

SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRADO



Procedimiento

Demarcación y Mantenimiento de las Fronteras Internacionales

Código PC-GEG-05

Versión 1

Vigente desde 16/11/2023

1. OBJETIVO

Establecer y describir las actividades para dar apoyo técnico a las solicitudes del Ministerio de Relaciones Exteriores, referente a la identificación, demarcación densificación y georreferenciación de los límites fronterizos terrestres y marítimos del país, así como la participación en la elaboración de los estudios técnicos afines referentes a las zonas de integración fronteriza y asuntos fronterizos, los relacionados con la conservación de las cuencas hidrográficas internacionales, y la generación de la cartografía binacional, de acuerdo a las especificaciones técnicas establecidas por las comisiones binacionales.

2. ALCANCE

Este procedimiento aplica a la Subdirección de Geografía, inicia con la recepción de las solicitudes por parte del Ministerio de Relaciones Exteriores u otras entidades interesadas, continua con el análisis y desarrollo del asunto fronterizo y finaliza con la entrega de la información.

3. DEFINICIONES

- **Asuntos fronterizos:** Se refiere a los incidentes y situaciones que ocurran en cualquier parte de la frontera del país y que necesiten de alguna clase de apoyo técnico por parte del IGAC para ser solventados o tratados.
- **Carácter binacional:** Intervención de dos países limítrofes.
- **Cartografía binacional:** Dícese de la cartografía elaborada bajo los estándares y normas acordadas de común acuerdo por los países involucrados. Estos estándares y normas por lo general se alinean con las normas internacionales vigentes.
- **Comisión mixta:** Órgano encargado de dar cumplimiento a las disposiciones y trabajos binacionales. Conformado por las delegaciones de técnicos, ingenieros y diplomáticos de los países involucrados.
- **Comunicación oficial:** Son todas aquellas recibidas o producidas en desarrollo de las funciones asignadas legalmente al IGAC, independientemente del medio utilizado (Correos electrónicos, oficios o memorandos).
- **Coordenadas:** Cantidades lineales o angulares que designan la posición de un punto con relación a un marco de referencia. NTC4611
- **Coordenadas planas:** Conjunto de valores longitudinales que permiten definir la posición de cualquier punto en un sistema de referencia plano, sobre los ejes perpendiculares (Norte) y (Este), expresados en metros.
- **Coordenadas geográficas:** Sistema de coordenadas curvilíneas definidas sobre el elipsoide de referencia. Se expresan como longitud (λ) y latitud (ϕ), medidas como distancias angulares desde el meridiano origen y el ecuador respectivamente
- **Cuenca hidrográfica:** Vertiente que drena sus aguas a través de un único río, o que vierte sus aguas a un único lago endorreico o el mar. Está delimitada por la línea de las cumbres, llamada también divisoria de aguas. El uso de los recursos naturales se regula administrativamente separando el territorio por cuencas hidrográficas.
- **Cuenca hidrográfica internacional:** Cuenca hidrográfica transfronteriza cuya conservación depende de las acciones conjuntas bilaterales e internacionales.
- **Datum geodésico:** Orientación y ubicación del elipsoide asociado a un sistema coordenado ortogonal (X, Y, Z), si éste es geocéntrico se tendrá un Datum Geodésico Geocéntrico o Global; si es local se tendrá un Datum Geodésico Local.
- **Delimitación fronteriza:** Determinación de los límites internacionales
- **Demarcación fronteriza:** Fijación de los límites en terreno, se refiere a los trabajos de campo de materialización, georreferenciación y densificación de los hitos referenciales y/o fronterizos de las líneas limítrofes del país, avalados por las respectivas comisiones mixtas, así como los estudios relacionados con levantamientos topográficos y/o batimétricos, procesamiento e interpretación de

imágenes o aerofotografías, generación de ortoimágenes y estudios multitemporales que permitan interpretar y trazar la línea de frontera en la Cartografía Oficial de Colombia.

- **Densificación fronteriza:** Actividad con la cual la demarcación se realiza con mayor densidad de elementos representativos del límite de la frontera.
- **Departamentos fronterizos:** Son aquellos departamentos limítrofes con un estado vecino.
- **DIMAR:** Dirección General Marítima, autoridad marítima de Colombia.
- **Formato:** Forma de presentación de un producto cartográfico como digital o análogo.
- **Frontera:** Espacio o franja de territorio que se caracteriza por encontrarse determinado en referencia a una línea real o imaginaria en terreno que se trazan en los confines de un país, y lo separan del o de los países vecinos, delimitando así el territorio en el que se ejerce la soberanía de cada cual.
- **Georreferenciar:** Determinar las coordenadas geográficas de uno o varios puntos en un sistema de referencia.
- **GNSS (Global Navigation Satellite System):** Sistema global de navegación por satélite que permite a receptores en tierra, mar o aire, obtener las coordenadas del sitio donde se encuentra ubicado.
- **Imagen satelital:** Registro gráfico de la superficie terrestre capturada por un sensor montado en una plataforma satelital.
- **Información de referencia:** Información marginal de un mapa que incluye entre otros el sistema de referencia, Datum, proyección, fuentes, convenciones, escala, fecha y autor.
- **Integración fronteriza:** Se refiere a los procesos de relacionamiento entre los territorios fronterizos colindantes de dos o más Estados, regidos por principios de equidad, reciprocidad, y conveniencia nacional, los cuales tienen por objeto propiciar el desarrollo de dichos territorios sobre la base del aprovechamiento conjunto o complementario de sus potencialidades, recursos, características y necesidades comunes, constituyendo así un componente central del proceso, el fortalecimiento de las relaciones.
- **Límite:** Línea común divisoria entre países o Entidades Territoriales.
- **Límite de entidad territorial:** Establece las áreas que constituyen la jurisdicción de las entidades territoriales.
- **Hito (fronterizo o referencial):** Mojón, poste de piedra o muro de concreto que sirve para señalar o dar referencia de los límites entre dos o más países.
- **IDEAM:** Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales.
- **MAGNA:** Marco Geocéntrico Nacional de Referencia. Materializa el sistema de referencia oficial de Colombia. Asociado al marco internacional de referencia terrestre conocido como ITRF.
- **Mapa:** Representación gráfica a escala y simplificada, de la superficie terrestre, generalmente sobre una proyección plana, utilizando una proyección cartográfica.
- **Mapa Oficial:** Representación cartográfica del territorio oficial de la República, de una entidad territorial o de un conjunto de entidades territoriales.
- **Metadato:** Información que describe la organización de los datos geoespaciales, la cantidad de la información, sus referencias espaciales, sus entidades y atributos, la distribución de la información entre otros.
- **Modelo de datos:** Colección de herramientas conceptuales para describir los datos, las relaciones que existen entre ellos, semántica asociada a los datos y restricciones de consistencia
- **Monumentación:** Es un trabajo que consiste en la colocación sobre el terreno de hitos de naturaleza permanente.
- **Mojón:** Hito, poste o marco que indica un punto de referencia con sus respectivas coordenadas geográficas o planas.
- **MRE:** Ministerio de Relaciones Exteriores (Cancillería).
- **Normas técnicas binacionales:** Documento que especifica los procedimientos y metodologías acordados entre los países para la realización de los trabajos de campo en las zonas de frontera.

- **Proyección Cartográfica:** Sistema utilizado para representar en un plano la superficie irregular de la tierra, utilizando algoritmos matemáticos basados en una figura de referencia.
- **Red MAGNA ECO:** (Red de estaciones GNSS de Operación Continua) Es un conjunto de estaciones GNSS (Sistema Global de navegación Satelital) de rastreo continuo, que se encuentran ubicadas estratégicamente en el territorio nacional y sirven como base de referencia para los levantamientos diferenciales, porque reciben información satelital en tiempo real
- **Red SIRGAS CON** (Sistema de Referencia Geocéntrico para las Américas): Es un conjunto de estaciones GNSS (Sistema Global de navegación Satelital) de funcionamiento continuo con coordenadas de alta precisión (asociadas a una época específica de referencia) y sus cambios a través del tiempo(velocidades de las estaciones)
- **Sistema de Información Geográfica - SIG:** Herramienta empleada para crear consultas interactivas, integrar, analizar y representar información geográfica georreferenciada.
- **SIRGAS- Sistema de Referencia Geocéntrico para las Américas:** Densificación del ITRF en América. El datum geodésico correspondiente está definido a partir de los parámetros del elipsoide GRS80 (Geodetic Reference System, 1980), orientado según los ejes coordenados del sistema de referencia dado, dicho conjunto de puntos se denomina marco de referencia. Se adopta con la Resolución 68 de 2005, expedida por el IGAC.
- **Sistema de Referencia:** Conjunto de convenciones y conceptos teóricos adecuadamente modelados que definen, en cualquier momento, la orientación, ubicación y escala de tres ejes coordenados (X, Y, Z). Dado que un sistema de referencia es un modelo, éste es materializado mediante puntos reales cuyas coordenadas son determinadas sobre el sistema de referencia dado, dicho conjunto de puntos se denomina marco de referencia.
- **Tratados:** Acuerdos internacionales entre los países con el fin de definir sus fronteras y ejercer soberanía sobre los territorios.
- **Toponimia:** Estudio integral de los aspectos históricos, antropológicos y sociológicos, que permiten que el nombre de un lugar se origine, se use y subsista, además tiene en cuenta los cambios que sufre un nombre tanto en su escritura como en su pronunciación, o de su desuso, si ha sido reemplazado por otro.
- **Topónimo:** Nombre propio asignado a una entidad geográfica determinada a través del tiempo derivado del arraigo cultural e histórico de los habitantes de la zona.
- **Unidades Especiales de Desarrollo Fronterizo:** Aquellos municipios, corregimientos especiales y área metropolitana pertenecientes a las Zonas de Fronteras, en los que se hace indispensable crear condiciones especiales para el desarrollo económico.
- **Vértices Geodésicos:** Puntos materializados cuyas coordenadas fueron obtenidas por métodos geodésicos y están ligados al sistema de referencia. A estos se les determino coordenadas, valor de gravedad y altitud. Pueden ser estaciones de referencia, MAGNA-SIRGAS; estaciones activas y pasivas, vértices de densificación o puntos de órdenes topográfico.
- **Zonas de Fronteras:** Aquellos municipios, corregimientos especiales de los Departamentos colindantes con los límites de la República de Colombia, y aquellos en cuyas actividades económicas y sociales se advierte la influencia directa del fenómeno fronterizo.
- **Zona de integración fronteriza (ZIF):** Aquellas áreas de los departamentos fronterizos cuyas características geográficas, ambientales, culturales, socioeconómicas, e identidad territorial, aconsejen la planeación y la acción conjunta de las autoridades fronterizas, en las que, de común acuerdo con el país vecino, se adelantarán las acciones que convengan para promover su desarrollo y fortalecer el intercambio bilateral e internacional.

4. NORMATIVIDAD

- Leyes.
 - Ley 2135 de 2021: "Por medio de la cual se establece un régimen especial para los departamentos fronterizos, los municipios y las áreas no municipalizadas fronterizas, declarados zonas de frontera, en desarrollo de lo dispuesto en los artículos 9,289 y 337 de la Constitución Política".
 - Ley 690 del 17 de 2001: "Por medio de la cual se aprueba el Protocolo de Enmienda al Tratado de Cooperación Amazónica".
 - Ley 1447 de 2011- artículo 11: "Definido el límite de una entidad territorial, se procederá a la publicación del mapa oficial respectivo por parte del Instituto Geográfico Agustín Codazzi".
 - Ley 191 de 1995 – artículo 4: "Por medio de la cual se dictan disposiciones sobre Zonas de Frontera".
- Decretos.
 - Decreto 657 de 28 de abril de 2023: "Por el cual se reglamenta el artículo 9 de la Ley 2135 de 2021 y se adiciona el Capítulo 5 al Título 2 de la Parte 2 del Libro 2 del Decreto 1067 de 2015", esta disposición compromete directamente al IGAC, en el artículo 2.2.2.5.6 "Procedimiento para la determinación de las Zonas de Frontera y Unidades Especiales de Desarrollo Fronterizo" inciso dos.
 - Decreto 846 de 2021: "Por la cual se modifica la estructura del Instituto Geográfico Agustín Codazzi".
- Resoluciones.
 - Resolución No. 1440 de 5 de diciembre de 2022: "Por medio de la cual se actualizará la reglamentación de los aspectos técnicos propios de la diligencia de deslinde y la publicación del mapa oficial y de entidades territoriales de la República de Colombia y se deroga la Resolución No. 1093 de 2015".
 - Resolución IGAC 197 del 27 de enero de 2022: "Por medio de la cual se modifican la resolución 471 y 529 de 2020, o aquella que la modifique o sustituya".
 - Resolución 1468 de 2021: Por medio de la cual se establecen los lineamientos técnicos mínimos requeridos en la materialización, medición y administración de vértices geodésicos para su integración a la Red Geodésica Nacional de la República de Colombia".
 - Resolución 370 de 2021: "Por medio de la cual se establece el sistema de proyección cartográfica oficial para Colombia".
 - Resolución IGAC 529 del 5 de junio del 2020: "Por medio de la cual se modifica la Resolución 471 de 2020, o aquella que la modifique o sustituya".
 - Resolución IGAC 471 del 14 de mayo de 2020: "Por medio de la cual se establecen las especificaciones técnicas mínimas que deben tener los productos de cartografía básica oficial de Colombia, o aquella que la modifique o sustituya".
- Normas Técnicas Aplicables.
 - Normas ISO 19100: Normalización en Información Geográfica

5. POLÍTICAS DE OPERACIÓN

La solicitud del Ministerio de Relaciones Exteriores u otras entidades interesadas debe hacer referencia a temas fronterizos que conciernan a la misionalidad del IGAC conforme a lo establecido en el Decreto 846 de 2021 y especialmente en el numeral 5 del artículo 24.

Aunque los límites terrestres están definidos, es necesaria su demarcación y densificación, por intermedio de Comisiones Mixtas con los países vecinos mediante análisis técnicos y concertación política.

Adicionalmente, el IGAC realizará actividades cartográficas, geográficas y geodésicas de mantenimiento y actualización de la información producida que esté próxima a las fronteras del país.

5.1 GENERALIDADES

- Para evitar la elaboración no intencionada de productos y/o servicios no conformes, se realiza control de calidad en todas las etapas del proceso.
- Los datos de coordenadas, planos e información digital son bienes propiedad del cliente, y se deben identificar y salvaguardar con un rótulo en el que se relacione el nombre, código del proyecto y fecha, adherido al elemento y archivado temporalmente, mientras se regresa al usuario.
- El nombre y el código asignado al proyecto en la memoria técnica se debe conservar en todos los procesos, permitiendo su trazabilidad.
- La información correspondiente a las distancias se debe registrar en metros.
- Todos los productos generados en el proceso deben aplicar la simbología según la norma técnica IGAC para redes y levantamiento geodésicos o el definido de manera binacional.
- La información digital del proyecto debe ser entregada en un formato compatible con la herramienta disponible para ello, de manera que permita las respectivas modificaciones.
- Los equipos de cómputo utilizados en los procesos sobre fronteras deben tener un software configurado, de tal forma que se utilice un espacio para el separador de miles y la coma para el decimal.
- La estructura del proyecto debe ser adoptada dependiendo de los acuerdos con cada país limítrofe. En caso de no existir la estructura consensuada, Se adoptan las especificaciones técnicas, procedimientos, manuales, formatos y otras disposiciones oficiales vigentes determinados por la Subdirección de Geografía y Cartografía.
- Al término de la comisión, el responsable de esta debe diligenciar el respectivo formato de Informe de Comisión y gestionar la firma del responsable de la comisión. El trámite de préstamo y/o traspaso de los equipos necesarios para llevar a cabo el proyecto lo deben realizar los profesionales o técnicos designados.
- Para la salida de las instalaciones del Instituto de los equipos que serán utilizados en la comisión deberán cumplir con el procedimiento establecido para tal fin.
- Si al momento de la exploración encuentra el punto destruido o movido, se debe informar en las descripciones respectivas y en un listado, las nomenclaturas de estos, el servidor público que los reporta y la fecha de exploración, además de un archivo fotográfico de cada punto con el fin de mantener un historial de estos, diligenciar formato Reporte de puntos geodésicos destruidos, y Cartera de toma de datos para levantamientos topográficos.
- Prestar el apoyo técnico para atender las necesidades relacionadas con las Comisiones Unilaterales y especial las Comisiones binacionales para la caracterización de los límites.
- Dar trámite a solicitudes correspondientes a ríos fronterizos.
- Mantener constante revisión del límite y sus hitos, con el objeto de precisar su demarcación.
- Los trabajos relacionados con fronteras se categorizan en cuatro temas de gran importancia Cuencas Hidrográficas Internacionales, Zonas de Integración, Asuntos Fronterizos y Cartografía Binacional, y dependiendo de estos se desarrolla el trabajo correspondiente.
 - La información derivada de la gestión de este procedimiento debe ser almacenada en las siguientes rutas (o la que sea asignada en momento):
 - \\172.26.0.20\SubGeocarto1\3080GITLmites\27EFronterizos
 - \\172.26.0.20\SubGeocarto1\3080GITLmites\35Informes\13Gestion\7.1ApoyoMinisterio

- \\172.26.0.20\Elite_Sub_Geografia_Cartografia\3080GITLimites\27Efronterizos

5.2 DEMARCACIÓN FRONTERIZA

Para los trabajos técnicos relacionados con la demarcación fronteriza se debe tener en cuenta:

- Las comisiones mixtas demarcadoras binacionales se reúnen periódicamente para la programación, evaluación y aprobación de los trabajos técnicos a realizar o realizados en las zonas de frontera para la aclaración de la línea de frontera. Sin embargo, el Ministerio de Relaciones Exteriores junto con el IGAC, realizan avances unilaterales en los estudios técnicos para tener un criterio claro de la situación en la zona de frontera.
- Si el trabajo es de campo y se consideran los temas de reconocimiento de la línea de frontera, revisión, construcción o reconstrucción de hitos; planificación, caracterización y descripción de los hitos; entre otros, se debe tener en cuenta las normas técnicas vigentes aprobadas por las respectivas Comisiones Mixtas Binacionales, así como los estándares establecidos, para la captura y manejo de la información colectada en campo.
- Se deben almacenar las actas firmadas de las conferencias o reuniones celebradas con cada país, que permiten conocer la situación actual de los trabajos, compromisos y negociaciones binacionales. Estas son de consulta continua y son custodiadas por la Subdirección de Geografía.

5.3 CUENCAS HIDROGRÁFICAS INTERNACIONALES

Para los trabajos técnicos relacionados con la conservación de las Cuencas Hidrográficas Internacionales se deben tener en cuenta:

- Las actas y compromisos adquiridos por el IGAC en las reuniones de las Comisiones de Cuencas Hidrográficas Internacionales con cada país. Las actas son realizadas por el Ministerio del Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible y remitidas a cada entidad participante con el aval del Ministerio de Relaciones Exteriores; cada entidad será responsable de su custodia.
- El inventario vigente de los estudios afines realizados por el IGAC que apoyen el diagnóstico de las Cuencas Hidrográficas Internacionales, lo llevará la Subdirección de Geografía.
- La coordinación de los proyectos de cuencas hidrográficas internacionales está a cargo del Ministerio de Relaciones Exteriores (MRE). Ellos se encargan de convocar a las entidades dependiendo de la naturaleza del trabajo y sus requerimientos políticos y estratégicos. Luego las entidades realizan el trabajo indicado de acuerdo con sus funciones y el MRE los compila y en reuniones conjuntas se elabora un solo informe con las conclusiones a nivel país.
- La cartografía básica binacional, en todas las escalas de producción aplicadas a las zonas de cuencas hidrográficas internacionales, cumplirá con estándares establecidos por las comisiones binacionales y por la Subdirección Cartográfica y Geodésica, para la captura y manejo de la información colectada en campo.

5.4 ZONAS DE INTEGRACIÓN Y ASUNTOS FRONTERIZOS

Para los trabajos técnicos relacionados con las Zonas de Integración y asuntos fronterizos se deben tener en cuenta:

- Los compromisos adquiridos por el IGAC en las reuniones de los grupos de trabajo de las zonas de integración fronteriza y los organismos regionales de integración con cada país se direccionan a las subdirecciones u oficinas que correspondan y estas dispondrán a la instancia adecuada y su personal para el desarrollo del compromiso. Las actas son realizadas por el Ministerio de Relaciones Exteriores y remitidas a cada entidad. Cada entidad será responsable de su custodia.
- El inventario vigente de la cartografía elaborada a las diferentes escalas en las zonas de frontera, sirve como base para la realización de los proyectos que apoyen la integración y desarrollo de las zonas de frontera.

El Decreto 657 de 28 de abril de 2023, en el inciso número 2 del artículo 2.2.2.5.6, o aquel que lo modifique o lo derogue, determina de conformidad con las competencias del IGAC emitir concepto frente a la conveniencia de la determinación del municipio o área no municipalizada como Zona de Frontera y/o Unidad Especial de Desarrollo Fronterizo.

- Una vez el Ministerio de Relaciones Exteriores reciba de parte del alcalde o Gobernador la solicitud, acompañada de todos los soportes, la remitirá en término de cinco días hábiles.
- El IGAC tendrá un término de veinte (20) días hábiles contados a partir del día siguiente al recibo de la solicitud del Ministerio de Relaciones, para emitir su respectivo concepto, el cual deberá estar debidamente motivado y se hará estrictamente sobre los asuntos de su competencia.
- En caso de que el IGAC, solicite al ente territorial, adicionar información o evidencias, esta podrá solicitarse dentro de los cinco (5) días hábiles siguientes al recibo de la solicitud por parte del Ministerio de relaciones Exteriores.
- El Ministerio en un término no superior a treinta (30) días hábiles contados a partir de la recepción de todos los conceptos recibidos de las entidades indicadas en el precitado Decreto, y una vez realizado el estudio correspondiente entre las Direcciones para el Desarrollo y la Integración Fronteriza y la Dirección de Soberanía Territorial o las que hagan sus veces y, de considerar procedente la declaración de Zona de Frontera y/o Unidad Especial de Desarrollo Fronterizo elaborará el proyecto de Decreto.
- En caso contrario, el Ministerio de Relaciones Exteriores a través de la Dirección para el Desarrollo y la Integración Fronteriza emitirá un pronunciamiento de respuesta a la solicitud, indicando los motivos por los cuales no fue aceptada.
- Para la Determinación de Zona de Frontera y/o Unidad Especial de Desarrollo Fronterizo, se requiere contar con el concepto previo favorable de todas las entidades citadas en el numeral dos del artículo 2.2.2.5.6.

5.5 CARTOGRAFÍA BINACIONAL

Para la elaboración de cartografía binacional se debe tener en cuenta:

- El proceso de aprobación de la cartografía fronteriza a las diferentes escalas es de compromiso conjunto entre el IGAC y el Ministerio de Relaciones Exteriores y se debe realizar para todas las publicaciones del Instituto.
- Para la revisión de la cartografía, se tiene en cuenta la información de los mapas históricos, así como de los trabajos realizados en la frontera (bilateral o unilateral). En esta cartografía se revisa el trazo del límite y la toponimia de los elementos geográficos que componen la frontera, en concordancia con los tratados y actas internacionales. Esta revisión y corrección de la cartografía se debe realizar junto con la Subdirección Cartográfica y Geodésica.
- A partir de la información de la base de datos, de acuerdo con la escala previamente definida, se carga la información, y posteriormente se realiza la revisión de la digitalización de los elementos fronterizos y se actualiza teniendo como referencia las imágenes satelitales actuales de mejor resolución.
- En cuanto a la revisión digital de la base de datos geográfica nacional o Binacional, se verifica la exactitud temática con respecto al modelo de datos vigente para la escala correspondiente, o el establecido binacionalmente mediante las comisiones Mixtas o de cartografía a nivel Binacional.

5.6 MEDIDAS DE SEGURIDAD

- Cumplir las condiciones generales para el trámite y registro de la orden de comisión de viáticos y gastos de comisión, de conformidad con lo establecido con las áreas financiera y administrativa del IGAC.
- Ser cuidadoso con el diligenciamiento de los formatos relacionados con la salida de equipos y reportes a la ARL completando, diligenciando los espacios y las preguntas indicadas.

- El encargado de liderar las actividades sobre la gestión de fronteras debe informar a los directores territoriales sobre los proyectos a realizar, solicitando su apoyo en caso necesario.
- Todo servidor público y/o contratista que requiera desplazarse fuera de las instalaciones del IGAC para la realización de sus actividades de campo, deben portar el carné que lo identifique como funcionario del IGAC, el documento de identificación personal, los carnés de afiliación al sistema de salud, ARL y las prendas distintivas del IGAC.
- El personal del IGAC utilizará los elementos de seguridad previstos para el desarrollo del procedimiento.
- Los funcionarios y contratistas comisionados recurrirán a las autoridades civiles y militares para informar sobre su presencia en el área donde realizará los trabajos de campo con el fin de salvaguardar su integridad, así como la de los equipos del IGAC.
- El personal autorizado para la comisión previa a la salida de los equipos y sus accesorios del IGAC, debe revisar el estado y funcionamiento de estos.
- El equipo técnico del IGAC que se utilice fuera de las instalaciones de la entidad, debe estar debidamente asegurado.
- El manejo de los equipos por parte del personal debe ser el más idóneo y técnico posible con el fin de lograr el resultado esperado en el proyecto sin el deterioro de estos.
- Los equipos del IGAC que se utilicen en campo deben permanecer bajo la custodia del personal institucional designado.
- Mantener la confidencialidad de la información digital y la producción geográfica, cartográfica y geodésica desarrollada en el proyecto.
- Generar diariamente una o varias copias de seguridad de los archivos obtenidos en la jornada laboral.
- Realizar periódicamente las copias de respaldo de la información relacionada con este proceso, conforme a los lineamientos dados por la Dirección de Tecnologías de la Información y Comunicaciones.

5.7 INSUMOS

Información primaria: La generada por entidades y autoridades nacionales como el Ministerio de Relaciones Exteriores, Ministerio del Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible, Dirección General Marítima -DIMAR, Ejército Nacional, Policía Nacional, así como organismos binacionales (comisiones de vecindad, comisiones de cuencas hidrográficas, comisiones mixtas) y además las normas técnicas nacionales e internacionales que rigen la materia. Se debe verificar si hay especificaciones técnicas binacionales para la elaboración de productos geográficos, cartográficos o geodésicos en la zona de interés.

Información secundaria: La suministrada por los procesos del IGAC tales como:

- Cartografía de la zona fronteriza a las diferentes escalas: (1:2 000, 1:10 000, 1:25 000, 1:50 000, 1:100 000).
- Estructura digital del proyecto.
- Imágenes satelitales y aerofotografías de la zona fronteriza.
- Tratados limítrofes y actas complementarias.
- Cartografía histórica.
- Información agrológica, geológica, geomorfológica, de coberturas y usos de suelos, entre otras.

6. DESARROLLO

6.1 APOYO TÉCNICO EN DEMARCACIÓN FRONTERIZA.					
Nº	ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD	RESPONSABLE (Dependencia)	DOCUMENTO O REGISTRO	PUNTOS DE CONTROL
1.	Recibir el requerimiento.	Recibe la solicitud de apoyo técnico por parte del director general del IGAC o el Ministerio de Relaciones Exteriores, para los trabajos de campo en la zona fronteriza y asigna al personal técnico y profesional responsable de los temas fronterizos por medio de comunicación oficial, para la programación y ejecución.	Director General del IGAC. Subdirector de Geografía. (Subdirección de Geografía)	Solicitud externa. Comunicación Oficial.	
2.	Coordinar las actividades preliminares.	Recibe la designación para la gestión de la solicitud. Se realiza análisis del requerimiento y coordina las actividades. Mediante comunicación oficial se designa a los responsables del proyecto y se entrega la información para el desarrollo de la gestión.	Profesional designado (Subdirección de Geografía)	Comunicación oficial	
3.	Solicitar la información pertinente a las dependencias correspondientes.	Se solicita la información geodésica, cartográfica y geográfica a los respectivos responsables de esta, en las siguientes condiciones: <ul style="list-style-type: none"> ◦ Información cartográfica básica a la escala adecuada. ◦ Información de imágenes aéreas y/o satelitales para la interpretación de la zona de frontera. ◦ Información a utilizar en la zona de frontera y/o proyectos de fronteras de años anteriores relacionados al sector. 	Profesional designado (Subdirección de Geografía)	Comunicación oficial	
4.	Verificar información solicitada.	Recibe la información geodésica, cartográfica y geográfica solicitada, y verifica que sea completa e idónea para la actividad a desarrollar.	Profesional designado (Subdirección de Geografía)	Comunicación oficial. Información geodésica, cartográfica y geográfica	¿La información recibida se encuentra completa? SI: Continúa con la siguiente actividad, N° 5. NO: Devuelve a la actividad N° 3, informando las aclaraciones necesarias.
5.	Consultar información histórica	Recopilan la información histórica, como los tratados, actas binacionales e informes de trabajos unilaterales anteriores en la zona de frontera.	Subdirector de Geografía. Profesional designado.	Información histórica reunida. Comunicación Oficial.	

6.1 APOYO TÉCNICO EN DEMARCACIÓN FRONTERIZA.

Nº	ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD	RESPONSABLE (Dependencia)	DOCUMENTO O REGISTRO	PUNTOS DE CONTROL
		<p>Consulta el archivo físico y digital disponible en la Subdirección de Geografía.</p> <p>Solicitar al Ministerio de Relaciones Exteriores o a las entidades técnicas pertinentes (cuando aplique), la información histórica asociada a la zona fronteriza.</p>	(Subdirección de Geografía)		
6.	Planear el desarrollo del proyecto.	<p>De acuerdo con la información de la zona fronteriza consolidada, se realiza la programación del proyecto y de la salida a campo.</p> <p>Se entrega la información disponible a los profesionales y técnicos que realizarán las actividades en campo.</p>	<p>Profesional designado</p> <p>(Subdirección de Geografía)</p>	<p>Formatos</p> <p>Hoja de campo para observaciones GNSS y Descripción de vértice geodésico.</p> <p>Formato Cartera de toma de datos para levantamientos topográficos.</p>	
7.	Solicitar equipos.	<p>Solicitan los equipos necesarios para la salida a campo de acuerdo con los lineamientos de la Subdirección Cartográfica y Geodésica.</p> <p>Realizan un control y verificación técnica de estos equipos geodésicos y topográficos.</p>	<p>Profesional Designado</p> <p>(Subdirección de Geografía)</p>	Formato Préstamo de equipos y/o elementos geodésicos y topográficos devolutivos.	
8.	Evaluar medidas de seguridad.	<p>Los profesionales contactan al representante del Ministerio de Relaciones Exteriores y autoridades territoriales, para la coordinación del inicio de las actividades a desarrollar.</p> <p>El equipo profesional y técnico deberá indagar las condiciones climáticas, epidemiológicas y de orden público en la zona de trabajo, con el fin de tomar las medidas de seguridad que permitan el desarrollo de las actividades en el territorio.</p>	<p>Profesional designado</p> <p>(Subdirección de Geografía)</p>	<p>Actas de reunión (si aplica)</p> <p>Comunicación oficial.</p>	
9.	Investigar los puntos geodésicos.	Realizan la exploración de los puntos de apoyo geodésicos a ocupar o verifica las estaciones permanentes de la red SIRGAS-CON que apliquen a la zona.	<p>Profesional designado</p> <p>(Subdirección de Geografía)</p>	Compilación de descripciones de puntos geodésicos y certificados de orígenes cartesianos.	
10.	Documentar las descripciones hitos y vértices.	Actualiza las descripciones de los hitos y vértices geodésicos, topográficos, auxiliares y materializados con su respectiva imagen y diagrama de obstáculos.	<p>Profesional designado</p> <p>(Subdirección de Geografía)</p>	Descripciones actualizadas de puntos geodésicos.	

6.1 APOYO TÉCNICO EN DEMARCACIÓN FRONTERIZA.

Nº	ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD	RESPONSABLE (Dependencia)	DOCUMENTO O REGISTRO	PUNTOS DE CONTROL
		Digita la información en la descripción de punto geodésico, a partir de los formatos vigentes.			
11.	Devolver los equipos.	Devuelven los equipos y materiales a la entidad, con su respectivo control y verificación técnica de equipos geodésicos y topográficos. Legalizan la comisión correspondiente una vez regresen al Instituto. En los casos que sea necesario diligencian el formato "Reporte de novedades de equipos".	Profesional designado (Subdirección de Geografía)	Formato Reporte de novedades de equipos.	
12.	Elaborar el informe de comisión.	Diligencia los formatos establecidos para elaborar el informe de comisión que incluye todas las fases del trabajo realizado y una síntesis de las características de la zona de frontera.	Profesional designado (Subdirección de Geografía)	Formato Informe de comisión de proyectos geodésicos. Formato Entrega Información Control Terrestre. Formato Entrega información levantamientos topográficos.	
13.	Entregar la información geográfica levantada en campo	Entrega la información geográfica levantada en campo al profesional de la Subdirección de Geografía encargado de liderar las actividades sobre temas fronterizos, por medio de comunicación oficial, debidamente organizada junto con los antecedentes, registros e informe de comisión con sus correspondientes soportes para su revisión y archivo.	Profesional designado (Subdirección de Geografía)	Comunicación oficial. Registros de proyecto. Informe de Comisión.	
14.	Realizar el control de calidad del producto.	Revisa la integralidad de la información y hace una verificación de los datos contenidos en el proyecto. Entrega la información revisada a los responsables del proyecto.	Profesional designado (Subdirección de Geografía)	Formato Control de calidad puntos geodésicos Formato Control de calidad de levantamientos topográficos Formato Control de calidad proyecto	¿La información cumple con las especificaciones técnicas exigidas? SI: Continúa con la actividad N° 18. NO: Devuelve a la actividad N° 13, informando los respectivos ajustes. ¿El proyecto requiere estudios adicionales de otras

6.1 APOYO TÉCNICO EN DEMARCACIÓN FRONTERIZA.

Nº	ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD	RESPONSABLE (Dependencia)	DOCUMENTO O REGISTRO	PUNTOS DE CONTROL
					dependencias del IGAC? SI: Continúa con la actividad 15. NO: Continúa con la actividad 18.
15.	Enviar la información para la elaboración de estudios adicionales	Envía a la Subdirección cartográfica y geodésica la información geográfica verificada, indicando los estudios adicionales que requiera el proyecto. La información es consolidada para su respectivo control de calidad y cargue en el repositorio de la Subdirección de Geografía.	Profesional encargado (Subdirección de Geografía)	Comunicación oficial. Información cargada en el repositorio	
16.	Realizar estudios adicionales	Realiza los estudios adicionales necesarios y proceden a su almacenamiento. Informa al profesional de la Subdirección de Geografía encargado de los temas fronterizos, sobre la culminación de los estudios adicionales.	Profesional designado de la Subdirección Cartográfica y Geodésica. (Subdirección de Geografía)	Comunicación oficial	
17.	Verificar los estudios adicionales realizados	Recibe y valida la información de estudios adicionales realizada por la Subdirección Cartográfica y Geodésica y se analizan los resultados.	Profesional designado (Subdirección de Geografía)	Comunicación oficial	¿Los estudios cumplen con las especificaciones técnicas binacionales exigidas? SI: Si continúa con la siguiente actividad 18. NO: Devuelve a la actividad 15 informando los respectivos ajustes.
18.	Elaborar el informe técnico fronterizo	Realiza el análisis integral de la información y elabora el informe técnico fronterizo. Envían la información consolidada al Subdirector de Geografía.	Profesional designado (Subdirección de Geografía)	Comunicación Oficial. Informe Técnico	
19.	Aprobar el informe técnico final de frontera	El Subdirector de Geografía revisa y aprueba el informe técnico final fronterizo.	Subdirector de Geografía (Subdirección de Geografía)	Informe fronterizo final aprobado	¿El informe es aprobado? SI: Continúa con la actividad 20. NO: Devuelve a la actividad 18

6.1 APOYO TÉCNICO EN DEMARCACIÓN FRONTERIZA.

Nº	ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD	RESPONSABLE (Dependencia)	DOCUMENTO O REGISTRO	PUNTOS DE CONTROL
					informando los respectivos ajustes
20.	Enviar Informe fronterizo	Envía al Ministerio de Relaciones Exteriores o entidades interesadas, el Informe fronterizo.	Subdirector de Geografía (Subdirección de Geografía)	Comunicación Oficial. Informe fronterizo	
FIN DEL PROCEDIMIENTO					

6.2 APOYO TÉCNICO EN CUENCAS HIDROGRÁFICAS INTERNACIONALES, EN ZONAS DE INTEGRACIÓN Y EN ASUNTOS FRONTERIZOS

Nº	ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD	RESPONSABLE (Dependencia)	DOCUMENTO O REGISTRO	PUNTOS DE CONTROL
1.	Recibir el requerimiento.	Recibe la solicitud de apoyo técnico por parte del director general del IGAC o el Ministerio de Relaciones Exteriores, para los trabajos de campo en la zona fronteriza y asigna al personal técnico y profesional responsable de los temas fronterizos por medio de comunicación oficial, para la programación y ejecución.	Director General del IGAC. Subdirector de Geografía. (Subdirección de Geografía)	Solicitud externa. Comunicación Oficial.	
2.	Coordinar las actividades preliminares.	Recibe la designación para la gestión de la solicitud. Se realiza análisis del requerimiento y coordina las actividades. Mediante comunicación oficial se designa a los responsables del proyecto y se entrega la información para el desarrollo de la gestión.	Profesional designado (Subdirección de Geografía)	Comunicación oficial	
3.	Solicitar la información pertinente a las dependencias correspondientes.	Se solicita la información geodésica, cartográfica, catastral, agrológica y geográfica a los respectivos responsables de esta, en las siguientes condiciones: <ul style="list-style-type: none"> ◦ Información cartográfica básica a la escala adecuada. ◦ Información de imágenes aéreas y/o satelitales para la interpretación de la zona de frontera. ◦ Información catastral de predios próximos a la frontera. ◦ Información agrológica en zona de frontera. Información a utilizar en la zona de frontera y/o proyectos de	Profesional designado (Subdirección de Geografía)	Comunicación oficial	

6.2 APOYO TÉCNICO EN CUENCAS HIDROGRÁFICAS INTERNACIONALES, EN ZONAS DE INTEGRACIÓN Y EN ASUNTOS FRONTERIZOS

Nº	ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD	RESPONSABLE (Dependencia)	DOCUMENTO O REGISTRO	PUNTOS DE CONTROL
		fronteras de años anteriores relacionados al sector.			
4.	Recopilar información histórica	<p>Recopila la información de los estudios realizados en las cuencas hidrográficas internacionales o de las Zonas de Integración Fronteriza, disponible en la Dirección de Gestión de Información Geográfica.</p> <p>Consulta las actas binacionales históricas firmadas por las respectivas comisiones, en las cuales se encuentran las especificaciones técnicas para la elaboración de la actividad fronteriza solicitada.</p>	<p>Profesional designado</p> <p>(Subdirección de Geografía)</p>	Información histórica	<p>¿Se requiere visita a campo?</p> <p>SI: Continúa con la actividad 5.</p> <p>NO: Continúa con la actividad N° 14.</p>
5.	Planear salida a campo	Prepara la información necesaria para salir a campo y se entrega al equipo profesional y técnico designado.	<p>Profesional designado.</p> <p>(Subdirección de Geografía)</p>	<p>Formatos</p> <p>Hoja de campo para observaciones GNSS y Descripción de vértice geodésico.</p> <p>Formato Cartera de toma de datos para levantamientos topográficos.</p>	
6.	Solicitar equipos.	<p>Solicitan los equipos necesarios para la salida a campo de acuerdo con los lineamientos de la Subdirección Cartográfica y Geodésica.</p> <p>Realizan un control y verificación técnica de estos equipos geodésicos y topográficos.</p>	<p>Profesional Designado</p> <p>(Subdirección de Geografía)</p>	Formato Préstamo de equipos y/o elementos geodésicos y topográficos devolutivos.	
7.	Evaluar medidas de seguridad.	<p>Los profesionales contactan al representante del Ministerio de Relaciones Exteriores, autoridades territoriales y otras entidades involucradas o interesadas en la actividad, para la coordinación del inicio de las actividades a desarrollar.</p> <p>El equipo profesional y técnico deberá indagar las condiciones climáticas, epidemiológicas y de orden público en la zona de trabajo, con el fin de tomar las medidas de seguridad que permitan el desarrollo de las actividades en el territorio.</p>	<p>Profesional designado</p> <p>(Subdirección de Geografía)</p>	<p>Actas de reunión (si aplica)</p> <p>Comunicación oficial.</p>	

6.2 APOYO TÉCNICO EN CUENCAS HIDROGRÁFICAS INTERNACIONALES, EN ZONAS DE INTEGRACIÓN Y EN ASUNTOS FRONTERIZOS

Nº	ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD	RESPONSABLE (Dependencia)	DOCUMENTO O REGISTRO	PUNTOS DE CONTROL
8.	Realizar la inspección de la zona.	Realizan la inspección de la zona y tomar registro fotográfico como soporte para la interpretación de la dinámica dentro de la cuenca hidrográfica, del estudio técnico relacionado con la zona de integración fronteriza u otro estudio técnico fronterizo requerido.	Profesional designado (Subdirección de Geografía)	Registros de la inspección. Registros fotográficos (cuando aplique)	
9.	Levantar información	Realiza el levantamiento geográfica asociada a cuencas hidrográficas, zonas de integración fronteriza u otros estudios técnicos.	Profesional designado (Subdirección de Geografía)	Información levantada.	
10.	Devolver equipos.	Devuelven los equipos y materiales a la entidad, con su respectivo control y verificación técnica de equipos geodésicos y topográficos. Legalizan la comisión correspondiente una vez regresen al Instituto. En los casos que sea necesario diligencian el formato "Reporte de novedades de equipos".	Profesional designado (Subdirección de Geografía)	Formato Reporte de novedades de equipos.	
11.	Elaborar el informe de comisión.	Diligencia los formatos establecidos para elaborar el informe de comisión que incluye todas las fases del trabajo realizado y una síntesis de las características de la zona de frontera.	Profesional designado (Subdirección de Geografía)	Formato Informe de comisión de proyectos geodésicos. Formato Entrega Información Control Terrestre. Formato Entrega información levantamientos topográficos.	
12.	Entregar información geográfica levantada en campo	Entrega la información geográfica levantada en campo al profesional de la Subdirección de Geografía encargado de liderar las actividades sobre temas fronterizos, por medio de comunicación oficial, debidamente organizada junto con los antecedentes, registros e informe de comisión con sus correspondientes soportes para su revisión y archivo.	Profesional designado (Subdirección de Geografía)	Comunicación oficial. Registros de proyecto. Informe de Comisión.	
13.	Realizar el control de calidad del producto.	Revisa la integridad de la información y hace una verificación de los datos contenidos en el proyecto.	Profesional designado (Subdirección de Geografía)	Formato Control de calidad puntos geodésicos	¿La información cumple con las especificaciones técnicas exigidas?

6.2 APOYO TÉCNICO EN CUENCAS HIDROGRÁFICAS INTERNACIONALES, EN ZONAS DE INTEGRACIÓN Y EN ASUNTOS FRONTERIZOS

Nº	ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD	RESPONSABLE (Dependencia)	DOCUMENTO O REGISTRO	PUNTOS DE CONTROL
		Entrega la información revisada a los responsables del proyecto.		Formato Control de calidad de levantamientos topográficos Formato Control de calidad proyecto	<p>SI: Pasa a la actividad. Nº 17.</p> <p>NO: Devuelve a la actividad Nº 11, informando los respectivos ajustes.</p> <p>¿El proyecto requiere estudios adicionales de otras dependencias del IGAC?</p> <p>SI: Continúa con la actividad 14.</p> <p>NO: Pasa a la actividad 17.</p>
14.	Enviar la información para la elaboración de estudios adicionales	Envía a la Dirección de Gestión de Información Geográfica o a la Dirección de Gestión Catastral (según el caso) indicando los estudios adicionales que requiera el proyecto. La información es consolidada para su respectivo control de calidad y cargue en el repositorio de la Subdirección de Geografía.	Profesional encargado (Subdirección de Geografía)	Comunicación oficial. Información cargada en el repositorio	
15.	Realizar estudios adicionales	Realiza los estudios adicionales necesarios y proceden a su almacenamiento. Informa al profesional de la Subdirección de Geografía encargado de los temas fronterizos, sobre la culminación de los estudios adicionales.	Profesional designado de la Dirección de Gestión de Información Geográfica o a la Dirección de Gestión Catastral (según el caso) (Subdirección de Geografía)	Comunicación oficial	
16.	Verificar los estudios adicionales realizados	Recibe y valida la información de estudios adicionales realizada por la Dirección de Gestión de Información Geográfica o a la Dirección de Gestión Catastral (según el caso) y se analizan los resultados.	Profesional designado (Subdirección de Geografía)	Comunicación oficial	<p>¿Los estudios cumplen con las especificaciones técnicas binacionales exigidas?</p> <p>SI: Si continúa con la siguiente actividad 17.</p> <p>NO: Devuelve a la actividad 14</p>

6.2 APOYO TÉCNICO EN CUENCAS HIDROGRÁFICAS INTERNACIONALES, EN ZONAS DE INTEGRACIÓN Y EN ASUNTOS FRONTERIZOS

Nº	ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD	RESPONSABLE (Dependencia)	DOCUMENTO O REGISTRO	PUNTOS DE CONTROL
					informando los respectivos ajustes
17.	Elaborar el informe técnico fronterizo	Realiza el análisis integral de la información y elabora el informe técnico fronterizo. Envían la información consolidada al Subdirector de Geografía.	Profesional designado (Subdirección de Geografía)	Comunicación Oficial. Informe Técnico	
18.	Aprobar el informe técnico final de frontera	El Subdirector de Geografía revisa y aprueba el informe técnico final fronterizo.	Subdirector de Geografía (Subdirección de Geografía)	Informe fronterizo final aprobado	¿El informe es aprobado? SI: Continúa con la actividad 19. NO: Devuelve a la actividad 17 informando los respectivos ajustes
19.	Enviar Informe fronterizo	Envía al Ministerio de Relaciones Exteriores o entidades interesadas, el Informe fronterizo.	Subdirector de Geografía (Subdirección de Geografía)	Comunicación Oficial. Informe fronterizo	
FIN DEL PROCEDIMIENTO					

6.3 APOYO TÉCNICO PARA LA GENERACIÓN DE CARTOGRAFÍA BINACIONAL

Nº	ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD	RESPONSABLE (Dependencia)	DOCUMENTO O REGISTRO	PUNTOS DE CONTROL
1.	Recibir el requerimiento.	Recibe la solicitud de apoyo técnico por parte del director general del IGAC o el Ministerio de Relaciones Exteriores, para los trabajos de campo en la zona fronteriza y asigna al personal técnico y profesional responsable de los temas fronterizos por medio de comunicación oficial, para la programación y ejecución.	Director General del IGAC. Subdirector de Geografía. (Subdirección de Geografía)	Solicitud externa. Comunicación Oficial.	
2.	Coordinar las actividades preliminares.	Recibe la designación para la gestión de la solicitud. Se realiza análisis del requerimiento y coordina las actividades. Mediante comunicación oficial se designa a los responsables del proyecto y se entrega la información para el desarrollo de la gestión.	Profesional designado (Subdirección de Geografía)	Comunicación oficial	
3.	Solicitar la información pertinente a las dependencias correspondientes.	Se solicita la información geodésica, cartográfica y geográfica a los respectivos responsables de esta, en las siguientes condiciones: ° Información cartográfica básica a la escala adecuada.	Profesional designado (Subdirección de Geografía)	Comunicación oficial	

6.3 APOYO TÉCNICO PARA LA GENERACIÓN DE CARTOGRAFÍA BINACIONAL

Nº	ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD	RESPONSABLE (Dependencia)	DOCUMENTO O REGISTRO	PUNTOS DE CONTROL
		<ul style="list-style-type: none"> Información de imágenes aéreas y/o satelitales para la interpretación de la zona de frontera. <p>Información a utilizar en la zona de frontera y/o proyectos de fronteras de años anteriores relacionados al sector.</p>			
4.	Verificar información solicitada.	<p>Recibe la información geodésica, cartográfica y geográfica solicitada, y verifica que sea completa e idónea para la actividad a desarrollar.</p>	<p>Profesional designado (Subdirección de Geografía)</p>	<p>Comunicación oficial. Información geodésica, cartográfica y geográfica</p>	<p>¿La información recibida es idónea para continuar con la revisión?</p> <p>SI: Continúa con la siguiente actividad, N° 5.</p> <p>NO: Devuelve a la actividad N° 3, informando las aclaraciones necesarias.</p>
5.	Revisar la cartografía	<p>Cargan los archivos recibidos en el software SIG para realizar la revisión cartográfica de los sectores fronterizos, teniendo en cuenta que:</p> <ul style="list-style-type: none"> Las imágenes fuente concuerden con los elementos vectorizados. Cumpla con la simbología establecida para la línea de frontera en cada sector fronterizo. Los hitos fronterizos estén incluidos con su respectiva nomenclatura y sean los actualizados por el sistema de medición actual. Se respeten los nombres geográficos de las zonas de frontera de acuerdo con los tratados de límites. Si no encuentra inconsistencias en la información remitirla a la Subdirección Cartográfica y Geodésica. 	<p>Profesional designado (Subdirección de Geografía)</p>	<p>Producción cartográfica.</p>	<p>¿La información cumple con la normatividad técnica binacional vigente?</p> <p>SI: Continúa con la actividad 6.</p> <p>NO: Devuelve a la actividad 3 informando las aclaraciones necesarias.</p>
6.	Asignar profesional designado para modificaciones	<p>Asigna al profesional de la Subdirección Cartográfica y Geodésica encargado de hacer las modificaciones a la Base de Datos Corporativa de acuerdo con las observaciones entregadas por los responsables de temas fronterizos.</p>	<p>Profesional designado de la Subdirección de Geografía (Subdirección de Geografía)</p>	<p>Comunicación oficial</p>	
7.	Realizar los correcciones u observaciones	<p>Realiza las modificaciones solicitadas y genera las salidas gráficas (ploteos) para la Subdirección de Geografía, específicamente sobre asuntos relacionados con temas fronterizos.</p>	<p>Profesional designado (Subdirección Cartográfica y Geodésica)</p>	<p>Salidas gráficas. Comunicación oficial.</p>	

6.3 APOYO TÉCNICO PARA LA GENERACIÓN DE CARTOGRAFÍA BINACIONAL

Nº	ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD	RESPONSABLE (Dependencia)	DOCUMENTO O REGISTRO	PUNTOS DE CONTROL
		Entrega las modificaciones y salidas gráficas elaboradas. Verifica las especificaciones técnicas binacionales para la generación de la cartografía en la zona de interés.			
8.	Realizar la revisión del producto.	Revisa integralmente el ploteo preliminar y el registro de salida gráfica. Realiza evaluación de control de calidad e informa a la Subdirección de Geografía el registro de las observaciones.	Profesional designado (Subdirección de Geografía)	Comunicación Oficial	¿La cartografía cumple con la normatividad técnica binacional vigente? SI: Continúa con la actividad 9. NO: Devuelve a la actividad 7 informando las aclaraciones necesarias.
9.	Elaborar el informe técnico fronterizo y las salidas gráficas	Elabora el informe técnico fronterizo y las salidas gráficas de la cartografía binacional. Envían la información consolidada al Subdirector de Geografía.	Profesional designado (Subdirección de Geografía)	Comunicación Oficial. Informe Técnico Salidas gráficas	
10.	Aprobar el informe técnico y salidas gráficas	El Subdirector de Geografía revisa y aprueba el informe técnico y las salidas gráficas.	Subdirector de Geografía (Subdirección de Geografía)	Informe fronterizo final aprobado Salidas gráficas aprobadas	¿El informe es aprobado? SI: Continúa con la actividad 11. NO: Devuelve a la actividad 9 informando los respectivos ajustes
11.	Enviar Informe y cartografía binacional	Envía al Ministerio de Relaciones Exteriores o entidades interesadas, el Informe fronterizo y cartografía binacional	Subdirector de Geografía (Subdirección de Geografía)	Comunicación Oficial. Informe y cartografía binacional	
FIN DEL PROCEDIMIENTO					

7. FORMATOS ASOCIADOS

Cartera de Toma de Datos para Levantamientos Topográficos
Descripción de Vértice Geodésico
Hoja de Campo para Observaciones GNSS

8. CONTROL DE CAMBIOS

FECHA	CAMBIO	VERSIÓN
16/11/2023	<ul style="list-style-type: none"> ◦ Se adopta como versión 1 debido a la actualización de la Cadena de Valor en Comité Institucional de Gestión y Desempeño del 3 de marzo del 2023, nuevos lineamientos frente a la generación, actualización y derogación de documentos del SGI. ◦ Hace parte del proceso de Gestión de Información Geográfica para el SAT, del subproceso de Gestión del Conocimiento Geográfico. ◦ Se ajusta el documento según la nueva Estructura Orgánica aprobada por Decreto 846 del 29 de Julio del 2021. ◦ Se actualiza el Manual de Procedimiento "Apoyo Técnico en Fronteras", código P30200-06/12.V1, versión 1 a procedimiento "Demarcación y Mantenimiento de las Fronteras Internacionales", código PC-GEG-05, versión 1. ◦ Cambia de proceso Gestión de Información Geográfica para el SAT, subproceso Gestión Cartográfica a Gestión de Información Geográfica para el SAT, subproceso Gestión del Conocimiento Geográfico. ◦ Se crean los formatos: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Cartera de Toma de Datos para Levantamientos Topográficos, código FO-GEG-PC05-01, versión 1. ▪ Descripción de Vértice Geodésico, código FO-GEG-PC05-02, versión 1. ▪ Hoja de Campo para Observaciones GNSS, código FO-GEG-PC05-03, versión 1. 	1
21/12/2012	<ul style="list-style-type: none"> ◦ Se crea el Manual de Procedimiento "Apoyo Técnico en Fronteras", código P30200-06/12.V1, versión 1. 	1

ELABORÓ Y/O ACTUALIZÓ	REVISÓ TÉCNICAMENTE	REVISÓ METODOLÓGICAMENTE	APROBÓ
<p>Nombre: Deybi Libardo Mora Castañeda.</p> <p>Cargo: Contratista Subdirección de Geografía.</p> <p>Nombre: Arturo Perilla Ramírez.</p> <p>Cargo: Profesional Especializado Subdirección de Geografía.</p>	<p>Nombre: Linda Selene Ramos Fuentes.</p> <p>Cargo: Contratista Dirección de Gestión de Información Geográfica</p>	<p>Nombre: Luis Hernando Guarín Gamboa.</p> <p>Cargo: Profesional Especializado Oficina Asesora de Planeación.</p>	<p>Nombre: Manuel Guillermo Beltrán Quecan</p> <p>Cargo: Subdirector de Geografía</p>