



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

DIRECCIÓN GENERAL DE GEOGRAFÍA Y MEDIO AMBIENTE.

FECHA DE ACTUALIZACIÓN: Marzo 2024.

Dirección General Adjunta de Información Geográfica Básica.

FECHA DE ACTUALIZACIÓN:

MES.
03

AÑO.
2024

PÁGINA:

2

VALIDÓ:



**LUIS GERARDO ESPARZA RÍOS,
DIRECTOR GENERAL DE GEOGRAFÍA Y
MEDIO AMBIENTE.**

Vo. Bo.:



**JORGE VENTURA NEVARES,
COORDINADOR GENERAL DE
ASUNTOS JURÍDICOS.**

DICTAMINÓ:



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

AUTORIZÓ:



**RICARDO MIRANDA BURGOS,
DIRECTOR GENERAL DE
ADMINISTRACIÓN.**

Número de Registro: MP_401/2024



ÍNDICE:

	Página
I. Introducción;	4
II. Marco Jurídico Administrativo;	5
III. Glosario y Siglas;	8
IV. Objetivo del Manual;	13
V. Políticas Generales;	14
VI. Procedimientos;	15
VII. Formatos;	171
VIII. Control de Cambios;	182
IX. Interpretación, y Transitorios.	182 184

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 integrarlas al registro respectivo; con el relieve continental, insular y submarino, que permita entre otros aspectos el modelado geomorfológico e hidrológico del país, así como ser un insumo para el desarrollo de infraestructura; contar con Nombres geográficos estructurados normalizados insulares y continentales para su integración en el registro respectivo a datos topográficos, y del relieve submarino entre otros: de la red de vías de comunicación, de infraestructura portuaria, aeroportuaria, equipamiento urbano y de generación de energía eléctrica, con el propósito de realizar el modelado topográfico necesario en la ordenación del territorio.

La Dirección General de Geografía y Medio Ambiente elaboró el Manual de Procedimientos de la 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 Arqueológicas, Artísticas e Históricas;
- b.8. Ley General de Protección de Datos Personales en Posesión de Sujetos Obligados;
- b.9. Ley General de Responsabilidades Administrativas, y
- b.10. Ley General de Transparencia y Acceso a la Información Pública.

c) Códigos:

- c.1. Código Civil Federal;
- c.2. Código de Conducta para las Personas Servidores Públicos del Instituto Nacional de Estadística y Geografía;
- c.3. Código de Ética para las Personas Servidores públicos del Instituto Nacional de Estadística y Geografía, y
- c.4. Código de Ética para los integrantes del Sistema Nacional de Información Estadística y Geográfica.

d) Reglamentos:

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

e) Decretos:

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

f) Acuerdos:

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

g) Documentos Administrativos:

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

h) Otros:

- h.1. Diccionario de Datos Batimétricos escala 1:1 000 000, IV/2011;
- h.2. Diccionario de Datos Geodésicos, 02/XII/2011;
- h.3. Diccionario de Datos Topográficos escala 1:50 000 (2020), VI/2020;
- h.4. Diccionario de Datos Topográficos escala 1:250 000 (Versión 2), VII/2016;
- h.5. Guía Metodológica de la Red Geodésica Horizontal, 16/I/2017;
- h.6. Guía Metodológica de la Red Geodésica Gravimétrica, 16/I/2017;
- h.7. Guía Metodológica de la Red Geodésica Vertical, 16/I/2017;
- h.8. Las disposiciones que conforman el Marco Jurídico del Sistema Nacional de Información Estadística y Geográfica se actualizan para su consulta en la siguiente dirección electrónica:
<https://www.snieg.mx/>;
- h.9. Manual sobre Aspectos Técnicos de la Convención de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar, 1982;
- h.10. Norma para el Aseguramiento de la Calidad de la Información Estadística y Geográfica del Instituto Nacional de Estadística y Geografía, 10/XI/2020;
- h.11. Norma para la Difusión y Promoción del Acceso, Conocimiento y Uso de la Información Estadística y Geográfica que Genera el Instituto Nacional de Estadística y Geografía, 17/IX/2018;

- h.12. Norma Técnica de Estándares de Exactitud Posicional, 23/XII/2010;
- h.13. Norma Técnica para la elaboración de Metadatos Geográficos, 24/XII/2010;
- h.14. Norma Técnica del Proceso de Producción de Información Estadística y Geográfica para el Instituto Nacional de Estadística y Geografía, 19/XI/2020;
- h.15. Norma Técnica para la Generación de Modelos Digitales de Elevación con fines geográficos, 02/XII/2014;
- h.16. Norma Técnica para el Sistema Geodésico Nacional, 23/XII/2010;
- h.17. 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
- h.18. Norma Técnica de Nombres Geográficos de las Formas del Relieve Submarino con fines Estadísticos y Geográficos. 31/XII/2019.

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. **Batimetría:** el estudio que permite describir la configuración de los fondos marino y lacustre, determinada por análisis de datos de profundidad;
5. **BIL:** archivo estructurado por bandas intercaladas por línea (Band Interleaved by Line – BIL);
6. **Calidad:** el grado en el que un conjunto de características inherentes de los procesos y productos cumple con determinados atributos;
7. **Cartografía:** representación en cartas de la información geográfica;
8. **CE:** Coordinaciones Estatales adscritas a las Direcciones Regionales;
9. **Coordenadas:** conjunto de números que designan la posición de un punto en un espacio n-dimensional;
10. **Curva de nivel:** línea formada por los puntos del terreno que se encuentran a la misma altura;
11. **DAHNG:** Departamento del Archivo Histórico de Nombres Geográficos;
12. **DALIG:** Departamento de Autorizaciones de Levantamientos de Información Geográfica;
13. **DARC:** Departamento de Altimetría del Relieve Continental;
14. **DAT:** Departamento de Aerotriangulación;
15. **Datum:** superficie de referencia a partir de la cual se mide la altura;
16. **DCIS:** Departamento de Control de Imágenes Satelitales;
17. **DDAA:** Departamento de Digitalización del Acervo Aerofotográfico;
18. **DDIA:** Departamento de Descarga de Imágenes y Asesoría;
19. **DDRS:** Departamento de Datos del Relieve Submarino;
20. **DEG:** Departamento de Evaluación Geodésica;
21. **DENG:** Departamento de Estructuración de Nombres Geográficos;
22. **DEST:** Departamento de Estaciones Terrenas;
23. **DET:** Departamento de Extracción Topográfica;

24. **DG:** Departamento del Geoide;
25. **DGAIGB:** Dirección General Adjunta de Información Geográfica Básica;
26. **DGAIIG:** Dirección General Adjunta de Integración de Información Geoespacial;
27. **DGARNMA:** Dirección General Adjunta de Recursos Naturales y Medio Ambiente;
28. **DGCSPIRI:** Dirección General de Comunicación, Servicio Público de Información y Relaciones Institucionales;
29. **DGGMA:** Dirección General de Geografía y Medio Ambiente;
30. **DIDLA:** Departamento de Integración de Datos de Levantamientos Aéreos;
31. **DIT:** Dirección de Información Topográfica;
32. **DMDE:** Departamento de Modelos Digitales de Elevación;
33. **DMEG:** Departamento de Mantenimiento al Equipo Geodésico;
34. **DMG:** Dirección del Marco Geodésico;
35. **DMRT:** Departamento de Marcos de Referencia Terrestre;
36. **DOR:** Departamento de Ortorrectificación;
37. **DOT:** Departamento de Operaciones Topográficas;
38. **DPG:** Departamento de Planeación Geodésica;
39. **DPIT:** Departamento de Insumos Topográficos;
40. **DR:** Direcciones Regionales previstas en el artículo 3 del Reglamento Interior del Instituto Nacional de Estadística y Geografía;
41. **DSARG:** Departamento de Supervisión y Administración de la Red Geodésica;
42. **DSG:** Dirección de Soluciones Geomáticas;
43. **DTI:** Dirección de Tratamiento de Imágenes;
44. **Especificaciones:** expresión numérica o alfanumérica. Constituye la expresión cuantitativa y comprobable de normas técnicas;
45. **Forma del relieve submarino:** la parte del fondo marino o lecho oceánico que tiene un relieve mensurable e identificable por sus características geomorfológicas;
46. **GEBCO:** Carta Batimétrica General de los Océanos;
47. **GRID:** matriz de celdas organizadas de forma regular en filas y columnas en las que cada celda contiene un valor que representa información;

48. **Información Geográfica:** conjunto organizado de datos espaciales georreferenciados, que mediante símbolos y códigos genera el conocimiento acerca de las condiciones físico-ambientales de los recursos naturales y de las obras de naturaleza antrópica del territorio nacional;
49. **Instituto o INEGI:** Instituto Nacional de Estadística y Geografía;
50. **LIDAR:** por sus siglas en inglés “Ligth Detection and Ranging”, es la detección y medición a través de luz (láser);
51. **Línea de sondeo:** línea de derrota (rumbo) seguida por un barco en un levantamiento hidrográfico, una línea de sondeo aporta un perfil del relieve submarino a través de los puntos de profundidad batimétricos obtenidos por un equipo de sondeo. Las líneas de sondeo también son conocidas como líneas de transecto en referencia al término inglés “trackline”;
52. **Marco de Referencia Geodésico o MRG:** catálogo de coordenadas de puntos específicos que materializan implícitamente los ejes de coordenadas del Sistema de Referencia;
53. **Metadatos:** los datos estructurados que describen las características de contenido, calidad, condición, acceso y distribución de la información estadística o geográfica;
54. **Minificación(es):** hacer más pequeña una imagen con la finalidad de optimizar su tamaño en bytes y acelerar su descarga en cualquier visor de imágenes, de esta manera se obtienen vistas rápidas de imágenes de grandes volúmenes;
55. **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;
56. **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;
57. **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;
58. **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;
59. **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;
60. **Nivel medio del mar:** el nivel promedio de la superficie del mar sobre todas las etapas de la marea;
61. **Nombre geográfico:** sustantivo propio que identifica un objeto espacial y que es sujeto de registro;

62. **Nombre geográfico de las formas del relieve submarino:** el nombre propio o término específico, asociado a un término genérico, que identifica a un rasgo geográfico del relieve submarino;
63. **Norma Técnica:** la Norma Técnica del Proceso de Producción de Información Estadística y Geográfica para el Instituto Nacional de Estadística y Geografía;
64. **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;
65. **PAEG:** Programa Anual de Estadística y Geografía;
66. **PAT:** Programa Anual de Trabajo;
67. **PESNIEG:** Programa Estratégico del SNIEG;
68. **PNEG:** Programa Nacional de Estadística y Geografía;
69. **Punto(s) acotado(s) de profundidad:** valor que representa la parte más somera o más profunda del fondo marino;
70. **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;
71. **Red Geodésica Nacional o RGN:** compuesta por estaciones geodésicas, horizontales, verticales y gravimétricas distribuidas de forma homogénea en el territorio nacional;
72. **RNGCIFRS:** Registro de Nombres Geográficos Continentales, Insulares y de las Formas del Relieve Submarino con fines estadísticos y geográficos;
73. **SABD:** Subdirección de Administración de Base de Datos;
74. **SCOG:** Subdirección de Control de Operaciones Geodésicas;
75. **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;
76. **SDT:** Subdirección de Datos Topográficos;
77. **Sistema de Coordenadas:** conjunto de reglas matemáticas, para especificar cómo deben definirse las coordenadas de puntos;
78. **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;
79. **SLAEG:** Subdirección de Levantamientos Aéreos y Exploraciones Geográficas;
80. **SMR:** Subdirección de Marcos de Referencia;

81. **SNG:** Subdirección de Nombres Geográficos;
82. **SPF:** Subdirección de Procesamiento Fotogramétrico;
83. **SPRS:** Subdirección de Percepción Remota Satelital;
84. **SRCS:** Subdirección de Relieve Continental y Submarino;
85. **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;
86. **Unidades Administrativas o UA:** Junta de Gobierno y Presidencia, Direcciones Generales del Instituto, Coordinaciones Generales, y el Órgano Interno de Control;
87. **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, y
88. **UTM:** Proyección Universal Transversal de Mercator.

IV. OBJETIVO DEL MANUAL.-

Brindar información para dirigir los procesos de generación, integración, validación y explotación de información geográfica básica dentro del Instituto Nacional de Estadística y Geografía, así como 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.
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 Departamento será el responsable de validar la información generada, con el visto bueno de la Subdirección y Dirección de Área.
7. Cada Departamento, con el visto bueno de la Subdirección y Dirección de Área, elaborará un programa anual para planear y dirigir acciones encaminadas a la generación de información geográfica, conforme a las normas establecidas y procurando mantener actualizadas las metodologías, normas y manuales.
8. Cada Departamento, con el visto bueno de la Subdirección y Dirección de Área, cumplirá con la normativa establecida para que la información temática generada, sea debidamente validada e ingresada al Acervo de Información Geográfica y del Medio Ambiente.
9. Cada Departamento, con el visto bueno de la Subdirección y Dirección de Área, establecerá medidas preventivas y correctivas que permitan alcanzar las metas establecidas en el Programa anual de trabajo.
10. Cada Departamento, con el visto bueno de la Subdirección y Dirección de Área, procurará la actualización y capacitación permanente del personal, tanto en el ámbito formativo como en el técnico y científico, conforme al programa de calidad institucional.
11. La DGAIGB promoverá entre las Unidades del Estado la generación de registros administrativos que puedan producir información geográfica que se incorpore al Sistema Nacional de Información Estadística y Geográfica (SNIEG).
12. Cada área de la DGAIGB en su ámbito de competencia elaborará las recomendaciones que permitan elevar la calidad de los procesos de generación de información geográfica básica que se integra al SNIEG; así como la pertinencia, oportunidad y veracidad.
13. Cada área de la DGAIGB deberá conservar los metadatos o especificaciones concretas de la aplicación de las metodologías que se hubieren utilizado para la generación de información en el ámbito de su competencia, así como, implementar mecanismos para el control, conservación y resguardo de la información a su cargo, en colaboración con la Dirección General Adjunta de Planeación e Infraestructura de la Dirección General de Coordinación del SNIEG.

VI. PROCEDIMIENTOS.-

	Página
1. Actualización y mantenimiento de los conjuntos de datos topográficos;	16
2. Atención a solicitudes de la Zona Restringida;	27
3. Digitalización del Acervo Aerofotográfico Histórico del Instituto;	35
4. Elaboración de la cartografía batimétrica de la Zona Económica Exclusiva de México;	41
5. Generación de datos del relieve a través de Modelos Digitales de Elevación y datos de altimetría vectorial;	62
6. Captación de información y mantenimiento del Marco de Referencia Geodésico;	80
7. Mantenimiento al Equipo Geodésico;	101
8. Obtención de imágenes satelitales y sus derivados;	110
9. Ortorrectificación de imágenes;	127
10. Preservación y conservación del Acervo Aerofotográfico Histórico del Instituto;	145
11. Generación de índices de vuelo de la información de negativos de fotografía aérea del Acervo Aerofotográfico Histórico del Instituto, y	152
12. Estandarización de información sobre topónimos para su incorporación al Registro de Nombres Geográficos.	159

1. Actualización y mantenimiento de los conjuntos de datos topográficos.

FECHA DE ACTUALIZACIÓN:

MES.

03

AÑO.

2024

PÁGINA:

16

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 de los conjuntos de datos generados deberá apearse a los requerimientos en cuanto a continuidad y consistencia de la información con los formatos cartográficos adyacentes.
- 3.i. El Departamento de Extracción Topográfica (DET) recibirá de las Áreas Productoras de la cubierta de altimetría los archivos y verificará que cumplan con los requerimientos de calidad establecidos.

1. Actualización y mantenimiento de los conjuntos de datos topográficos.

FECHA DE ACTUALIZACIÓN:

MES.

03

AÑO.

2024

PÁGINA:

17

- 3.j. A cada DR y CE le serán entregados los conjuntos de datos para la realización del proceso de extracción topográfica, mismo que deberá efectuarse en apego al Manual de Especificaciones Técnicas para la estructuración de Nombres Geográficos Continentales e Insulares y de Formas del Relieve Submarino con fines Estadísticos y Geográficos vigente.
- 3.k. El DET solicitará los expedientes digitales validados y que cumplan con el estándar de calidad de Clasificación de Campo al DOT conforme al Programa Anual de trabajo.
- 3.l. La calidad métrica de los rasgos geográficos digitalizados estará en relación directa a la calidad de las imágenes empleadas durante la extracción digital.
- 3.m. Los archivos vectoriales generados en las 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 archivos vectoriales verificados.
- 3.o. La DIT, a través de la SDT, será la encargada de notificar a la Subdirección de Administración de Base de Datos (SABD) de la Dirección de Soluciones Geomáticas (DSG) perteneciente a la Dirección General Adjunta de Integración de Información Geoespacial (DGAIG) la liberación y depósito de la información y sus metadatos.
- 3.p. La Matriz de Administración de Riesgos elaborada por la SDT deberá ser considerada para identificar, analizar, evaluar y tratar los riesgos asociados al desarrollo del proceso.

4. 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 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 Mapa Topográfico del programa de información denominado Mapa Topográfico y también para el Proceso Topografía del programa de información denominado Topografía.

La persona Titular de la DIT fungirá como Actor del Rol Responsable del proceso Mapa Topográfico, de las Fases de 1. Documentación de 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 de 1. Documentación de necesidades, 2. Diseño, 4. Captación, 5. Procesamiento y 8. Evaluación del proceso.

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

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

1. Actualización y mantenimiento de los conjuntos de datos topográficos.

FECHA DE ACTUALIZACIÓN:

PÁGINA:

MES.

AÑO.

03

2024

18

4. Descripción Narrativa.-

RESPONSABLE	ACTIVIDAD		DOCUMENTOS INVOLUCRADOS
	No.	DESCRIPCIÓN	
DGAIGB	1.	Instruye elaboración de la planeación, programación y gestión para la actualización de Información Topográfica requerida por los programas institucionales y proyectos especiales.	
DIT	2.	Integra Programa Anual de Trabajo (PAT) y define los recursos para la actualización de la Información Topográfica requerida por los programas institucionales y proyectos especiales y envía.	PAT (electrónico). Programa Nacional de Estadística y Geografía (PNEG) (electrónico).
SDT, DPIT, DOT, DET	3.	Recibe PAT, 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). Normativa (electrónico). Información de fuentes externas (electrónico). Archivos Vectoriales (electrónico). Presupuesto del área (electrónico). Plantilla operativa (electrónico). Ortoimágenes (electrónico). Altimetrías (electrónico).
	4.	Genera Programa operativo.	Programa operativo (electrónico).
	5.	Elabora y/o actualiza Metodologías y Matriz de Administración de Riesgos y envía para Visto Bueno.	Metodologías (electrónico). Matriz de Administración Riesgos (electrónico)
DIT	6.	Recibe y revisa las Metodologías y Matriz de Administración de Riesgos.	Metodologías (electrónico). Matriz de Administración de Riesgos (electrónico).
		¿Existen modificaciones? Si.	
	7.	Realiza observaciones y envía para su modificación.	Metodologías (electrónico). Matriz de Administración Riesgos (electrónico)
SDT, DPIT, DOT, DET	8.	Recibe y revisa Metodologías y Matriz de Administración de Riesgos.	Metodologías (electrónico). Matriz de Administración Riesgos (electrónico)
		Continúa en la actividad No. 5.	

1. Actualización y mantenimiento de los conjuntos de datos topográficos.

FECHA DE ACTUALIZACIÓN:

PÁGINA:

MES.

AÑO.

03

2024

19

RESPONSABLE	ACTIVIDAD		DOCUMENTOS INVOLUCRADOS
	No.	DESCRIPCIÓN	
DIT, SDT	No.		
	9.	Distribuye 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).
SDT, DIPT	10.	Gestiona los insumos necesarios.	Oficio (original).
	11.	Recibe insumos, los concentra, prepara y valida que cumplan con la calidad requerida. ¿Existen inconsistencias? Si. Continúa en la actividad No. 10.	Insumos (electrónico).
SDT	12.	Envía notificaciones e insumos por medios electrónicos a DR y CE para que realicen las actividades correspondientes.	Notificaciones (electrónico). Insumos (electrónico).
SDT, DOT, DET	13.	Da seguimiento a las actividades en las DR y CE.	Informe de Avance (electrónico).
	14.	Recibe la información por medios electrónicos de las DR de acuerdo con el Programa operativo.	Notificaciones (electrónico). Programa operativo (electrónico). Archivos (electrónico).
	15.	Revisa la información. ¿Es de clasificación en campo? Si.	Notificaciones (electrónico). Archivos (electrónico).
DOT	16.	Envía notificación y archivos por medios electrónicos al DET. Fin de procedimiento. No.	Notificaciones (electrónico). Archivos (electrónico).
DET	17.	Verifica la calidad de los archivos vectoriales. ¿Son correctos? No.	Archivos (electrónico).
	18.	Elabora observaciones y envía para su corrección a las DR.	Archivos (electrónico).

1. Actualización y mantenimiento de los conjuntos de datos topográficos.

FECHA DE ACTUALIZACIÓN:

MES.

03

AÑO.

2024

PÁGINA:

20

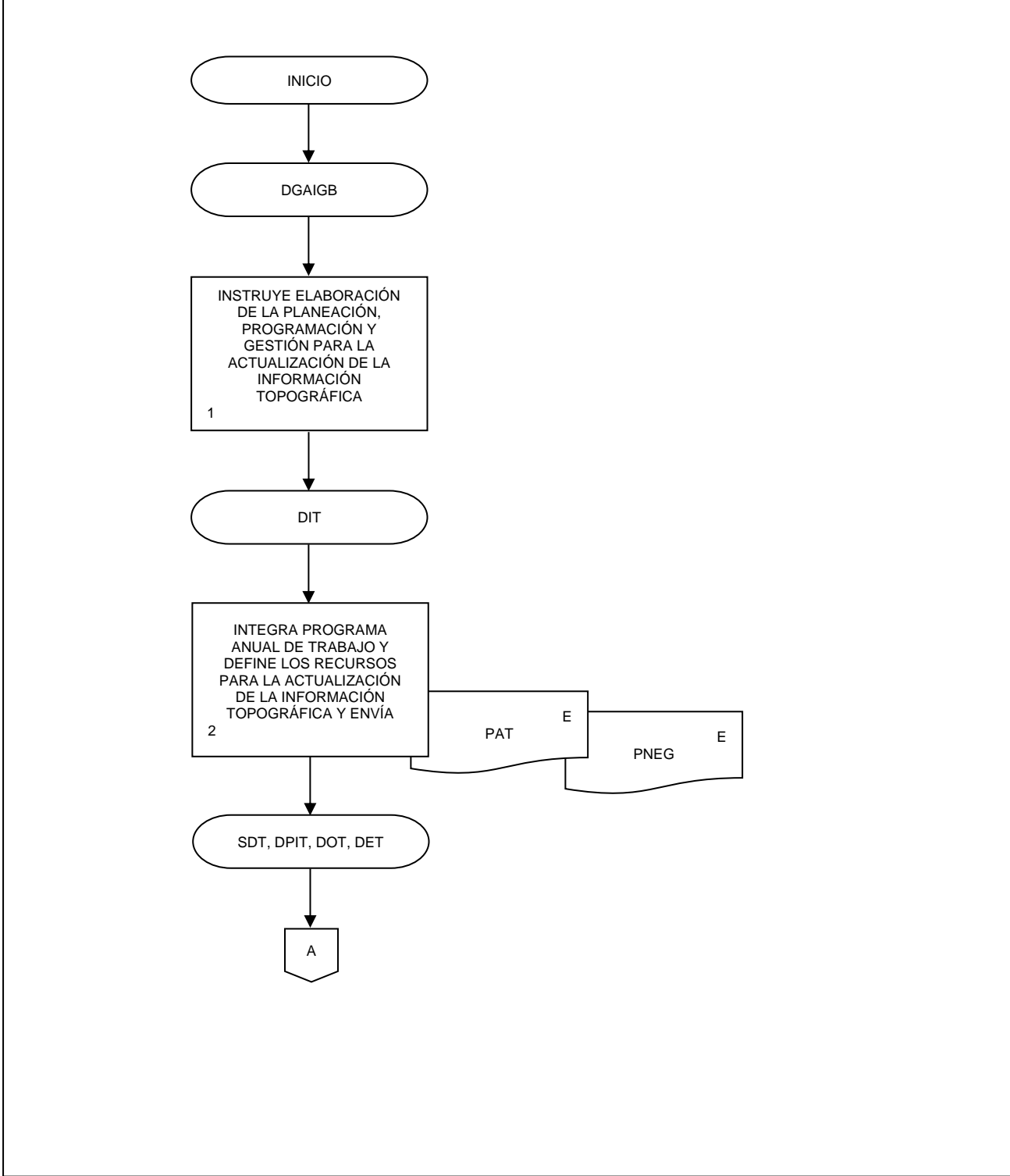
RESPONSABLE	ACTIVIDAD		DOCUMENTOS INVOLUCRADOS
	No.	DESCRIPCIÓN	
		Continúa en la actividad No. 14.	
		Si.	
DET	19.	Prepara la información, elabora sus metadatos y la deposita al Acervo de Información Geográfica y del Medio Ambiente.	Archivos (electrónico). Metadatos (electrónico).
SDT	20.	Envía notificación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

1. Actualización y mantenimiento de los conjuntos de datos topográficos.

FECHA DE ACTUALIZACIÓN:	
MES. 03	AÑO. 2024

PÁGINA:
21

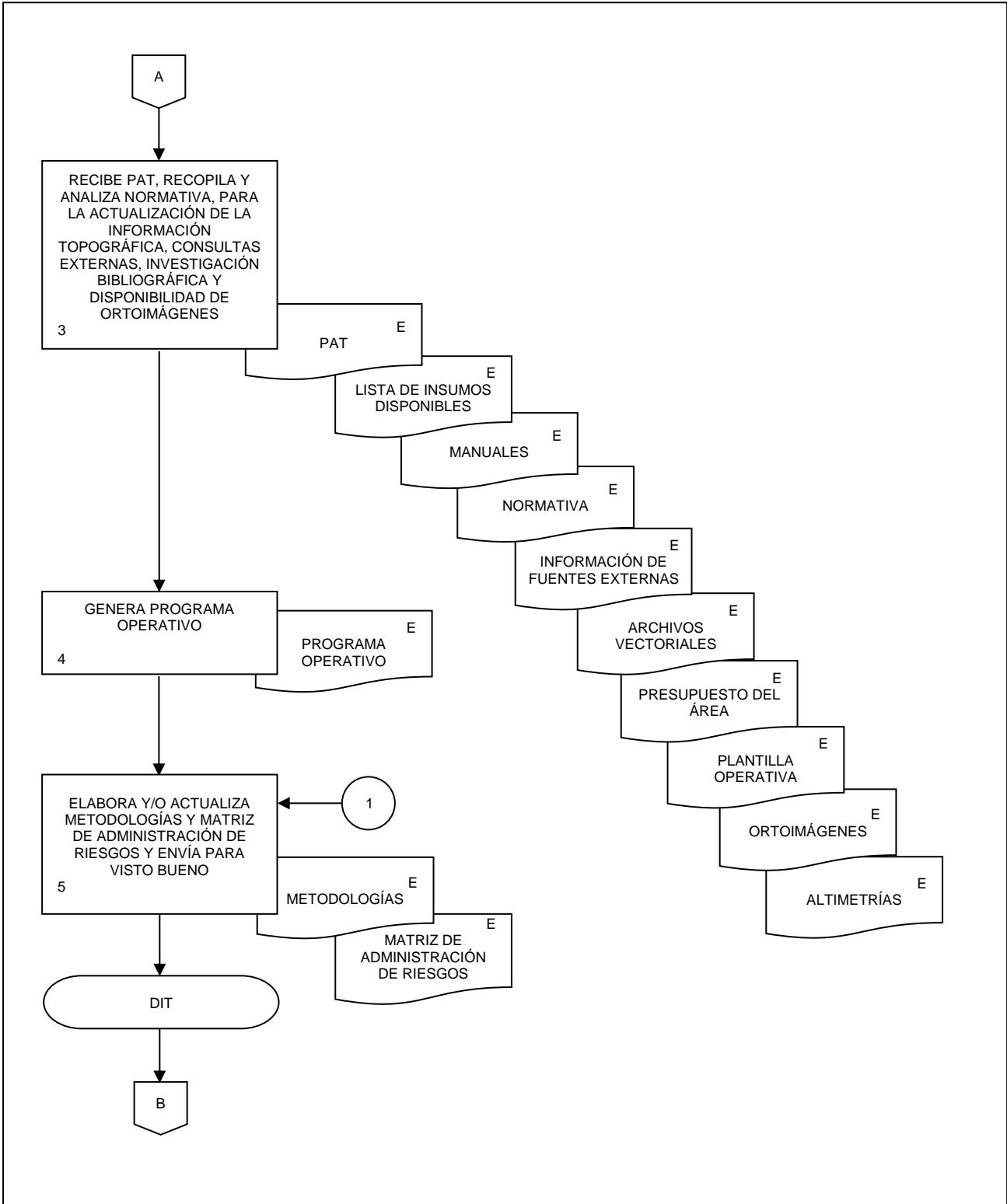
5. Diagrama de Flujo.-



1. Actualización y mantenimiento de los conjuntos de datos topográficos.

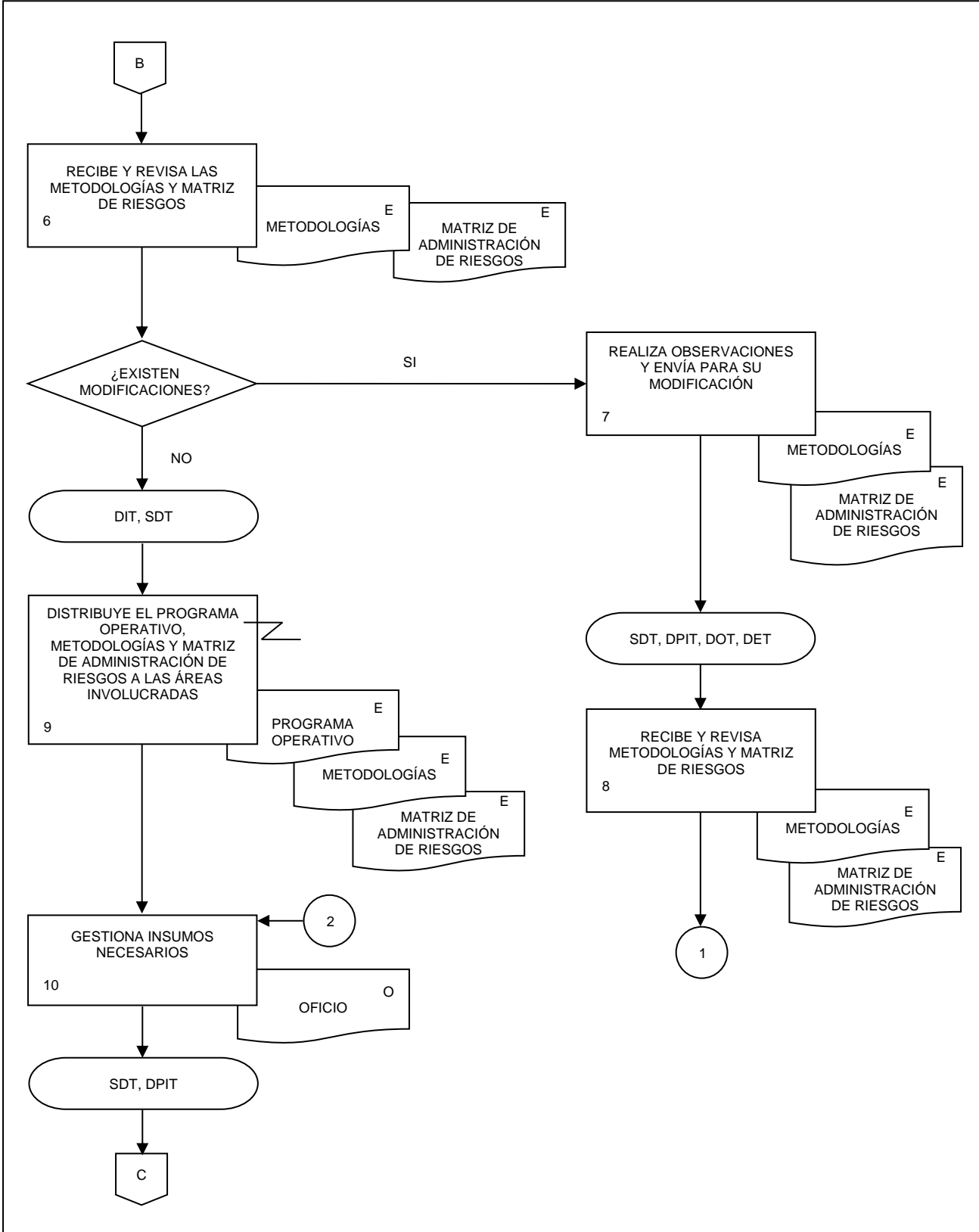
FECHA DE ACTUALIZACIÓN:	
MES. 03	AÑO. 2024

PÁGINA:
22



1. Actualización y mantenimiento de los conjuntos de datos topográficos.

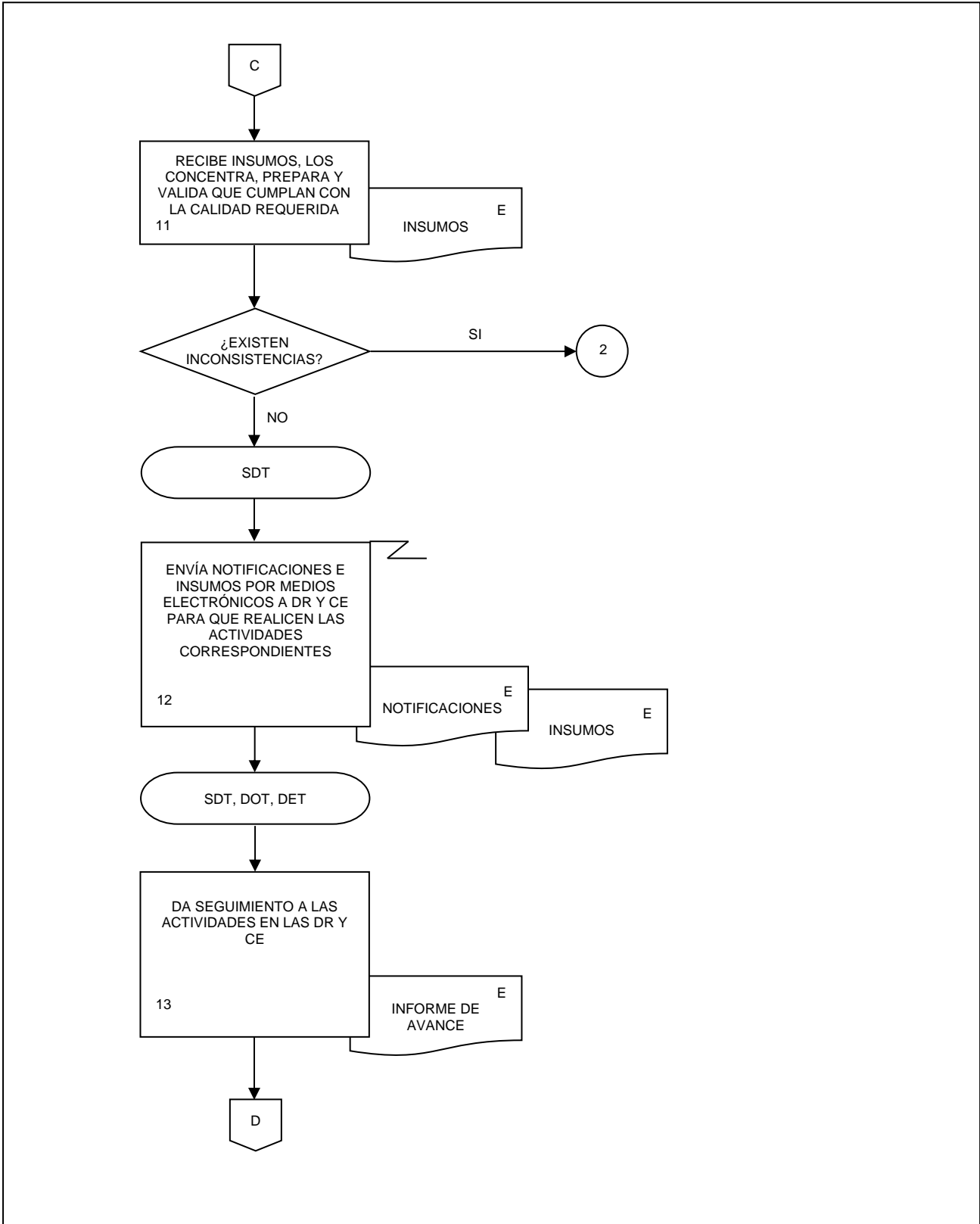
FECHA DE ACTUALIZACIÓN:	
MES. 03	AÑO. 2024



1. Actualización y mantenimiento de los conjuntos de datos topográficos.

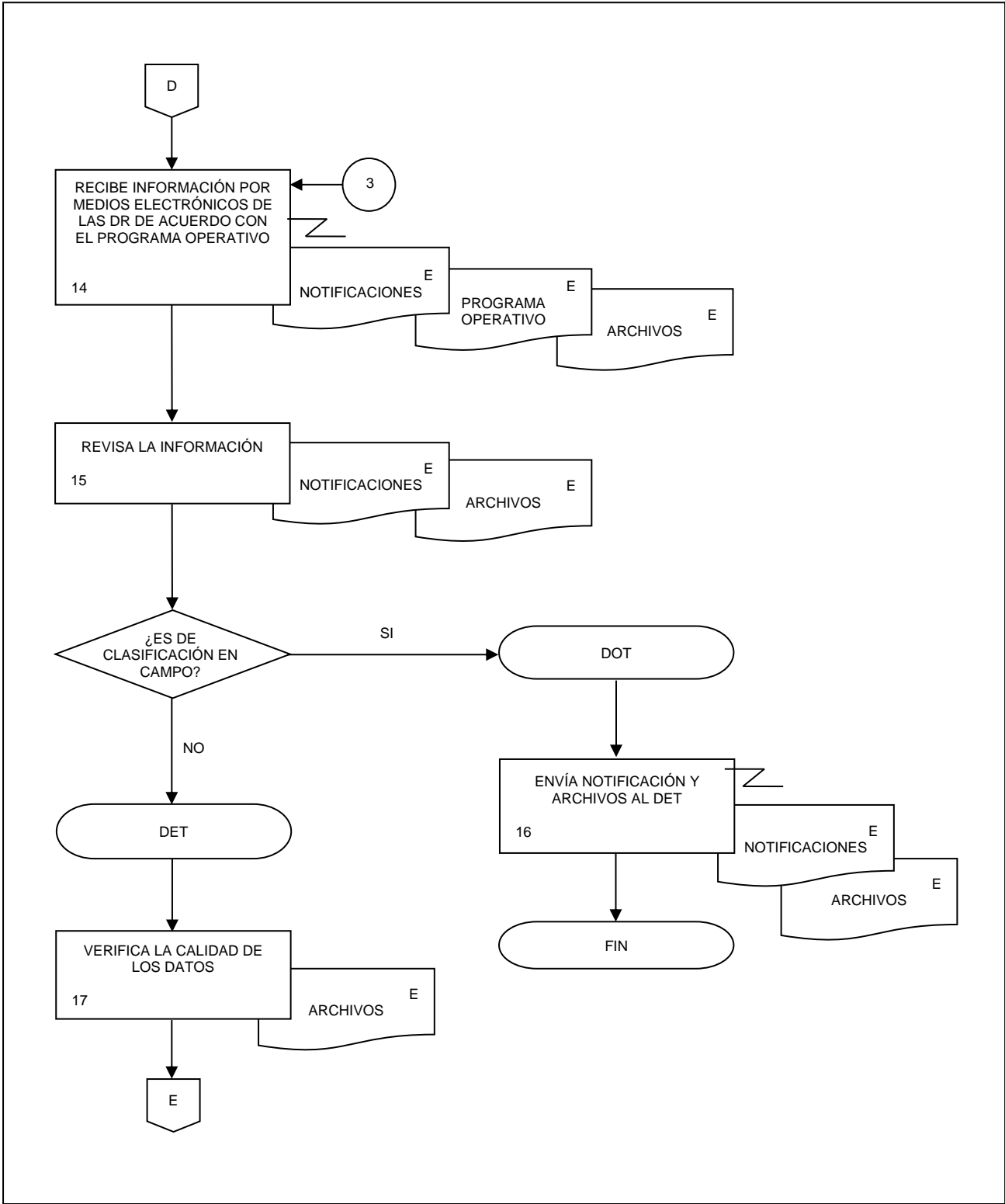
FECHA DE ACTUALIZACIÓN:	
MES. 03	AÑO. 2024

PÁGINA: 24



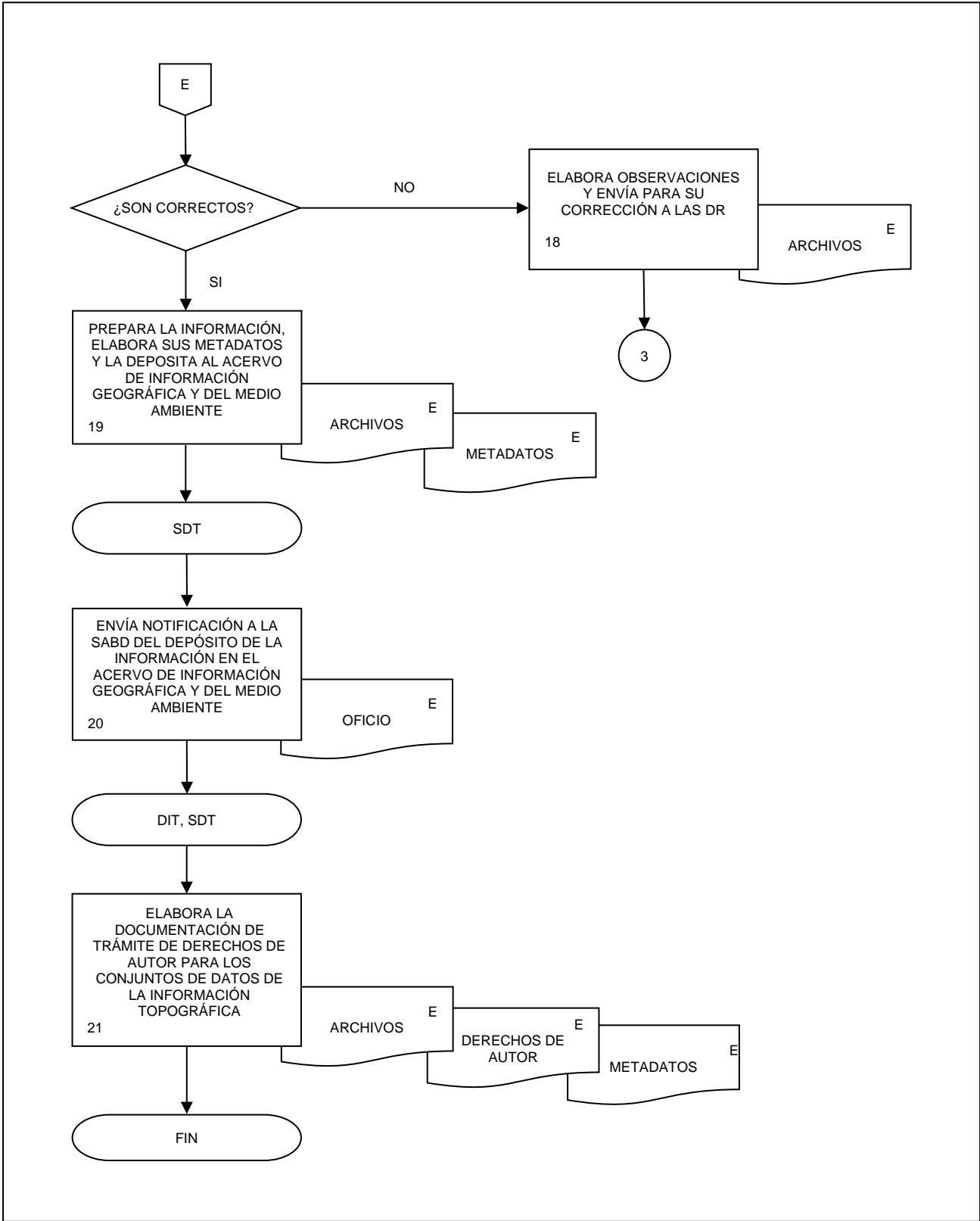
1. Actualización y mantenimiento de los conjuntos de datos topográficos.

FECHA DE ACTUALIZACIÓN:	
MES. 03	AÑO. 2024



1. Actualización y mantenimiento de los conjuntos de datos topográficos.

FECHA DE ACTUALIZACIÓN:	
MES. 03	AÑO. 2024



2. Atención a solicitudes de la Zona Restringida.

FECHA DE ACTUALIZACIÓN:

MES.

03

AÑO.

2024

PÁGINA:

27

1. Objetivo.-

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

2. Ámbito de Aplicación.-

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

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

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

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

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

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

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

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

2. Atención a solicitudes de la Zona Restringida.

FECHA DE ACTUALIZACIÓN:

MES.
03

AÑO.
2024

PÁGINA:

28

4. Descripción Narrativa.-

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

2. Atención a solicitudes de la Zona Restringida.

FECHA DE ACTUALIZACIÓN:

PÁGINA:

MES.
03

AÑO.
2024

29

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

2. Atención a solicitudes de la Zona Restringida.

FECHA DE ACTUALIZACIÓN:	
MES. 03	AÑO. 2024

PÁGINA:
30

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

2. Atención a solicitudes de la Zona Restringida.

FECHA DE ACTUALIZACIÓN:

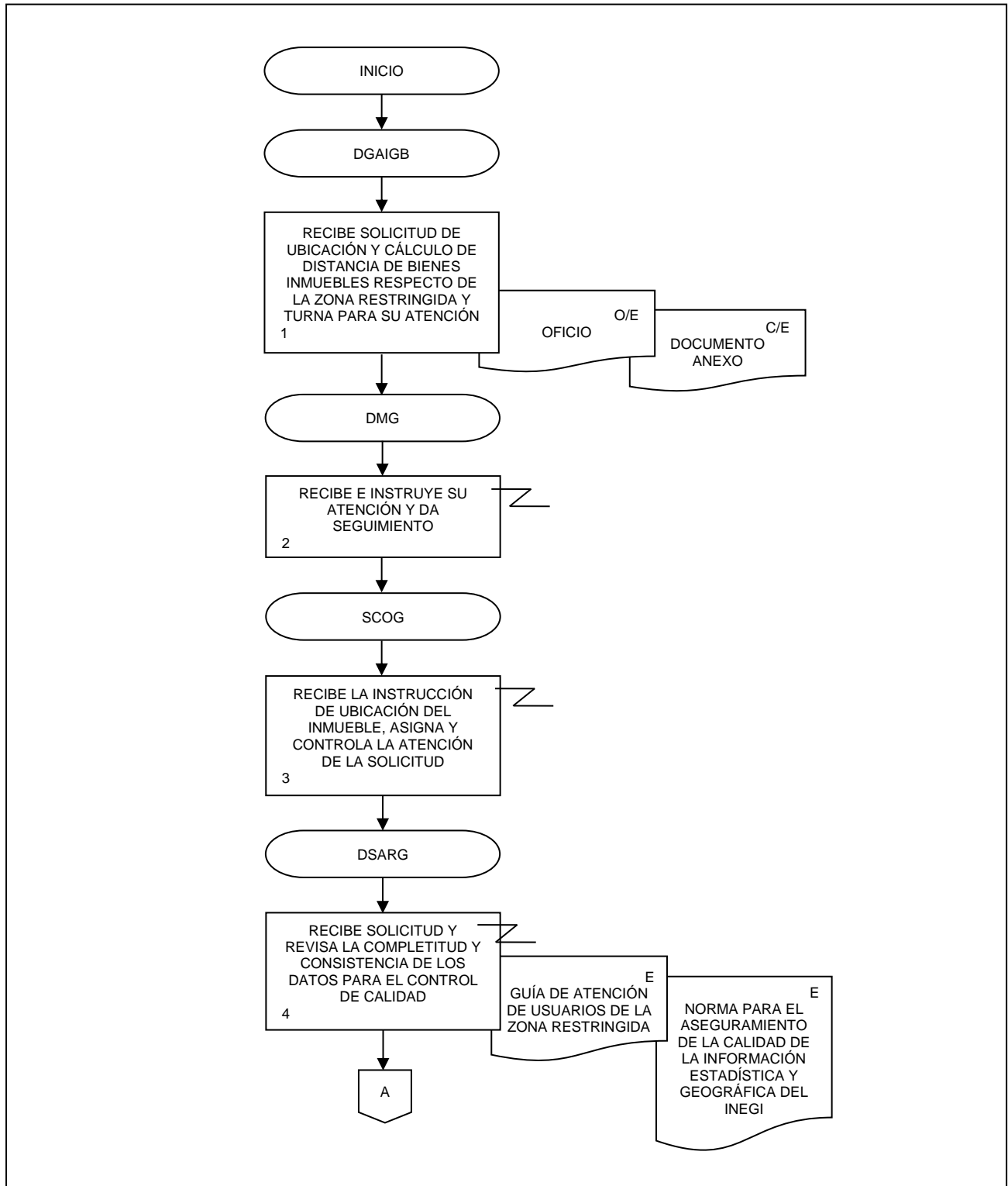
MES.
03

AÑO.
2024

PÁGINA:

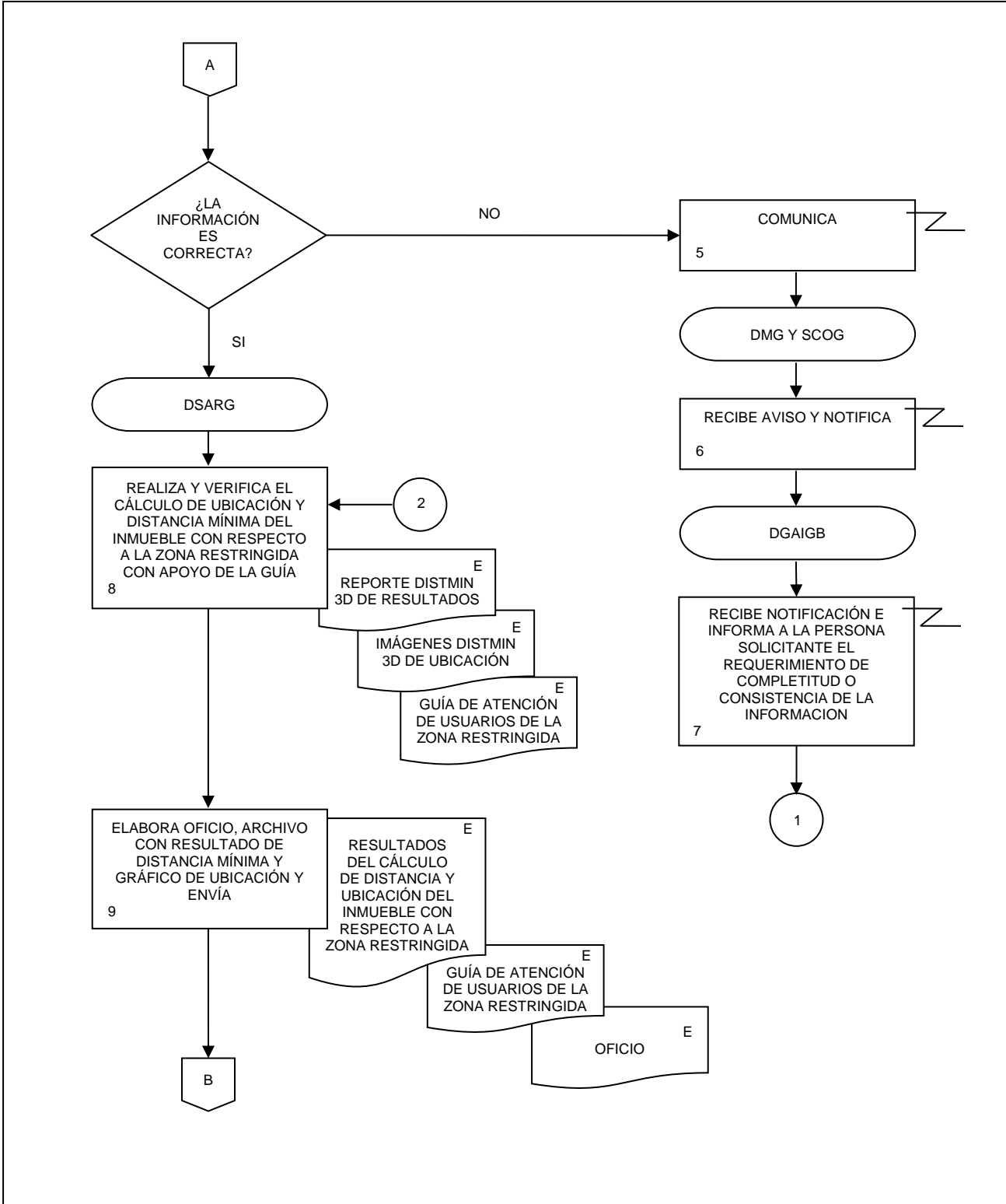
31

5. Diagrama de Flujo.-



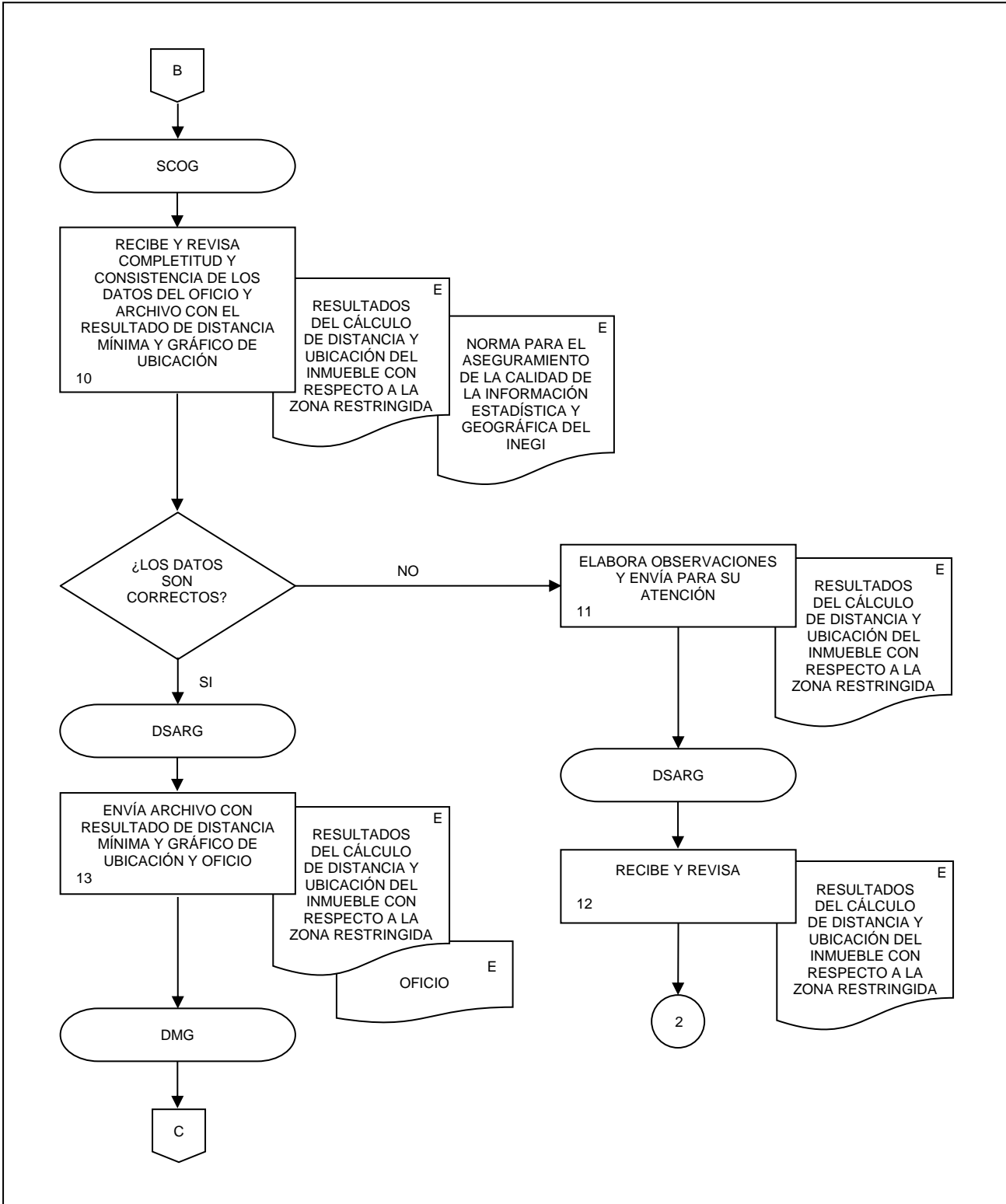
2. Atención a solicitudes de la Zona Restringida.

FECHA DE ACTUALIZACIÓN:	
MES. 03	AÑO. 2024



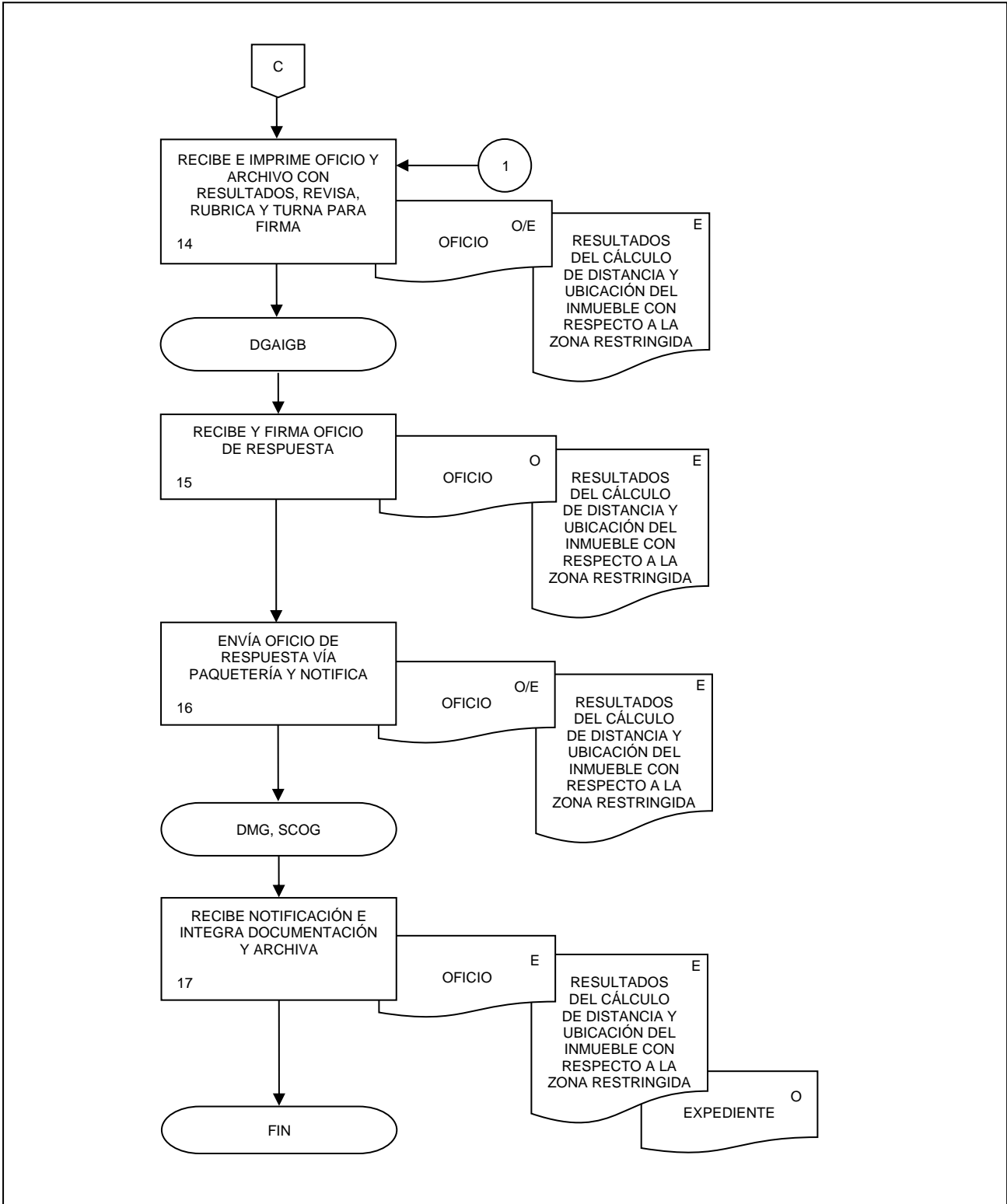
2. Atención a solicitudes de la Zona Restringida.

FECHA DE ACTUALIZACIÓN:	
MES. 03	AÑO. 2024



2. Atención a solicitudes de la Zona Restringida.

FECHA DE ACTUALIZACIÓN:	
MES. 03	AÑO. 2024



3. Digitalización del Acervo Aerofotográfico Histórico del Instituto.

FECHA DE ACTUALIZACIÓN:

MES.

03

AÑO.

2024

PÁGINA:

35

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

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

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

3.d. La persona servidora pública digitalizará los negativos existentes en cada contenedor de acuerdo con la normativa vigente, empleando para ello escáneres fotogramétricos y deberá revisar que los archivos resultantes de la digitalización cumplan con las especificaciones requeridas, conforme a las mejores prácticas para esta actividad.

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

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

3. Digitalización del Acervo Aerofotográfico Histórico del Instituto.

FECHA DE ACTUALIZACIÓN:

MES.
03

AÑO.
2024

PÁGINA:

36

4. Descripción Narrativa.-

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

3. Digitalización del Acervo Aerofotográfico Histórico del Instituto.

FECHA DE ACTUALIZACIÓN:

MES.
03

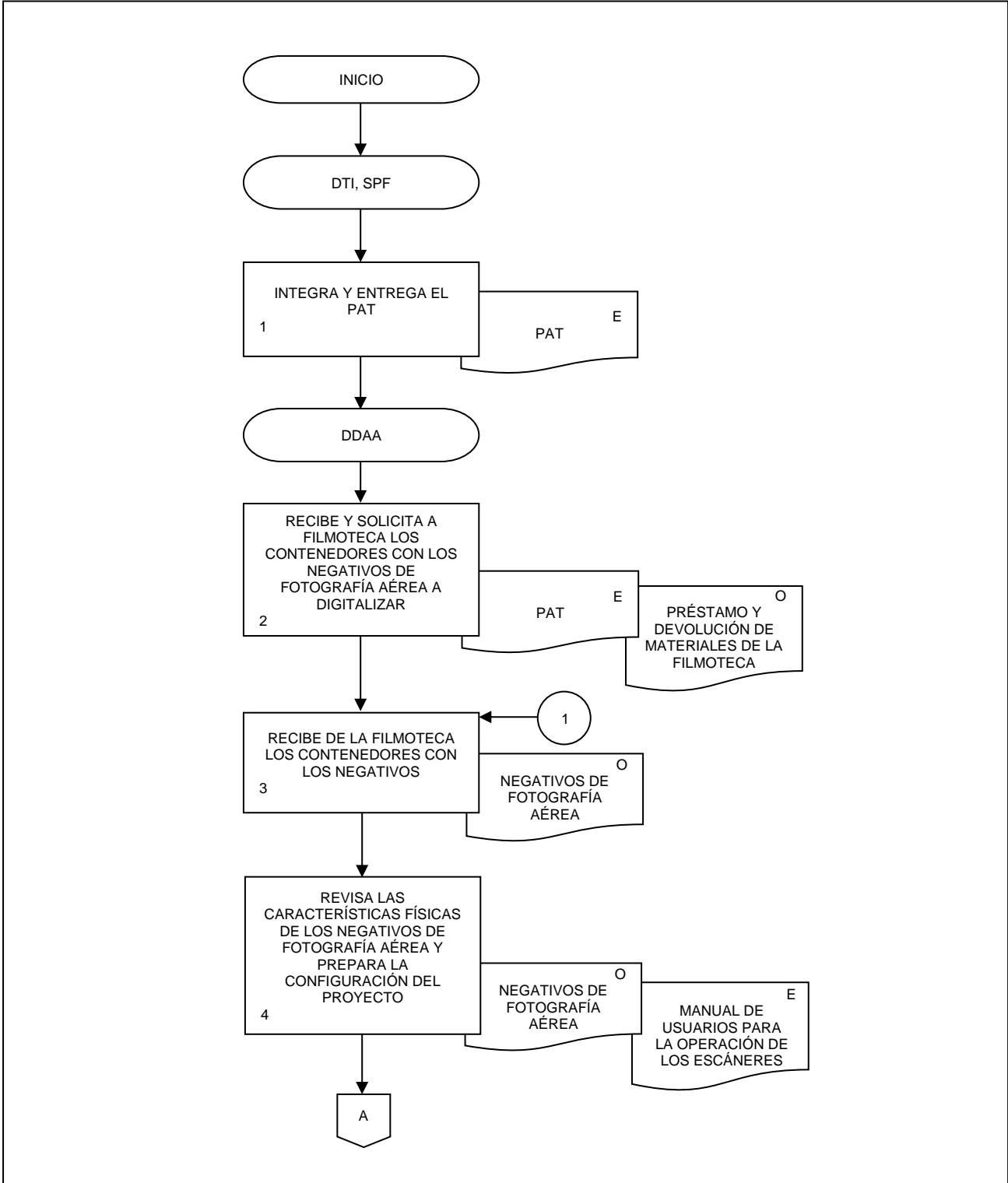
AÑO.
2024

PÁGINA:

37

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

5. Diagrama de Flujo.-



3. Digitalización del Acervo Aerofotográfico Histórico del Instituto.

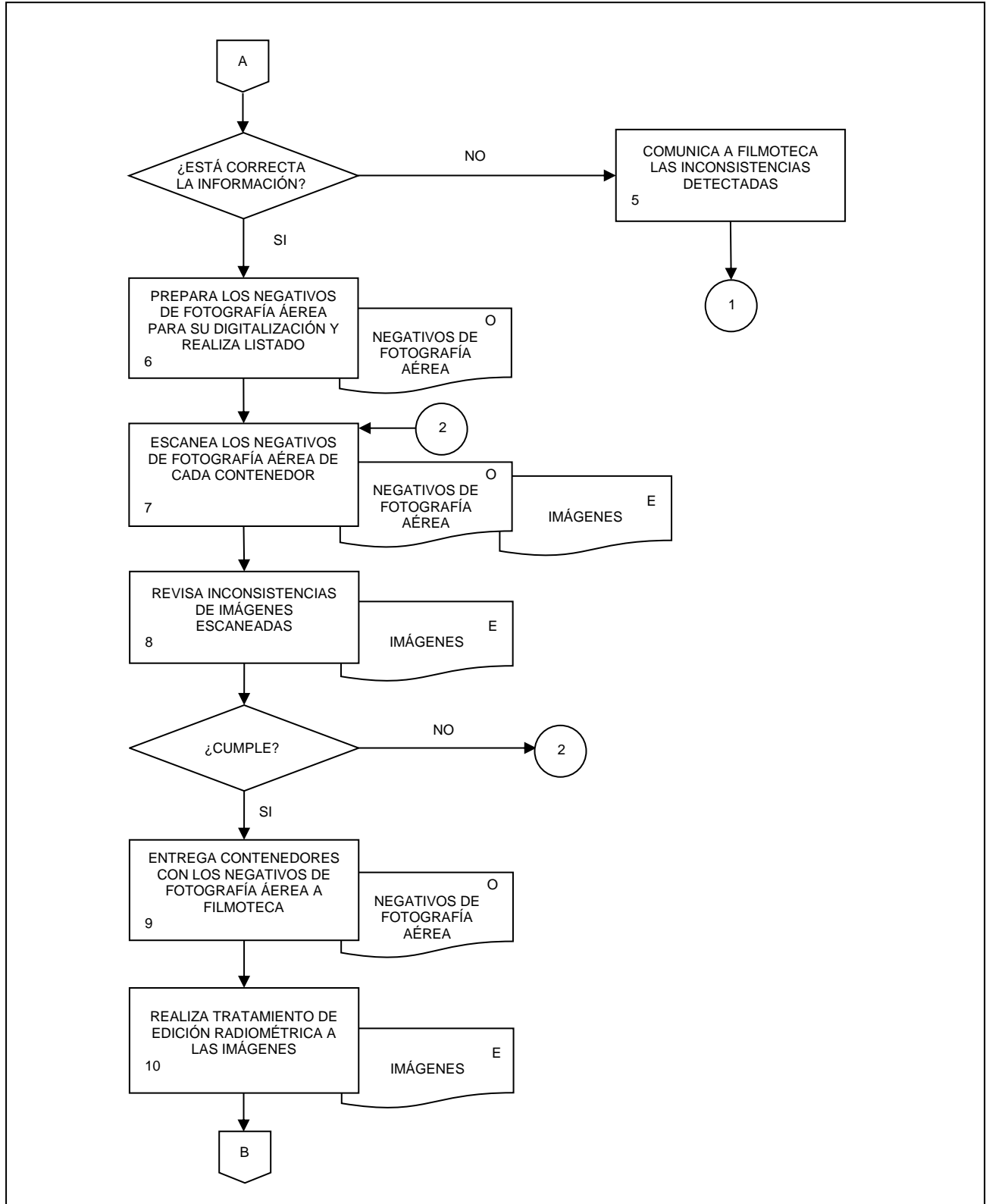
FECHA DE ACTUALIZACIÓN:

MES.
03

AÑO.
2024

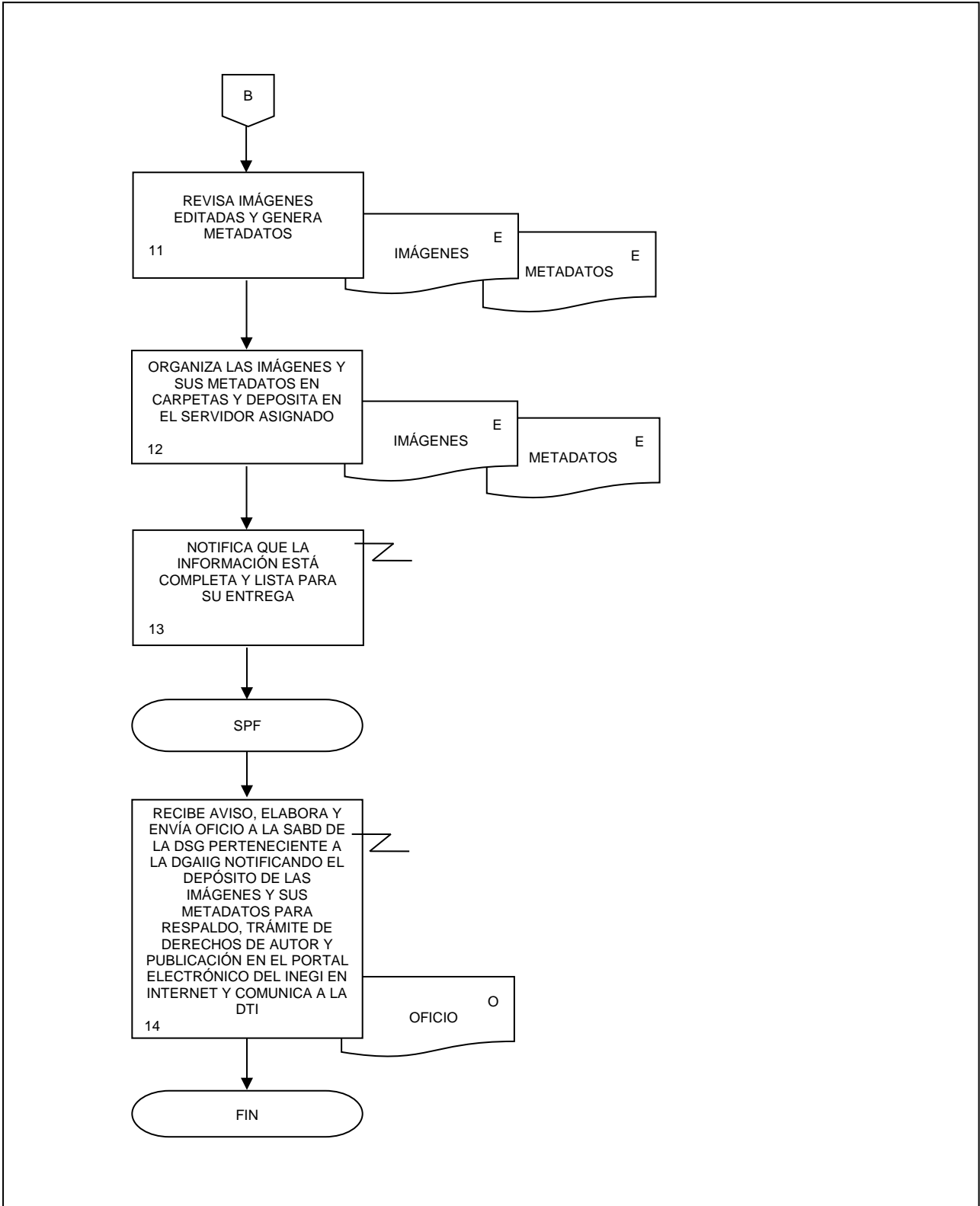
PÁGINA:

39



3. Digitalización del Acervo Aerofotográfico Histórico del Instituto.

FECHA DE ACTUALIZACIÓN:	
MES. 03	AÑO. 2024



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

FECHA DE ACTUALIZACIÓN:

MES.

03

AÑO.

2024

PÁGINA:

41

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 Dirección General de Geografía y Medio Ambiente (DGGMA).

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 de Adjunta de Integración de Información Geoespacial (DGAIIIG) 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 Dirección General de Geografía y Medio ambiente 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 DGGMA para su diseminación.

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

3.g. La DGAIGB y DIT promoverán entre las Unidades del Estado tanto el uso como el procesamiento de datos e información batimétrica, la homogeneidad y comparación de información relativa a éstas, así como su presentación y publicación, asegurando su intercambio e interoperabilidad.

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

FECHA DE ACTUALIZACIÓN:

MES.

03

AÑO.

2024

PÁGINA:

42

- 3.h. Será responsabilidad de la DGGMA que la cartografía batimétrica generada por el INEGI y otras Unidades del Estado sea validada previo a su integración al 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. Elaboración de la cartografía batimétrica de la Zona Económica Exclusiva de México.

FECHA DE ACTUALIZACIÓN:

MES.
03

AÑO.
2024

PÁGINA:

43

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, Departamento de Datos del Relieve Submarino (DDRS)	3.	Recibe 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 y envía solicitudes y requerimientos oficiales 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 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 la planeación anual de cartografía batimétrica acorde con las áreas geográficas que cuenten con datos e información batimétrica, y la envía para visto bueno.	Programa anual de cartografía batimétrica (electrónico).
DIT	7.	Recibe, analiza y revisa el Programa anual con las Direcciones de Área de la DGAIGB.	Programa anual de cartografía batimétrica (electrónico).
		¿Hay consenso?	
		No.	

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

FECHA DE ACTUALIZACIÓN:

MES.
03

AÑO.
2024

PÁGINA:

44

RESPONSABLE	ACTIVIDAD		DOCUMENTOS INVOLUCRADOS
	No.	DESCRIPCIÓN	
DIT	8.	Elabora observaciones y solicita su modificación o ajustes. Continúa en la actividad No. 3. Si.	Programa anual de cartografía batimétrica (electrónico).
	9.	Envía el programa a la DGAIGB.	Programa anual de cartografía batimétrica (electrónico).
	10.	Recibe de la DGAIGB el Programa aprobado y turna para su aplicación.	Programa anual de cartografía batimétrica (electrónico). Oficio (original).
SRCS	11.	Recibe y aplica el Programa anual de cartografía batimétrica e informa.	Oficio (copia). Programa anual de cartografía batimétrica (electrónico).
DIT, SRCS	12.	Gestiona los recursos necesarios para la adquisición de datos e información batimétrica.	Anteproyecto de Presupuesto (electrónico). Fichas de Presión de Gasto (electrónico). Requisiciones (electrónico).
	13.	Realiza los trámites de recursos humanos y materiales para la adquisición de datos e información batimétrica de los centros de datos oceanográficos nacionales e internacionales, 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 digitales y mapas de compilación batimétrica de acuerdo con formatos de intercambio y especificaciones cartográficas y elabora las observaciones pertinentes. ¿Cumplen con los estándares? No. Continúa en actividad No. 14.	Datos e Información Batimétrica (electrónico). Formatos de intercambio (electrónico). Mapas de compilación (original). Especificaciones Cartográficas (electrónico).

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

FECHA DE ACTUALIZACIÓN:

MES.
03

AÑO.
2024

PÁGINA:

45

RESPONSABLE	ACTIVIDAD		DOCUMENTOS INVOLUCRADOS
	No.	DESCRIPCIÓN	
DDRS	16.	Si. 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 Formas del Relieve Submarino y envía.	Listado de propuestas de nuevas formas del relieve submarino (electrónico).
DIT, SRCS	18.	Recibe, 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. ¿Es información digital? No. Continúa en la actividad No. 32. Si.	Propuesta de nombre e información probatoria (electrónico).
	21.	Realiza procesos de estandarización de información para integrar listados 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).

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

FECHA DE ACTUALIZACIÓN:

MES.
03

AÑO.
2024

PÁGINA:

46

RESPONSABLE	ACTIVIDAD		DOCUMENTOS INVOLUCRADOS
	No.	DESCRIPCIÓN	
DDRS	23.	Genera archivos GRID en formato ASCII, a partir de archivos 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 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).

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

FECHA DE ACTUALIZACIÓN:

MES.
03

AÑO.
2024

PÁGINA:

47

RESPONSABLE	ACTIVIDAD		DOCUMENTOS INVOLUCRADOS
	No.	DESCRIPCIÓN	
DDRS	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).
	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 e informa.	Informe (electrónico). Mapas de compilación (original).
SRCS, DDRS	33.	Recibe, revisa los mapas de compilación de batimetría, topografía, línea de costa, hidrografía, cuerpos de agua, topónimos, nombres de formas del relieve submarino, líneas de sondeo, subzonas de levantamiento detallado, zonas de levantamiento detallado y puntos acotados de profundidad y envía.	Oficio (original). Mapas de compilación (original).
DDRS	34.	Recibe y realiza la rasterización y vectorización de los originales de compilación.	Especificaciones Cartográficas (electrónico). Gráficos de compilación (original).
	35.	Integra archivos 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).

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

FECHA DE ACTUALIZACIÓN:

MES.
03

AÑO.
2024

PÁGINA:

48

RESPONSABLE	ACTIVIDAD		DOCUMENTOS INVOLUCRADOS
	No.	DESCRIPCIÓN	
DDRS	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).
	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 las cubiertas a escala 1:1 000 000.	Listado de observaciones a cubiertas a escala 1:1 000 000 (electrónico).
	41.	Captura e integra los datos por cubierta por hoja acorde con la tabla de atributos de cada tema.	Diccionario de Datos Batimétricos escala 1:1 000 000 (electrónico). Cubiertas a escala 1:1 000 000 (electrónico).
	42.	Recibe información del SCUFN de la GEBCO solicitada previamente.	Listado de Nombres de Formas del Relieve Submarino aceptados (electrónico). Oficio (original).

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

FECHA DE ACTUALIZACIÓN:

MES.
03

AÑO.
2024

PÁGINA:

49

RESPONSABLE	ACTIVIDAD		DOCUMENTOS INVOLUCRADOS
	No.	DESCRIPCIÓN	
DDRS	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).
	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 batimétricos. ¿Cumplen con los estándares de archivos vectoriales? No. Continúa en la actividad No. 44. Si.	Diccionario de Datos Batimétricos escala 1:1 000 000 (electrónico). Conjunto de datos vectoriales a escala 1:1 000 000 (electrónico). Especificaciones Cartográficas (electrónico).
	46.	Integra listado de observaciones a los conjuntos vectoriales.	Listado de observaciones (electrónico). Archivos vectoriales (electrónico).

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

FECHA DE ACTUALIZACIÓN:	
MES. 03	AÑO. 2024

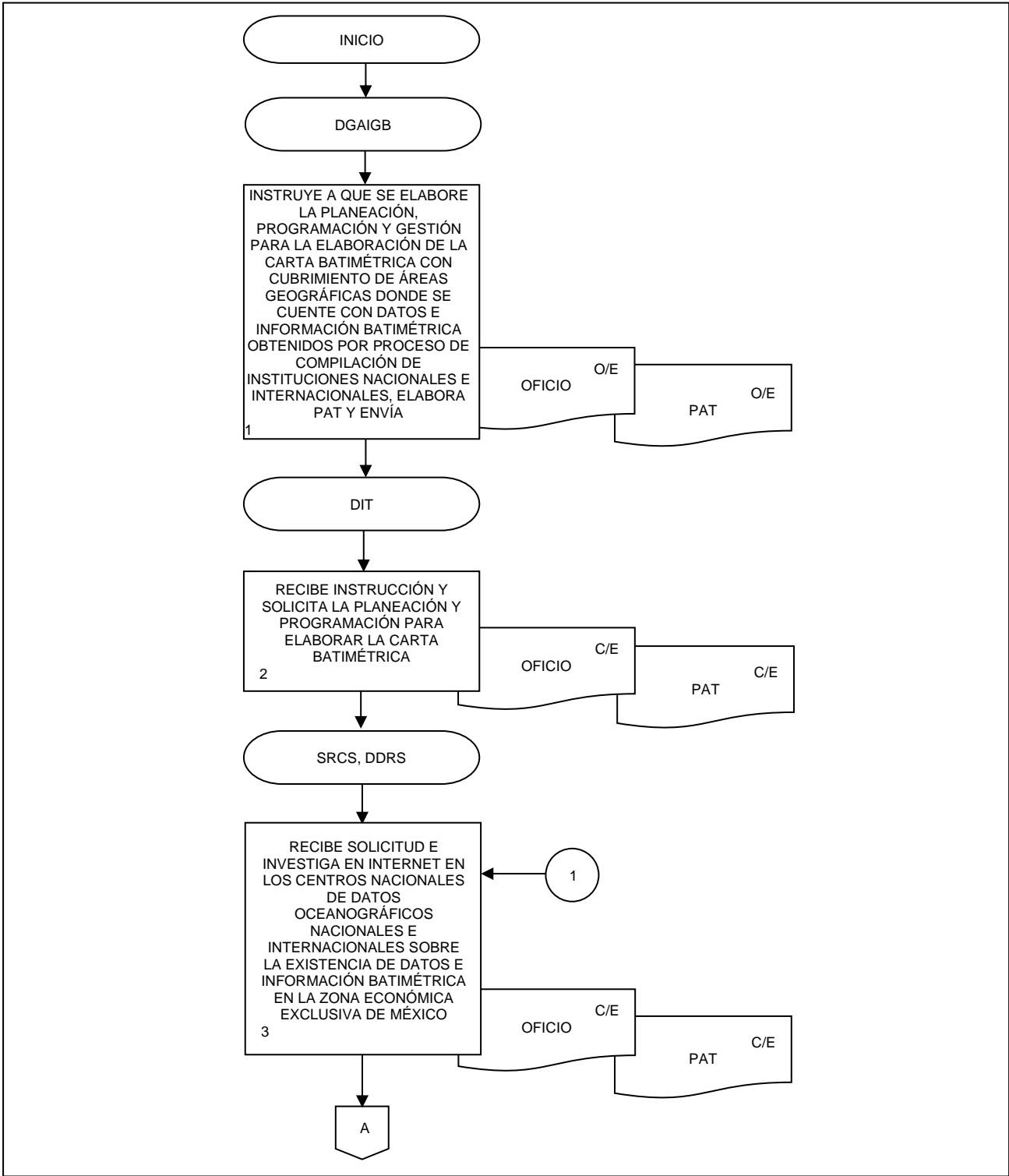
PÁGINA:
50

RESPONSABLE	ACTIVIDAD		DOCUMENTOS INVOLUCRADOS
	No.	DESCRIPCIÓN	
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 SRCS y DIT la conclusión de la cartografía batimétrica de la Zona Económica Exclusiva de México.	Informe de conclusión de la generación de la carta batimétrica (original).
		Fin de procedimiento.	

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

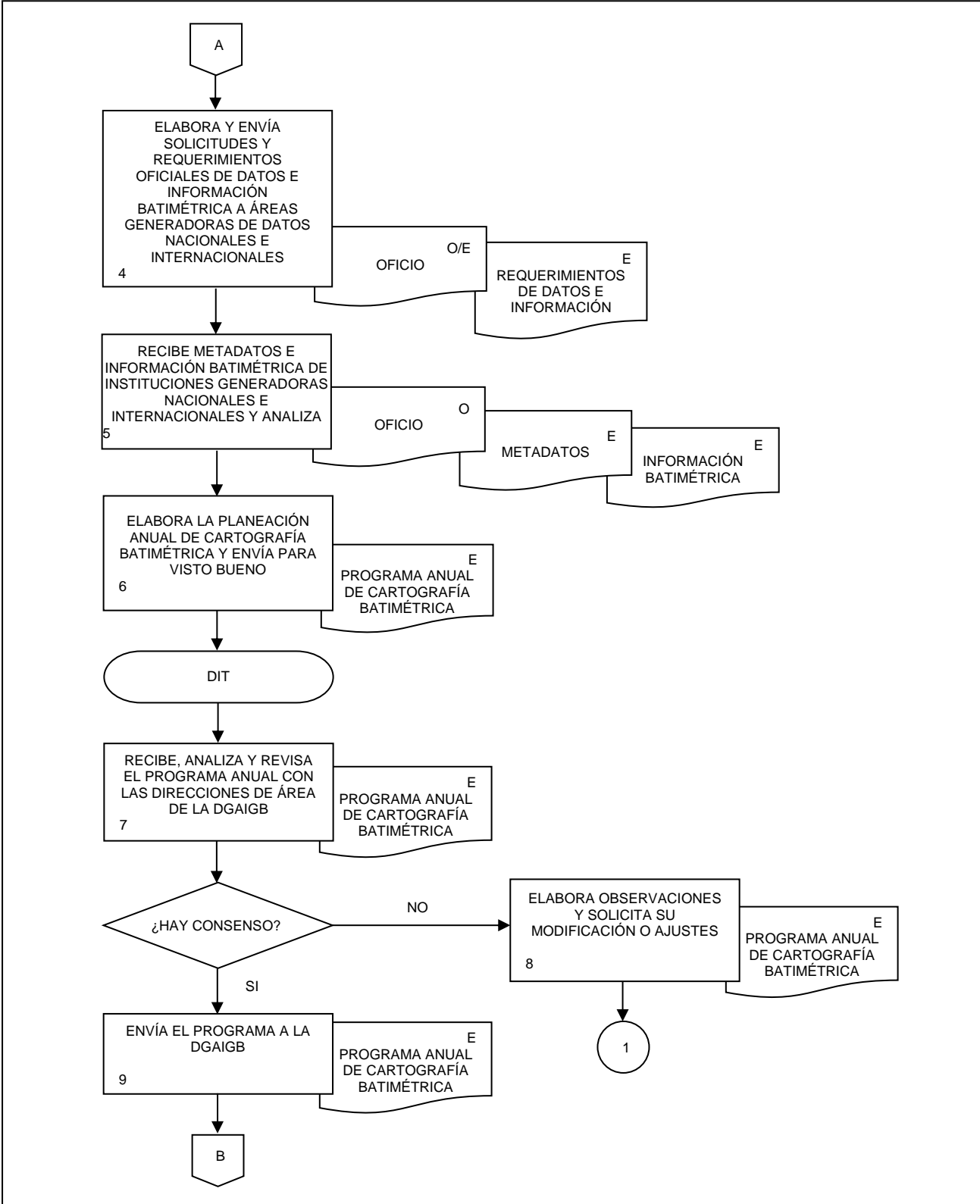
FECHA DE ACTUALIZACIÓN:	
MES. 03	AÑO. 2024

5. Diagrama de Flujo.-



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

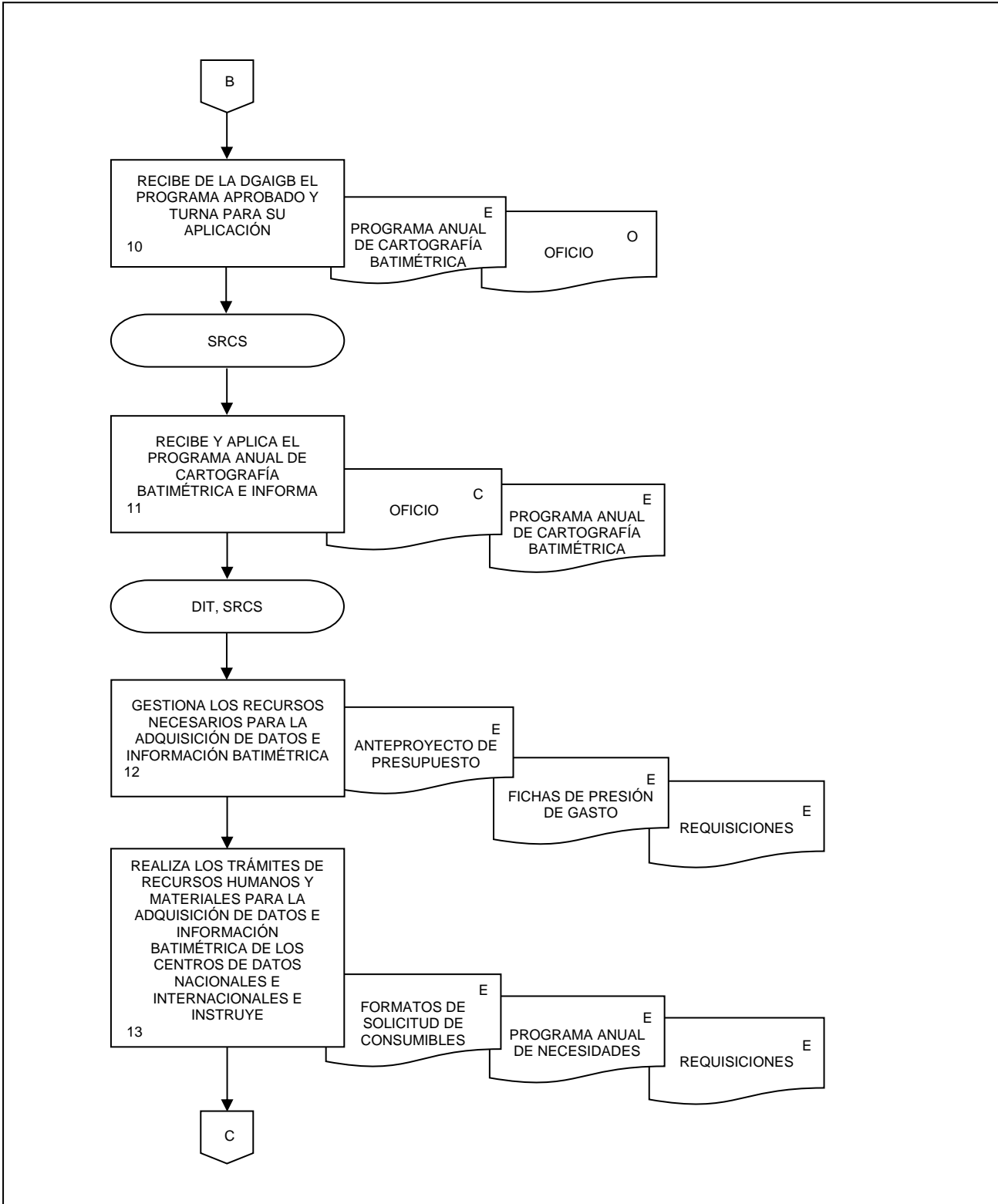
FECHA DE ACTUALIZACIÓN:	
MES. 03	AÑO. 2024



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

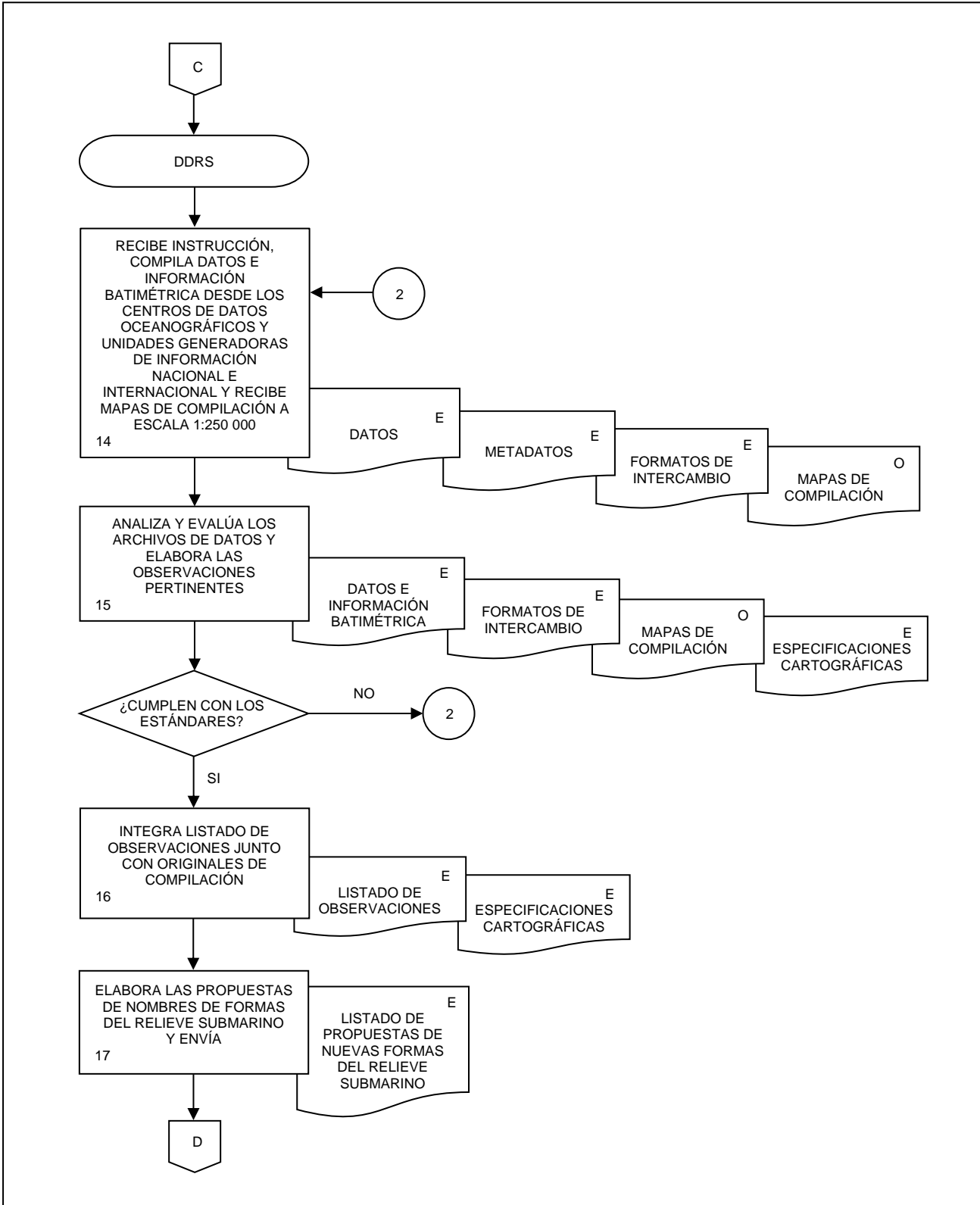
FECHA DE ACTUALIZACIÓN:	
MES. 03	AÑO. 2024

PÁGINA:
53



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

FECHA DE ACTUALIZACIÓN:	
MES. 03	AÑO. 2024



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

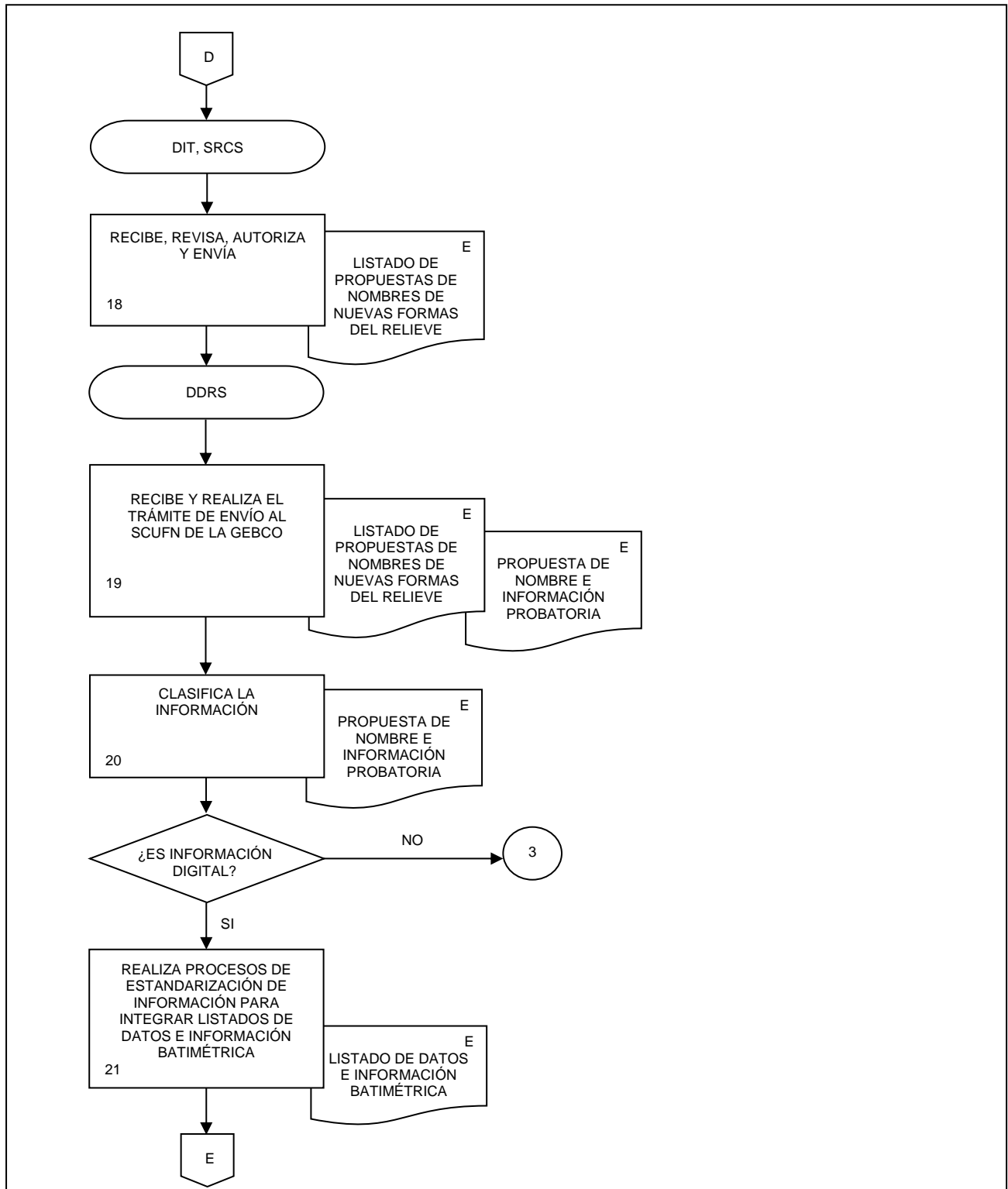
FECHA DE ACTUALIZACIÓN:

MES.
03

AÑO.
2024

PÁGINA:

55



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

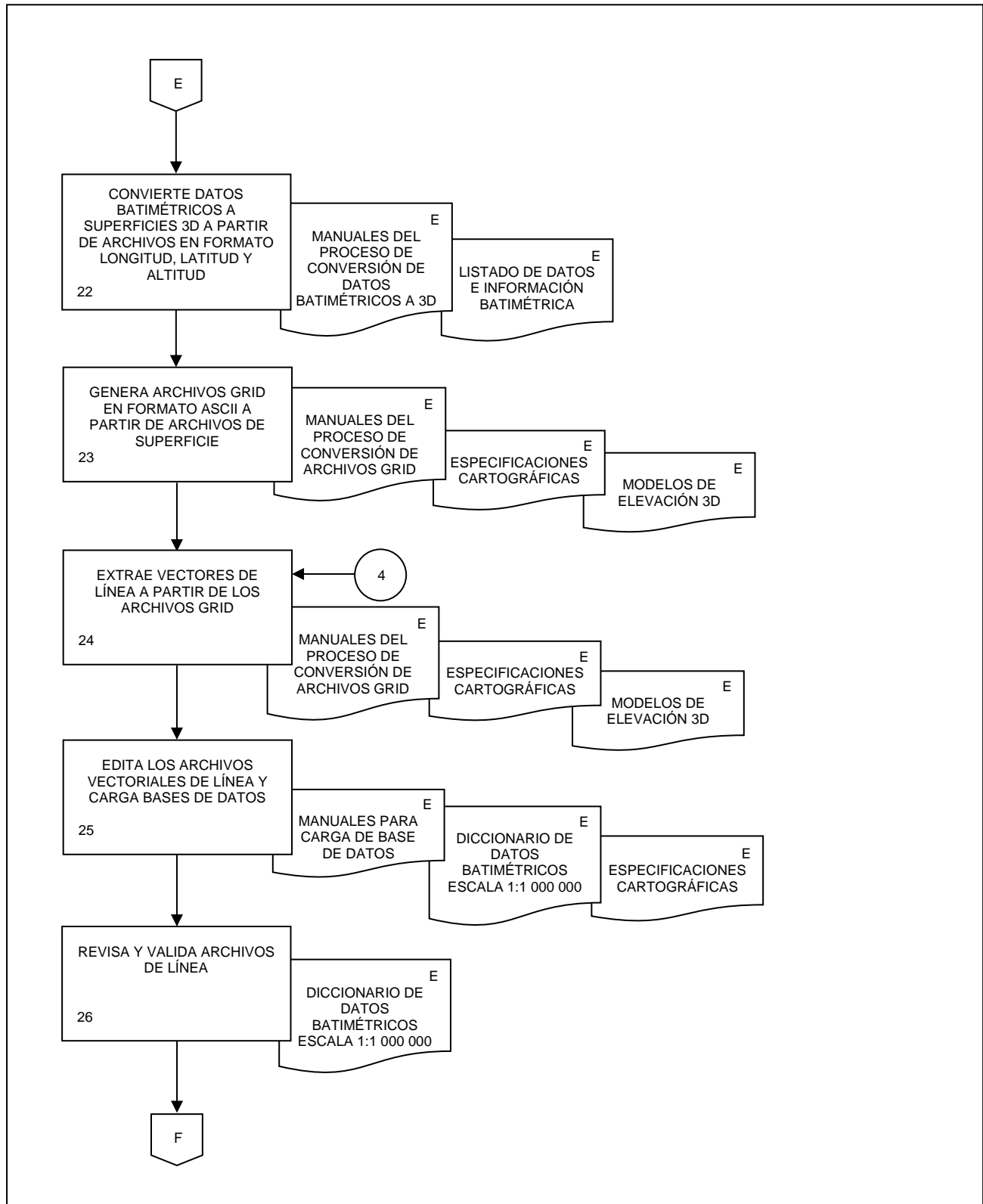
FECHA DE ACTUALIZACIÓN:

MES.
03

AÑO.
2024

PÁGINA:

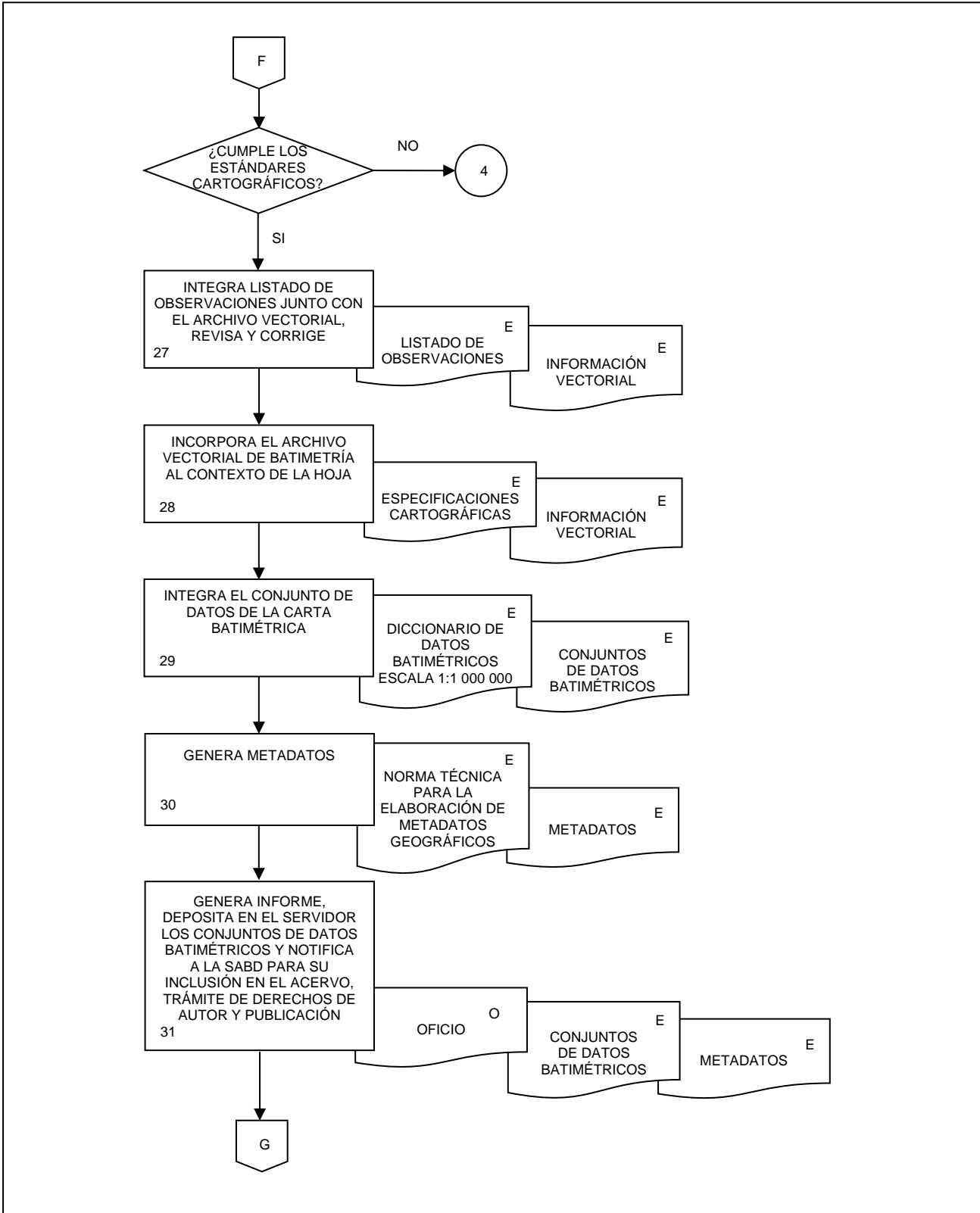
56



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

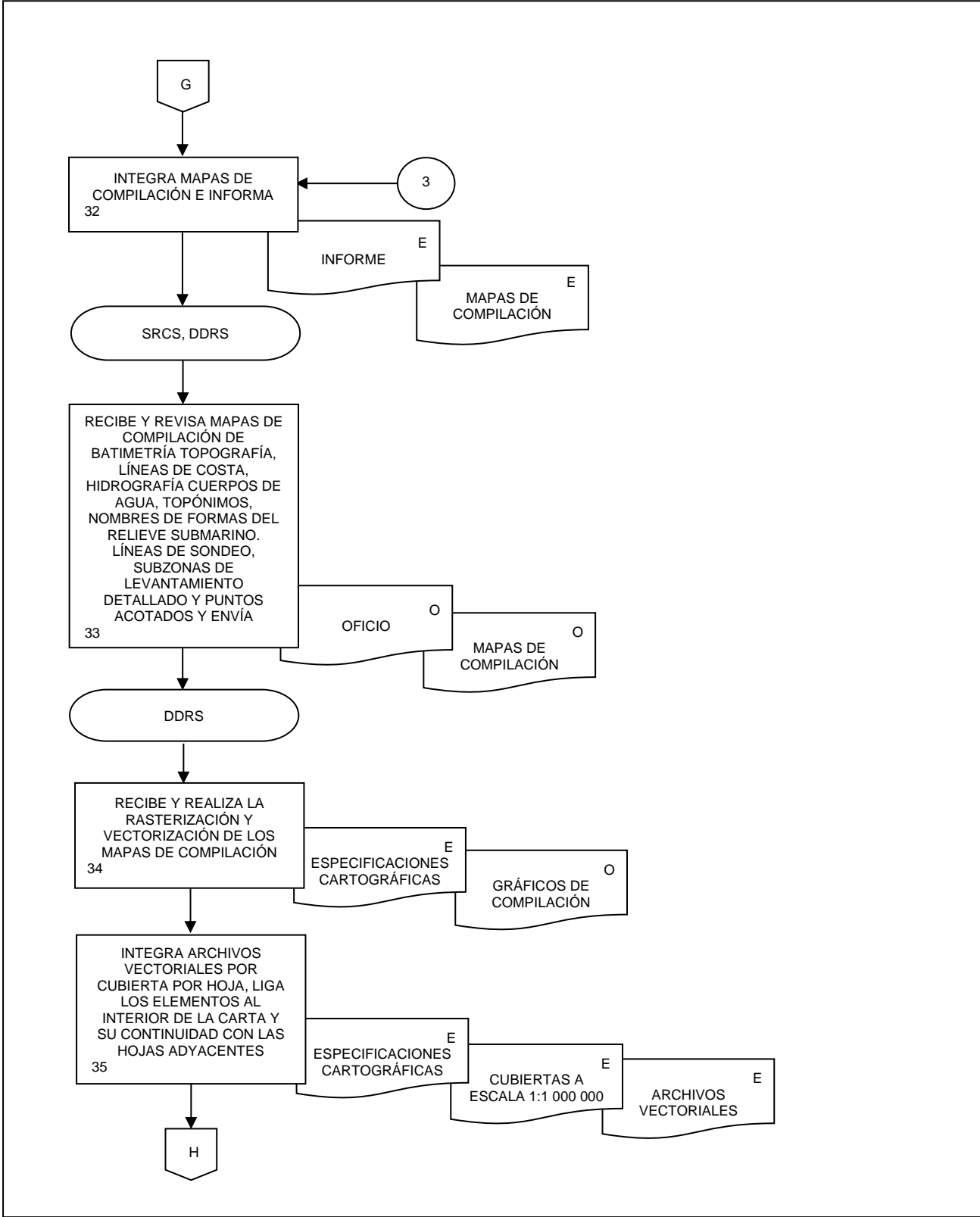
FECHA DE ACTUALIZACIÓN:	
MES. 03	AÑO. 2024

PÁGINA: 57



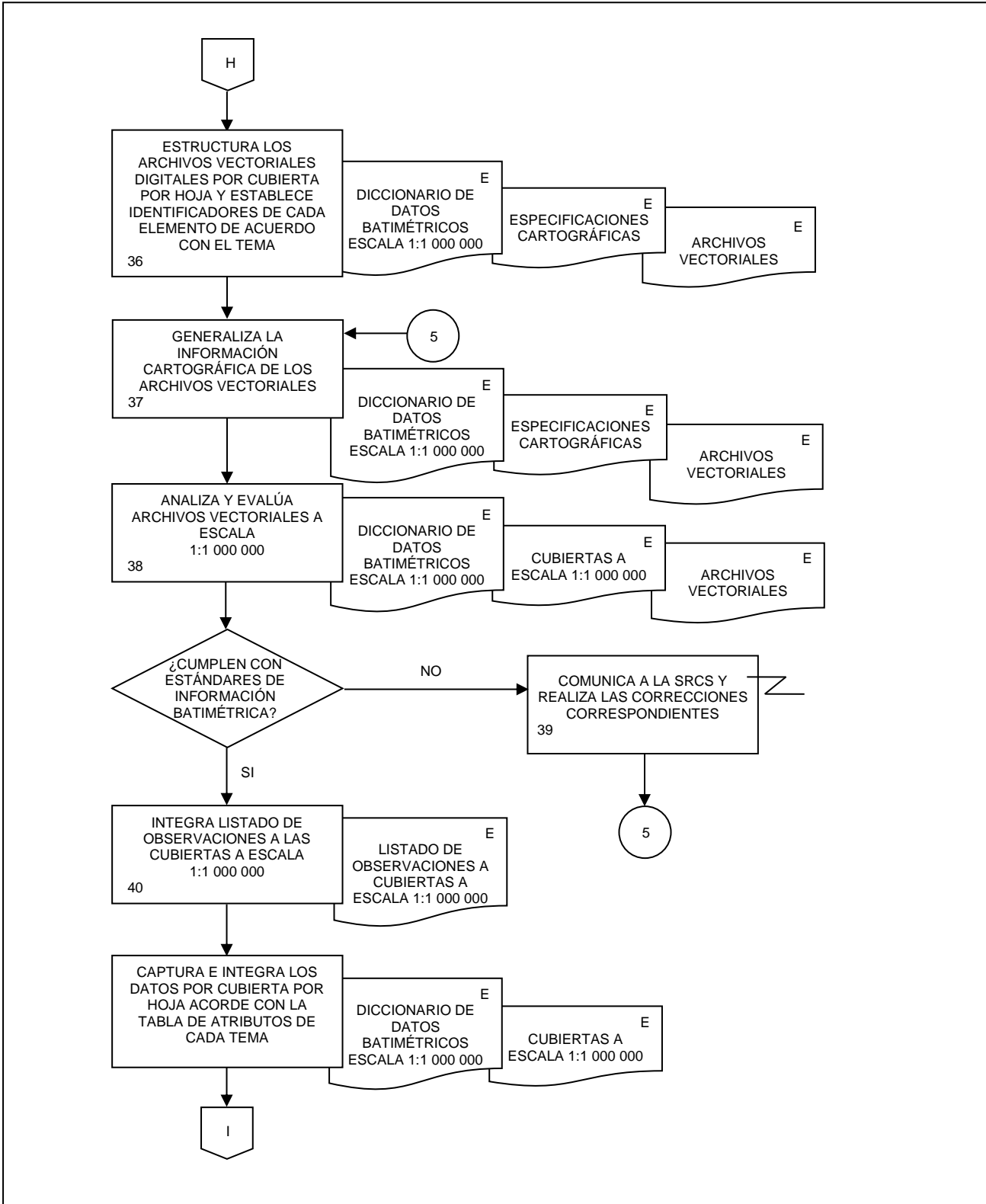
4. Elaboración de la cartografía batimétrica de la Zona Económica Exclusiva de México.

FECHA DE ACTUALIZACIÓN:	
MES. 03	AÑO. 2024



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

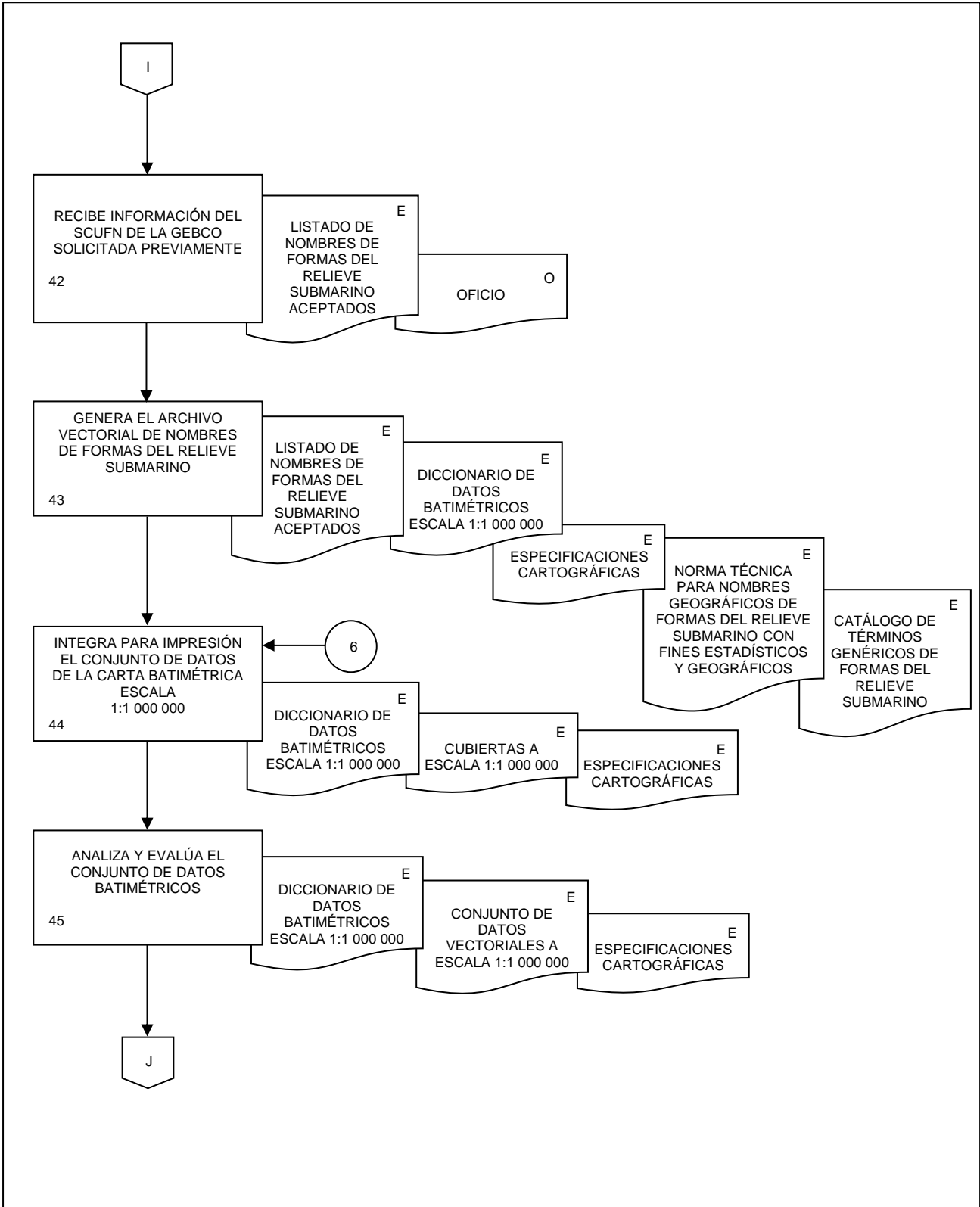
FECHA DE ACTUALIZACIÓN:	
MES. 03	AÑO. 2024



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

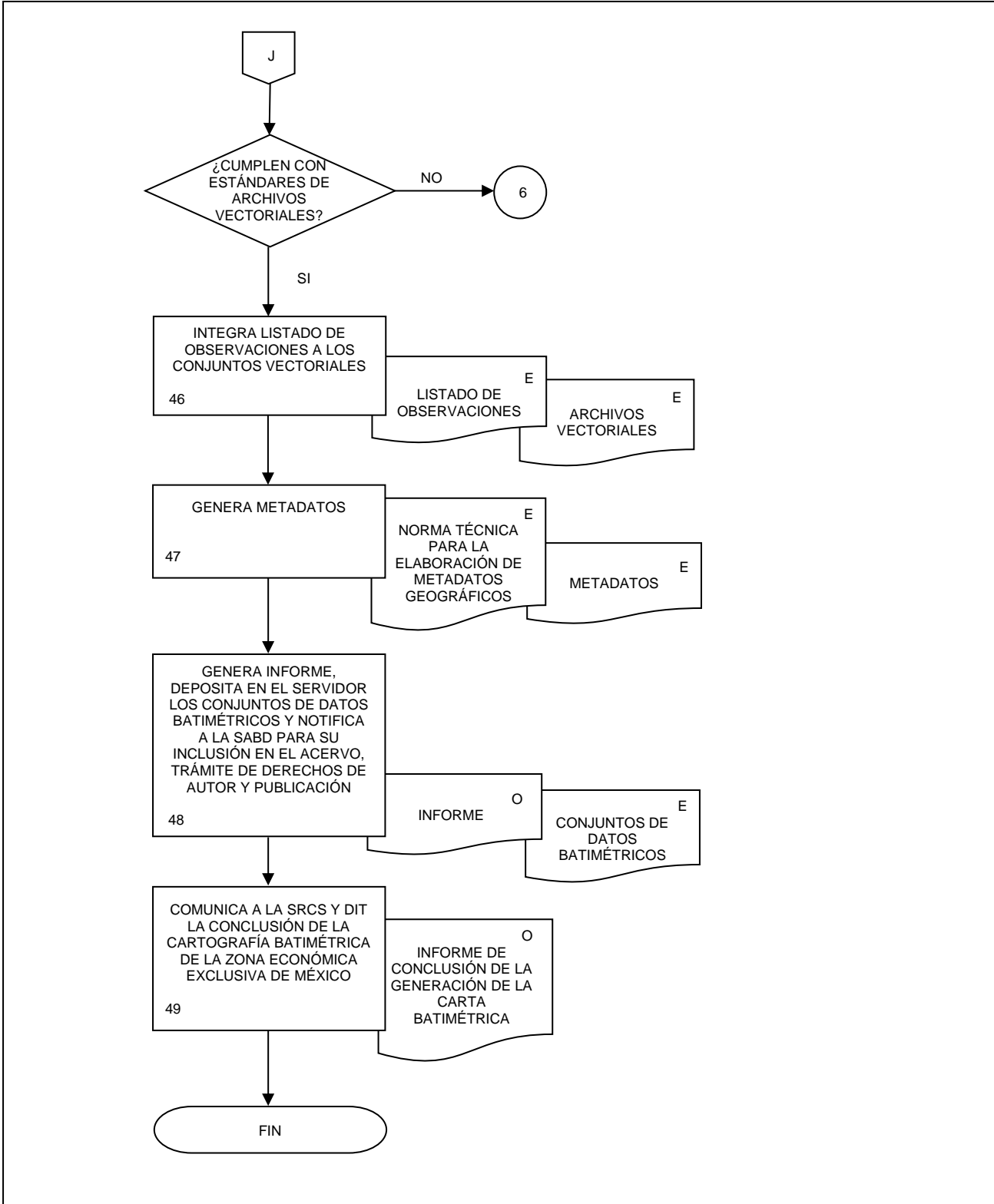
FECHA DE ACTUALIZACIÓN:	
MES. 03	AÑO. 2024

PÁGINA:
60



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

FECHA DE ACTUALIZACIÓN:	
MES. 03	AÑO. 2024



5. Generación de datos del relieve a través de Modelos Digitales de Elevación y datos de altimetría vectorial.

FECHA DE ACTUALIZACIÓN:

MES.

03

AÑO.

2024

PÁGINA:

62

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.

5. Generación de datos del relieve a través de Modelos Digitales de Elevación y datos de altimetría vectorial.

FECHA DE ACTUALIZACIÓN:

MES.
03AÑO.
2024

PÁGINA:

63

- 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 Dirección General de Geografía y Medio Ambiente (DGGMA) 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 DGGMA 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. Los Programas de Información relacionados con este procedimiento son: Mapa Topográfico y Topografía.

5. Generación de datos del relieve a través de Modelos Digitales de Elevación y datos de altimetría vectorial.

FECHA DE ACTUALIZACIÓN:

MES.

03

AÑO.

2024

PÁGINA:

64

Las Fases de la Norma Técnica con que se relaciona el Procedimiento son: Fases de 1. Documentación de 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 persona Actora del Rol Responsable de los Procesos Mapa Topográfico y de Topografía.

La persona Titular de la Dirección de Información Topográfica fungirá como persona Actora del Rol Responsable de las Fases de 1. Documentación de necesidades, 2. Diseño, 3. Construcción, 4. Captación, 5. Procesamiento, 6. Análisis de la producción, y 8. Evaluación del proceso.

5. Generación de datos del relieve a través de Modelos Digitales de Elevación y datos de altimetría vectorial.

FECHA DE ACTUALIZACIÓN:

MES.
03

AÑO.
2024

PÁGINA:

65

5. Descripción Narrativa.-

RESPONSABLE	ACTIVIDAD		DOCUMENTOS INVOLUCRADOS
	No.	DESCRIPCIÓN	
DIT, SRCS	1.	Integra PAT y proyecto a elaborar y envía.	PAT (electrónico).
DMDE	2.	Recibe por correo electrónico el PAT y proyecto.	PAT (electrónico).
	3.	Recibe del Departamento de Ortorrectificación (DOR) la notificación del depósito de datos e información del proyecto de puntos de altimetría.	
	4.	Descarga los datos e información del proyecto de puntos de altimetría generados a partir de datos de sensores remotos u otros insumos captados del relieve.	Puntos de altimetría (electrónico). Archivos auxiliares (electrónico).
	5.	Realiza la verificación de especificaciones de los insumos recibidos.	Manual para la generación de Modelos Digitales de Elevación (electrónico). Puntos de altimetría (electrónico). Archivos auxiliares (electrónico).
		¿Cumple con las especificaciones? No.	
	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 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).

5. Generación de datos del relieve a través de Modelos Digitales de Elevación y datos de altimetría vectorial.

FECHA DE ACTUALIZACIÓN:

MES.
03

AÑO.
2024

PÁGINA:

66

RESPONSABLE	ACTIVIDAD		DOCUMENTOS INVOLUCRADOS
	No.	DESCRIPCIÓN	
DMDE		¿Contiene rasgos hidrográficos? No. Continúa en la actividad No. 10. Si.	
	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 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 modelos de relieve sombreado de terreno y superficie y revisa que la clasificación sea la adecuada tanto para terreno como para superficie.	Manual para la generación de Modelos Digitales de Elevación (electrónico). Puntos de altimetría (electrónico). Modelo de relieve de terreno y superficie (electrónico).
		¿Existen inconsistencias? Si.	
	13.	Realiza las adecuaciones necesarias de la clasificación al proyecto. Continúa en la actividad No. 12. No.	

5. Generación de datos del relieve a través de Modelos Digitales de Elevación y datos de altimetría vectorial.

FECHA DE ACTUALIZACIÓN:	
MES. 03	AÑO. 2024

PÁGINA:
67

RESPONSABLE	ACTIVIDAD		DOCUMENTOS INVOLUCRADOS
	No.	DESCRIPCIÓN	
DMDE	14.	<p>Valida la clasificación en relieve sombreado de los Modelos de Terreno y Superficie.</p> <p>¿Existen inconsistencias?</p> <p>Si.</p>	<p>Modelo de relieve de terreno y superficie (electrónico). Manual para la generación de Modelos Digitales de Elevación (electrónico). Archivos auxiliares (electrónico). Puntos de altimetría (electrónico).</p>
	15.	<p>Realiza las adecuaciones necesarias de la clasificación al proyecto.</p> <p>Continúa en la actividad No. 10.</p> <p>No.</p>	
	16.	<p>Estructura y exporta los datos a los formatos requeridos para la generación de los productos finales.</p>	
	17.	<p>Genera los productos finales del MDE de Superficie y de Terreno en formatos GRID, BIL y ASCII para PNMDE, formato BIL y TIF para datos de altimetría del SNIEG y Proyectos para el Mapa topográfico.</p>	
	18.	<p>Genera los metadatos correspondientes de cada modelo.</p>	
19.	<p>Respalda el proyecto y productos finales.</p>	<p>Manual para la generación de Modelos Digitales de Elevación (electrónico). Puntos de altimetría (electrónico). Archivos auxiliares (electrónico).</p>	

5. Generación de datos del relieve a través de Modelos Digitales de Elevación y datos de altimetría vectorial.

FECHA DE ACTUALIZACIÓN:

MES.
03

AÑO.
2024

PÁGINA:

68

RESPONSABLE	ACTIVIDAD		DOCUMENTOS INVOLUCRADOS
	No.	DESCRIPCIÓN	
DMDE	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).	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 Subdirección de Administración de Base de Datos (SABD).	Nota electrónica (electrónica).
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 (electrónica).
	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 institucional 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 (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).
	29.	Agrega topología, corre el proceso topológico y en caso de errores los corrige.	Archivos (electrónico).
	30.	Realiza edición cartográfica.	Archivos (electrónico).

5. Generación de datos del relieve a través de Modelos Digitales de Elevación y datos de altimetría vectorial.

FECHA DE ACTUALIZACIÓN:

MES.
03

AÑO.
2024

PÁGINA:

69

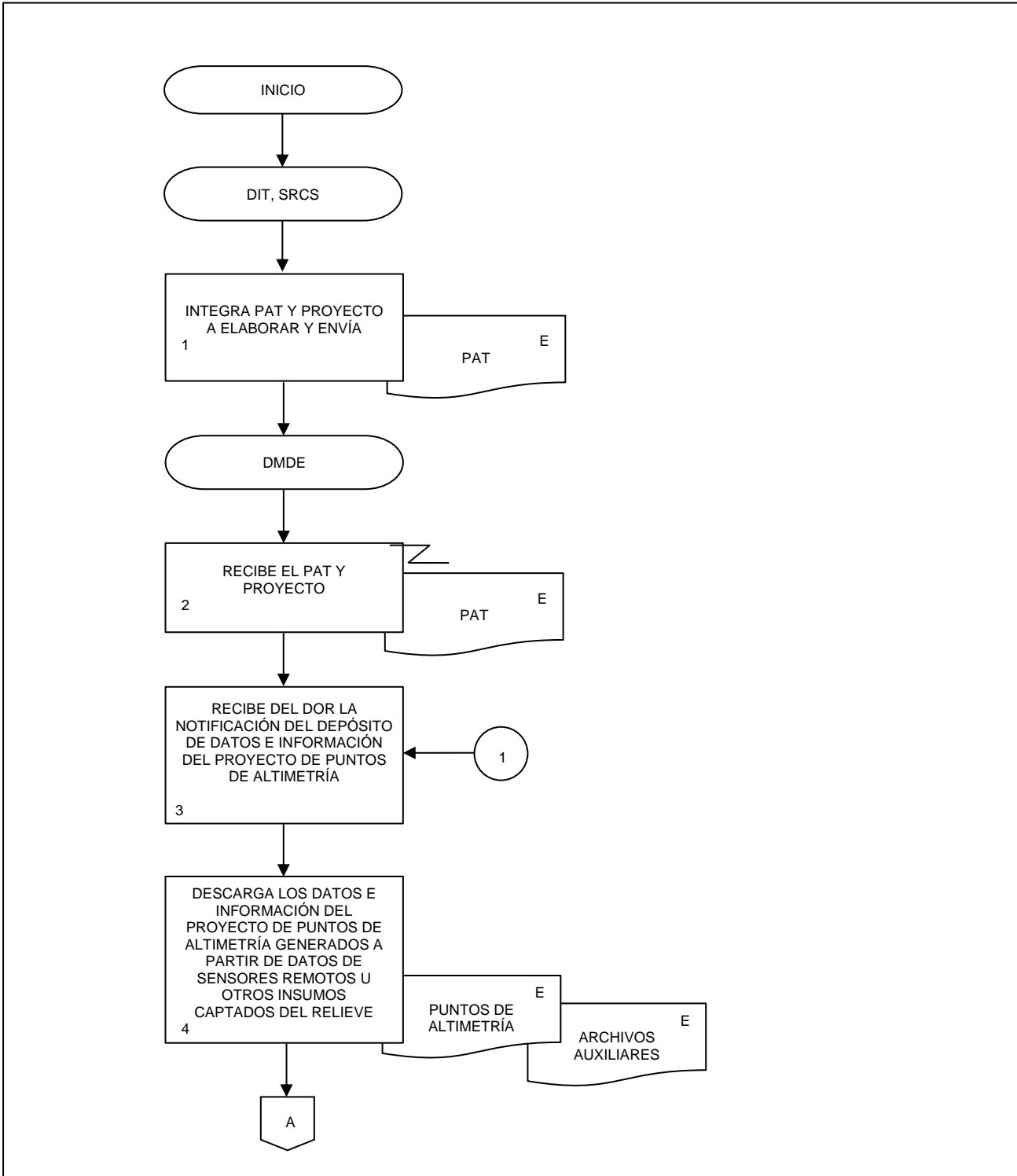
RESPONSABLE	ACTIVIDAD		DOCUMENTOS INVOLUCRADOS
	No.	DESCRIPCIÓN	
DARC	31.	Liga curvas de nivel con formatos adyacentes.	Archivos (electrónico).
	32.	Revisa la unión de las curvas y edita de ser necesario.	Archivos (electrónico).
	33.	Realiza la conectividad de la liga manual de corrientes y cuerpos de 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 archivos finales a la carpeta compartida y realiza el control de calidad.	Cubiertas de altimetría (electrónico). Manual de Usuario Herramientas de Continuos de Elevación (electrónico).
		¿Cumplen con especificaciones? No. Continúa en la actividad No. 34. Si.	
	40.	Elabora informe del proceso 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).
41.	Registra en el Control de avance, elabora Reporte de avance y envía a la SRCS para control de gestión.	Control de avance (electrónico). Reporte de avance (electrónico).	
	Fin del procedimiento.		

5. Generación de datos del relieve a través de Modelos Digitales de Elevación y datos de altimetría vectorial.

FECHA DE ACTUALIZACIÓN:	
MES. 03	AÑO. 2024

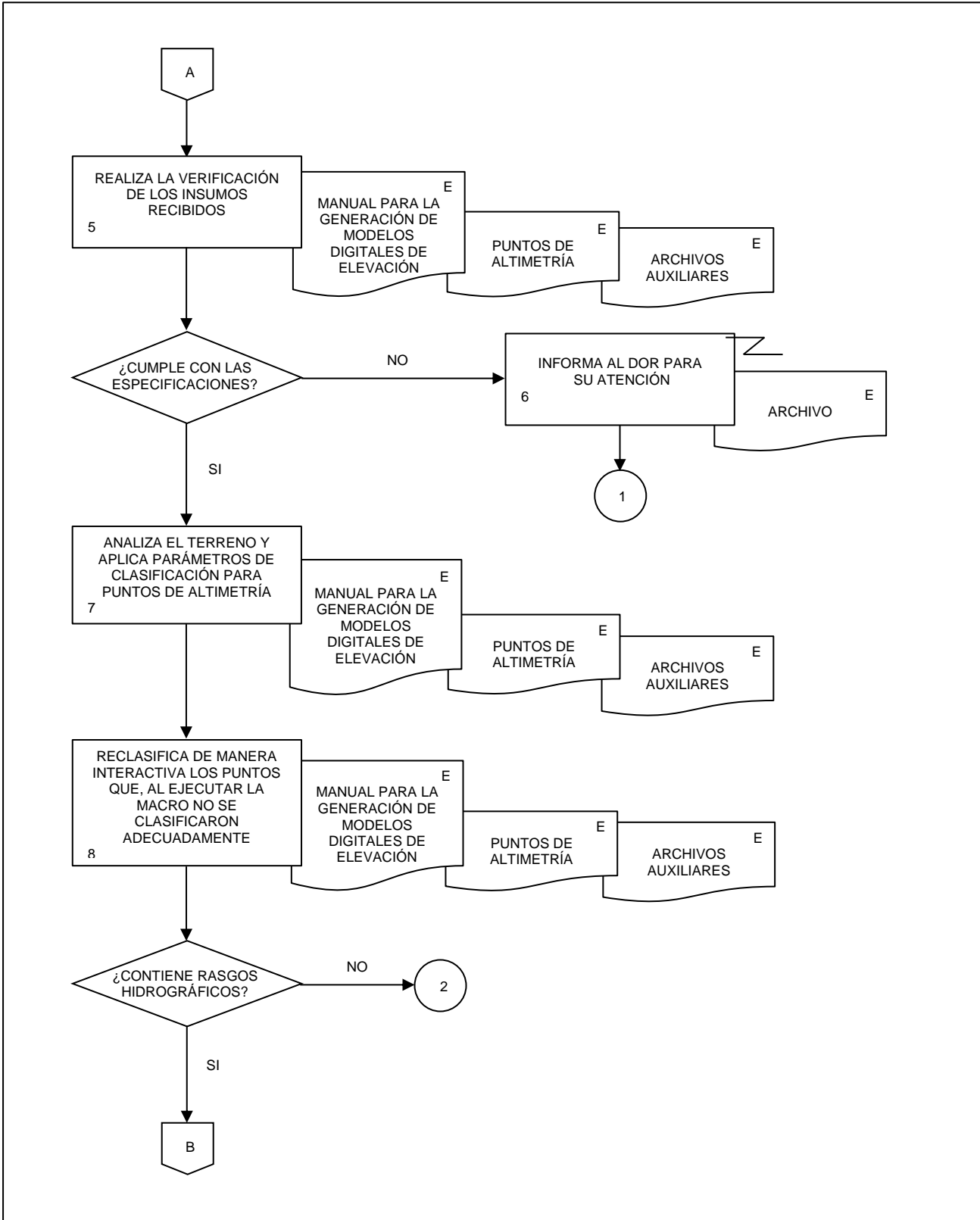
PÁGINA: 70

6. Diagrama de Flujo.-



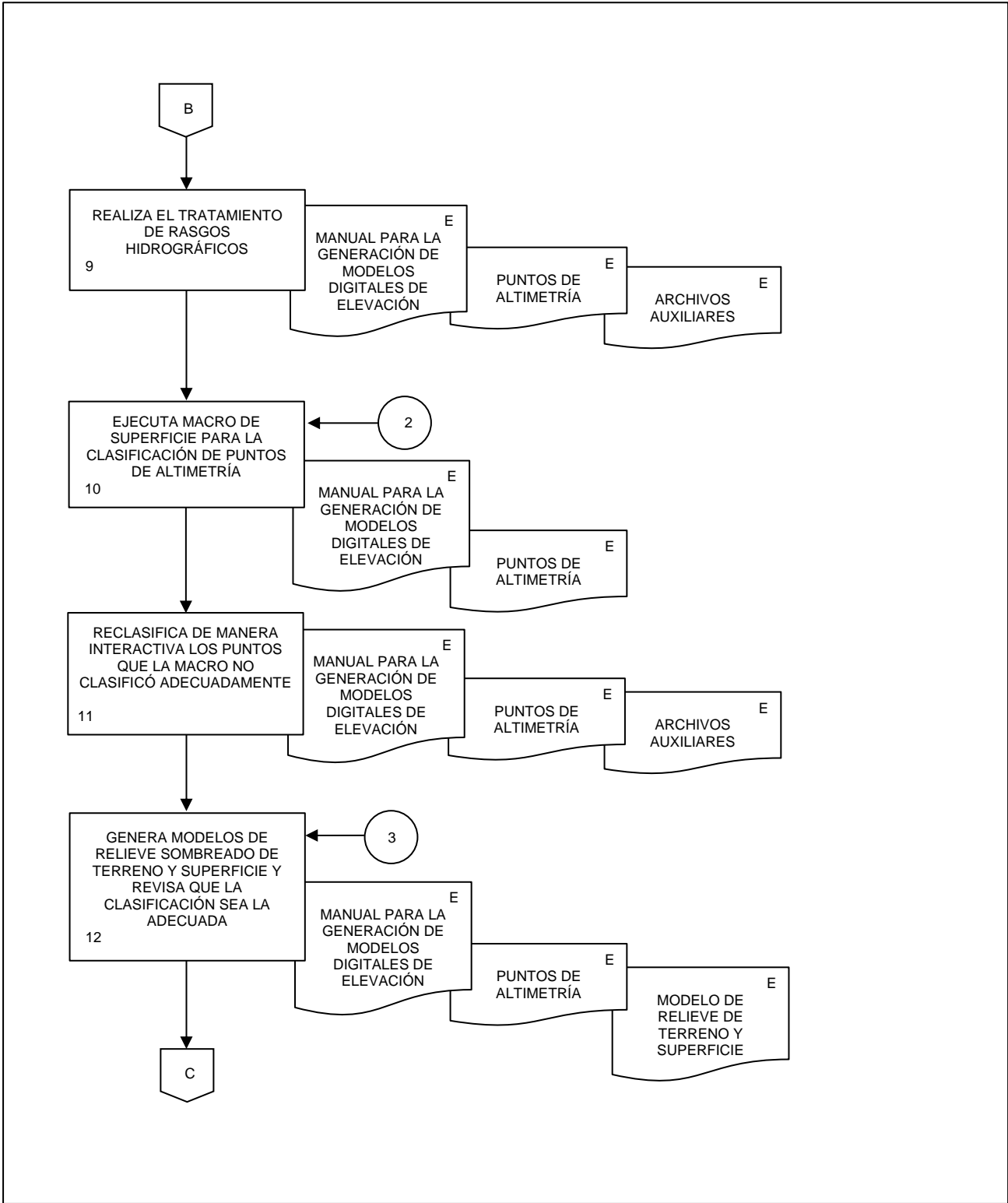
5. Generación de datos del relieve a través de Modelos Digitales de Elevación y datos de altimetría vectorial.

FECHA DE ACTUALIZACIÓN:	
MES. 03	AÑO. 2024



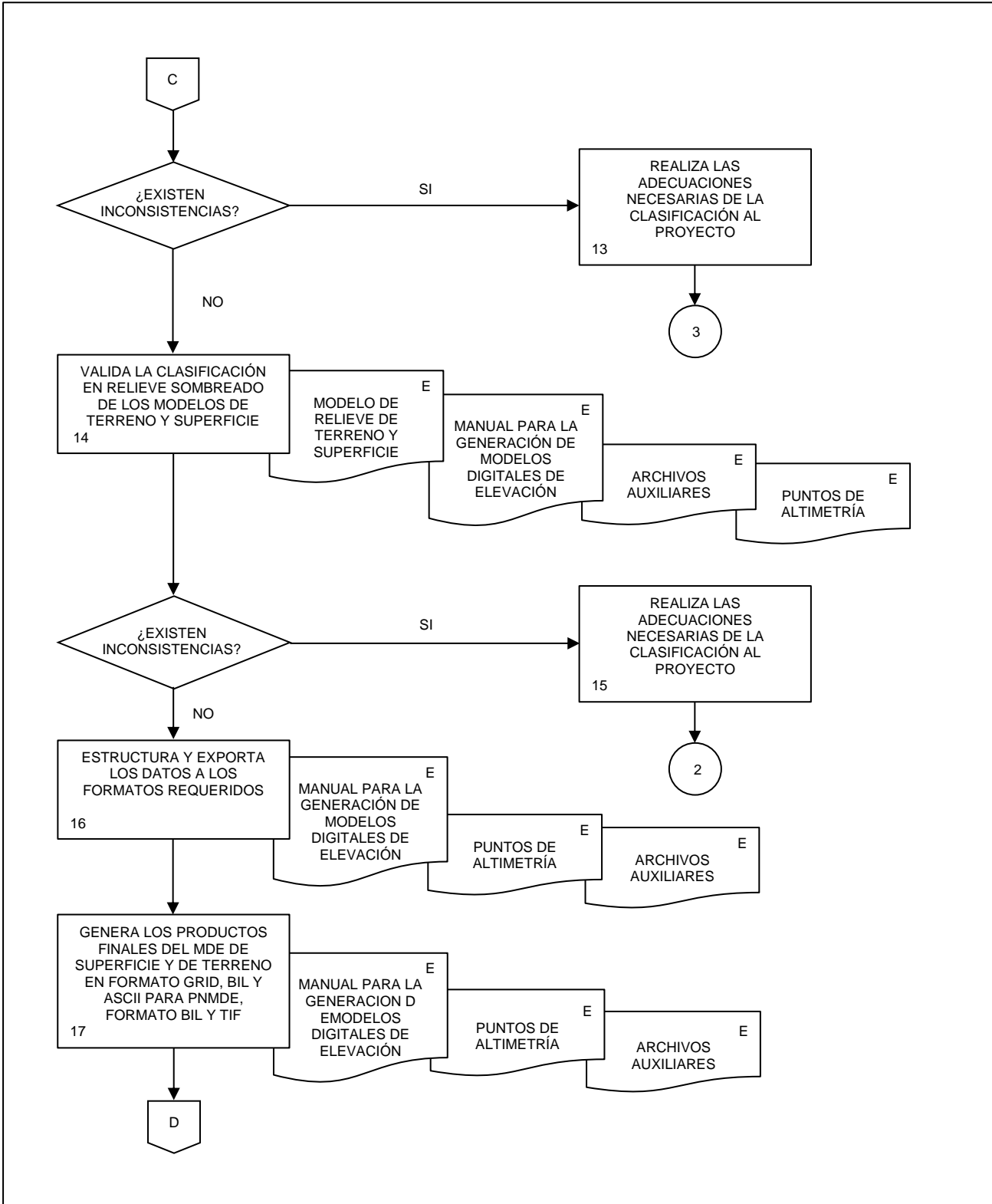
5. Generación de datos del relieve a través de Modelos Digitales de Elevación y datos de altimetría vectorial.

FECHA DE ACTUALIZACIÓN:	
MES. 03	AÑO. 2024



5. Generación de datos del relieve a través de Modelos Digitales de Elevación y datos de altimetría vectorial.

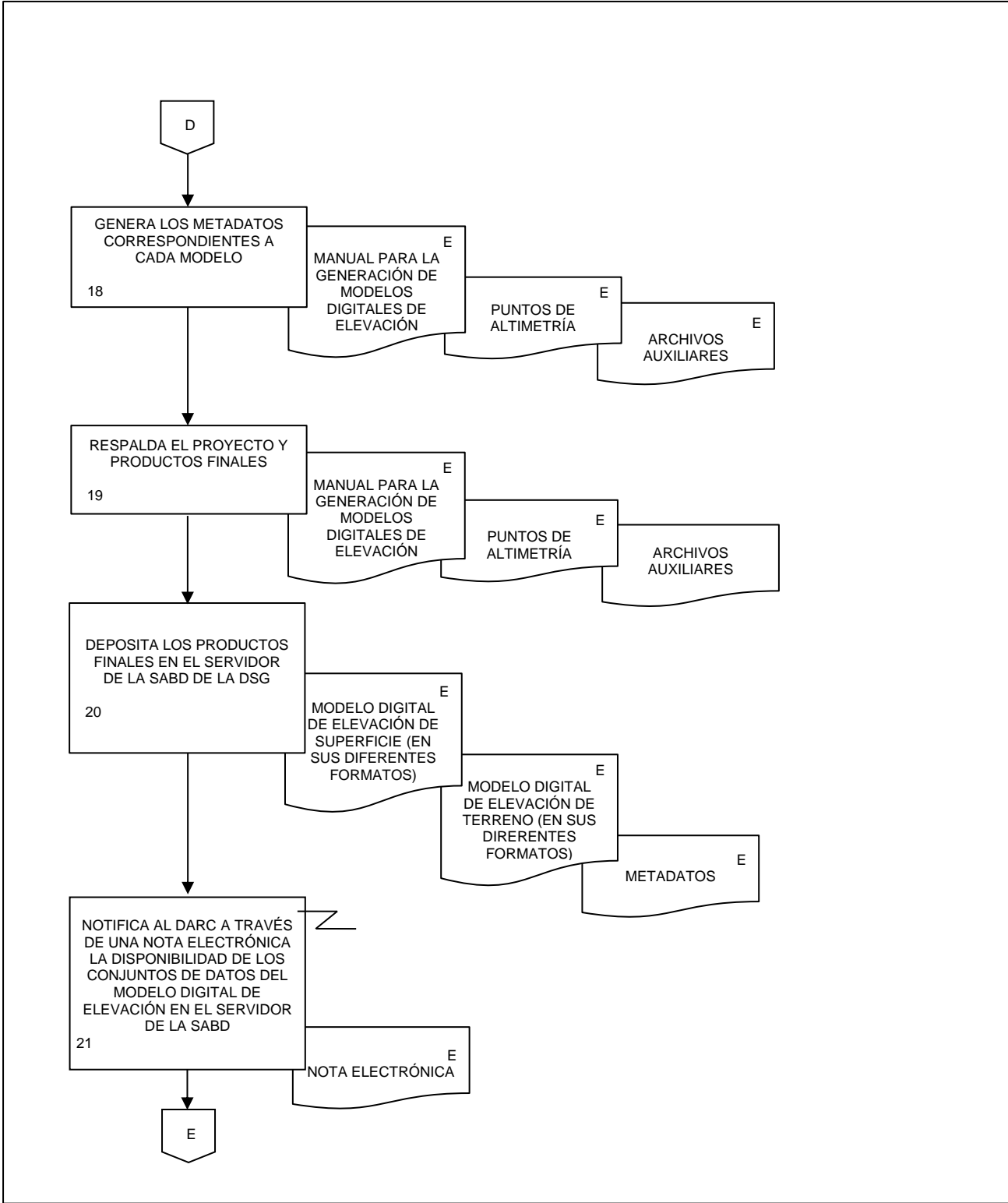
FECHA DE ACTUALIZACIÓN:	
MES. 03	AÑO. 2024



5. Generación de datos del relieve a través de Modelos Digitales de Elevación y datos de altimetría vectorial.

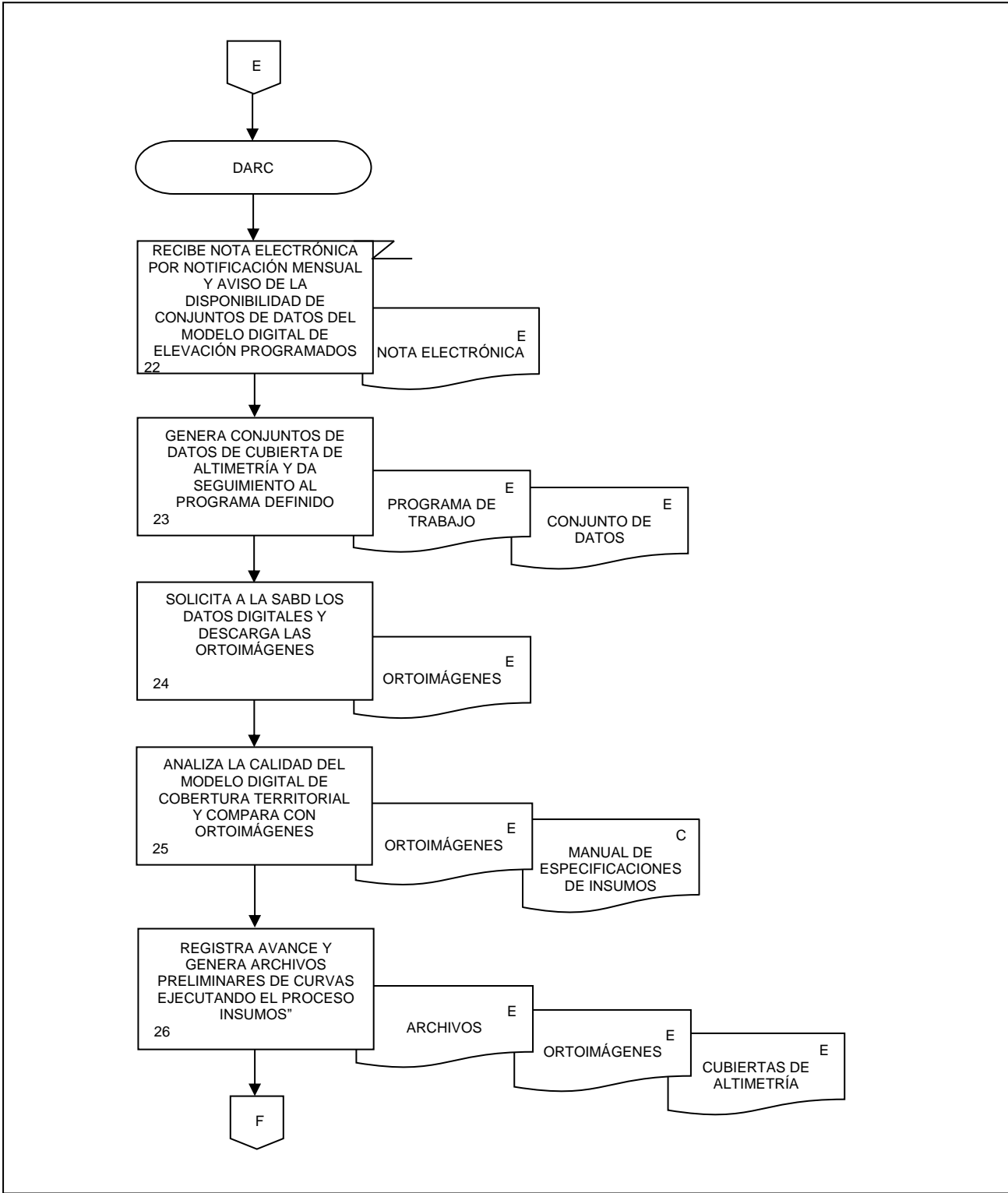
FECHA DE ACTUALIZACIÓN:	
MES. 03	AÑO. 2024

PÁGINA:
74



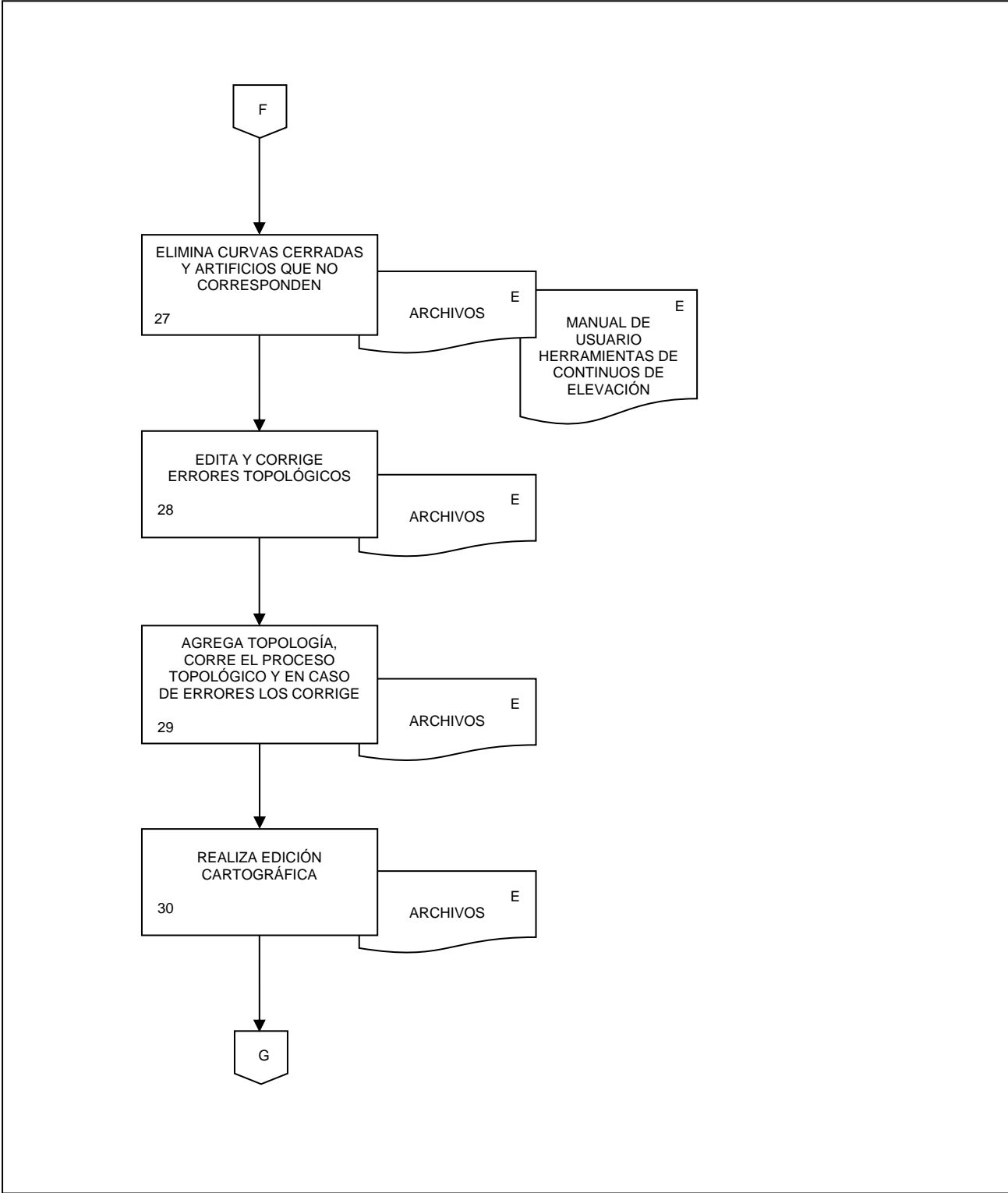
5. Generación de datos del relieve a través de Modelos Digitales de Elevación y datos de altimetría vectorial.

FECHA DE ACTUALIZACIÓN:	
MES. 03	AÑO. 2024



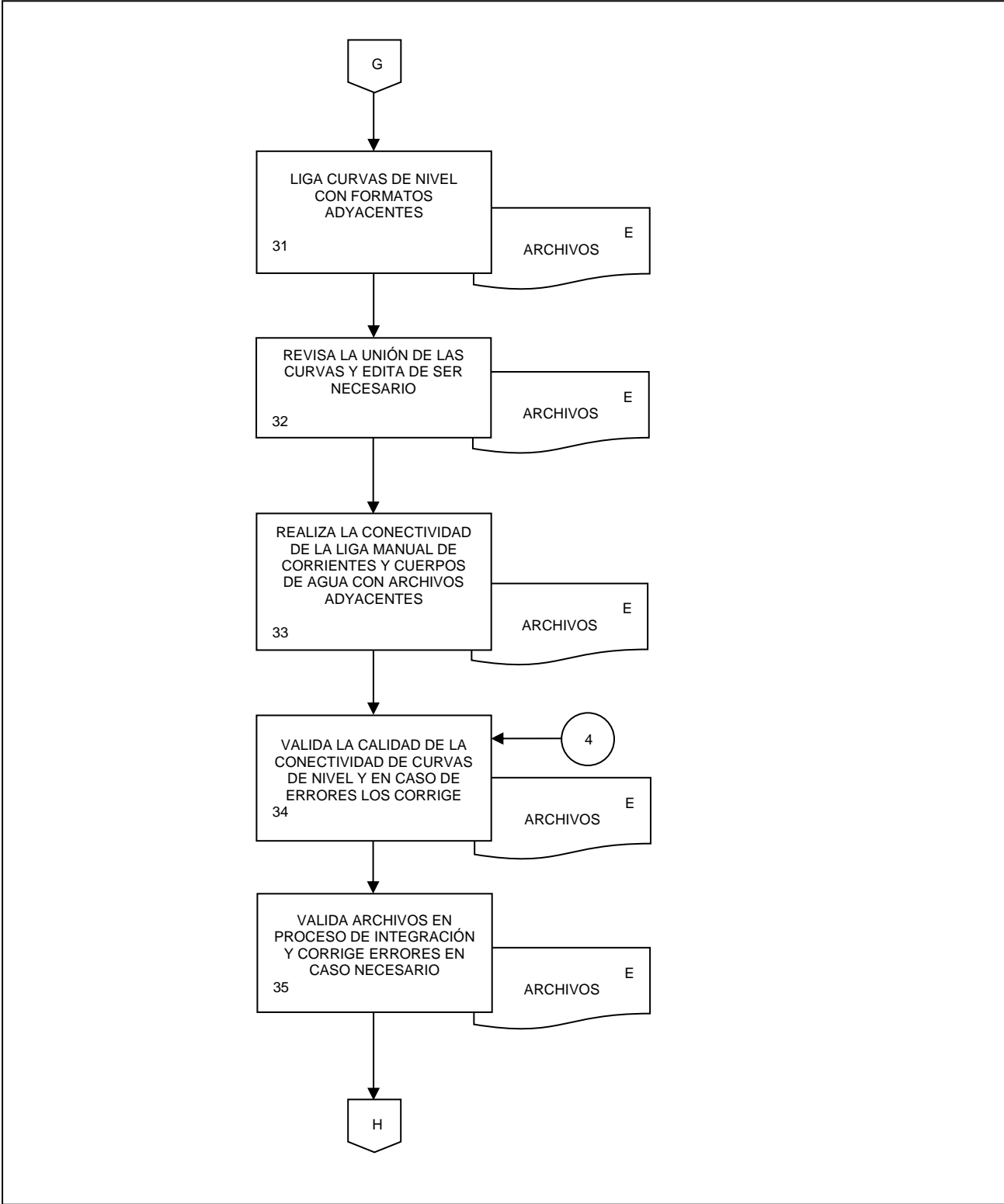
5. Generación de datos del relieve a través de Modelos Digitales de Elevación y datos de altimetría vectorial.

FECHA DE ACTUALIZACIÓN:	
MES. 03	AÑO. 2024



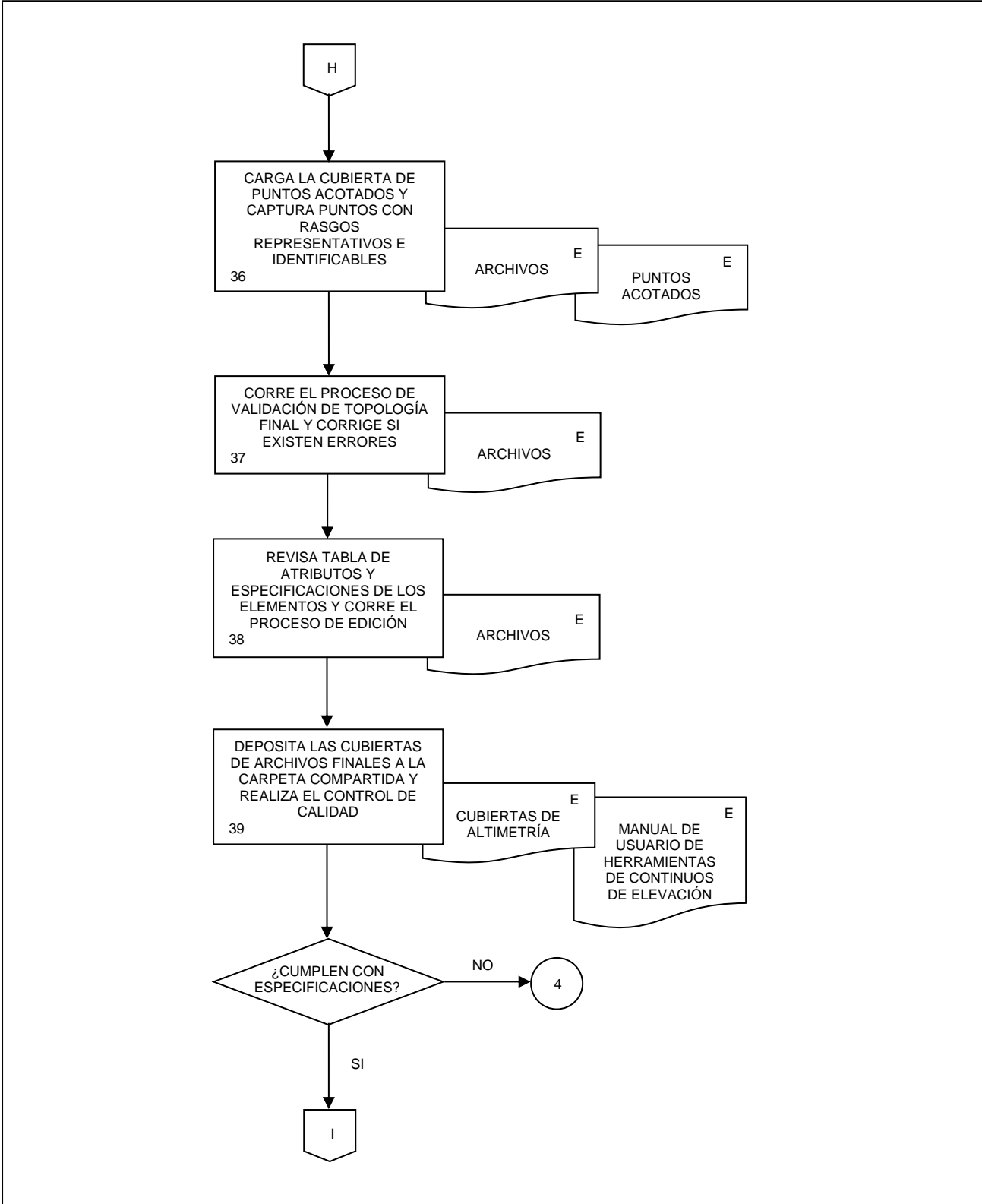
5. Generación de datos del relieve a través de Modelos Digitales de Elevación y datos de altimetría vectorial.

FECHA DE ACTUALIZACIÓN:	
MES. 03	AÑO. 2024



5. Generación de datos del relieve a través de Modelos Digitales de Elevación y datos de altimetría vectorial.

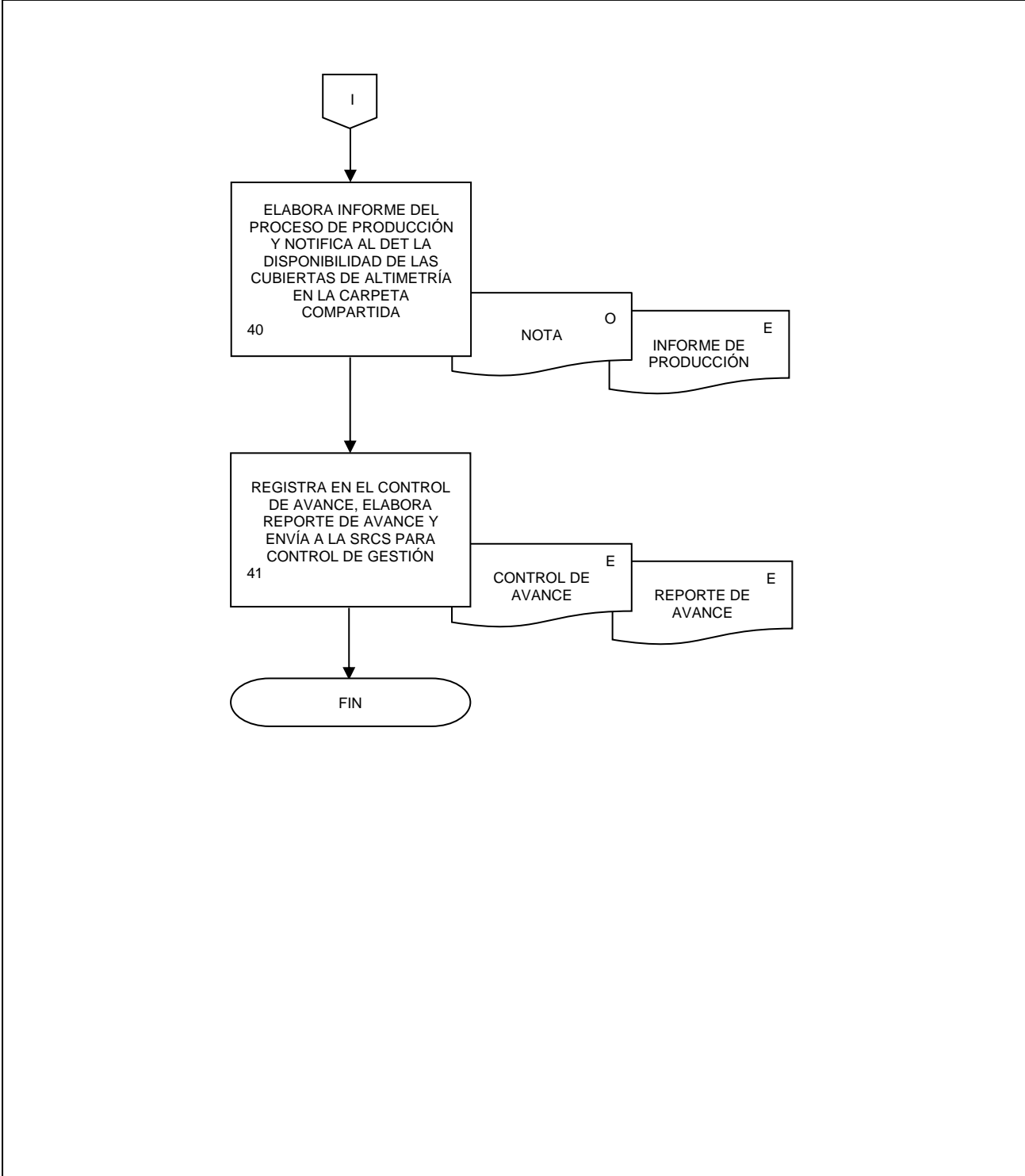
FECHA DE ACTUALIZACIÓN:	
MES. 03	AÑO. 2024



5. Generación de datos del relieve a través de Modelos Digitales de Elevación y datos de altimetría vectorial.

FECHA DE ACTUALIZACIÓN:	
MES. 03	AÑO. 2024

PÁGINA:
79



6. Captación de información y mantenimiento del Marco de Referencia Geodésico.

FECHA DE ACTUALIZACIÓN:

MES.

03

AÑO.

2024

PÁGINA:

80

1. Objetivo.-

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

2. Ámbito de Aplicación.-

2.a. El procedimiento es aplicable a la Dirección General Adjunta de Información Geográfica Básica, 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 de Geografía y Medio Ambiente (DGGMA), a través de la Dirección General Adjunta de Información Geográfica Básica (DGAIGB), llevará a cabo la instalación, operación, validación, normalización e integración de la Red Geodésica Nacional (RGN) conforme al Programa Anual de Trabajo (PAT) del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI); la Norma Técnica del Proceso de Producción de Información Estadística y Geográfica para el INEGI y considerará las recomendaciones de seguridad que se emitan sobre los proyectos de campo.

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

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

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

3.e. La DGAIGB a través de la DMG brindará asesoría y coadyuvará en la capacitación al personal de las Unidades Administrativas y Áreas del Instituto, así como al de las Unidades del Estado, respecto de la aplicación y observación de la normativa relacionada con la RGN.

3.f. La DGAIGB a través de la DMG proveerá y promoverá entre las Unidades Administrativas y Áreas del Instituto y Unidades del Estado que generen datos geodésicos el uso de normas técnicas geodésicas, sobre la elaboración de metadatos, el diccionario de datos geodésicos y demás elementos que permitan garantizar la homogeneidad y comparación de la información geodésica desde la captación y

6. Captación de información y mantenimiento del Marco de Referencia Geodésico.

FECHA DE ACTUALIZACIÓN:

MES.

03

AÑO.

2024

PÁGINA:

81

procesamiento de ésta, hasta la etapa de su presentación y publicación, asegurando su intercambio e interoperabilidad.

- 3.g. La DGAIGB y la DMG coordinarán y concertarán con las Unidades del Estado generadoras de información, las acciones necesarias para la producción de información geodésica.
- 3.h. Los datos y la información geodésica generada por el INEGI, por las Unidades del Estado o mediante terceros deberá ser validada, previo a su integración al Acervo de Información Geográfica y del Medio Ambiente conforme a las normas técnicas y al diccionario de datos vigente, además de contar con sus Metadatos y en su caso con el Registro de Derechos de Autor.
- 3.i. La instalación, operación, validación, normalización e integración de la RGN deberá garantizar la calidad, pertinencia, coherencia, transparencia, objetividad, oportunidad y puntualidad de acuerdo con la Norma para el Aseguramiento de la Calidad de la Información del INEGI; asimismo con el propósito de estandarizar dichos procesos se atenderá el programa de trabajo conforme a las etapas correspondientes señaladas en la Norma Técnica del Proceso de Producción de Información Estadística y Geográfica.
- 3.j. Los datos del MRG deberán estar documentados con metadatos conforme a la Norma Técnica para la elaboración de los Metadatos Geográficos y a la Guía Metodológica para la Generación e Integración de Metadatos Geográficos.
- 3.k. La instalación, operación, validación, normalización e integración de la RGN se llevará a cabo utilizando las normas técnicas, guías metodológicas y diccionario de datos geodésicos, mismos que deberán ser actualizados cuando así se requiera de acuerdo a las necesidades por cambios tecnológicos y normativos, así mismo deberán contar con los trámites de Derechos de Autor en los casos donde se requiera, además de revisar los procedimientos vigentes en la materia, con el fin de incluir o actualizar datos, bases de datos, mapas, documentos, herramientas informáticas, entre otros, cuando así aplique.

4. 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 del Marco de Referencia Geodésico.

La persona Titular de la DGAIGB fungirá como Actor del Rol Responsable de las Fases de 1. Documentación de necesidades, 2. Diseño, 3. Construcción, 4. Captación, y 8. Evaluación del proceso.

La persona Titular de la Subdirección de Control de Operaciones Geodésicas fungirá como persona Actora del Rol Responsable de la Fase 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.	Instruye, conforme a los Programas del SNIEG el Programa Nacional de Estadística y Geografía (PNEG), Programa Anual de Estadística y Geografía (PAEG) y el Programa Estratégico del Sistema Nacional de Información Estadística y Geográfica (PESNIEG) y a la normativa institucional vigente, a que se realice la planeación, y programación para instalar, operar, validar, normar e integrar el MRG.	
DMG	2.	Recibe instrucción, solicita a la SMR, Subdirección de Control de Operaciones Geodésicas (SCOG), Departamento de Marcos de Referencia Terrestre (DMRT), Departamento de Evaluación Geodésica (DEG), Departamento del Geoide (DG), Departamento de Supervisión y Administración de la Red Geodésica (DSARG), Departamento de Mantenimiento al Equipo Geodésico (DMEG) y Departamento de Planeación Geodésica (DPG), analizar necesidades para la planeación, y programación del mantenimiento y densificación del MRG conforme a los Programas del SNIEG y a la Norma.	PAEG (electrónico). PNEG (electrónico). PESNIEG (electrónico). Norma Técnica del Proceso de Producción de Información Estadística y Geográfica para el INEGI (electrónico).
SMR, SCOG, DMRT, DEG, DG, DSARG, DMEG, DPG	3.	Recibe solicitud, realiza la detección de necesidades de acuerdo con resultados de los programas del SNIEG de las áreas centrales y de la integración de necesidades de las DR.	Análisis costo-beneficio (electrónico). Normas Técnicas (electrónico). Plantilla de personal (electrónico). Programa anual de trabajo (electrónico). Guías Metodológicas (electrónico). Diccionario de datos (electrónico).
	4.	Presenta documentación de necesidades a la DMG.	Análisis costo-beneficio (electrónico). Plantilla de personal (electrónico). PAT (electrónico).
DMG	5.	Recibe y revisa documentación.	Análisis costo-beneficio (electrónico). Plantilla de personal (electrónico). PAT (electrónico).

6. Captación de información y mantenimiento del Marco de Referencia Geodésico.

FECHA DE ACTUALIZACIÓN:	
MES. 03	AÑO. 2024

PÁGINA:
83

RESPONSABLE	ACTIVIDAD		DOCUMENTOS INVOLUCRADOS
	No.	DESCRIPCIÓN	
DMG	6.	¿Aprueba? No.	Análisis costo-beneficio (electrónico). Plantilla de personal (electrónico). PAT (electrónico).
		Emite observaciones y entrega para su atención.	
SMR, SCOG, DMRT, DEG, DG, DSARG, DMEG y DPG	7.	Continúa en la actividad No. 3. Si.	
		Solicita la elaboración de la propuesta de programa presupuestal de trabajo y metas asociadas.	
DMG	8.	Recibe solicitud, elabora y entrega la propuesta de Programa presupuestal de trabajo y metas asociadas conforme al PAEG, PNEG y PESNIEG para el mantenimiento y densificación del MRG.	
		Recibe, analiza y revisa la propuesta de Programa presupuestal de trabajo y metas con base a la documentación de necesidades para el mantenimiento y densificación del MRG.	
DMG	9.	¿Aprueba? No.	
		Realiza observaciones y envía para su atención.	
DMG	10.	Continúa en la actividad No. 8. Si.	
		Envía Programas aprobados e instruye para su ejecución.	
DMG	11.	Continúa en la actividad No. 8. Si.	
		Envía Programas aprobados e instruye para su ejecución.	

6. Captación de información y mantenimiento del Marco de Referencia Geodésico.

FECHA DE ACTUALIZACIÓN:

MES.
03

AÑO.
2024

PÁGINA:

84

RESPONSABLE	ACTIVIDAD		DOCUMENTOS INVOLUCRADOS
	No.	DESCRIPCIÓN	
SMR, SCOG, DMRT, DEG, DG, DSARG, DMEG y DPG	12.	Recibe Programas aprobados, elabora y/o actualiza la documentación del MRG.	Programa presupuestal de trabajo (electrónico). PAT (electrónico). Guías metodológicas (electrónico). Manuales operativos (electrónico). Normas técnicas geodésicas (electrónico). Procedimientos operativos (electrónico). Especificaciones para mantenimiento y/o reemplazo de equipo (electrónico). Diccionario de datos geodésicos (electrónico).
DMRT, DEG, DG, DSARG, DMEG, DPG	13.	Elabora y/o actualiza instrumentos de captación de datos e información.	Instrumentos de captación (electrónico).
	14.	Elabora los formatos y gestiona las herramientas informáticas y sistemas para la integración de la información.	Formatos (electrónico).
	15.	Integra la documentación de Evidencias para la fase de diseño.	Evidencias de diseño (electrónico).
	16.	Define la funcionalidad de la infraestructura del MRG.	Reporte de funcionalidad (electrónico). Análisis costo-beneficio (electrónico).
	17.	Prueba el funcionamiento de los sistemas y herramientas informáticas para la integración y tratamiento de datos geodésicos, y recibe reporte de las DR y CE.	Reportes (electrónico).
	18.	Define Ficha técnica para estructurar datos y metadatos geodésicos.	Ficha técnica (electrónico).
	19.	Instruye sobre la operación de componentes, captación, procesamiento y análisis de datos a las DR y CE.	
	20.	Integra documentación de Evidencias de la Fase de construcción e informa.	Evidencias de construcción (electrónico).
SMR, SCOG, DMRT, DEG, DG, DSARG, DMEG, DPG	21.	Recibe, opera y administra el Programa Anual de trabajo del MRG.	PAT (electrónico).

6. Captación de información y mantenimiento del Marco de Referencia Geodésico.

FECHA DE ACTUALIZACIÓN:

MES.
03

AÑO.
2024

PÁGINA:

85

RESPONSABLE	ACTIVIDAD		DOCUMENTOS INVOLUCRADOS
	No.	DESCRIPCIÓN	
SMR, SCOG, DMRT, DEG, DG, DSARG, DMEG, DPG	22.	Asigna y controla las metas de trabajo.	PAT (electrónico). Normas técnicas (electrónico). Metodologías (electrónico). Manuales de operación (electrónico).
	23.	Realiza pruebas de funcionamiento y de mantenimiento preventivo al equipo y accesorios, según corresponda. ¿Requieren mantenimiento correctivo? Si.	Normas técnicas (electrónico). Metodologías (electrónico). Manuales de operación (electrónico).
	24.	Realiza mantenimiento correctivo al equipo o accesorios. Continúa en la actividad No. 22. No.	Normas técnicas (electrónico). Metodologías (electrónico). Manuales de operación (electrónico).
	25.	Controla la captación de datos y/o elabora proyectos según sea necesario.	Normas técnicas (electrónico). Metodologías (electrónico). Manuales de operación (electrónico). Datos (electrónico).
	26.	Realiza Reportes de captación, supervisión y seguimiento.	Reportes de avance (electrónico).
	27.	Revisa, organiza y estructura datos del MRG de las áreas correspondientes a oficinas centrales.	Normas técnicas (electrónico). Datos (electrónico).
	28.	Procesa y ajusta los datos de las áreas correspondientes a oficinas centrales.	Normas técnicas (electrónico). Metodologías (electrónico). Datos (electrónico).
	29.	Elabora e integra el Expediente geodésico de las áreas correspondientes a oficinas centrales.	Expediente geodésico (electrónico).
	30.	Recibe datos y/o Expediente geodésico de las DR y CE.	Datos (electrónico). Expediente geodésico (electrónico).

6. Captación de información y mantenimiento del Marco de Referencia Geodésico.

FECHA DE ACTUALIZACIÓN:

MES.
03

AÑO.
2024

PÁGINA:

86

RESPONSABLE	ACTIVIDAD		DOCUMENTOS INVOLUCRADOS
	No.	DESCRIPCIÓN	
SMR, SCOG, DMRT, DEG, DG, DSARG, DMEG, DPG	31.	<p>Revisa que los archivos y la información esté completa.</p> <p>¿Está completa?</p> <p>No.</p>	Expediente geodésico (electrónico).
	32.	<p>Solicita la información faltante del Expediente a las DR y CE.</p> <p>Continúa en la actividad No. 30.</p> <p>Si.</p>	Expediente geodésico (electrónico).
	33.	<p>Verifica y valida la completitud, consistencia lógica y estándares de exactitud de los resultados.</p> <p>¿Cumplen?</p> <p>No.</p>	Resumen de resultados (electrónico).
	34.	<p>Realiza observaciones y envía para su atención a DR, CE o áreas de Oficinas Centrales según corresponda.</p> <p>Continúa en la actividad No. 30.</p> <p>Si.</p>	Resumen de resultados (electrónico).
	35.	<p>Integra documentación de evidencias de la fase de captación.</p>	Evidencias de captación (electrónico).
	36.	<p>Verifica si la información requiere elaboración y/o actualización de metadatos.</p> <p>¿Requiere elaborar o actualizar metadatos?</p> <p>No.</p> <p>Continúa en la actividad No. 38.</p> <p>Si.</p>	Resumen de resultados (electrónico). Metadatos (electrónico).
	37.	<p>Elabora y/o actualiza los metadatos de la información.</p>	Metadatos (electrónico). Diccionario de datos (electrónico). Norma Técnica para la elaboración de Metadatos Geográficos (electrónico). Guía Metodológica para la Generación e Integración de Metadatos Geográficos (electrónico).

6. Captación de información y mantenimiento del Marco de Referencia Geodésico.

FECHA DE ACTUALIZACIÓN:

MES.
03

AÑO.
2024

PÁGINA:

87

RESPONSABLE	ACTIVIDAD		DOCUMENTOS INVOLUCRADOS
	No.	DESCRIPCIÓN	
DSARG	38.	Analiza y solicita por correo electrónico a las DR y CE el ingreso y/o actualización de datos en el Sistema de Integración de Información Geodésica (SIIG) y el reporte para la publicación de los resultados en el Portal Electrónico del INEGI en Internet.	Resumen de resultados (electrónico).
	39.	Recibe por correo electrónico de las DR y CE el Reporte de ingreso y/o actualización, revisa en el SIIG, solicita modificaciones en caso necesario y notifica.	Reporte de ingreso y/o actualización al SIIG (electrónico).
DSARG, DMEG, DPG	40.	Reciben notificación, deposita en el Acervo de Información Geográfica y del Medio Ambiente, respalda y resguarda evidencias.	Resumen de resultados (electrónico). Expediente geodésico (electrónico). Guías metodológicas (electrónico). Evidencias (electrónico). Metadatos (electrónico).
	41.	Revisa de manera conjunta con el Departamento de Modelado de Base de Datos de la Dirección de Soluciones Geomáticas (DSG) de la Dirección General Adjunta de Integración de Información Geoespacial (DGAIIIG), la completitud y consistencia de los datos e información geodésica y realiza ajustes en caso necesario previo a su publicación en el Portal Electrónico del INEGI en Internet y comunican.	Resumen de resultados (electrónico). Guías metodológicas (electrónico). Metadatos (electrónico).
DMG, SMR, SCOG	42.	Recibe comunicación, verifica si existen Requerimientos o solicitudes de información de las personas usuarias. ¿Existen? Si.	Requerimientos (electrónico).
	43.	Brinda apoyo en la atención de Requerimientos o solicitudes de información de las o las personas usuarias en coordinación con personal de la Dirección General de Comunicación, Servicio Público de Información y Relaciones Institucionales (DGCSPIRI) y resguarda la documentación generada. Continúa en la actividad No. 44. No.	Requerimientos (electrónico). Información (electrónico). Documentación (electrónico).

6. Captación de información y mantenimiento del Marco de Referencia Geodésico.

FECHA DE ACTUALIZACIÓN:	
MES. 03	AÑO. 2024

PÁGINA:
88

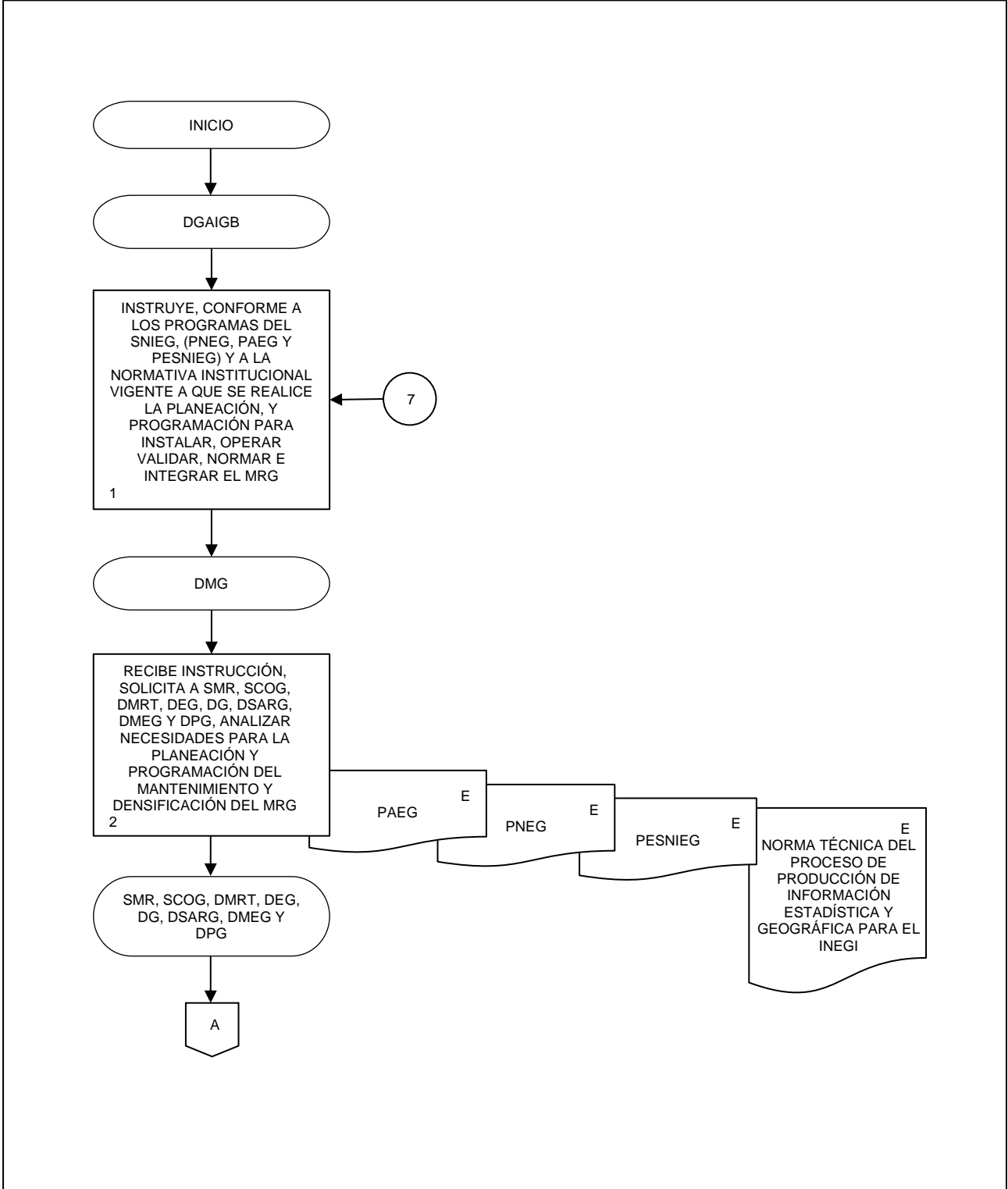
RESPONSABLE	ACTIVIDAD		DOCUMENTOS INVOLUCRADOS
	No.	DESCRIPCIÓN	
DMG, SMR, SCOG	44.	Elabora Estudios y Estrategias para la mejora del MRG y modelos asociados.	Estrategias (electrónico). Estudios (electrónico).
	45.	Elabora el Reporte de evaluación del MRG y revisa. ¿Se requiere Plan de acción? Si.	Reporte de evaluación del MRG (electrónico).
	46.	Elabora Plan de acción y acciones a seguir en la fase del MRG que corresponda y envía a la DGAIGB. Continúa en la actividad No. 1. No.	Plan de acción (electrónico).
DMG	47.	Envía a la DGAIGB el Reporte de Evaluación del MRG. Fin de procedimiento.	Reporte de evaluación del MRG (electrónico).

6. Captación de información y mantenimiento del Marco de Referencia Geodésico.

FECHA DE ACTUALIZACIÓN:	
MES. 03	AÑO. 2024

PÁGINA:
89

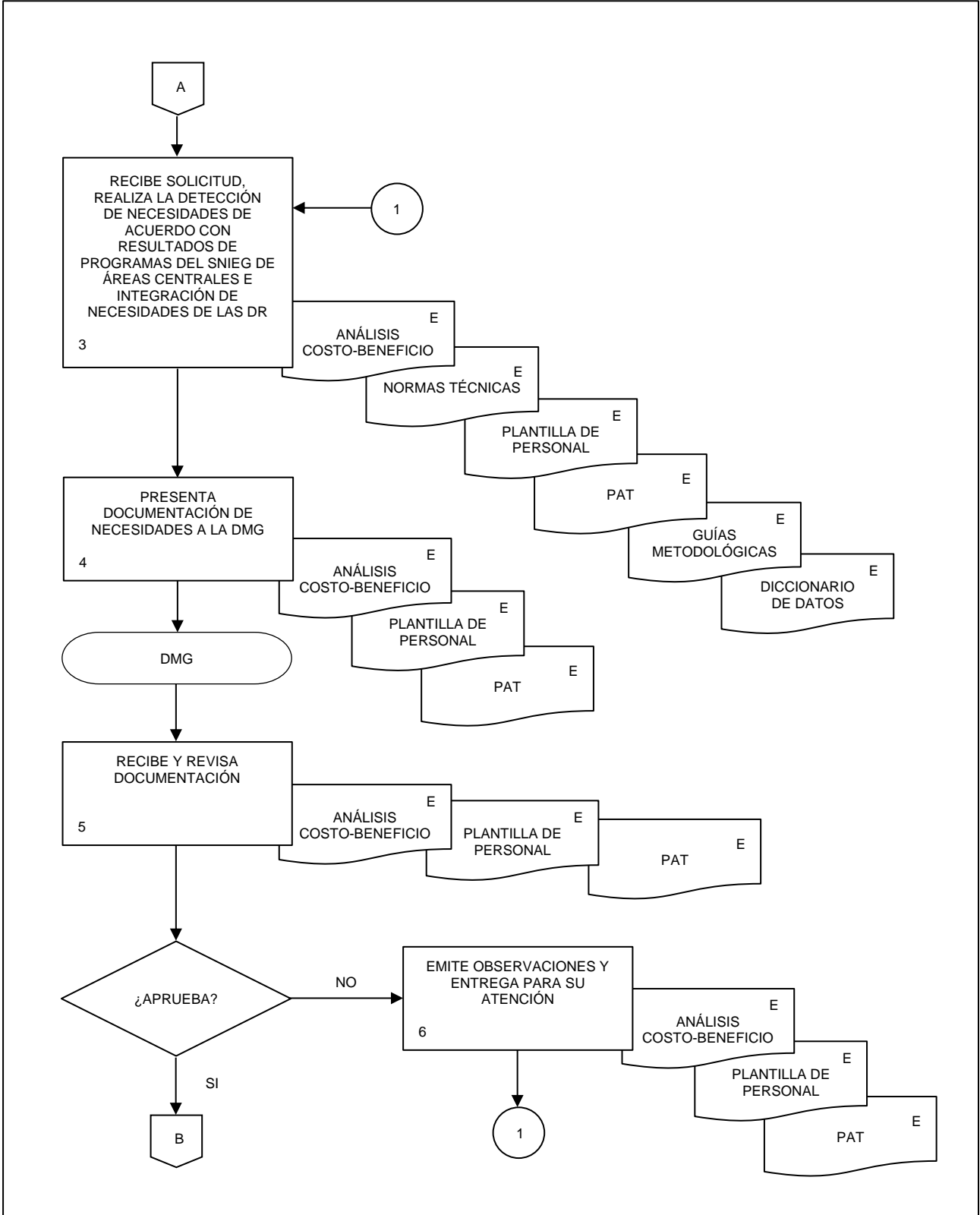
6. Diagrama de Flujo.-



6. Captación de información y mantenimiento del Marco de Referencia Geodésico.

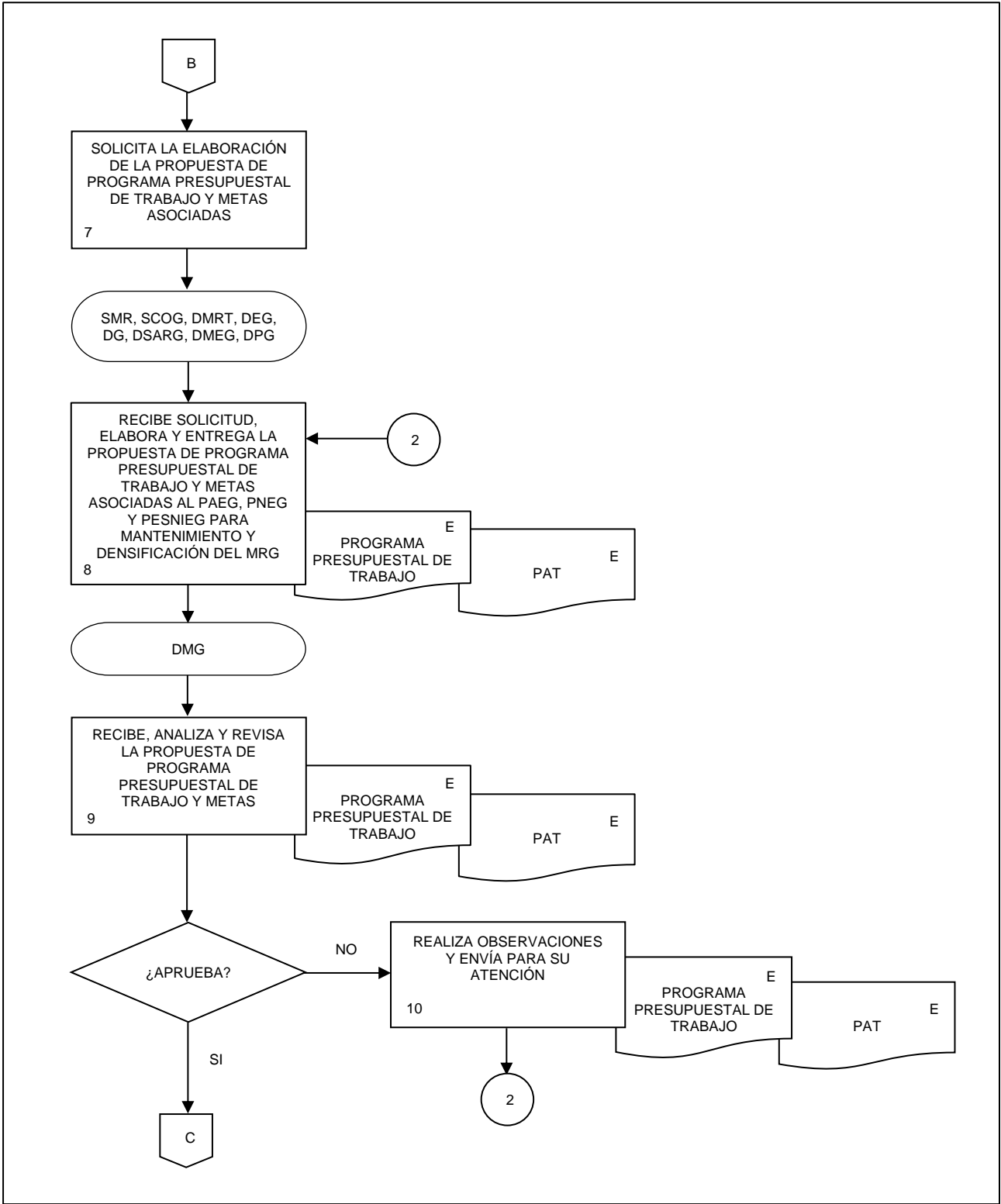
FECHA DE ACTUALIZACIÓN:	
MES. 03	AÑO. 2024

PÁGINA:
90



6. Captación de información y mantenimiento del Marco de Referencia Geodésico.

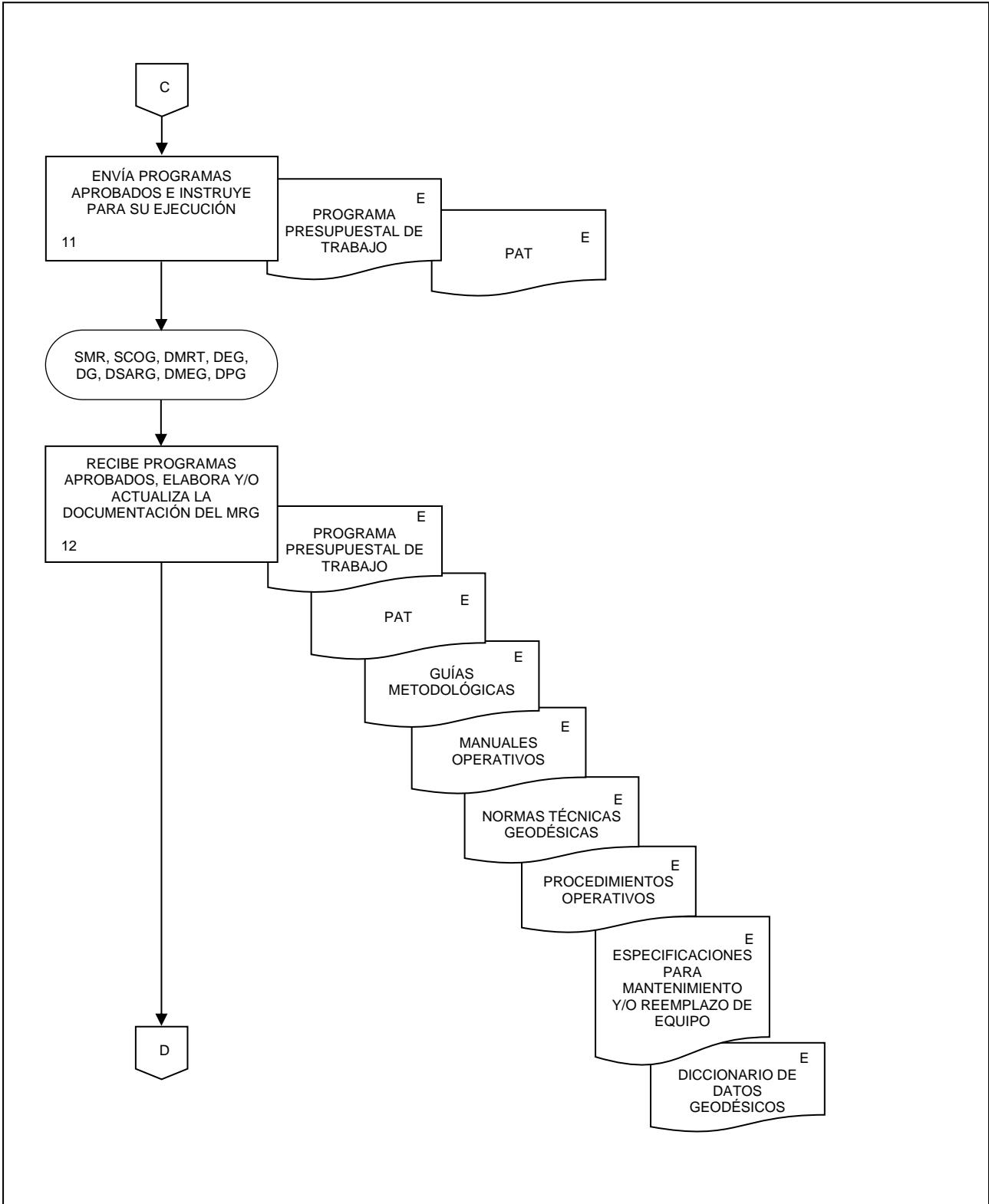
FECHA DE ACTUALIZACIÓN:	
MES. 03	AÑO. 2024



6. Captación de información y mantenimiento del Marco de Referencia Geodésico.

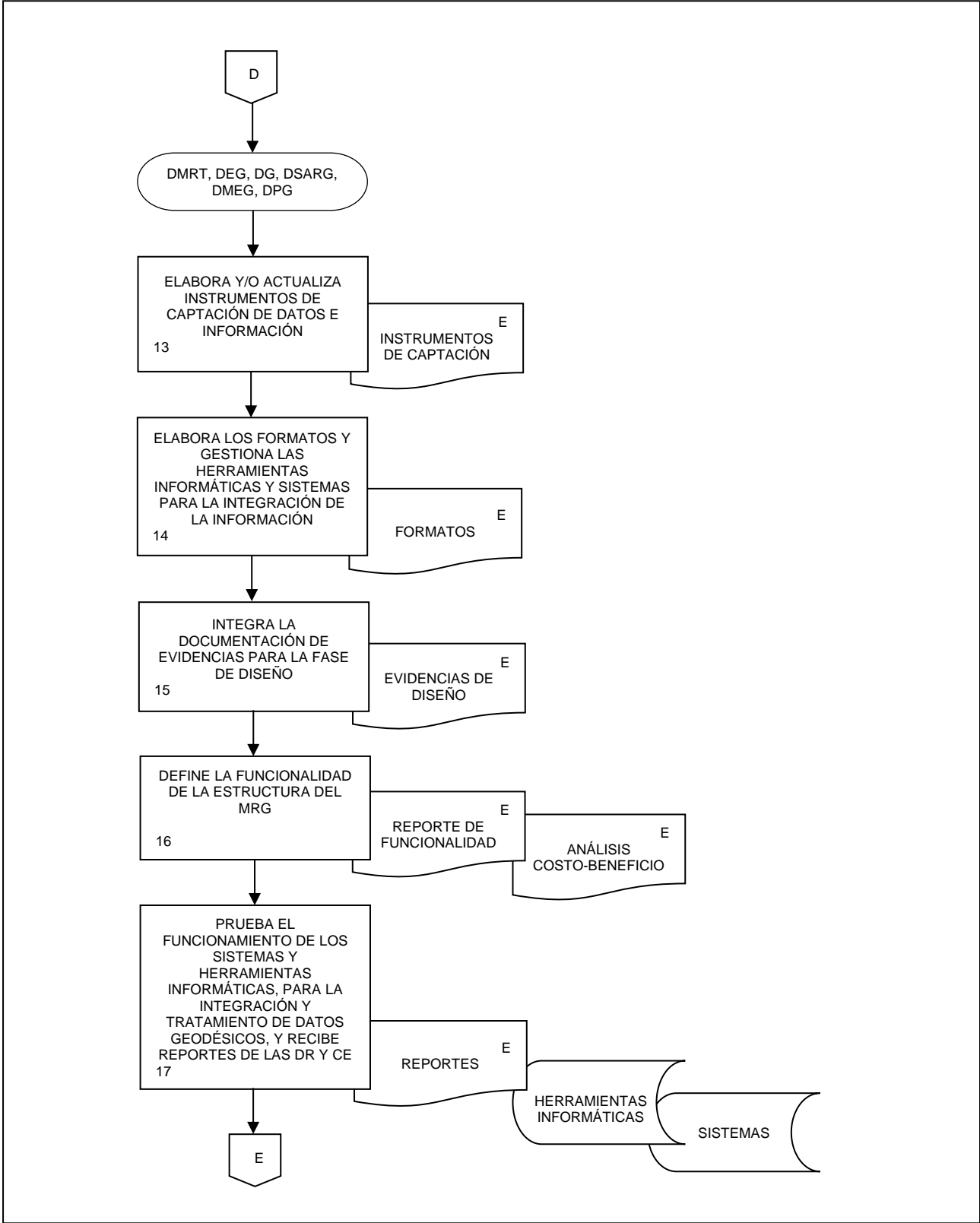
FECHA DE ACTUALIZACIÓN:	
MES. 03	AÑO. 2024

PÁGINA:
92



6. Captación de información y mantenimiento del Marco de Referencia Geodésico.

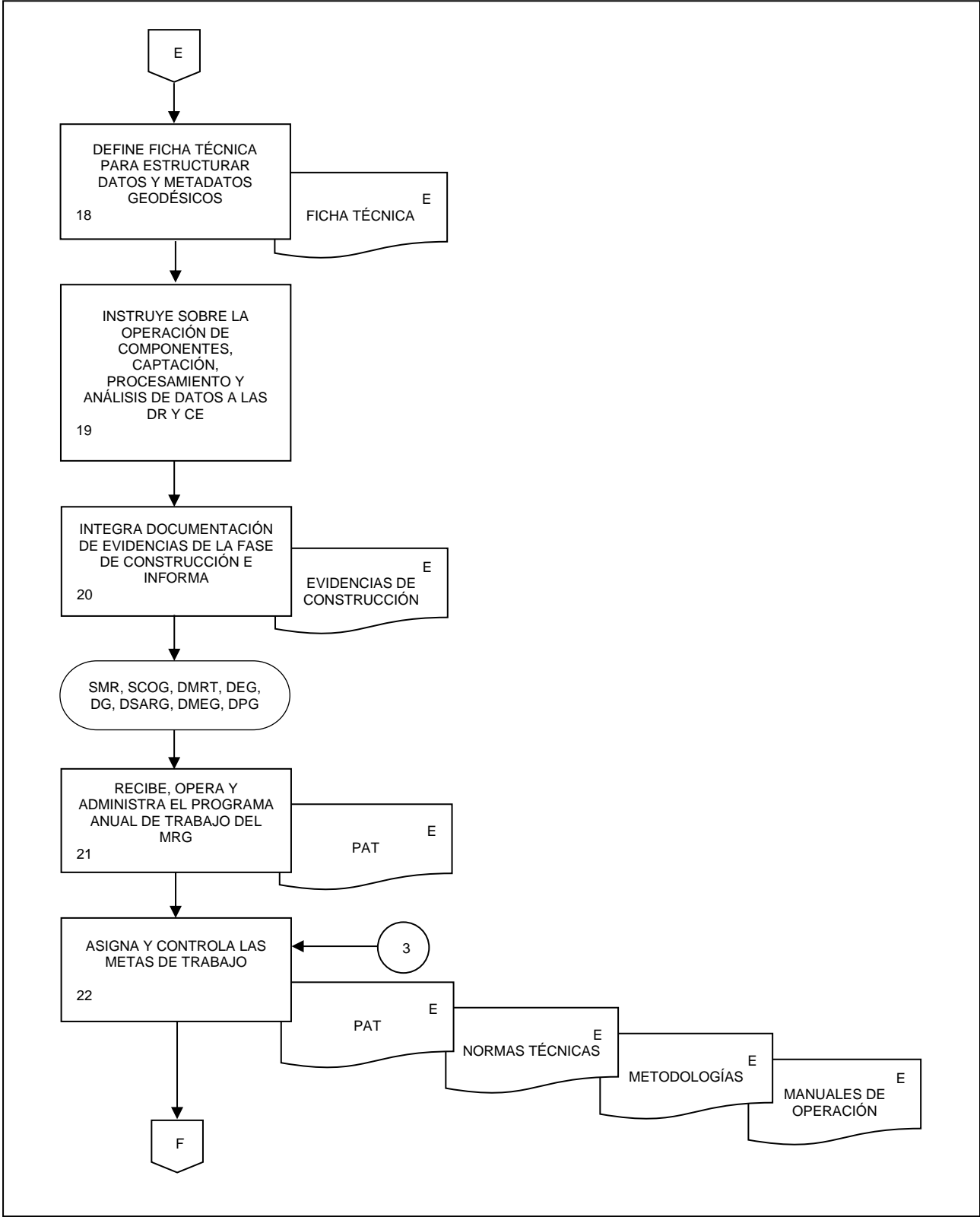
FECHA DE ACTUALIZACIÓN:	
MES. 03	AÑO. 2024



6. Captación de información y mantenimiento del Marco de Referencia Geodésico.

FECHA DE ACTUALIZACIÓN:	
MES. 03	AÑO. 2024

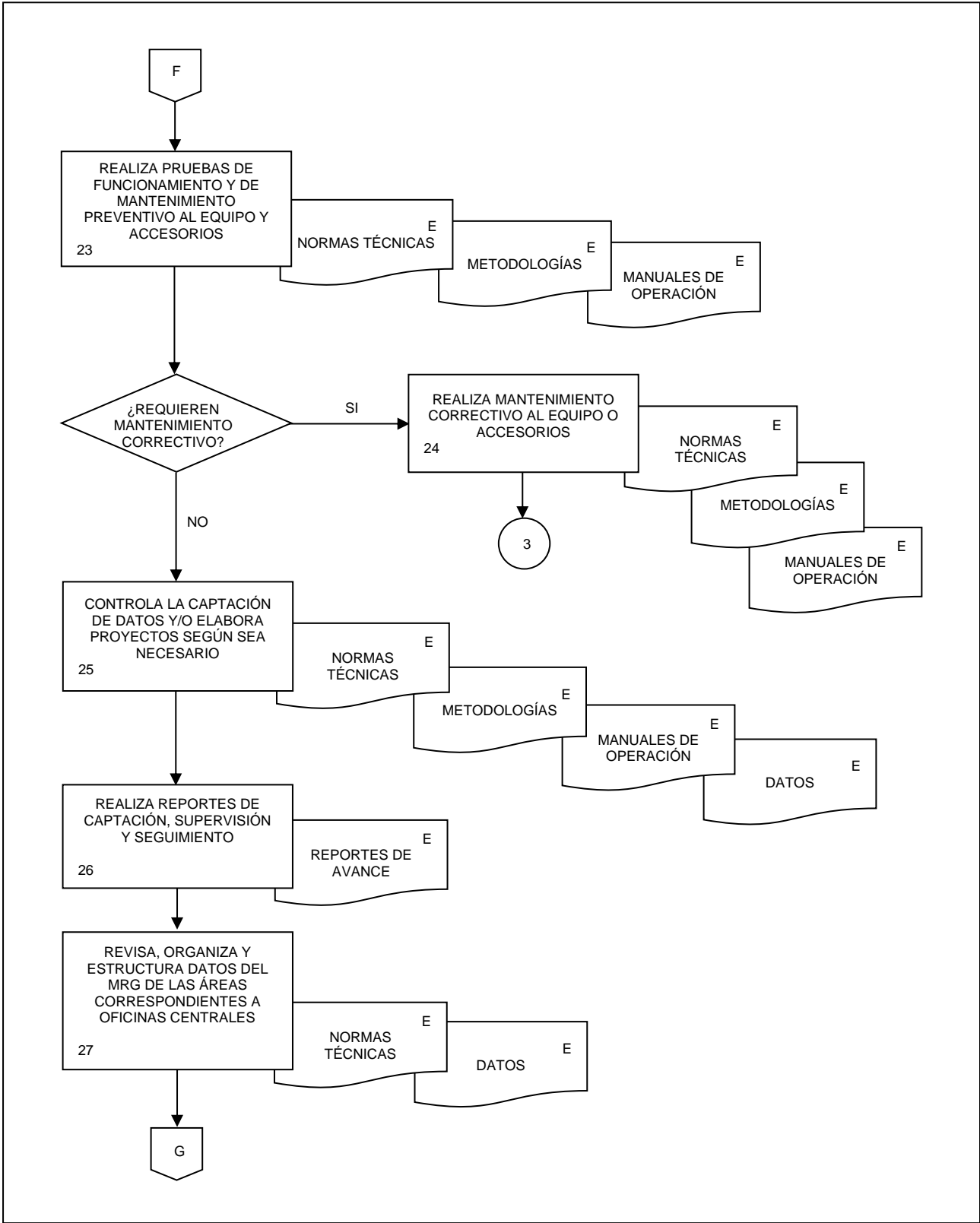
PÁGINA:
94



6. Captación de información y mantenimiento del Marco de Referencia Geodésico.

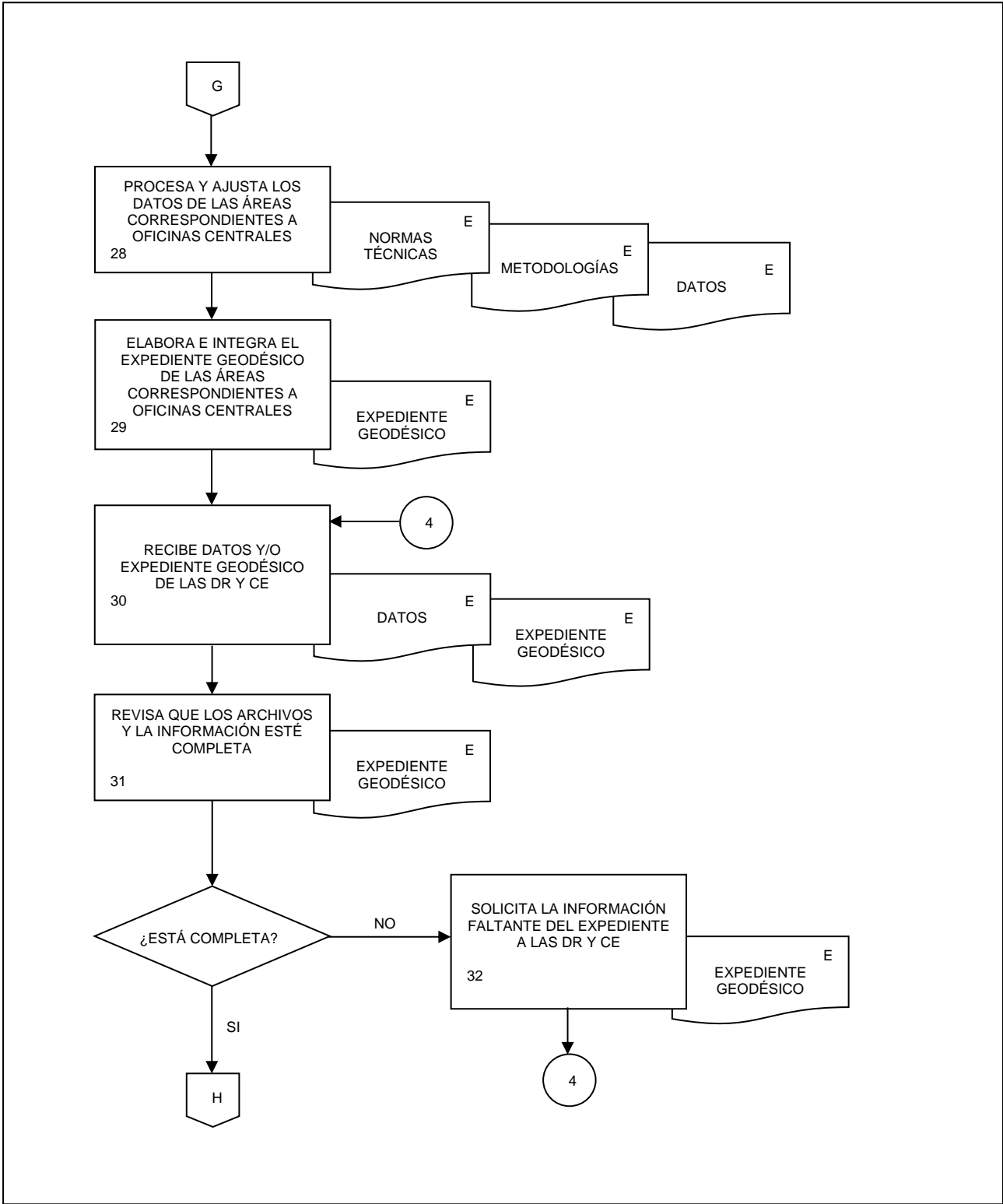
FECHA DE ACTUALIZACIÓN:	
MES. 03	AÑO. 2024

PÁGINA:
95



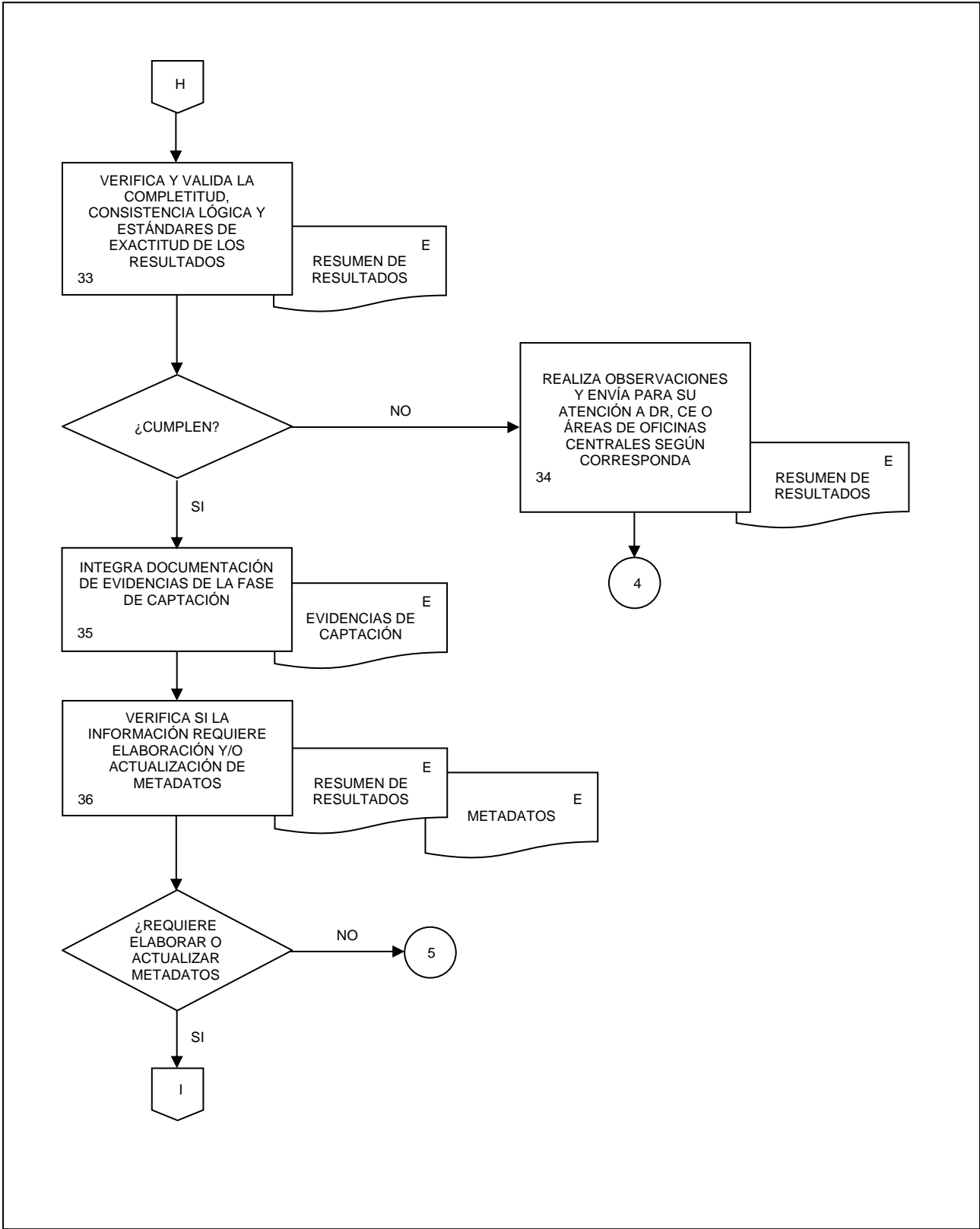
6. Captación de información y mantenimiento del Marco de Referencia Geodésico.

FECHA DE ACTUALIZACIÓN:	
MES. 03	AÑO. 2024



6. Captación de información y mantenimiento del Marco de Referencia Geodésico.

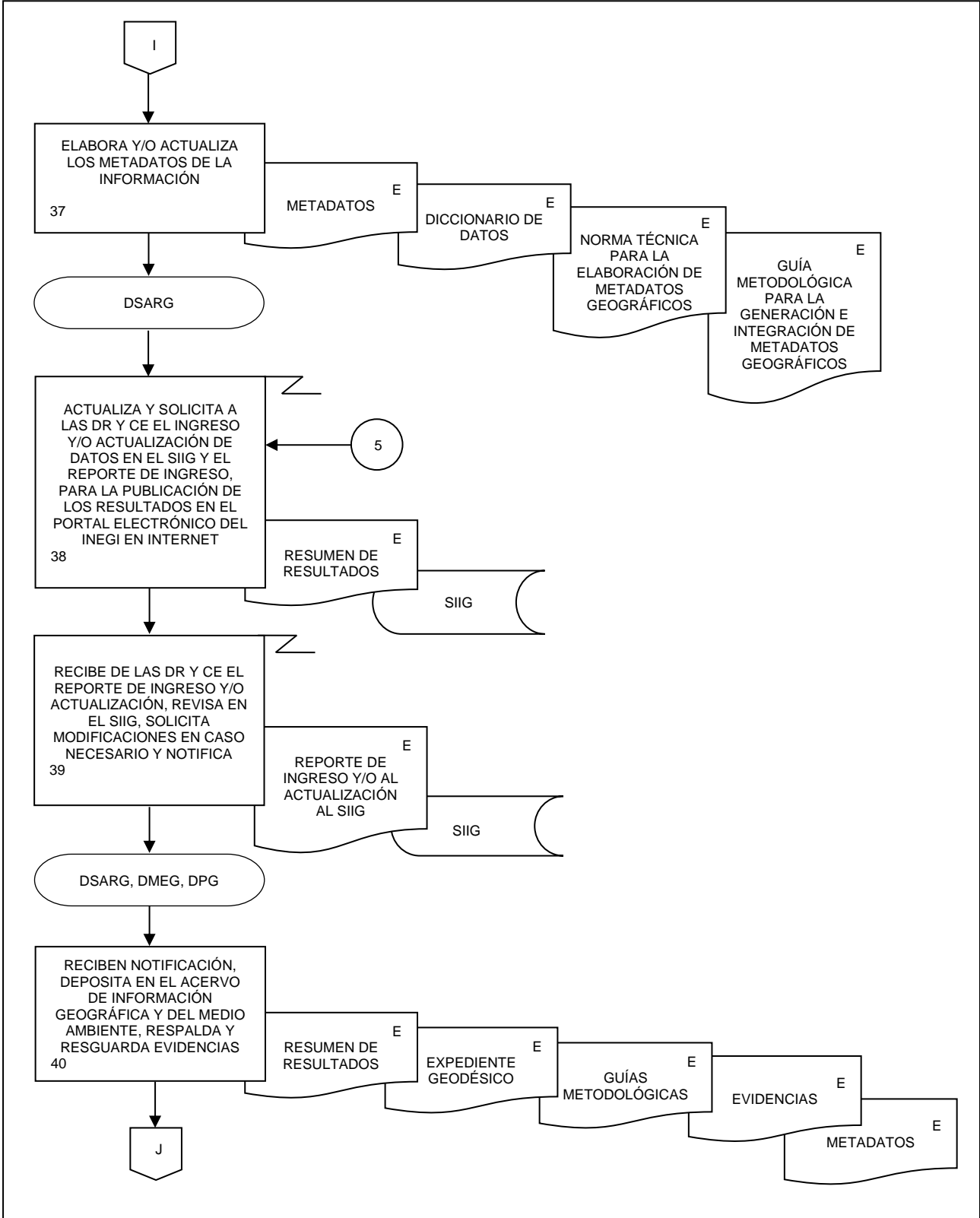
FECHA DE ACTUALIZACIÓN:	
MES. 03	AÑO. 2024



6. Captación de información y mantenimiento del Marco de Referencia Geodésico.

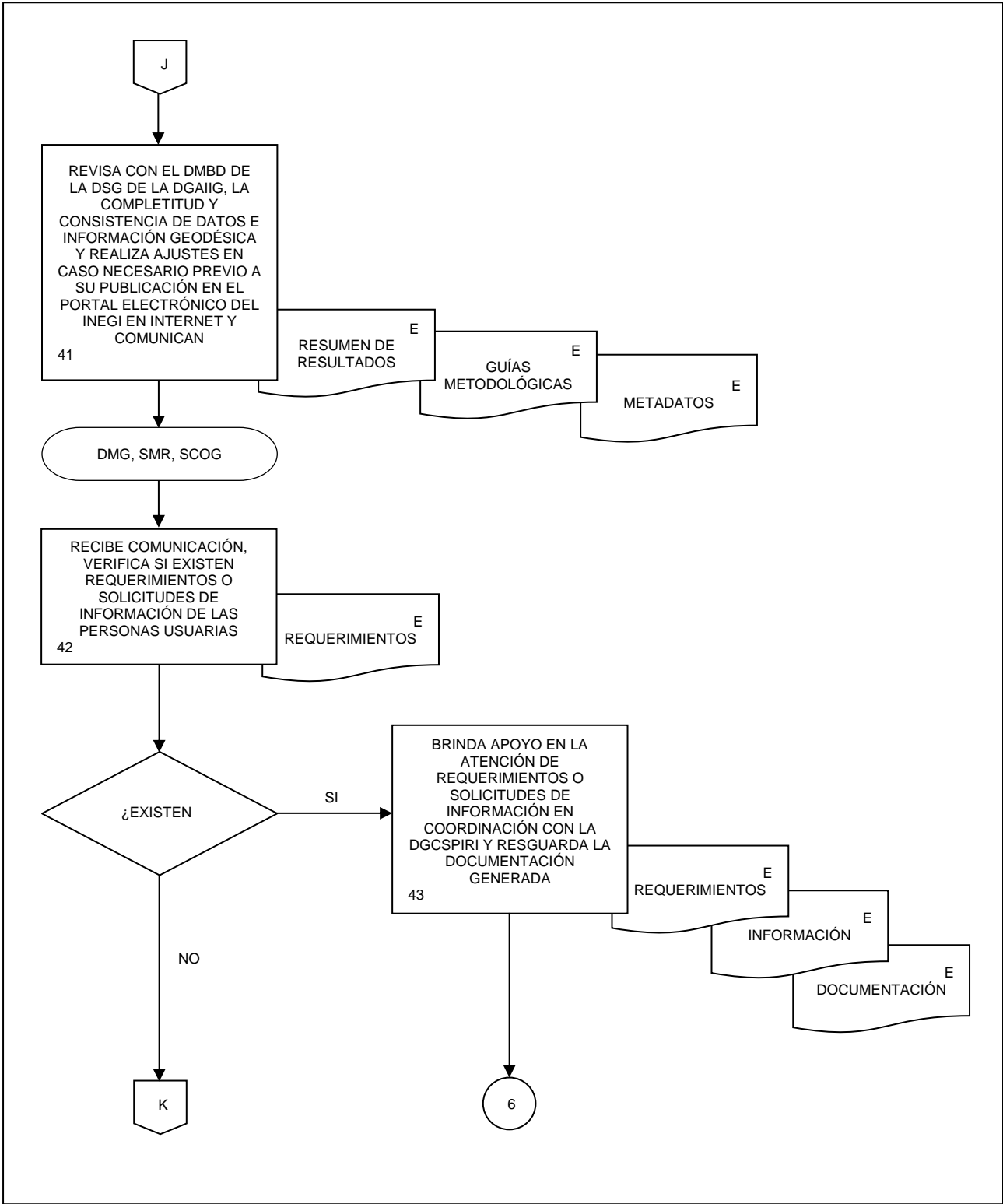
FECHA DE ACTUALIZACIÓN:	
MES. 03	AÑO. 2024

PÁGINA:
98



6. Captación de información y mantenimiento del Marco de Referencia Geodésico.

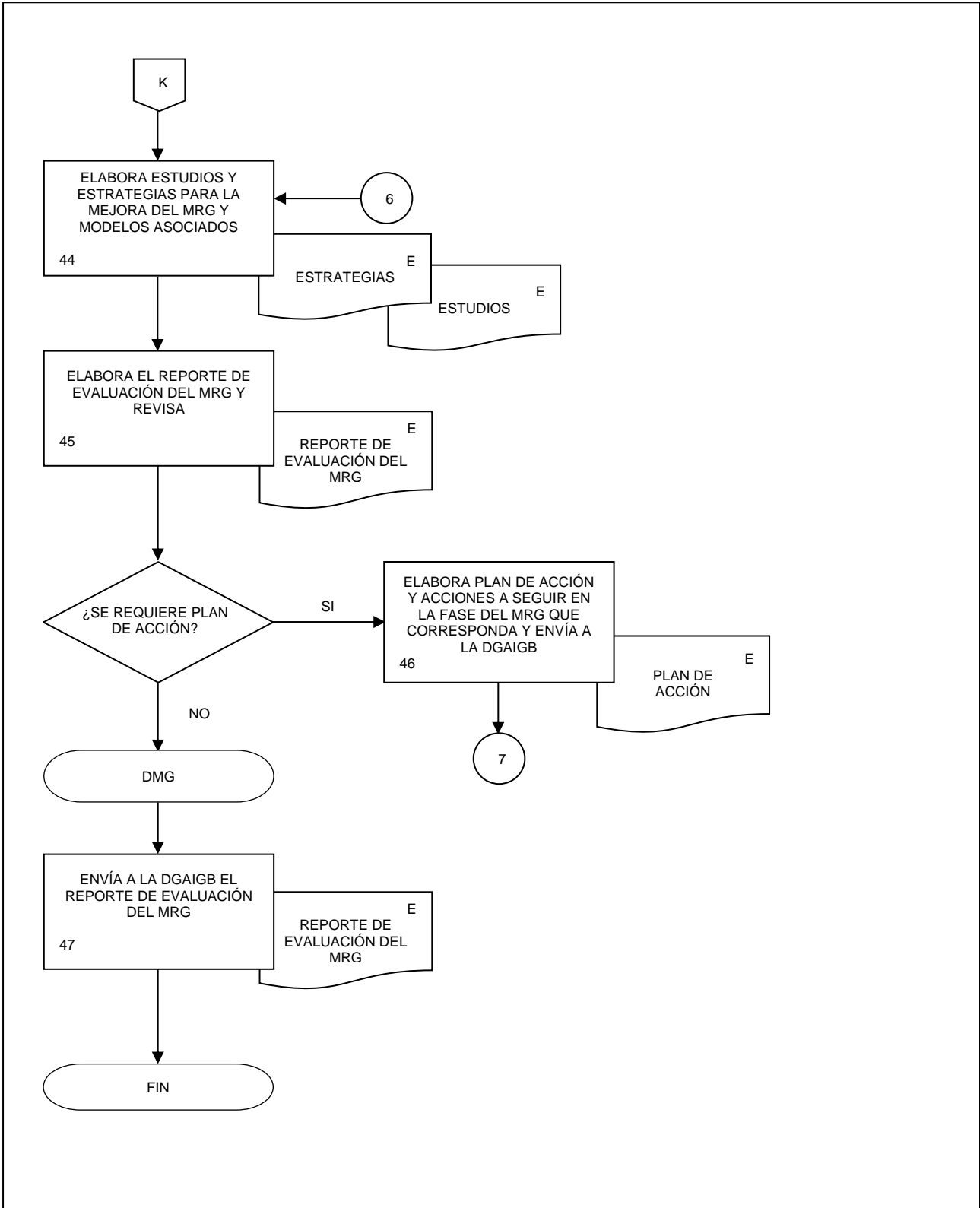
FECHA DE ACTUALIZACIÓN:	
MES. 03	AÑO. 2024



6. Captación de información y mantenimiento del Marco de Referencia Geodésico.

FECHA DE ACTUALIZACIÓN:	
MES. 03	AÑO. 2024

PÁGINA:
100



7. Mantenimiento al Equipo Geodésico.

FECHA DE ACTUALIZACIÓN:

MES.

03

AÑO.

2024

PÁGINA:

101

1. Objetivo.-

Dirigir la prestación de servicios de mantenimiento preventivo o correctivo del equipo de medición, periféricos y accesorios vinculados a la generación de Información Geográfica Básica, así como desarrollar la investigación tecnológica para el control, actualización y/o renovación del equipo geodésico y accesorios, con el objeto de garantizar las condiciones óptimas de operación y funcionamiento.

2. Ámbito de Aplicación.-

2.a. El procedimiento es aplicable a la Dirección General Adjunta de Información Geográfica Básica, 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 mantenimiento preventivo o correctivo de los equipos de medición, equipos de radiocomunicación o accesorios, invariablemente se realizará solo en equipos propiedad del Instituto previa solicitud autorizada por las o los servidores públicos facultados para ello.

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

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

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

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

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

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

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

4. Elementos de vinculación con la Norma Técnica.-

7. Mantenimiento al Equipo Geodésico.

FECHA DE ACTUALIZACIÓN:

MES.

03

AÑO.

2024

PÁGINA:

102

- 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, 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 DGAIGB fungirá como Actor del Rol Responsable de la Fase 1. Documentación de necesidades, 2. Diseño, 3. Construcción, 4. Captación, y 8. Evaluación del proceso.

La persona Titular de la SCOG fungirá como Actor del Rol Responsable de la Fase 5. Procesamiento.

7. Mantenimiento al Equipo Geodésico.

FECHA DE ACTUALIZACIÓN:

MES.
03

AÑO.
2024

PÁGINA:

103

5. Descripción Narrativa.-

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

7. Mantenimiento al Equipo Geodésico.

FECHA DE ACTUALIZACIÓN:

PÁGINA:

MES.
03

AÑO.
2024

104

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

7. Mantenimiento al Equipo Geodésico.

FECHA DE ACTUALIZACIÓN:

MES.
03

AÑO.
2024

PÁGINA:

105

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

7. Mantenimiento al Equipo Geodésico.

FECHA DE ACTUALIZACIÓN:

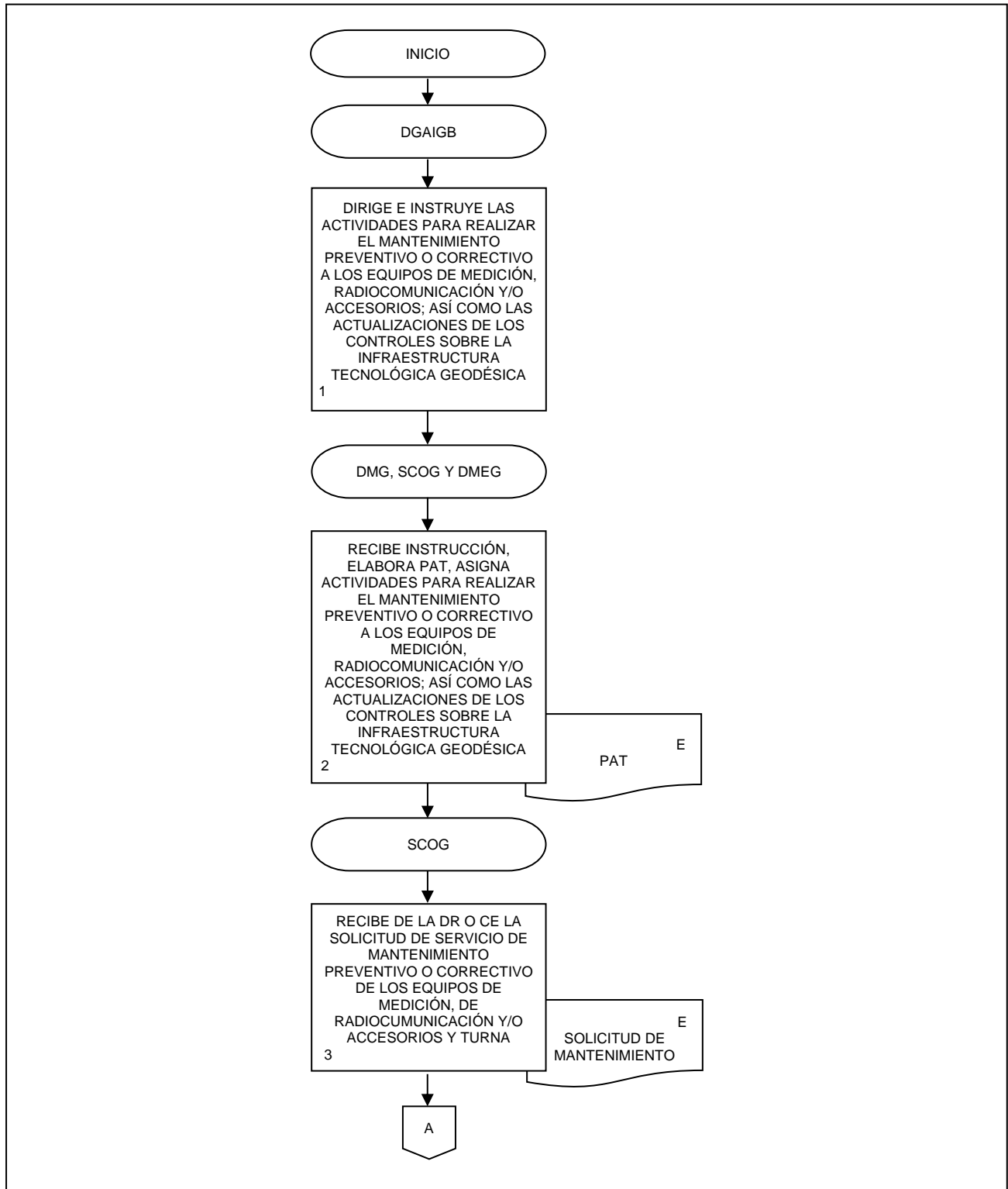
MES.
03

AÑO.
2024

PÁGINA:

106

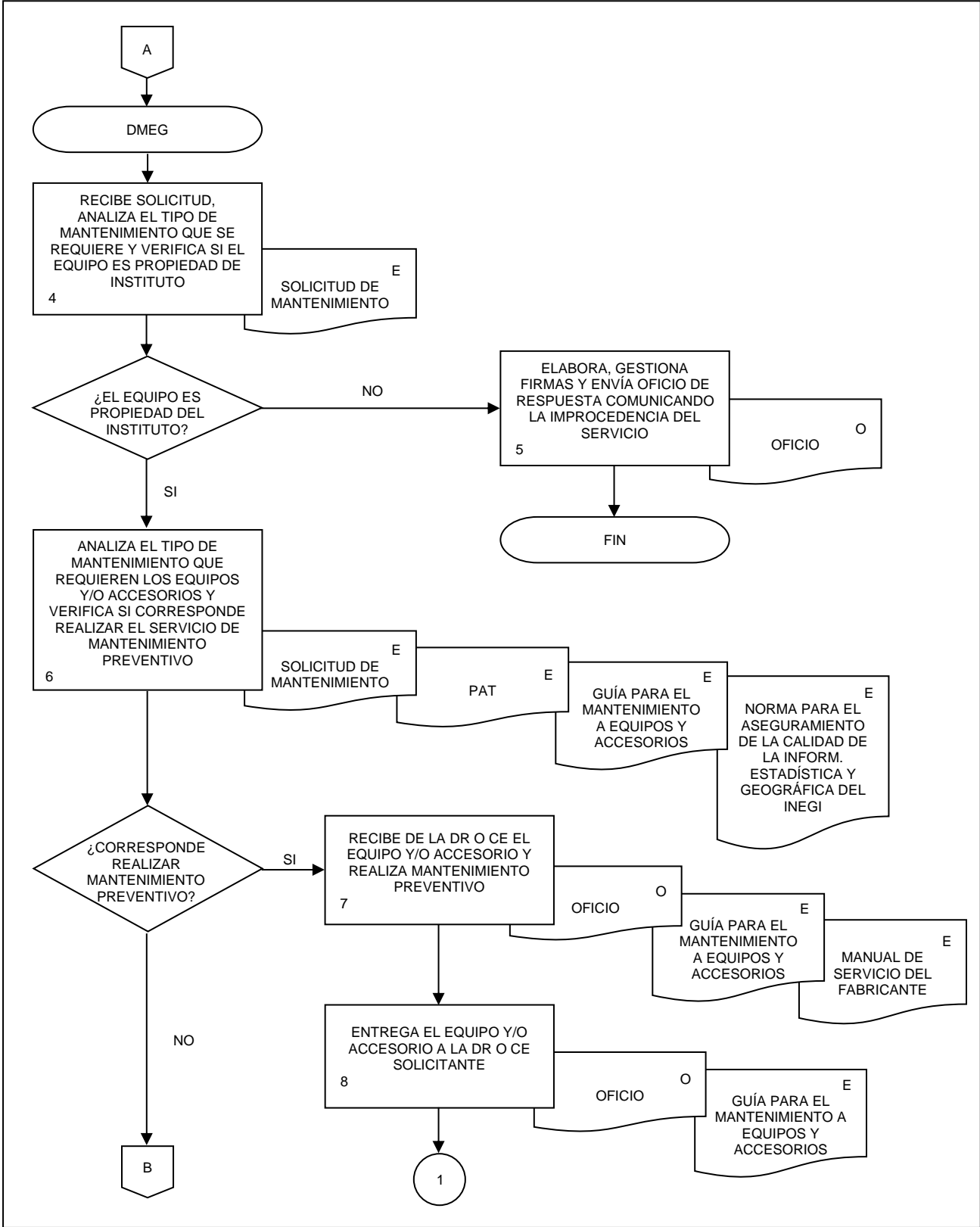
6. Diagrama de Flujo.-



7. Mantenimiento al Equipo Geodésico.

FECHA DE ACTUALIZACIÓN:	
MES. 03	AÑO. 2024

PÁGINA:
107



7. Mantenimiento al Equipo Geodésico.

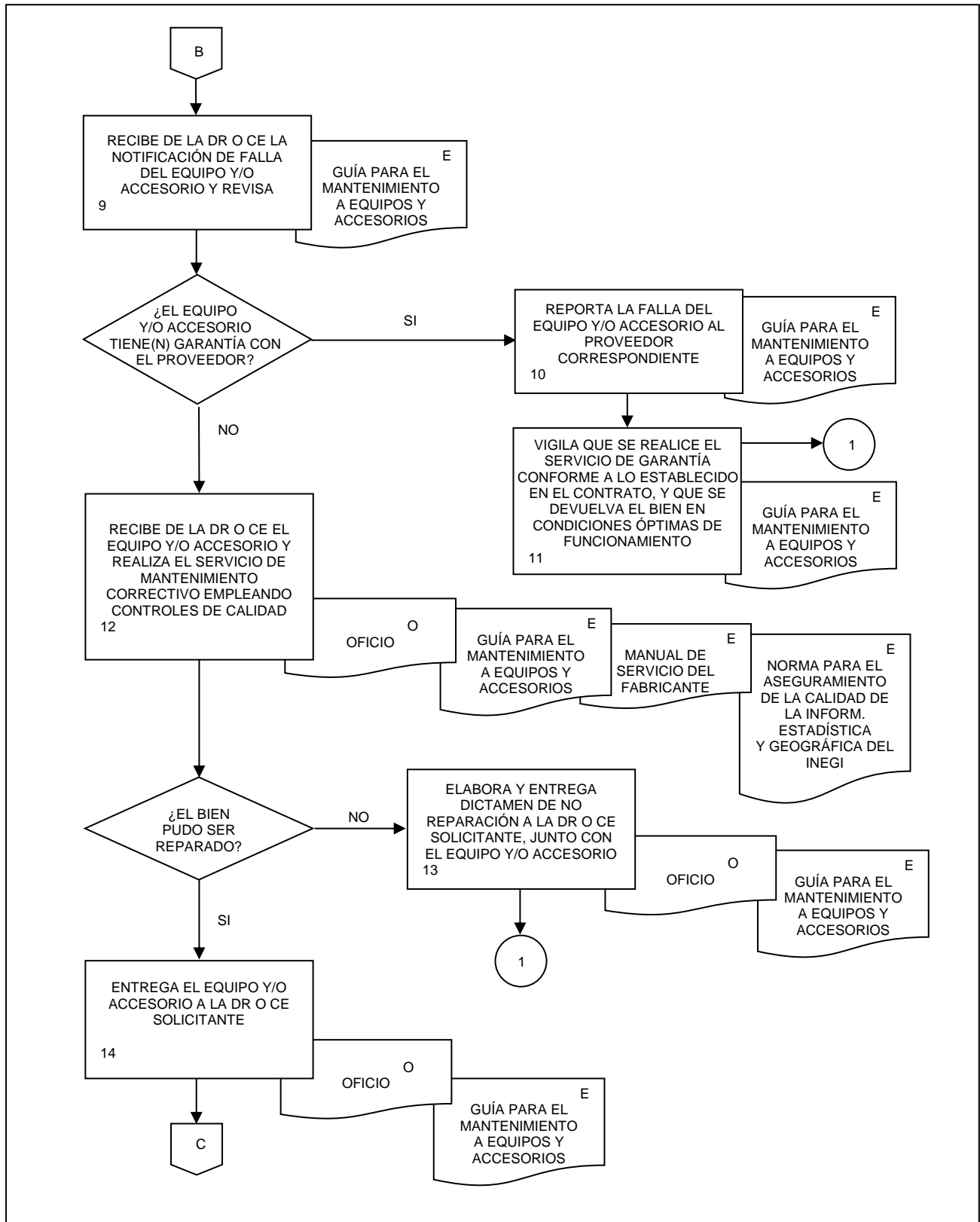
FECHA DE ACTUALIZACIÓN:

MES.
03

AÑO.
2024

PÁGINA:

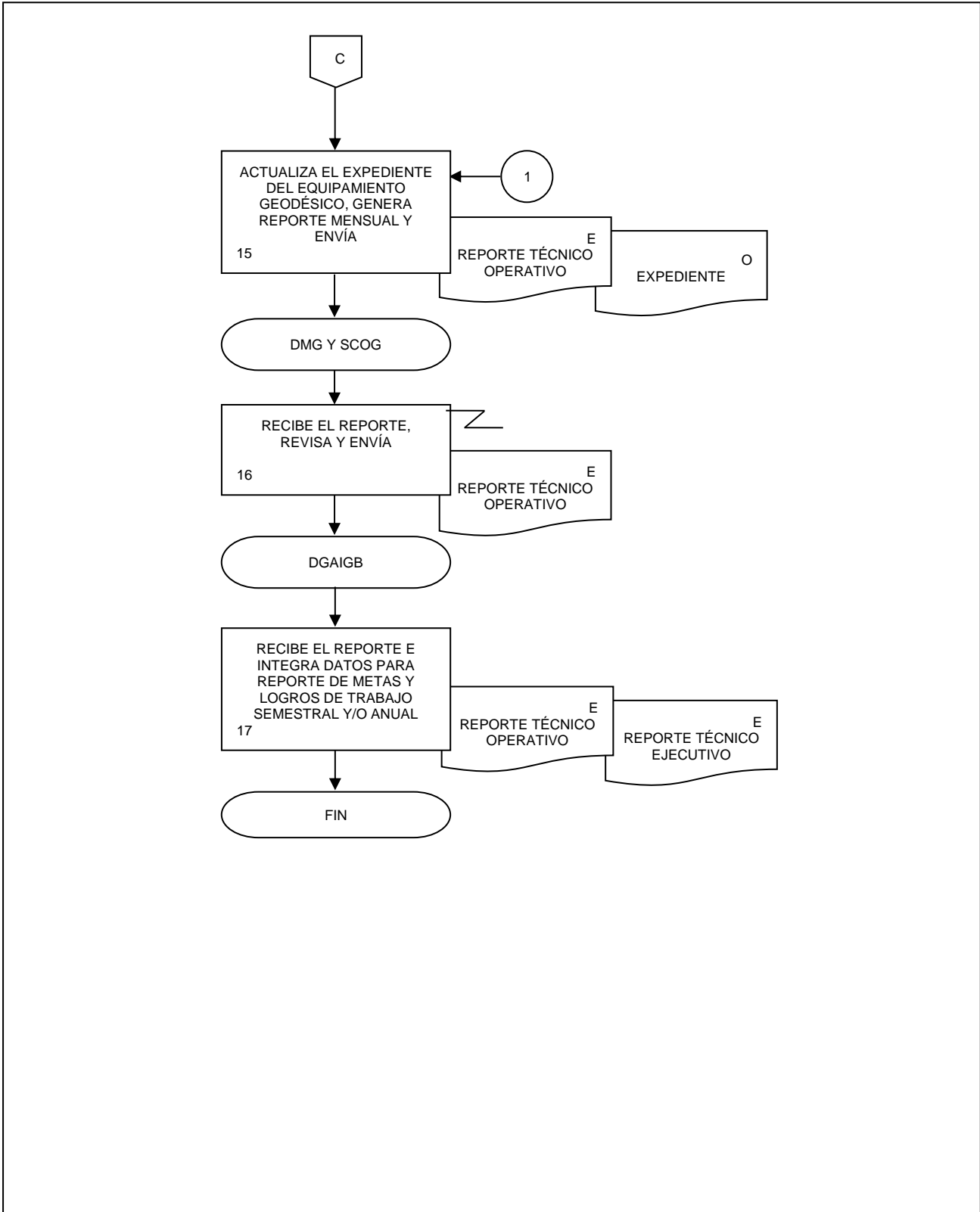
108



7. Mantenimiento al Equipo Geodésico.

FECHA DE ACTUALIZACIÓN:	
MES. 03	AÑO. 2024

PÁGINA:
109



8. Obtención de imágenes satelitales y sus derivados.

FECHA DE ACTUALIZACIÓN:

MES.

03

AÑO.

2024

PÁGINA:

110

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), serán las encargadas de dirigir y coordinar el Programa Anual de obtención de imágenes y datos del terreno de la Dirección General de Geografía y Medio Ambiente (DGGMA) que requiere la línea de producción de datos básicos y los proyectos institucionales. Esto a partir de la información satelital que se obtenga de las antenas receptoras en las que participa el Instituto, así como de la información y datos adquiridos por medio de procedimientos de contratación o bien generados por terceros; estos insumos se proveerán al Sistema y estarán disponibles a las Unidades del Estado que lo requieran.

3.b. La operación de las estaciones terrenas, la gestión, la recepción, la integración y el control de las imágenes de satélite se realizará conforme al Programa Anual de Estadística y Geografía (PAEG), Programa Nacional de Estadística y Geografía (PNEG) y al Programa Estratégico del SNIEG (PESNIEG) y al 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 (DGAIG) 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 DGAIG para su disseminación.

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.

8. Obtención de imágenes satelitales y sus derivados.

FECHA DE ACTUALIZACIÓN:

MES.

03

AÑO.

2024

PÁGINA:

111

- 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 conforme a las normas técnicas y procedimientos vigentes.
- 3.l. La SPRS y 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 DGAIGB 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.

8. Obtención de imágenes satelitales y sus derivados.

FECHA DE ACTUALIZACIÓN:

PÁGINA:

MES.

AÑO.

03

2024

112

4.Descripción Narrativa.-

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

8. Obtención de imágenes satelitales y sus derivados.

FECHA DE ACTUALIZACIÓN:

PÁGINA:

MES.

AÑO.

03

2024

113

RESPONSABLE	ACTIVIDAD		DOCUMENTOS INVOLUCRADOS
	No.	DESCRIPCIÓN	
SPRS, DPI, Departamento de Descarga de Imágenes y Asesoría (DDIA), Departamento de Estaciones Terrenas (DEST), Departamento de Control de Imágenes Satelitales (DCIS)	9.	<p>Recibe y revisa los Programas.</p> <p>¿Son imágenes de estaciones receptoras?</p> <p>Si.</p> <p>Continúa en la actividad No. 20.</p> <p>No.</p>	Programa Anual de Imágenes Satelitales (electrónico). PAT (electrónico).
	10.	<p>Verifica Programas de Trabajo.</p> <p>¿Son imágenes de descarga?</p> <p>Si.</p>	
	11.	<p>Descarga vía web imágenes satelitales de las áreas de interés de sitios de organismos internacionales y comerciales.</p> <p>Continúa en la actividad No. 29.</p> <p>No.</p>	
	12.	<p>Verifica Programas y notifica.</p> <p>¿Son imágenes de donaciones o producto de la celebración de instrumentos jurídicos?</p> <p>Si.</p>	
DDIA, DCIS			Imágenes satelitales (electrónico)
SPRS	13.	<p>Recibe notificación y obtiene de la DTI Instrumento jurídico que sustenta la recepción de imágenes.</p>	Instrumento jurídico (electrónico).
	14.	<p>Recibe notificación de la DTI de la disponibilidad de imágenes.</p>	
	15.	<p>Informa al departamento correspondiente para que inicie la descarga y revisión de imágenes satelitales.</p> <p>Continúa en la actividad No. 29.</p>	Imágenes satelitales (electrónico)

8. Obtención de imágenes satelitales y sus derivados.

FECHA DE ACTUALIZACIÓN:

PÁGINA:

MES.

AÑO.

03

2024

114

RESPONSABLE	ACTIVIDAD		DOCUMENTOS INVOLUCRADOS
	No.	DESCRIPCIÓN	
SPRS	16.	<p>No.</p> <p>Recibe notificación, y verifica Programas.</p> <p>¿Son imágenes de compras?</p> <p>No.</p> <p>Fin de procedimiento.</p> <p>Si.</p>	Programa Anual de Imágenes Satelitales (electrónico). PAT (electrónico).
SPRS, DCIS	17.	Elabora la documentación para la adquisición de imágenes satelitales de las áreas de interés y envía para su visto bueno y firma.	Justificaciones técnicas (original). Descripciones de zonas de interés (electrónico). Requisiciones (electrónico).
DTI	18.	Recibe documentación, 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	19.	<p>Informa al departamento correspondiente para que inicie la descarga y revisión de imágenes satelitales.</p> <p>Continúa en la actividad No. 29.</p> <p>Si (Viene de la actividad No. 9).</p>	Imágenes satelitales (electrónico).
DDIA	20.	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	21.	Recibe mapas y realiza análisis de las áreas de interés, para proponer configuraciones que optimicen su toma.	Programa Anual de Imágenes Satelitales (electrónico). Mapas de pronósticos de nubosidad (electrónico).
	22.	Planea y elabora propuestas de colectas de imágenes satelitales de alta resolución y envía para su captación.	Colecta de imágenes (electrónico).
DEST	23.	Recibe propuestas de colecta, programa y verifica las áreas de interés.	Colecta de imágenes (electrónico).
		¿Se acepta propuesta de toma de imágenes?	

8. Obtención de imágenes satelitales y sus derivados.

FECHA DE ACTUALIZACIÓN:

PÁGINA:

MES.

AÑO.

03

2024

115

RESPONSABLE	ACTIVIDAD		DOCUMENTOS INVOLUCRADOS
	No.	DESCRIPCIÓN	
SPRS	No.		
	24.	Elabora y envía propuesta nueva.	Colecta de imágenes (electrónico).
DEST	25.	Recibe y revisa nueva propuesta, y envía autorización.	Colecta de imágenes (electrónico). Autorización de colecta (electrónico).
		Continúa en la actividad No. 23.	
DEST	26.	Envía por correo electrónico solicitud final de toma de imágenes a la EVISMAR.	Colecta de imágenes (electrónico).
	27.	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).
DCIS	28.	Elabora Reportes y Mapas de cobertura de las imágenes satelitales, envía y notifica la transferencia de las imágenes satelitales en el servidor.	Imágenes satelitales (electrónico). Mapas de cobertura de imágenes (electrónico). Reportes (original).
	29.	Recibe y revisa las Imágenes satelitales, Archivos auxiliares y Metadatos.	Imágenes satelitales (electrónico). Archivos auxiliares (electrónico). Metadatos (electrónico).
DEST		¿Existen anomalías?	
		Si.	
	30.	Elabora Reportes de validación y envía.	Reportes (electrónico).
	31.	Recibe Reportes de validación, corrige y envía.	Reportes (electrónico). Imágenes satelitales (electrónico). Archivos auxiliares (electrónico). Metadatos (electrónico).
		Continúa en la actividad No. 29.	
		No.	

8. Obtención de imágenes satelitales y sus derivados.

FECHA DE ACTUALIZACIÓN:

PÁGINA:

MES.

AÑO.

03

2024

116

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

8. Obtención de imágenes satelitales y sus derivados.

FECHA DE ACTUALIZACIÓN:

MES.
03

AÑO.
2024

PÁGINA:

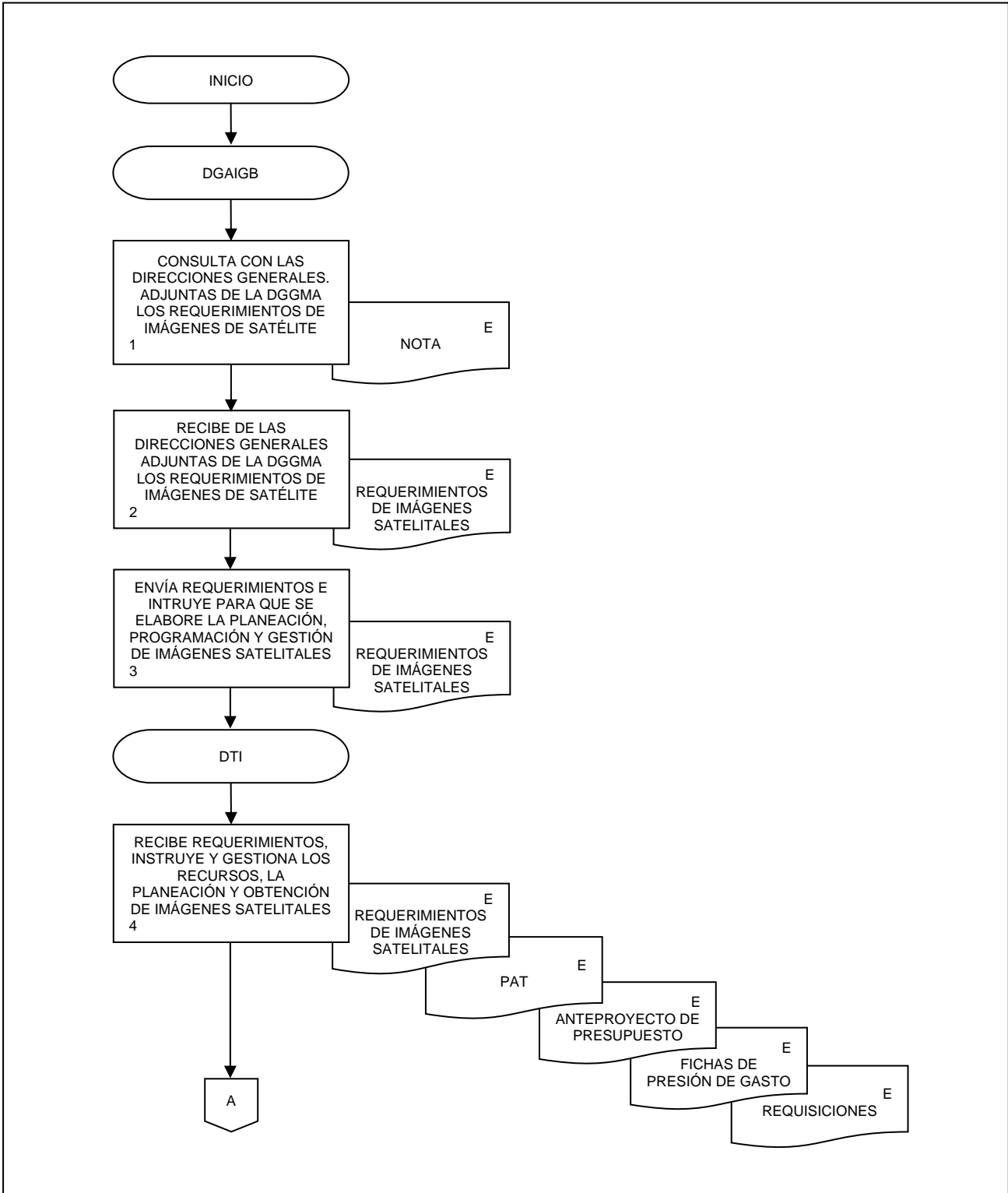
117

RESPONSABLE	ACTIVIDAD		DOCUMENTOS INVOLUCRADOS
	No.	DESCRIPCIÓN	
DDIA, DCIS	39.	<p>Recibe notificación de integración de información de parte de la DSG, verifica que se haya realizado la actualización en el Mapa Digital de México y comunica a DPI.</p> <p>¿Es correcta?</p> <p>No.</p>	Coberturas en Mapa Digital de México (electrónico).
	40.	<p>Elabora reporte de inconsistencias y envía solicitud de modificación.</p> <p>Continúa en la actividad No. 39.</p> <p>Si.</p>	
DPI, DDIA, DCIS	41.	<p>Realiza actividades complementarias para la disseminación de imágenes de satélite y envía para su autorización.</p> <p>Pueden ser:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Mantenimiento a los contenidos del apartado de imágenes de satélite en la página institucional de Internet. b) Servicios de asesoría a las personas usuarias. c) Participación en la impartición de cursos y talleres. d) Elaboración de trípticos, carteles, y artículos para su presentación en eventos de difusión. e) Elaboración de propuestas de mejora a las herramientas básicas del Mapa Digital para facilitar la consulta y distribución de imágenes. f) Productos de imágenes para operativos censales y servicios web del Instituto. g) Inventario nacional de imágenes. h) Servicios de imágenes. 	Documentos (electrónico).
DTI, SPRS	42.	<p>Recibe, revisa, solicita modificaciones en su caso y envía autorización para su disseminación.</p>	Documentos (electrónico).
DPI, DDIA, DCIS	43.	<p>Recibe autorización y realiza gestiones para la disseminación de la información.</p> <p>Fin de procedimiento.</p>	Documentos/servicios (electrónico).

8. Obtención de imágenes satelitales y sus derivados.

FECHA DE ACTUALIZACIÓN:	
MES. 03	AÑO. 2024

4. Diagrama de Flujo.-



8. Obtención de imágenes satelitales y sus derivados.

FECHA DE ACTUALIZACIÓN:

MES.

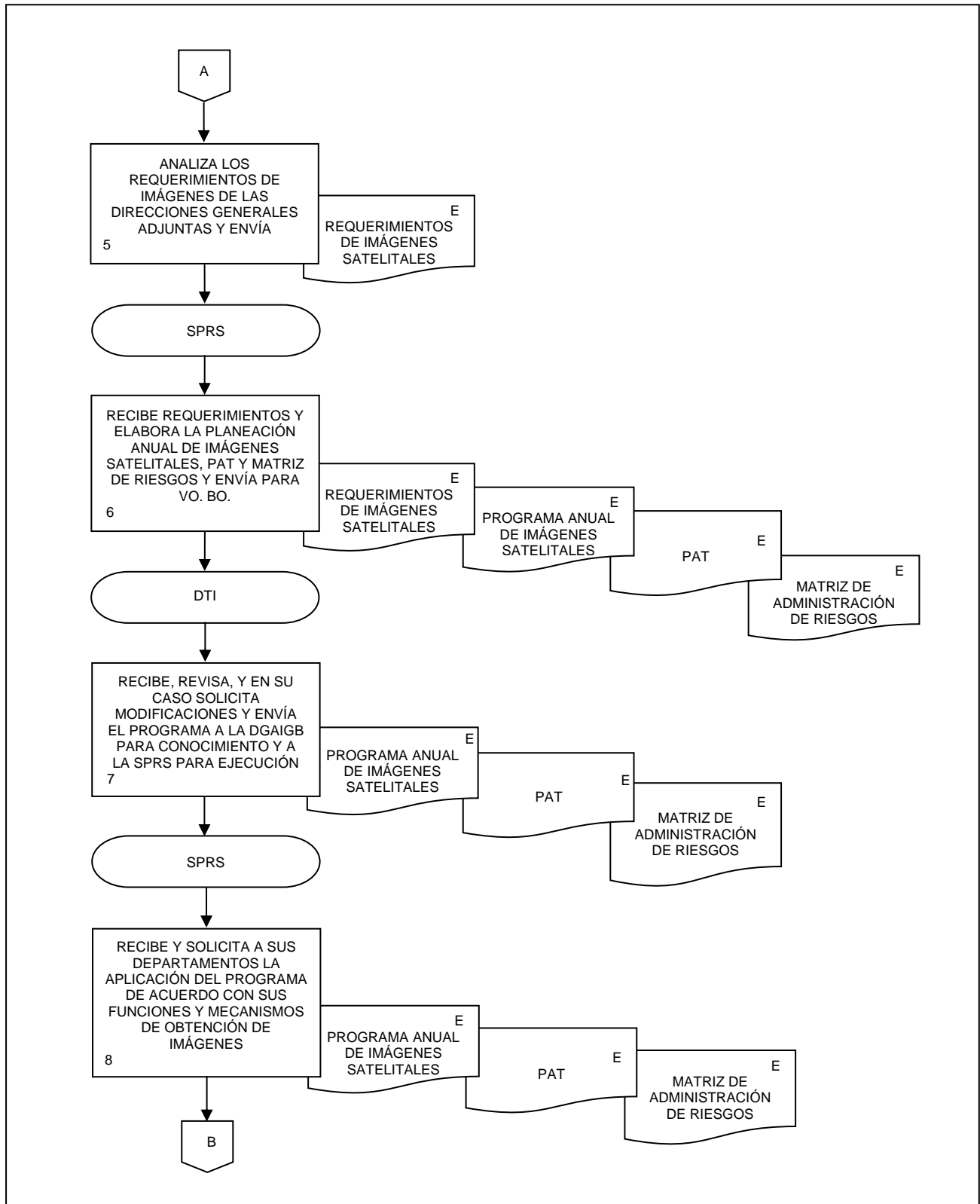
03

AÑO.

2024

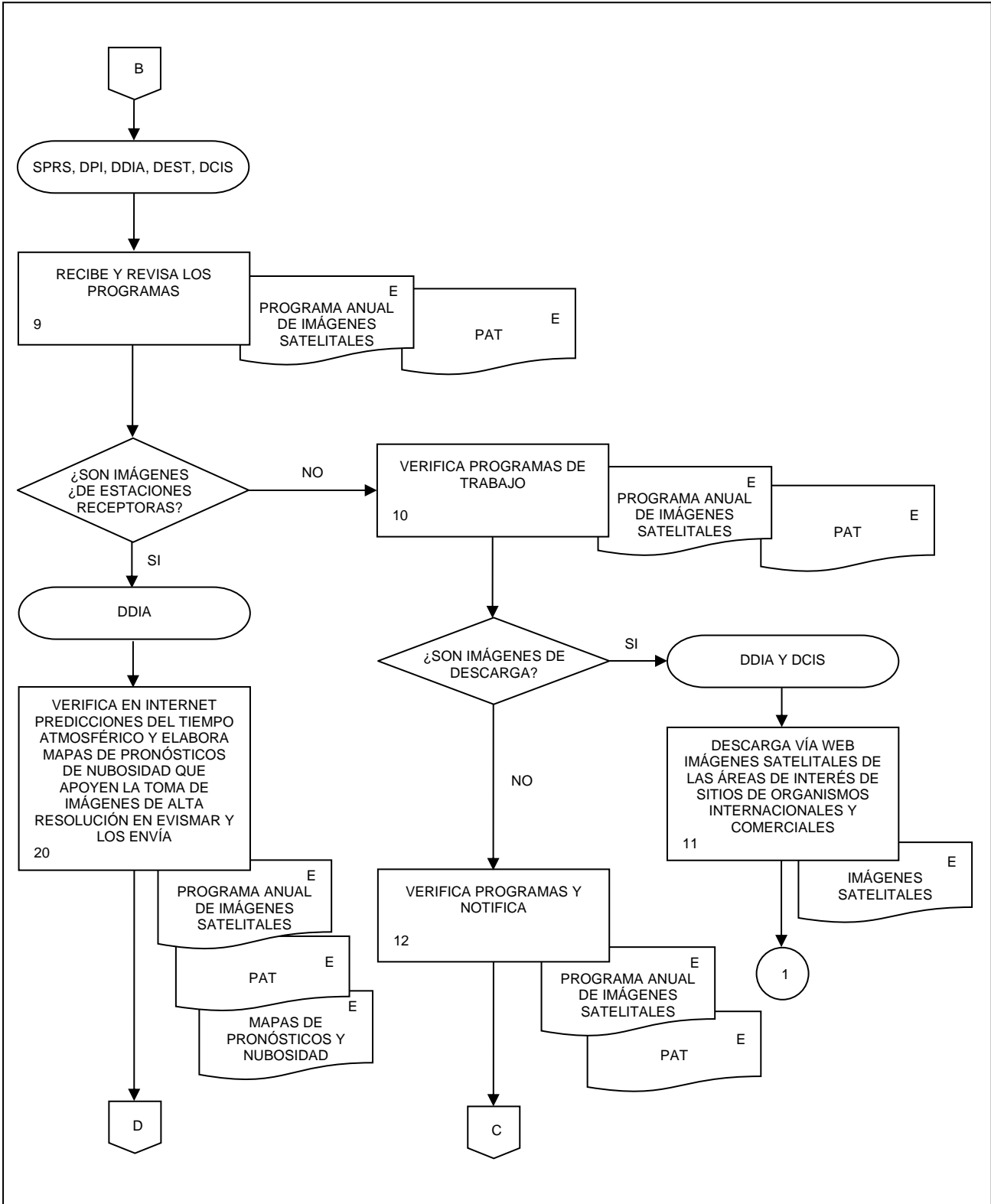
PÁGINA:

119



8. Obtención de imágenes satelitales y sus derivados.

FECHA DE ACTUALIZACIÓN:	
MES. 03	AÑO. 2024



8. Obtención de imágenes satelitales y sus derivados.

FECHA DE ACTUALIZACIÓN:

MES.

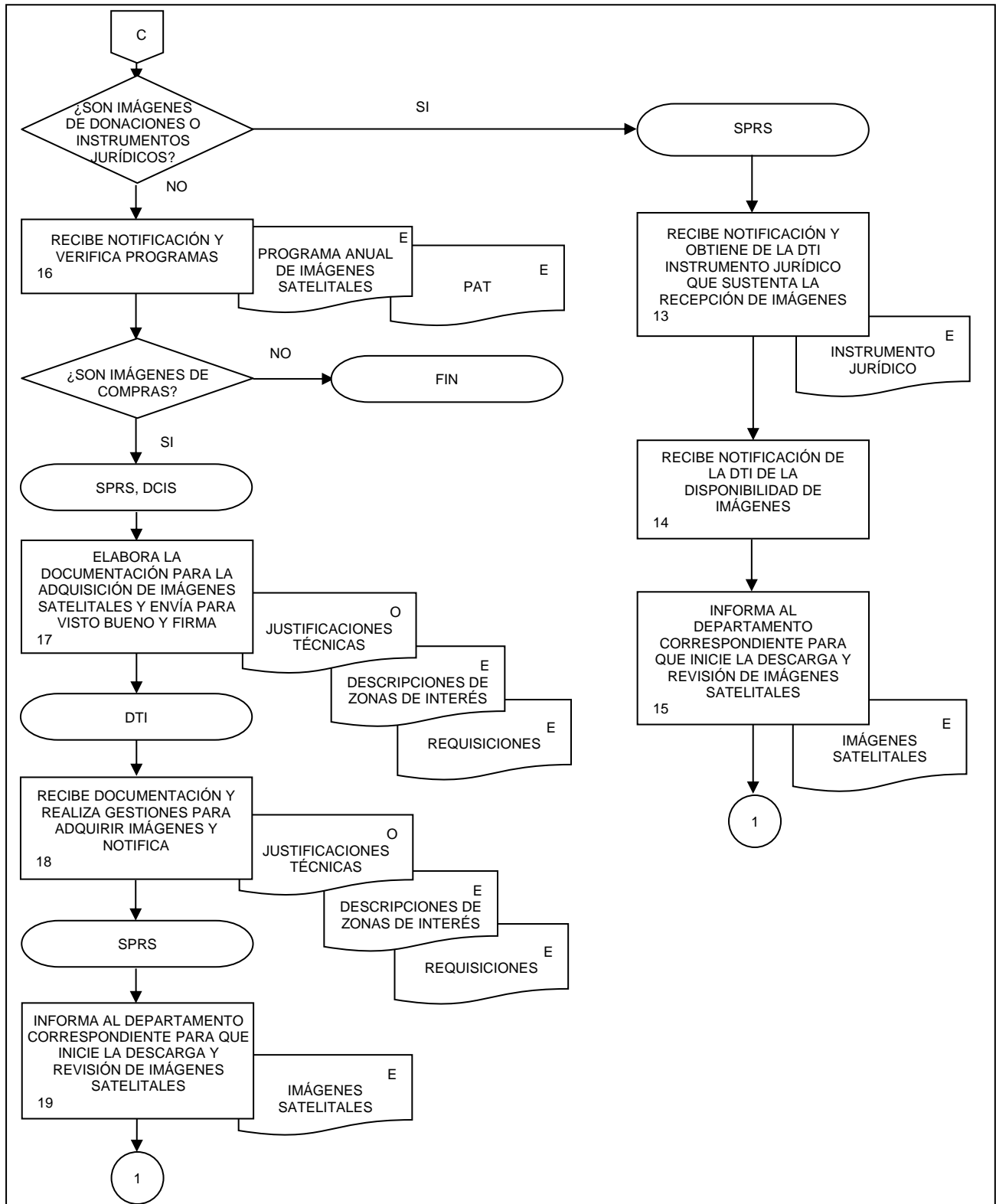
03

AÑO.

2024

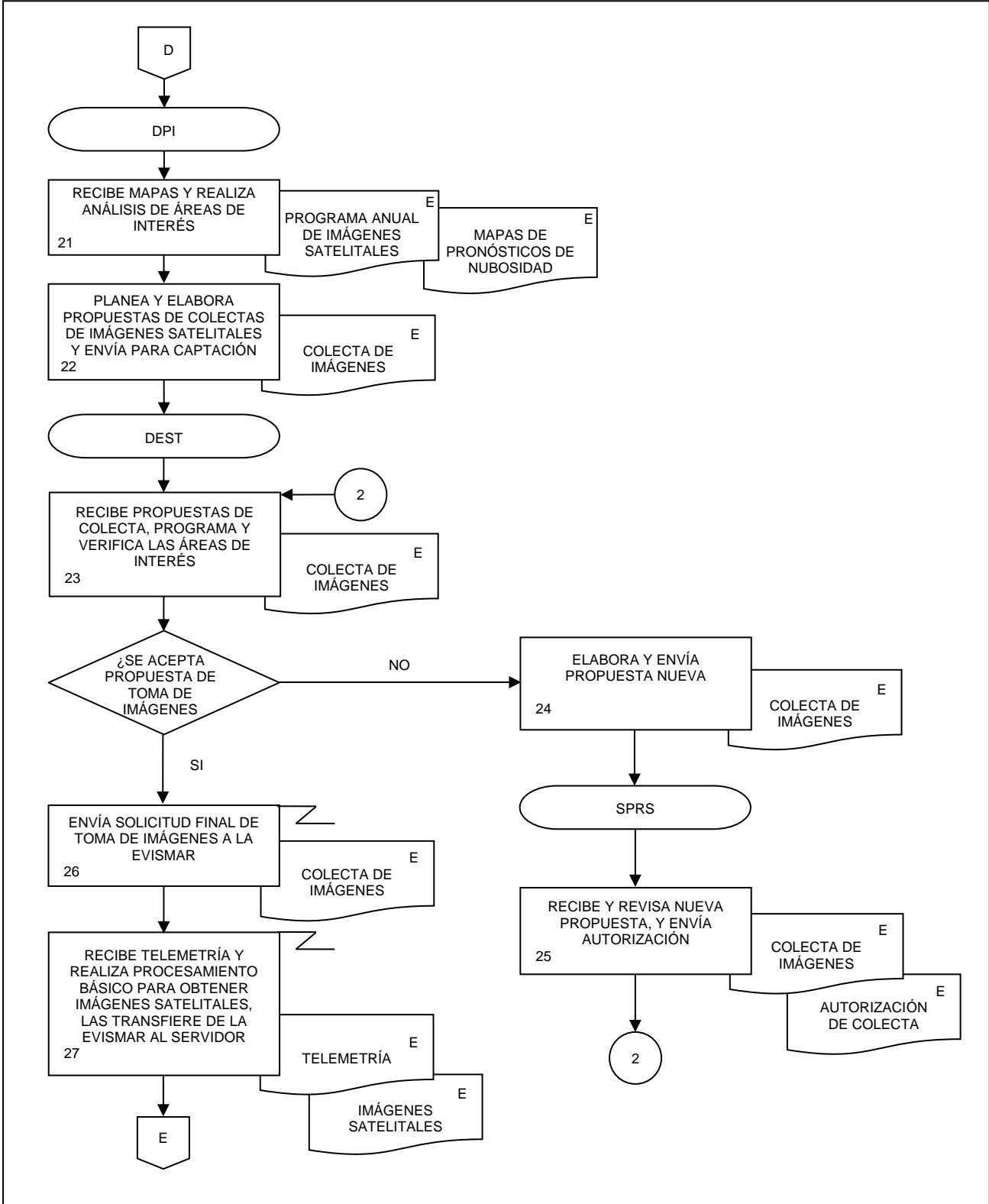
PÁGINA:

121



8. Obtención de imágenes satelitales y sus derivados.

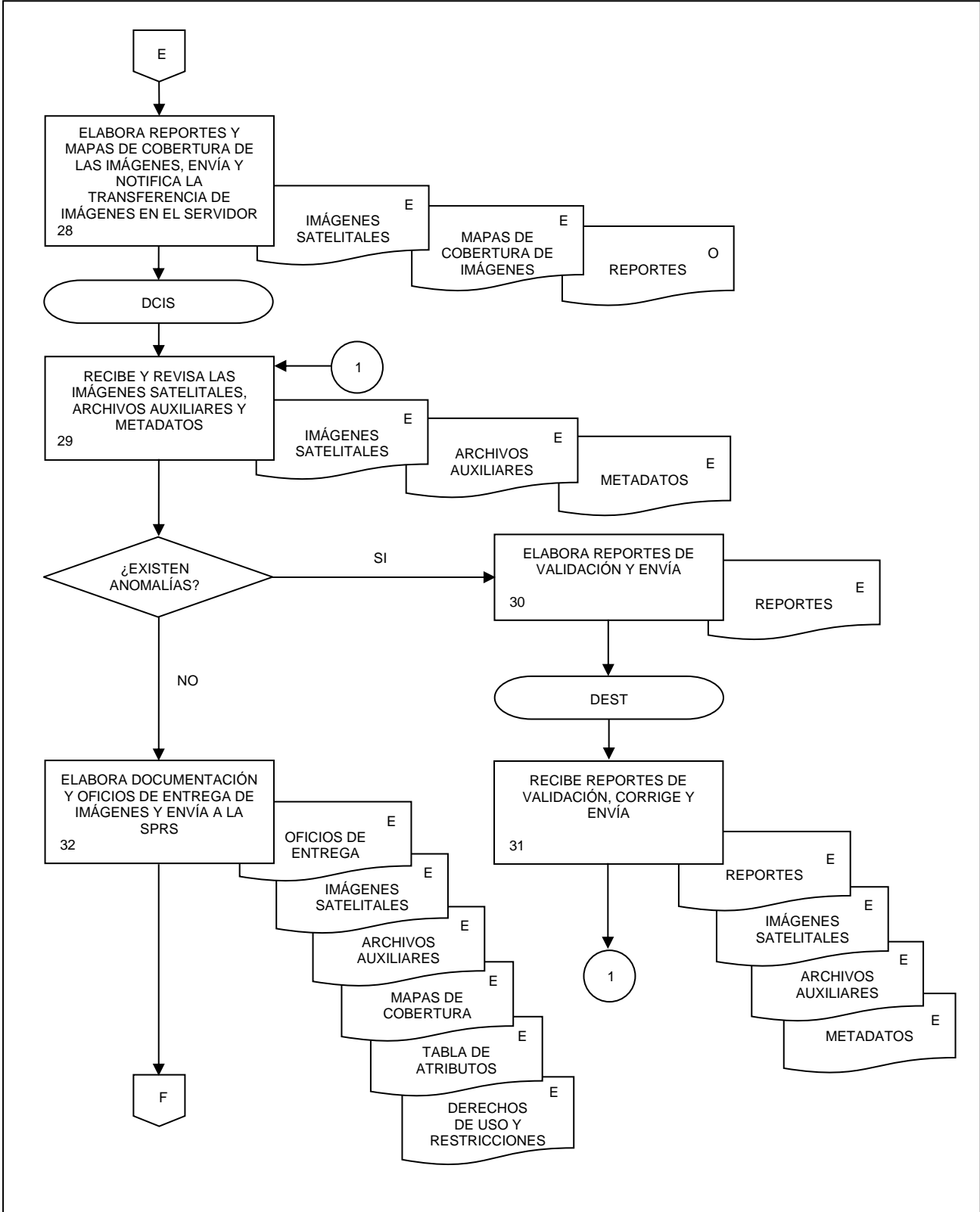
FECHA DE ACTUALIZACIÓN:	
MES. 03	AÑO. 2024



8. Obtención de imágenes satelitales y sus derivados.

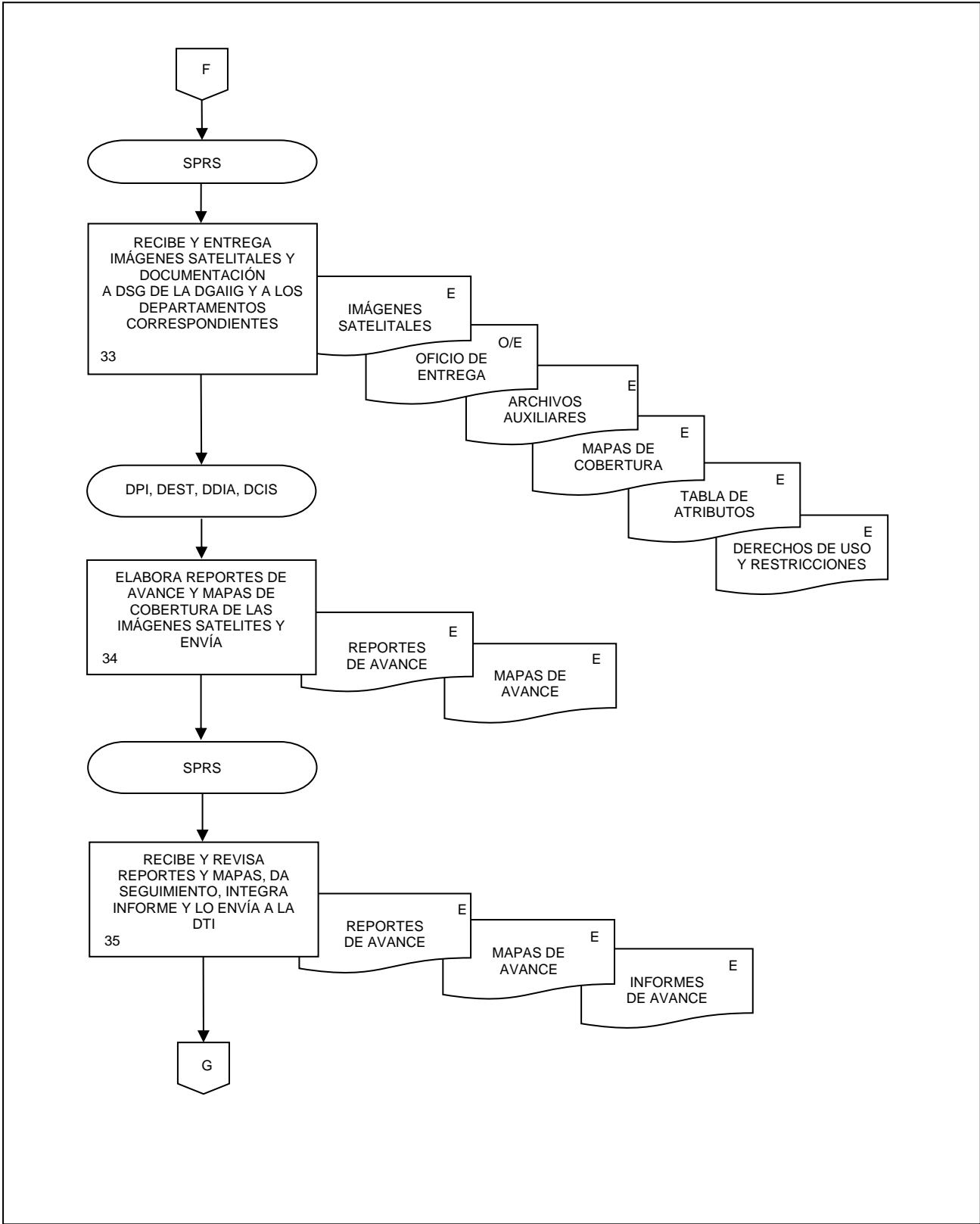
FECHA DE ACTUALIZACIÓN:
 MES. 03 AÑO. 2024

PÁGINA:
 123



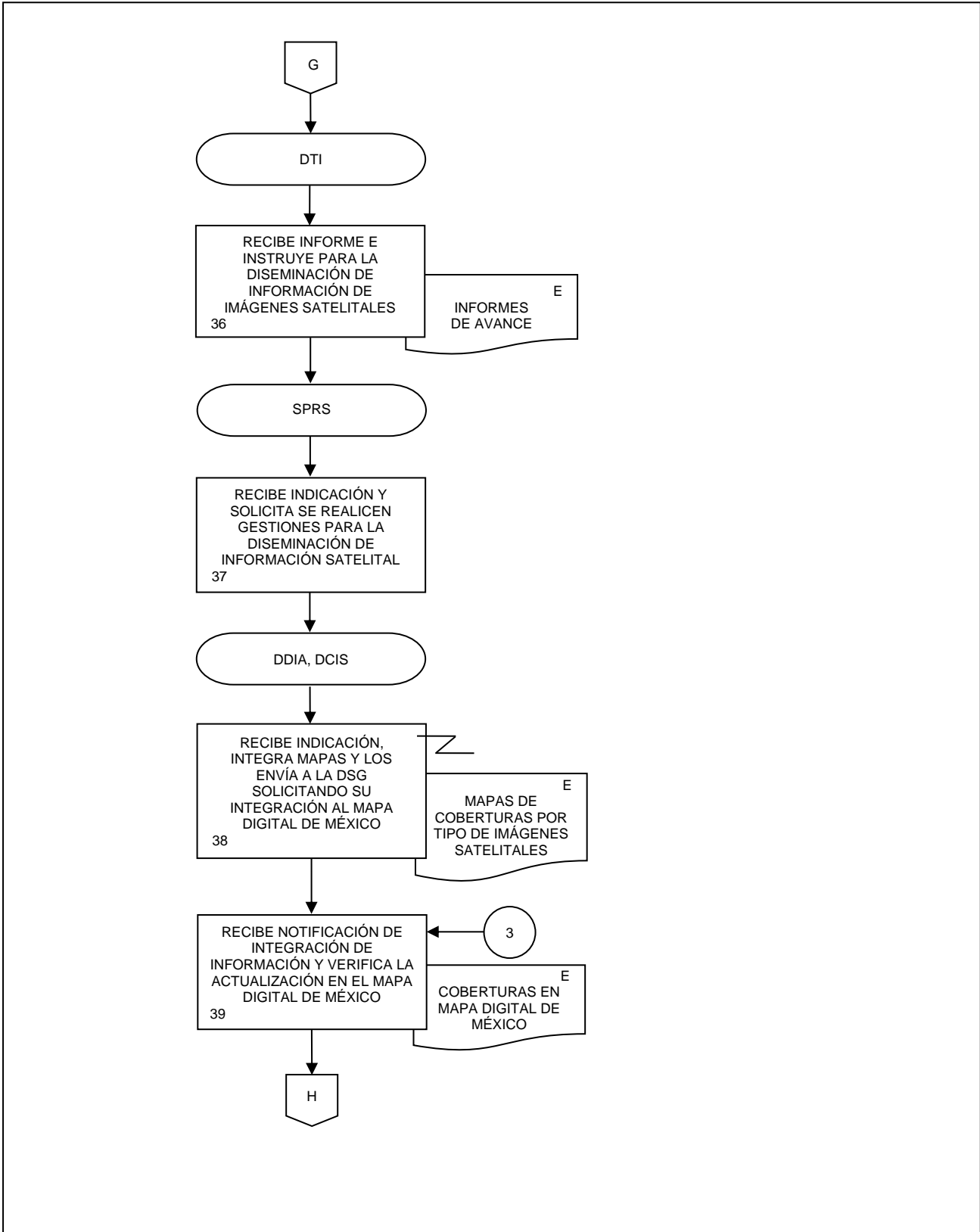
8. Obtención de imágenes satelitales y sus derivados.

FECHA DE ACTUALIZACIÓN:	
MES. 03	AÑO. 2024



8. Obtención de imágenes satelitales y sus derivados.

FECHA DE ACTUALIZACIÓN:	
MES. 03	AÑO. 2024



8. Obtención de imágenes satelitales y sus derivados.

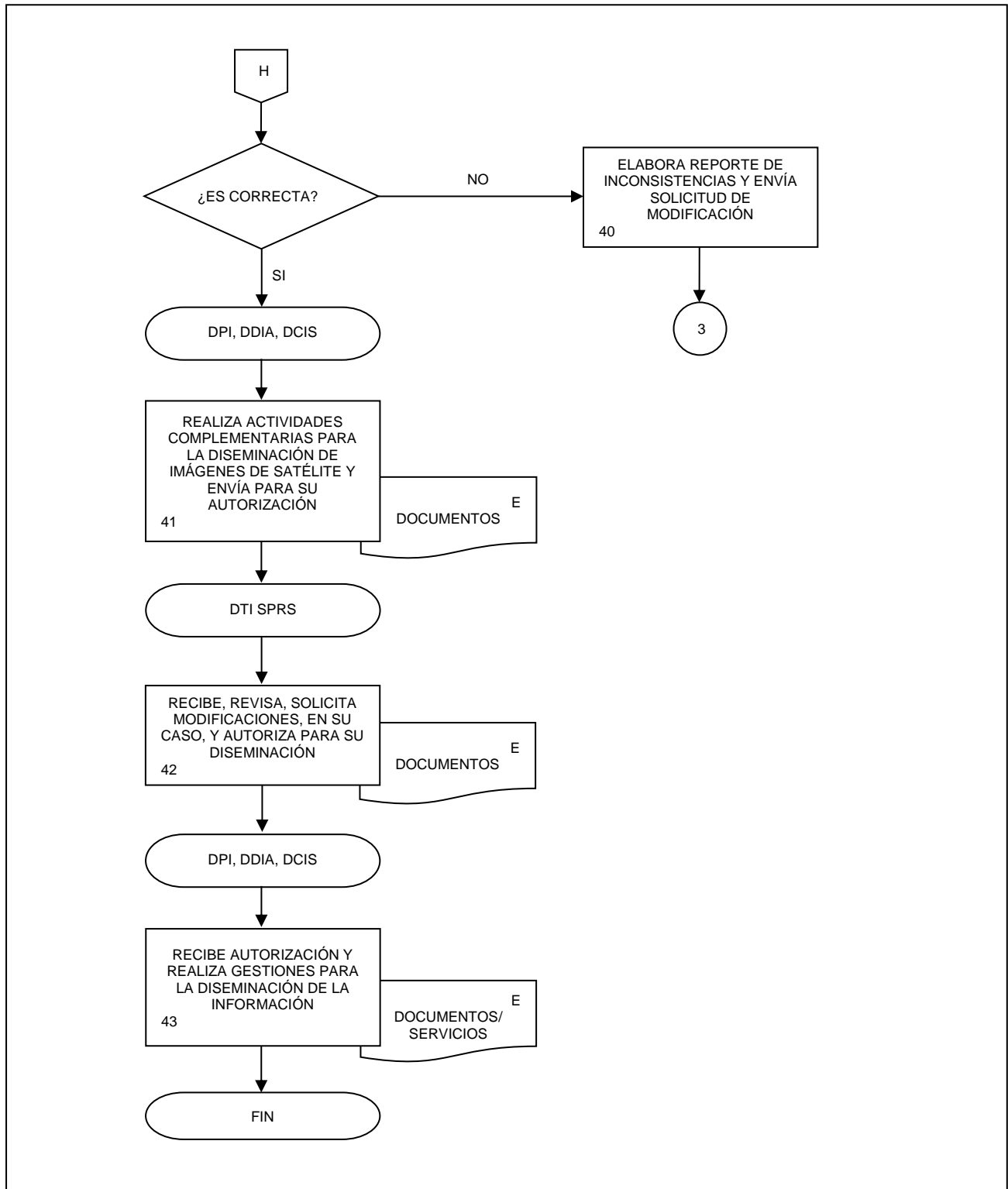
FECHA DE ACTUALIZACIÓN:

MES.
03

AÑO.
2024

PÁGINA:

126



9. Ortorrectificación de imágenes.

FECHA DE ACTUALIZACIÓN:

MES.

03

AÑO.

2024

PÁGINA:

127

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).

9. Ortorrectificación de imágenes.

FECHA DE ACTUALIZACIÓN:

MES.

03

AÑO.

2024

PÁGINA:

128

- 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, SPF SPF Departamento de Digitalización del Acervo Aerofotográfico (DDAA)	1.	Integra PAT para generación de ortoimágenes.	PAT (electrónico).
	2.	Recibe de DTI notificación de disponibilidad de imágenes (fotografía aérea analógica, digital e imágenes de Satélite), da indicaciones para atender solicitudes, seguimiento al programa y notifica. ¿Se requiere escaneo de Fotografía aérea analógica? No. Continúa en la actividad No. 13. Si.	Oficio (copia)
	3.	Recibe indicaciones 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).

9. Ortorrectificación de imágenes.

FECHA DE ACTUALIZACIÓN:

MES.
03

AÑO.
2024

PÁGINA:

130

RESPONSABLE	ACTIVIDAD		DOCUMENTOS INVOLUCRADOS	
	No.	DESCRIPCIÓN		
DDAA Departamento de Aerotriangulación (DAT)	9.	Edita Fotografía aérea escaneada.	Fotografía aérea (electrónico).	
	10.	Elabora Informe del resultado de la revisión de la fotografía aérea escaneada y deposita en el servidor de imágenes.	Informe (electrónico). Fotografía aérea (electrónico).	
	11.	Respalda Informe de revisión de fotografía aérea escaneada.	Informe (electrónico).	
	12.	Envía a través de correo electrónico Informe de revisión de fotografía aérea escaneada y notifica su depósito en el servidor.	Informe (electrónico).	
	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 del sitio establecido y revisa que estén completos. ¿Están completos? No.	Puntos de control terrestre de zona (electrónico).	
	20.	Reporta a través de correo electrónico el problema detectado y solicita la corrección.		

9. Ortorrectificación de imágenes.

FECHA DE ACTUALIZACIÓN:

PÁGINA:

MES.

AÑO.

03

2024

131

RESPONSABLE	ACTIVIDAD		DOCUMENTOS INVOLUCRADOS
	No.	DESCRIPCIÓN	
DAT		Continúa en la actividad No. 18. 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.	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. ¿Cumple con estándares? Si.	Imágenes (electrónico).
		Continúa en la actividad No. 32. No.	
		Continua en la actividad 26. No. (Viene de la actividad No. 21).	
	28.	Genera el proyecto para orientar imágenes de satélite.	Manual de usuario del DAT (electrónico). Imágenes (electrónico).
	29.	Importa las imágenes.	Imágenes (electrónico).
	30.	Importa los Coeficientes Racionales Polinomiales de cada imagen	Imágenes (electrónico).
	31.	Crea piramidales de las imágenes de satélite originales para rápida consulta.	Imágenes (electrónico).
32.	Importa o captura en un archivo las coordenadas de los puntos de control terrestre.	Puntos de control terrestre de zona (electrónico).	

9. Ortorrectificación de imágenes.

FECHA DE ACTUALIZACIÓN:

PÁGINA:

MES.
03

AÑO.
2024

132

RESPONSABLE	ACTIVIDAD		DOCUMENTOS INVOLUCRADOS
	No.	DESCRIPCIÓN	
DAT	33.	Realiza la formación del bloque y mide los Puntos de control terrestre	Puntos de control terrestre de zona (electrónico).
	34.	Genera los Puntos de 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 control terrestre.	Formato de distribución de imágenes y puntos de control terrestre (electrónico).
	44.	Respalda el Proyecto.	Proyecto (electrónico).
	45.	Envía por correo electrónico al Departamento de Ortorrectificación (DOR) el aviso de disponibilidad del proyecto con los valores de los parámetros de orientación o con las imágenes aerotrianguladas.	

9. Ortorrectificación de imágenes.

FECHA DE ACTUALIZACIÓN:

MES.
03

AÑO.
2024

PÁGINA:

133

RESPONSABLE	ACTIVIDAD		DOCUMENTOS INVOLUCRADOS
	No.	DESCRIPCIÓN	
DOR	46.	Recibe por correo electrónico el aviso de disponibilidad del proyecto con imágenes aerotrianguladas.	
	47.	Configura proyecto para orrorrectificación de imágenes.	Manual de orrorrectificación (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 orrorrectificación (electrónico).
	52.	Realiza la edición interactiva de los puntos fotogramétricos, haciendo uso de los modelos estereoscópicos.	
	53.	Genera mosaico de puntos fotogramétricos editados.	
	54.	Revisa que los puntos fotogramétricos estén dentro de las especificaciones. ¿Cumple con las especificaciones? No. Continúa en la actividad No. 52. Si.	
	55.	Obtiene los Archivos de salida en los formatos establecidos para puntos fotogramétricos y el modelo digital de elevación para la orrorrectificación.	Archivos (electrónico).
	56.	Realiza el proceso de orrorrectificación de imágenes.	Manual de orrorrectificación (electrónico). Archivos (electrónico).

9. Ortorrectificación de imágenes.

FECHA DE ACTUALIZACIÓN:

MES.
03

AÑO.
2024

PÁGINA:

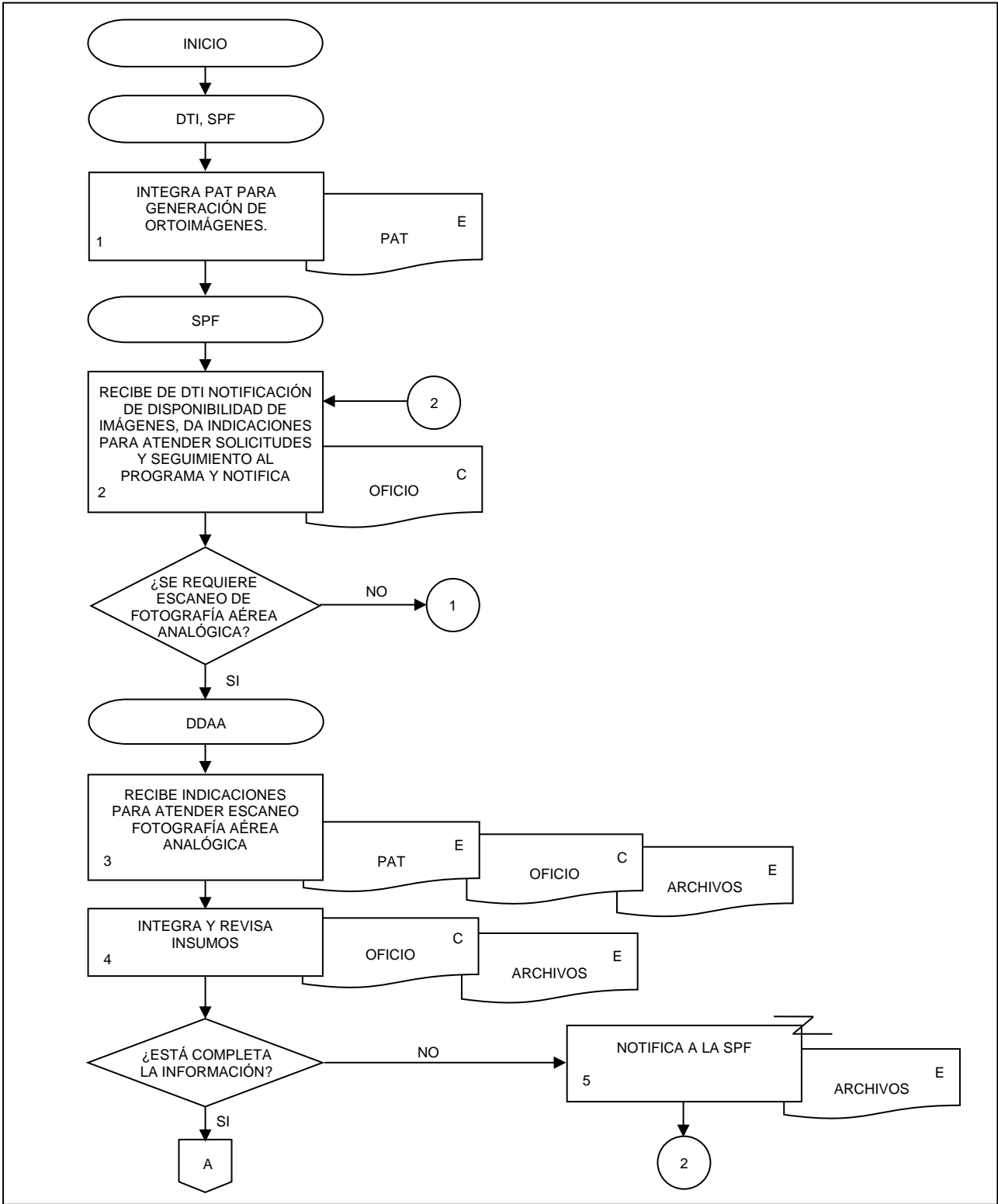
134

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

9. Ortorrectificación de imágenes.

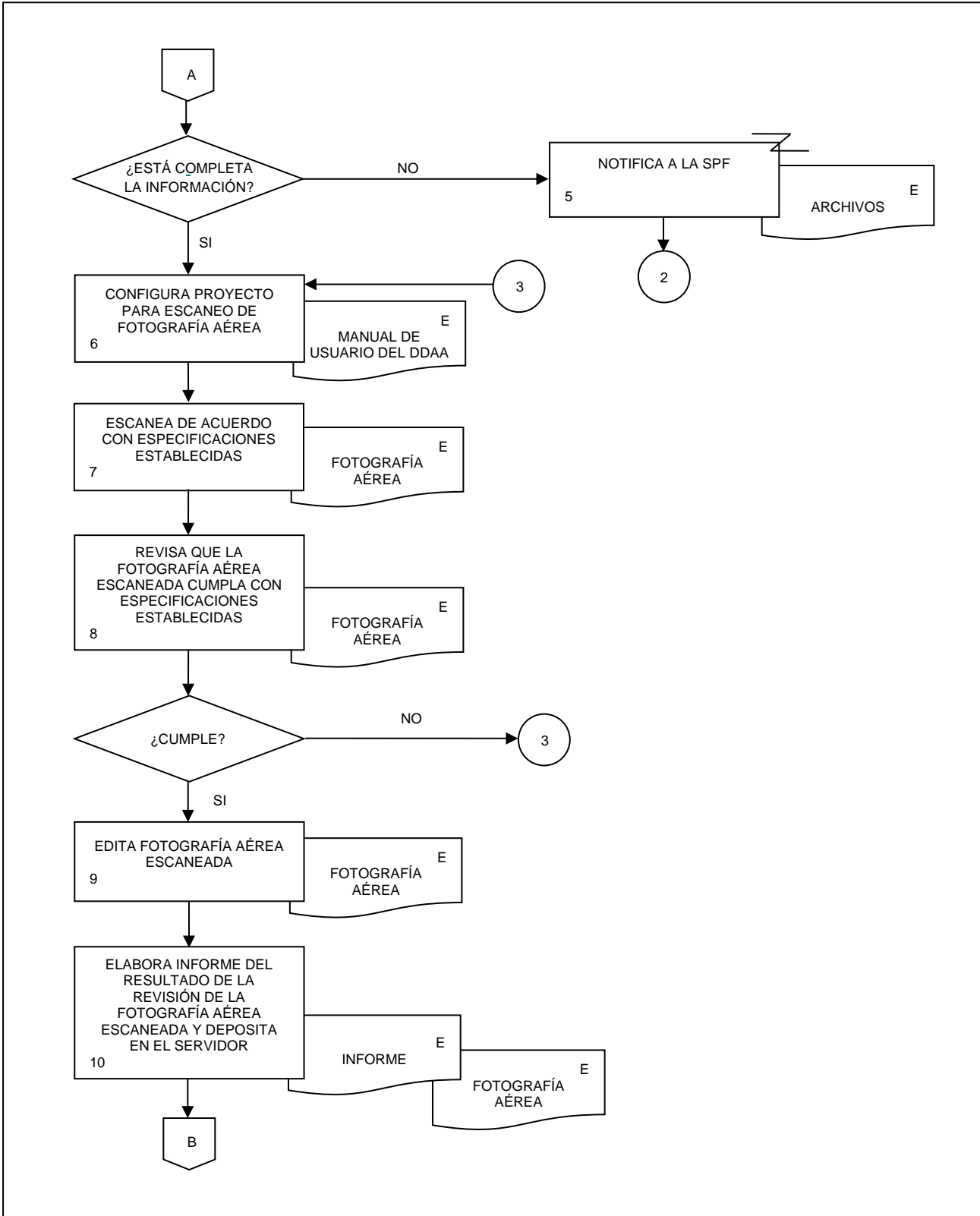
FECHA DE ACTUALIZACIÓN:	
MES. 03	AÑO. 2024

5. Diagrama de Flujo.-



9. Ortorrectificación de imágenes.

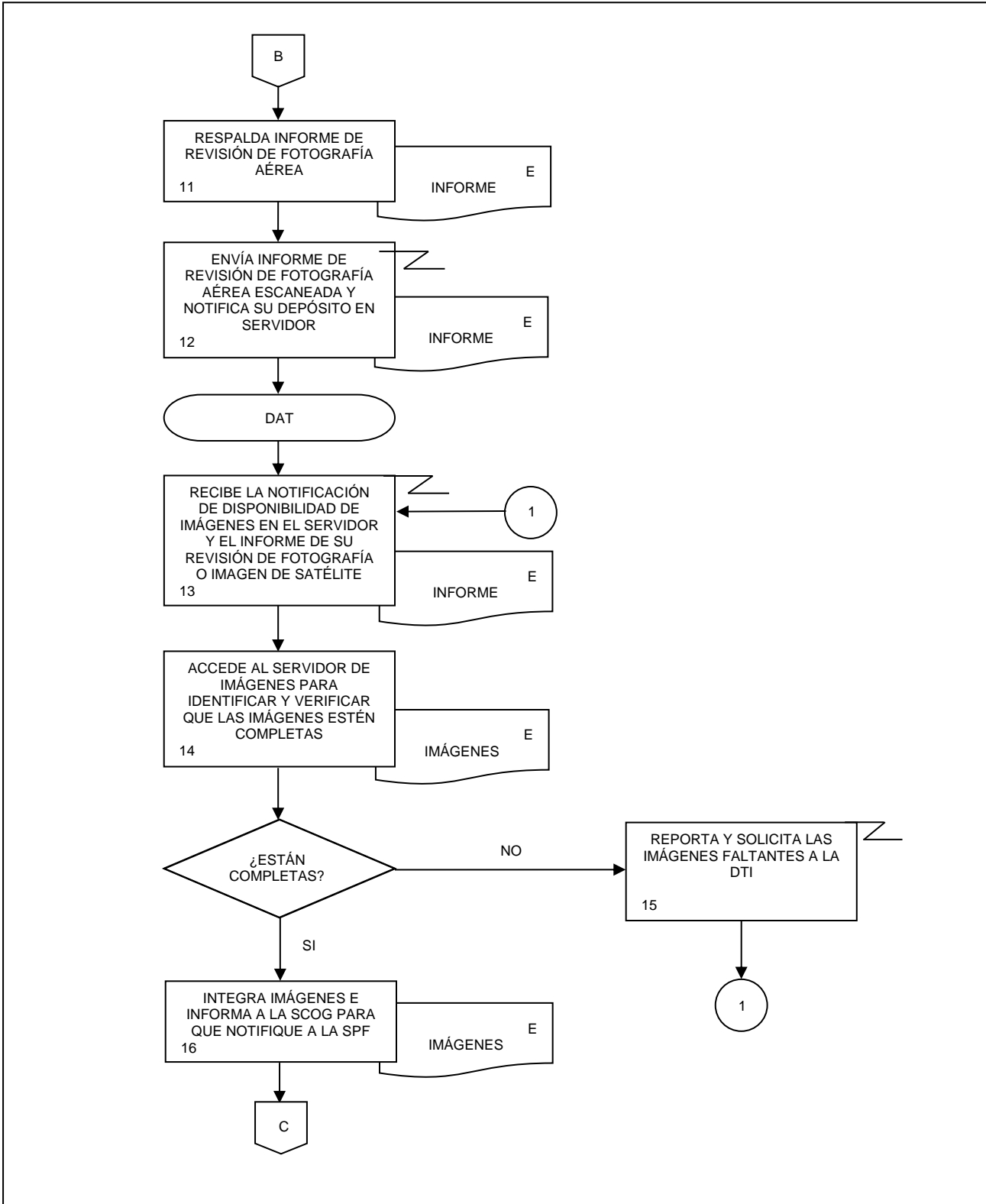
FECHA DE ACTUALIZACIÓN:	
MES. 03	AÑO. 2024



9. Ortorrectificación de imágenes.

FECHA DE ACTUALIZACIÓN:
 MES. 03 AÑO. 2024

PÁGINA:
 137



9. Ortorrectificación de imágenes.

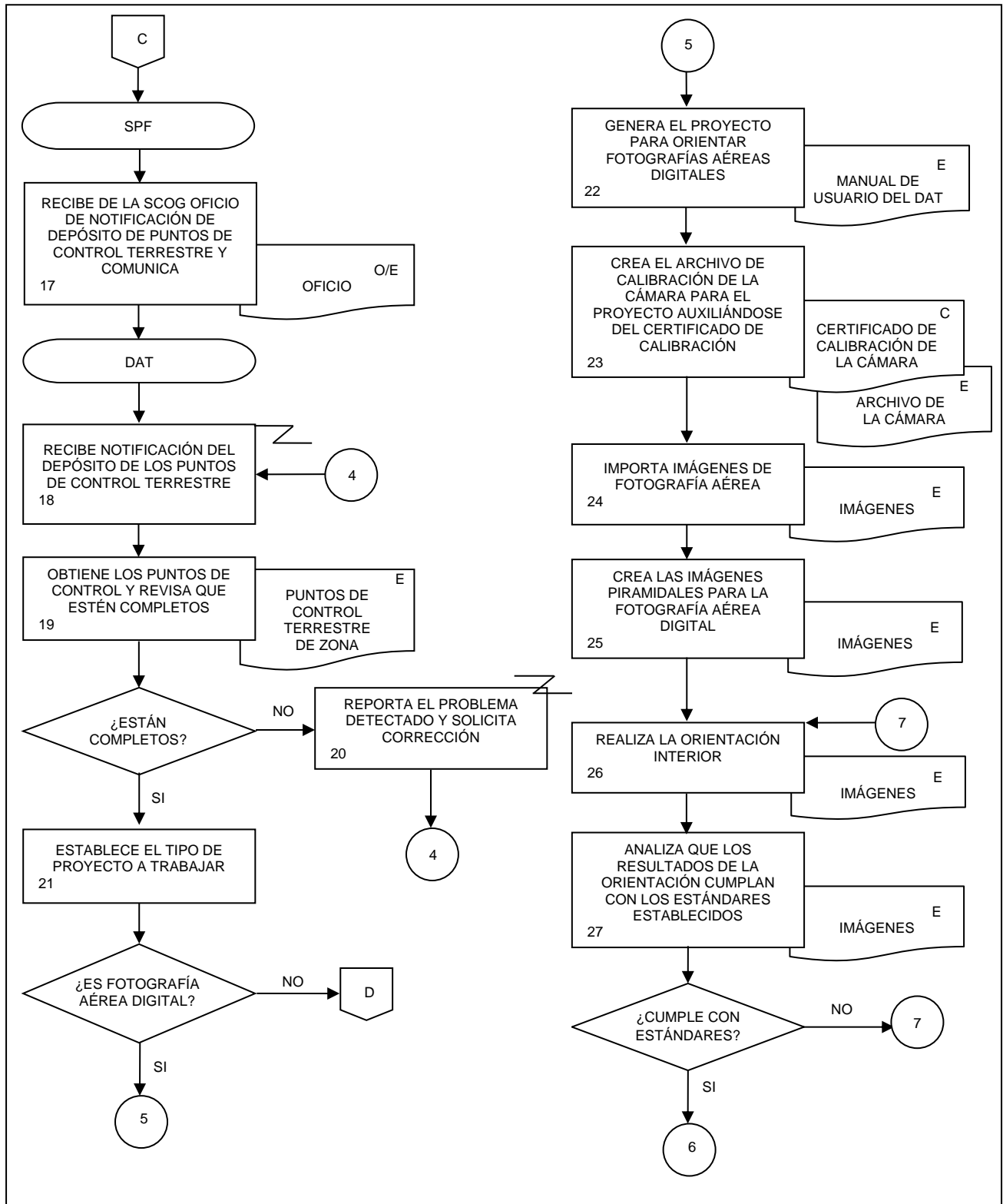
FECHA DE ACTUALIZACIÓN:

MES.
03

AÑO.
2024

PÁGINA:

138



9. Ortorrectificación de imágenes.

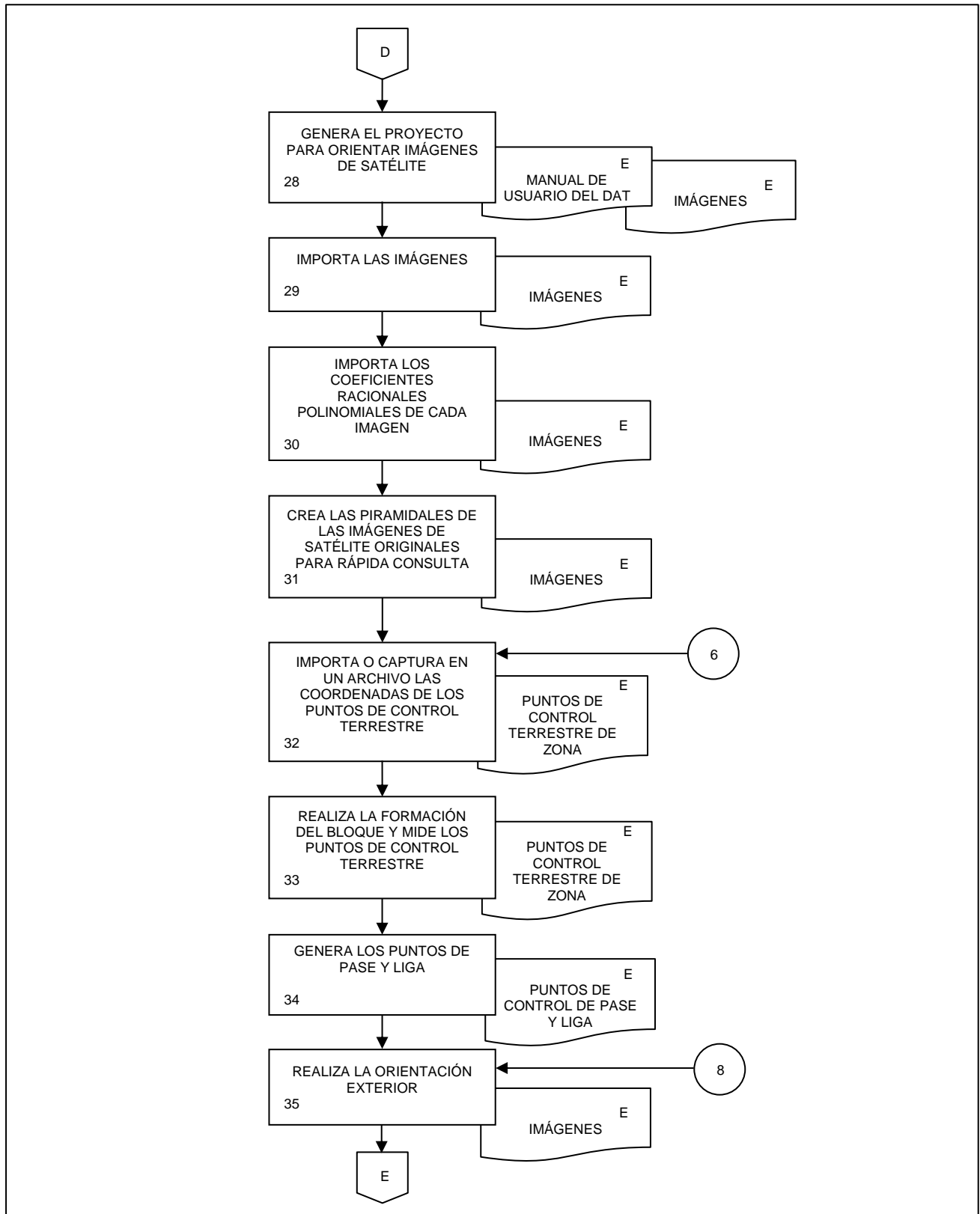
FECHA DE ACTUALIZACIÓN:

MES.
03

AÑO.
2024

PÁGINA:

139



9. Ortorrectificación de imágenes.

FECHA DE ACTUALIZACIÓN:

MES.

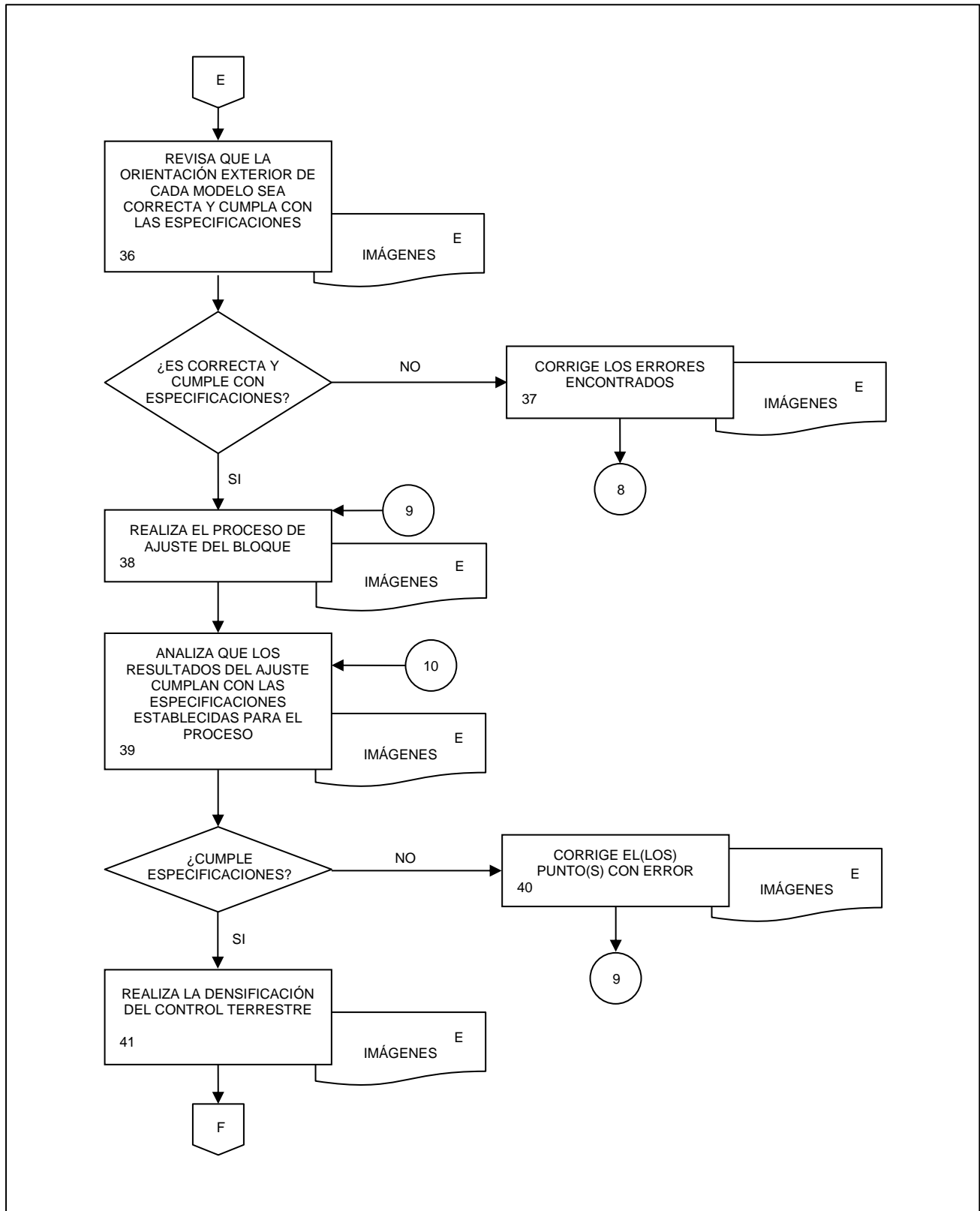
03

AÑO.

2024

PÁGINA:

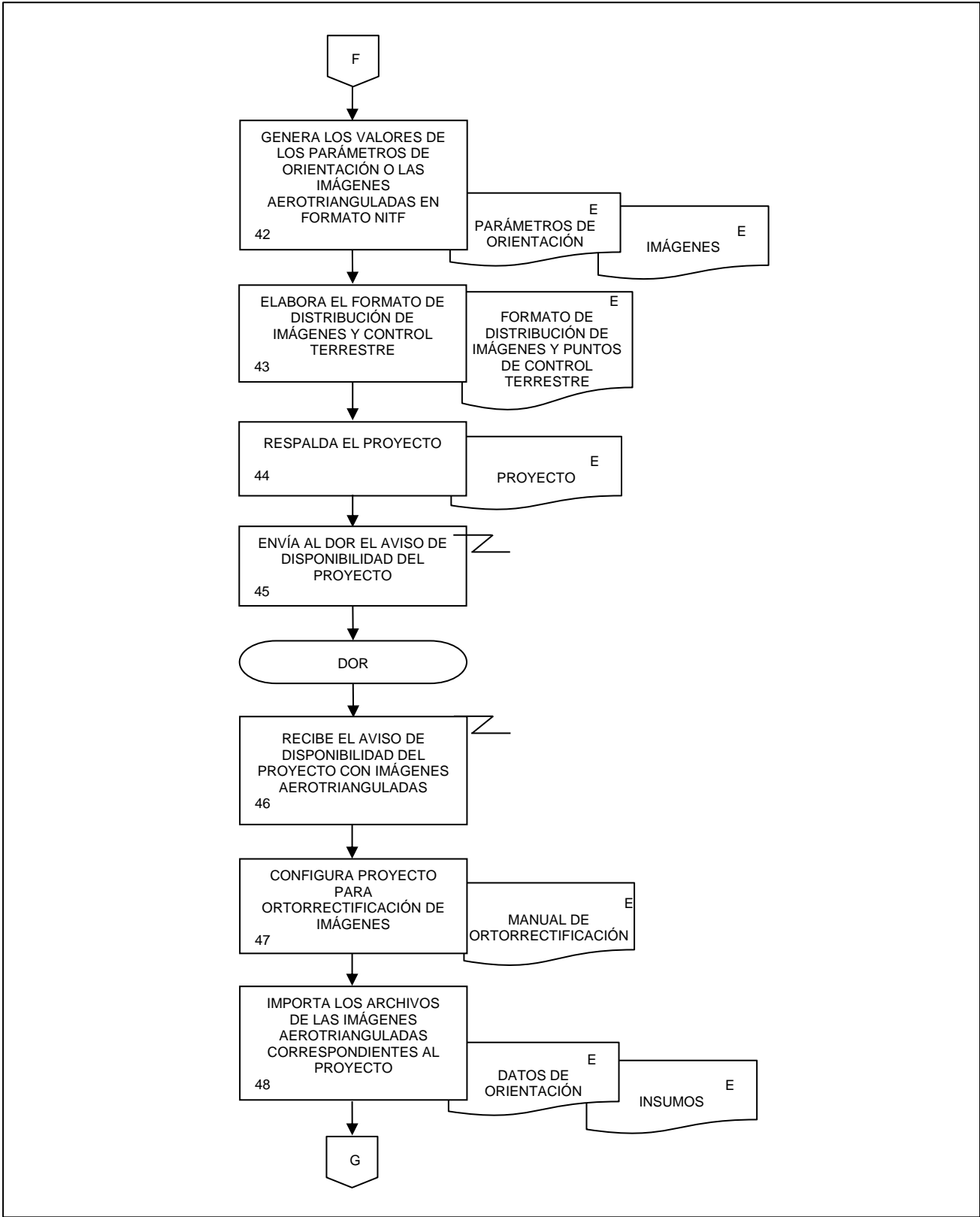
140



9. Ortorrectificación de imágenes.

FECHA DE ACTUALIZACIÓN:	
MES. 03	AÑO. 2024

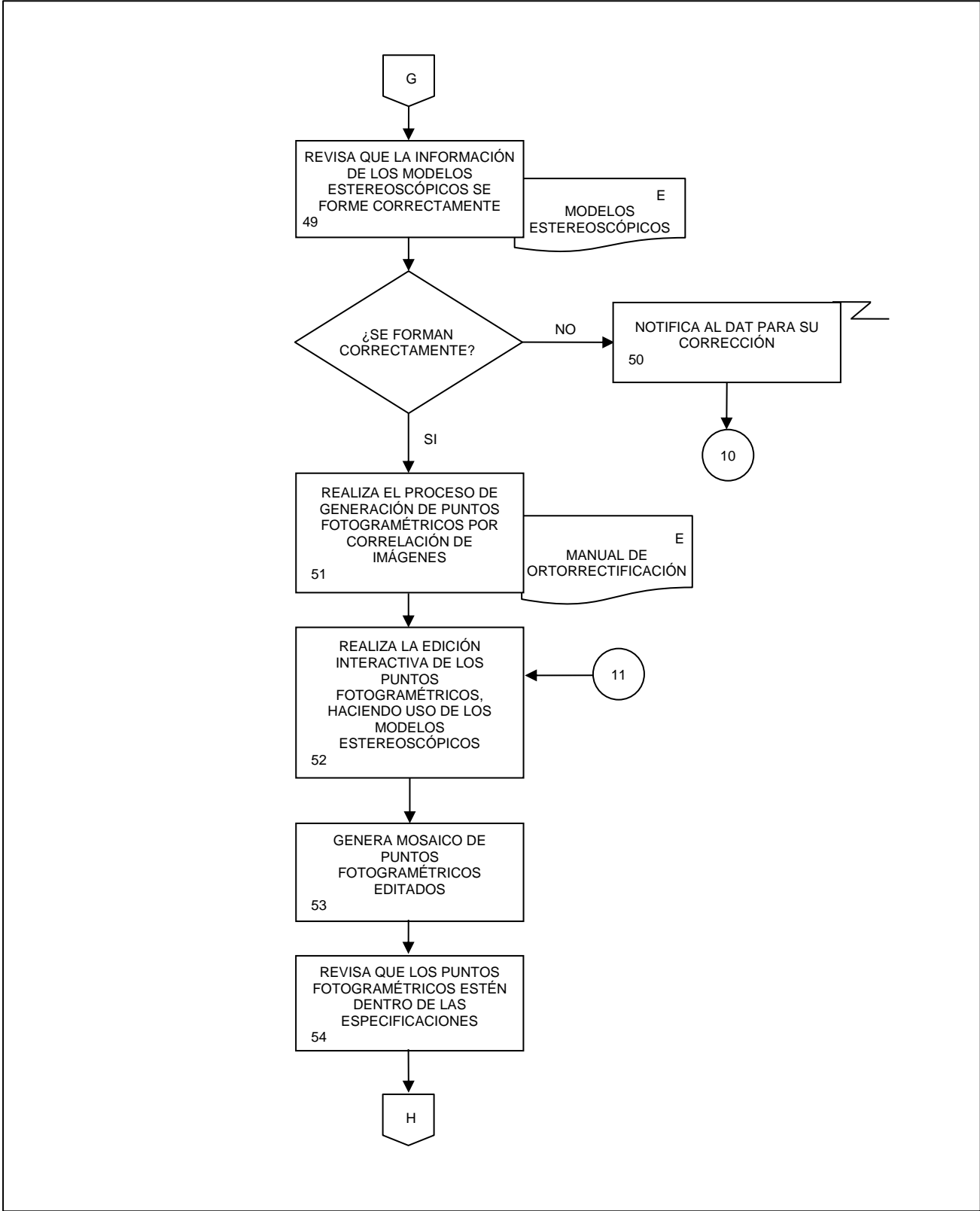
PÁGINA:
141



9. Ortorrectificación de imágenes.

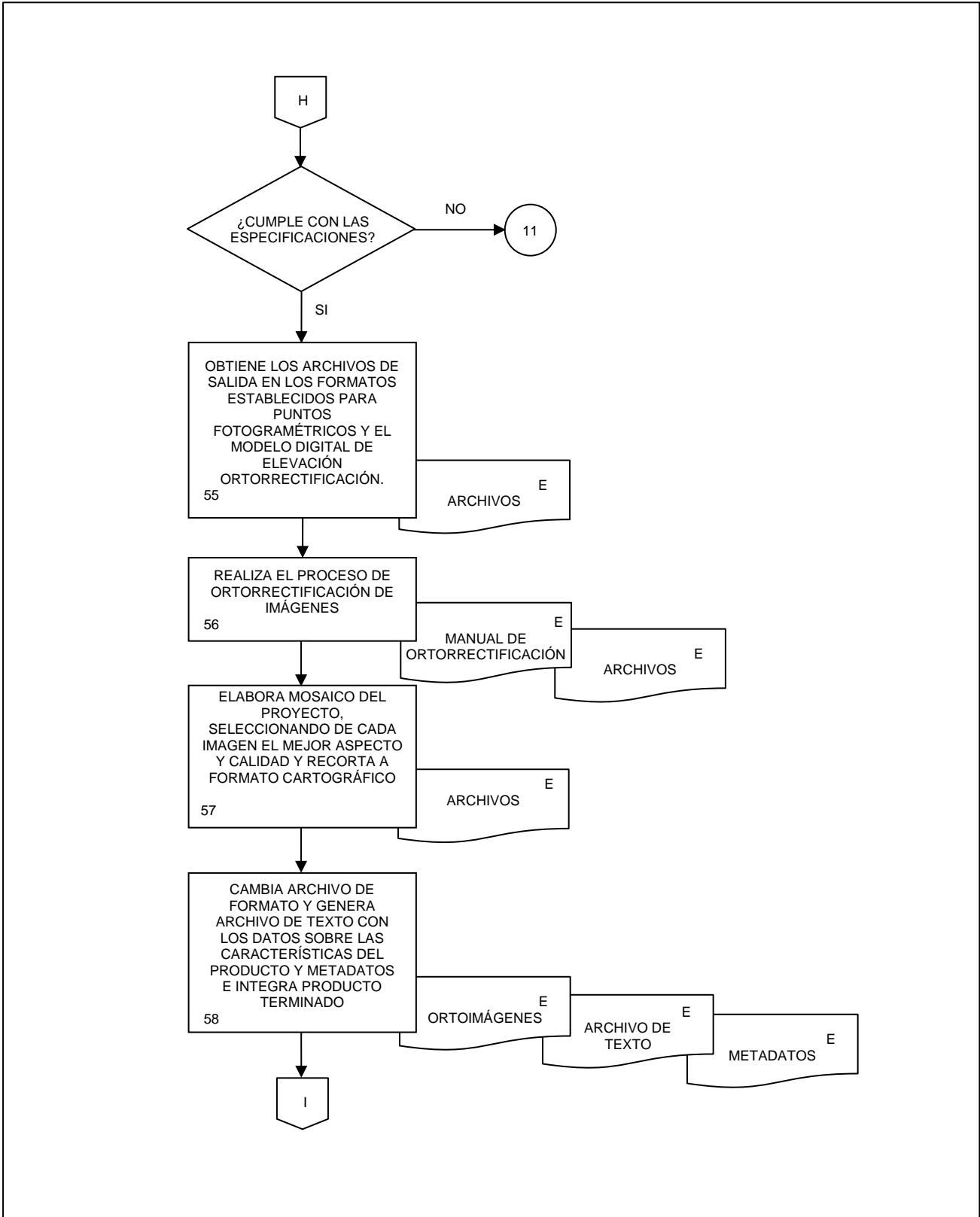
FECHA DE ACTUALIZACIÓN:
 MES. 03
 AÑO. 2024

PÁGINA:
 142



9. Ortorrectificación de imágenes.

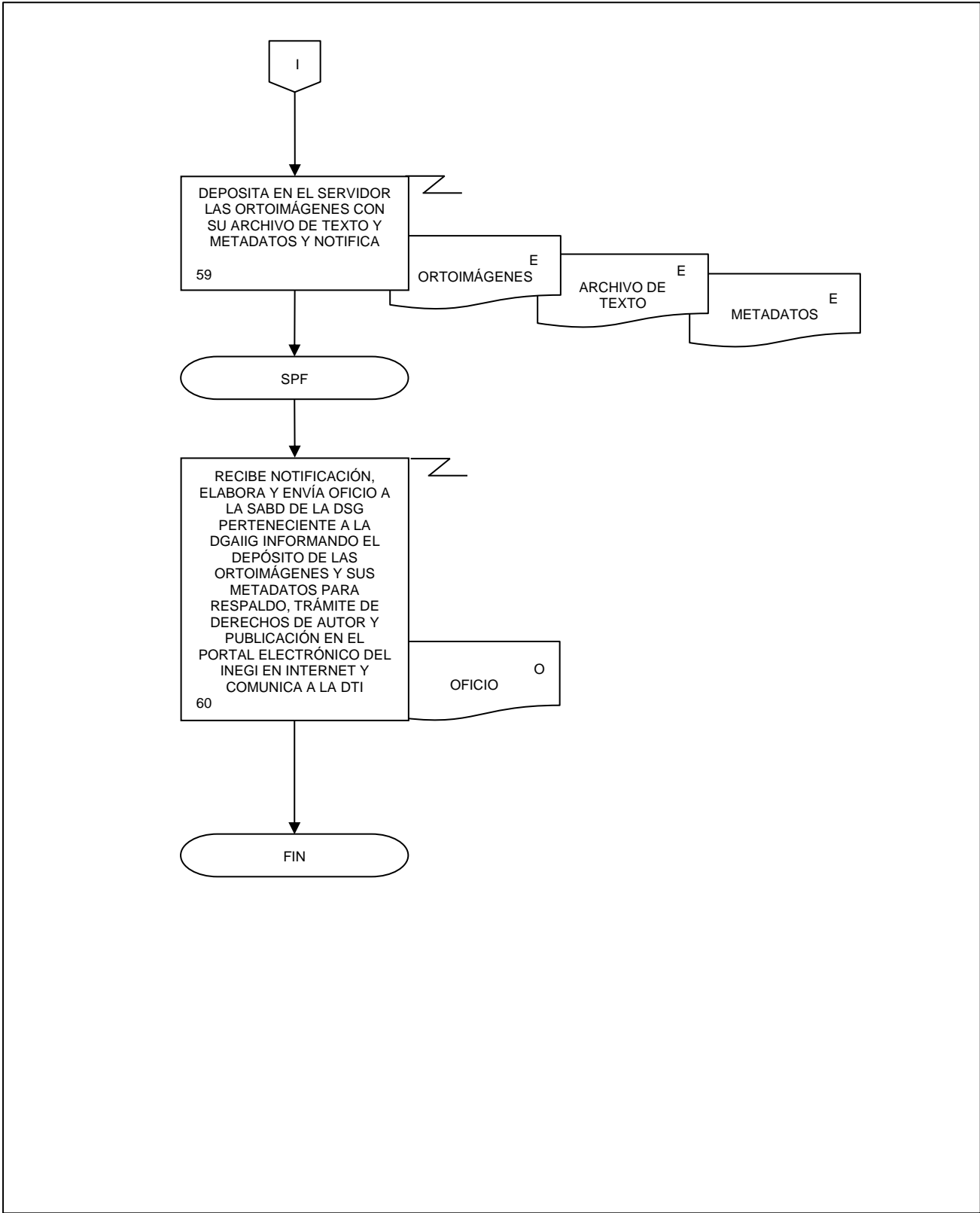
FECHA DE ACTUALIZACIÓN:	
MES. 03	AÑO. 2024



9. Ortorrectificación de imágenes.

FECHA DE ACTUALIZACIÓN:	
MES. 03	AÑO. 2024

PÁGINA:
144



10. Preservación y conservación del Acervo Aerofotográfico Histórico del Instituto.

FECHA DE ACTUALIZACIÓN:

MES.

03

AÑO.

2024

PÁGINA:

145

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, 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, SPF	1.	Establece acciones generales para la preservación y uso del Acervo.	Reglamento Interno de Filmoteca (electrónico).
SPF, DDA	2.	Monitorea las condiciones ambientales en la cámara de conservación.	Reglamento Interno de Filmoteca (electrónico).
DDA	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 con alcohol para eliminar manchas de grasa, de pegamento y otros elementos extraños.	Negativos de fotografía aérea (original).

10. Preservación y conservación del Acervo Aerofotográfico Histórico del Instituto.

FECHA DE ACTUALIZACIÓN:

MES.
03

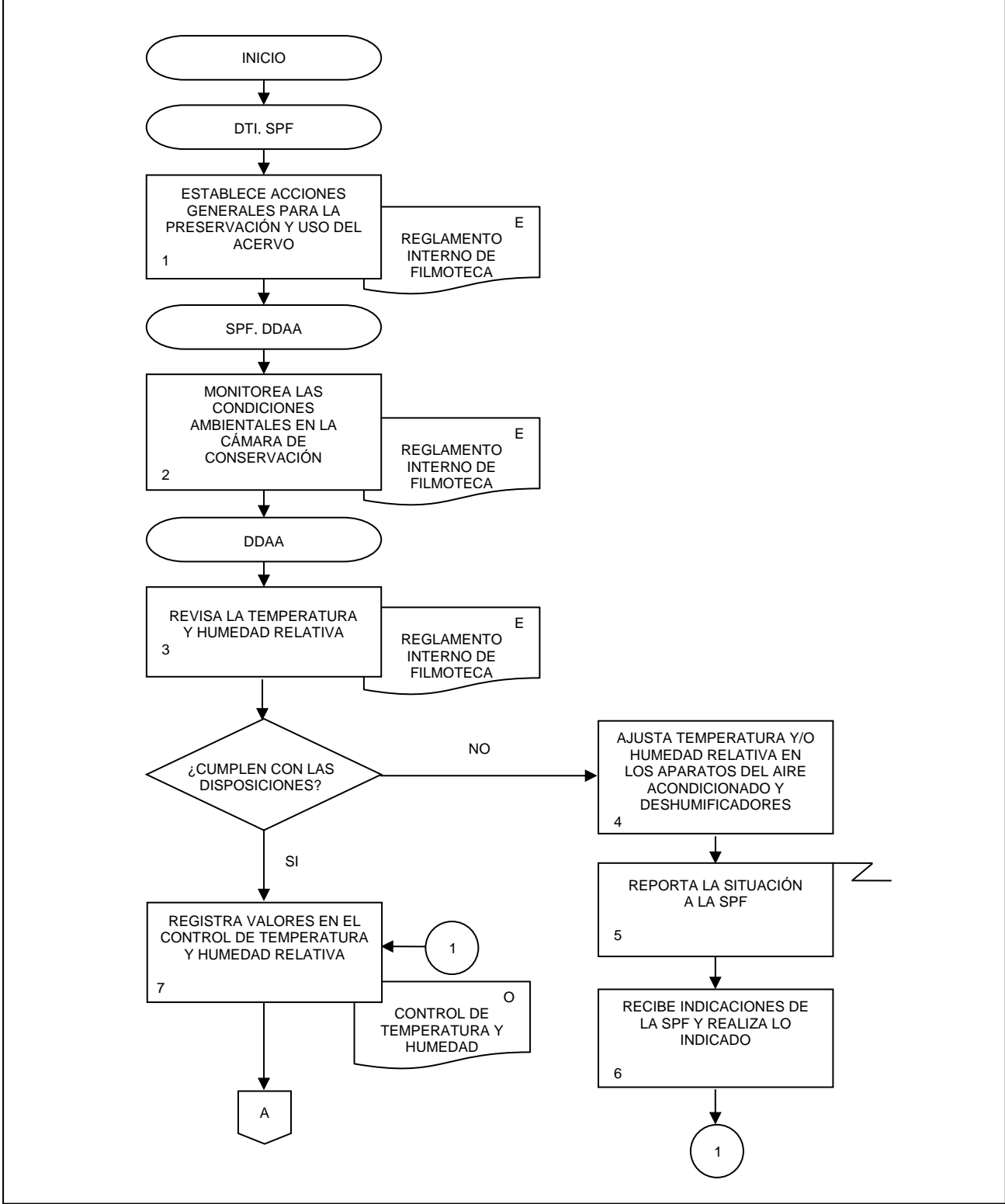
AÑO.
2024

PÁGINA:

147

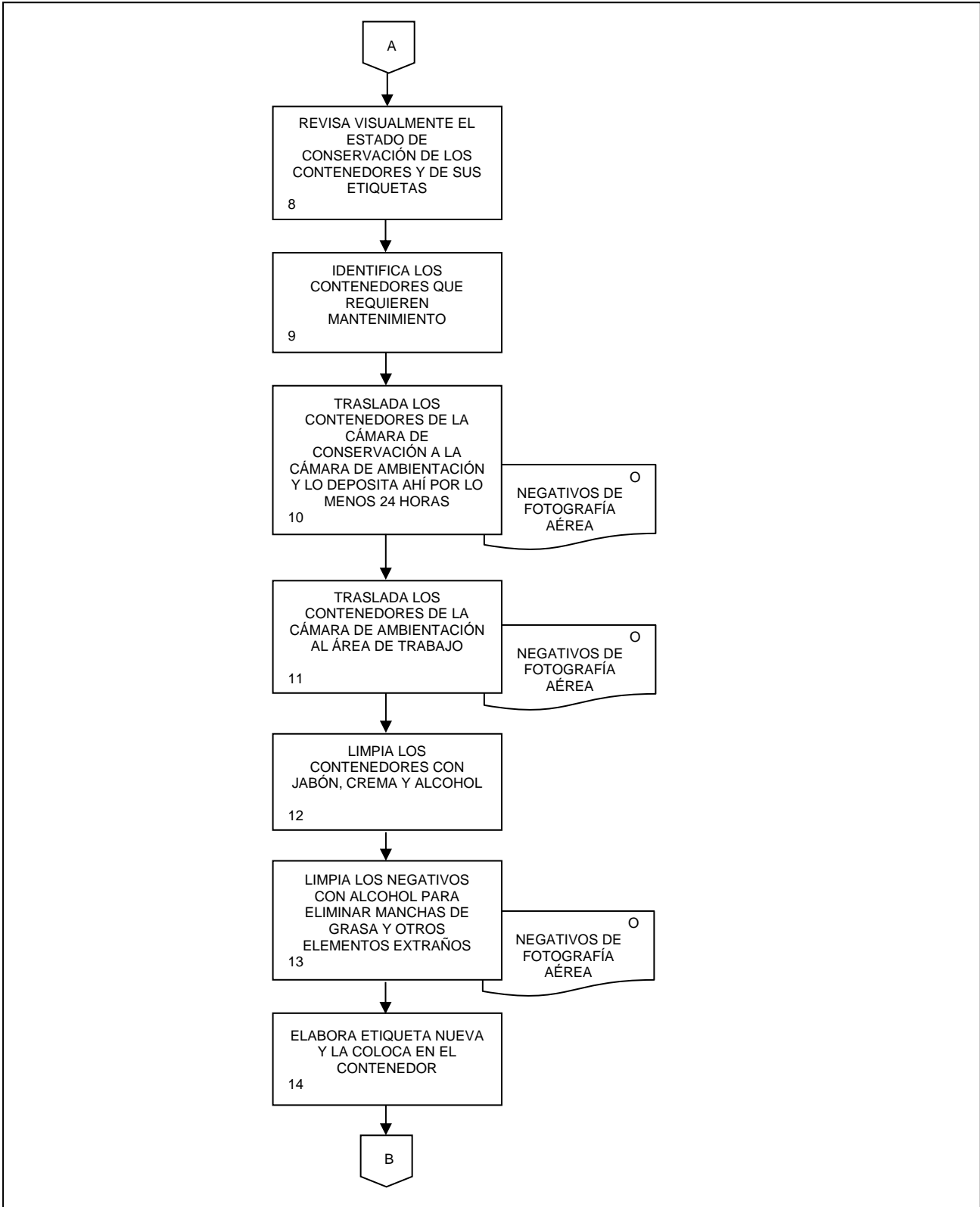
RESPONSABLE	ACTIVIDAD		DOCUMENTOS INVOLUCRADOS
	No.	DESCRIPCIÓN	
DDAA	14.	Elabora la etiqueta nueva y la coloca en el contenedor.	
	15.	Recibe por correo electrónico y/o por vale solicitud de material.	Préstamo y devolución de materiales de la Filmoteca (original).
	16.	Revisa con la persona usuaria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

5. Diagrama de Flujo.-



10. Preservación y conservación del Acervo Aerofotográfico Histórico del Instituto.

FECHA DE ACTUALIZACIÓN:	
MES. 03	AÑO. 2024



10. Preservación y conservación del Acervo Aerofotográfico Histórico del Instituto.

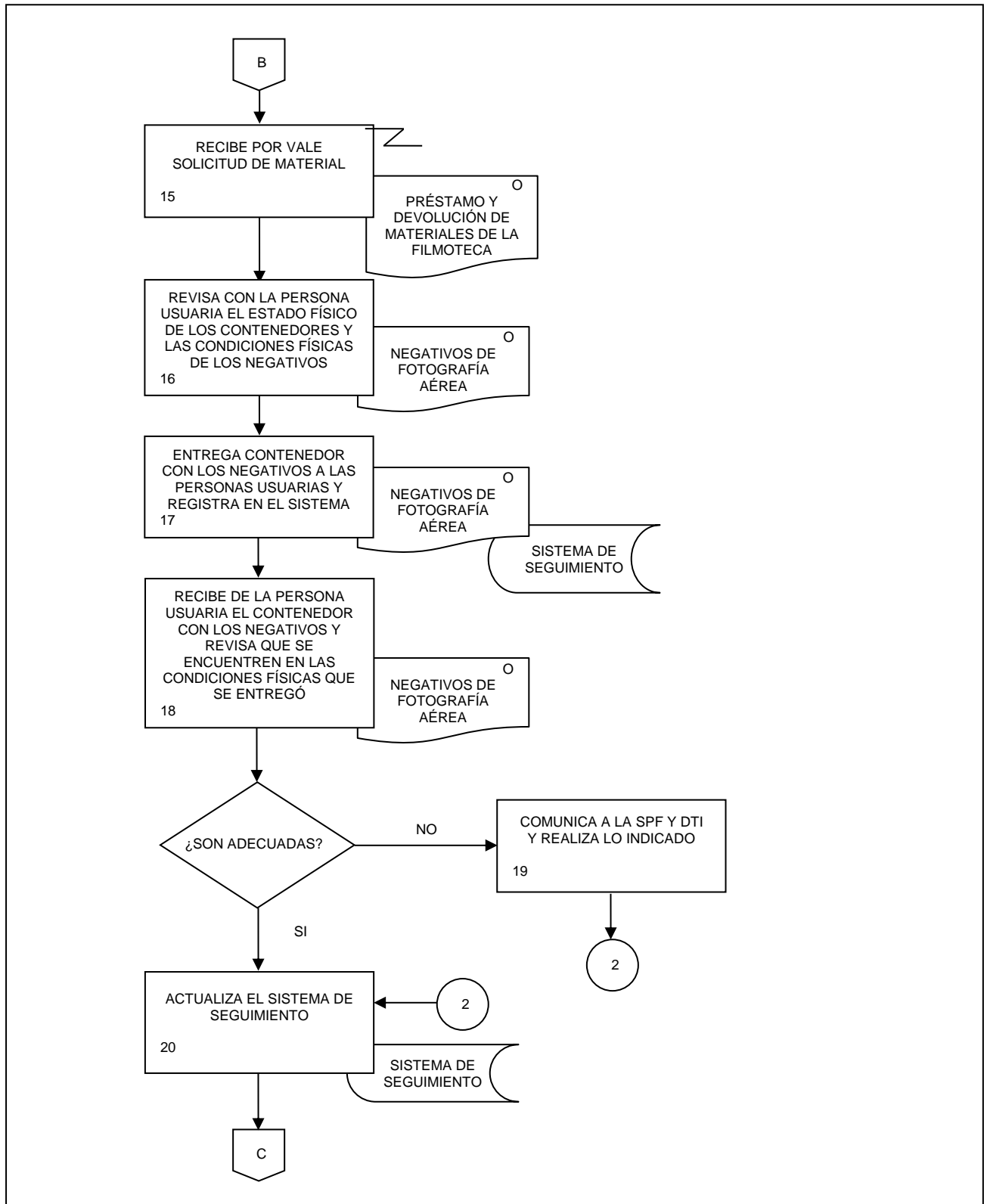
FECHA DE ACTUALIZACIÓN:

MES.
03

AÑO.
2024

PÁGINA:

150



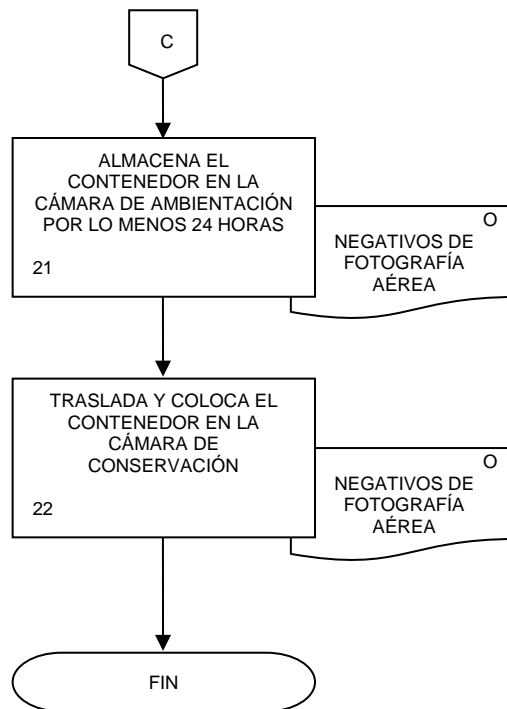
10. Preservación y conservación del Acervo Aerofotográfico Histórico del Instituto.

FECHA DE ACTUALIZACIÓN:

MES.
03AÑO.
2024

PÁGINA:

151



11. Generación de índices de vuelo de la información de negativos de fotografía aérea del Acervo Aerofotográfico Histórico del Instituto.

FECHA DE ACTUALIZACIÓN:

MES.

03

AÑO.

2024

PÁGINA:

152

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

2. 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 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.

11. Generación de índices de vuelo de la información de negativos de fotografía aérea del Acervo Aerofotográfico Histórico del Instituto.

FECHA DE ACTUALIZACIÓN:

MES.
03

AÑO.
2024

PÁGINA:

153

3. 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.	Negativos de fotografía aérea (original). Bitácoras de vuelo (original). Índices de vuelo (original).
		¿Cumple con los parámetros?	
		No.	
	4.	Descarta el negativo para la georreferenciación de la información.	Negativos de fotografía aérea (original). Bitácoras de vuelo (original). Índices de vuelo (original).
		Continúa en la actividad No. 16.	
		Si.	
	5.	Registra el negativo de fotografía aérea.	Archivo (electrónico).
	6.	Importa la cartografía escala 1:250 000 del Instituto.	Carta escala 1:250 000 (electrónico).
	7.	Establece el Sistema de Coordenadas Lambert Conformal Conic.	
	8.	Agrega los campos de atributos y genera archivo de puntos.	Puntos georreferenciados (electrónico).
9.	Ubica los centros de cada negativo de fotografía aérea en la cartografía desplegada, y agrega al archivo de puntos georreferenciados.	Puntos georreferenciados (electrónico).	
10.	Integra los datos en el tabulado para cada punto.	Puntos georreferenciados (electrónico).	
11.	Despliega los puntos con número de negativo de fotografía y línea, preparados para impresión con la cartografía de fondo.	Puntos georreferenciados (electrónico).	
12.	Agrega cuadro con descripción del Índice de vuelo.	Puntos georreferenciados (electrónico).	

11. Generación de índices de vuelo de la información de negativos de fotografía aérea del Acervo Aerofotográfico Histórico del Instituto.

FECHA DE ACTUALIZACIÓN:

MES.
03

AÑO.
2024

PÁGINA:

154

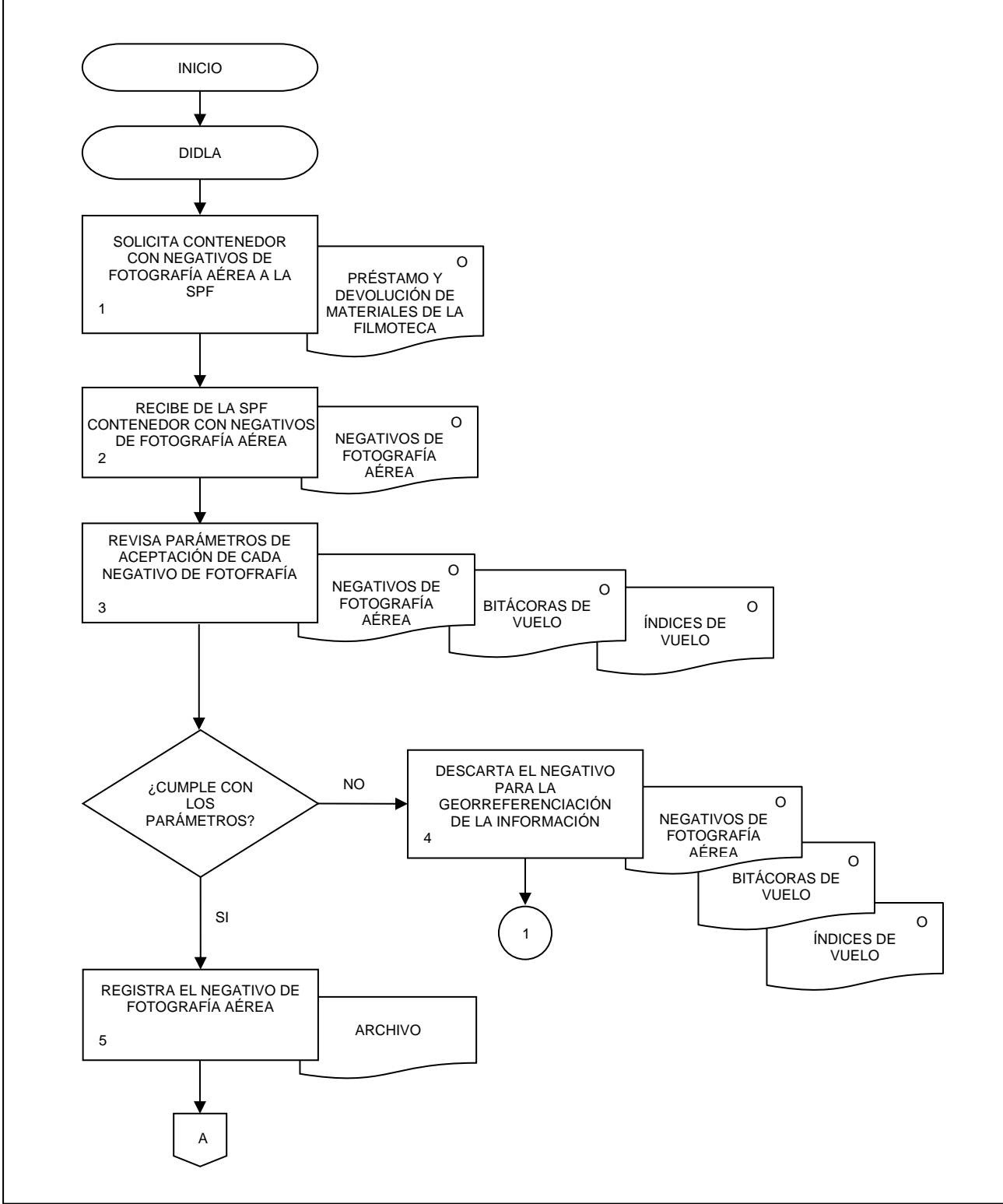
RESPONSABLE	ACTIVIDAD		DOCUMENTOS INVOLUCRADOS
	No.	DESCRIPCIÓN	
<p>DIDLA</p> <p>Subdirección de Levantamientos Aéreos y Exploraciones Geográficas (SLAEG)</p>	13.	Genera e imprime Índice de vuelo a color.	Índice de vuelo (original y electrónico).
	14.	Realiza etiquetado de los Negativos de fotografía 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).
	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 (DGAIG) para su resguardo y/o consulta.	Oficio (original y electrónico). Índice de vuelo (electrónico).
	19.	Elabora Oficio y entrega Índice de vuelo impreso a la SPF.	Oficio (original y electrónico). Índice de vuelo (original).
	Fin de procedimiento.		

11. Generación de índices de vuelo de la información de negativos de fotografía aérea del Acervo Aerofotográfico Histórico del Instituto.

FECHA DE ACTUALIZACIÓN:	
MES. 03	AÑO. 2024

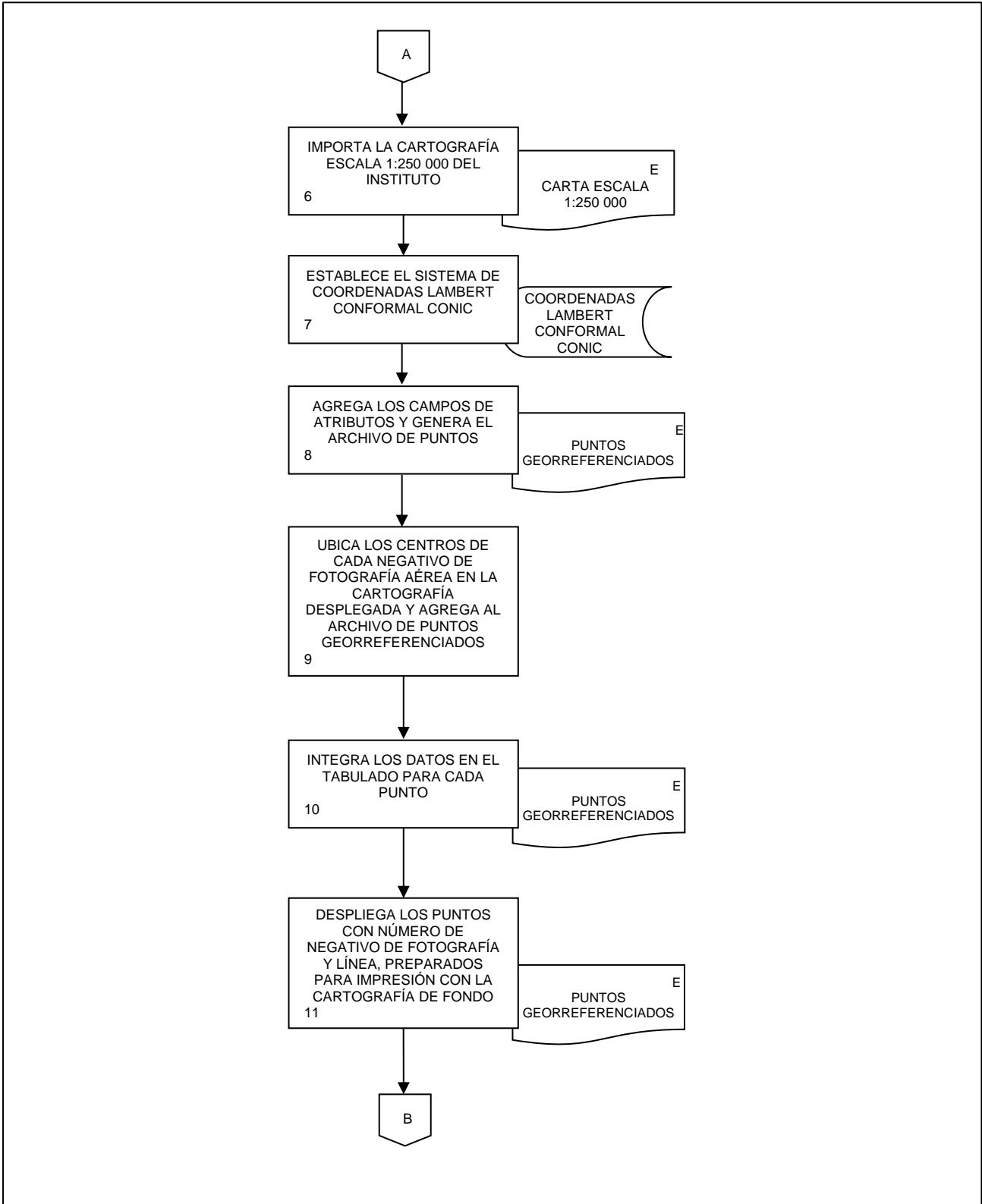
PÁGINA:
155

4. Diagrama de Flujo.-



11. Generación de índices de vuelo de la información de negativos de fotografía aérea del Acervo Aerofotográfico Histórico del Instituto.

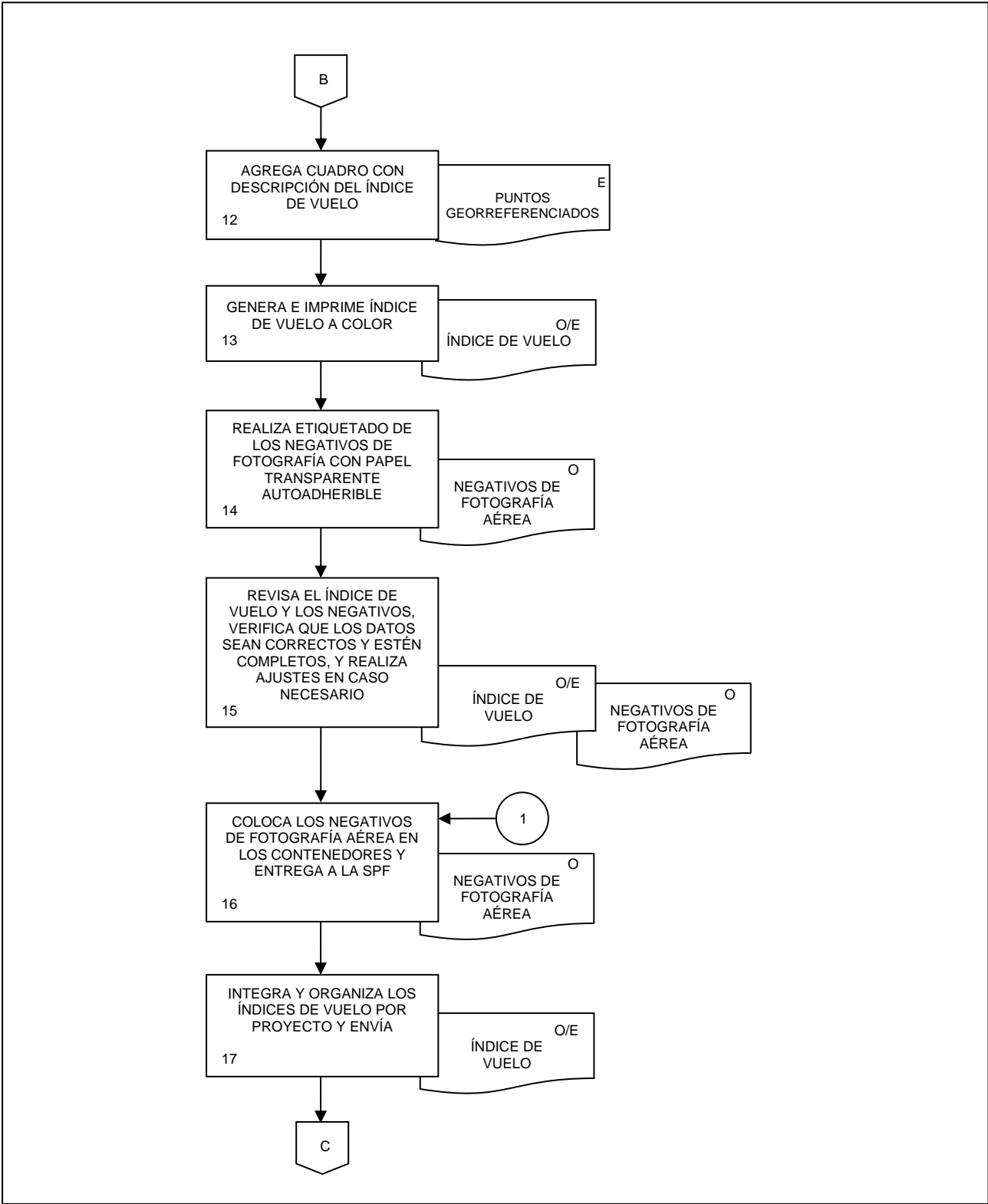
FECHA DE ACTUALIZACIÓN:	
MES. 03	AÑO. 2024



11. Generación de índices de vuelo de la información de negativos de fotografía aérea del Acervo Aerofotográfico Histórico del Instituto.

FECHA DE ACTUALIZACIÓN:	
MES. 03	AÑO. 2024

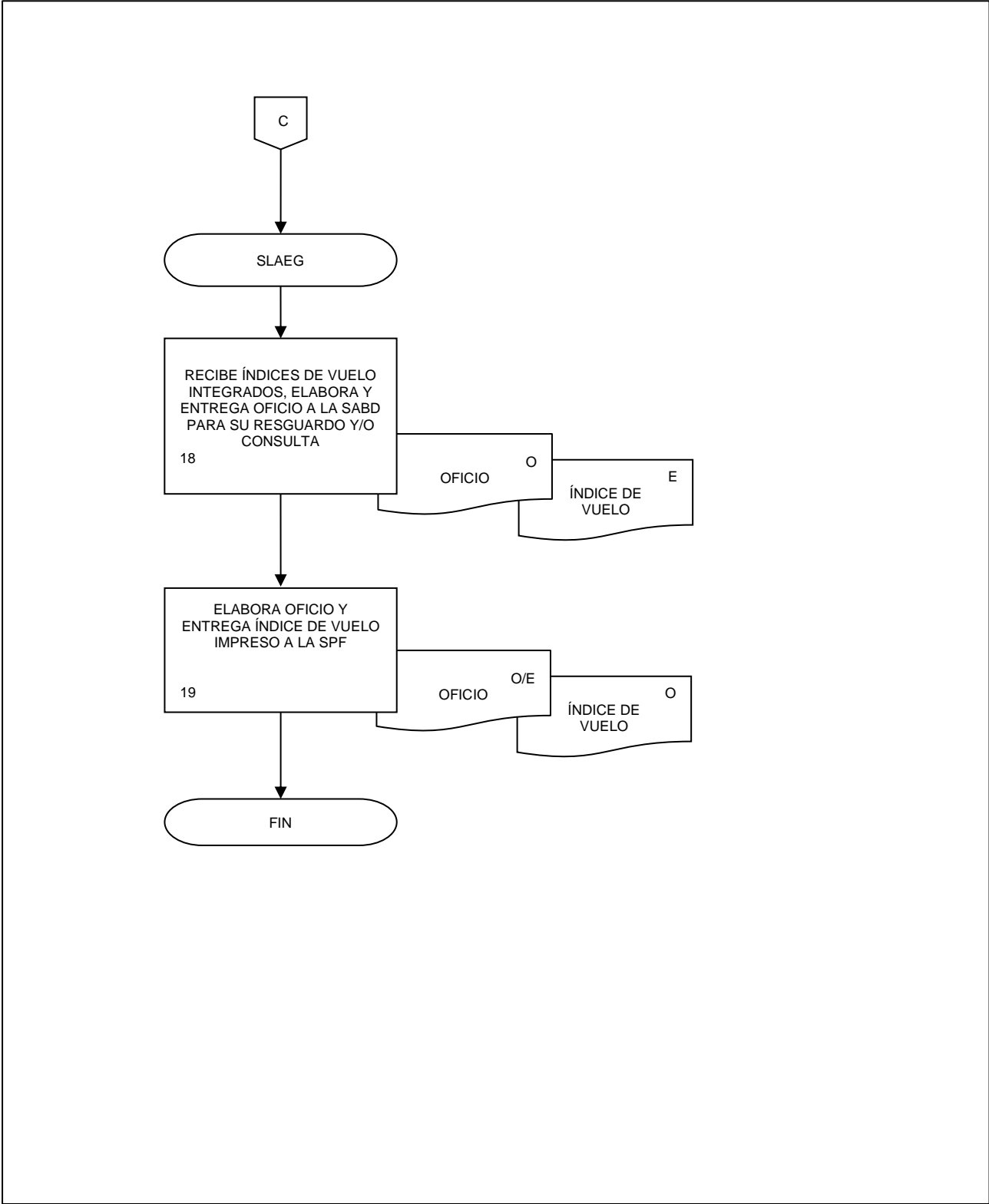
PÁGINA:
157



11. Generación de índices de vuelo de la información de negativos de fotografía aérea del Acervo Aerofotográfico Histórico del Instituto.

FECHA DE ACTUALIZACIÓN:	
MES. 03	AÑO. 2024

PÁGINA:
158



12. Estandarización de información sobre topónimos para su incorporación al Registro de Nombres Geográficos.

FECHA DE ACTUALIZACIÓN:

MES.

03

AÑO.

2024

PÁGINA:

159

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.

12. Estandarización de información sobre topónimos para su incorporación al Registro de Nombres Geográficos.

FECHA DE ACTUALIZACIÓN:

MES.

03

AÑO.

2024

PÁGINA:

160

- 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 (DGAIIIG) la liberación y depósito de la información tabular.

12. Estandarización de información sobre topónimos para su incorporación al Registro de Nombres Geográficos.

FECHA DE ACTUALIZACIÓN:

MES.
03

AÑO.
2024

PÁGINA:

161

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, DENG, DAHNG	3.	Recibe, recopila y analiza la información de manuales y propuestas de las áreas involucradas con la actualización del RNGCIFRS y del AHLG, consultas externas, investigación bibliográfica y disponibilidad de insumos institucionales y externos.	<p>PAT (electrónico).</p> <p>Lista de insumos disponibles (electrónico).</p> <p>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).</p> <p>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).</p> <p>Norma Técnica para el Registro de Nombres Geográficos Continentales, Insulares y de las Formas del Relieve Submarino con fines estadísticos y geográficos (electrónico).</p> <p>Información de fuentes externas (electrónico).</p> <p>Presupuesto del área (electrónico).</p> <p>Plantilla operativa (electrónico).</p>

12. Estandarización de información sobre topónimos para su incorporación al Registro de Nombres Geográficos.

FECHA DE ACTUALIZACIÓN:

MES.
03

AÑO.
2024

PÁGINA:

162

RESPONSABLE	ACTIVIDAD		DOCUMENTOS INVOLUCRADOS
	No.	DESCRIPCIÓN	
SNG, DENG, DAHNG	4.	Elabora y/o actualiza 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).
SNG, DENG, DAHNG	6.	Realiza observaciones y envía para su modificación.	Metodologías (electrónico).
SNG, DENG, DAHNG	7.	Recibe y revisa Metodologías y aplicaciones informáticas. Continúa en la actividad No. 4. No.	Metodologías (electrónico).
DIT, SNG	8.	Recibe notificación 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 e instruye.	Oficio (electrónico).
SNG, DENG, DAHNG	10.	Recibe 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. ¿Existen inconsistencias? Si. Continúa en la actividad No. 9. No.	Insumos (electrónico).

12. Estandarización de información sobre topónimos para su incorporación al Registro de Nombres Geográficos.

FECHA DE ACTUALIZACIÓN:

MES.
03

AÑO.
2024

PÁGINA:

163

RESPONSABLE	ACTIVIDAD		DOCUMENTOS INVOLUCRADOS
	No.	DESCRIPCIÓN	
SNG, DENG, DAHNG	12.	Realiza 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).
SNG, DENG, DAHNG	13.	Envía 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).
	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 e Insulares y de las Formas del Relieve Submarino con fines estadísticos y geográficos (electrónico). Recomendaciones de la Organización de las Naciones Unidas (electrónico).

12. Estandarización de información sobre topónimos para su incorporación al Registro de Nombres Geográficos.

FECHA DE ACTUALIZACIÓN:

MES.
03

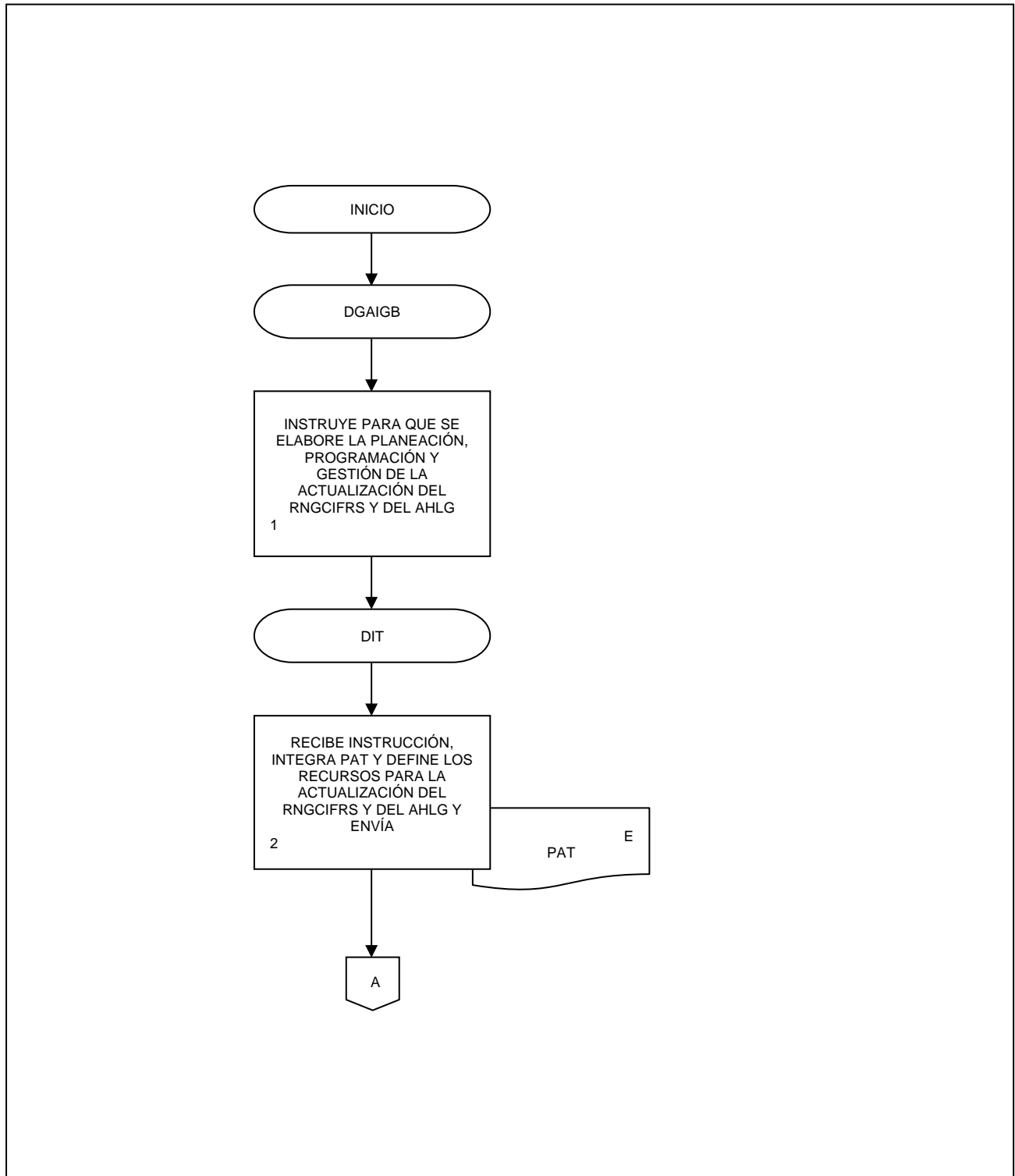
AÑO.
2024

PÁGINA:

164

RESPONSABLE	ACTIVIDAD		DOCUMENTOS INVOLUCRADOS
	No.	DESCRIPCIÓN	
SNG, DENG, DAHNG	16.	Da seguimiento y elabora informe de avance mensual nacional de las actividades de estructuración, revisión, validación y registro de nombres geográficos e informa.	Informe de Avance (electrónico).
DIT, SNG	17.	Envía por correo electrónico a la DSG de la DGAIG las bases de datos de los nombres geográficos estandarizados y registros históricos para su publicación trimestral en el Sistema.	Base de datos de nombres geográficos (electrónico).
SNG, DENG, DAHNG	18	Revisa 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.-



12. Estandarización de información sobre topónimos para su incorporación al Registro de Nombres Geográficos.

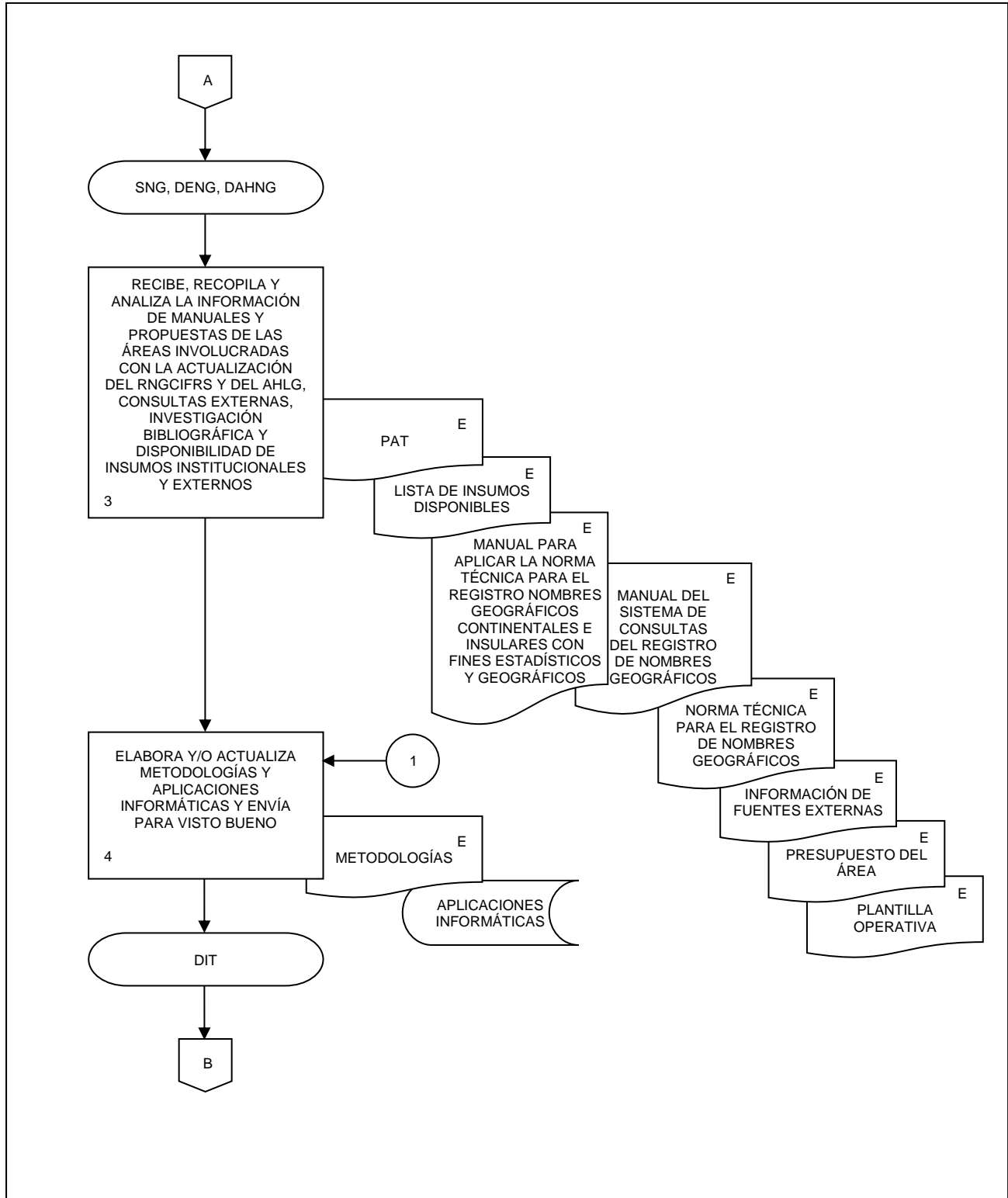
FECHA DE ACTUALIZACIÓN:

MES.
03

AÑO.
2024

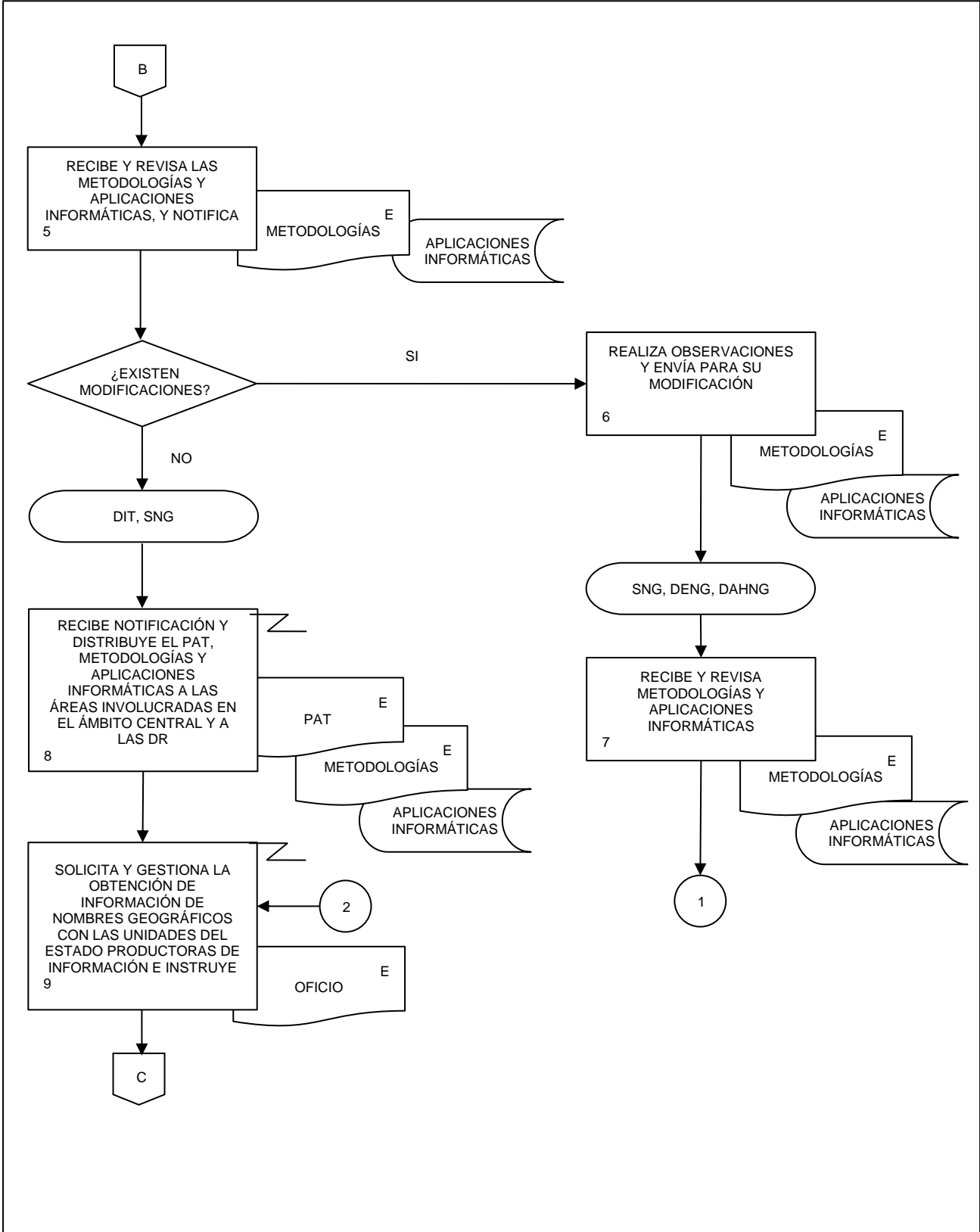
PÁGINA:

166



12. Estandarización de información sobre topónimos para su incorporación al Registro de Nombres Geográficos.

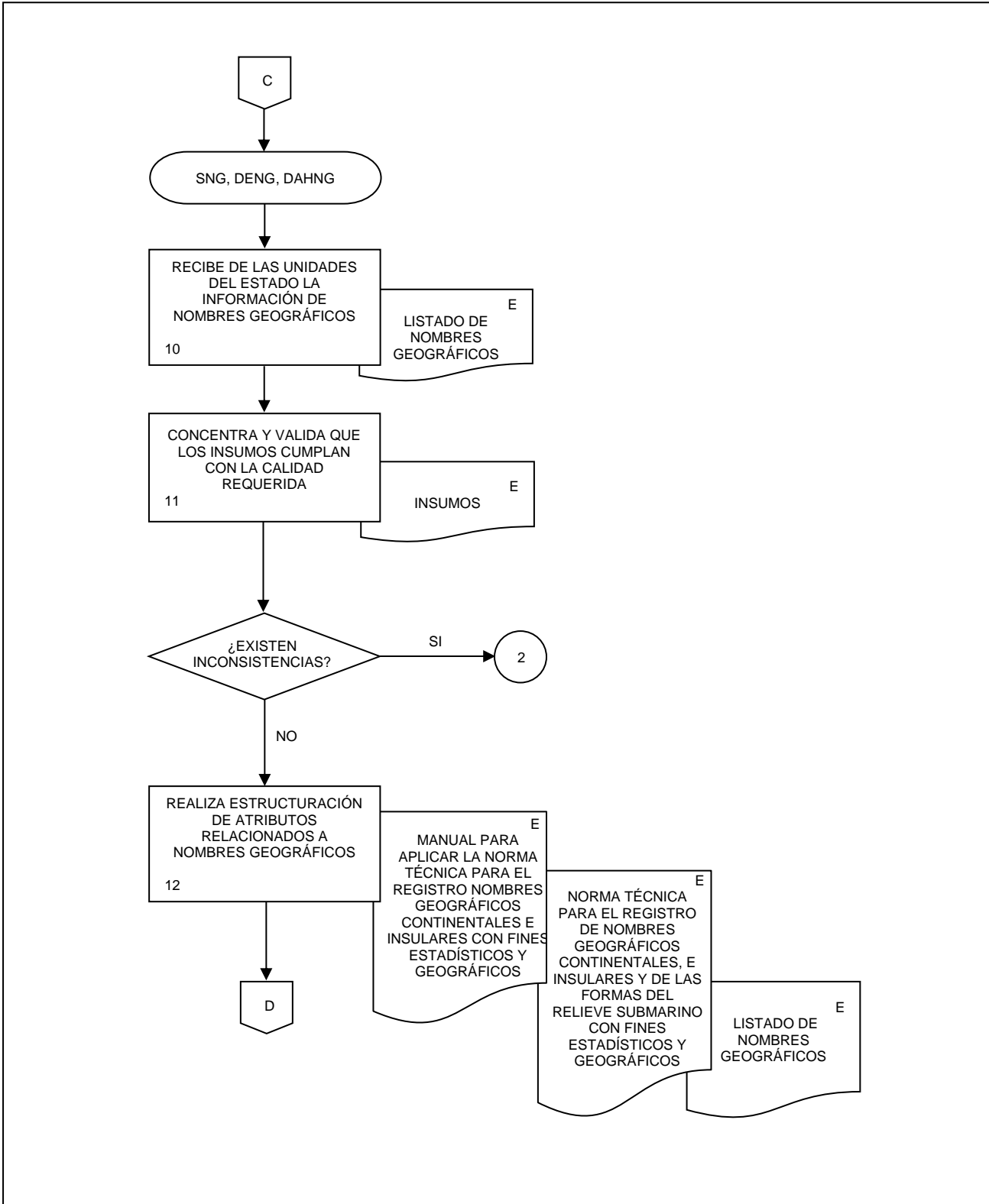
FECHA DE ACTUALIZACIÓN:	
MES. 03	AÑO. 2024



12. Estandarización de información sobre topónimos para su incorporación al Registro de Nombres Geográficos.

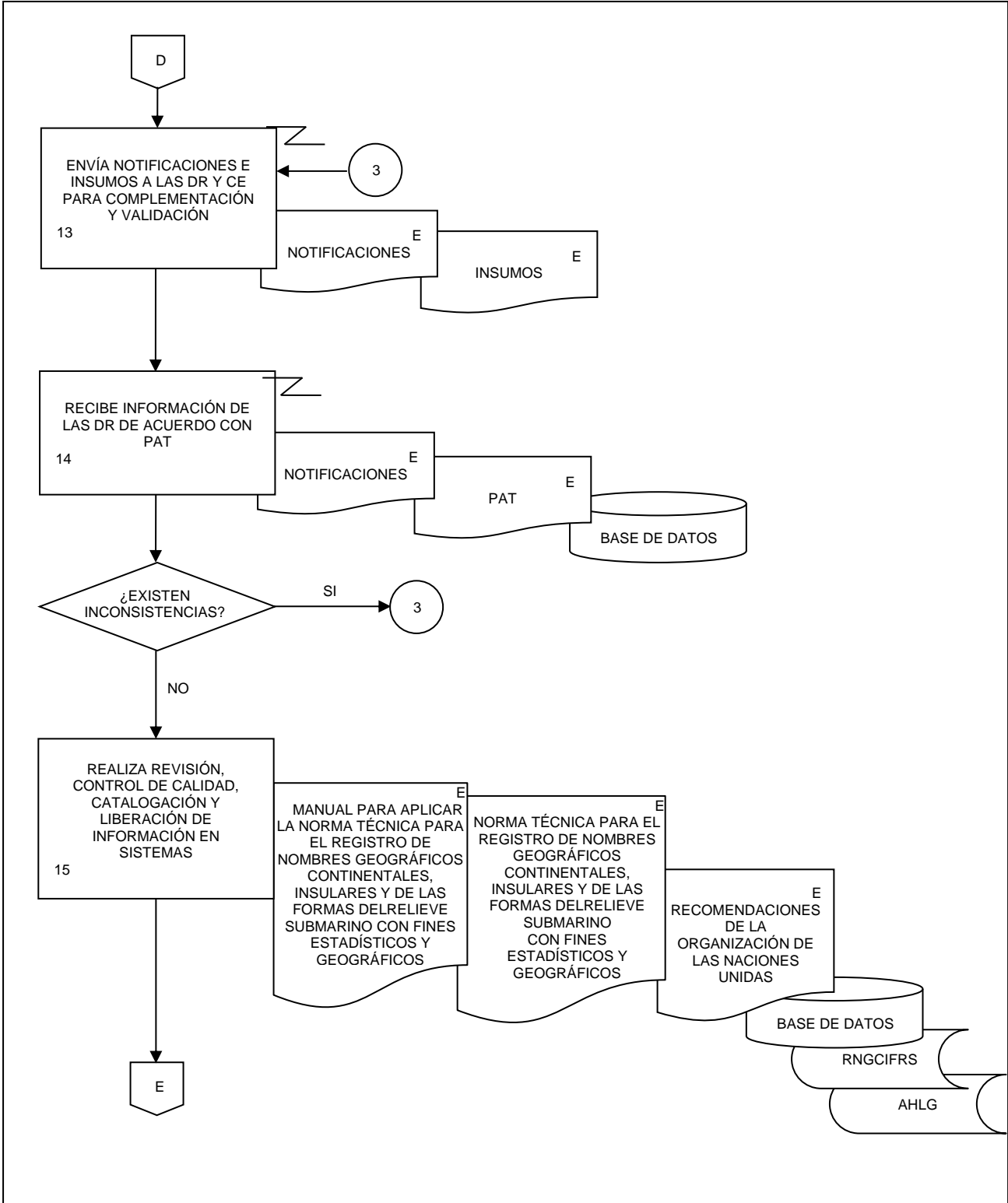
FECHA DE ACTUALIZACIÓN:
 MES. 03
 AÑO. 2024

PÁGINA:
 168



12. Estandarización de información sobre topónimos para su incorporación al Registro de Nombres Geográficos.

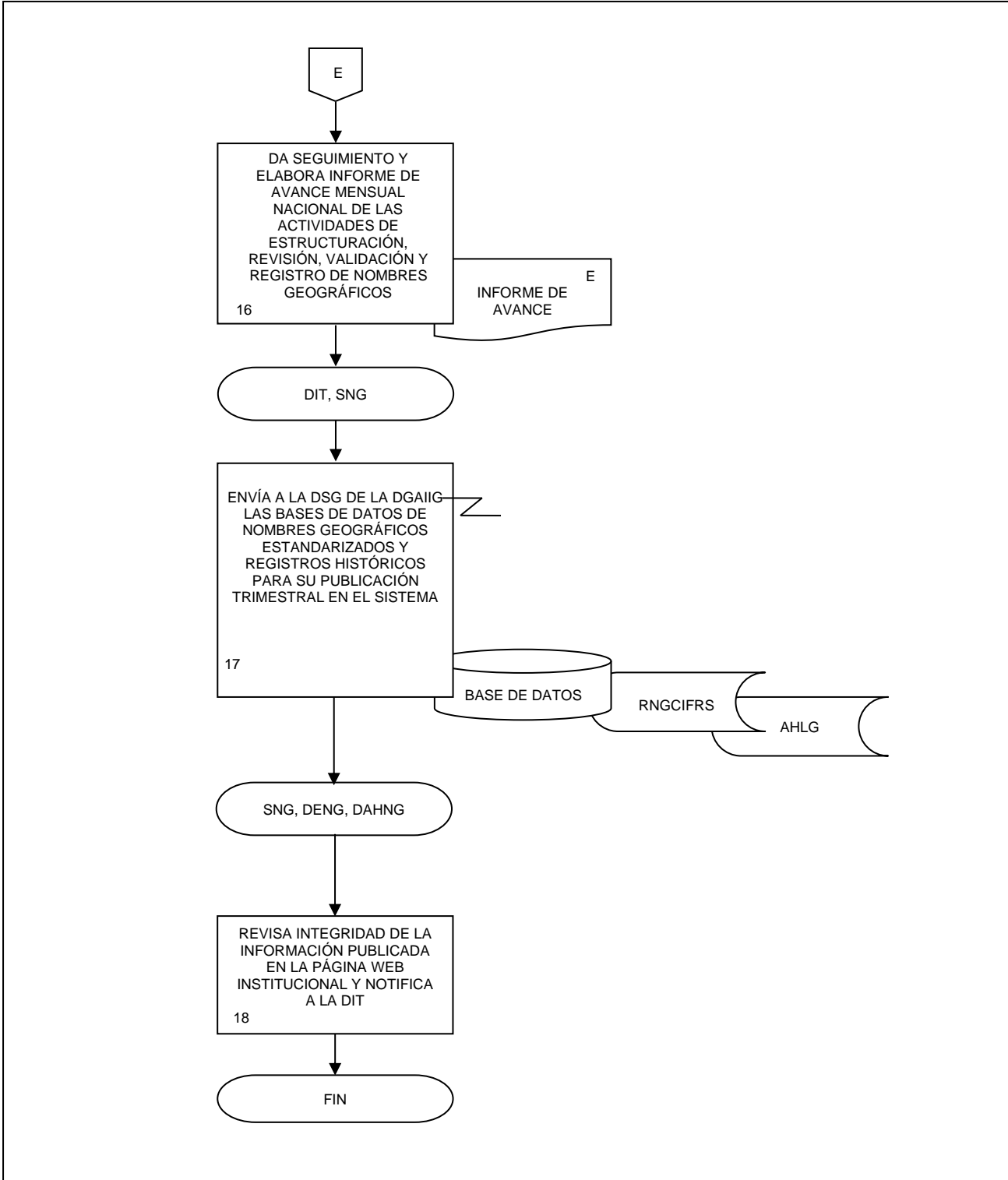
FECHA DE ACTUALIZACIÓN:	
MES. 03	AÑO. 2024



12. Estandarización de información sobre topónimos para su incorporación al Registro de Nombres Geográficos.

FECHA DE ACTUALIZACIÓN:	
MES. 03	AÑO. 2024

PÁGINA:
170



VII. FORMATOS.-

Anexo I	Formato de propuesta de nombre para una forma del relieve submarino, y	172
Anexo II	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.	178

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 **(4)**
indicar la razón del cambio:

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

Punto	Línea:	Polígono	Puntos múltiples	Líneas múltiples*	Polígonos múltiples*	Combinación de geometrías*
(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 Dirección General 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: Asignación de Nombre Cambio de Nombre	Se colocará el tipo de propuesta a considerar para el nombre propuesto. Asignación de Nombre: cuando se descubre un rasgo geomorfológico que carece 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: | <p>Coordenada geográfica Latitud S/N (grados, minutos y segundos decimales), en Sistema de Referencia: WGS84. Ejemplo: 30°37'25.80" N.</p> <p>Coordenada geográfica en Longitud E/W (grados, minutos y segundos decimales), en Sistema de Referencia: WGS84. Ejemplo: 115°52'35.17" W.</p> |
| 7. | Descripción de la forma de relieve: | <p>Con objeto de destacar la forma del relieve submarino a denominar se requerirá determinar atributos que describen el rasgo como son:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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: | <p>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.marinerregions.org/gazetteer.php?p=list).</p> |
| 9. | Referencias de cartas/mapas: | <p>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).</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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. |

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 del área administrativa (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	La clasificación que se da al asentamiento humano.
9. *Nombre del Asentamiento	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 Delegación	El sustantivo propio que identifica al Municipio y en el caso del Distrito Federal a las Delegaciones.
13. Nombre del Estado o Distrito Federal	El sustantivo propio que identifica a los Estados y al Distrito Federal.
Datos de la persona solicitante	
14. Nombre	El nombre completo de la persona que realiza el trámite.
15. Puesto o cargo	El puesto o cargo de la persona que realiza el trámite.
16. Correo electrónico	El Correo electrónico de la persona que realiza el trámite.
17. Teléfono	El teléfono de la institución o dependencia donde labora la persona que realiza el trámite.
18. Extensión	La extensión telefónica.
Información del Objeto espacial	
19. 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

20. Coordenada geográfica "X" (Longitud)	La distancia en grados, minutos y segundos en la que se encuentra ubicado el objeto espacial con respecto al meridiano de Greenwich.
21. Coordenada geográfica "Y" (Latitud)	La distancia en grados, minutos y segundos en la que se encuentra ubicado el objeto espacial con respecto al Ecuador.

Tipo de movimiento

22. Creación	Una "X" cuando en la solicitud se notifique la creación de un nombre.
23. Nombre	El sustantivo propio que identifica al objeto espacial.
24. Cambio	Una "X" cuando en la solicitud se notifique el cambio de un nombre en uso.
25. Nombre actual	El sustantivo propio que actualmente identifica al objeto espacial.
26. Nuevo nombre	El nuevo sustantivo propio que identifica al objeto espacial.
27. Eliminación	Una "X" cuando en la solicitud se notifique la eliminación de un nombre.
28. Nombre	El sustantivo propio que se propone eliminar.

Documentos adjuntos

29. Sí	Una "X" cuando se adjunten documentos que avalen el movimiento solicitado.
30. Documentos	La descripción de los documentos adjuntos.
31. No	Una "X" cuando no adjunten documentos que avalen el movimiento solicitado.

Comentarios

32. Comentarios	<p>La información que se considere necesaria para aclarar cualquier situación.</p> <p>Si el tipo de movimiento es referente a nombre conocido, deberá mencionarse en este apartado.</p>
-----------------	---

*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 http://www.inegi.org.mx/geo/contenidos/normasTecnicas/doc/Norma_tecnica_sobre_domicilios_geograficos.pdf.

VIII. CONTROL DE CAMBIOS.-

CAPÍTULO	FECHA DE ACTUALIZACIÓN	DESCRIPCIÓN DEL CAMBIO
II. MARCO JURÍDICO ADMINISTRATIVO	Marzo 2024	Se eliminó en el inciso h) Otros: h.11. Norma para la Autorización de Levantamientos Aéreos y Exploraciones Geográficas en el Territorio Nacional, 05/VI/2013;
III. GLOSARIO Y SIGLAS	Marzo 2024	Se adicionan los siguientes términos: NITF Norma Técnica PAEG Se eliminan los siguientes términos: Aeronave DPI DSNE Levantamiento Aéreo MNTRNGCIEG
IV. OBJETIVO DEL MANUAL	Marzo 2024	Se actualiza.
VI. PROCEDIMIENTOS	Marzo 2024	Se modifican y actualizan los siguientes Procedimientos: 1. Actualización y mantenimiento de los conjuntos de datos topográficos. 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. 7. Captación de información y mantenimiento del Marco de referencia geodésico. 8. Mantenimiento al Equipo Geodésico. 9. Obtención de imágenes satelitales y sus derivados. 10. Ortorectificación de imágenes. 13. Estandarización de información sobre topónimos para su incorporación al Registro de Nombres Geográficos.

CAPÍTULO	FECHA DE ACTUALIZACIÓN	DESCRIPCIÓN DEL CAMBIO
V. PROCEDIMIENTOS	Marzo 2024	<p>Se cambia el nombre del Procedimiento:</p> <p>Antes: 12. Actualización y georreferenciación de la información de negativos de fotografía aérea del Acervo Aerofotográfico Histórico del Instituto; y se actualizó.</p> <p>Ahora: 12. Generación de índices de vuelo de la información de negativos de fotografía aérea del Acervo Aerofotográfico Histórico del Instituto.</p> <p>Se eliminan los siguientes Procedimientos: 6. Gestión y validación técnica para la emisión y seguimiento de autorizaciones de levantamientos aéreos y exploraciones geográficas 14. Restitución fotogramétrica.</p> <p>Se actualiza el uso de: Sitio del INEGI en Internet por Portal Electrónico del INEGI en internet. Normatividad por Normativa.</p>
VII. FORMATOS	Marzo 2024	<p>Se eliminaron los siguientes 3 Formatos e Instructivos:</p> <p>Anexo I. Solicitud para realizar Levantamientos Aéreos de Información Geográfica por parte de personas físicas o morales nacionales y extranjeras - LA01;</p> <p>Anexo II. Solicitud para realizar Exploraciones para el Levantamiento de Información Geográfica por parte de personas físicas o morales extranjeras - EG01, y</p> <p>Anexo III. Formato de Reporte de Levantamientos Aéreos - RLA01.</p>
VIII. CONTROL DE CAMBIOS	Marzo 2024	Se actualiza.
IX. INTERPRETACIÓN Y TRANSITORIOS	Marzo 2024	Se actualiza el Numeral 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 30 de enero de 2023.

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 22 de Marzo de 2024.

El Director General de Administración,



Ricardo Miranda Burgos.

