencia. ¿Es correcta? No.	Coberturas en Mapa Digital de México (electrónico).
DCIS	39.	Elabora reporte de inconsistencias y envía solicitud de modificación a la DSG de la DGAIIG para corrección. Continúa en la actividad No. 38. Si.	
DPI, DDIA, DCIS	40.	Realiza actividades complementarias, cada uno en su ámbito de competencia, para la diseminación de imágenes de satélite y envía para su autorización.	Documentos (electrónico).
DTI	41.	Recibe, en conjunto con la SPRS, y revisa de acuerdo con el ámbito de su competencia y solicita modificaciones, en su caso y envía autorización para su diseminación.	Documentos (electrónico).
DPI, DDIA, DCIS	42.	Recibe autorización y realiza gestiones, de acuerdo con el ámbito de su competencia, para la diseminación de la información.	Documentos/servicios (electrónico).
DTI	43.	Deposita, en conjunto con la SPRS, Imágenes de satélite en el servidor del CDGM.	Imágenes de satélite (electrónico).
	44.	Indexa Imágenes de satélite a CDGM.	Imágenes de satélite (electrónico).

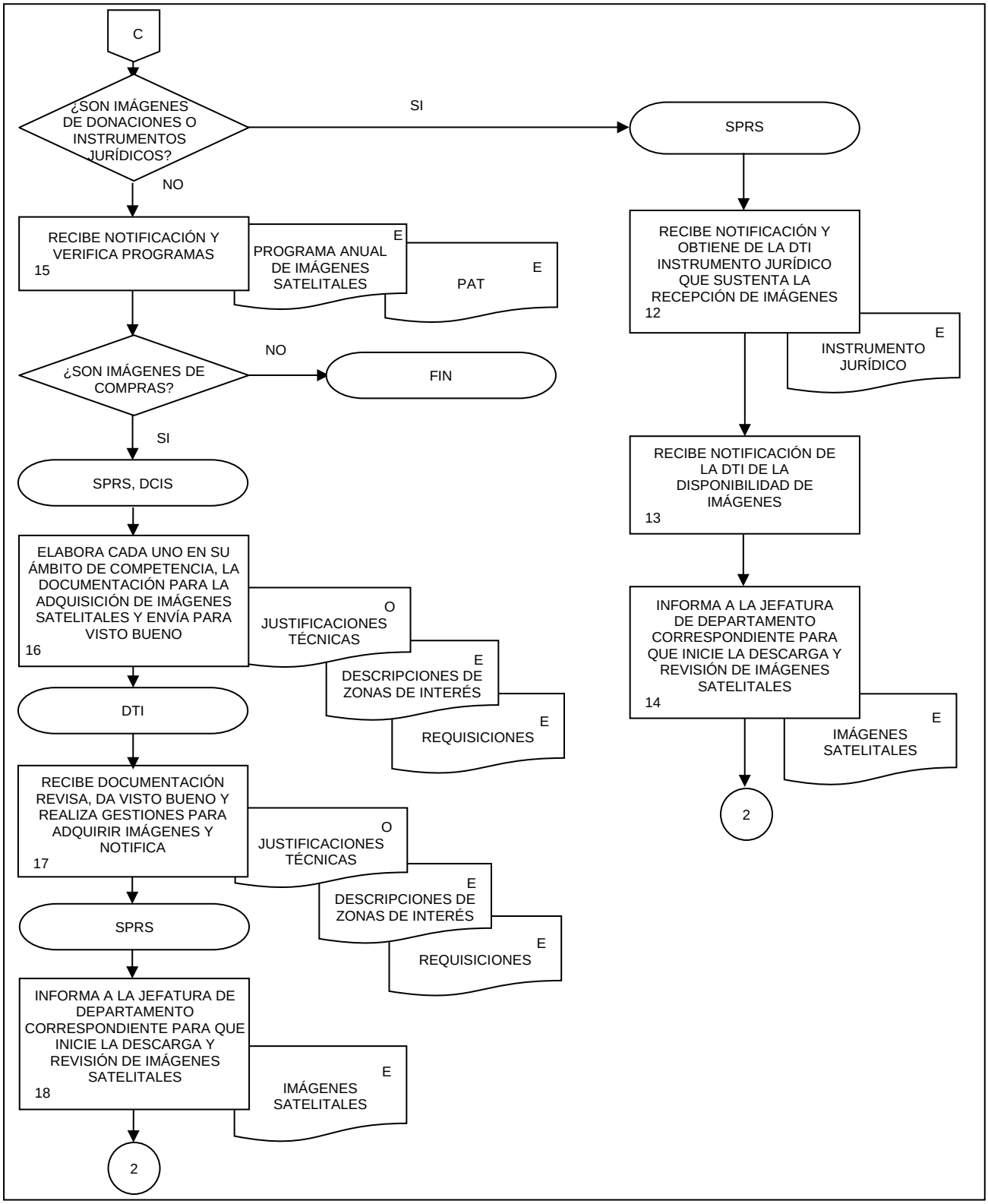
RESPONSABLE	ACTIVIDAD		DOCUMENTOS INVOLUCRADOS
	No.	DESCRIPCIÓN	
DPI, DDIA, DCIS	45.	Genera productos, de acuerdo con el ámbito de su competencia, derivados del CDGM definidos por la DGAIGB.	Imágenes de satélite (electrónico).
DTI, SPRS	46.	Notifica a la DSG de la DGAIIG la terminación de los productos para su publicación en el Portal Electrónico del INEGI en internet. Fin de procedimiento.	Imágenes de satélite, (electrónico). Oficio (electrónico).

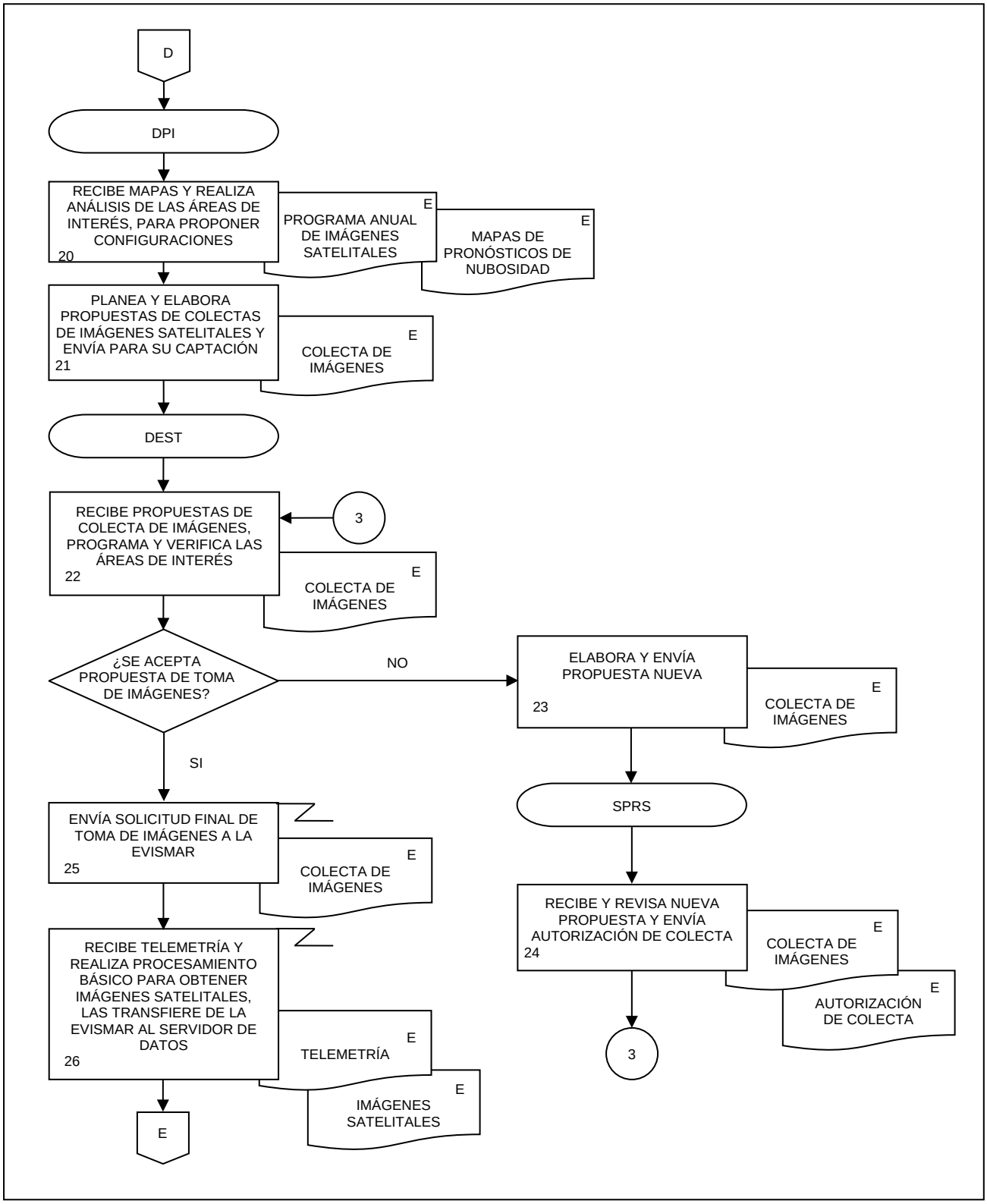
5. Diagrama de Flujo.-

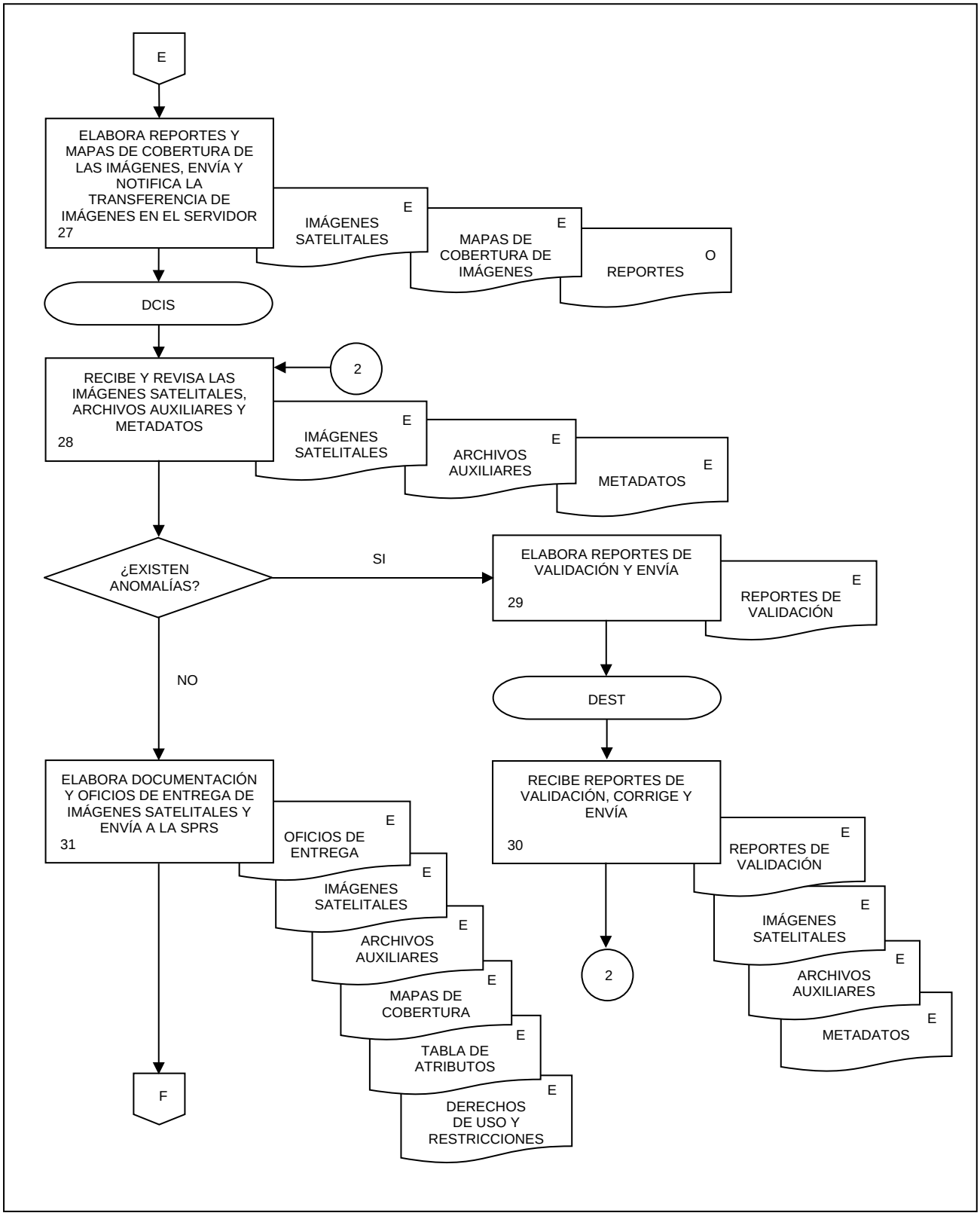


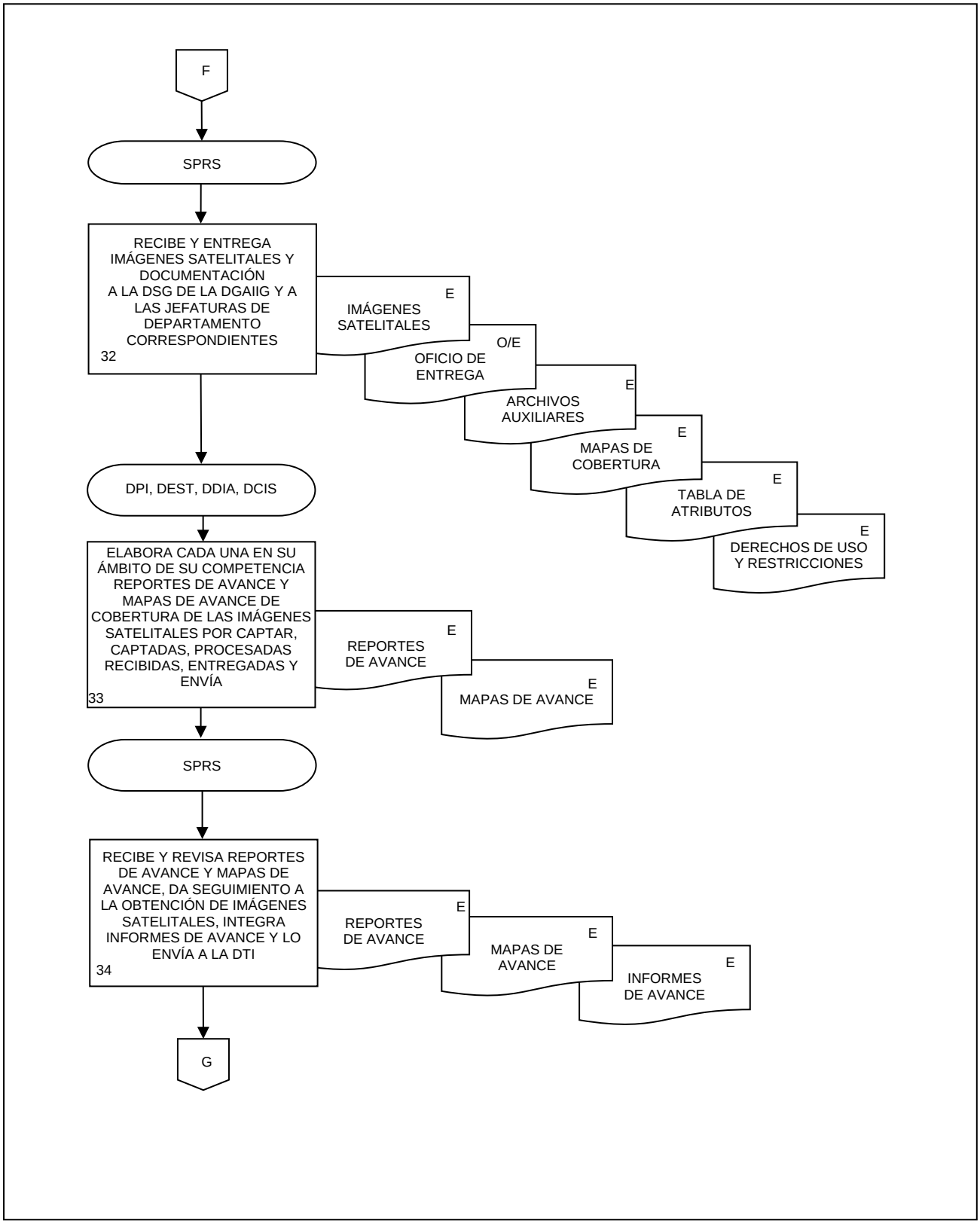

A
SPRS
RECIBE REQUERIMIENTOS DE IMÁGENES SATELITALES Y ELABORA LA PLANEACIÓN EN EL PROGRAMA ANUAL DE IMÁGENES SATELITALES, PAT Y MATRIZ DE ADMINISTRACIÓN DE RIESGOS Y ENVÍA PARA VISTO BUENO
5
E
REQUERIMIENTOS DE IMÁGENES SATELITALES
E
PROGRAMA ANUAL DE IMÁGENES SATELITALES
E
PAT
E
MATRIZ DE ADMINISTRACIÓN DE RIESGOS
DTI
RECIBE, REVISA, Y EN SU CASO SOLICITA MODIFICACIONES Y ENVÍA EL PROGRAMA ANUAL DE IMÁGENES SATELITALES A LA DGAIGB PARA CONOCIMIENTO Y A LA SPRS PARA EJECUCIÓN
6
E
PROGRAMA ANUAL DE IMÁGENES SATELITALES
E
PAT
E
MATRIZ DE ADMINISTRACIÓN DE RIESGOS
SPRS
RECIBE Y SOLICITA A SUS DEPARTAMENTOS LA APLICACIÓN DEL PROGRAMA ANUAL DE IMÁGENES SATELITALES DE ACUERDO CON SUS FUNCIONES Y MECANISMOS DE OBTENCIÓN DE IMÁGENES ESTABLECIDOS
7
E
PROGRAMA ANUAL DE IMÁGENES SATELITALES
E
PAT
E
MATRIZ DE ADMINISTRACIÓN DE RIESGOS
B

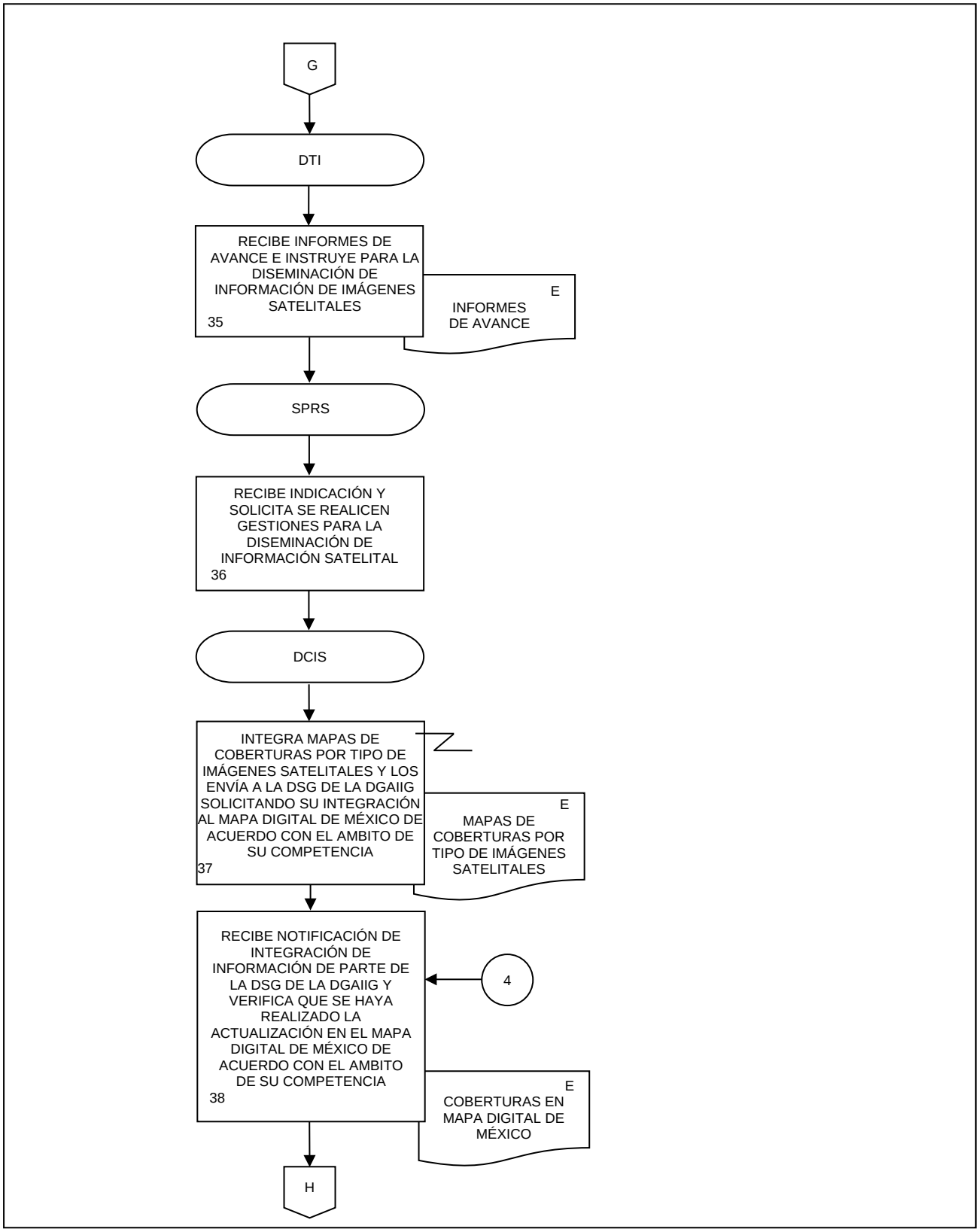

B
DPI, DDIA, DEST, DCIS
RECIBE Y REVISA LOS PROGRAMAS DE TRABAJO, CADA UNO EN SU ÁMBITO DE COMPETENCIA
8
E
PROGRAMA ANUAL DE IMÁGENES SATELITALES
E
PAT
¿SON IMÁGENES DE ESTACIONES RECEPTORAS?
NO
VERIFICA PROGRAMAS DE TRABAJO CADA UNO EN SU ÁMBITO DE COMPETENCIA
9
E
PROGRAMA ANUAL DE IMÁGENES SATELITALES
E
PAT
SI
DDIA
¿SON IMÁGENES DE DESCARGA?
SI
DDIA Y DCIS
NO
DDIA Y DCIS
VERIFICA EN INTERNET PREDICCIONES DEL TIEMPO ATMOSFÉRICO Y ELABORA MAPAS DE PRONÓSTICOS DE NUBOSIDAD QUE APOYEN LA TOMA DE IMÁGENES DE ALTA RESOLUCIÓN EN EVISMAR Y LOS ENVÍA
19
VERIFICA PROGRAMAS DE TRABAJO, CADA UNO EN SU ÁMBITO DE COMPETENCIA Y NOTIFICA A LA SPRS
11
DESCARGA CADA UNO EN SU ÁMBITO DE COMPETENCIA VÍA WEB IMÁGENES SATELITALES DE LAS ÁREAS DE INTERÉS DE SITIOS DE ORGANISMOS INTERNACIONALES Y COMERCIALES
10
E
IMÁGENES SATELITALES
E
PROGRAMA ANUAL DE IMÁGENES SATELITALES
E
PAT
E
PROGRAMA ANUAL DE IMÁGENES SATELITALES
E
PAT
E
MAPAS DE PRONÓSTICOS Y NUBOSIDAD
C
¿SON IMÁGENES PARA EL CDGM?
NO
2
SI
1
D

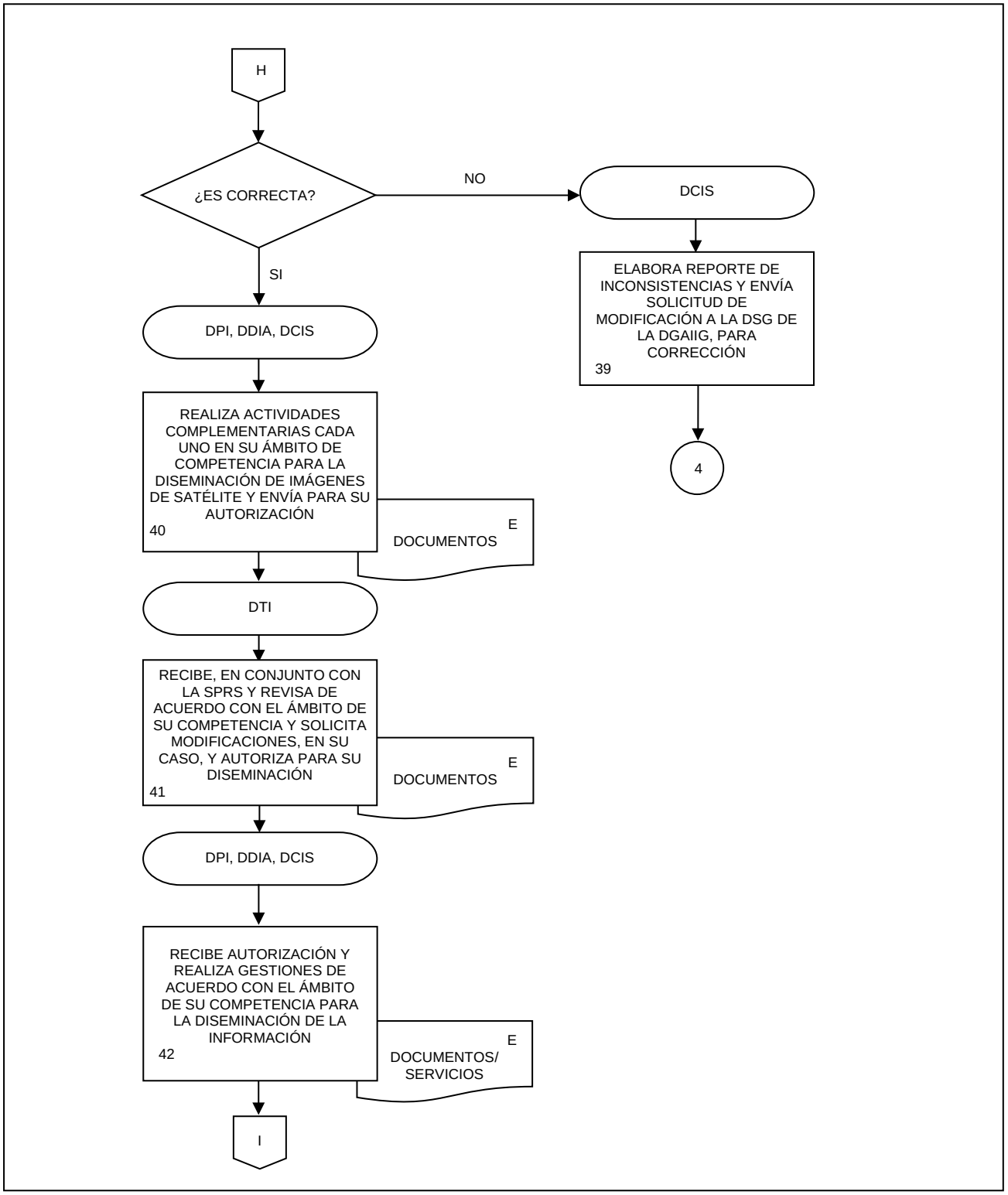

C
¿SON IMÁGENES DE DONACIONES O INSTRUMENTOS JURÍDICOS?
SI
NO
SPRS
RECIBE NOTIFICACIÓN Y VERIFICA PROGRAMAS
15
E
PROGRAMA ANUAL DE IMÁGENES SATELITALES
E
PAT
RECIBE NOTIFICACIÓN Y OBTIENE DE LA DTI INSTRUMENTO JURÍDICO QUE SUSTENTA LA RECEPCIÓN DE IMÁGENES
12
E
INSTRUMENTO JURÍDICO
¿SON IMÁGENES DE COMPRAS?
NO
FIN
SI
SPRS, DCIS
RECIBE NOTIFICACIÓN DE LA DTI DE LA DISPONIBILIDAD DE IMÁGENES
13
ELABORA CADA UNO EN SU ÁMBITO DE COMPETENCIA, LA DOCUMENTACIÓN PARA LA ADQUISICIÓN DE IMÁGENES SATELITALES Y ENVÍA PARA VISTO BUENO
16
O
JUSTIFICACIONES TÉCNICAS
E
DESCRIPCIONES DE ZONAS DE INTERÉS
E
REQUISICIONES
INFORMA A LA JEFATURA DE DEPARTAMENTO CORRESPONDIENTE PARA QUE INICIE LA DESCARGA Y REVISIÓN DE IMÁGENES SATELITALES
14
E
IMÁGENES SATELITALES
2
DTI
RECIBE DOCUMENTACIÓN REVISA, DA VISTO BUENO Y REALIZA GESTIONES PARA ADQUIRIR IMÁGENES Y NOTIFICA
17
O
JUSTIFICACIONES TÉCNICAS
E
DESCRIPCIONES DE ZONAS DE INTERÉS
E
REQUISICIONES
SPRS
INFORMA A LA JEFATURA DE DEPARTAMENTO CORRESPONDIENTE PARA QUE INICIE LA DESCARGA Y REVISIÓN DE IMÁGENES SATELITALES
18
E
IMÁGENES SATELITALES
2

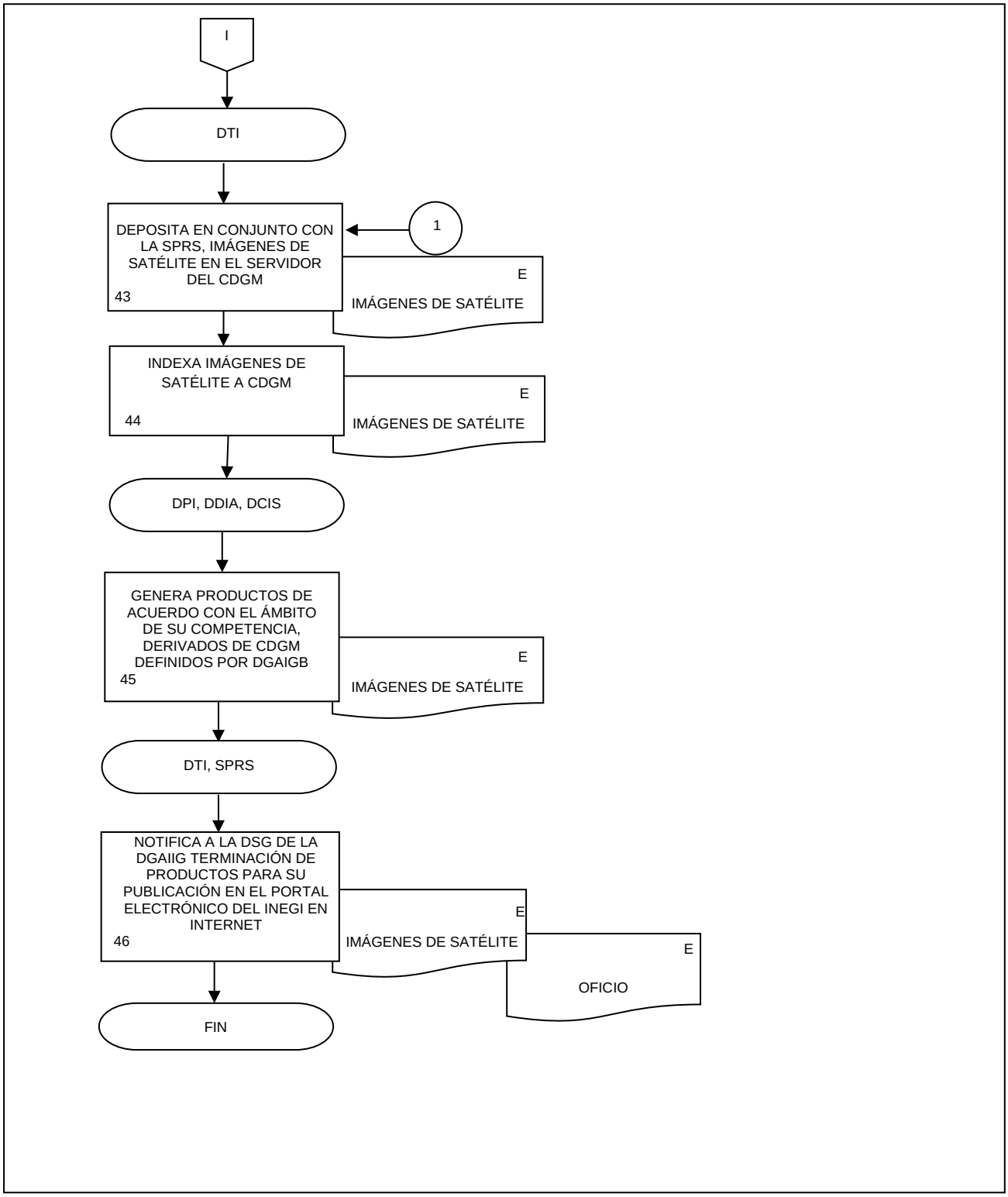

D
DPI
RECIBE MAPAS Y REALIZA ANÁLISIS DE LAS ÁREAS DE INTERÉS, PARA PROPONER CONFIGURACIONES
20
E
PROGRAMA ANUAL DE IMÁGENES SATELITALES
E
MAPAS DE PRONÓSTICOS DE NUBOSIDAD
PLANEA Y ELABORA PROPUESTAS DE COLECTAS DE IMÁGENES SATELITALES Y ENVÍA PARA SU CAPTACIÓN
21
E
COLECTA DE IMÁGENES
DEST
RECIBE PROPUESTAS DE COLECTA DE IMÁGENES, PROGRAMA Y VERIFICA LAS ÁREAS DE INTERÉS
22
3
E
COLECTA DE IMÁGENES
¿SE ACEPTA PROPUESTA DE TOMA DE IMÁGENES?
NO
ELABORA Y ENVÍA PROPUESTA NUEVA
23
E
COLECTA DE IMÁGENES
SI
SPRS
ENVÍA SOLICITUD FINAL DE TOMA DE IMÁGENES A LA EVISMAR
25
E
COLECTA DE IMÁGENES
RECIBE Y REVISA NUEVA PROPUESTA Y ENVÍA AUTORIZACIÓN DE COLECTA
24
E
COLECTA DE IMÁGENES
E
AUTORIZACIÓN DE COLECTA
3
RECIBE TELEMETRÍA Y REALIZA PROCESAMIENTO BÁSICO PARA OBTENER IMÁGENES SATELITALES, LAS TRANSFIERE DE LA EVISMAR AL SERVIDOR DE DATOS
26
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
27
E
IMÁGENES SATELITALES
E
MAPAS DE COBERTURA DE IMÁGENES
O
REPORTES
DCIS
2
RECIBE Y REVISA LAS IMÁGENES SATELITALES, ARCHIVOS AUXILIARES Y METADATOS
28
E
IMÁGENES SATELITALES
E
ARCHIVOS AUXILIARES
E
METADATOS
¿EXISTEN ANOMALÍAS?
SI
ELABORA REPORTES DE VALIDACIÓN Y ENVÍA
29
E
REPORTES DE VALIDACIÓN
DEST
NO
ELABORA DOCUMENTACIÓN Y OFICIOS DE ENTREGA DE IMÁGENES SATELITALES Y ENVÍA A LA SPRS
31
E
OFICIOS DE ENTREGA
E
IMÁGENES SATELITALES
E
ARCHIVOS AUXILIARES
E
MAPAS DE COBERTURA
E
TABLA DE ATRIBUTOS
E
DERECHOS DE USO Y RESTRICCIONES
F
RECIBE REPORTES DE VALIDACIÓN, CORRIGE Y ENVÍA
30
E
REPORTES DE VALIDACIÓN
E
IMÁGENES SATELITALES
E
ARCHIVOS AUXILIARES
E
METADATOS
2


F
SPRS
RECIBE Y ENTREGA IMÁGENES SATELITALES Y DOCUMENTACIÓN A LA DSG DE LA DGAIIG Y A LAS JEFATURAS DE DEPARTAMENTO CORRESPONDIENTES
32
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, DCIS
ELABORA CADA UNA EN SU ÁMBITO DE SU COMPETENCIA REPORTES DE AVANCE Y MAPAS DE AVANCE DE COBERTURA DE LAS IMÁGENES SATELITALES POR CAPTAR, CAPTADAS, PROCESADAS RECIBIDAS, ENTREGADAS Y ENVÍA
33
E
REPORTES DE AVANCE
E
MAPAS DE AVANCE
SPRS
RECIBE Y REVISA REPORTES DE AVANCE Y MAPAS DE AVANCE, DA SEGUIMIENTO A LA OBTENCIÓN DE IMÁGENES SATELITALES, INTEGRA INFORMES DE AVANCE Y LO ENVÍA A LA DTI
34
E
REPORTES DE AVANCE
E
MAPAS DE AVANCE
E
INFORMES DE AVANCE
G


G
DTI
RECIBE INFORMES DE AVANCE E INSTRUYE PARA LA DISEMINACIÓN DE INFORMACIÓN DE IMÁGENES SATELITALES
35
E
INFORMES DE AVANCE
SPRS
RECIBE INDICACIÓN Y SOLICITA SE REALICEN GESTIONES PARA LA DISEMINACIÓN DE INFORMACIÓN SATELITAL
36
DCIS
INTEGRA MAPAS DE COBERTURAS POR TIPO DE IMÁGENES SATELITALES Y LOS ENVÍA A LA DSG DE LA DGAIIG SOLICITANDO SU INTEGRACIÓN AL MAPA DIGITAL DE MÉXICO DE ACUERDO CON EL AMBITO DE SU COMPETENCIA
37
E
MAPAS DE COBERTURAS POR TIPO DE IMÁGENES SATELITALES
RECIBE NOTIFICACIÓN DE INTEGRACIÓN DE INFORMACIÓN DE PARTE DE LA DSG DE LA DGAIIG Y VERIFICA QUE SE HAYA REALIZADO LA ACTUALIZACIÓN EN EL MAPA DIGITAL DE MÉXICO DE ACUERDO CON EL AMBITO DE SU COMPETENCIA
38
4
E
COBERTURAS EN MAPA DIGITAL DE MÉXICO
H


H
¿ES CORRECTA?
NO
DCIS
ELABORA REPORTE DE INCONSISTENCIAS Y ENVÍA SOLICITUD DE MODIFICACIÓN A LA DSG DE LA DGAIIG, PARA CORRECCIÓN
39
4
SI
DPI, DDIA, DCIS
REALIZA ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS CADA UNO EN SU ÁMBITO DE COMPETENCIA PARA LA DISEMINACIÓN DE IMÁGENES DE SATÉLITE Y ENVÍA PARA SU AUTORIZACIÓN
40
E
DOCUMENTOS
DTI
RECIBE, EN CONJUNTO CON LA SPRS Y REVISA DE ACUERDO CON EL ÁMBITO DE SU COMPETENCIA Y SOLICITA MODIFICACIONES, EN SU CASO, Y AUTORIZA PARA SU DISEMINACIÓN
41
E
DOCUMENTOS
DPI, DDIA, DCIS
RECIBE AUTORIZACIÓN Y REALIZA GESTIONES DE ACUERDO CON EL ÁMBITO DE SU COMPETENCIA PARA LA DISEMINACIÓN DE LA INFORMACIÓN
42
E
DOCUMENTOS/ SERVICIOS
I


I
DTI
DEPOSITA EN CONJUNTO CON LA SPRS, IMÁGENES DE SATÉLITE EN EL SERVIDOR DEL CDGM
43
1
E
IMÁGENES DE SATÉLITE
INDEXA IMÁGENES DE SATÉLITE A CDGM
44
E
IMÁGENES DE SATÉLITE
DPI, DDIA, DCIS
GENERA PRODUCTOS DE ACUERDO CON EL ÁMBITO DE SU COMPETENCIA, DERIVADOS DE CDGM DEFINIDOS POR DGAIGB
45
E
IMÁGENES DE SATÉLITE
DTI, SPRS
NOTIFICA A LA DSG DE LA DGAIIG TERMINACIÓN DE PRODUCTOS PARA SU PUBLICACIÓN EN EL PORTAL ELECTRÓNICO DEL INEGI EN INTERNET
46
E
IMÁGENES DE SATÉLITE
E
OFICIO
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 al Sistema Nacional de Información Estadística y Geográfica (SNIEG).

2. Ámbito de Aplicación.-

2.a. El procedimiento es aplicable a la Dirección de Tratamiento de Imágenes, la Subdirección de Procesamiento Fotogramétrico, al Departamento de Digitalización del Acervo Aerofotográfico, al Departamento de Aerotriangulación y al 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 (PNEG), Programa Anual de Estadística y Geografía (PAEG) y Programa Anual de Trabajo (PAT) del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI).

3.b. Cada persona servidora pública 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 la DTI brindarán capacitación, impartirán pláticas y asesoría en materias de su competencia a las áreas operativas del INEGI, Unidades del Estado y otras instituciones cuando así se requiera.

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

3.e. Cada persona servidora pública 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, la persona servidora pública 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	1.	Integra, junto con la SPF, el PAT para generación de ortoimágenes y notifica.	PAT (electrónico).
SPF	2.	Recibe de DTI notificación de disponibilidad de imágenes (fotografía aérea analógica, digital e imágenes de Satélite), da indicaciones al Departamento de Digitalización del Acervo Aerofotográfico (DDAA) para atender solicitudes, seguimiento al programa y verifica. ¿Se requiere escaneo de Fotografía aérea analógica? Si.	Oficio (copia).
DDAA	3.	Recibe indicaciones de la SPF para atender escaneo de fotografía aérea analógica.	PAT (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. Continúa 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 del resultado de la revisión de la Fotografía aérea escaneada.	Informe (electrónico).
	12.	Envía a través de correo electrónico Informe del resultado de la revisión de la Fotografía aérea escaneada y notifica su depósito en el servidor al Departamento de Aerotriangulación (DAT). Continúa en la actividad No. 13. No.	Informe (electrónico).
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 e informa a la Subdirección de Control de Operaciones Geodésicas (SCOG) para que notifique a la SPF.	Imágenes (electrónico).
SPF	17.	Recibe de la SCOG Oficio de notificación de depósito de los puntos de control terrestre de la zona en el sitio establecido y comunica.	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 de zona del sitio establecido y revisa que estén completos.	Puntos de control terrestre de zona (electrónico).

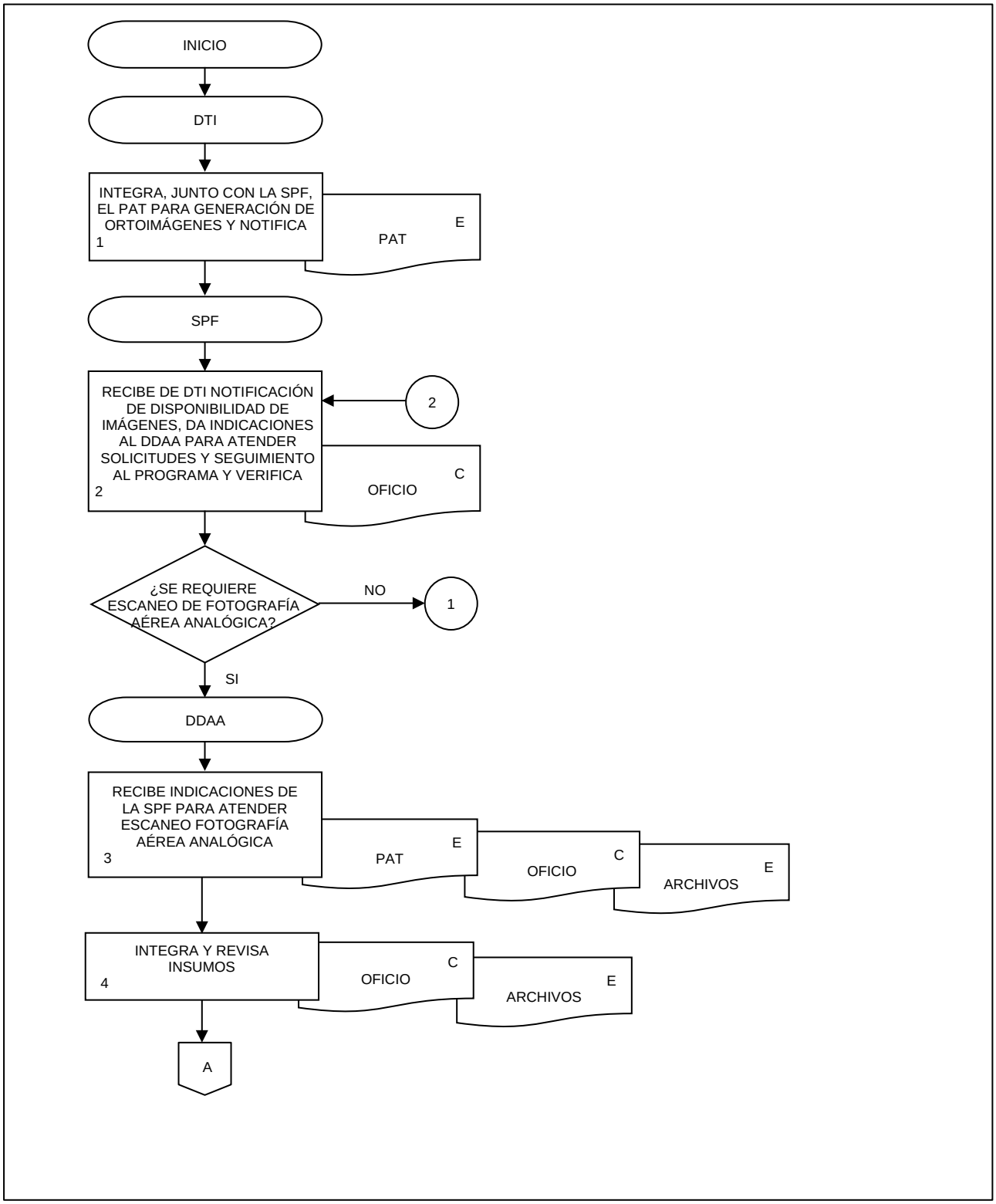
RESPONSABLE	ACTIVIDAD		DOCUMENTOS INVOLUCRADOS
	No.	**DESCRIPCIÓN**	
		¿Están completos?	
		No.	
DAT	20.	Reporta a la SCOG través de correo electrónico el problema detectado y realiza la corrección.	
		Continúa en la actividad No. 16.	
		Si.	
	21.	Establece el tipo de proyecto a trabajar.	
		¿Es Fotografía 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 de la cámara.	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?	
		No.	
		Continúa en la actividad No. 26.	
		Si.	
		Continúa en la actividad No. 32.	
		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).

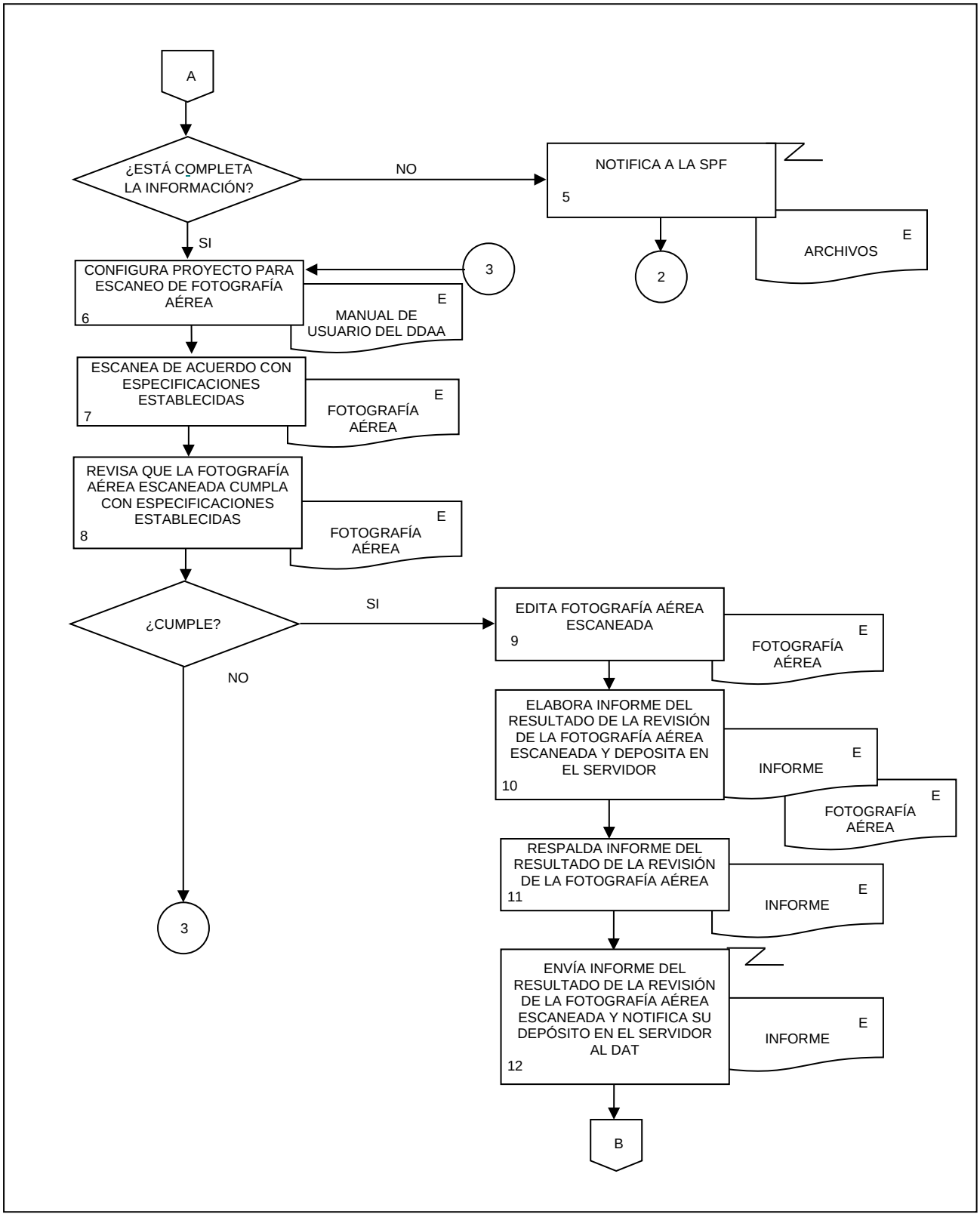
RESPONSABLE	ACTIVIDAD		DOCUMENTOS INVOLUCRADOS
	No.	**DESCRIPCIÓN**	
DAT	31.	Crea piramidales de las Imágenes de satélite originales para rápida consulta.	Imágenes (electrónico).
	32.	Importa o captura en un archivo las coordenadas de los puntos de control terrestre de zona.	Puntos de control terrestre de zona (electrónico).
	33.	Realiza la formación del bloque y mide los Puntos de control terrestre de zona.	Puntos de control terrestre de zona (electrónico).
	34.	Genera los Puntos de control 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 puntos de control terrestre.	Formato de distribución de imágenes y puntos de control terrestre (electrónico).
	44.	Respalda el Proyecto.	Proyecto (electrónico).

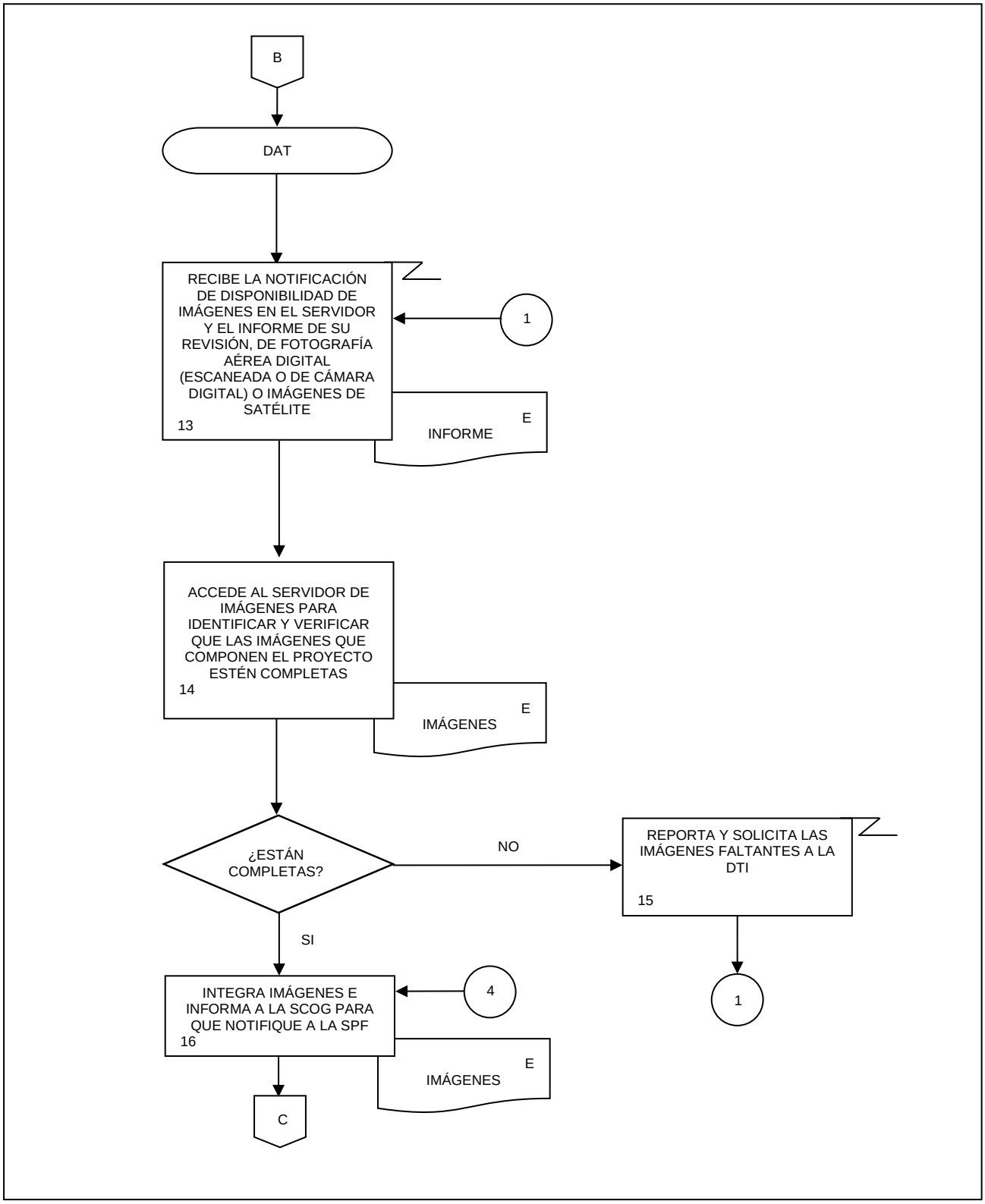
RESPONSABLE	ACTIVIDAD		DOCUMENTOS INVOLUCRADOS
	No.	**DESCRIPCIÓN**	
DAT	45.	Envía por correo electrónico al Departamento de Ortorrectificación (DOR) el aviso de disponibilidad del proyecto con los valores de los parámetros de orientación o con las imágenes aerotrianguladas.	
DOR	46.	Recibe por correo 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.	

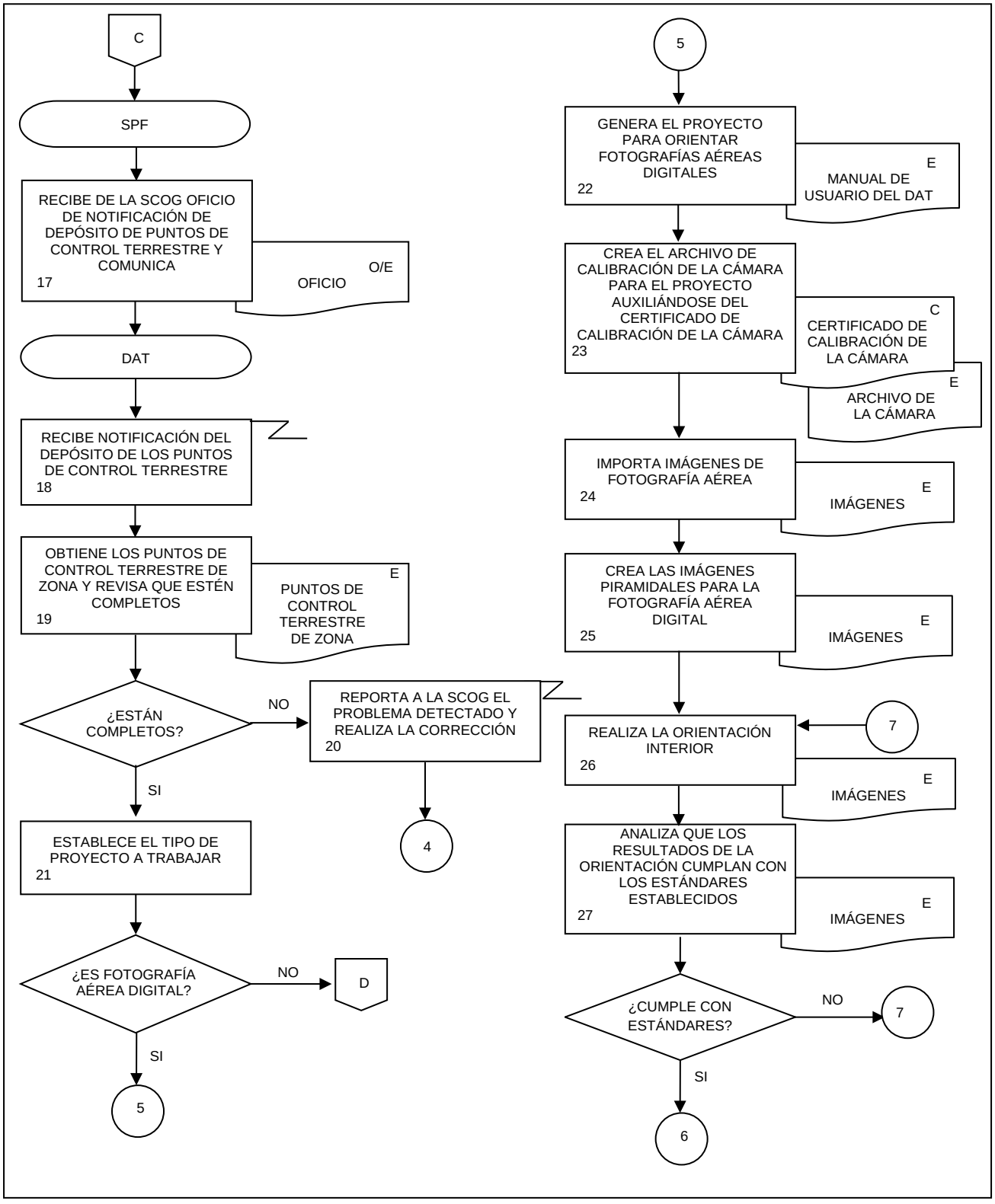
RESPONSABLE	ACTIVIDAD		DOCUMENTOS INVOLUCRADOS
	No.	**DESCRIPCIÓN**	
DOR	55.	Obtiene los Archivos de salida en los formatos establecidos para puntos fotogramétricos y el modelo digital de elevación para la ortorrectificación.	Archivos (electrónico).
	56.	Realiza el proceso de ortorrectificación de imágenes.	Manual de ortorrectificación (electrónico). Archivos (electrónico).
	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 Portal Electrónico del INEGI en internet, y comunica a la DTI. Fin de procedimiento.	Oficio (original).

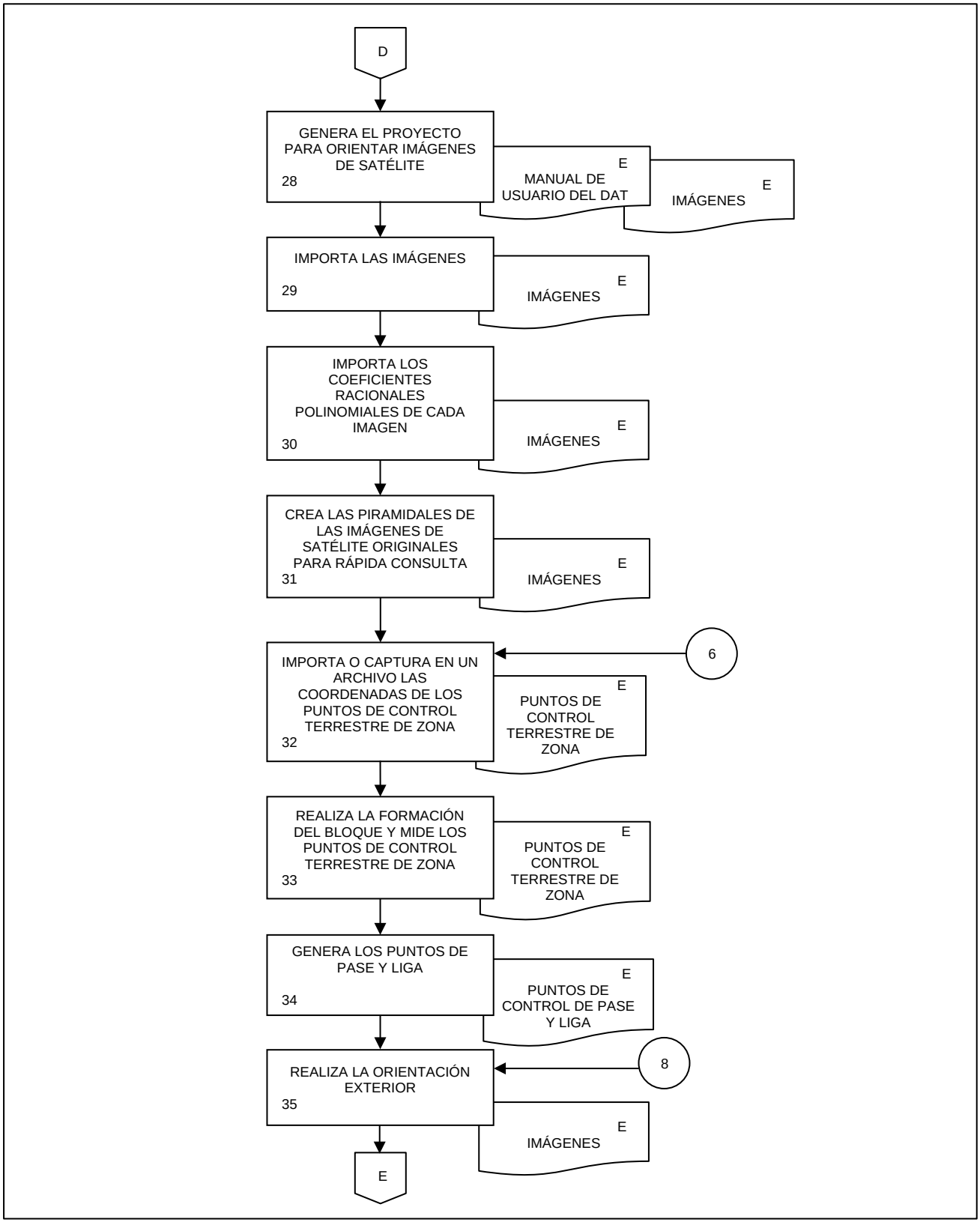
5. Diagrama de Flujo.-

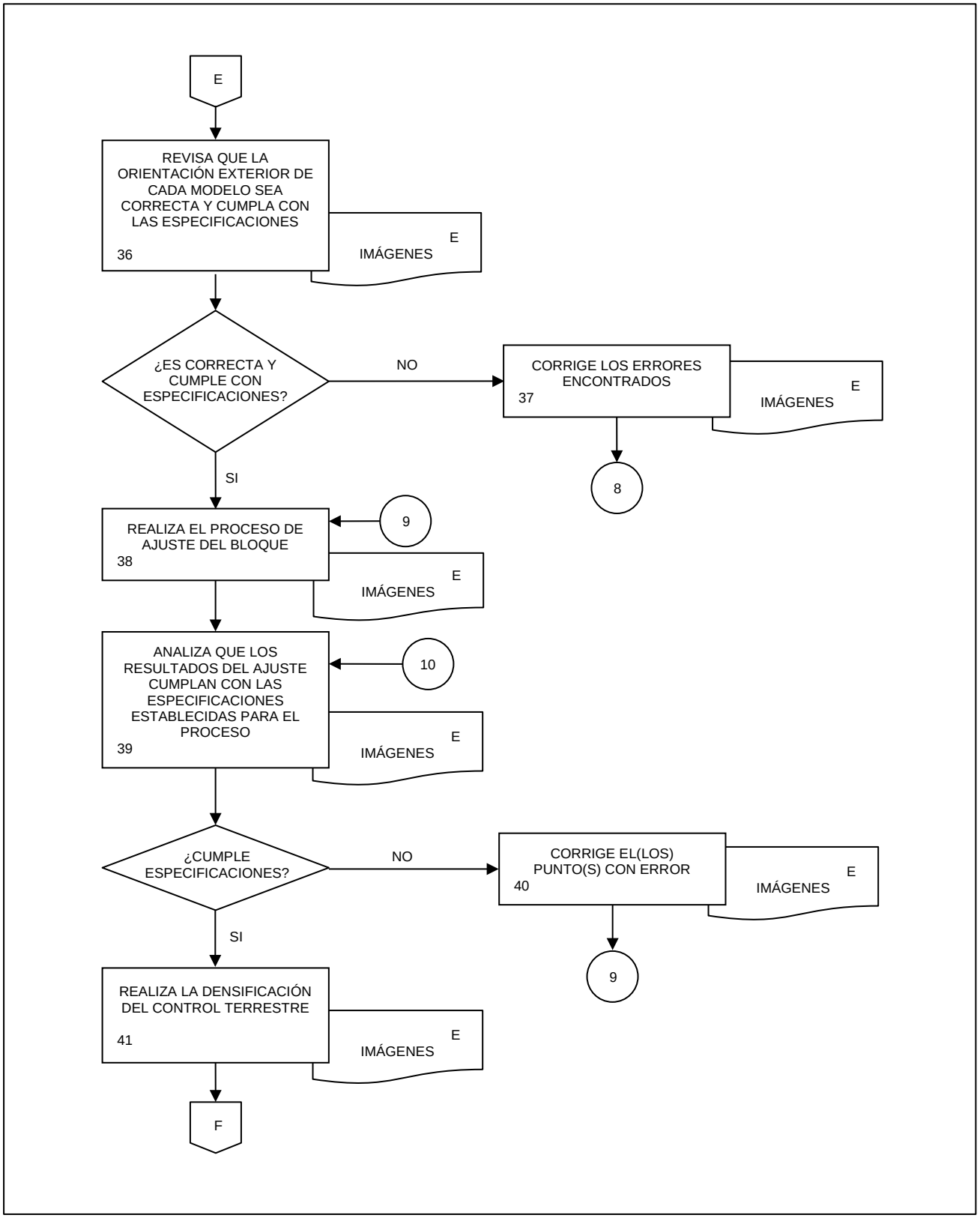


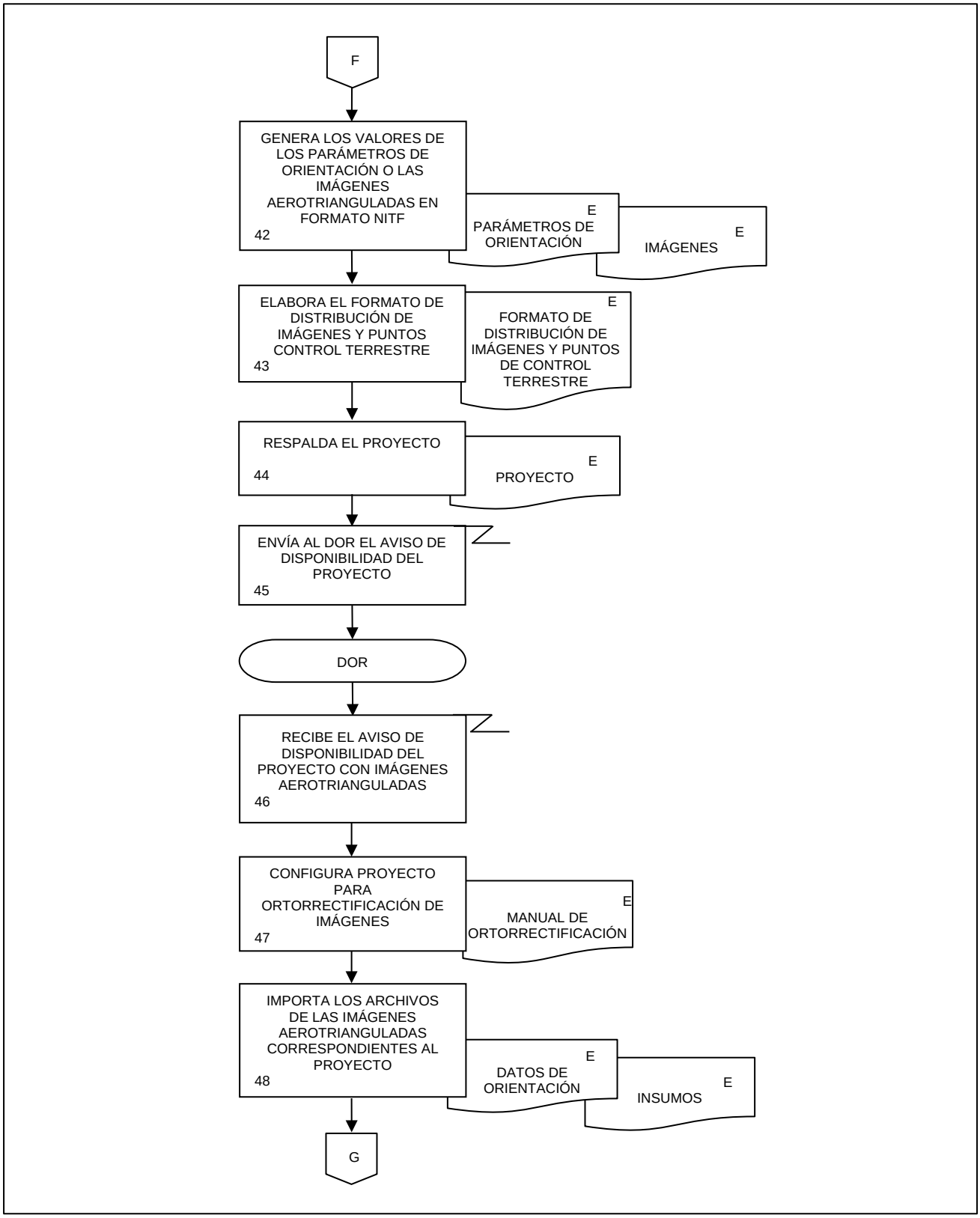

A
¿ESTÁ COMPLETA LA INFORMACIÓN?
NO
SI
NOTIFICA A LA SPF
5
E
ARCHIVOS
2
3
CONFIGURA PROYECTO PARA ESCANEO DE FOTOGRAFÍA AÉREA
6
E
MANUAL DE USUARIO DEL DDAA
ESCANEA DE ACUERDO CON ESPECIFICACIONES ESTABLECIDAS
7
E
FOTOGRAFÍA AÉREA
REVISA QUE LA FOTOGRAFÍA AÉREA ESCANEADA CUMPLA CON ESPECIFICACIONES ESTABLECIDAS
8
E
FOTOGRAFÍA AÉREA
¿CUMPLE?
SI
NO
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
E
INFORME
E
FOTOGRAFÍA AÉREA
RESPALDA INFORME DEL RESULTADO DE LA REVISIÓN DE LA FOTOGRAFÍA AÉREA
11
E
INFORME
ENVÍA INFORME DEL RESULTADO DE LA REVISIÓN DE LA FOTOGRAFÍA AÉREA ESCANEADA Y NOTIFICA SU DEPÓSITO EN EL SERVIDOR AL DAT
12
E
INFORME
3
B

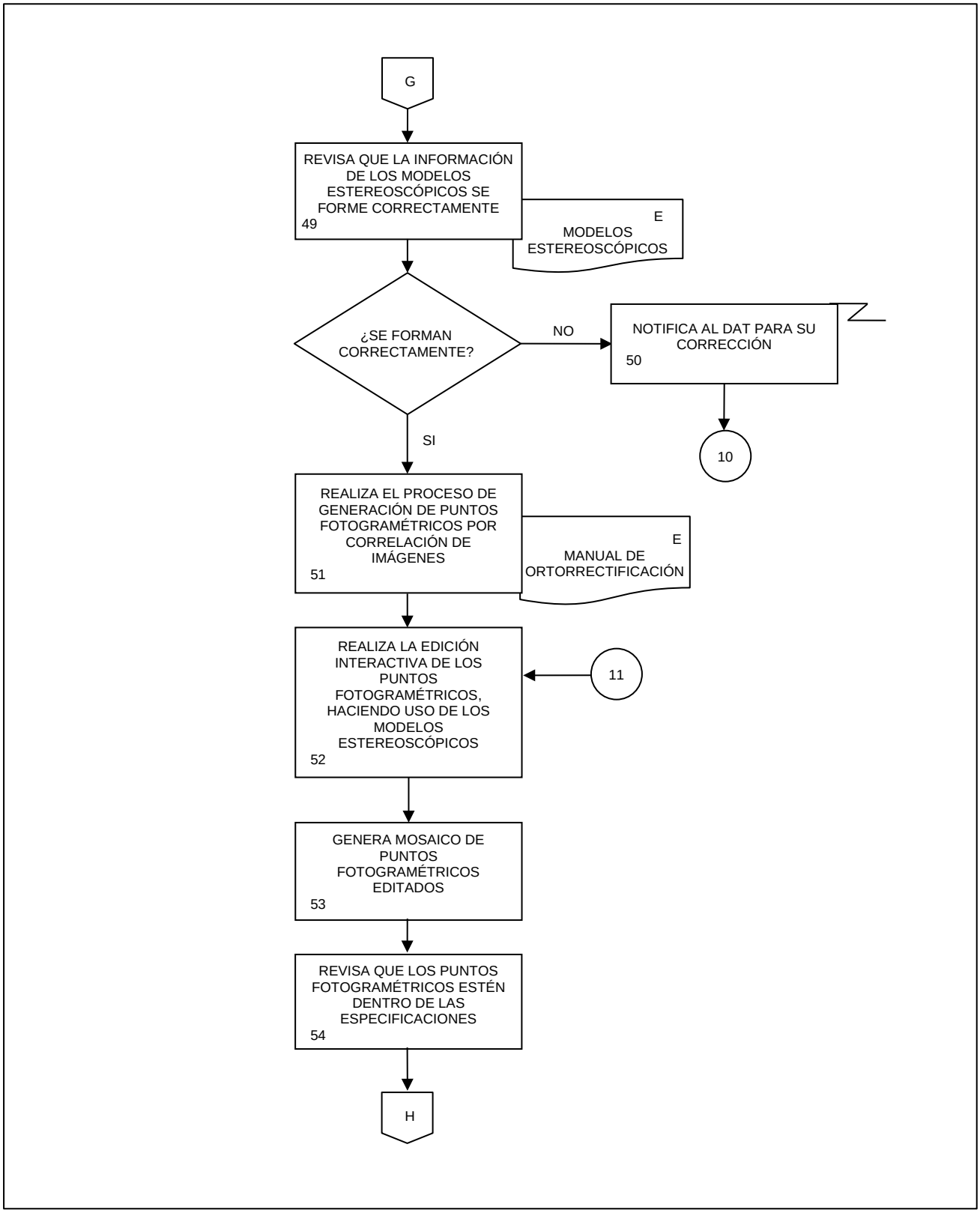

B
DAT
RECIBE LA NOTIFICACIÓN DE DISPONIBILIDAD DE IMÁGENES EN EL SERVIDOR Y EL INFORME DE SU REVISIÓN, DE FOTOGRAFÍA AÉREA DIGITAL (ESCANEADA O DE CÁMARA DIGITAL) O IMÁGENES DE SATÉLITE
13
1
E
INFORME
ACCEDE AL SERVIDOR DE IMÁGENES PARA IDENTIFICAR Y VERIFICAR QUE LAS IMÁGENES QUE COMPONEN EL PROYECTO ESTÉN COMPLETAS
14
E
IMÁGENES
¿ESTÁN COMPLETAS?
NO
REPORTA Y SOLICITA LAS IMÁGENES FALTANTES A LA DTI
15
1
SI
INTEGRA IMÁGENES E INFORMA A LA SCOG PARA QUE NOTIFIQUE A LA SPF
16
4
E
IMÁGENES
C

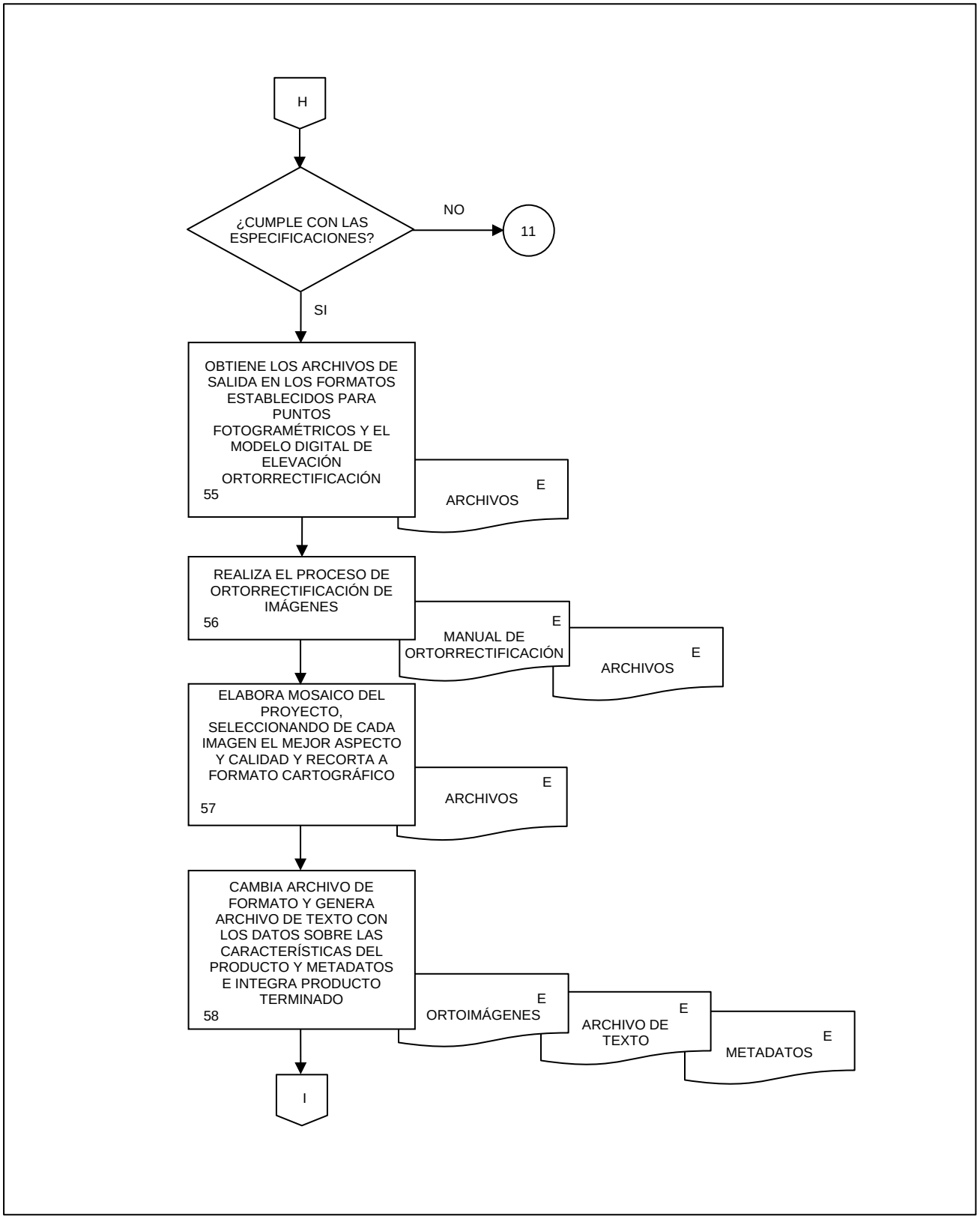

C
SPF
RECIBE DE LA SCOG OFICIO DE NOTIFICACIÓN DE DEPÓSITO DE PUNTOS DE CONTROL TERRESTRE Y COMUNICA
17
O/E
OFICIO
DAT
RECIBE NOTIFICACIÓN DEL DEPÓSITO DE LOS PUNTOS DE CONTROL TERRESTRE
18
OBTIENE LOS PUNTOS DE CONTROL TERRESTRE DE ZONA Y REVISA QUE ESTÉN COMPLETOS
19
E
PUNTOS DE CONTROL TERRESTRE DE ZONA
¿ESTÁN COMPLETOS?
NO
REPORTA A LA SCOG EL PROBLEMA DETECTADO Y REALIZA LA CORRECCIÓN
20
4
SI
ESTABLECE EL TIPO DE PROYECTO A TRABAJAR
21
¿ES FOTOGRAFÍA AÉREA DIGITAL?
NO
D
SI
5
5
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 DE LA CÁMARA
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
7
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
7
SI
6

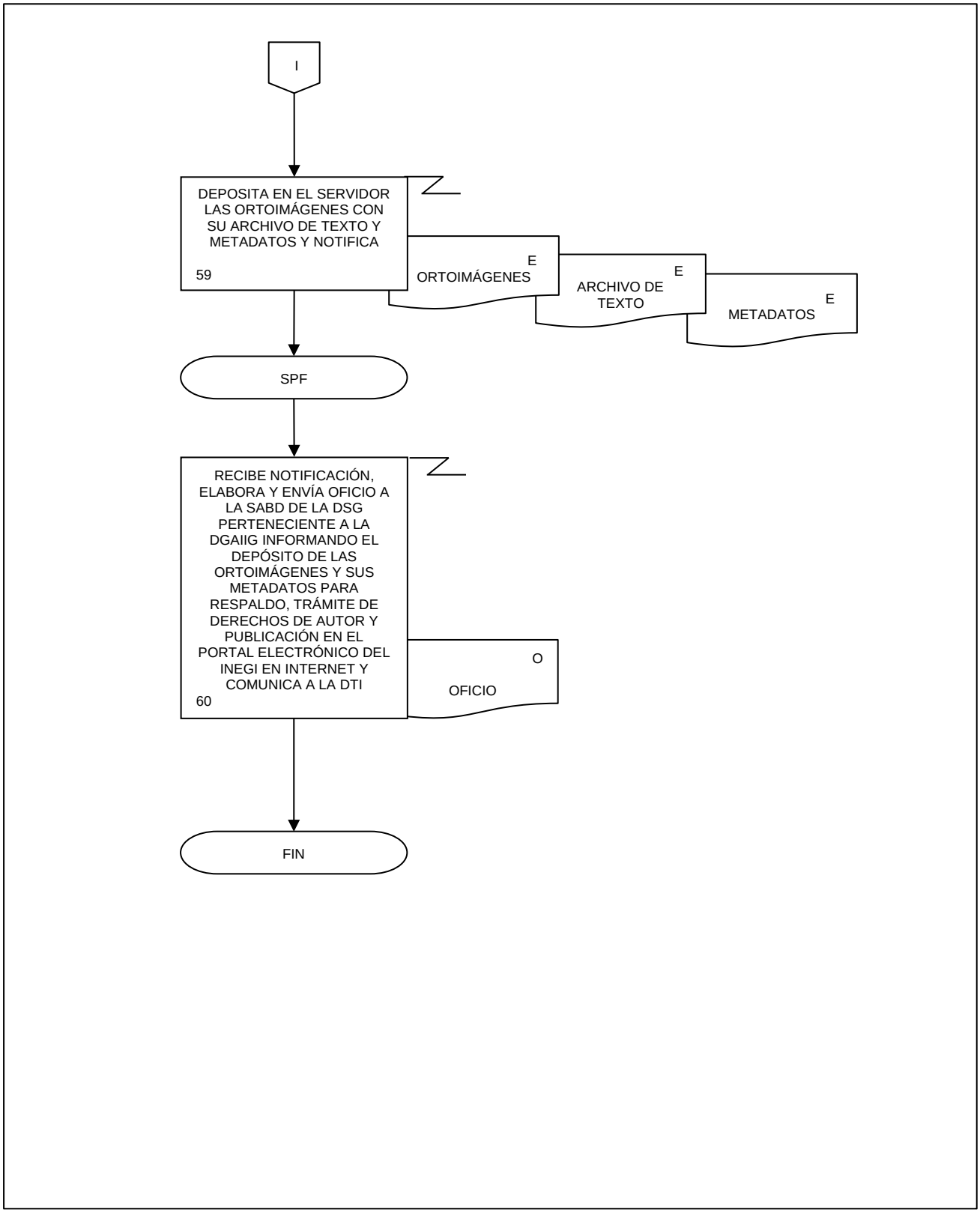

D
GENERA EL PROYECTO PARA ORIENTAR IMÁGENES DE SATÉLITE
28
E
MANUAL DE USUARIO DEL DAT
E
IMÁGENES
IMPORTA LAS IMÁGENES
29
E
IMÁGENES
IMPORTA LOS COEFICIENTES RACIONALES POLINOMIALES DE CADA IMAGEN
30
E
IMÁGENES
CREA LAS PIRAMIDALES DE LAS IMÁGENES DE SATÉLITE ORIGINALES PARA RÁPIDA CONSULTA
31
E
IMÁGENES
6
IMPORTA O CAPTURA EN UN ARCHIVO LAS COORDENADAS DE LOS PUNTOS DE CONTROL TERRESTRE DE ZONA
32
E
PUNTOS DE CONTROL TERRESTRE DE ZONA
REALIZA LA FORMACIÓN DEL BLOQUE Y MIDE LOS PUNTOS DE CONTROL TERRESTRE DE ZONA
33
E
PUNTOS DE CONTROL TERRESTRE DE ZONA
GENERA LOS PUNTOS DE PASE Y LIGA
34
E
PUNTOS DE CONTROL DE PASE Y LIGA
8
REALIZA LA ORIENTACIÓN EXTERIOR
35
E
IMÁGENES
E


E
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
8
SI
9
REALIZA EL PROCESO DE AJUSTE DEL BLOQUE
38
E
IMÁGENES
10
ANALIZA QUE LOS RESULTADOS DEL AJUSTE CUMPLAN CON LAS ESPECIFICACIONES ESTABLECIDAS PARA EL PROCESO
39
E
IMÁGENES
¿CUMPLE ESPECIFICACIONES?
NO
CORRIGE EL(LOS) PUNTO(S) CON ERROR
40
E
IMÁGENES
9
SI
REALIZA LA DENSIFICACIÓN DEL CONTROL TERRESTRE
41
E
IMÁGENES
F


F
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 PUNTOS CONTROL TERRESTRE
43
E
FORMATO DE DISTRIBUCIÓN DE IMÁGENES Y PUNTOS DE CONTROL TERRESTRE
RESPALDA EL PROYECTO
44
E
PROYECTO
ENVÍA AL DOR 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
G


G
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
10
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
11
GENERA MOSAICO DE PUNTOS FOTOGRAMÉTRICOS EDITADOS
53
REVISA QUE LOS PUNTOS FOTOGRAMÉTRICOS ESTÉN DENTRO DE LAS ESPECIFICACIONES
54
H


H
¿CUMPLE CON LAS ESPECIFICACIONES?
NO
11
SI
OBTIENE LOS ARCHIVOS DE SALIDA EN LOS FORMATOS ESTABLECIDOS PARA PUNTOS FOTOGRAMÉTRICOS Y EL MODELO DIGITAL DE ELEVACIÓN ORTORRECTIFICACIÓN
55
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
I


I
DEPOSITA EN EL SERVIDOR LAS ORTOIMÁGENES CON SU ARCHIVO DE TEXTO Y METADATOS Y NOTIFICA
59
E
ORTOIMÁGENES
E
ARCHIVO DE TEXTO
E
METADATOS
SPF
RECIBE NOTIFICACIÓN, ELABORA Y ENVÍA OFICIO A LA SABD DE LA DSG PERTENECIENTE A LA DGAIIG INFORMANDO EL DEPÓSITO DE LAS ORTOIMÁGENES Y SUS METADATOS PARA RESPALDO, TRÁMITE DE DERECHOS DE AUTOR Y PUBLICACIÓN EN EL PORTAL ELECTRÓNICO 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, la Subdirección de Procesamiento Fotogramétrico y al 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, Sistema de Información Financiero y Administrativo (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.

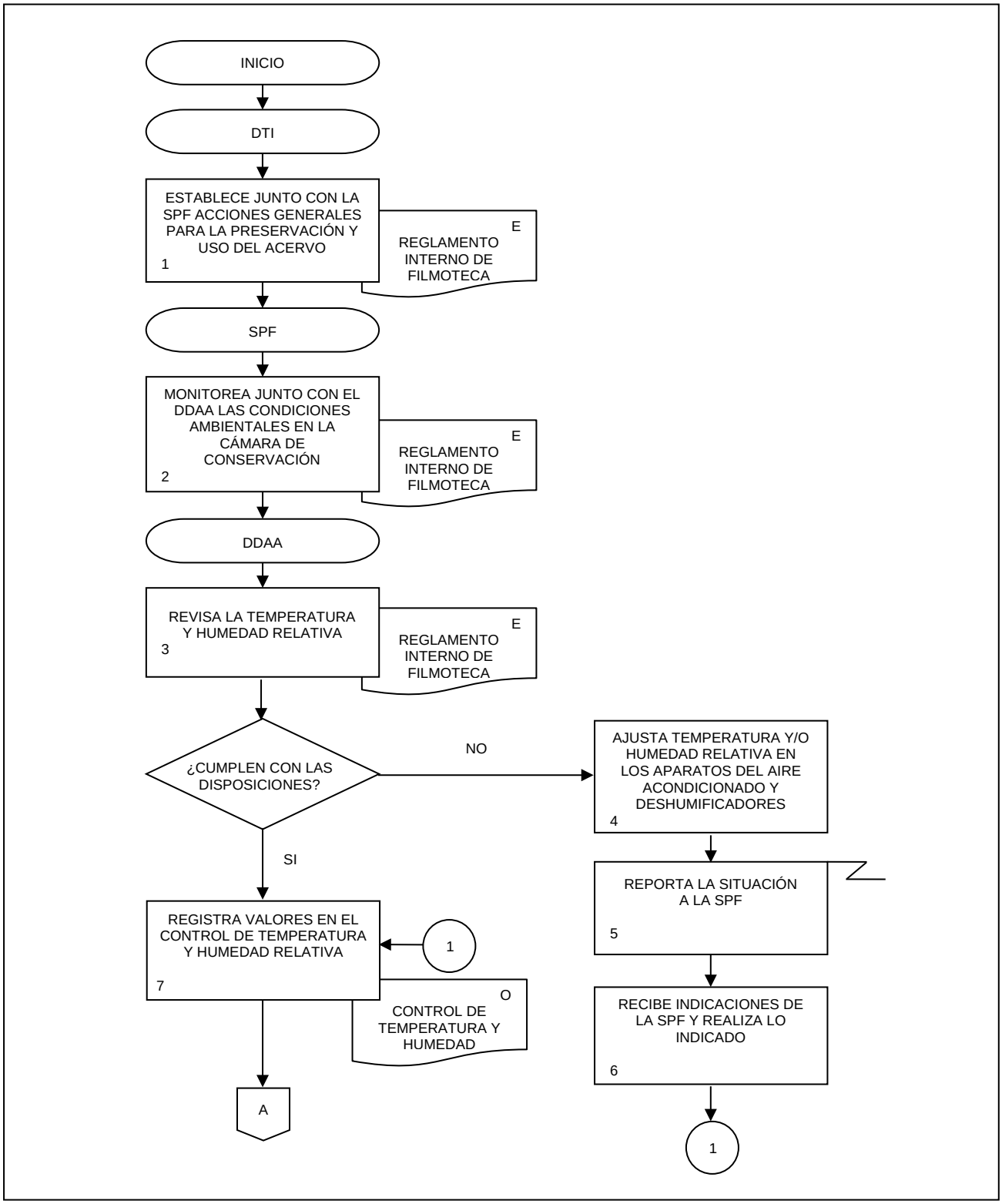
3.d. El DDAA deberá contar con una bitácora de consulta que se utilizará para llevar un control de los requerimientos de información solicitada y del apoyo brindado a las personas usuarias que requieran ubicar geográficamente o a preparar cubrimientos de materiales aerofotográficos.

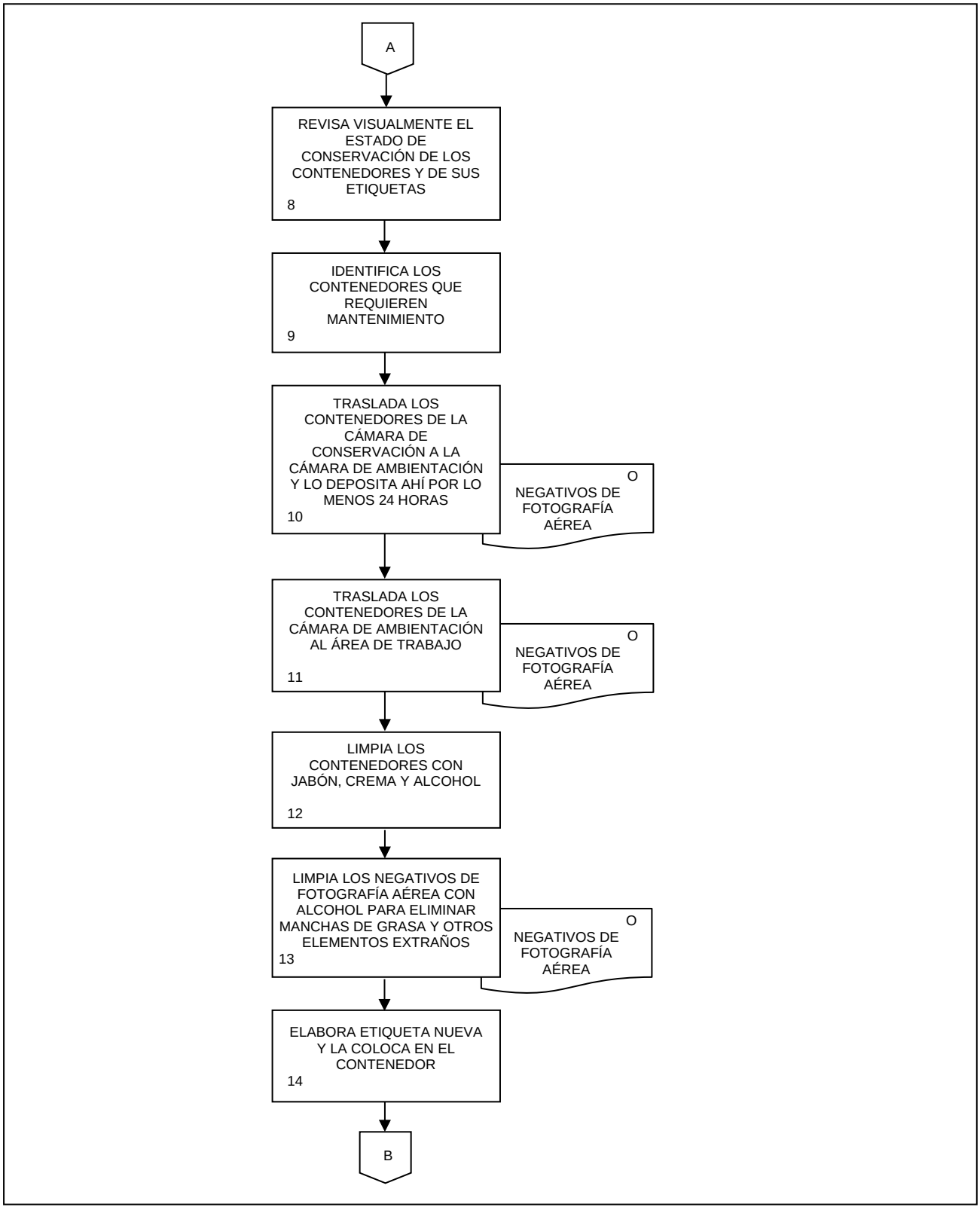
4. Descripción Narrativa.-

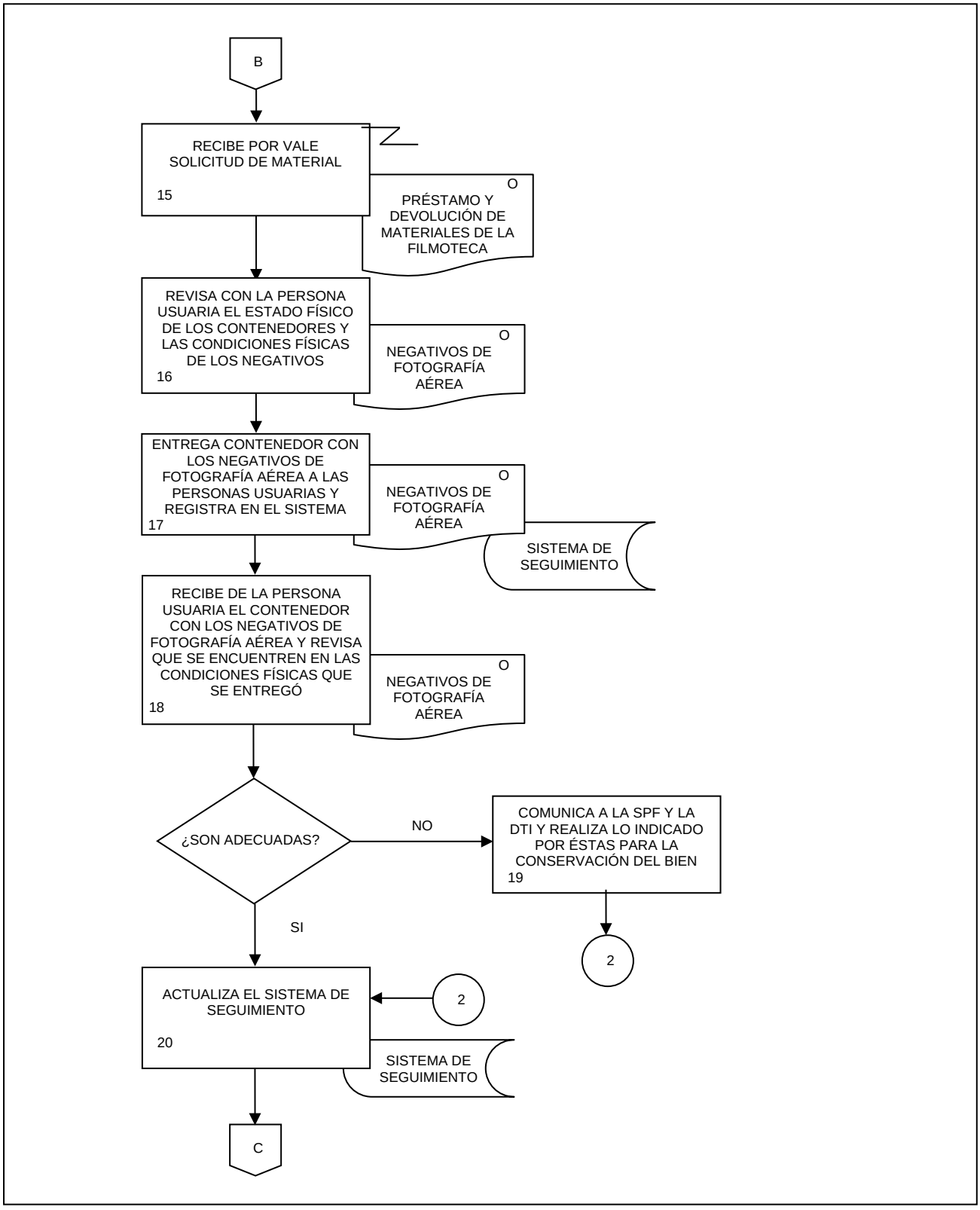
RESPONSABLE	ACTIVIDAD		DOCUMENTOS INVOLUCRADOS
	No.	DESCRIPCIÓN	
DTI	1.	Establece, junto con la SPF, acciones generales para la preservación y uso del Acervo.	Reglamento Interno de Filmoteca (electrónico).
SPF	2.	Monitorea, junto con el DDAA, las condiciones ambientales en la cámara de conservación.	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 deshumidificadores.	
	5.	Reporta la situación a través de correo electrónico a la SPF.	
	6.	Recibe indicaciones de la SPF.	
		Continúa en la actividad No. 7.	
		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 de fotografía aérea con alcohol para eliminar manchas de grasa, de pegamento y otros elementos extraños.	Negativos de fotografía aérea (original).

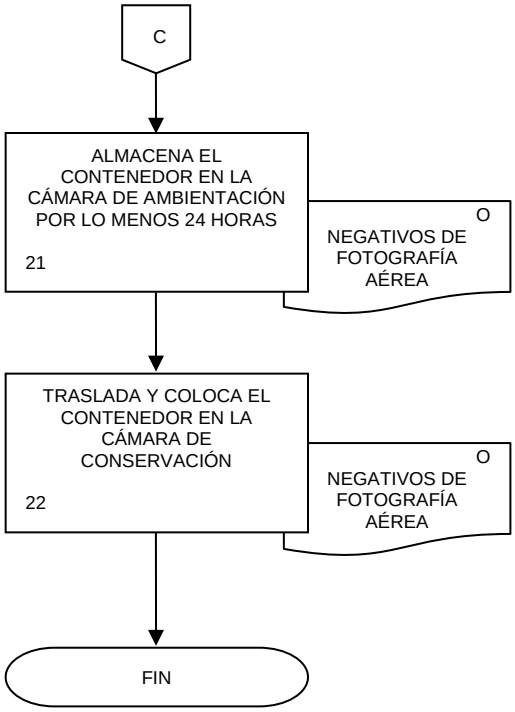
RESPONSABLE	ACTIVIDAD		DOCUMENTOS INVOLUCRADOS
	No.	**DESCRIPCIÓN**	
DDAA	14.	Elabora la etiqueta nueva y la coloca en el contenedor.	
	15.	Recibe por correo electrónico y/o por vale solicitud de material.	Préstamo y devolución de materiales de la Filmoteca (original).
	16.	Revisa con la persona usuaria el estado físico de los contenedores y condiciones físicas de los Negativos de fotografía aérea: rallado, roto, doblado, tipo de película, presencia de engomados.	Negativos de fotografía aérea (original).
	17.	Entrega contenedor con los Negativos de fotografía aérea a las personas usuarias y registra en el Sistema de Seguimiento.	Negativos de fotografía aérea (original).
	18.	Recibe de las personas usuarias el contenedor con los Negativos de fotografía aérea 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 la DTI y realiza lo indicado por éstas para la conservación del bien. Continúa 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.	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 DE FOTOGRAFÍA AÉREA 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 POR VALE 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 DE FOTOGRAFÍA AÉREA A LAS PERSONAS USUARIAS Y REGISTRA EN EL SISTEMA
17
O
NEGATIVOS DE FOTOGRAFÍA AÉREA
SISTEMA DE SEGUIMIENTO
RECIBE DE LA PERSONA USUARIA EL CONTENEDOR CON LOS NEGATIVOS DE FOTOGRAFÍA AÉREA 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 LA DTI Y REALIZA LO INDICADO POR ÉSTAS PARA LA CONSERVACIÓN DEL BIEN
19
2
SI
ACTUALIZA EL SISTEMA DE SEGUIMIENTO
20
2
SISTEMA DE SEGUIMIENTO
C


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

1. Objetivo.-

Generar Índices de vuelo en formato *.shp a partir del Acervo Aerofotográfico Histórico del Instituto, mediante la actualización del control geométrico de los negativos de dicho acervo, 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. Será competencia de la Subdirección de Levantamientos Aéreos y Exploraciones Geográficas (SLAEG), verificar que los negativos de fotografía aérea que se utilicen en la actividad se manipulen de manera adecuada, utilizando guantes de material especial que eviten el daño de la emulsión de la superficie, y que se extiendan en las mesas de luz únicamente.

3.b. Será responsabilidad de la SLAEG, verificar que los negativos de fotografía aérea se utilicen exclusivamente para la actualización y georreferenciación de la información existente en el Acervo Aerofotográfico Histórico del Instituto.

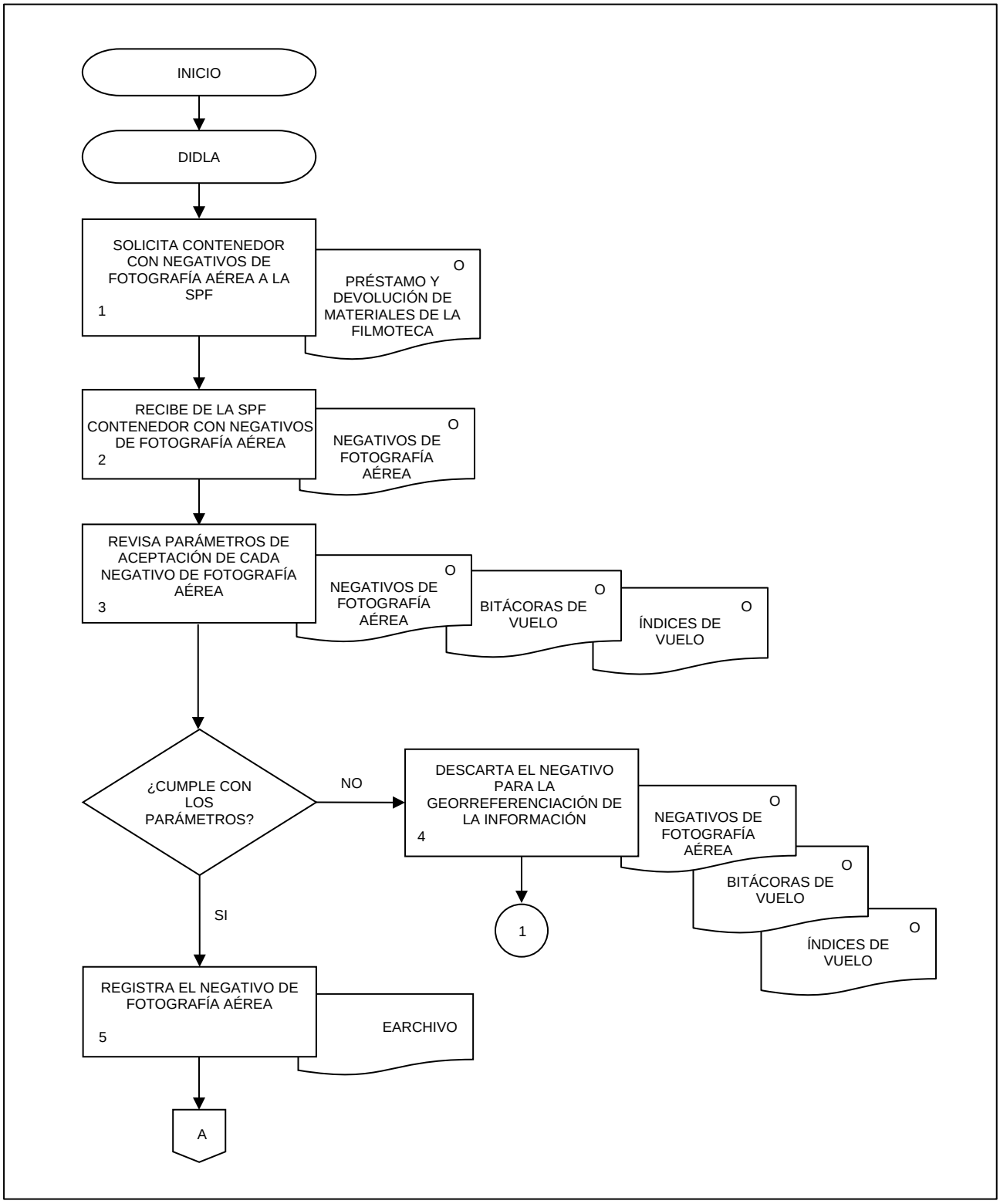
3.c. El Departamento de Integración de Datos de Levantamientos Aéreos (DIDLA) deberá apoyarse con las bitácoras de vuelo, índices de vuelo y demás documentación disponible para realizar la actualización y georreferenciación de los negativos de fotografías aéreas.

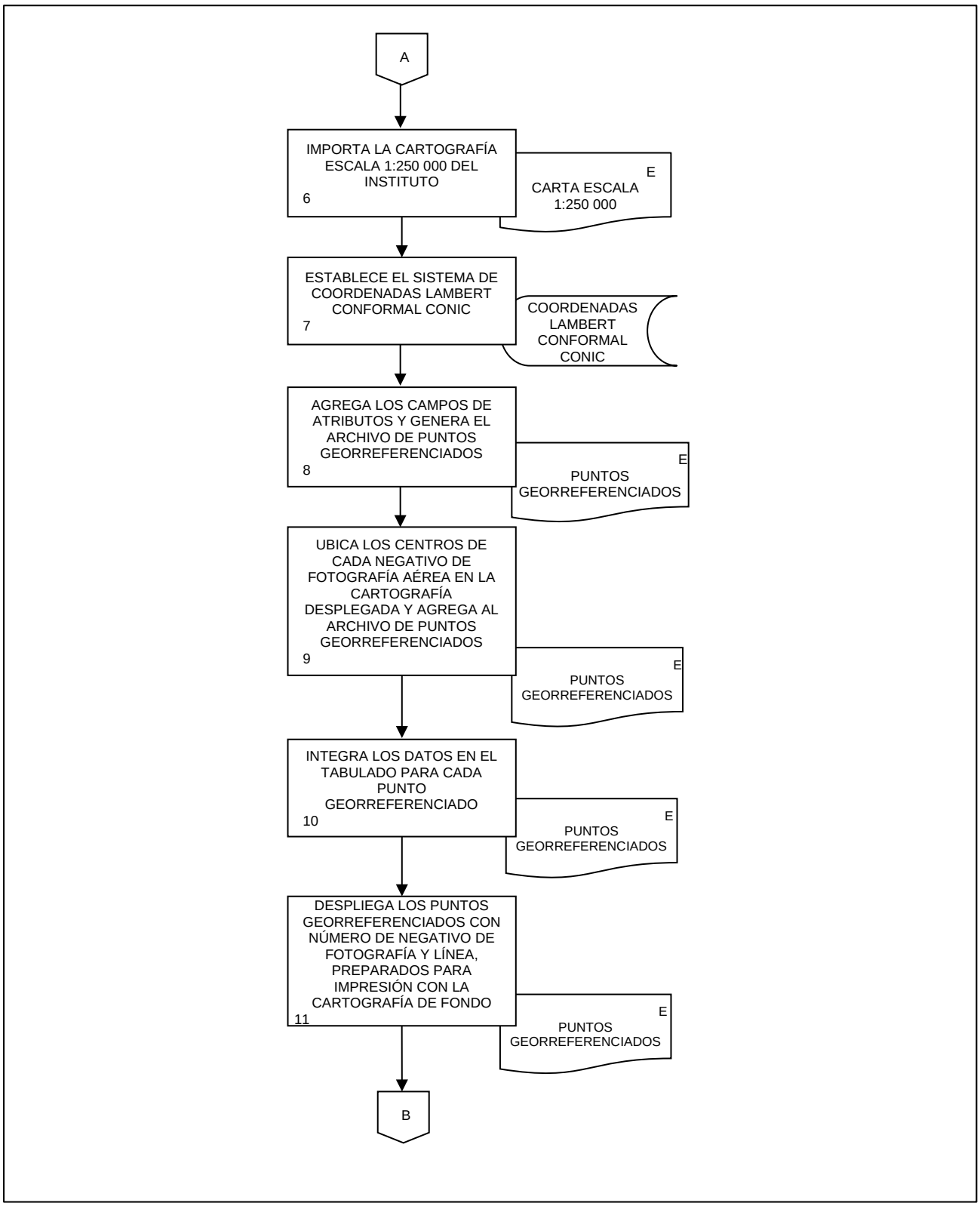
4. Descripción Narrativa.-

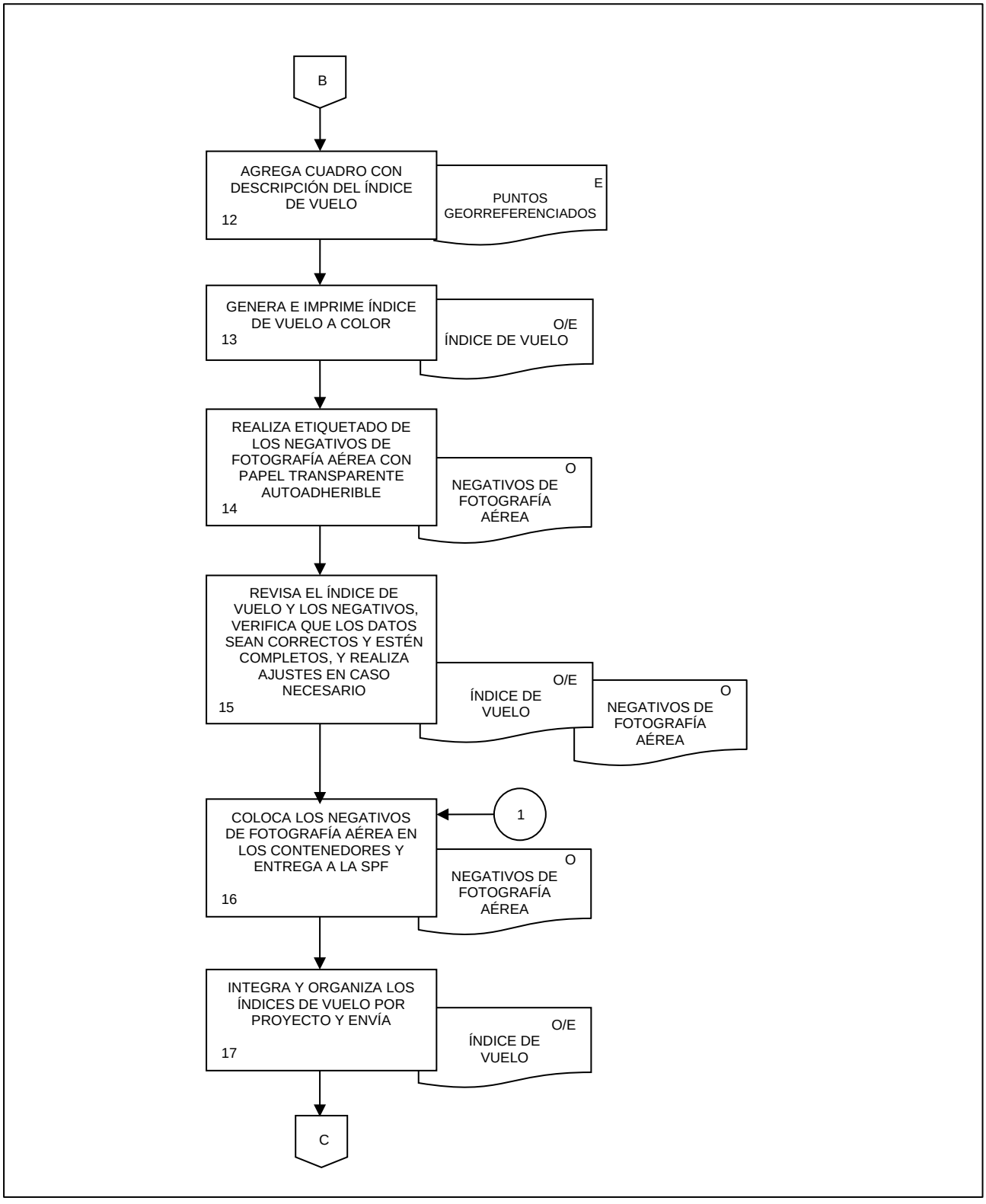
RESPONSABLE	ACTIVIDAD		DOCUMENTOS INVOLUCRADOS
	No.	DESCRIPCIÓN	
DIDLA	1.	Solicita contenedor con negativos de fotografía aérea a la Subdirección de Procesamiento Fotogramétrico (SPF).	Préstamo y devolución de materiales de la Filmoteca (original).
	2.	Recibe de la SPF contenedor con Negativos de fotografía aérea.	Negativos de fotografía aérea (original).
	3.	Revisa parámetros de aceptación de cada negativo de fotografía aérea. ¿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 georreferenciados.	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 georreferenciado.	Puntos georreferenciados (electrónico).
	11.	Despliega los Puntos georreferenciados 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).

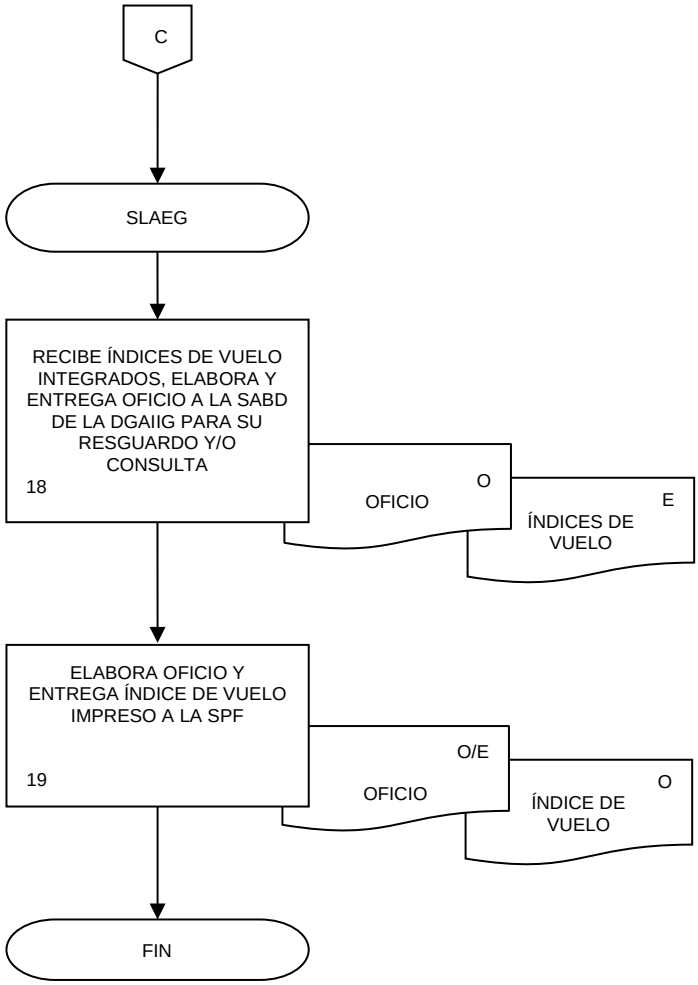
RESPONSABLE	ACTIVIDAD		DOCUMENTOS INVOLUCRADOS
	No.	DESCRIPCIÓN	
DIDLA	13.	Genera e imprime Índice de vuelo a color.	Índice de vuelo (original y electrónico).
	14.	Realiza etiquetado de los Negativos de fotografía aérea con papel transparente autoadherible.	Negativos de fotografía aérea (original).
	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).
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). Índices 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
COORDENADAS LAMBERT CONFORMAL CONIC
AGREGA LOS CAMPOS DE ATRIBUTOS Y GENERA EL ARCHIVO DE PUNTOS GEORREFERENCIADOS
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
E
PUNTOS GEORREFERENCIADOS
INTEGRA LOS DATOS EN EL TABULADO PARA CADA PUNTO GEORREFERENCIADO
10
E
PUNTOS GEORREFERENCIADOS
DESPLIEGA LOS PUNTOS GEORREFERENCIADOS 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 AÉREA 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
1
COLOCA LOS NEGATIVOS DE FOTOGRAFÍA AÉREA EN LOS CONTENEDORES Y ENTREGA A LA SPF
16
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 DE LA DGAIIG PARA SU RESGUARDO Y/O CONSULTA
18
O
OFICIO
E
ÍNDICES DE VUELO
ELABORA OFICIO Y ENTREGA ÍNDICE DE VUELO IMPRESO A LA SPF
19
O/E
OFICIO
O
ÍNDICE DE VUELO
FIN

1. Objetivo.-

Identificar, captar, normalizar, registrar y mantener actualizados los conjuntos de datos de nombres geográficos, mediante la revisión y análisis de la normativa 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.-

2.a. El procedimiento es aplicable a la Dirección General Adjunta de Información Geográfica Básica, la Dirección de Información Topográfica, la Subdirección de Nombres Geográficos, al Departamento de Estructuración de Nombres Geográficos y al 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 normativa 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. Será competencia de la SNG, asegurar la revisión y/o actualización de las metodologías y herramientas informáticas de manera 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. Será responsabilidad del DENG y el Departamento del Archivo Histórico de Nombres Geográficos (DAHNG) realizar de manera eventual pruebas de campo y de forma regular visualizaciones o consultas en gabinete para actualizar la información de los elementos y sus Nombres geográficos con apoyo de las Direcciones Regionales (DR) y Coordinaciones Estatales (CE).

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. Será responsabilidad de la SNG entregar a cada DR y CE los conjuntos de datos para la realización de la estructuración de los topónimos con base en la Norma Técnica para el Registro de Nombres Geográficos Continentales, Insulares y de las Formas del Relieve Submarino con fines Estadísticos y Geográficos vigentes, y para el registro histórico de los cambios que se presenten en nombre, categoría política y administrativa, así como datos censales pertinentes.

3.g. Será responsabilidad de la SNG verificar que los archivos tabulares generados sean validados y complementados por las CE conforme a las especificaciones de la Norma Técnica para el Registro de Nombres Geográficos Continentales, Insulares y de las Formas del Relieve Submarino con fines Estadísticos y Geográficos y las metodologías establecidas y asegurar que sean enviados a la DR correspondiente, para su verificación y posterior envío a la SNG para su incorporación al sistema de validación.

3.h. La Dirección de Geografía y Medio Ambiente de cada DR 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. –

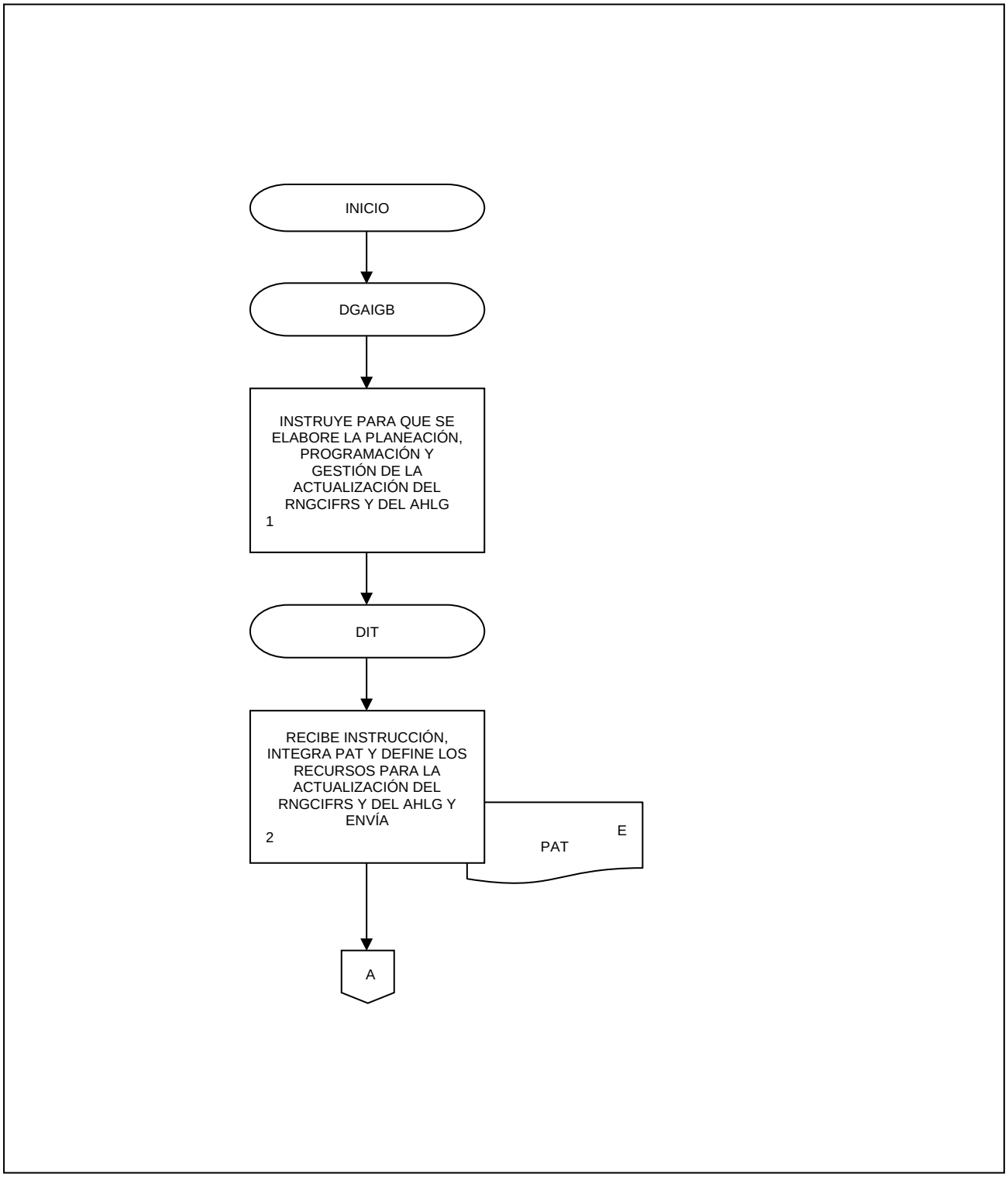
RESPONSABLE	ACTIVIDAD		DOCUMENTOS INVOLUCRADOS
	No.	**DESCRIPCIÓN**	
DGAIGB	1.	Instruye para que se elabore la planeación, programación y gestión de la actualización del Registro de Nombres Geográficos Continentales, Insulares y de las Formas del Relieve Submarino con fines estadísticos y geográficos (RNGCIFRS) y del Archivo Histórico de Localidades Geoestadísticas (AHLG).	
DIT	2.	Recibe instrucción, integra Programa Anual de Trabajo (PAT) y define los recursos para la actualización del sistema para el RNGCIFRS y del AHLG y envía.	PAT (electrónico).
SNG	3.	Recibe, junto con el DENG y el DAHNG, 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.	PAT (electrónico). Lista de insumos disponibles (electrónico). Manual para aplicar la Norma Técnica para el Registro de Nombres Geográficos Continentales, Insulares y de las Formas del Relieve Submarino con fines estadísticos y geográficos (electrónico). Manual del Sistema de consultas del Registro de Nombres Geográficos Continentales, Insulares y de las Formas del Relieve Submarino con fines estadísticos y geográficos (electrónico). Norma Técnica para el Registro de Nombres Geográficos Continentales, Insulares y de las Formas del Relieve Submarino con fines estadísticos y geográficos (electrónico). Formato de solicitud de actualización de nombres geográficos continentales e insulares, para su inclusión en el Registro de Nombres Geográficos Continentales, Insulares y de las formas de relieve submarino con fines estadísticos y geográficos.

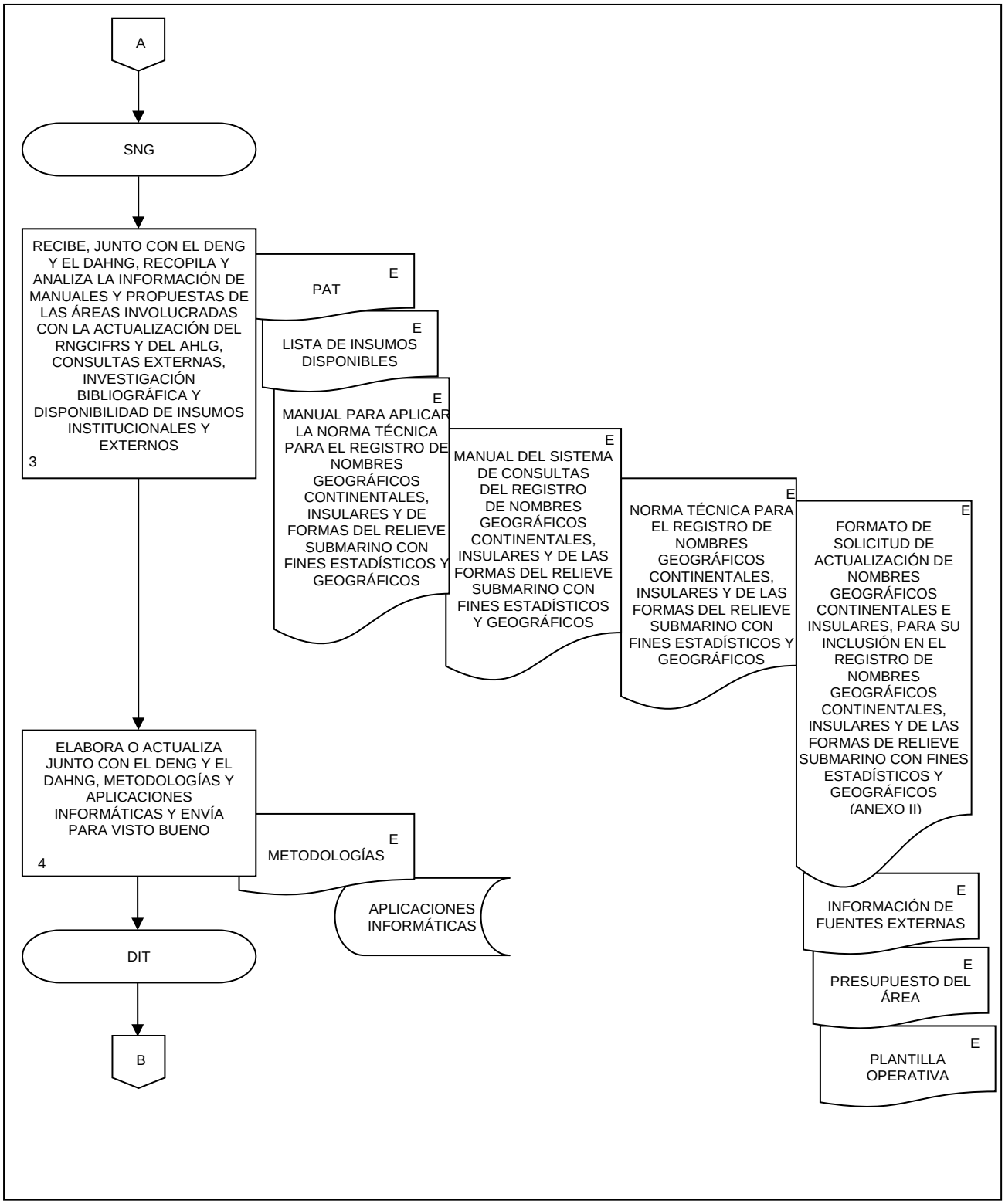
RESPONSABLE	ACTIVIDAD		DOCUMENTOS INVOLUCRADOS
	No.	DESCRIPCIÓN	
			(Anexo II) (electrónico). Información de fuentes externas (electrónico). Presupuesto del área (electrónico). Plantilla operativa (electrónico).
SNG	4.	Elabora y/o actualiza, junto con el DENG y el DAHNG, Metodologías y aplicaciones informáticas y envía para Visto Bueno.	Metodologías (electrónico).
DIT	5.	Recibe y revisa las Metodologías y aplicaciones informáticas, y notifica. ¿Existen modificaciones? Si.	Metodologías (electrónico).
	6.	Realiza observaciones y envía para su modificación.	Metodologías (electrónico).
SNG	7.	Recibe y revisa, junto con el DENG y el DAHNG, Metodologías y aplicaciones informáticas y realizan modificaciones. Continúa en la actividad No. 5. No.	Metodologías (electrónico).
	8.	Recibe notificación de Visto Bueno de la DIT y distribuye el PAT, Metodologías y aplicaciones informáticas a las áreas involucradas en el ámbito central y a las DR por medios electrónicos.	PAT (electrónico). Metodologías (electrónico).
	9.	Solicita y gestiona la obtención de información de nombres geográficos con las Unidades del Estado productoras de la información por correo electrónico.	Oficio (electrónico).
	10.	Recibe, junto con el DENG y el DAHNG, de las Unidades del Estado la información de nombres geográficos.	Listado de nombres geográficos (electrónico).
	11.	Concentra y valida que los Insumos cumplan con la calidad requerida.	Insumos (electrónico).

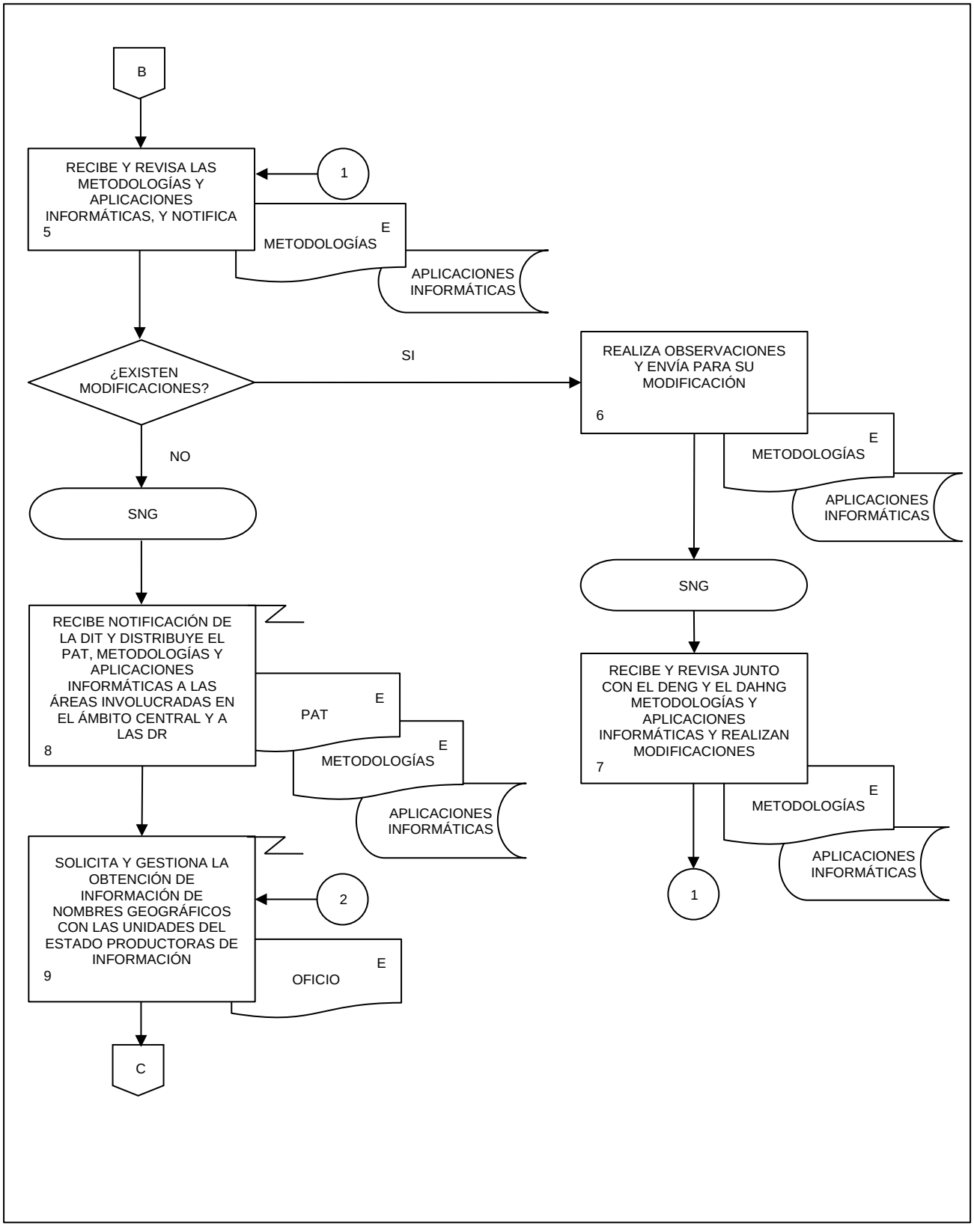
RESPONSABLE	ACTIVIDAD		DOCUMENTOS INVOLUCRADOS
	No.	**DESCRIPCIÓN**	
		¿Existen inconsistencias? Si. Continúa en la actividad No. 9. No.	
SNG	12.	Realiza, junto con el DENG y el DAHNG, estructuración de atributos relacionados a nombres geográficos para su incorporación al Registro de Nombres Geográficos.	Manual para aplicar la Norma Técnica para el Registro de Nombres Geográficos Continentales, Insulares y de las Formas de Relieve Submarino con fines estadísticos y geográficos (electrónico). Norma Técnica para el Registro de Nombres Geográficos Continentales, Insulares y de las Formas del Relieve Submarino con fines estadísticos y geográficos (electrónico). Listado de nombres geográficos (electrónico).
	13.	Envía, junto con el DENG y el DAHNG, las Notificaciones e Insumos por medios electrónicos a las DR y CE para que realicen las actividades de complementación y validación correspondientes.	Notificaciones (electrónico). Insumos (electrónico).
	14.	Recibe la información por medios electrónicos de las DR de acuerdo con el PAT. ¿Existen inconsistencias? Si. Continúa en la actividad No. 13. No.	Notificaciones (electrónico). PAT (electrónico). Base de datos (electrónico).

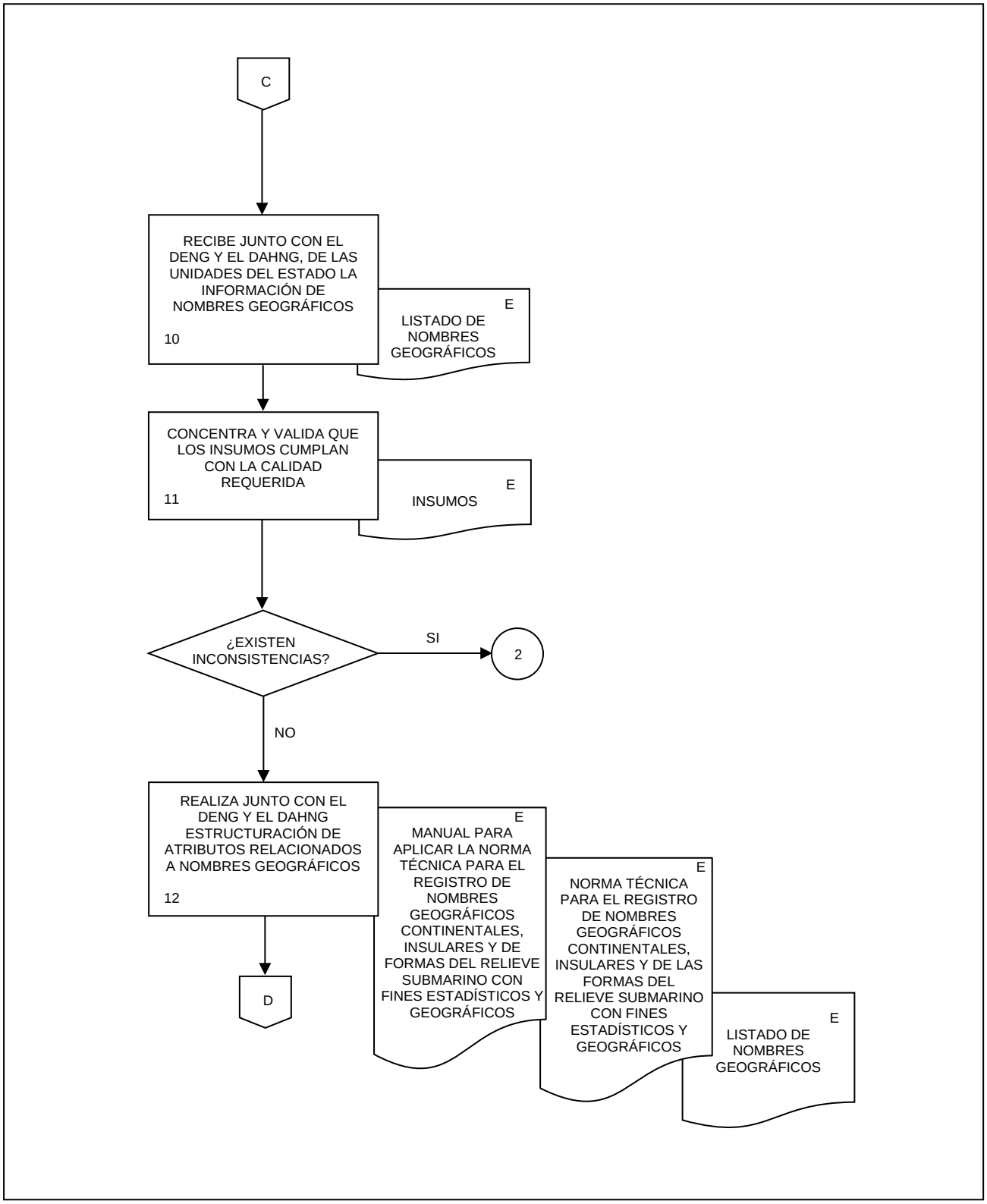
RESPONSABLE	ACTIVIDAD		DOCUMENTOS INVOLUCRADOS
	No.	**DESCRIPCIÓN**	
SNG	15.	Realiza revisión, control de calidad, catalogación, y liberación de información en el RNGCIFRS y en el AHLG.	Manual para aplicar la Norma Técnica para el Registro de Nombres Geográficos Continentales, Insulares y de las Formas del Relieve Submarino con fines estadísticos y geográficos (electrónico). Norma Técnica para el Registro de Nombres Geográficos Continentales, Insulares y de las Formas del Relieve Submarino con fines estadísticos y geográficos (electrónico). Recomendaciones de la Organización de las Naciones Unidas (electrónico).
	16.	Da seguimiento y elabora, junto con el DENG y el DAHNG, el Informe de avance mensual nacional de las actividades de estructuración, revisión, validación y registro de nombres geográficos e informa.	Informe de Avance (electrónico).
DIT	17.	Recibe y envía por correo electrónico junto con la SNG, a la DSG de la DGAIIG las Bases de datos de nombres geográficos estandarizados y registros históricos para su publicación trimestral en el Sistema e instruye a la SNG revisar.	Base de datos de nombres geográficos (electrónico).
SNG	18	Revisa, junto con el DENG y el DAHNG, la integridad de la Información publicada en la página web institucional y notifica por correo electrónico a la DIT. Fin de procedimiento.	

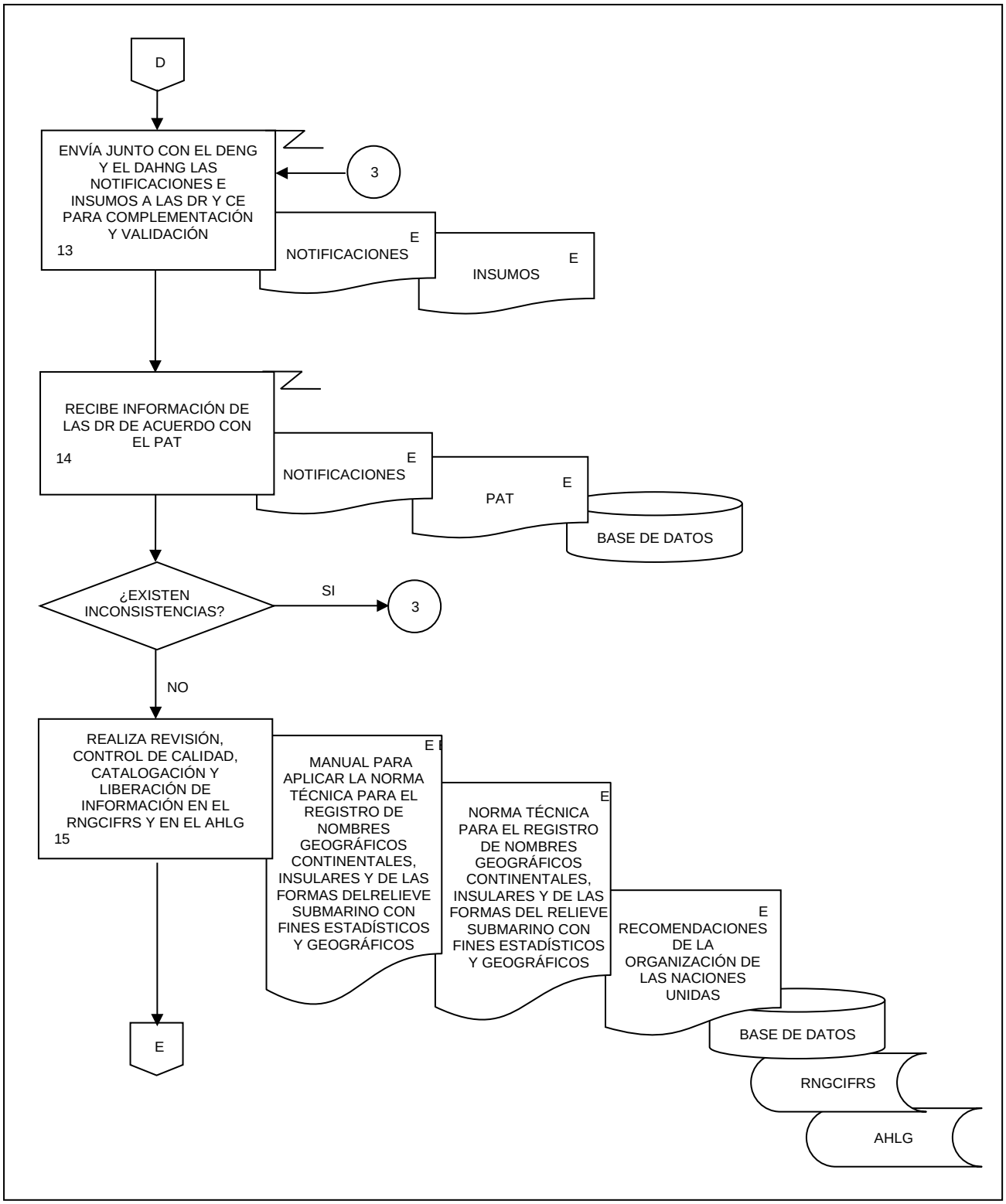
5. Diagrama de Flujo.-

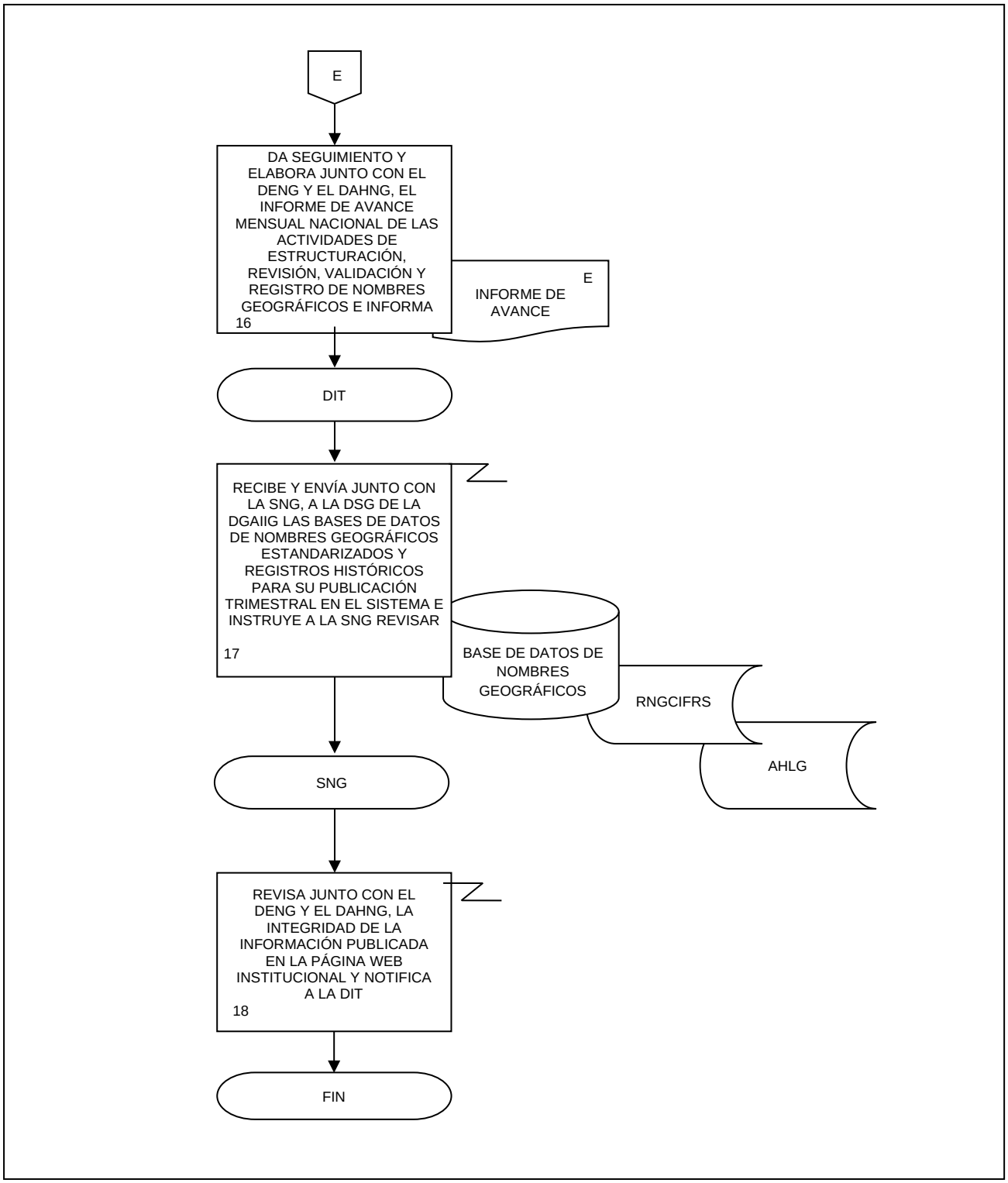



A
SNG
RECIBE, JUNTO CON EL DENG Y EL DAHNG, RECOPILA Y ANALIZA LA INFORMACIÓN DE MANUALES Y PROPUESTAS DE LAS ÁREAS INVOLUCRADAS CON LA ACTUALIZACIÓN DEL RNGCIFRS Y DEL AHLG, CONSULTAS EXTERNAS, INVESTIGACIÓN BIBLIOGRÁFICA Y DISPONIBILIDAD DE INSUMOS INSTITUCIONALES Y EXTERNOS
3
E
PAT
E
LISTA DE INSUMOS DISPONIBLES
E
MANUAL PARA APLICAR LA NORMA TÉCNICA PARA EL REGISTRO DE NOMBRES GEOGRÁFICOS CONTINENTALES, INSULARES Y DE FORMAS DEL RELIEVE SUBMARINO CON FINES ESTADÍSTICOS Y GEOGRÁFICOS
E
MANUAL DEL SISTEMA DE CONSULTAS DEL REGISTRO DE NOMBRES GEOGRÁFICOS CONTINENTALES, INSULARES Y DE LAS FORMAS DEL RELIEVE SUBMARINO CON FINES ESTADÍSTICOS Y GEOGRÁFICOS
E
NORMA TÉCNICA PARA EL REGISTRO DE NOMBRES GEOGRÁFICOS CONTINENTALES, INSULARES Y DE LAS FORMAS DEL RELIEVE SUBMARINO CON FINES ESTADÍSTICOS Y GEOGRÁFICOS
E
FORMATO DE SOLICITUD DE ACTUALIZACIÓN DE NOMBRES GEOGRÁFICOS CONTINENTALES E INSULARES, PARA SU INCLUSIÓN EN EL REGISTRO DE NOMBRES GEOGRÁFICOS CONTINENTALES, INSULARES Y DE LAS FORMAS DE RELIEVE SUBMARINO CON FINES ESTADÍSTICOS Y GEOGRÁFICOS (ANEXO II)
ELABORA O ACTUALIZA JUNTO CON EL DENG Y EL DAHNG, METODOLOGÍAS Y APLICACIONES INFORMÁTICAS Y ENVÍA PARA VISTO BUENO
4
E
METODOLOGÍAS
APLICACIONES INFORMÁTICAS
E
INFORMACIÓN DE FUENTES EXTERNAS
E
PRESUPUESTO DEL ÁREA
E
PLANTILLA OPERATIVA
DIT
B


B
RECIBE Y REVISA LAS METODOLOGÍAS Y APLICACIONES INFORMÁTICAS, Y NOTIFICA
5
1
E
METODOLOGÍAS
APLICACIONES INFORMÁTICAS
¿EXISTEN MODIFICACIONES?
SI
REALIZA OBSERVACIONES Y ENVÍA PARA SU MODIFICACIÓN
6
E
METODOLOGÍAS
APLICACIONES INFORMÁTICAS
NO
SNG
SNG
RECIBE NOTIFICACIÓN DE LA DIT Y DISTRIBUYE EL PAT, METODOLOGÍAS Y APLICACIONES INFORMÁTICAS A LAS ÁREAS INVOLUCRADAS EN EL ÁMBITO CENTRAL Y A LAS DR
8
E
PAT
E
METODOLOGÍAS
APLICACIONES INFORMÁTICAS
RECIBE Y REVISA JUNTO CON EL DENG Y EL DAHNG METODOLOGÍAS Y APLICACIONES INFORMÁTICAS Y REALIZAN MODIFICACIONES
7
E
METODOLOGÍAS
APLICACIONES INFORMÁTICAS
1
SOLICITA Y GESTIONA LA OBTENCIÓN DE INFORMACIÓN DE NOMBRES GEOGRÁFICOS CON LAS UNIDADES DEL ESTADO PRODUCTORAS DE INFORMACIÓN
9
2
E
OFICIO
C


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


D
ENVÍA JUNTO CON EL DENG Y EL DAHNG LAS NOTIFICACIONES E INSUMOS A LAS DR Y CE PARA COMPLEMENTACIÓN Y VALIDACIÓN
13
3
E
NOTIFICACIONES
E
INSUMOS
RECIBE INFORMACIÓN DE LAS DR DE ACUERDO CON EL PAT
14
E
NOTIFICACIONES
E
PAT
BASE DE DATOS
¿EXISTEN INCONSISTENCIAS?
SI
3
NO
REALIZA REVISIÓN, CONTROL DE CALIDAD, CATALOGACIÓN Y LIBERACIÓN DE INFORMACIÓN EN EL RNGCIFRS Y EN EL AHLG
15
E
MANUAL PARA APLICAR LA NORMA TÉCNICA PARA EL REGISTRO DE NOMBRES GEOGRÁFICOS CONTINENTALES, INSULARES Y DE LAS FORMAS DELRELIEVE SUBMARINO CON FINES ESTADÍSTICOS Y GEOGRÁFICOS
E
NORMA TÉCNICA PARA EL REGISTRO DE NOMBRES GEOGRÁFICOS CONTINENTALES, INSULARES Y DE LAS FORMAS DEL RELIEVE SUBMARINO CON FINES ESTADÍSTICOS Y GEOGRÁFICOS
E
RECOMENDACIONES DE LA ORGANIZACIÓN DE LAS NACIONES UNIDAS
BASE DE DATOS
RNGCIFRS
AHLG
E


E
DA SEGUIMIENTO Y ELABORA JUNTO CON EL DENG Y EL DAHNG, EL INFORME DE AVANCE MENSUAL NACIONAL DE LAS ACTIVIDADES DE ESTRUCTURACIÓN, REVISIÓN, VALIDACIÓN Y REGISTRO DE NOMBRES GEOGRÁFICOS E INFORMA
16
E
INFORME DE AVANCE
DIT
RECIBE Y ENVÍA JUNTO CON LA SNG, A LA DSG DE LA DGAIIG LAS BASES DE DATOS DE NOMBRES GEOGRÁFICOS ESTANDARIZADOS Y REGISTROS HISTÓRICOS PARA SU PUBLICACIÓN TRIMESTRAL EN EL SISTEMA E INSTRUYE A LA SNG REVISAR
17
BASE DE DATOS DE NOMBRES GEOGRÁFICOS
RNGCIFRS
AHLG
SNG
REVISA JUNTO CON EL DENG Y EL DAHNG, LA INTEGRIDAD DE LA INFORMACIÓN PUBLICADA EN LA PÁGINA WEB INSTITUCIONAL Y NOTIFICA A LA DIT
18
FIN

VII. FORMATOS.-

Anexo I	Formato de propuesta de nombre para una forma del relieve submarino, y	183
Anexo II	Formato de solicitud de actualización de nombres geográficos continentales e insulares, para su inclusión en el Registro de Nombres Geográficos Continentales, Insulares y de las formas de relieve submarino con fines estadísticos y geográficos.	190

Anexo I

FORMATO DE PROPUESTA DE NOMBRE PARA UNA FORMA DEL RELIEVE SUBMARINO

FORMATO DE PROPUESTA DE NOMBRE PARA UNA FORMA DEL RELIEVE SUBMARINO

Nombre propuesto:	(1)	***Océano, Golfo o Mar:***	(2)

Tipo de propuesta:	*Asignación de Nombre*	(3)	*Cambio de Nombre*	(3)	

En caso de Cambio de Nombre indicar la razón del cambio:	(4)

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

Punto	*Línea:*	*Polígono*	*Puntos múltiples*	*Líneas múltiples**	*Polígonos múltiples**	*Combinación de geometrías**
(5)	**(5)**	**(5)**	**(5)**	**(5)**	**(5)**	**(5)**

**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:	**(6)**	**(6)**

Descripción de la forma de relieve:	*Profundidad máxima*	**(7)**	*Pendiente:*	**(7)**
	Profundidad mínima:	**(7)**	*Forma:*	**(7)**
	Relieve total:	**(7)**	*Dimensión/Tamaño:*	**(7)**

***Formas de relieve asociadas**:*	**(8)**

Referencias de cartas/mapas:	*Está representada en la carta/mapa:*	**(9)**
	Está representada sin nombrar en la carta/mapa:	**(9)**
	Está contenida en el área de la carta/mapa	**(9)**
Razón de la elección del nombre *(si se trata de una persona, indicar qué relación tiene con la forma del relieve a denominar)*	**(10)**	

Datos relativos al descubrimiento	*Fecha:*	**(11)**
	Descubridor (persona o buque):	**(11)**

Datos batimétricos que respalden la propuesta incluyendo líneas de control de navegación:	*Fecha del levantamiento:*	**(12)**
	Buque:	**(12)**
	Ecosonda:	**(12)**
	Tipo de sistema de navegación:	**(12)**
	Precisión estimada del posicionamiento horizontal:	**(12)**
	Espaciamiento de las líneas batimétricas:	**(12)**
	Material justificativo en formato digital o analógico que se agrega: **(12)**	

Proponente:	*Nombre(s):*	**(13)**
	Fecha:	**(13)**
	E-mail:	**(13)**
	Organización y domicilio:	**(13)**
	Avalado por (nombre, e-mail, organización y domicilio):	**(13)**

INFORMACIÓN PROBATORIA QUE SUSTENTA LA PROPUESTA DE NOMBRE		
Concepto	***Entregada (sí/no)***	***Observaciones***
Mapas o cartografía	**(14)**	**(14)**
Modelos 3D de la forma del relieve a nombrar	**(15)**	**(15)**
Perfiles en planta	**(16)**	**(16)**
Información batimétrica	**(17)**	**(17)**
Metadatos de los levantamientos hidrográficos realizados	**(18)**	**(18)**
Descripción detallada del nombre específico presentado	**(19)**	**(19)**
Otra (especifique en observaciones)	**(20)**	**(20)**

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 Unidad de Geografía y Medio Ambiente.

INSTRUCTIVO DE LLENADO PARA EL FORMATO DE "PROPUESTA DE NOMBRE PARA UNA FORMA DEL RELIEVE SUBMARINO"

Objetivo:

Proporcionar a las personas físicas o morales nacionales o extranjeras, un formato en el que se permita realizar propuestas de nombres de las formas del relieve submarino en cuanto a la asignación o cambio de nombre dentro de las áreas marinas de los Estados Unidos Mexicanos, y a su vez contribuir al fortalecimiento del Sistema Nacional de Información Estadística y Geográfica.

Formulación a cargo de:	Personas físicas o morales nacionales o extranjeras.
Ejemplares:	Formato digital en formato texto proporcionado vía electrónica a través del Sitio del INEGI en Internet.
Distribución:	Subdirección de Relieve Continental y Submarino.

	EN EL CONCEPTO	*DEBERÁ ANOTARSE*
1.	Nombre propuesto: Océano, Golfo o Mar	El término genérico, ya que los términos genéricos deben reflejar la fisiografía del rasgo geomorfológico marino a través de su definición, y deben ser seleccionados del Catálogo de Términos Genéricos de las Formas del Relieve Submarino disponibles en el portal de Internet del Instituto Nacional de Estadística y Geografía. El término específico, ya que los términos específicos serán elegidos por los proponentes de acuerdo con las disposiciones mencionadas en capítulos II y III de la Norma Técnica de Nombres Geográficos de las Formas del Relieve Submarino con fines estadísticos y geográficos.
2.	Océano, Golfo o Mar:	El nombre del océano, mar o golfo donde se localiza el rasgo al que se desea asignar un nombre.
3.	Tipo de propuesta:	Se colocará el tipo de propuesta a considerar para el nombre propuesto.
	Asignación de Nombre	Asignación de Nombre: cuando se descubre un rasgo geomorfológico que care Asignación de Nombre: cuando se descubre un rasgo geomorfológico que carece de nombre.
	Cambio de Nombre	Cambio de nombre: cuando se detecta que el nombre de una geoforma del relieve submarino fue mal escrito en el Registro de Nombres Geográficos Continentales e Insulares con fines estadísticos y geográficos del SNIEG, este mal escrito en cartografía oficial, o bien, cuando se modifica la batimetría por actualización cartográfica con información de mejor resolución.
4.	En caso de Cambio de Nombre indicar la razón del cambio:	Elaborar texto descriptivo en el que se especifique la razón del cambio en el término genérico, en el término específico, o en ambos términos.

	EN EL CONCEPTO	***DEBERÁ ANOTARSE***
5.	Geometría que mejor define la forma del relieve submarino (Sí/No):	La geometría se generará en función del tipo de vector con el que se asociará la representación de la forma del relieve submarino. Esta podrá ser punto, línea, polígono o una combinación de los tres vectores considerados. Se deberá indicar "Sí" en la opción de la geometría que se ajuste a la representación cartográfica de la geoforma del relieve submarino.
6.	Coordenadas:	Coordenada geográfica Latitud S/N (grados, minutos y segundos decimales), en Sistema de Referencia: WGS84. Ejemplo: 30°37'25.80" N. Coordenada geográfica en Longitud E/W (grados, minutos y segundos decimales), en Sistema de Referencia: WGS84. Ejemplo: 115°52'35.17" W.
7.	Descripción de la forma de relieve:	Con objeto de destacar la forma del relieve submarino a denominar se requerirá determinar atributos que describen el rasgo como son: • **Profundidad máxima:** valor de máxima profundidad dada en metros, extraída de un perfil batimétrico. • **Profundidad mínima:** valor de mínima profundidad dada en metros, extraída de un perfil batimétrico. • **Relieve total:** es la diferencia dada en metros entre las profundidades máxima y mínima (para su determinación deben extraerse de un perfil batimétrico o de un modelo digital del terreno obtenido de mediciones in situ y no de modelos batimétricos derivados de altimetría satelital). • **Pendiente:** el valor de la pendiente que es la relación entre la altura vertical y la distancia horizontal, expresada en porcentaje. • **Forma:** uso de una palabra que describa a nivel general la forma del rasgo geomorfológico (redonda, cuadrada, triangular, elíptica, zigzag, cónica, etc). • **Dimensión/Tamaño:** longitud y ancho del rasgo a denominar, la unidad de medida para el tamaño y profundidad debe ser el metro.
8.	Formas de relieve asociadas:	Dar el o los nombres de rasgos geomorfológicos submarinos reconocidos que se hallan en proximidades o asociados con la forma propuesta para la designación de un nombre (Consultar el sitio del gacetero de GEBCO https://www.ngdc.noaa.gov/gazetteer/ y el de Marine Regions http://www.marineregions.org/gazetteer.php?p=list).
9.	Referencias de cartas/mapas:	Identificar e indicar las claves de mapas de series batimétricas nacional o internacional, y/o en cartas náuticas donde el rasgo se muestra total o parcialmente y se nombra, o solamente es mostrado. Identificar si el rasgo se muestra y se nombra en una carta o mapa existente de la serie de la Carta Náutica Internacional (INT). • Si está representada en la carta/mapa: clave de la carta/mapa nacional donde está representada la

EN EL CONCEPTO		DEBERÁ ANOTARSE
		forma del relieve, posee el nombre que se está proponiendo y que no ha sido registrado por el SCUFN-GEBCO. • Si está representada sin nombrar en la carta/mapa: clave de la carta/mapa donde está representada sin un nombre. • Si está contenida en el área de la carta/mapa: Clave de la carta INT, batimétrica de GEBCO o de la ZEE donde se debe registrar el nombre.
10.	Razón de la elección del nombre	La descripción detallada del motivo de la elección del término específico, siguiendo las reglas que aparecen en el capítulo II de la Norma Técnica. La información histórica relacionada al origen del nombre elegido debe proveerse. Los nombres deben preferiblemente asociarse con accidentes geográficos en la costa. Cuando el nombre de un buque se proponga, éste debe ser preferentemente el nombre del buque que descubrió el rasgo o aquel que lo haya revelado y verificado. En el caso de proponer un nombre de una persona en vida, esa persona debe haber llevado a cabo una excelente o fundamental contribución a las ciencias del océano; consecuentemente su biografía debe ser agregada.
11.	Datos relativos al descubrimiento:	Preferentemente dar datos relacionados con el descubrimiento del rasgo a nombrar como son: • **Fecha:** día, mes y año en que fue descubierto el rasgo. • **Descubridor (persona o buque):** datos de la persona o del buque que lo descubrió, si se conocen, o del barco o persona que confirmo su existencia.
12.	Datos batimétricos que respalden la propuesta incluyendo líneas de control de navegación:	Entregar copia de los datos batimétricos que respalden su existencia incluyendo líneas de control; información relacionada con la campaña y los datos. • **Fecha del Levantamiento:** fechas de inicio y culminación del levantamiento hidrográfico/oceanográfico. • **Buque:** nombre del barco que descubrió o confirmo la existencia del rasgo. • **Ecosonda:** marca, tipo, modelo del sistema (monohaz, multihaz; o ambos). • **Tipo de navegación:** características del sistema de posicionamiento empleado en la navegación (astronómica, radio, Transit, GPS, etc). • **Precisión del posicionamiento horizontal estimada:** precisión horizontal determinada en metros. • **Espaciamiento de las líneas batimétricas:** valor en metros que indique la separación entre líneas de sondeo batimétrico. • **Material justificativo en formato digital o analógico que se agrega:** copia impresa o en formato digital de material complementario de los metadatos del levantamiento hidrográfico.

EN EL CONCEPTO	*DEBERÁ ANOTARSE*
13. Proponente:	Datos particulares de él o de los proponentes, organización en la que labora(n) y datos del organismo cartográfico nacional reconocido por el SUFN-GEBCO, para la presentación de propuestas de nombres de formas del relieve submarino. • **Nombre(s):** de él o de los proponentes del nombre. • **Fecha:** día mes y año en que se elaboró la propuesta. • **E-mail:** correo(s) electrónicos de él o de los proponentes. • **Organización y domicilio:** datos del nombre del y domicilio de la organización que preparó y presenta la propuesta, acorde con lo establecido en el artículo 12 inciso III del capítulo III de la Norma Técnica de Nombres Geográficos de las formas del Relieve Submarino con fines Estadísticos y Geográficos. • **Avalado por (nombre, e-mail, organización y domicilio):** Datos del organismo nacional reconocido por el SCUFN-GEBCO para presentar propuestas de nombres (colocar los datos del INEGI).
INFORMACIÓN PROBATORIA QUE SUSTENTA LA PROPUESTA DE NOMBRE	En la columna identificada con el título de "Observaciones" se indicará toda otra información que se considere importante y de apoyo tal como mapas, grillas batimétricas, modelos 3D, cartas, publicaciones científicas, información sobre nombre(s) publicado(s) con anterioridad para el rasgo – si se conoce – etc. Cuando un término genérico con implicación genética se proponga, evidencia geológica y/o geofísica, así como los datos batimétricos, deben proveerse. En la columna identificada con el título "Entregada (sí/no)" se indicará la opción sí o no, esta opción estará en función si la información correspondiente marcada en los conceptos fue entregada o no.
14. Mapas o cartografía: Entregada (sí/no) Observaciones	La clave o nombre del mapa batimétrico generado, o bien la clave del mapa de donde se extrajo la batimetría y copia impresa del mismo.
15. Modelos 3D de la forma del relieve a nombrar: Entregada (sí/no) Observaciones	Copia del modelo 3D desde diferentes puntos de perspectiva en formato impreso (Word o Pdf), y/o el modelo 3D en formato digital (grid).
16. Perfiles en planta Entregada (sí/no) Observaciones	Copia impresa del o los perfiles generados para el análisis de la geoforma a la que designó un nombre.
17. Información batimétrica Entregada (sí/no) Observaciones	Copia en formato impreso y/o digital de la batimetría con que se generó el modelo 3D.

	EN EL CONCEPTO	*DEBERÁ ANOTARSE*
18.	Metadatos de los levantamientos hidrográficos realizados Entregada (sí/no) Observaciones	Copia en formato de Word o pdf, del o de los levantamientos hidrográficos realizados que permitieron descubrir la geoforma.
19.	Descripción detallada del nombre específico presentado: Entregada (sí/no) Observaciones	Documento de Word o pdf en formato impreso o digital, donde se narre el porqué de la selección del nombre, significado si es que procede de una lengua étnica de México, importancia cultural de la conservación del nombre.
20.	Otra (especifique en observaciones):	Cualquier otra información que aporte conocimiento sobre el nombre seleccionado, en documento de Word o pdf impreso o digital.

Anexo II

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

Folio: (1)

Fecha de solicitud: (2) *Día* *Mes* *Año*

Datos de la Unidad del Estado o Institución solicitante

(3) *Nombre de la Institución o Dependencia*

(4) *Tipo de vialidad* (5) *Nombre de vialidad* (6) *Número exterior* (7) *Número interior*

(8) *Tipo del asentamiento humano* (9) *Nombre del asentamiento humano* (10) *Código Postal*

(11) *Nombre de la localidad* (12) *Nombre del Municipio o Demarcación territorial*

(13) *Nombre de la Entidad Federativa* (14) *Entre vialidades* (15) *Vialidad posterior*

Datos de la persona solicitante

(16) *Primer apellido* *Segundo apellido* *Nombre(s)*

(17) *Puesto o Cargo*

(18) *Correo electrónico* (19) *Teléfono* (20) *Extensión*

Información del Objeto espacial

(21) *Término Genérico*

Ubicación del Objeto espacial

(22) *Latitud* (23) *Longitud* (24) *Altitud (m.s.n.m)*

Tipo de movimiento

Creación: ☐ (25) (26) *Nombre*

Cambio: ☐ (27) (28) *Nombre actual*

(29) *Nuevo nombre*

Eliminación: ☐ (30) (31) *Nombre*

Documentos adjuntos

Si: ☐ (32) *Documentos:* (33)

No: ☐ (34)

Comentarios

(35)

Nota: Conforme a lo establecido en el Artículo 40 de la Ley del Sistema Nacional de Información Estadística y Geográfica "Los Informantes del Sistema a quienes se les requieran datos estadísticos o geográficos, deberán ser enterados de: I. El carácter obligatorio o potestativo de sus respuestas, según corresponda; II. La obligación de proporcionar respuestas veraces, y de las consecuencias de la falsedad en sus respuestas a los cuestionarios que se les apliquen; III. La posibilidad del ejercicio del derecho de rectificación; IV. La confidencialidad en la administración, manejo y difusión de sus datos; V. La forma en que será divulgada o suministrada la Información, y VI. El plazo para proporcionar los datos, el cual deberá fijarse conforme a la naturaleza y características de la información a rendir."

INSTRUCTIVO DE LLENADO DEL FORMATO DE SOLICITUD DE ACTUALIZACIÓN DE NOMBRES GEOGRÁFICOS CONTINENTALES E INSULARES.

La solicitud deberá ser llenada con letras mayúsculas y minúsculas sin abreviaturas, en su formato análogo se utilizará tinta negra.

CONCEPTO	SE ANOTARÁ
1. Folio	Un número consecutivo otorgado por el sistema.
2. Fecha de solicitud	El día, mes y año en que se realiza la solicitud.
Datos de la Unidad del Estado solicitante	
3. Nombre de la Institución o Dependencia	El nombre completo de la Unidad del Estado que realiza la solicitud.
4. *Tipo de vialidad	La clasificación que se le da a la vialidad, en función del tránsito vehicular y/o peatonal.
5. *Nombre de la vialidad	El sustantivo propio que identifica a la vialidad.
6. *Número exterior	El carácter o caracteres alfanuméricos y símbolos que identifican un inmueble en una vialidad.
7. *Número interior	El carácter o caracteres alfanuméricos y símbolos que identifican uno o más inmuebles pertenecientes a un número exterior.
8. *Tipo de asentamiento humano	La clasificación que se da al asentamiento humano.
9. *Nombre del asentamiento humano	El sustantivo propio que identifica al asentamiento humano.
10. Código Postal	El número que identifica al código postal, constituido por cinco dígitos, obtenido de la información oficial de Correos de México.
11. Nombre de la localidad	El sustantivo propio que identifica a la Localidad.
12. Nombre del Municipio o Demarcación territorial	El sustantivo propio que identifica al Municipio y en el caso de la Ciudad de México a las Demarcaciones territoriales.
13. Nombre de la Entidad Federativa	El sustantivo propio que identifica a los Estados y a la Ciudad de México.
14. Entre vialidades	Nombre de vialidades, a la izquierda y derecha, entre las cuales se encuentra el domicilio.
15. Vialidad posterior	Nombre de la vialidad a espaldas del domicilio.
Datos de la persona solicitante	
16. Nombre	El nombre completo de la persona que realiza el trámite.
17. Puesto o Cargo	El puesto o cargo de la persona que realiza el trámite.
18. Correo electrónico	El Correo electrónico de la persona que realiza el trámite.
19. Teléfono	El teléfono de la institución o dependencia donde labora la persona que realiza el trámite.
20. Extensión	La extensión telefónica.

Información del Objeto espacial	
21. Término Genérico	La palabra que identifica de manera general la naturaleza del objeto espacial con características similares. Ejemplos: Plaza, Calle, Arroyo, Puente, etc.
Ubicación del Objeto espacial	
22. Latitud	La distancia en grados, minutos y segundos en la que se encuentra ubicado el objeto espacial con respecto al Ecuador.
23. Longitud	La distancia en grados, minutos y segundos en la que se encuentra ubicado el objeto espacial con respecto al meridiano de Greenwich.
24. Altitud	Altitud del objeto espacial en metros sobre el nivel del mar.
Tipo de movimiento	
25. Creación	Una “X” cuando en la solicitud se notifique la creación de un nombre.
26. Nombre	El sustantivo propio que identifica al objeto espacial.
27. Cambio	Una “X” cuando en la solicitud se notifique el cambio de un nombre en uso.
28. Nombre actual	El sustantivo propio que actualmente identifica al objeto espacial.
29. Nuevo nombre	El nuevo sustantivo propio que identifica al objeto espacial.
30. Eliminación	Una “X” cuando en la solicitud se notifique la eliminación de un nombre.
31. Nombre	El sustantivo propio que se propone eliminar.
Documentos adjuntos	
32. Sí	Una “X” cuando se adjunten documentos que avalen el movimiento solicitado.
33. Documentos	La descripción de los documentos adjuntos.
34. No	Una “X” cuando no adjunten documentos que avalen el movimiento solicitado.
Comentarios	
35. Comentarios	La información que se considere necesaria para aclarar cualquier situación. Si el tipo de movimiento es referente a nombre conocido, deberá mencionarse en este apartado.

*La información de estos conceptos deberá estar apegada a lo señalado en la NORMA TÉCNICA SOBRE DOMICILIOS GEOGRÁFICOS, la cual se puede consultar en la ruta:

https://www.snieg.mx/Documentos/Normatividad/Vigente/Norma_Tecnica_sobre_Domicilios_Geograficos.pdf.

VIII. CONTROL DE CAMBIOS.-

CAPÍTULO	FECHA DE ACTUALIZACIÓN	DESCRIPCIÓN DEL CAMBIO
PORTADA	Junio 2025	Se actualiza la denominación de la Unidad Administrativa, suprimiéndose la referencia a "Dirección General de Geografía y Medio Ambiente" e incorporándose en su lugar la denominación de "Unidad de Geografía y Medio Ambiente".
HOJA DE FIRMAS	Junio 2025	Se sustituye el concepto de "Director General de Geografía y Medio Ambiente" por el de "Titular de la Unidad de Geografía y Medio Ambiente". Se sustituye la denominación de "Coordinador General de Asuntos Jurídicos" por "Director General de Asuntos Jurídicos". Se sustituye la denominación de "Directora General Adjunta de Programación, Organización y Presupuesto" por "Director General Adjunto de Control Interno y Transparencia."
I. INTRODUCCIÓN	Junio 2025	En el segundo párrafo, se sustituye la denominación de la "Dirección General de Geografía y Medio Ambiente" por la de "Unidad de Geografía y Medio Ambiente".
II. MARCO JURÍDICO ADMINISTRATIVO	Junio 2025	Se adiciona en el inciso e) Decretos: el numeral e.2. Se adiciona en el inciso f) Acuerdos: el numeral f.2. Se actualizan las direcciones electrónicas de consulta en el inciso g) Documentos Administrativos: los numerales g.1. y g.2. Se adicionan los siguientes numerales en el inciso h) Otros: h.4. Diccionario de datos de la Red Geodésica Nacional. Marco Geodésico, edición 2023; h.5. Guía Metodológica para la Generación e Integración de Metadatos Geográficos conforme a la Norma Técnica para la elaboración de Metadatos Geográficos, edición 2015;

CAPÍTULO	FECHA DE ACTUALIZACIÓN	DESCRIPCIÓN DEL CAMBIO
		h.6. Guía operativa de la Red Geodésica Gravimétrica, edición 2023; h.7. Guía operativa de la Red Geodésica Horizontal 2024, edición 2024; h.8. Guía operativa de la Red Geodésica Vertical, edición 2023; h.9. Guía para integrar datos geodésicos a la Red Geodésica Nacional, edición 2023; h.11. Manual de la Red Geodésica Horizontal, marzo 2022; h.12. Manual de la Red Geodésica Vertical, marzo 2023; h.13. Manual de Levantamientos Gravimétricos, edición 2022; h.14. Procesamiento GNSS considerando deformaciones del Marco Geodésico en el tiempo, edición 2023; h.15. Red Geodésica Nacional Activa. RGNA. Especificaciones para el establecimiento de estaciones 2017, edición 2017, y h.16. Red Geodésica Nacional Activa. RGNA. Instructivo de operación de las estaciones, edición 2017. Se adicionan las ligas de consulta en cada numeral. Se eliminan los numerales: h.2. Diccionario de Datos Geodésicos, 02/XII/2011; h.5. Guía Metodológica de la Red Geodésica Horizontal, 16/I/2017; h.6. Guía Metodológica de la Red Geodésica Gravimétrica, 16/I/2017, y h.7. Guía Metodológica de la Red Geodésica Vertical, 16/I/2017.

CAPÍTULO	FECHA DE ACTUALIZACIÓN	DESCRIPCIÓN DEL CAMBIO
III. GLOSARIO Y SIGLAS	Junio 2025	Se incorporan las siguientes siglas: BD CDGM DPI EVISMAR NTM PIMRG SIIG Sinfa TIFF UGMA Zona Económica Exclusiva o ZEE Zona restringida Se actualiza la definición de los siguientes conceptos: Datum Unidades Administrativas o UA Se elimina: DGGMA
V. POLÍTICAS GENERALES	Junio 2025	En la primera Política General, se añade: "…bajo el Modelo del Proceso Estadístico y Geográfico…". En las Políticas Generales 6, 7, 8, 9 y 10, se sustituye el concepto de "Departamento" por el de "Jefatura de Departamento". Se añade la Política General 14 con el siguiente texto: "…El presente Manual será un instrumento de apoyo para el Control Interno y en consecuencia para asegurar el cumplimiento de los objetivos y metas de la DGAIGB".
VI. PROCEDIMIENTOS	Junio 2025	Se modifican los siguientes Procedimientos: 1. Actualización y mantenimiento de los conjuntos de datos topográficos. 2. Atención a solicitudes de la Zona Restringida.

CAPÍTULO	FECHA DE ACTUALIZACIÓN	DESCRIPCIÓN DEL CAMBIO
		3. Digitalización del Acervo Aerofotográfico Histórico del Instituto. 4. Elaboración de la cartografía batimétrica de la Zona Económica Exclusiva de México. 5. Generación de datos del relieve a través de Modelos Digitales de Elevación y datos de altimetría vectorial. 6. Captación de información y mantenimiento del Marco de Referencia Geodésico. 7. Mantenimiento al Equipo Geodésico. 8. Obtención de imágenes satelitales y sus derivados. 9. Ortorrectificación de imágenes. 10. Preservación y conservación del Acervo Aerofotográfico Histórico del Instituto. 12. Estandarización de información sobre topónimos para su incorporación al Registro de Nombres Geográficos.
VII. FORMATOS	Junio 2025	El Índice del Apartado se actualiza: En el Anexo II, se sustituye el título “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” por el “Formato de solicitud de actualización de nombres geográficos continentales e insulares, para su inclusión en el Registro de Nombres Geográficos Continentales, Insulares y de las formas de relieve submarino con fines estadísticos y geográficos”. En el Anexo I, se modifica lo siguiente: En la Nota final del Formato se sustituye la denominación de la “Dirección General de Geografía y Medio Ambiente” por la de “Unidad de Geografía y Medio Ambiente.

CAPÍTULO	FECHA DE ACTUALIZACIÓN	DESCRIPCIÓN DEL CAMBIO
IX. INTERPRETACIÓN Y TRANSITORIOS	Junio 2025	En el Anexo II, se modifican el Formato y el Instructivo lo siguiente: Se actualizan el Formato al añadirse tres campos: 14. Entre vialidades y 15. Vialidad posterior y modificarse la denominación del campo 13 al pasar de "Nombre del Estado o Distrito Federal" a "Nombre de la Entidad Federativa". Se actualiza la Nota al calce: se adicionan los numerales IV, V y VI establecidos en el Artículo 40 de la Ley del Sistema Nacional de Información Estadística y Geográfica. Se actualiza la liga de consulta del texto final del Instructivo. Se actualiza el artículo segundo Transitorio.

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 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 22 de marzo de 2024.

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 4 de agosto de 2025.

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 4 DE AGOSTO DE 2025 Y APROBADO POR EL DIRECTOR GENERAL DE ADMINISTRACIÓN, EL CUAL SE HIZO CONSTAR EN 198 FOJAS ÚTILES.