



Instructivo

## Evaluación de Calidad de Productos del Componente Físico y Jurídico de Formación y/o Actualización Catastral con Enfoque Multipropósito

Código IN-GCT-PC01-01

Versión 1

Vigente desde 26/10/2023

## 1. OBJETIVO

Definir los lineamientos para realizar la evaluación de calidad de los productos generados en el marco del proceso de formación y/o catastral con enfoque multipropósito, en cuanto a calidad interna (consistencia lógica) y calidad externa (exactitud temática) que se debe evaluar en las bases de datos catastrales, tanto en oficina como en terreno, con el fin de aprobar o rechazar el producto parcial y final (consolidado) generado en el levantamiento catastral.

## 2. ALCANCE

Este instructivo se encuentra asociado al procedimiento de Formación y/o Actualización Catastral con Enfoque Multipropósito; Inicia con la validación de completitud de productos, contempla la validación de estructura formato .xtf y consistencia lógica, la preparación de la información en oficina, validación en campo y finaliza con la aprobación o rechazo de producto a través de la evaluación de la calidad externa/exactitud temática y el ajuste por el operador/ejecutor de las observaciones realizadas en los controles informativos; información plasmada en el informe de evaluación de calidad, aplica a las Direcciones Territoriales del IGAC como evaluadores de productos en el caso que contraten operadores y a la Subdirección de Proyectos cuando las Direcciones Territoriales sean los ejecutores de los proyectos.

## 3. DEFINICIONES

- **AC Número de aceptación:** Número máximo de predios defectuosos para obtener la aceptación del lote bajo inspección.
- **Calidad:** Grado con el que un conjunto de características inherentes cumple unos requisitos. (ISO 9000:2005).
- **Calidad Límite (CL):** Es el porcentaje máximo de ítems defectuosos que se pueden admitir en un lote, de tal manera que no se admiten lotes con calidad inferior al mismo. La Calidad Límite debe ser elegida de forma realista, siendo como mínimo tres veces la calidad deseada.
- **Cartografía vectorial:** Representación gráfica de elementos espaciales, entrada, manipulación y salida de datos geográficos con la ayuda del software especializado.
- **Comisión:** Datos que redundan en el universo de datos, con respecto al universo abstracto.
- **Información jurídica:** Identificación de la relación jurídica de tenencia entre el sujeto activo del derecho, sea el propietario, poseedor u ocupante, con el inmueble. Esta calificación jurídica no constituye prueba ni sana los vicios de la propiedad.
- **Fuente administrativa:** fuentes constituidas por documentos (actos administrativos, sentencias judiciales, escrituras públicas y documentos privados) que documentan la relación entre el interesado y de predio.
- **Lote:** Conjunto compuesto del número de predios suministrado en una entrega de producto. La calidad se evaluará de manera independiente para cada lote.
- **Lindero:** Línea de división que separa un bien inmueble de otro, que puede o no estar materializada físicamente.
- **Muestra:** Conjunto de uno o varios ítems tomados de un lote, destinado para suministrar información sobre el lote. (NTC-ISO 2859-1).
- **Omisiones:** Datos faltantes en un conjunto de datos con respecto al universo abstracto.
- **Ortofoto:** Fotografía con escala constante y propiedades de una proyección ortogonal, formada a partir de una fotografía en proyección central mediante rectificación diferencial.
- **Parte interesada:** Persona natural o jurídica, propietario, poseedor u ocupante de un bien inmueble.
- **Perímetro urbano:** Es la delimitación física del suelo urbano, determina su área y se representa gráficamente por una línea imaginaria continua que divide el suelo urbano del suelo rural y del suelo de expansión urbana.
- **POT:** Es el instrumento básico para desarrollar el proceso de ordenamiento del territorio municipal. Se define como el conjunto de objetivos, directrices, políticas, estrategias, metas, programas,

actuaciones y normas adoptadas para orientar y administrar el desarrollo físico del territorio y la utilización del suelo.

- **Predio:** Es la unidad territorial legal propia de Catastro. Está formada por el terreno y puede o no tener construcciones asociadas.
- **Proyecto:** Término que hace referencia al conjunto de actividades a realizar de manera articulada entre sí, para la ejecución de los procesos de Formación y/o Actualización Catastral con Enfoque Multipropósito.
- **Tamaño de la muestra (n):** Número de predios que será inspeccionado por cada lote.

## 4. DESARROLLO

### 4.1 GENERALIDADES

La evaluación comprende dos fases: la calidad interna (oficina) y externa (campo y oficina).

La calidad interna se realiza a través de las herramientas de validación modelo de aplicación para levantamiento catastral LADM\_COL que incluye las reglas de consistencia lógica y conceptual relacionadas en el instructivo de "Aseguramiento de Calidad de los procesos de Formación y/o Actualización Catastral con Enfoque Multipropósito". Esta evaluación permite la inspección a la totalidad de los productos (base catastral) y a partir de, ello tomar la decisión de aceptación para proceder con la segunda fase de evaluación de la calidad externa o rechazo para la devolución del producto.

#### 1. Escenarios de aplicación del presente instructivo:

- a. Cuando el IGAC- Dirección Territorial ejecute directamente la operación sobre sus proyectos (municipios de su competencia): en este caso la evaluación de calidad estará a cargo de la Subdirección de Proyectos de acuerdo con las entregas pactadas en el Plan de Calidad aprobado.
- b. Cuando el IGAC - Dirección Territorial contrate a un operador externo para realizar la ejecución del proyecto: en este caso la Dirección Territorial será la responsable de realizar la evaluación de calidad al producto, de acuerdo con las entregas pactadas en el contrato y en el Plan de Calidad aprobado.

#### 2. Condiciones de entrega del lote pactado:

El operador deberá garantizar que el lote a entregar cumple con los siguientes requerimientos:

- a. Corresponde a la zona y número de predios pactados en el plan de calidad aprobado.
- b. Cuenta con la aceptación del proceso de aseguramiento de la calidad del producto que es responsabilidad del operador/ejecutor.

#### 3. Evaluación final de productos consolidados:

En esta instancia adicionalmente se evaluarán las siguientes temáticas que solo pueden analizarse y aprobarse cuando se haya realizado la entrega total de la zona urbana y/o rural del municipio, como son:

- a. Empalmes (zona urbana; zona rural; zona urbana – zona rural; zona rural con municipios y/o departamentos y/o países colindantes).
- b. Interrelación catastro – registro.
- c. Aplicación adecuada del instrumento de ordenamiento territorial (POT, PBOT o EOT).

#### 4. Identificación de nuevas inconsistencias:

Si al momento del cargue y liquidación del municipio se identifican nuevas inconsistencias, éstas deben ser corregidas por el operador o la dirección territorial, independientemente que el producto parcial o final (consolidado) haya sido aprobado.

5. El porcentaje de calidad interna de un producto debe ser del 100%.
6. El porcentaje mínimo permitido de calidad externa/exactitud temática es una calidad límite del 12.5 , conforme a la NTC 2859-2.

#### 4.2 VALIDACION DE COMPLETITUD DE PRODUCTOS

Inicialmente, quien recibe la información debe realizar una validación de entrega, la cual debe quedar registrada en el formato *Informe de evaluación de calidad hoja1*. Completitud de productos, con el fin de garantizar la completitud de los productos. En esta actividad se pueden presentar las siguientes situaciones:

- **Productos completos:** Se inicia la fase de evaluación de calidad interna.
- **Productos incompletos:** Se debe comunicar al operador por escrito que los productos entregados no están completos, precisando, cual es la información faltante e indicar el plazo máximo para remitirla nuevamente de manera completa.

A continuación, en la Tabla 1. se presenta el modelo de reporte de completitud de productos entregados, el cual deberá formar parte del informe de calidad, y tiene como fin comunicar al operador/ejecutor y a quien realiza la evaluación de calidad si la entrega (para iniciar las validaciones), cumplió con las especificaciones definidas.

PRODUCTOS		ENTREGADO	OBSERVACIONES
Base de datos			
Documentos asociados al modelo de levantamiento Catastral			
Documentos soporte con relación al predio			
Imágenes de unidades de construcción			
Información de colindancia	Actas de Colindancia		
Levantamiento Planimétrico Predial	Archivos GNSS		
	Otros Archivos levantamiento planimétrico predial		
	Reporte de Calidad del levantamiento planimétrico predial		
	Ortoimagen		
Documentos de interlocución nivel 1			
Documentos de interlocución nivel 2			
Documentos de interlocución nivel 3			
Documentos de interlocución nivel 4			
Documentos de Socialización de levantamiento e inscripción de actas de colindancia			
Estudio del componente económico			
Zonas homogéneas físicas			
Zonas homogéneas geoeconómicas			
Reportes de los controles y conformidad de calidad			

Tabla 1. Modelo reporte completitud de productos.

Una vez validada la completitud de productos, esta información debe disponerse en un medio digital que permita, a quien realiza las posteriores validaciones, acceder a la información entregada a través del Sistema de Catastro Multipropósito o en la estructura de carpetas definida en este instructivo.

#### 4.3 VALIDACIÓN ESTRUCTURA XTF – Base Catastral

Con el fin de validar la estructura de la base catastral entregadas por el operador en formato xtf , se debe exportar dicho archivo a una "base de datos", para garantizar que cumpla con el modelo a revisar (Modelo de levantamiento catastral empleado en la operación), seleccionando en el formato

informe de evaluación de calidad en la hoja 1. Completitud de productos, fila de validación base de datos catastral .XTF, la versión del modelo a evaluar.

A continuación, se presenta una alternativa para estructurar la información en una base de datos con el uso del software QGIS.

Se procede a descargar el archivo .xtf entregado por el operador que contienen la base de datos del municipio. (Ver Imagen 1.)

Nombre	Modificado	Modificado por	Tamaño de archi...	Compartir
15_755_base_catastral.xtf	Hace 5 días	Wilmar Geovanny Herrera	483 MB	Compartido

Imagen 1. Archivo .xtf entregado por el operador

Con ayuda del programa QGIS y el asistente de LADM-COL, se crea una estructura modelo que va a contener la información entregada en el archivo .xtf. (Ver Imagen 2).

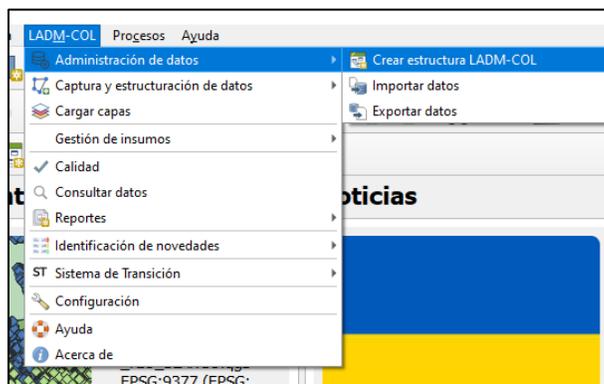


Imagen 2. Creación de la estructura LADM-COL con ayuda del asistente

El asistente permite seleccionar el modelo y submodelos que contenga la base para incluirlos en la estructura a crear. (Ver Imagen 3).

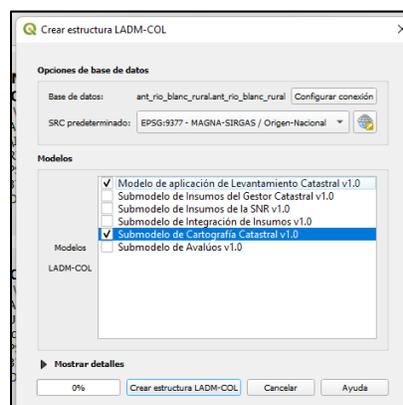


Imagen 3. Ventana del asistente para selección del modelo y submodelos a crear

El botón de **“configurar conexión”** permite entrar a una ventana donde se solicita el nombre de la base y del esquema a crear. En “Fuente” se pueden seleccionar las opciones de PostgreSQL o Geopackage para crear la estructura e importar la información. (Ver Imagen 4).

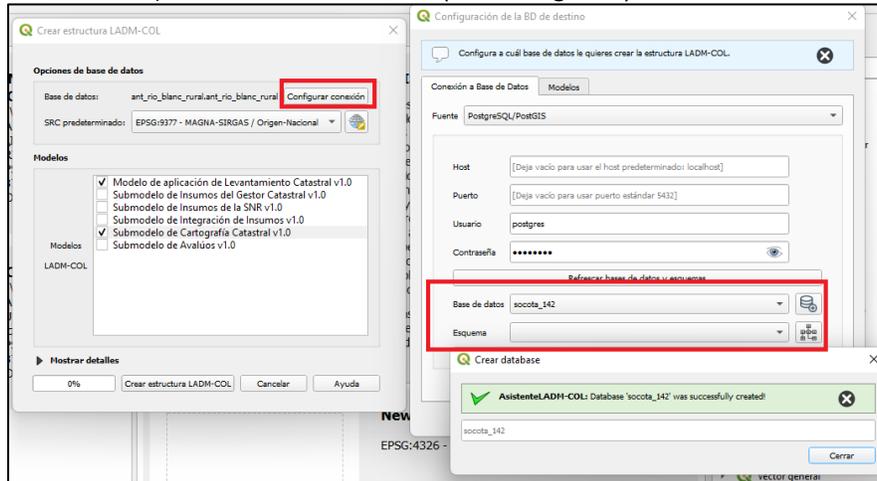


Imagen 4. Ventana del asistente para asignación del nombre de la base y del esquema a crear.

Se procede a crear la estructura con el nombre asignado en el paso anterior. (Ver Imagen 5).

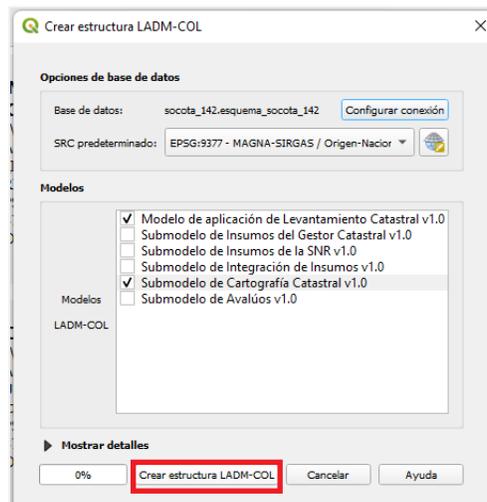


Imagen 5. Crear estructura LADM-COL.

En la pestaña de LADM-COL aparece una opción para importar los datos seleccionando el archivo .xtf. (Ver Imagen 6).

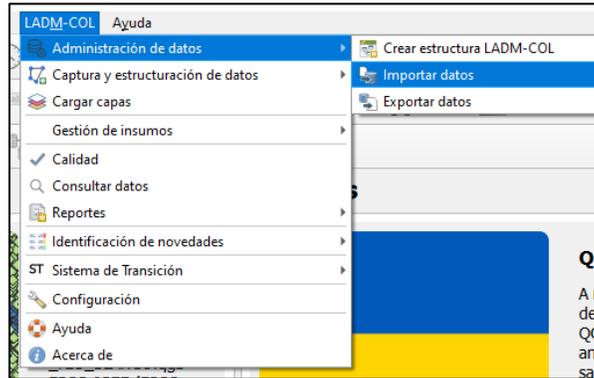


Imagen 6. Importar datos archivo .xtf

En el siguiente paso se busca la ruta donde está ubicado el archivo .xtf para cargarlo e importar con el botón **“importar datos”**. (Ver Imagen 7).

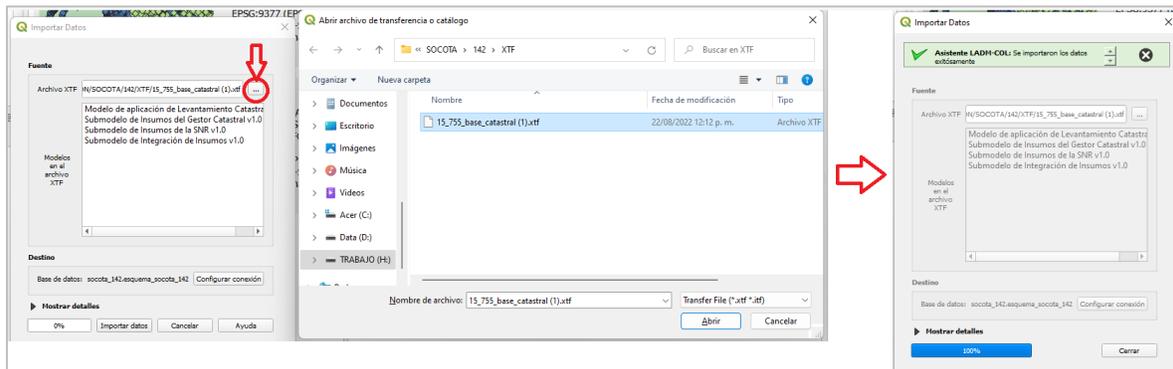


Imagen 7. Ruta del archivo .xtf a importar.

En la pestaña del asistente, con el botón **“cargar capas”**, se desplegará en una ventana la lista de capas y tablas que contiene la base, seleccionar todas las opciones para que se muestren en el panel de capas. (Ver Imagen 8).

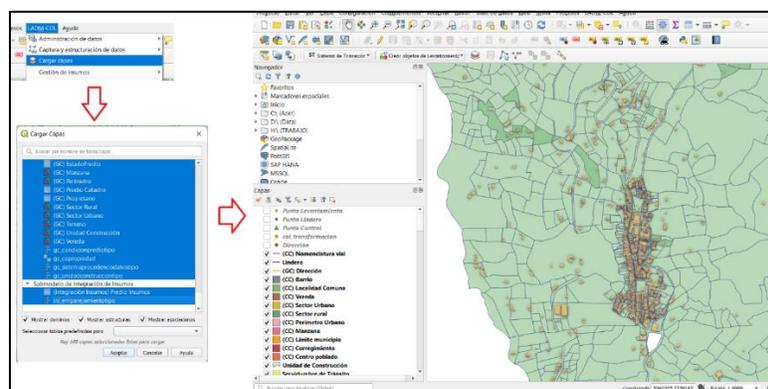


Imagen 8. Cargar capas de la base de datos creada.

Una vez culminada la validación de estructura a través del cargue de la base catastral en formato .xtf, se pueden presentar dos situaciones que deben ser registradas en casos dado, en el formato Informe de evaluación de calidad hoja1. Completitud de productos:

1. El archivo .xtf base catastral cumple con la estructura y fue cargada satisfactoriamente: Se procede a la etapa de validación de calidad interna para consistencia lógica (Reglas de catastro).
2. El archivo .xtf base catastral NO cumple con la estructura: Se procede a hacer la devolución al operador para ajuste del archivo, lo cual se realizará mediante comunicación oficial indicando de manera precisa los motivos de la devolución.

#### 4.4 VALIDACIÓN CALIDAD INTERNA – Consistencia Lógica

Una vez aprobado en su estructura el archivo .xtf base catastral, se procede a validar la totalidad de la base de datos en cuanto a las reglas de topología y alfanuméricas, asociadas a la temática catastral, las cuales están relacionadas en el instructivo de "aseguramiento de calidad de los procesos de formación y/o actualización catastral con enfoque multipropósito". En esta actividad se debe validar cada regla para determinar los reportes que están asociados a errores y excepciones.

En esta validación se pueden presentar las siguientes situaciones, las cuales deben ser registradas en el **formato Informe de evaluación de calidad hoja 2.1** Consistencia lógica y hoja 2.2 Topología, dado el caso:

- Después de validar las excepciones, se encontraron errores en las reglas planteadas. En este caso se procede a elaborar el informe de evaluación de calidad, con el resultado de producto no conforme y se devuelve al operador para que realice las correcciones, lo cual se realizará mediante comunicación oficial indicando de manera precisa los motivos de la devolución.
- Después de validar las excepciones, no se encontraron errores en las reglas planteadas. En este caso se procede a realizar el control de calidad para evaluar exactitud temática.

#### 4.5 CONTROL DE CALIDAD PARA LA ACEPTACIÓN DE LOS PRODUCTOS – CALIDAD EXTERNA/EXACTITUD TEMÁTICA

El control de calidad orientado a la exactitud temática tiene como propósito evaluar la veracidad de los datos levantados con respecto a la realidad, para lo cual hace uso de fuentes externas al conjunto de datos (información de campo, información de registro, fuentes secundarias, entre otros.), ello implica realizar inspecciones por muestreo sobre el lote de predios objeto de evaluación.

Con el fin de garantizar transparencia en los procesos de muestreo, la especificación técnica definida en la resolución 388 de 2020, ha establecido que la evaluación de la calidad debe basarse en la norma ISO 2859-2, lo cual además es acorde con lo recomendado en la norma técnica ISO 19157:2013, en el anexo de métodos de muestreo para evaluación de la calidad de lotes aislados.

Esta norma (ISO 2859-2) proporciona medios para validar el grado de cumplimiento de las especificaciones técnicas en los conjuntos de datos, producto del levantamiento de la información catastral ejecutado por el operador de forma parcial o total. Esta normativa se basa en muestreo probabilístico y aplica específicamente para determinar la conformidad de cada uno de los lotes frente a las especificaciones técnicas, lo que permitirá tomar decisiones frente a la aceptación de cada una de las entregas recibidas. No obstante, si el producto es rechazado, deberá realizarse una nueva inspección, seleccionando otra muestra aleatoria.

#### 4.6 ESTRATEGIA DE MUESTREO

Realizar muestreo probabilístico que permite obtener inferencia estadística sobre el lote inspeccionado. Realizar muestreo aleatorio simple, salvo que una entrega esté conformada por predios urbanos y rurales, en cuyo caso se aplicará muestreo estratificado. Utilizar herramienta de selección de la muestra que permita garantizar la distribución aleatoria, homogénea y representativa en el área cubierta por el lote bajo inspección.

#### 4.7 PLAN DE MUESTREO

El plan de muestreo se identifica por el tamaño del lote y la calidad límite. La definición del tamaño de la muestra se hará de conformidad con la norma NTC- ISO 2859-2, definido en la "Tabla A. Planes de muestreo simple tabulados según la calidad límite (CL) (procedimiento A)" de esta norma.

De acuerdo con esta tabla, la muestra se define a partir del tamaño del lote y la calidad límite, como se muestra en la Tabla 2.

Tamaño del lote	n	Ac	Calidad límite en porcentaje (CL)									
			0,5	0,8	1,25	2,0	3,15	5,0	8,0	12,5	20	32
16 a 25	n	Ac	→	→	→	→	→	25 <sup>1)</sup>	17 <sup>1)</sup>	13	9	6
	n	Ac	→	→	→	50 <sup>1)</sup>	50 <sup>1)</sup>	28 <sup>1)</sup>	22	15	10	6
	n	Ac	→	→	90 <sup>1)</sup>	50	44	34	24	16	10	8
	n	Ac	→	150 <sup>1)</sup>	90	80	55	38	26	18	13	13
	n	Ac	200 <sup>1)</sup>	170 <sup>1)</sup>	130	95	65	42	28	20	20	13
	n	Ac	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
	n	Ac	280	220	155	105	80	50	32	32	20	20
	n	Ac	0	0	0	0	0	0	0	1	1	3
	n	Ac	380	255	170	125	125	80	50	32	32	32
	n	Ac	0	0	0	0	1	1	1	1	3	5
	n	Ac	430	280	200	200	125	125	80	50	50	50
	n	Ac	0	0	0	1	1	3	3	3	5	10
	n	Ac	450	315	315	200	200	200	125	80	80	80
	n	Ac	0	0	1	1	3	5	5	5	10	18
	n	Ac	500	500	315	315	315	315	200	125	125	80
	n	Ac	0	1	1	3	5	10	10	10	18	18
	n	Ac	800	500	500	500	500	500	315	200	125	80
	n	Ac	1	1	3	5	10	18	18	18	18	18
	n	Ac	800	800	800	800	800	500	315	200	125	80
	n	Ac	1	3	5	10	18	18	18	18	18	18
	n	Ac	1 250	1 250	1 250	1 250	800	500	315	200	125	80
	n	Ac	3	5	10	18	18	18	18	18	18	18

Tabla 2. Planes de muestreo simple tabulados según la calidad límite CL(Procedimiento A). Fuente NTC- ISO 2859-2

Conforme a la tabla anterior, se tiene el siguiente plan de muestreo de acuerdo con el tamaño del lote (número de predios) para cada uno de los municipios.

El IGAC estableció para la aprobación de cada lote una calidad límite (CL) de 12.5

De acuerdo con lo anterior, para determinar el tamaño de la muestra se procederá de la siguiente manera:

1. Ubicarse en la columna "Tamaño del lote" y desplazarse hacia abajo hasta encontrar el rango en el que se encuentra el tamaño del lote al que se le quiere definir la muestra.
2. Una vez ubicado el rango del tamaño del lote, se desplaza hacia la derecha hasta encontrar el valor de calidad límite (12.5).
3. En el punto de intersección seleccionar el valor de "n" (Tamaño de muestra) que corresponda.

En la Tabla 3. Ejemplo de selección del tamaño de la muestra. se presentan ejemplos de selección de tamaño de la muestra de acuerdo con lo especificado en la Tabla 2.

Lote (Entrega)	Tamaño del Lote	Muestra (n)
1	109	18
2	449	32
3	1.220	50
4	4.301	80

Tabla 3. Ejemplo de selección del tamaño de la muestra.

En caso de que en la visita de campo no sea posible acceder a alguno(s) de los predios seleccionados en la muestra inicial, se debe hacer una nueva muestra aleatoria sin tener en cuenta los predios ya seleccionados, para cumplir con el tamaño de la muestra por revisar.

Por último, una vez definido los predios que conforman la muestra, se debe contar con el aplicativo que realice de manera aleatoria la selección del código predial nacional, que identifica cada uno de los inmuebles que conforman el tamaño de la muestra definida.

En la imagen 9, se muestra un ejemplo del mapa en el que se espacializa la muestra seleccionada.

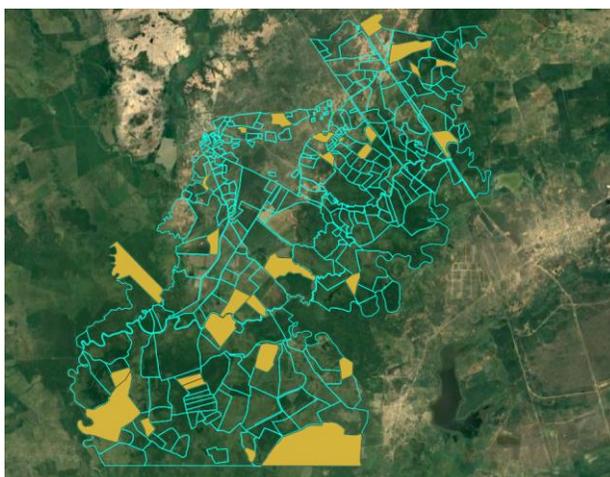


Imagen 9. Ejemplo de mapa que espacializa muestra seleccionada y predios de respaldo.

#### 4.8 PREPARACIÓN DE LA INFORMACIÓN EN OFICINA

Una vez seleccionada la muestra de predios que serán objeto de evaluación, se continuará con la etapa de preparación de la información que, debe ser recopilada y analizada antes de efectuar la validación en campo, para lo cual se debe contar con la siguiente información y que debe ser suministrada por el operador relacionada en la Tabla 4. Lista de chequeo insumos para realizar la evaluación de calidad:

ITEM	DISPONIBLE	No DISPONIBLE	OBSERVACIONES
Base catastral (.xtf)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Insumos cartográficos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Insumos de Registro (.xtf)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Fuentes administrativas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Imágenes de construcciones y lotes	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Actas de colindancia	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
SalDOS de Conservación	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
POT-EOT-PBOT	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Acuerdos de nomenclatura	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

Acuerdos de perímetro urbano vigente

Tabla 4. Lista de chequeo insumos para realizar la evaluación de calidad.

#### 4.8.1 ANÁLISIS PREVIO DE INFORMACIÓN JURÍDICA

Una vez seleccionados los predios muestra, se descarga de la plataforma de consulta de registro de instrumentos públicos, la información de datos básicos y jurídicos, asociados a los predios que cuentan con folio de matrícula en sistema magnético, las fuentes administrativas relacionadas con los productos entregados de los predios muestran y los registros catastrales alfanuméricos y geográficos vigentes. De acuerdo con las fuentes administrativas descargadas y los insumos recolectados se debe realizar una verificación previa de la información para cada uno de los predios antes de la salida a campo. Lo anterior, toda vez que es insumo para la determinación de:

- Identificación de interesados
- Tipo de derecho asociado
- Descripción de cabida y linderos, discrepancia de linderos.
- Tipo de predio (Público o privado)
- Actualizaciones de cabida y linderos
- Servidumbres de tránsito
- Posibles informalidades (falsas tradiciones, ventas parciales sin apertura de folio de matrícula segregado, venta de derechos gananciales y/o herenciales)
- Novedades catastrales (englobes, desenglobes, cancelaciones sin tramitar)

Lo anterior, se debe consignar predio a predio en la Tabla 5. de la siguiente manera:

No. Predio muestra	Código predial nacional (XXXX-XXXX)						Dirección predio	FMI asociado	Nombre interesado(s)	Derecho Tipo	Tipo predio	Descripción de Cabida y linderos	Servidumbres de Tránsito	Posibles informalidades	Novedades catastrales
	Zona-sector	Barrio/ comuna	Manzana/ Vereda	Terreno	Condición de propiedad	Numero de construcción									
1	XX-XX	XX-XX	XXXX	XXXX	X	XX-XX-XXXX									
2															
3															
4															

Tabla 5. Reporte de información jurídica previa a la visita a campo

#### 4.8.2 ANÁLISIS PREVIO DE INFORMACIÓN FÍSICA

Con el fin de realizar un diagnóstico de la información física a los predios de la muestra, de manera previa a la labor de terreno se debe realizar el análisis de los siguientes aspectos:

- **Revisión preliminar de construcciones:** consiste en contrastar en cada predio muestra, la información vectorial levantada (LC\_Unidad construcción) contra la ortofoto o insumo ráster, con el fin de validar si en el territorio existen omisiones o comisiones de construcciones, adicionalmente, detectar en cada predio aumentos o disminuciones notables de áreas construidas para validarse en campo.

De igual forma, se debe revisar la(s) fotografía(s) de la(s) construcción(es) aportada(s), con el fin de determinar si el uso asignado y la calificación asociada en la base de datos catastral son congruentes entre sí. Aquellos casos en los que se detecten diferencias y no haya suficiente claridad

entre las dos fuentes de información (Fotografía y Base de datos), deben validarse directamente en terreno.

- **Revisión de linderos:** en esta actividad se debe revisar los linderos descritos en el folio de matrícula inmobiliaria, escritura pública, acto administrativo o cualquier otro documento justificativo de la propiedad, para posteriormente contrastarlo con la información vectorial de la cartografía básica y/o ortofotos suministradas con el fin de determinar si existe congruencia con los linderos trazados en la cartografía. Los predios en los cuales se detecte algún tipo de inconsistencia o duda de la materialización de sus linderos, se debe adelantar gestiones para concretar una cita con el interesado, con el fin de realizar la validación de los linderos en terreno.
- **Cargue de la información vectorial:** se debe validar que en los casos que aplique para el levantamiento de linderos (drenajes, cercas, vías, cuerpos de agua, capa vectorial de veredas y elementos vectoriales), se haya empleado como base la cartografía vectorial oficial.
- **Preparación de formato de evaluación de calidad:** listar los predios que harán parte de la muestra en el formato "evaluación de calidad externa/exactitud temática a predios muestra" para su validación en cada uno de los ítems.

#### 4.8.3. CREACIÓN DE PROYECTO PARA VISITA A CAMPO/TERRENO

El operador debe cargar la base de datos en un software que permita visualizar la información en campo, el cual debe contener como mínimo las siguientes variables Tabla 6 para posteriormente ser validadas:

CLASE	VARIABLE	CLASE	VARIABLE
LC_Predio	Código predial nacional	LC_Interesado	Tipo documento
	Dirección		Documento identidad
	Matricula inmobiliaria y Referencia registral S.A.		Primer nombre, Segundo nombre, Primer apellido, Segundo apellido o razón Social
	Tipo de predio	LC_Derecho	Derecho tipo
	Condición del predio		Fecha inicio de tenencia
	Destinación económica	LC_Fuente Administrativa	Tipo
LC_Datos Adicionales Levantamiento Catastral	Novedad Número Predial	LC_Terreno	Forma, posición y área
LC_Punto Lindero	Acuerdo	LC_Unidad Construcción	Totalidad y representación
	Punto Tipo	LC_Característica Unidad Construcción	Uso
		LC_Categorizacion(Tipología)	Categorización Unidad de construcción

Tabla 6. Variables para calificar en la evaluación de calidad

#### 4.8.4 SOLICITUD DE COMISIÓN PARA VISITA A TERRITORIO

Se debe solicitar con anterioridad la autorización de la visita a terreno con el fin de adelantar exclusivamente labores de campo, precisando que, de ninguna manera, dentro del periodo de comisión se contemple el desarrollo de actividades que son únicamente de oficina. La solicitud de la comisión debe especificar como mínimo la siguiente información:

- Municipio por visitar
- Fecha de inicio de la comisión
- Fecha de terminación de la comisión
- Total de predios muestra a visitar (discriminando urbano – rural)

- Cantidad de personal destinado para visitas
- Estimativo de los gastos de comisión en que se incurrirán (Auxiliar-vaquiano, combustible, peajes, etc., según el caso)
- Rendimiento / día (discriminando urbano – rural)
- Tipo y cantidad de vehículos que se requieren
- Cronograma de visitas
- Y demás aspectos que se consideren necesarios para garantizar el éxito de la comisión

Con el fin de determinar el rendimiento/día, número de funcionario(s) y/o contratista(s) y número de días de comisión que se requieren para practicar visita de terreno a los predios muestra, en la Tabla 7. se identifican los aspectos a tener en cuenta para realizar el respectivo cálculo.

URBANO - RURAL	DESCRIPCIÓN
<b>1.Caracterización de población</b>	Considerar el número de habitantes y características socioculturales de los mismos.
<b>2. Topografía del terreno</b>	Contemplar el tipo de topografía y comportamiento del terreno puesto que, de lo anterior, depende las distancias a recorrer entre predio muestra a predio muestra.
<b>3.Tipología y Cantidad de construcciones</b>	Se debe considerar el nivel de complejidad constructiva y la cantidad de construcciones en la totalidad de los predios muestra. Lo anterior, permitirá determinar el tiempo a emplear en la revisión en cada uno de los predios.
<b>4.Socialización con quien atendió la visita y líderes comunitarios</b>	Identificar las zonas de conflicto en el orden público y su posible acceso. Solicitud de acceso del personal de campo. Es importante, si un predio muestra cae sobre zonas industriales, comerciales, regímenes de copropiedad horizontal o de difícil acceso, en lo posible contactar al interesado para agilizar la entrada al predio.
<b>5.Area del municipio, tamaño del predio y dispersión de la muestra.</b>	Se analiza el tamaño del espacio geográfico que encierra los predios a revisar en el municipio para darse una idea de cuanta distancia se recorrerá entre predio y predio y en los casos en que debe validar los linderos de este.
<b>4.Acceso y condiciones climáticas</b>	Validar las características de vías de acceso a la zona de interés, densidad del bosque forestal cuando exista, posibilidad de caminos, cruce de ríos o cuerpos de agua y cerramientos que puedan limitar la entrada al predio, entre otros.

Tabla 7 Aspectos a tener en cuenta para planear la comisión en zona urbana y/o rural

#### 4.8.5 DISEÑO DE LA RUTA DE VISITAS

Con el fin de asegurar una visita efectiva y rápida a cada uno de los predios muestra, se debe identificar sobre la cartografía oficial la ruta óptima a seguir para lograr el cubrimiento efectivo a los predios de la muestra a visitar, para lo cual, se tendrán en cuenta aspectos como: división político-administrativa, topografía, clima, distancias y acceso a los predios, disponibilidad de tiempo del interesado, contacto con líderes comunitarios, transporte, orden público, aspectos socioculturales, y demás aspectos que se consideren necesarios.

#### 4.9 ETAPA DE VALIDACIÓN EN CAMPO

Esta etapa corresponde a la visita directa en campo, con el fin de hacer la evaluación de la calidad a los predios que conforman la muestra.

La siguiente es la metodología para realizar dicha evaluación:

##### 4.9.1 ENTREVISTA CON EL INTERESADO

Una vez surtida la etapa definida el numeral “Análisis previo de información física” en la cual se realizó el estudio de la información jurídica y física asociada a cada uno de los predios muestra, se practica la

visita a campo, en la cual se contacta al interesado encontrado en el predio, con el fin de determinar su relación con el mismo, a partir de este momento el profesional designado debe activar el siguiente protocolo de diálogo con el interesado:

- Presentación del personal profesional y de apoyo de quien hace la visita.
- Presentación de distintivos institucionales (Carné, chaleco, carta de presentación, entre otros)
- Contextualización de proyecto.
- Motivo de realizar nuevamente la visita.
- Explicación clara de que labor va a ejecutar en el predio

#### **4.9.2 SOLICITUD DE FUENTES ADMINISTRATIVAS**

Agotada la etapa de entrevista con el interesado, se procede a solicitarle el documento justificativo de la tenencia/propiedad (acto administrativo, sentencia judicial, carta de compraventa, promesa de compraventa, y demás documentos que puedan tener relación con derechos asociados al predio). Con estos documentos se debe realizar lo siguiente:

- Para predios que registran folio de matrícula inmobiliaria: se debe cotejar que lo evaluado en el numeral "Análisis previo de información física", corresponde con la información contenida en el documento que aporta el interesado.
- Para predios sin folio de matrícula o con folio en el antiguo sistema de registro: se debe solicitar el documento que soporte la inscripción catastral, con el fin de cotejar que la información relacionada en el levantamiento catastral sea correcta.
- Una vez establecida la relación jurídica del interesado con el predio se procede a solicitarle el documento de identidad, con el fin de determinar si corresponde con el nombre del o los ciudadanos que aparece relacionado en dichos documentos. En caso de presentarse diferentes tipos de situaciones a la que se está detallando, se debe registrar en el formato "evaluación de calidad externa/exactitud temática a predios muestra", la observación correspondiente.

#### **4.9.3 REVISIÓN DE LINDEROS**

Una vez definido el aspecto jurídico, el profesional asignado debe realizar el recorrido de los linderos del predio, para lo cual, tiene en cuenta la información vectorial levantada por el operador/ejecutor en el insumo cartográfico suministrado, validando que estos linderos se encuentren conformes con la descripción de cabida y linderos (si existe), contenida en el documento justificativo de la propiedad y conforme a lo evidenciado en campo y a lo mostrado por el interesado en terreno.

#### **4.9.4 REVISIÓN DE UNIDADES DE CONSTRUCCIONES (UC)**

Luego de haber realizado la revisión de linderos del predio, se debe continuar con la revisión de los aspectos relacionados con el área construida del predio, para lo cual se debe iniciar con la validación de los siguientes aspectos:

- Uso de la construcción, tipologías y/o calificación convencional o no convencional, descripción general de la unidad de construcción, año de construcción, número de habitaciones, número de baños, tipo de construcción convencional, no convencional, comisión u omisión de unidades de construcción (UC), medidas y áreas de construcción, definición y unidades de construcción y georreferenciación con respecto a la realidad.

#### **4.9.5 REVISIÓN DE ASPECTOS GENERALES DEL PREDIO**

Adicional a lo anterior, se debe validar que las siguientes variables correspondan con la realidad física encontrada en campo: destinación económica, fecha de visita, tipo de predio, dirección, código predial nacional y que el folio de matrícula inmobiliaria registrado en la base catastral entregada por el operador/ejecutor coincida con el reportado en las fuentes administrativas.

#### 4.9.6 REVISIÓN DE NOVEDADES CATASTRALES

Con los insumos y diagnóstico realizado de acuerdo con lo señalado en el numeral "Análisis previo de información física", se debe validar que la base catastral suministrada se encuentre conforme a la información que registra el folio de matrícula inmobiliaria y que adicionalmente se hayan tramitado las radicaciones que se encuentren pendientes a saldos de conservación (englobes, desenglobes, cancelaciones, incorporaciones de construcción, rectificaciones de área, etc.

#### 4.9.7 REGISTRO FOTOGRÁFICO

Se debe validar que la(s) fotografía(s) aportadas por el operador/ejecutor como productos, correspondan con el predio muestra objeto de la visita en campo. Incluye el registro fotográfico interno y externo de construcciones (validación de tipologías o calificación de construcciones, usos y destinos económicos asociados al predio) y fotografías del lote en caso de que el predio no tenga construcciones.

#### 4.9.8 CONSOLIDACIÓN DE LA EVALUACIÓN EXTERNA/EXACTITUD TEMÁTICA DE LOS PREDIOS MUESTRA

La consolidación de los resultados obtenidos en la evaluación de la calidad externa, descrita en los numerales anteriores, se debe realizar en el formato "**Evaluación de calidad externa/exactitud temática a predios muestra**", el propósito de dicho formato es evaluar 19 variables inherentes al predio.

A continuación, se detalla cada una de las 19 variables, las cuales se encuentran agrupadas por clases, definidas de acuerdo con el modelo de aplicación para levantamiento catastral LADM\_COL. De la misma manera, se describe el método de evaluación a realizar en los predios muestra y el tipo de prioridad de la variable en el levantamiento catastral, en la que cada una de éstas se clasificó:

#### CLASE: LC\_Predio

VARIABLES	DESCRIPCIÓN DEL MÉTODO DE EVALUACIÓN	PRIORIDAD
Código Predial Nacional	Se contrasta el Código Predial Nacional consignado en la base de datos frente a las fuentes administrativas suministradas en visita al predio. Lo anterior encierra documentos como recibo del impuesto predial, escrituras públicas, actos administrativos, sentencias judiciales, contratos de arrendamiento, etc.	Media
Dirección	Se valida la dirección del predio con el suministro de documentos como: acuerdo de nomenclatura del municipio aprobado y vigente, recibos de servicios públicos, impuesto predial, fuentes administrativas y con la información suministrada por el interesado que esté ejerciendo tenencia sobre el respectivo inmueble.	Baja
Matricula inmobiliaria/ Referencia Registral_ Sistema Antiguo	Se valida con sellos de registro en actos administrativos, información insumo de registro y documentos suministrados al momento de la visita. Es importante aclarar que esta validación debe iniciar en oficina en y finalmente debe ser validada en la visita a campo.	Media
Tipo.LCTipoPredio	Se puede constatar si el predio es propiedad privada o bien público con la recolección de documentos o fuentes administrativas recolectadas en oficina y para predios sin antecedente registral en campo.	Media
Condicion_Predio.LC_ Condición PredioTipo	En la validación de oficina se debe revisar que la condición del predio se haya asociado de forma correcta apoyado en las fuentes administrativas. En el caso de mejoras o informales esta información debe ser validada en terreno.	Media
Destinación_Económica	Inicialmente se valida en oficina con las fotografías suministradas y se ratifica en visita al predio que el dato diligenciado sea consecuente con la actividad predominante de este(Realidad física).	Media

#### CLASE: LC\_Datos adicionales de levantamiento catastral

VARIABLES	DESCRIPCIÓN DEL MÉTODO DE EVALUACIÓN	PRIORIDAD
Novedad_Numeros_Prediales	Se valida que los trámites catastrales (englobe, desenglobe, cancelación, cambio de numero predial o predio nuevo) hayan sido atendidos de forma correcta asociando los números prediales correspondientes. (si existe)	Media

### CLASE: LC\_Interesado

VARIABLE	DESCRIPCIÓN DEL MÉTODO DE EVALUACIÓN	PRIORIDAD
Tipo Documento	Las variables deben ser coincidentes con los consignados en el documento escaneado para el interesado o lo reportado por la Registraduría Nacional del Estado Civil y debe corresponder a lo consignado en la fuente administrativa asociada a LC_Predio y folio de matrícula inmobiliaria.	Media
Documento Identidad		Media
Primer Nombre, Segundo Nombre, Primer Apellido, segundo apellido o razón social		Media

### CLASE: LC\_Derecho

VARIABLE	DESCRIPCIÓN DEL MÉTODO DE EVALUACIÓN	PRIORIDAD
Tipo	Se contrasta en oficina y se ratifica en campo el dato diligenciado contra la información registral o fuente administrativa para tener certeza de si es dominio, ocupación o posesión.	Baja
Fecha_Inicio_Tenencia	Se revisa el documento soporte que demuestre esta fecha. No puede ser posterior a la fecha de visita. Para los predios con folio de matrícula, corresponderá a la fecha de registro del título en el folio de matrícula inmobiliaria.	Baja

### CLASE: LC\_Fuente\_Administrativa

VARIABLE	DESCRIPCIÓN DEL MÉTODO DE EVALUACIÓN	PRIORIDAD
LC_fuente_Administrativa	Se valida si el documento cargado como soporte (escritura, sentencia judicial, acto administrativo o documento privado) corresponde con la información consignada en la base catastral y este sea el idóneo.	Baja

### CLASE: LC\_Terreno

VARIABLE	DESCRIPCIÓN DEL MÉTODO DE EVALUACIÓN	PRIORIDAD
Forma, Posición y Área	Se compara la información vectorial con la ortofoto o imagen suministrada como insumo y a su vez se coteja con las medidas identificadas en el documento justificativo de la propiedad.	Alta

### CLASE: LC\_Unidad\_Construccion

VARIABLE	DESCRIPCIÓN DEL MÉTODO DE EVALUACIÓN	PRIORIDAD
Totalidad y representación	Se debe evaluar si existe una omisión o comisión de unidades de construcción. Adicionalmente si la unidad de construcción no corresponde en su forma y dimensiones a la realidad física.	Media

### CLASE: LC\_Características\_Unidad\_de\_Construccion

VARIABLE	DESCRIPCIÓN DEL MÉTODO DE EVALUACIÓN	PRIORIDAD
Uso	Se valida que el uso de la unidad de construcción sea correspondiente inicialmente con la fotografía en oficina y con lo observado en terreno.	Media

## CLASE: LC\_Calificación Unidad de Construcción(UC)

VARIABLE	DESCRIPCIÓN DEL MÉTODO DE EVALUACIÓN	PRIORIDAD
Categorización de Unidad de construcción	Se valida que la tipología asociada a las UC sea de la forma correcta.	Media
	Se valida que el tipo de anexo asociado a las UC sea de la forma correcta.	
	Se valida que la calificación de estructura, acabados, baños, cocina y complemento industria asociada a las UC sea de la forma correcta.	

### 4.10 DILIGENCIAMIENTO DEL FORMATO EVALUACIÓN DE CALIDAD EXTERNA/EXACTITUD TEMÁTICA A PREDIOS MUESTRA

El presente capítulo detalla los aspectos más relevantes para tener en cuenta en el momento de diligenciar el **formato "evaluación de calidad externa/exactitud temática a predios muestra"**.

#### 4.10.1 GENERALIDADES

Las siguientes son instrucciones para diligenciar el formato "evaluación de calidad externa/exactitud temática a predios muestra".

- Se debe diligenciar en su totalidad, los siguientes campos: nombre de la dirección territorial, departamento, municipio, fecha de evaluación, nombre coordinador de campo-operador catastral, nombre evaluador de campo-IGAC, teléfono de contacto y correo electrónico para cada uno y número de hoja del total de hojas que conforman la evaluación del muestreo (hoja \_\_\_ de \_\_\_).
- En el momento de diligenciar las casillas correspondientes a las variables, en el sentido de si éstas cumplen o no, debe tenerse en cuenta los siguientes criterios:
  - Si cumple, diligenciar con cero "0"
  - Si NO cumple, diligenciar con uno "1"

#### 4.10.2 PARÁMETROS DE DILIGENCIAMIENTO

En el campo "MUESTREO", se debe diligenciar datos como:

- Total de predios lote a evaluar: se refiere al número total de predios entregados por el operador que conforman el lote a evaluar, una vez digitado este dato, el formato automáticamente calcula el número de predios revisar, la calidad límite (CL) y el número de número máximo de datos defectuosos (AC), como se muestra en la Tabla 8.

MUESTREO							
TOTAL DE PREDIOS LOTE A EVALUAR	5.188	No. PREDIOS PARA REVISAR	80	CL	12,5	AC	5

Tabla 8. Ejemplo de diligenciamiento campos muestreo.

#### 4.10.3 PREDIO INSPECCIONADO Y CLASIFICACIÓN DEL SUELO

Los campos denominados "Orden" y "Código Predial Nacional" se deben diligenciar de manera secuencial, en cuanto al código predial éste debe cumplir con la estructura normada (Tipo avalúo-sector-Barrio/comuna-Manzana/Vereda Terreno-Condición de propiedad - Unidad PH). En el campo "clasificación del suelo", se debe señalar con una "X" la clase de suelo (urbano o rural) en el cual está ubicado el predio muestra. Ver Tabla 9.

ORDEN	PREDIO INSPECCIONADO Código Predial Nacional (Tipo avalúo-sector-Barrio/comuna - Manzana/Vereda -Terreno - Condición de propiedad - Unidad PH) XX-XX-XX-XX-XXXX-X-XX-XX-XXXX	CLASIFICACIÓN DEL SUELO	
		URBANO	RURAL
1	01-00-0000-0005-0073-0-00000000	X	
2	00-00-0000-0005-0564-8-00000010		X
3	01-00-0000-0005-0203-9-01040008	X	
4	00-02-0000-0005-0105-2-00000000		X
5	00-00-0000-0005-0007-0-00000000		X

Tabla 9. Diligenciamiento de los campos de Predio inspeccionado y clasificación del suelo en el formato "evaluación de calidad externa/exactitud temática a predios muestra".

#### 4.10.4 CLASES

El formato "evaluación de calidad externa/exactitud temática a predios muestra" contiene 10 clases, cada una de ellas conformada por un determinado número de variables, las cuales fueron detalladas en el numeral "creación de proyecto para visita a campo/terreno", precisando que éstas deben revisarse tanto en la etapa de preparación de la información en oficina, como al momento de practicar la visita a campo de los predios muestra. La relación de las variables que conforma cada clase fue detallada en el numeral "consolidación de la evaluación externa/exactitud temática de los predios muestra" del presente instructivo.

#### 4.10.5 DILIGENCIAMIENTO Y CONTEO DE ERRORES POR VARIABLE

Como resultado de las revisiones adelantadas, el profesional asignado debe diligenciar el resultado obtenido para cada una de las variables contenidas en el formato "evaluación de calidad externa/exactitud temática a predios muestra", lo cual hará digitando uno "1" para los casos donde encuentra errores, como se describió anteriormente; una vez se ejecuta esta actividad, el formato calculará automáticamente la cantidad de errores cometidos por variable para cada uno de los predios muestra.

Al finalizar el formato se encuentra una fila denominada "conteo errores por variable" en la cual se consolida la totalidad de errores encontrados por cada predio y tipo de variable, que determinará según la prioridad de la variable, si el lote es rechazado o no conforme a la norma técnica 2859-2

#### 4.10.6 PRIORIDAD DE VARIABLES – CONTEO DE ERRORES Y ACEPTACIÓN O RECHAZO DE LOTE

Teniendo en cuenta la prioridad de variables estipulada en el numeral 0, las consideraciones y criterios para aceptar o rechazar un lote son los siguientes:

Consideración 1. (Aprobación o rechazo de lote por predios no conformes)

- **Un Predio No Conforme** contiene uno o más errores en variables de Prioridad Alta
- **Equivalencias:**
  - Dos(2) errores en variables de Prioridad Media equivale a un(1) error en variable de Prioridad Alta.
  - Tres(3) errores en variables de Prioridad Baja equivale a un(1) error en variable de Prioridad Alta.
  - Un(1) error en Variable de Prioridad Media más dos(2) errores en variables de Prioridad baja equivale a un error en variable de Prioridad Alta.

- Un lote se considera **“Rechazado”** si la cantidad de predios **“No conformes”** supera el límite de ítems defectuosos (AC) estipulados en la norma técnica ISO 2859-2, datos que son obtenidos de la Tabla 8 de este instructivo.

Consideración 2. (Aprobación o rechazo de lote por variables no conformes)

- Una variable es considerada **“No conforme”** si supera la cantidad de **ítems defectuosos** (AC) estipulados en la norma técnica ISO 2859-2, datos que son obtenidos de la Tabla 8 de este instructivo. Lo anterior dependerá de la prioridad de la variable así:

1 ítem defectuoso = 1 error de una Variable de Prioridad Alta

- 1 ítem defectuoso = 2 Errores de Variables de Prioridad Media
- 1 ítem defectuoso = 3 Errores de Variables de Prioridad Baja.
- Un lote se considera **Rechazado** si una o más variables se consideran como **“No conforme”**

**Esto, además de dar un concepto de aprobación o rechazo sobre el lote**, permite identificar en cuáles variables el operador está cometiendo errores, de tal forma que le permita emprender acciones de mejora para subsanar los errores presentados en esa(s) variable(s); un ejemplo de ellos podría ser fortalecer capacitaciones en las variables que presentaron rechazo.

#### 4.11 CONTROLES INFORMATIVOS

Los controles informativos tienen como fin proporcionar alertas al operador/ejecutor respecto a temáticas inherentes a los procesos de formación y/o catastral con enfoque multipropósito que, aunque no están incorporadas en el formato “evaluación de calidad externa/exactitud temática a predios muestra”, su no cumplimiento tiene afectación directa en la calidad y puesta en vigencia del catastro.

Es de precisar que el detalle de estos controles informativos se encuentra relacionados en el instructivo de “aseguramiento de calidad de los procesos de formación y/o catastral con enfoque multipropósito”, aclarando que en caso de detectarse inconsistencias en alguno(s) de este control(es) no se constituirá en motivo de rechazo de producto, pero sí de verificación y ajuste por parte del operador/ejecutor, los cuales deben registrarse en el formato Informe de evaluación de calidad hoja 3. Controles Informativos.

Estas revisiones se harán de acuerdo con el tipo de entrega (Parcial o Consolidada) como se evidencia en la Tabla 9:

	ACTIVIDAD DE VALIDACIÓN	EVALUACIÓN DE CALIDAD	TIPO DE ENTREGA
		OFICINA	
1	Validación Completitud de imágenes de unidades de construcción y soportes	Control Informativo	Parcial / Consolidada
2	Validación de uso de cartografía vectorial en definición de linderos	Control Informativo	Parcial / Consolidada
3	Validación de perímetro urbano deslinde municipal y división político-administrativa	Control Informativo	Parcial / Consolidada
4	Validación Totalidad de construcciones	Control Informativo	Parcial / Consolidada
5	Validación de usos y calificación de unidades de construcción	Control Informativo	Parcial / Consolidada
6	Validación cruce catastro - registro	Control Informativo	Consolidada
7	Validación Saldos de Conservación	Control Informativo	Parcial / Consolidada

Tabla 9. Ítems para controles informativos

## 5. FORMATOS ASOCIADOS

- Evaluación de Calidad Externa/Exactitud Temática a Predios Muestra
- Informe Evaluación de Calidad Componente Físico Jurídico

## 6. CONTROL DE CAMBIOS

FECHA	CAMBIO	VERSIÓN
26/10/2023	<ul style="list-style-type: none"> <li>◦ 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.</li> <li>◦ Hace parte del proceso de <b>Gestión Información Geográfica para el SAT</b>, del subproceso de <b>Dirección de Gestión Catastral</b></li> <li>◦ Se crea el instructivo "Evaluación de Calidad de Productos del componente físico y jurídico de Formación y/o Actualización Catastral con Enfoque Multipropósito", código <b>IN-GCT-PC01-01</b>, versión 1.</li> <li>◦ Se crea el formato:             <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Evaluación de Calidad Externa/Exactitud Temática a Predios Muestra, código <b>FO-GCT-PC01-01</b>, versión 1.</li> <li>▪ Informe de Evaluación de Calidad Componente Físico Jurídico, código <b>FO-GCT-PC01-02</b>, versión 1.</li> </ul> </li> </ul>	1

ELABORÓ Y/O ACTUALIZÓ	REVISÓ TÉCNICAMENTE	REVISÓ METODOLÓGICAMENTE	APROBÓ
<p><b>Nombre:</b> Wilmer Oswaldo Gutiérrez.</p> <p><b>Cargo:</b> Contratista Subdirección de Proyectos.</p>	<p><b>Nombre:</b> Edwin Andrés Vargas Herrera.</p> <p><b>Cargo:</b> Contratista Subdirección de Proyectos.</p>	<p><b>Nombre:</b> Laura Isabel González Barbosa.</p> <p><b>Cargo:</b> Contratista Oficina Asesora de Planeación</p>	<p><b>Nombre:</b> Luisa Cristina Burbano Guzmán</p> <p><b>Cargo:</b> Directora de Gestión Catastral.</p>
<p><b>Nombre:</b> Alejandra Gómez Sarmiento.</p> <p><b>Cargo:</b> Contratista Subdirección de Proyectos</p>	<p><b>Nombre:</b> Jeimy Milena Gómez</p> <p><b>Cargo:</b> Contratista Dirección de Gestión Catastral.</p>		<p><b>Nombre:</b> John Guibsson García Guerrero</p> <p><b>Cargo:</b> Subdirector de Proyectos</p>
<p><b>Nombre:</b> Felipe Andrés Dussan Cárdenas.</p> <p><b>Cargo:</b> Profesional Dirección Territorial Cundinamarca.</p>	<p><b>Nombre:</b> Betty Esther Mendoza Padilla</p> <p><b>Cargo:</b> Profesional de Subdirección de Proyectos</p>		