

**FUERZAS MILITARES DE COLOMBIA
EJERCITO NACIONAL**



PROCEDIMIENTO			
LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO DE LINDEROS			
MACROPROCESO: Gestión de Ingenieros			
PROCESO: Gestión Finca Raíz			
Código: P-COING-210	Versión: 4	Fecha de emisión: 2020-07-13	Número de Páginas: 8

Elaboró	Revisó	Aprobó
 CT. RICARDO ROBAYO BARRETO Oficial Gestión Finca Raíz	 CR. MARTHA ROCIO DAVID BASTIDAS Oficial C-10 COING	 CR. BEIMAR MEJIA PEREZ Jefe Estado Mayor Comando de Ingenieros
 SV. ROBERT IGNACIO GARCIA TORRES Suboficial Finca Raíz y Geomática	 TC. JOSE RICARDO SANJUANES MEDINA Director Gestión de Ingenieros	 CR. JORGE ALEXANDER MARTINEZ LOZANO Jefe Departamento de Ingenieros Militares
Equipo SIG de Ingenieros CEDE10 - COING	 CT. GINA CHAPARRO GAITÁN Oficial Evaluación y Seguimiento COING	
	 ST. ANGIE YULIET ZUÑIGA Oficial Ingeniero Industrial EVSE	

Levantamiento Topográfico de Linderos

Control de Actualizaciones

Actualización a la Versión No.	Actualización realizada	Fecha de emisión
0	Se elabora procedimiento de levantamiento topográfico de linderos, con el objeto de identificarlo en el Hacer de la caracterización del proceso Gestión de Finca Raíz.	2013-05-03
1	Se corrige la secuencia de las actividades. En la actividad 6 se hace referencia al Instructivo Materialización de Puntos de Control GPS y en la actividad 13 al formato Informe Ejecutivo de Topografía.	2014-03-17
2	Se actualiza nombres y cargos en elaboró, revisó y aprobó, así como en descripción de actividad y responsables.	2017-08-24
3	Se ajustan algunas actividades del procedimiento y se incluye la normatividad vigente.	2018-09-17
4	Se actualiza de acuerdo con la versión 02 del formato de procedimiento. Se agrega registro de la actividad Se actualiza control del procedimiento. Se modifica el responsable en la actividad 1, 2 y 3. Se agrega la actividad 3, 4 y 16 Se modifica las actividades 7 y 8 Se agrega Normatividad aplicable	2020-07-13

Levantamiento Topográfico de Linderos

CONTENIDO

1. OBJETIVO:	4
2. ALCANCE:	4
3. CONTROL:.....	4
4. DEFINICIONES:.....	4
5. FLUJOGRAMA DE ACTIVIDADES:.....	5
6. PRODUCTO DEL PROCEDIMIENTO:.....	7
7. DOCUMENTOS RELACIONADOS:.....	7
8. NORMATIVIDAD APLICABLE:	7
9. ANEXOS:	8

Levantamiento Topográfico de Linderos

1. OBJETIVO:

Establecer la metodología para llevar a cabo el levantamiento topográfico de linderos de predios a cargo del Ejército Nacional.

2. ALCANCE:

Este procedimiento aplica al levantamiento topográfico de linderos que se requiere como soporte para los trámites que adelanta la Gestión de Finca Raíz.

3. CONTROL:

El Ingeniero Catastral hace seguimiento a través del formato "Control de Levantamiento Topográfico de Linderos" para que éste se entregue en forma oportuna y quede como antecedente para continuar con el trámite correspondiente. Acorde a esto, la Sección de Finca Raíz verifica la correcta ejecución del procedimiento mediante los formatos establecidos.

4. DEFINICIONES:

INFORMACIÓN CATASTRAL: Corresponde a la información física, jurídica, fiscal y económica de los predios pertenecientes al Estado y a los particulares.

LINDERO: Accidente natural, geográfico o artificial, que determina el límite de un predio y/o posesión. Actualmente se determina mediante la implementación de una cartera coordinada debidamente amarrada a coordenadas reales, identificando azimuts y distancias entre los puntos coordenados.

PLANO DE LINDEROS: Corresponde a la representación gráfica de un predio y/o conjunto de predios mediante la identificación física y jurídica de sus linderos, referente a los predios colindantes, debidamente avalado por la autoridad catastral competente.

TOPOGRAFIA: es una ciencia geométrica aplicada a la descripción de la realidad física inmóvil circundante. Es plasmar en un plano topográfico la realidad vista en campo, en el ámbito rural o natural, de la superficie terrestre; en el ámbito urbano, es la descripción de los hechos existentes en un lugar determinado: muros, edificios, calles, entre otros.

Levantamiento Topográfico de Linderos

5. FLUJOGRAMA DE ACTIVIDADES:

Flujograma	Descripción de la Actividad	Registro Actividad	Responsable
<pre> graph TD INICIO([INICIO]) --> B1[1. Recibir y analizar las solicitudes] B1 --> B2[2. Verificar la información preliminar] B2 --> B3[3. Emitir orden de trabajo.] B3 --> B4[4. Verificar estado y funcionamiento equipos.] B4 --> B5[5. Verificar los linderos en campo] B5 --> D6{6. ¿En campo se identifican los linderos?} D6 -- SI --> B7[7. Revisión registros y/o consulta con vecinos colindantes] D6 -- NO --> B7 B7 --> A{{A}} </pre>	<p>1. Recibir y analizar las solicitudes que envían las diferentes Unidades del territorio nacional relacionados con levantamiento topográficos de linderos, o si se requiere por parte del COING a las Unidades de la realización del levantamiento de linderos.</p> <p>2. Verificar la información preliminar: De acuerdo al trámite a realizar, se requiere a la Unidad el levantamiento topográfico de linderos. El Topógrafo encargado debe:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Revisar los títulos de propiedad (escrituras y folios de matrícula inmobiliaria) verificación de linderos identificables en terreno, en congruencia de áreas expresadas en los títulos. ✓ Revisar la información catastral (ficha y carta catastral, si es el caso). ✓ Revisar los registros históricos en archivo en Finca Raíz y/o planoteca del Comando de Ingenieros. ✓ Confrontar la información catastral e información de títulos (verificación de diferencias sustanciales si existen y posibles causas). ✓ Verificar puntos de amarre para la elaboración del levantamiento topográfico de linderos en coordenadas reales del sistema Magna – Sirgas (Red Geodésica del Ejército Nacional o puntos IGAC). ✓ Lo solicitado en la directiva estructural vigente <p>3. Emitir orden de levantamiento topográfico por parte del Comando de Ingenieros de acuerdo a las características de la solicitud.</p> <p>4. Verificar el estado y funcionamiento de los equipos: Realizar inspección visual y comprobar el estado de los equipos y accesorios, cambiar los equipo o accesorios que no estén en buen estado.</p> <p>5. Verificar los linderos en campo.</p> <p>6. ¿En campo se identifican los linderos? SI → Continuar con la actividad 8 No → Continuar con la actividad 7</p> <p>7. Revisar los registros cartográficos en las secretarías de planeación, oficinas de catastro, registros históricos de la Unidad a la cual está asignado el predio. En caso de no existir información se debe realizar consulta a vecinos colindantes (esta opción puede generar inexactitudes en el resultado final)</p>	<p>Oficio</p> <hr style="border-top: 1px dashed gray;"/> <p>Lista de chequeo</p> <hr style="border-top: 1px dashed gray;"/> <p>Oficio o Radiograma</p> <hr style="border-top: 1px dashed gray;"/> <p>Lista de chequeo</p> <hr style="border-top: 1px dashed gray;"/> <p>Lista de chequeo</p> <hr style="border-top: 1px dashed gray;"/> <p>Lista de chequeo</p> <hr style="border-top: 1px dashed gray;"/> <p>Registros cartográficos</p>	<p>Oficial Finca Raíz Ingeniero Catastral</p> <hr style="border-top: 1px dashed gray;"/> <p>Ingeniero Catastral Suboficial Topógrafo</p> <hr style="border-top: 1px dashed gray;"/> <p>Oficial Finca Raíz Ingeniero Catastral Comandante Unidad Suboficial Topógrafo</p> <hr style="border-top: 1px dashed gray;"/> <p>Suboficial Topógrafo</p> <hr style="border-top: 1px dashed gray;"/> <p>Suboficial Topógrafo</p> <hr style="border-top: 1px dashed gray;"/> <p>Suboficial Topógrafo</p> <hr style="border-top: 1px dashed gray;"/> <p>Suboficial Topógrafo</p>

Levantamiento Topográfico de Linderos

Flujograma	Descripción de la Actividad	Registro Actividad	Responsable
	<p>8. Realizar el levantamiento topográfico de linderos (trabajo técnico), teniendo como base los puntos de amarre de la red geodésica implementada por el Ejército Nacional (Ver instructivo Materialización de Puntos de Control GPS)</p>	Levantamiento topográfico de linderos	Suboficial Topógrafo
	<p>9. Verificar la información, los datos en campo y el levantamiento topográfico de linderos.</p>	Lista de chequeo	Suboficial Topógrafo
	<p>10. ¿La información está completa? SI → Actividad 10 NO → Actividad 8</p>	Lista de chequeo	Suboficial Topógrafo
	<p>11. Presentar los resultados finales (plano y cartera de coordenadas de linderos), mediante oficio al Comando de Ingenieros.</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Plano topográfico de linderos en rotulo establecido, completamente diligenciado en DWG ✓ Informe ejecutivo de levantamiento topográfico de linderos. ✓ Registro fotográfico. ✓ Cartera de campo ✓ Certificado calibración equipo. ✓ Datos crudos receptores GPS. ✓ Datos rinex de la estación permanente. ✓ Post-proceso y ajuste diferencial. ✓ Cartera de coordenadas ✓ Acta de colindancia (si aplica) ✓ Fotocopia tarjeta profesional. 	Lista de chequeo Plano levantamiento topográfico de linderos Informe ejecutivo de levantamiento topográfico de linderos Certificado de calibración del equipo Acta de colindancia (si aplica) Fotocopia tarjeta profesional	Comandante Unidad Suboficial Topógrafo
	<p>12. Verificar técnicamente el levantamiento topográfico de linderos por parte de Finca Raíz.</p>	Lista de chequeo	Ingeniero Catastral
	<p>13. ¿Existen inconsistencias en el resultado final del levantamiento topográfico y la información consignada en títulos? SI → Continuar con la actividad 14. NO → Continuar con la actividad 15.</p>	Lista de chequeo	Ingeniero Catastral
	<p>14. Realizar los ajustes pertinentes (determinar si es inconsistencia en campo o en el proceso de depuración de datos).</p>	Control de levantamiento topográfico de linderos	Oficial Finca Raíz Ingeniero Catastral Suboficial Topógrafo
	<p>15. Aprobar plano y/o planos e Informe Ejecutivo que se anexan como soporte técnico al procedimiento en trámite.</p>	Plano de levantamiento topográfico de linderos Informe ejecutivo de levantamiento topográfico de linderos	Oficial Finca Raíz Ingeniero Catastral Suboficial Topógrafo
	<p>16. Entrega el plano del levantamiento topográfico de linderos a la planoteca del COING para futuras consultas y archivar la información del levantamiento topográfico de linderos en la base de datos de la sección.</p>	Oficio Plano levantamiento topográfico de linderos	Oficial Finca Raíz Ingeniero Catastral Suboficial Topógrafo

Levantamiento Topográfico de Linderos

6. PRODUCTO DEL PROCEDIMIENTO:

Plano de levantamiento topográfico de linderos.

7. DOCUMENTOS RELACIONADOS:

- FO-COING-584 CONTROL DE LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO DE LINDEROS.
- FO-COING-586 INFORME EJECUTIVO DE LEVANTAMIENTOS TOPOGRÁFICO DE LINDEROS.
- INSTRUCTIVO MATERIALIZACIÓN DE PUNTOS DE CONTROL GPS.
- INSTRUCTIVO PROTOCOLO PLANOS

8. NORMATIVIDAD APLICABLE:

- LEY 70 DE 1979 (diciembre 28) Diario Oficial No. 35.443 de 25 de enero de 1980. "Por la cual se reglamenta la profesión de topógrafo y se dictan otras disposiciones sobre la materia."
- Decreto 0188 de 2013 "Por la cual se fijan los derechos por concepto del ejercicio de la función notarial y se dictan otras disposiciones".
- Resolución 4519 de 2016 "Por la cual se delegan unas funciones y competencias relacionadas con la contratación de bienes y servicios con destino al Ministerio de Defensa Nacional, a las Fuerzas Militares y Policía Nacional y se dictan otras disposiciones".
- Directiva Ministerial 12 de 2006 "Unificación de políticas sobre administración y control de inmuebles.
- Directiva Permanente No 00234 de 2017 "Gestión Finca Raíz, Geomática y Topografía"
- ASPRS de 2014 "Accuracy Standards for Digital Geospatial Data" Es la actualización de los estándares de precisión, el cual aborda precisiones de ubicaciones geográficas de los productos geoespaciales y datos planimétricos.
- Resolución IGAC 643 de 2018. "Por la cual se adoptan las especificaciones técnicas de levantamiento planimétrico para las actividades de barrido predial masivo y las especificaciones técnicas del levantamiento topográfico planimétrico para casos puntuales." Artículo 4, que complementa la resolución conjunta 1732 y 221 del IGAC para aclaración de linderos.

Levantamiento Topográfico de Linderos

- Resolución IGAC 715 de 2018. “por medio de la cual se actualiza el Marco Geocéntrico Nacional de Referencia MAGNA – SIRGAS”
- Resolución IGAC 1562 de 2018. “Por medio de la cual se definen los valores que representan la calidad de los puntos medidos en redes geodésicas y levantamientos geodésicos”. Allí se definen y clasifican los puntos de control geodésico y la materialización de puntos de control.

9. ANEXOS:

No aplica