PLAN DE TRABAJO PARA LA EJECUCIÓN DEL PROCESO DE CONSERVACIÓN CATASTRAL GIRON CON ENFOQUE MULTIPROPÓSITO - VIGENCIA 2026.

Contrato interadministrativo CO1.SLCNTR.16937347 Municipio de Girón Santander

Elemento	Descripción
Gestor Catastral	Área Metropolitana de Bucaramanga – AMB
Entidad territorial	Municipio de Giron – Santander
Proceso	Conservación catastral con enfoque multipropósito
Meta contractual	Adelantar procesos de conservación catastral de relevancia para el territorio.
Plazo contractual	Once (11) meses, sujeto al acta de inicio y demás condiciones contractuales
Prioridad contractual	Estudio para la actualización masiva de los valores catastrales rezagados de los predios ubicados en la zona urbana y en los centros poblados del municipio de Girón
Versión	Versión 1 – 31 Agosto de 2026

CONTROL DE ELABORACIÓN, REVISIÓN Y VERSIÓN			
Elaboró	SEBASTIAN GARCIA	**Fecha**	31/08/2026
Reviso	FABIAN BUITRAGO		07/09/2026
Aprobó	ANDRES GUERRA	**Fecha**	08/09/2026
Control de versión	Versión 1	**Versión a utilizar**	Versión vigente aprobada

ESPACIO PARA FIRMAS

Presento:	**Aprobó:**
FABIAN MAURICIO BUITRAGO LEON	**ANDRES CAMILO GUERRA MAYORGA**
Cargo: SUBDIRECTOR DE PLANEACION E INFRAESTRUCTURA - AMB	**Cargo:** SECRETARIO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL - GIRON

Nota de alcance documental: Este plan integra las obligaciones contractuales pactadas, el diagnóstico operativo disponible, los referentes normativos vigentes y criterios técnicos de organización del proyecto.

TABLA DE CONTENIDO

PLAN DE TRABAJO PARA LA EJECUCIÓN DEL PROCESO DE CONSERVACIÓN CATASTRAL GIRON CON ENFOQUE MULTIPROPÓSITO - VIGENCIA 2026. 1
TABLA DE CONTENIDO 1
LISTA DE TABLAS 4
LISTA DE ILUSTRACIONES 4
1. INTRODUCCIÓN 5
2. JUSTIFICACIÓN 5
3. OBJETIVOS 6
3.1. OBJETIVO GENERAL 6
3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS 6
4. ALCANCE DEL PLAN DE TRABAJO 7
4.1. ALCANCE TERRITORIAL 7
4.2. ALCANCE TEMÁTICO 7
4.3. EXCLUSIONES 8
4.4. VIGENCIA DE APLICACIÓN 8
5. MARCO NORMATIVO 8
6. MARCO CONCEPTUAL 9
7. DIAGNÓSTICO INICIAL DEL MUNICIPIO DE GIRÓN 10
7.1. CONTEXTO GENERAL 10
7.2. CARACTERIZACIÓN PREDIAL 10
7.3. ÁREAS DE TERRENO Y DE CONSTRUCCIÓN 11
7.4. VALOR DE LA BASE CATASTRAL (AVALÚO) 11
7.5. VIGENCIA DE LA FORMACIÓN Y ACTUALIZACIÓN CATASTRAL 12
7.6. ESTADO DE LAS ZONAS HOMOGÉNEAS 12
7.7. EVOLUCIÓN DEL AVALÚO CATASTRAL 2020–2026 12
7.8. REZAGO ADMINISTRATIVO: TRÁMITES DE CONSERVACIÓN PENDIENTES 13
7.9. ANÁLISIS PRELIMINAR DEL REZAGO ECONÓMICO 13
7.10. CONCLUSIONES DEL DIAGNÓSTICO INICIAL 14
8. MARCO METODOLÓGICO GENERAL 14
8.1. NATURALEZA DEL AJUSTE AUTOMÁTICO (ARTÍCULO 49) 14
8.2. SELECCIÓN DE LA METODOLOGÍA 1 – INCREMENTOS POR ZONAS HOMOGÉNEAS GEOECONÓMICAS 14
8.3. COMPONENTES DEL VALOR Y DOBLE CÁLCULO DE INCREMENTO 16
8.4. FLUJO GENERAL DEL PROCESO 17
8.5. PRINCIPIO DE NO MODIFICACIÓN DE LA INFORMACIÓN FÍSICA Y JURÍDICA 18

9. ACTIVIDAD 1 – RECOPILACIÓN Y ANÁLISIS DE INFORMACIÓN DE FUENTES SECUNDARIAS 18
9.1. OBJETIVO DE LA ACTIVIDAD 18
9.2. FUENTES DE INFORMACIÓN A RECOPILAR 18
9.3. DEPURACIÓN Y CONTROL DE CALIDAD DE LOS INSUMOS 19
9.4. PRODUCTOS DE LA ACTIVIDAD 1 20
10. ACTIVIDAD 2 – DIAGNÓSTICO CATASTRAL Y ANÁLISIS DEL REZAGO 20
10.1. OBJETIVO 20
10.2. ANÁLISIS DEL COMPORTAMIENTO DE LOS AVALÚOS 20
10.3. ANÁLISIS DE CORRELACIÓN DEL REZAGO 20
10.4. IDENTIFICACIÓN DE ZONAS CRÍTICAS 20
10.5. DOCUMENTO DE DIAGNÓSTICO 21
10.6. PRODUCTOS DE LA ACTIVIDAD 2 21
11. ACTIVIDAD 3 – EJECUCIÓN: LÍNEA ESTADÍSTICA Y ECONOMÉTRICA 21
11.1. CONSOLIDACIÓN DE ESCENARIOS DE VALOR COMERCIAL 21
11.2. INDEXACIÓN TEMPORAL 22
11.3. INTEGRACIÓN DE REGISTROS ADMINISTRATIVOS E IMPUTACIÓN K-NN 22
11.4. FILTRO LÓGICO DE CONSISTENCIA Y PROTOCOLO DE REMEDIACIÓN 22
11.5. DISEÑO DEL MUESTREO ESTRATIFICADO 22
11.6. ANÁLISIS DE VARIABILIDAD (ANOVA Y PRUEBAS POST-HOC) 23
11.7. MODELO ECONOMÉTRICO HEDÓNICO 23
11.8. VERIFICACIÓN DE SUPUESTOS Y DEPURACIÓN DE COVARIABLES 23
11.9. TRABAJO DE CAMPO ASOCIADO A LA MODELACIÓN 23
11.10. SECUENCIA OPERATIVA DE LA LÍNEA ESTADÍSTICA 24
11.11. PRODUCTOS DE LA ACTIVIDAD 3 24
12. ACTIVIDAD 4 – ESTUDIO DEL MERCADO INMOBILIARIO Y RECOLECCIÓN DE OFERTAS EN CAMPO 24
12.1. OBJETIVO 24
12.2. DISEÑO DEL RECORRIDO DE CAPTURA DE OFERTAS 25
12.3. FICHA DE OFERTA E INVESTIGACIÓN ECONÓMICA 25
12.4. CONSTRUCCIÓN DE LA BASE DE DATOS DE OFERTAS 25
12.5. HOMOGENEIZACIÓN Y DETERMINACIÓN DE VALORES DE MERCADO POR ZONA 25
12.6. MÉTODOS VALUATORIOS Y CRITERIOS DE SELECCIÓN 26
12.7. PRODUCTOS DE LA ACTIVIDAD 4 26
13. ACTIVIDAD 5 – ZONAS HOMOGÉNEAS GEOECONÓMICAS: PORCENTAJE DE INCREMENTO DEL TERRENO 26
13.1. REVISIÓN Y ANÁLISIS DE LAS ZHF Y ZHG VIGENTES 26
13.2. ESTIMACIÓN DEL VALOR COMERCIAL UNITARIO DEL TERRENO POR ZHG 27

13.3. CÁLCULO DEL AVALÚO CATASTRAL OBJETIVO 27
13.4. DETERMINACIÓN DE LA DIFERENCIA POR ZHG 27
13.5. PORCENTAJE DE INCREMENTO POR ZHG 27
13.6. ANÁLISIS INTEGRADO Y VALIDACIÓN 27
13.7. PRODUCTOS DE LA ACTIVIDAD 5 28
14. ACTIVIDAD 6 – TABLAS DE CONSTRUCCIÓN Y APU: PORCENTAJE DE INCREMENTO DE LA CONSTRUCCIÓN 28
14.1. IDENTIFICACIÓN DE LAS TIPOLOGÍAS CONSTRUCTIVAS DEL MUNICIPIO .. 28
14.2. ELABORACIÓN DE LOS ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS (APU) 28
14.3. MÉTODO DE COSTO Y MODELACIÓN ESTADÍSTICA 29
14.4. VALOR COMERCIAL UNITARIO DE LA CONSTRUCCIÓN POR M² Y POR TIPOLOGÍA 29
14.5. RELACIÓN CON LAS TABLAS DE CONSTRUCCIÓN Y LOS PUNTAJES CATASTRALES 29
14.6. CÁLCULO DEL PORCENTAJE DE INCREMENTO DE LA CONSTRUCCIÓN 29
14.7. PRODUCTOS DE LA ACTIVIDAD 6 29
15. ACTIVIDAD 7 – CONSOLIDACIÓN, ACTO ADMINISTRATIVO Y ENTREGABLES 30
15.1. APLICACIÓN DE LOS INCREMENTOS A LA BASE CATASTRAL 30
15.2. CÁLCULO DEL AVALÚO CATASTRAL POR PREDIO 30
15.3. MEMORIAS TÉCNICAS 30
15.4. PROYECCIÓN DE ACTO ADMINISTRATIVO DE CARÁCTER GENERAL 30
15.5. DISPOSICIÓN DE INFORMACIÓN Y CORRECCIÓN DE ERRORES SISTEMÁTICOS 30
15.6. INCORPORACIÓN AL OBSERVATORIO INMOBILIARIO Y REMISIÓN AL DANE 31
15.7. PRODUCTOS DE LA ACTIVIDAD 7 31
16. COMPONENTE JURÍDICO 31
17. COMPONENTE ADMINISTRATIVO Y FINANCIERO 31
18. CONTROL DE CALIDAD Y ASEGURAMIENTO DEL PROCESO 32
18.1. INSTANCIA INTERNA DE CONTROL DE CALIDAD 32
18.2. INSTRUMENTOS DEL SISTEMA DE ASEGURAMIENTO 32
18.3. PUNTOS DE CONTROL POR ACTIVIDAD 32
18.4. CORRECCIÓN DE ERRORES SISTEMÁTICOS 33
18.5. COMITÉ TÉCNICO DE SEGUIMIENTO 33
19. EQUIPO DE TRABAJO Y ORGANIGRAMA 33
19.1. ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL 33
19.2. CONFORMACIÓN DEL EQUIPO DE TRABAJO 35
19.3. INSTANCIAS Y ACTORES EXTERNOS 36
20. CRONOGRAMA 36

20.1. DETALLE DE ACTIVIDADES, SUBACTIVIDADES E HITOS.....38
21. PRODUCTOS Y ENTREGABLES.....39

LISTA DE TABLAS

Tabla 1. Distribución de predios del municipio de Girón por ámbito (base catastral, 1 de enero de 2026).....10
Tabla 2. Predios urbanos y de centros poblados de Girón por condición de propiedad (1 de enero de 2026).....11
Tabla 3. Áreas de terreno y de construcción por ámbito y condición de propiedad (1 de enero de 2026).....11
Tabla 4. Avalúo catastral vigente por ámbito y condición de propiedad (1 de enero de 2026).....11
Tabla 5. Vigencias de formación y actualización catastral del municipio de Girón.12
Tabla 6. Estado de las zonas homogéneas físicas y geoeconómicas de la parte urbana Girón.....12
Tabla 7. Evolución del número de predios y del avalúo catastral del municipio de Girón, 2020–2026.....12
Tabla 8. Trámites de conservación catastral pendientes por actualizar sobre su estado de atención, por año de radicación (vigencia 2026).....13
Tabla 9. Requerimiento de muestra por margen de error para Girón (N = 50.868).22

LISTA DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1. Organigrama del proyecto – Actualización masiva de valores catastrales rezagados, zona urbana de Girón (AMB).....34
Ilustración 2. Cronograma general del Plan de Trabajo (Actividades, líneas transversales e hitos de pago).....37

1. INTRODUCCIÓN

El presente documento constituye el Plan de Trabajo mediante el cual el Área Metropolitana de Bucaramanga (AMB), en su condición de gestor catastral habilitado y en el marco del Contrato Interadministrativo No. 198 de 2026 suscrito con el Municipio de Girón (Santander), formaliza la ruta técnica, metodológica, operativa, jurídica y administrativa para adelantar la actualización masiva de los valores catastrales rezagados de los predios ubicados en la zona urbana y en los centros poblados del municipio de Girón. Este ejercicio corresponde al ajuste automático excepcional y por una sola vez ordenado por el Artículo 49 de la Ley 2294 de 2023, por la cual se expide el Plan Nacional de Desarrollo 2022–2026, y se rige por las metodologías adoptadas mediante la Resolución IGAC 1939 del 19 de diciembre de 2025 y su Anexo Técnico.

El municipio de Girón presenta un rezago catastral significativo: la última actualización catastral de sus zonas urbana corresponde a la vigencia 2011, de manera que el Impuesto Predial Unificado se liquida hoy sobre bases gravables que no reflejan la realidad económica del mercado inmobiliario. El resultado es una diferencia creciente entre los avalúos catastrales vigentes y los valores comerciales, con las consecuentes inequidades tributarias y limitaciones para la planeación y el ordenamiento territorial.

En coherencia con el artículo 49 de la Ley 2294 de 2023 y con las características de la actualización masiva definidas en la Resolución IGAC 1939 de 2025, este proceso NO modifica la información física ni jurídica de los predios inscritos en la base catastral: no se adelantan barridos prediales masivos, no se modifican linderos, áreas, calificaciones de construcción, destinos económicos ni relaciones de tenencia. Las visitas y los recorridos de campo previstos en este plan tienen como finalidad exclusiva soportar el diagnóstico, calibrar los modelos y sustentar los porcentajes de incremento; sus hallazgos se documentan en el diagnóstico y en las memorias técnicas, sin que ello implique novedad alguna sobre los registros físicos o jurídicos de los predios visitados.

La metodología seleccionada es la Metodología de Incrementos por Zonas Homogéneas Geoeconómicas (ZHG), complementada con el análisis de las tablas de valores unitarios de construcción, lo que permite determinar porcentajes de incremento diferenciados para el terreno (por cada ZHG) y para la construcción (por tipología y rango de calificación). Esta selección se sustenta en la robustez, la desagregación espacial y la disponibilidad de registros administrativos e insumos del Observatorio Inmobiliario Catastral con que cuenta el AMB como la última ortofotografía tomada en diciembre de 2025 de todo el territorio urbano de Girón. Esta metodología se desarrolla en dos líneas técnicas complementarias: una línea principal, basada en el estudio del mercado inmobiliario y en la aplicación de los métodos valuatorios sobre transacciones, avalúos y ofertas, y una línea de apoyo, basada en un modelo estadístico que ofrece una noción del nivel de valor de cada zona y permite contrastar los resultados de la línea principal. En ningún caso se adopta la Metodología 2 – Incrementos por modelación estadística prevista en la misma resolución.

El documento desarrolla, con el nivel de detalle exigido para su aprobación, los objetivos, el marco normativo y conceptual, el diagnóstico inicial del municipio, el marco metodológico general y las siete Actividades de ejecución planteadas, los componentes transversales (jurídico, administrativo y de control de calidad), el equipo de trabajo y el organigrama, el cronograma, los productos y entregables.

2. JUSTIFICACIÓN

El artículo 24 de la Ley 1450 de 2011 establece la obligación de las autoridades catastrales de actualizar los catastros en períodos máximos de cinco (5) años. El incumplimiento generalizado de esta obligación en el país ha producido un rezago de los avalúos

catastrales que, en promedio, asciende a 18 años según la Resolución IGAC 1939 de 2025. En Girón, con vigencia catastral de 2011 en la parte urbana, el rezago supera los 14 años, lo que se traduce en una subestimación estructural de la base gravable del Impuesto Predial Unificado.

Frente a esta situación, el artículo 49 de la Ley 2294 de 2023 facultó al IGAC para adoptar metodologías y modelos de actualización masiva de valores catastrales rezagados que permitan, por una sola vez, realizar un ajuste automático de los avalúos catastrales de los predios del país, exceptuando los formados o actualizados en los cinco años previos a la expedición de la ley, con el fin de contrarrestar la distorsión de la realidad económica de los predios, corregir las inequidades en la carga tributaria y mejorar la planificación del territorio.

El Municipio de Girón, reconociendo la importancia de abordar este problema de manera integral y eficaz, suscribió con el AMB el Contrato Interadministrativo No. 198 de 2026, cuyo recurso destina de manera específica actividades propias de procesos de conservación catastral como también el estudio necesario para el ajuste masivo de valores catastrales de rezagos en la zona urbana de Girón de acuerdo con el artículo 49 de la Ley 2294 de 2023.

El ajuste masivo de valores permitirá que, a partir del 1 de enero de 2027, el municipio de Girón reduzca el rezago de valores y liquide el Impuesto Predial Unificado sobre bases gravables un poco más cercanas a la realidad del mercado, fortaleciendo de manera sostenible sus finanzas, dotando a la Administración de información económica confiable para la toma de decisiones de ordenamiento y gestión del suelo. Todo ello, sin perjuicio de la obligación, que se mantiene, de adelantar oportunamente los tramites de la gestión catastral del municipio.

3. OBJETIVOS

3.1. OBJETIVO GENERAL

Determinar y aplicar, por una sola vez, los porcentajes de incremento de los valores catastrales de los predios urbanos y de centros poblados del municipio de Girón (Santander), con el fin de reducir el rezago existente entre los avalúos catastrales vigentes y los valores comerciales de referencia, mediante el procedimiento de la Metodología 1 – Incrementos por Zonas Homogéneas Geoeconómicas y el análisis de las tablas de construcción, en estricta aplicación del artículo 49 de la Ley 2294 de 2023, de la Resolución IGAC 1939 de 2025 y de su Anexo Técnico, y en cumplimiento del Contrato Interadministrativo No. 198 de 2026.

3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Recopilar, integrar, depurar y analizar la información de fuentes secundarias de valor del suelo y de la construcción disponible para el municipio (Oficina de Planeación, avalúos aportados por el IGAC, transacciones de la SNR, avalúos de la lonja de propiedad raíz y bases de datos de avaluadores), así como la información de la base catastral y del Observatorio Inmobiliario Catastral.
- Elaborar el diagnóstico catastral y económico del municipio, estableciendo el estado y el comportamiento histórico de los avalúos de los predios, la magnitud del rezago y su distribución espacial por zona homogénea geoeconómica y por destino económico.
- Formular y calibrar, como línea de apoyo de la Metodología 1, el modelo econométrico (hedónico) de estimación de valores comerciales de referencia, integrando la información de fuentes y de la base catastral, con el soporte del trabajo de campo requerido para la captura de variables explicativas.

- Realizar el estudio del mercado inmobiliario mediante la recolección de ofertas en campo por parte del equipo de reconocedores y avaluadores, e integrar en una misma base las transacciones de la SNR, los avalúos de garantía hipotecaria de las entidades financieras y la información complementaria de lonjas, plataformas inmobiliarias y avaluadores, como línea principal de la Metodología 1 para estimar los valores de mercado por zona.
- Estimar el valor comercial unitario del terreno por cada ZHG y el valor comercial unitario de la construcción por tipología, aplicando los métodos valuatorios, con el apoyo de los modelos estadísticos, previstos en la Resolución IGAC 941 de 2026 y en el Anexo Técnico de la Resolución 1939 de 2025.
- Elaborar los Análisis de Precios Unitarios (APU) de las tipologías constructivas presentes en el municipio como insumo para el cálculo del incremento de la construcción y la reducción del rezago del componente constructivo. A partir de estos análisis y del procesamiento de los puntos de investigación se actualizarán los valores unitarios de las seis tablas de construcción vigentes del municipio.
- Determinar la diferencia por ZHG y por tabla de construcción, y calcular los porcentajes de incremento aplicables, con base en el porcentaje de adopción del valor comercial que establezca el AMB como gestor catastral, el cual no podrá ser inferior al 60% ni superior al valor comercial de referencia.
- Consolidar la base de datos catastral con los valores económicos ajustados (sin modificación de los componentes físico y jurídico), elaborar las memorias técnicas y proyectar el acto administrativo de carácter general que determine el ajuste.
- Disponer la información a la autoridad tributaria municipal dentro de los plazos legales e incorporar los resultados al Observatorio Inmobiliario Catastral.
- Garantizar el soporte jurídico del proceso, el control de calidad y el aseguramiento documental en todas las Actividades.

4. ALCANCE DEL PLAN DE TRABAJO

4.1. ALCANCE TERRITORIAL

El ajuste automático aplica a la totalidad de los predios identificados en la base de datos catastral del municipio de Girón cuyas posiciones 6 y 7 del Número Predial Nacional (NPN) son diferentes de «00»; es decir, predios urbanos («01») y predios ubicados en centros poblados («02»–«99»). Conforme al Registro 1 (R1) de la base catastral con corte al 1 de enero de 2026, el universo objetivo asciende a **50.868 predios** urbanos y de centros poblados **(82,7% del total municipal), de los cuales 48.948 se localizan en la cabecera urbana y 1.920 en los centros poblados de Bocas, Marta, Acapulco y Chocoita, con un avalúo catastral vigente de $3.353.945.665.000, equivalente al 82,8% del avalúo total del municipio.** La delimitación se realiza a partir de la estructura del NPN registrada en la base catastral y no a partir de la clasificación del suelo de los instrumentos de ordenamiento territorial (POT) Toda vez que el POT de primera generación del municipio de Girón data del año 2001 con una actualización realizada y que a hoy está vigente del año 2010, es decir un instrumento de más de casi 2 décadas que contempla como perímetro urbano un numero objetivo de predios inferior.

4.2. ALCANCE TEMÁTICO

El proceso de adopción de resultados se circunscribe al componente económico del catastro: la determinación y la aplicación de porcentajes de incremento sobre los valores unitarios vigentes del terreno (por ZHG) y de la construcción (por tabla/tipología). Expresamente NO forman parte del alcance: la modificación de linderos, áreas de terreno o de construcción, calificaciones de construcción, número de pisos, destinos económicos, usos, condición de propiedad o cualquier otro atributo

físico; ni la modificación de la información jurídica (propietarios, poseedores, ocupantes, modo y título). Tampoco se rehacen los estudios de zonas homogéneas físicas y geoeconómicas ni se redelimitan sus polígonos: se toman los estudios catastrales vigentes (2011) como marco espacial y se calcula sobre ellos el porcentaje de ajuste.

4.3. EXCLUSIONES

- Predios rurales del municipio (posiciones 6–7 del NPN iguales a «00»), a los cuales no aplica la Resolución IGAC 1939 de 2025 (parágrafo 1 del artículo 2).
- Predios que hayan sido objeto de formación o actualización catastral en los cinco (5) años previos al 19 de mayo de 2023, o cuyo proceso estuviera en desarrollo a esa fecha (en Girón no se identifican predios urbanos en esta situación, dado que la última actualización es de 2011).
- Predios no formados catastralmente, de acuerdo con la información vigente en la base de datos catastral.
- Predios con autoestimación del avalúo catastral vigente, cuyos valores se mantendrán siempre y cuando superen el valor catastral resultante de la aplicación de la metodología.

4.4. VIGENCIA DE APLICACIÓN

Los valores catastrales resultantes del ajuste automático se incorporarán a las bases catastrales durante la vigencia 2026 y entrarán en vigencia a partir del 1 de enero de 2027, de conformidad con el artículo 14 de la Resolución IGAC 1939 de 2025. La información con los valores ajustados se entregará a la autoridad tributaria del Municipio de Girón a más tardar dentro de los treinta (30) días calendario siguientes a la entrada en vigencia fiscal del ajuste.

5. MARCO NORMATIVO

El presente Plan de Trabajo se fundamenta en el siguiente marco normativo, que será aplicado de manera integral y armónica durante todas las Actividades del proceso:

Norma	Contenido relevante para el proceso
Ley 2294 de 2023, articulo. 49	Ordena al IGAC adoptar metodologías y modelos de actualización masiva de valores catastrales rezagados; faculta el ajuste automático por una sola vez para contrarrestar la distorsión de la realidad económica, corregir inequidades tributarias y mejorar la planificación del territorio.
Ley 2294 de 2023, articulos. 43 y 47	Definen la gestión catastral como servicio público y las facultades del IGAC como máxima autoridad catastral y regulatoria.
Resolución IGAC 1939 del 19 de diciembre de 2025 y su Anexo Técnico	Adopta las metodologías para la actualización masiva de valores catastrales rezagados en zonas urbanas (Metodología 1 – ZHG y Metodología 2 – modelación estadística). Define características, definiciones, alcance, fuentes, especificaciones técnicas, aplicación del porcentaje, productos, acto administrativo, plazos de disposición de información, corrección de errores y vigencia.
Resolución IGAC 1040 de 2023, modificada por la Resolución 746 de 2024 y 794 de 2026.	Reglamento técnico de la gestión catastral: define el avalúo catastral (entre el 60% y el 100% del valor comercial), la base de datos catastral, los métodos de reconocimiento, las zonas homogéneas, la autoestimación y la revisión y rectificación.

Resolución IGAC 941 de 2026	Procedimientos para los avalúos: métodos comparativos o de mercado, capitalización de rentas o ingresos, técnica residual y método de costo.
Ley 14 de 1983 y Ley 44 de 1990 (mod. Ley 242 de 1995)	Régimen del avalúo y del reajuste anual de los avalúos catastrales, procedimiento que se retoma una vez realizado el ajuste masivo (parágrafo 2 del art. 49 de la Ley 2294 de 2023).
Ley 1450 de 2011, articulo. 24	Obligación de actualización catastral quinquenal; su incumplimiento origina el rezago.
Ley 1955 de 2019 y Decreto 1170 de 2015 (mod. Decreto 148 de 2020)	Catastro multipropósito, habilitación de gestores catastrales, Observatorio Inmobiliario y su articulación con el DANE.
Decreto 1082 de 2015; Ley 80 de 1993; Ley 1150 de 2007; Ley 489 de 1998	Régimen de contratación estatal y de los contratos interadministrativos (fundamento del Contrato No. 198 de 2026).
Ley 1437 de 2011 (CPACA)	Procedimiento administrativo para la expedición y la publicidad del acto administrativo de carácter general y para la atención de solicitudes y recursos.
Contrato Interadministrativo No. 198 de 2026	Objeto, obligaciones, plazo (11 meses), valor ($1.000.000.000), forma de pago y presupuesto (Anexo 1) del proceso.

6. MARCO CONCEPTUAL

Para la correcta interpretación y aplicación de este Plan de Trabajo se adoptan las definiciones contenidas en la Resolución IGAC 1040 de 2023 y en el Anexo Técnico de la Resolución 1939 de 2025. Se destacan:

Concepto	Definición operativa
Ajuste automático del avalúo catastral	Cálculo de porcentajes de incremento aplicables a los valores catastrales vigentes con el objetivo de reducir la diferencia con los valores comerciales predominantes de la zona urbana. Es excepcional, masivo, se aplica por una sola vez y recae exclusivamente sobre el componente económico.
Rezago de los avalúos catastrales	Diferencia generalizada entre los avalúos catastrales vigentes de un municipio y los valores comerciales actuales de referencia sobre los cuales debería aplicarse el porcentaje de avalúo catastral que adopte el gestor catastral para liquidarlos.
Rezago de los valores unitarios catastrales	Diferencia entre los valores unitarios utilizados para liquidar los avalúos catastrales y los valores comerciales actuales encontrados por los diferentes métodos.
Valor comercial	Precio más probable por el cual un inmueble se transaría en un mercado donde el comprador y el vendedor actúan libremente, con conocimiento de las condiciones físicas y jurídicas del bien.
Avalúo catastral	Valor de un predio resultante de un ejercicio técnico que en ningún caso podrá ser inferior al 60% del valor comercial ni superar dicho valor.
Zonas Homogéneas Físicas (ZHF)	Espacios geográficos con características similares en vías, topografía, servicios públicos, uso y norma del suelo, tipificación de las construcciones, entre otras variables.

Zonas Homogéneas Geoeconómicas (ZHG)	Espacios geográficos con valores unitarios similares según las condiciones del mercado inmobiliario. Constituyen la unidad de análisis para el cálculo del incremento del terreno.
Tablas de construcción / valores unitarios de construcción	Estructura que asocia la calificación (puntaje) de las unidades de construcción con un valor unitario ($/m²). El ajuste actualiza el valor unitario asociado a cada rango de puntaje, sin modificar la calificación física.
Puntos de investigación	Predios de muestra en los que se levanta información detallada del componente construido (calificación, tipología, uso, estado) para analizar el comportamiento de la construcción y sustentar los incrementos, con fines de diagnóstico y de modelación.
Observatorio Inmobiliario Catastral	Instrumento de identificación, gestión, integración, análisis y divulgación de información sobre la dinámica del mercado inmobiliario. Fuente principal de insumos económicos y destino de los productos del proceso.
Métodos directos / indirectos / declarativos y colaborativos	Métodos de recolección de información: con visita técnica; con insumos cartográficos, registros administrativos y modelos estadísticos; y con participación de la comunidad, respectivamente.

7. DIAGNÓSTICO INICIAL DEL MUNICIPIO DE GIRÓN

Este capítulo consolida la línea base o estadística inicial del municipio de Girón, a partir de la base de datos catastral con corte al 1 de enero de 2026, contenida en el Registro 1 (R1) generado por el AMB en su calidad de gestor catastral. Constituye el punto de partida para el diagnóstico detallado de la Actividad 2 y para la medición del rezago catastral.

7.1. CONTEXTO GENERAL

Girón es uno de los municipios que conforman el Área Metropolitana de Bucaramanga. El AMB ejerce como gestor catastral del municipio y ha adelantado en los últimos años los Convenios y Contratos Interadministrativos No. 607 de 2024 y No. 537 de 2025 (conservación catastral con enfoque multipropósito) y, en la vigencia actual, el Contrato Interadministrativo No. 198 de 2026, en cuyo marco se desarrolla el presente ejercicio de aplicación del artículo 49 de la Ley 2294 de 2023.

7.2. CARACTERIZACIÓN PREDIAL

Con corte al 1 de enero de 2026, el R1 del municipio de Girón contiene 87.124 registros, que corresponden a 61.487 predios inscritos en la base de datos catastral, dado que incluye una fila por cada propietario o poseedor; por esta razón, el conteo de predios y la suma de áreas y avalúos de este capítulo se realizan sobre los números prediales nacionales únicos. Los predios se distribuyen así:

Ámbito	Cantidad de predios	Participación
Urbano y centros poblados	**50.868**	**82,7%**
Rural	10.619	17,3%
Total municipio	61.487	100%

Tabla 1. *Distribución de predios del municipio de Girón por ámbito (base catastral, 1 de enero de 2026).*

Ahora bien, la distribución de los predios urbanos y de centros poblados según la condición de propiedad es la siguiente:

Cód.	Condición de propiedad	Cantidad de predios	Participación
0	No Propiedad Horizontal (NPH)	27.999	55,04%
9	Propiedad Horizontal (PH)	20.300	39,91%
8	Condominio	939	1,85%
5	Mejoras	1.608	3,16%
2	Informales	21	0,04%
4	Vía	1	0,00%
	Total urbano y centros poblados	**50.868**	**100%**

Tabla 2. *Predios urbanos y de centros poblados de Girón por condición de propiedad (1 de enero de 2026).*

7.3. ÁREAS DE TERRENO Y DE CONSTRUCCIÓN

Ámbito / condición	Área de terreno (m²)	%	Área construida (m²)
Total urbano y centros poblados	9.768.279	2,1%	3.809.260
No Propiedad Horizontal	8.981.131	1,9%	2.513.042
Propiedad Horizontal	591.562	0,1%	1.072.397
Condominio	186.886	0,0%	100.024
Mejoras	0	0,0%	121.513
Informales	8.599	0,0%	2.168
Vía	101	0,0%	116
Total rural	461.910.224	97,9%	764.852
Total municipio	471.678.503	100,0%	4.574.112

Tabla 3. *Áreas de terreno y de construcción por ámbito y condición de propiedad (1 de enero de 2026).*

7.4. VALOR DE LA BASE CATASTRAL (AVALÚO)

Ámbito / condición	Avalúo catastral vigente ($)	%
Total urbano y centros poblados	3.353.945.665.000	82,8%
No Propiedad Horizontal	2.168.653.194.000	
Propiedad Horizontal	1.042.694.718.000	
Condominio	113.767.164.000	
Mejoras	28.034.248.000	
Informales	727.185.000	
Vía	69.156.000	
Total rural	698.545.674.000	17,2%
Total municipio	4.052.491.339.000	100,0%

Tabla 4. *Avalúo catastral vigente por ámbito y condición de propiedad (1 de enero de 2026).*

7.5. VIGENCIA DE LA FORMACIÓN Y ACTUALIZACIÓN CATASTRAL

El municipio de Girón registra las siguientes vigencias de formación y actualización catastral:

Proceso	Zona urbana	Zona rural
Formación (Ley 14 de 1983)	1987	1989
1.ª actualización	1991	1995
2.ª actualización	1996	2005
3.ª actualización	2001	No aplica
4.ª actualización (centros poblados)	2005	No aplica
5.ª (última) actualización	2011	2005

Tabla 5. *Vigencias de formación y actualización catastral del municipio de Girón.*

En consecuencia, la zona urbana tiene vigencia catastral 2011, lo que implica un rezago superior a 14 años respecto de la obligación de actualización quinquenal (art. 24 de la Ley 1450 de 2011) y frente a la dinámica real del mercado inmobiliario.

7.6. ESTADO DE LAS ZONAS HOMOGÉNEAS

Municipio	Cantidad ZHF Urbana	Cantidad ZHG urbana	Vigencia urbana
Girón	46 ZHF	25 ZHG	2011

Tabla 6. *Estado de las zonas homogéneas físicas y geoeconómicas de la parte urbana Girón.*

Actualmente, el municipio de Girón cuenta con 46 zonas homogéneas físicas urbanas y **25 zonas homogéneas económicas urbanas.**

7.7. EVOLUCIÓN DEL AVALÚO CATASTRAL 2020–2026

El comportamiento del avalúo catastral del municipio en las últimas vigencias, según la base catastral del municipio administrada por el AMB para las vigencias 2020 a 2025 y el R1 con corte al 1 de enero de 2026 para la vigencia 2026, es el siguiente:

Vig.	Predios urbanos	Avalúo urbano ($)	Predios rurales	Avalúo rural ($)	Avalúo total municipio ($)
2020	40.810	2.269.779.289.800	7.574	419.009.424.800	2.688.788.714.600
2021	40.874	2.338.490.711.000	7.577	433.269.600.000	2.771.760.311.000
2022	41.313	2.408.705.562.000	8.074	448.935.439.000	2.857.641.001.000
2023	42.514	2.566.124.368.000	8.381	474.373.069.500	3.040.497.437.500
2024	42.514	2.682.034.140.000	8.381	490.093.477.000	3.172.127.617.000
2025	46.258	2.942.765.341.000	10.282	722.530.046.000	3.665.295.387.000
2026	50.868	3.353.945.665.000	10.619	698.545.674.000	4.052.491.339.000

Tabla 7. *Evolución del número de predios y del avalúo catastral del municipio de Girón, 2020–2026.*

El crecimiento del avalúo en el período obedece principalmente a los reajustes anuales por índice, a la incorporación de nuevos predios y a las actividades de conservación catastral adelantadas por el gestor catastral AMB en los últimos años, pero no a un proceso de actualización propiamente ya que los estudios de zonas homogéneas vigentes siguen datando de la última actualización catastral urbana del año 2011.

7.8. REZAGO ADMINISTRATIVO: TRÁMITES DE CONSERVACIÓN PENDIENTES

En el gestor documental BPM de la entidad se encuentra el inventario de rezagos o saldos administrativos de trámites catastrales radicados sin estar totalmente actualizado su estado por culminar, dato levantado en el primer semestre en el marco del Contrato No. 198 de 2026, refleja la siguiente concentración por año de radicación:

Año de radicación	Cantidad de solicitudes (ID)	Participación
2026	401	16%
2025	986	39%
2024	441	18%
2023	298	12%
2022	187	7%
2021	129	5%
2020	78	3%
Total	**2.520**	**100%**

Tabla 8. *Trámites de conservación catastral pendientes por actualizar sobre su estado de atención, por año de radicación (vigencia 2026).*

Aunque la depuración de este rezago administrativo se atiende con las capacidades instaladas principalmente por la línea de conservación catastral del AMB, su existencia se documenta como parte del diagnóstico catastral del municipio, en la medida en que las inconsistencias físicas, jurídicas y económicas asociadas incidirán en la calidad de la base sobre la cual se aplicara el ajuste automático.

7.9. ANÁLISIS PRELIMINAR DEL REZAGO ECONÓMICO

Con la información disponible se identifican los siguientes elementos preliminares del rezago, que serán cuantificados en detalle en la Actividad 2:

- **Antigüedad de los estudios económicos:** los valores unitarios de terreno (por ZHG) y de construcción vigentes corresponden a la actualización de 2011; el rezago temporal supera los 14 años y se aproxima al promedio nacional de 18 años señalado por el IGAC.
- **Relación avalúo/valor comercial:** se dispone de una base preliminar de 11.226 registros de avalúos comerciales de garantía hipotecaria del municipio (período 2011–2026), reportados por las entidades financieras a través del IGAC, de los cuales 10.858 corresponden a la zona urbana y los centros poblados, que permitirá estimar de forma indicativa la diferencia por zona; el análisis definitivo se realizará con la información del mercado inmobiliario y los métodos valuatorios de las Actividades 4 y 5, con el apoyo de los escenarios de valor comercial de la Actividad 3.
- **Heterogeneidad espacial:** la dinámica del casco histórico colonial, de los corredores comerciales y de las nuevas zonas de desarrollo residencial sugiere que el rezago no es uniforme, lo que justifica el uso de incrementos diferenciados por ZHG en lugar de un incremento plano municipal.
- **Componente construido:** la evolución de las tipologías constructivas y de los sistemas de acabados desde 2011 hace previsible un rezago relevante en los valores unitarios de construcción, que se abordará con APU y puntos de investigación.

7.10. CONCLUSIONES DEL DIAGNÓSTICO INICIAL

El municipio de Girón cumple plenamente las condiciones del ámbito de aplicación del artículo 49 de la Ley 2294 de 2023 y de la Resolución IGAC 1939 de 2025 para su zona urbana y centros poblados: no ha sido objeto de formación o actualización catastral en los cinco años previos al 19 de mayo de 2023 (última actualización: 2011) y cuenta con zonas homogéneas digitalizadas, una ortofotografía urbana reciente tomada en diciembre de 2025 y con un Observatorio Inmobiliario que provee insumos suficientes para aplicar la Metodología 1 – Incrementos por ZHG. El ejercicio se justifica por la magnitud del rezago, su previsible heterogeneidad espacial y el impacto fiscal y de equidad esperado.

8. MARCO METODOLÓGICO GENERAL

8.1. NATURALEZA DEL AJUSTE AUTOMÁTICO (ARTÍCULO 49)

De acuerdo con la Resolución IGAC 1939 de 2025, la actualización masiva de valores catastrales rezagados tiene las siguientes características, que orientan todo el Plan de Trabajo:

Característica	Implicación para el proceso en Girón
Excepcionalidad	No es un proceso de gestión catastral (formación/ actualización). No modifica atributos físicos ni jurídicos ni rehace los estudios económicos; solo calcula y aplica un porcentaje de incremento.
Masividad	Cubre la totalidad de los predios urbanos y de centros poblados, pero sin barrido predial masivo ni visita predio a predio.
Ajuste exclusivo del valor catastral	La intervención recae únicamente sobre la información económica (valores unitarios de terreno y construcción).
Estandarización	Se sigue la secuencia de pasos y los lineamientos técnicos de la Metodología 1 del Anexo Técnico.
Flexibilidad / adaptabilidad	Se combinan métodos de recolección y de estimación (estadísticos y valuatorios) según la realidad inmobiliaria de cada zona de Girón.
Transparencia	Se publican las memorias técnicas con los métodos de cálculo y los criterios; se facilita el acceso a las fuentes y a los resultados por zona.
Transitoriedad	Se aplica por una sola vez; concluido el ejercicio se retoma el reajuste anual de la Ley 44 de 1990.

8.2. SELECCIÓN DE LA METODOLOGÍA 1 – INCREMENTOS POR ZONAS HOMOGÉNEAS GEOECONÓMICAS

El AMB acoge para la ejecución de este procedimiento la Metodología 1 – Incrementos por ZHG, prevista en los artículos 3, 4 y 5 de la Resolución IGAC 1939 de 2025 y detallada en el numeral 8.1 de su Anexo Técnico. Esta metodología determina incrementos diferenciados para cada zona homogénea geoeconómica de la zona urbana, a partir del análisis de la dinámica inmobiliaria relacionada con el valor del terreno, y considera además el incremento asociado a las construcciones. De acuerdo con el numeral 6.1 del Anexo Técnico, estos incrementos se sustentan en la realidad inmobiliaria del municipio y en la estimación de los valores de mercado mediante técnicas estadísticas y valuatorias técnicamente justificadas. Su selección se sustenta en los siguientes insumos:

- La disponibilidad de zonas homogéneas físicas y geoeconómicas urbanas digitalizadas (vigencia 2011) que sirven de marco espacial.
- La riqueza de registros administrativos e insumos del Observatorio Inmobiliario Catastral del AMB (transacciones de la SNR, avalúos del IGAC, ofertas, avalúos de lonja y de avaluadores).
- La capacidad técnica del equipo para desarrollar modelos estadísticos y métodos valuatorios (comparativo o de mercado, capitalización de rentas, técnica residual y método de costo).
- Ortofotografía reciente diciembre 2025 del territorio urbano.
- La mayor desagregación espacial del resultado (un porcentaje por ZHG) frente a la Metodología 2, que produce un único porcentaje municipal.
  El respaldo normativo expreso de los artículos 4 y 5 de la Resolución IGAC 1939 de 2025 y del numeral 8.1 de su Anexo Técnico, que incluyen dentro de la Metodología 1 tanto los métodos valuatorios aplicados sobre la información del mercado inmobiliario como los modelos estadísticos de apoyo.

En consecuencia, para efectos del principio de autonomía y libertad procedimental (parágrafo del artículo 3 de la Resolución 1939 de 2025), el gestor catastral deja constancia expresa de la selección de la Metodología 1 y del compromiso de garantizar en todo momento la confiabilidad y la calidad del proceso y de su resultado.

El artículo 4 de la Resolución 1939 de 2025 desarrolla esta metodología al disponer que el ajuste se determine estimando el valor comercial de los terrenos y de las construcciones por metro cuadrado, mediante los métodos contemplados en el Anexo Técnico y a partir del análisis integrado de la información disponible. En cuanto a los predios sometidos al régimen de propiedad horizontal y a los condominios, se tiene identificado el peso que tienen en la zona urbana, donde suman 21.239 predios, el 41,8% de los predios urbanos y de centros poblados, y representan el 31,1% y el 3,4% del avalúo catastral urbano, respectivamente. Con base en la estimación del valor comercial se establece el ajuste, que consiste en porcentajes de aumento diferenciados por zona homogénea geoeconómica orientados a reducir el rezago, y en algunos casos podrán mantenerse los valores catastrales existentes cuando las estimaciones así lo soporten, en concordancia con los objetivos del artículo 49 de la Ley 2294 de 2023. Sobre el valor comercial resultante se aplica el porcentaje que establezca el gestor catastral para obtener los valores catastrales, sin que en ningún caso pueda ser inferior al 60% ni superar dicho valor. Por tanto, este Plan de Trabajo no parte de un porcentaje predeterminado: el AMB definirá el porcentaje de adopción una vez concluidos el procesamiento de la información y el análisis integrado de los resultados, y lo dejará consignado en el acta de la instancia técnica.

El artículo 5 de la misma resolución, desarrollado en el numeral 8.1 de su Anexo Técnico, establece que el valor comercial se estima mediante la aplicación de modelos estadísticos con la información de los observatorios inmobiliarios catastrales y de otras fuentes públicas y privadas, y mediante los métodos comparativo o de mercado, residual y de capitalización de ingresos o rentas, de acuerdo con la Resolución 620 de 2008 o la norma que la modifique, adicione o sustituya. Con base en este marco, el AMB desarrolla la Metodología 1 en dos líneas técnicas complementarias, que trabajan sobre un mismo universo de información y cuyos resultados se integran para definir el valor comercial representativo de cada zona.

La primera línea, de apoyo, corresponde a la modelación estadística que se desarrolla en la Actividad 3. Sus modelos predictivos se entrenan con las transacciones, los avalúos comerciales y las ofertas de mercado disponibles para Girón, incluidas las ofertas recolectadas en campo y la información secundaria descrita en el numeral 9.2, tal como lo prevé el numeral 8.1.2.1 del Anexo Técnico. Su finalidad es ofrecer una noción general

del nivel de valor y de la magnitud del rezago en cada ZHG, identificar zonas con comportamientos atípicos y servir de punto de contraste para los resultados de la segunda línea, sin sustituirlos. Esta modelación corresponde a los modelos estadísticos predictivos que el numeral 8.1.1 del Anexo Técnico incluye expresamente dentro de la Metodología 1, y es distinta del modelo de la Metodología 2, que estima un incremento mediano por municipio a partir de las actualizaciones catastrales de otros municipios para extrapolarlo a la totalidad de la zona urbana.

La segunda línea, que constituye el soporte principal de la estimación, corresponde al estudio del mercado inmobiliario y a la aplicación de los métodos valuatorios, y se desarrolla en las Actividades 1, 4 y 5. Esta línea se fundamenta en las transacciones de compraventa registradas por la Superintendencia de Notariado y Registro, en los avalúos comerciales de garantía hipotecaria reportados por las entidades financieras y en las ofertas recolectadas directamente en campo por los reconocedores y avaluadores del proyecto. Se complementa con la consulta de bases de datos de lonjas de propiedad raíz, de plataformas y portales de oferta inmobiliaria y con la consulta a avaluadores inscritos, información que, de acuerdo con los numerales 7.2 y 8.1.2.2 del Anexo Técnico, amplía la base de referencia sin ser determinante por sí sola. Sobre esta información, depurada, homogeneizada y asignada a cada ZHG, se aplica el método comparativo o de mercado en las zonas con transacciones y ofertas suficientes, el método de capitalización de rentas donde existe información representativa de cánones de arrendamiento y la técnica residual en las zonas sin información directa suficiente, justificando técnicamente en cada caso la selección del método, como lo exige el numeral 8.1.1 del Anexo Técnico.

Una vez obtenidos los resultados de las dos líneas, la instancia técnica designada por el AMB los analiza en conjunto, conforme al numeral 8.1.3 del Anexo Técnico. En esta etapa se realizan pruebas y comparaciones entre los valores obtenidos con los métodos valuatorios y los estimados por la modelación estadística en cada ZHG, se revisa la dispersión de los datos que soportan cada valor, se verifica la coherencia espacial entre zonas contiguas y la consistencia con los valores observados en el mercado, y se revisan en campo los casos que presenten diferencias relevantes. Este contraste permite depurar los resultados y adoptar para cada zona un valor comercial representativo y de calidad, sobre el cual se calculan después los incrementos. El detalle de los cálculos, de los procesamientos y de las pruebas previstas para las ZHG y para las tablas de construcción se desglosa en los anexos técnicos del presente Plan de Trabajo.

Por las razones expuestas, el AMB desarrolla la totalidad del ajuste automático de la zona urbana de Girón bajo la Metodología 1 – Incrementos por ZHG, en sus dos líneas técnicas. No se adopta la Metodología 2 – Incrementos por modelación estadística, prevista en el numeral 2 del artículo 3 y en el artículo 6 de la Resolución 1939 de 2025, toda vez que esta formula un modelo que genera un incremento para la totalidad de la zona urbana de un municipio o de un grupo de municipios con base en la información de actualizaciones catastrales realizadas en otros territorios, lo cual no permitiría reconocer la heterogeneidad del rezago entre las zonas de Girón ni aprovechar la información de mercado disponible para el municipio.

8.3. COMPONENTES DEL VALOR Y DOBLE CÁLCULO DE INCREMENTO

El avalúo catastral de cada predio se obtiene como:

Avalúo catastral = *(Valor unitario de terreno × Área de terreno) + (Valor unitario de construcción × Área construida)*

Por ello, el proceso calcula dos familias de porcentajes de incremento:

1. **Incremento del terreno por ZHG:** se estima el valor comercial unitario del suelo por cada ZHG a partir del estudio del mercado inmobiliario y de los métodos valuatorios, con el apoyo de la modelación estadística; sobre ese valor se aplica el porcentaje de adopción que establezca el AMB como gestor catastral para obtener el avalúo catastral objetivo, se compara con el valor catastral vigente de la zona y se determina el porcentaje de ajuste para reducir la diferencia del rezago.
2. **Incremento de la construcción por tabla/tipología:** se estima el valor comercial unitario de la construcción por m² para las tipologías presentes en el municipio mediante el método de costo de reposición, soportado en los APU y en el procesamiento de los puntos de investigación, con el apoyo de la modelación estadística; sobre ese valor se aplica el porcentaje de adopción que establezca el AMB como gestor catastral, se compara con los valores unitarios de construcción vigentes (tablas de construcción asociadas a la calificación) y se determina el porcentaje de ajuste de cada tabla de construcción.

En ningún caso el valor catastral resultante (terreno o construcción) podrá ser inferior al 60% ni superar el valor comercial de referencia; el porcentaje adoptado no sobrepasará el 100%. Este porcentaje lo establece el AMB en su condición de gestor catastral una vez determinado el valor comercial de cada zona y de cada tabla de construcción, de conformidad con el numeral 6 del artículo 4 de la Resolución IGAC 1939 de 2025 y con el numeral 9.1 de su Anexo Técnico. Los cálculos de ambas familias de incrementos se desglosan en los anexos técnicos del presente Plan de Trabajo.

8.4. FLUJO GENERAL DEL PROCESO

El proceso integra la secuencia de seis pasos de la Metodología 1 del Anexo Técnico de la Resolución 1939 de 2025 con el estudio del mercado inmobiliario, que constituye la línea principal, y con la hoja de ruta metodológica y estadística elaborada por el profesional estadista del proyecto, que constituye la línea de apoyo:

Paso (Res. 1939 – Metodología 1)	Desarrollo en el Plan de Trabajo
1. Recolección y análisis de las fuentes de información disponibles	Actividad 1 – Recopilación y análisis de información de fuentes secundarias.
2. Estimación del valor comercial unitario por ZHG (modelos estadísticos; comparativo o de mercado; capitalización de rentas; técnica residual)	Actividades 4 y 5, con el apoyo de la Actividad 3 – Estudio del mercado inmobiliario y métodos valuatorios (línea principal); modelación estadística (línea de apoyo); determinación de valores por ZHG.
3. Estimación del valor comercial unitario de las construcciones (modelos estadísticos; costo de reposición)	Actividad 6 – Tablas de construcción, APU y procesamiento de los puntos de investigación.
4. Aplicación del porcentaje que establezca el gestor catastral, no inferior al 60%, al avalúo comercial y cálculo del avalúo catastral objetivo	Actividades 5 y 6 – Cálculo del avalúo catastral objetivo por ZHG y por tabla de construcción, con el porcentaje de adopción determinado por el AMB.
5. Determinación de la diferencia entre avalúos catastrales objetivo y vigentes por ZHG	Actividades 2, 5 y 6 – Análisis del rezago y de la diferencia.
6. Determinación del porcentaje de ajuste para el cierre de la diferencia	Actividades 5, 6 y 7 – Matriz de incrementos por ZHG y de construcción; modelo espacial; consolidación.

8.5. PRINCIPIO DE NO MODIFICACIÓN DE LA INFORMACIÓN FÍSICA Y JURÍDICA

El AMB reitera, como principio rector de este Plan de Trabajo, que el ejercicio realizado para el estudio del rezago no modifica la información física ni jurídica de los predios. En particular:

- No se modifican linderos, áreas de terreno o de construcción, número de pisos, calificaciones de construcción, puntajes, usos, destinos económicos ni condición de propiedad.
- No se modifican propietarios, poseedores, ocupantes, ni modo y título de adquisición.
- No se redelimitan los polígonos de zonas homogéneas físicas ni geoeconómicas.
- Las novedades físicas o jurídicas que se identifiquen en campo se remiten, cuando corresponda, al proceso ordinario de conservación catastral (por fuera del alcance del artículo 49) y se documentan en el diagnóstico; no se incorporan en el marco de este ejercicio.
- La única intervención sobre la base catastral es la modificación de los valores unitarios económicos (terreno por ZHG y construcción por tabla) y el cálculo del avalúo catastral por predio derivado de dichos valores.

9. ACTIVIDAD 1 – RECOPILACIÓN Y ANÁLISIS DE INFORMACIÓN DE FUENTES SECUNDARIAS

9.1. OBJETIVO DE LA ACTIVIDAD

Reunir, integrar, depurar y analizar toda la información secundaria de valor del suelo y de la construcción disponible para el municipio de Girón, así como la información de la base catastral, ortofotografia y del Observatorio Inmobiliario, con el fin de disponer de una base integrada y depurada que sirva de insumo para el diagnóstico y para la estimación de los valores comerciales.

9.2. FUENTES DE INFORMACIÓN A RECOPILAR

Las fuentes que se recopilan en esta Actividad alimentan las dos líneas de la Metodología 1 descritas en el numeral 8.2. La línea del mercado inmobiliario se fundamenta en las transacciones de la Superintendencia de Notariado y Registro, en los avalúos comerciales de garantía hipotecaria reportados por las entidades financieras y en las ofertas recolectadas en campo durante la Actividad 4, y se complementa con la consulta de bases de datos de lonjas de propiedad raíz, de plataformas y portales de oferta inmobiliaria y de avaluadores inscritos. La línea estadística de apoyo utiliza este mismo universo de información como base de entrenamiento de sus modelos, junto con la información del Observatorio Inmobiliario Catastral del AMB y los microdatos del Censo de Edificaciones del DANE. El detalle de cada fuente se relaciona a continuación:

Fuente / entidad	Contenido	Uso en el proceso
Secretaría de Ordenamiento Territorial y Oficina de Planeación de Girón	POT vigente, planos aprobados, cartografía, normativa urbanística, usos del suelo, tratamientos, edificabilidad, proyectos y nuevos desarrollos, licencias.	Contexto normativo y urbanístico; insumo para la técnica residual; caracterización de ZHF; identificación de zonas de nuevo desarrollo.
Avalúos comerciales	Avalúos de garantía hipotecaria reportados por entidades financieras (2021–	Escenario 2 de valor comercial; base de entrenamiento de los

aportados por el IGAC	2026), espacializados y enlazados por NPN o matrícula.	modelos; contraste de resultados.
Superintendencia de Notariado y Registro (SNR)	Transacciones de compraventa inscritas en el registro público de la propiedad (2021–2026), con matrícula, ORIP, fecha y valor.	Escenario 1 de valor comercial (transacciones reales); método comparativo o de mercado.
Lonja de Propiedad Raíz / gremios inmobiliarios	Avalúos y estudios de valores realizados en los últimos cinco años; series de precios y cánones.	Información complementaria y de contraste (no determinante); apoyo al método de capitalización de rentas.
Bases de datos de avaluadores registrados	Avalúos comerciales de inmuebles del municipio realizados por avaluadores inscritos.	Información complementaria y de contraste; ampliación de la muestra de valores.
Plataformas y portales de oferta inmobiliaria	Ofertas de venta y arriendo publicadas para inmuebles de la zona urbana de Girón, con su localización, áreas, características y valor.	Información complementaria del método comparativo y del método de capitalización de rentas; contraste de las ofertas de campo (no determinante).
Observatorio Inmobiliario Catastral (AMB)	Consolidado de transacciones, avalúos, ofertas de portales y ofertas de campo; series históricas (11.226 registros de avalúos comerciales para Girón, 2011–2026).	Insumo contextual y base para modelos estadísticos y comparaciones entre zonas.
Censo de Edificaciones del DANE (CEED)	Microdatos físicos y económicos de edificaciones.	Escenario 3 de valor comercial (cálculo sintético mediante imputación k-NN); valores de construcción.
Base de datos catastral del AMB (R1 y R2)	Información alfanumérica y geográfica de los predios: áreas, calificaciones, destinos, avalúos vigentes, NPN, ZHF y ZHG.	Universo objetivo; variables explicativas de los modelos; valores catastrales vigentes para el cálculo de la diferencia.
Cartografía, ortoimágenes e insumos geográficos	Manzaneo, nomenclatura, capas de servicios, vías, equipamientos, amenazas.	Análisis espacial; caracterización de ZHF; control de calidad.
DNP, DANE y otras entidades	Índice de Ciudades Modernas, SGP, SGR, categorización municipal, población y vivienda.	Contexto socioeconómico del municipio para el diagnóstico (Actividad 2).

9.3. DEPURACIÓN Y CONTROL DE CALIDAD DE LOS INSUMOS

Para cada fuente se verifican las condiciones de calidad, veracidad, completitud, consistencia e integridad, y se realiza la depuración requerida. Entre otros criterios:

- Filtro restrictivo de las transacciones de la SNR: se retienen exclusivamente los registros que reporten el 100% de los derechos de propiedad enajenados, eliminando sucesiones parciales, remates y ventas fraccionadas que subestiman los valores.
- Enlace espacial y alfanumérico de avalúos y transacciones al inventario catastral mediante NPN o matrícula inmobiliaria.
- Detección y tratamiento de valores atípicos, duplicados y registros incompletos.
- Verificación de coherencia entre el valor reportado, el área y la localización.
- Marcado de la información complementaria (lonja, avaluadores, portales, consultas a expertos) como insumo de apoyo, que no será determinante en la estimación de los valores comerciales.

9.4. PRODUCTOS DE LA ACTIVIDAD 1

- Repositorio documental de insumos radicados, con inventario y trazabilidad.
- Informe de fuentes de información: descripción, cobertura, calidad y limitaciones de cada fuente.
- Base de datos integrada de valores (transacciones, avalúos, ofertas, cánones) depurada e indexada.
- Reporte de depuración y control de calidad de insumos.

10. ACTIVIDAD 2 – DIAGNÓSTICO CATASTRAL Y ANÁLISIS DEL REZAGO

10.1. OBJETIVO

Establecer el estado y el comportamiento de los avalúos de los predios del municipio, cuantificar la magnitud del rezago y su distribución espacial, e identificar las zonas críticas, como fundamento técnico de los porcentajes de incremento. El diagnóstico también recoge, con fines exclusivamente descriptivos, los cambios observados en el territorio desde la última actualización catastral.

10.2. ANÁLISIS DEL COMPORTAMIENTO DE LOS AVALÚOS

- Evolución histórica de los avalúos catastrales del municipio y de la zona urbana (series 2011–2026) y de sus componentes de terreno y construcción.
- Distribución de los avalúos y de los valores unitarios vigentes por ZHG, por barrio/sector, por destino económico y por condición de propiedad.
- Comparación de los valores unitarios catastrales vigentes (terreno y construcción) con los valores comerciales indexados de la base integrada (Actividad 1).
- Análisis de la calificación y de las tipologías de construcción registradas en la base catastral y de su correspondencia con la realidad edificada.

10.3. ANÁLISIS DE CORRELACIÓN DEL REZAGO

Siguiendo la hoja de ruta estadística del proyecto, se aplican análisis de correlación de Pearson y de Spearman entre el rezago catastral y variables físicas, económicas y de localización, con el fin de identificar los factores que mejor explican la diferencia y orientar la especificación del modelo econométrico.

10.4. IDENTIFICACIÓN DE ZONAS CRÍTICAS

Se elabora una primera cartografía del rezago que localiza las manzanas y ZHG con mayor diferencia, la cual sirve para focalizar los recorridos de campo (puntos de investigación y recolección de ofertas) y, más adelante, para el mapa de priorización.

10.5. DOCUMENTO DE DIAGNÓSTICO

El diagnóstico se consolida en un documento técnico que incluye: contexto del municipio, línea base catastral (capítulo 7 de este plan, ampliado), análisis del comportamiento de los avalúos, estimación preliminar de la diferencia por ZHG, análisis de correlación, cartografía del rezago y descripción de los cambios observados en el territorio (uso, densificación, nuevas urbanizaciones, renovación del casco histórico), con la advertencia expresa de que dichos cambios se registran con fines de diagnóstico y de sustentación metodológica y no generan novedad sobre la información física o jurídica de la base catastral.

10.6. PRODUCTOS DE LA ACTIVIDAD 2

- Documento de diagnóstico catastral y económico del municipio de Girón.
- Cartografía preliminar del rezago por ZHG y por manzana.

11. ACTIVIDAD 3 – EJECUCIÓN: LÍNEA ESTADÍSTICA Y ECONOMÉTRICA

Esta Actividad presenta la Hoja de ruta metodológica y estadística elaborada por el profesional estadista del proyecto, que hace parte integral del expediente del proceso. Corresponde a la primera línea de la Metodología 1, de apoyo, prevista en el numeral 1 del artículo 5 de la Resolución IGAC 1939 de 2025 y en el numeral 8.1.2.1 de su Anexo Técnico. Su objeto es estimar de manera masiva valores comerciales de referencia para la zona urbana mediante un modelo econométrico calibrado con las transacciones, los avalúos comerciales y las ofertas disponibles, incluidas las recolectadas en campo, con el fin de ofrecer una noción del nivel de valor y del rezago en cada ZHG y de contrastar los resultados de la línea del mercado inmobiliario. Los resultados de esta línea no determinan por sí solos los valores ni los porcentajes de incremento, que se definen en las Actividades 5 y 6 a partir del análisis integrado de ambas líneas.

11.1. CONSOLIDACIÓN DE ESCENARIOS DE VALOR COMERCIAL

De acuerdo con el artículo 5 de la Resolución 1939 de 2025, el valor comercial de referencia se estima combinando métodos directos, indirectos y estadísticos.

Se configuran tres escenarios independientes de valor comercial total, expresados en pesos:

Escenario	Fuente	Descripción
1. Transacciones reales (SNR)	Superintendencia de Notariado y Registro	Compraventas 2021–2026, con filtro del 100% de los derechos de propiedad enajenados.
2. Avalúos de garantía hipotecaria (IGAC)	IGAC – reportes de entidades financieras	Avalúos comerciales 2021–2026 espacializados y enlazados por NPN o matrícula.
3. Cálculo sintético CEED–DANE	DANE (CEED) + base catastral AMB	Transferencia de valores de mercado mediante emparejamiento no paramétrico (k-NN) de microdatos de edificaciones.

11.2. INDEXACIÓN TEMPORAL

Todos los valores de los tres escenarios se llevan a pesos corrientes del mes de referencia mediante la fórmula de indexación por IPC aplicable, con el fin de eliminar el sesgo temporal del período de recolección.

11.3. INTEGRACIÓN DE REGISTROS ADMINISTRATIVOS E IMPUTACIÓN K-NN

Ante la ausencia de georreferenciación puntual en los microdatos del CEED por reserva estadística, se estructura un procedimiento de imputación no paramétrica de k-vecinos más cercanos (k-NN) para estimar el valor comercial del metro cuadrado construido sobre la base catastral receptora del AMB, utilizando como variables de enlace: la edad de la edificación, el estrato de la manzana, el área construida, el número de pisos y el destino económico. El valor comercial total del predio en el escenario sintético se calcula como el valor por m² del CEED por el área construida de la base del AMB, más el avalúo catastral vigente del terreno.

11.4. FILTRO LÓGICO DE CONSISTENCIA Y PROTOCOLO DE REMEDIACIÓN

Se aplica un filtro lógico de consistencia catastral frente al valor comercial sintético: para cada predio, el valor comercial estimado debe ser mayor o igual al avalúo catastral vigente (el avalúo catastral nunca puede superar el valor de mercado). Cuando un predio no supera el filtro se activa el protocolo de remediación de anomalías de asignación:

1. Suavizado por expansión del parámetro k (k = 5 o k = 7) para promediar y estabilizar la estimación.
2. Ruteo a fuentes primarias: asignación prioritaria del valor comercial proveniente de las bases directas homologadas (escenarios 1 o 2).
3. Focalización de campo: generación de una orden de trabajo prioritaria para el equipo de reconocedores para la captura de ofertas directas locales.

11.5. DISEÑO DEL MUESTREO ESTRATIFICADO

Para garantizar la representatividad estadística del análisis de variaciones y la calibración del modelo, se diseña un muestreo aleatorio estratificado por asignación proporcional, combinando el estrato socioeconómico y el sector catastral. El tamaño de muestra para población finita se calcula con la expresión clásica (Z = 1,96 para 95% de confianza; p = q = 0,5).

Sobre una población de referencia de N = 50.868 predios urbanos y de centros poblados del R1 con corte al 1 de enero de 2026, el AMB adopta oficialmente un tamaño de muestra de **n = 1.045 predios** (margen de error E = 3,0%), distribuido proporcionalmente según la participación predial de cada barrio.

Margen de error (E)	Confianza	Muestra (n)	Recomendación operativa
5,0%	95%	381	Útil para diagnósticos y tendencias macro.
3,0%	95%	1.045	Muestra óptima adoptada por el AMB.
2,0%	95%	2.293	Alta precisión para submercados heterogéneos.
1,0%	95%	8.079	Inviable logísticamente para el reajuste masivo.

Tabla 9. *Requerimiento de muestra por margen de error para Girón (N = 50.868).*

11.6. ANÁLISIS DE VARIABILIDAD (ANOVA Y PRUEBAS POST-HOC)

Para validar técnicamente la integración de los tres escenarios de valor comercial y justificar ante el IGAC la aplicación de incrementos por ZHG en lugar de un incremento plano municipal, se formula un Análisis de Varianza (ANOVA) de dos vías con efectos fijos y estratificación espacial, tomando como factores la fuente de información (escenario) y el barrio de localización. Dado que el ANOVA no localiza las diferencias, se aplican dos pruebas post-hoc:

1. Prueba de Tukey-Kramer (para escenarios): corrige la tasa de error por familia bajo muestras desbalanceadas; un p-valor superior a 0,05 en la comparación sintético vs. SNR valida la base sintética ante el IGAC.
2. Prueba de Games-Howell (para barrios y ZHG): comparaciones múltiples bajo heterocedasticidad y varianzas no homogéneas; garantiza la rigurosidad del agrupamiento de barrios en las ZHG.

11.7. MODELO ECONOMÉTRICO HEDÓNICO

La estimación masiva se formaliza mediante un modelo hedónico log-lineal unificado, calibrado por separado para cada uno de los tres escenarios de valor comercial. El modelo inicial completo incorpora variables físicas principales (estrato, pisos, edad, logaritmo del área de terreno y del área construida), covariables secundarias de soporte (baños, habitaciones, cocinas, puntaje catastral, porcentaje de construcción, estado de conservación, uso, destino, tipo de propiedad), los efectos de las Zonas Homogéneas Geoeconómicas y los efectos fijos por barrio. Los efectos fijos por barrio absorben la heterogeneidad espacial no observable (seguridad y entorno, accesibilidad e infraestructura vial, cercanía al casco histórico colonial, equipamiento y comercio de soporte, y dinámicas de crédito y gobernanza), y se incorporan mediante variables dicotómicas (K − 1 barrios) o mediante transformación intragrupo, con enlace por NPN. El resultado de este modelo es un valor comercial unitario estimado por predio y por ZHG, que se emplea como referencia de apoyo en el análisis integrado de la Actividad 5. El porcentaje de adopción para obtener los valores catastrales no hace parte de esta modelación: lo determina el AMB como gestor catastral después del procesamiento estadístico y valuatorio, sobre el valor comercial adoptado para cada zona.

11.8. VERIFICACIÓN DE SUPUESTOS Y DEPURACIÓN DE COVARIABLES

La permanencia definitiva de las covariables secundarias queda sujeta al cumplimiento de los supuestos clásicos de Gauss-Markov:

1. Multicolinealidad (VIF): se retiran o se corrigen por componentes principales las variables con VIF > 5,0.
2. Significancia estadística (parsimonia): se evalúan para exclusión las covariables no significativas al 95% (p-valor > 0,05).
3. Heterocedasticidad (Breusch-Pagan): no se eliminan variables; se implementan errores estándar robustos de White (Huber-White).
4. Autocorrelación espacial: se evalúa el índice de Moran sobre los residuales para descartar sesgos sistemáticos no controlados.

11.9. TRABAJO DE CAMPO ASOCIADO A LA MODELACIÓN

El modelo requiere información de campo para completar y verificar las variables explicativas de la muestra (y de los predios que alimentan las bases de entrenamiento). El equipo de reconocedores realiza, sobre los predios seleccionados, la captura y la verificación de las variables propicias para el modelo (características constructivas,

estado, uso observado, entorno), mediante el aplicativo móvil de campo dispuesto para el proyecto. Esta captura no modifica la base catastral: solo alimenta las bases de análisis y las memorias técnicas del proceso.

11.10. SECUENCIA OPERATIVA DE LA LÍNEA ESTADÍSTICA

Paso	Actividad
1	Análisis de correlación (Pearson y Spearman) sobre el rezago catastral.
2	Construcción y ejecución de los modelos hedónicos unificados para la estimación de valores comerciales de referencia.
3	Análisis de rezagos sobre la muestra (n = 1.045) y estimación de la diferencia fiscal.
4	Modelo espacial (índice de Moran; indicadores locales de asociación espacial – LISA) para detectar concentraciones de rezago.
5	Modelo de actualización: estimación de un porcentaje de ajuste de referencia por ZHG, como insumo de apoyo para el análisis integrado de la Actividad 5.
6	Mapa de priorización: clasificación de manzanas urbanas para la focalización de reconocedores.

11.11. PRODUCTOS DE LA ACTIVIDAD 3

- Base de datos indexada, depurada y georreferenciada de valores comerciales (tres escenarios).
- Muestra representativa validada y certificación de variabilidad (ANOVA y pruebas post-hoc).
- Modelos econométricos calibrados y consistentes (Y1, Y2, Y3) con memorias de diagnóstico.
- Porcentaje de ajuste de referencia por ZHG (resultado de apoyo del modelo) y mapa de priorización.
- Documento técnico de la modelación (justificación del modelo, evaluación de resultados y predicción).

12. ACTIVIDAD 4 – ESTUDIO DEL MERCADO INMOBILIARIO Y RECOLECCIÓN DE OFERTAS EN CAMPO

12.1. OBJETIVO

Caracterizar el comportamiento del mercado inmobiliario de la zona urbana de Girón y construir una base de datos de ofertas recolectadas directamente en terreno por el equipo de reconocedores y avaluadores, que permita estimar los valores de mercado por zona y complementar la información de fuentes secundarias. Esta Actividad desarrolla la segunda línea de la Metodología 1, que constituye el soporte principal de la estimación del valor comercial. Por ello, el estudio no se limita a las ofertas de campo: integra en una misma base las transacciones de compraventa registradas por la SNR, los avalúos comerciales de garantía hipotecaria reportados por las entidades financieras, la información de las lonjas de propiedad raíz, las ofertas publicadas en plataformas y portales inmobiliarios y la consulta a avaluadores inscritos, de manera que los valores de mercado de cada zona se sustenten en el mayor volumen posible de información verificable. Esta misma información sirve de base de entrenamiento a la línea estadística de apoyo de la Actividad 3.

12.2. DISEÑO DEL RECORRIDO DE CAPTURA DE OFERTAS

- Definición de las zonas y barrios a recorrer, priorizando aquellas con escasez de transacciones y avalúos (según el diagnóstico y el protocolo de la Actividad 3).
- Asignación de rutas de campo por reconocedor y por avaluador.
- Cobertura de la totalidad de las ZHG urbanas vigentes, procurando un número suficiente de datos por zona y verificando en campo, cuando sea necesario, las ofertas publicadas en plataformas inmobiliarias.
- Consulta paralela de las bases de datos de lonjas de propiedad raíz, de plataformas de oferta inmobiliaria y de avaluadores inscritos, para complementar la información en las zonas con menor actividad de mercado.

12.3. FICHA DE OFERTA E INVESTIGACIÓN ECONÓMICA

Cada oferta se registra con las variables mínimas necesarias para su homogeneización: localización (dirección, coordenadas, ZHF/ZHG, barrio), tipo de inmueble y destino, áreas de terreno y construcción, número de pisos, edad y estado, características constructivas, servicios y entorno, valor de oferta (venta y/o arriendo), fuente y contacto, y fecha. Se aplican protocolos para depurar el «sobreprecio de oferta» frente al valor de transacción. La misma estructura de variables se aplica a las transacciones, los avalúos y las ofertas que provienen de fuentes secundarias, de modo que todos los registros del mercado sean comparables entre sí.

12.4. CONSTRUCCIÓN DE LA BASE DE DATOS DE OFERTAS

Las ofertas capturadas se integran a la base maestra de valores (Actividad 1), diferenciadas por su origen (campo) y por su tipo (venta/arriendo). Se realiza control de calidad (duplicados, atípicos, consistencia) y se enlazan al inventario catastral. En esta base se consolidan también las transacciones de la SNR realizadas en los cinco años previos a la recolección de la información, como lo prevé el numeral 8.1.2.2 del Anexo Técnico, filtradas para conservar únicamente las enajenaciones del 100% de los derechos de propiedad, junto con los avalúos comerciales de garantía hipotecaria, los avalúos y estudios de lonja, los registros de avaluadores inscritos y las ofertas de plataformas inmobiliarias, cada uno identificado por su fuente, su tipo y su fecha. Los valores se llevan a una misma fecha de referencia mediante la indexación descrita en el numeral 11.2 y cada registro se asigna a su ZHG por NPN, matrícula inmobiliaria o localización, lo que permite conocer el número y la calidad de los datos disponibles en cada zona antes de seleccionar el método de valoración.

12.5. HOMOGENEIZACIÓN Y DETERMINACIÓN DE VALORES DE MERCADO POR ZONA

Las ofertas y las transacciones se homogeneizan por localización, área, uso y características físicas, y se analizan por ZHG para determinar el valor de mercado representativo del terreno y de la construcción. Los cánones de arrendamiento alimentan el método de capitalización de rentas. La homogeneización se realiza mediante factores de ajuste por tamaño, forma y frente del lote, localización dentro de la zona, edad y estado de conservación de la construcción, uso y condición de oferta. En los inmuebles construidos, el valor del terreno se obtiene descontando del valor total el valor de reposición depreciado de la construcción estimado en la Actividad 6. Igualmente, se tiene identificado el peso que la propiedad horizontal y los condominios tienen en la zona urbana y en la información de mercado, en la que el 87% de los avalúos comerciales y el 98% de las compraventas cruzados con la base catastral corresponden a unidades en propiedad horizontal. Para cada ZHG se calculan medidas de tendencia central y de dispersión, como la media, la mediana, la desviación estándar y el

coeficiente de variación, y se evalúa la representatividad del valor obtenido conforme a los criterios de la Resolución IGAC 620 de 2008 o la norma que la modifique, adicione o sustituya. Los factores aplicados, los cálculos y las pruebas de representatividad por zona se desglosan en los anexos técnicos del presente Plan de Trabajo.

12.6. MÉTODOS VALUATORIOS Y CRITERIOS DE SELECCIÓN

De conformidad con el Anexo Técnico de la Resolución 1939 de 2025 y con la Resolución IGAC 941 de 2026, se aplican y combinan los siguientes métodos, justificando técnicamente la selección en cada zona en función del número, la calidad y la fecha de los datos disponibles, como lo exige el numeral 8.1.1 del Anexo Técnico de la Resolución 1939 de 2025:

Método	Aplicación en Girón
Comparativo o de mercado	Zonas con transacciones recientes (últimos cinco años) y/u ofertas suficientes; permite obtener el valor del terreno y el valor total. Constituye el método principal de la segunda línea.
Capitalización de rentas o ingresos	Zonas con información representativa de cánones de arrendamiento (corredores comerciales, vivienda en renta).
Técnica residual	Zonas sin información directa suficiente pero con normativa urbanística que permite estimar el valor del terreno a partir de la factibilidad de un proyecto.
Metodo de costo	Determinación del valor de las construcciones: costo a precios de hoy menos la depreciación acumulada; se articula con los APU de la Actividad 6.
Modelos estadísticos predictivos	Estimación de referencia del valor del terreno y de la construcción a partir de variables físicas, económicas y de localización (Actividad 3), como apoyo y contraste de los métodos valuatorios.

12.7. PRODUCTOS DE LA ACTIVIDAD 4

- Base de datos de ofertas de campo (venta y arriendo), depurada y georreferenciada.
- Base de datos integrada del mercado inmobiliario (ofertas de campo, transacciones de la SNR, avalúos de garantía hipotecaria e información de lonjas, plataformas y avaluadores), depurada, homogeneizada, indexada y asignada a cada ZHG.
- Estudio del comportamiento del mercado inmobiliario de la zona urbana de Girón.
- Valores de mercado representativos por ZHG (terreno y construcción) y tasas de capitalización.
- Memorias de aplicación y selección de métodos valuatorios por zona.
- Informe de representatividad de los valores de mercado por zona, con sus medidas de dispersión.

13. ACTIVIDAD 5 – ZONAS HOMOGÉNEAS GEOECONÓMICAS: PORCENTAJE DE INCREMENTO DEL TERRENO

13.1. REVISIÓN Y ANÁLISIS DE LAS ZHF Y ZHG VIGENTES

Se revisan las capas de zonas homogéneas físicas y geoeconómicas urbanas vigentes (2011), que corresponden a 46 zonas homogéneas físicas y 25 zonas homogéneas geoeconómicas, verificando su cobertura, su topología y su correspondencia con la realidad física actual, uso de la ortofotografía. Esta revisión es analítica y no implica redelimitación: los polígonos vigentes se conservan como unidad de cálculo del incremento.

13.2. ESTIMACIÓN DEL VALOR COMERCIAL UNITARIO DEL TERRENO POR ZHG

Para cada ZHG, el valor comercial unitario del terreno ($/m²) se determina principalmente con la línea del mercado inmobiliario. En las zonas con transacciones y ofertas suficientes se aplica el método comparativo o de mercado sobre los datos homogeneizados de las Actividades 1 y 4; en las zonas con información representativa de cánones de arrendamiento se aplica además el método de capitalización de rentas; y en las zonas sin información directa suficiente, cuya norma urbanística lo permita, se aplica la técnica residual, apoyada en el análisis de zonas de características físicas y económicas similares. Los resultados de la modelación estadística de la Actividad 3 se incorporan como referencia de apoyo, que da una noción del nivel de valor de cada zona y permite contrastar la coherencia de los valores obtenidos con los métodos valuatorios. La instancia técnica designada por el AMB define el valor comercial que se adopta para cada zona, dejando constancia de los criterios. El procedimiento de cálculo zona por zona, con los datos utilizados, los factores de homogeneización y las medidas de dispersión obtenidas, se desglosa en los anexos técnicos del presente Plan de Trabajo.

13.3. CÁLCULO DEL AVALÚO CATASTRAL OBJETIVO

Al valor comercial unitario adoptado para cada ZHG se le aplica el porcentaje que establezca el AMB en su condición de gestor catastral, de conformidad con el numeral 6 del artículo 4 de la Resolución IGAC 1939 de 2025 y con el numeral 9.1 de su Anexo Técnico, para obtener el valor unitario catastral objetivo del terreno. Este porcentaje se define una vez concluidos el procesamiento de la información y el análisis integrado de las dos líneas, y en ningún caso podrá ser inferior al 60% ni superar el valor comercial. Su determinación y su sustento quedan consignados en el acta de la instancia técnica a que se refiere el numeral 13.6.

13.4. DETERMINACIÓN DE LA DIFERENCIA POR ZHG

Se compara el valor unitario catastral adoptado con el valor unitario catastral vigente de cada ZHG, obteniendo la diferencia absoluta y relativa. El resultado se identifica en cartografía y se tabula por zona.

13.5. PORCENTAJE DE INCREMENTO POR ZHG

El porcentaje de incremento para la j-ésima zona homogénea geoeconómica se calcula como:

$$Var.\ \%\ ZHG(j) = [\ (Nuevo\ valor\ catastral\ ZHG(j) \div Valor\ catastral\ vigente(j)) - 1\ ] \times 100$$

donde j = 1, ..., n, siendo n el número de ZHG del municipio. El nuevo avalúo catastral de cada predio se liquida como: Valor de terreno × área de terreno + Valor de construcción × área de construcción. Cuando las estimaciones realizadas así lo soporten, podrán mantenerse los valores catastrales existentes de una zona, en aplicación del numeral 5 del artículo 4 de la Resolución IGAC 1939 de 2025.

13.6. ANÁLISIS INTEGRADO Y VALIDACIÓN

La instancia técnica designada por el AMB analiza en conjunto los resultados de los distintos métodos y modelos, revisa la coherencia espacial de los incrementos (zonas contiguas, gradientes de valor) y valida la matriz de incrementos por ZHG. Los casos con incrementos atípicos se revisan con información primaria o con visita de campo focalizada. Para ello, una vez obtenidos los resultados de las dos líneas, se realizan pruebas y comparaciones entre el valor obtenido con los métodos valuatorios y el valor de referencia de la modelación estadística en cada zona, se revisa la dispersión de los

datos que soportan cada valor, se contrastan los resultados con avalúos comerciales recientes y con las ofertas verificadas en campo, se verifica que el valor catastral resultante se mantenga dentro del rango legal y se analiza el efecto de los incrementos sobre el avalúo de los predios según su destino económico y su condición de propiedad. Las diferencias que superen los umbrales de tolerancia definidos en los anexos técnicos se revisan con información adicional o con visitas de campo antes de adoptar el valor definitivo. Este procedimiento, que atiende lo dispuesto en el numeral 8.1.3 del Anexo Técnico de la Resolución 1939 de 2025, garantiza que la matriz de incrementos se adopte con resultados verificados y de calidad.

13.7. PRODUCTOS DE LA ACTIVIDAD 5

- Valor comercial unitario del terreno por ZHG, con memoria de estimación.
- Diferencia por ZHG (absoluta y relativa) y cartografía asociada.
- Matriz de Incrementos por ZHG (porcentaje de ajuste porcentual aplicable a cada zona).
- Acta de la instancia técnica en el comité de avalúos del AMB que adopta los valores y los porcentajes.
- Informe de pruebas y comparaciones entre los resultados de las dos líneas, con la justificación del valor adoptado en cada ZHG.

14. ACTIVIDAD 6 – TABLAS DE CONSTRUCCIÓN Y APU: PORCENTAJE DE INCREMENTO DE LA CONSTRUCCIÓN

14.1. IDENTIFICACIÓN DE LAS TIPOLOGÍAS CONSTRUCTIVAS DEL MUNICIPIO

A partir de la base catastral, del trabajo de campo y de los puntos de investigación, se identifican y caracterizan las tipologías constructivas presentes en la zona urbana de Girón (vivienda unifamiliar y multifamiliar de diferentes rangos, comercio, bodegas, edificaciones institucionales, edificaciones del casco histórico, entre otras), con sus sistemas estructurales, materiales y acabados representativos.

El municipio de Girón cuenta actualmente con seis (6) tablas de construcción vigentes, diferenciadas por tipología, cuyos valores unitarios serán objeto de actualización en el marco de esta Actividad, sin modificar las calificaciones (puntajes) ni los criterios de calificación física que las originan:

- Tabla residencial.
- Tabla comercial.
- Tabla bodegas comercial.
- Tabla bodegas.
- Tabla residencial colonial.
- Tabla oficinas.

14.2. ELABORACIÓN DE LOS ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS (APU)

El profesional asignado para los APU elabora, para cada tipología, el Análisis de Precios Unitarios que descompone el costo de construcción por m^2 en sus insumos (materiales, mano de obra, equipos, transportes) y capítulos de obra, a precios vigentes. Los APU constituyen el insumo central para el método de costo y para la referencia de actualización a los valores unitarios de construcción.

14.3. MÉTODO DE COSTO Y MODELACIÓN ESTADÍSTICA

El valor comercial unitario de la construcción por tipología se estima mediante el método de costo (costo a precios de hoy, a partir del APU, menos la depreciación acumulada por edad y estado de conservación) y se complementa, como apoyo, con ejercicios de modelación estadística que representen valores de mercado (Actividad 3). Se contrasta con los valores de mercado observados en ofertas y transacciones (Actividad 4).

14.4. VALOR COMERCIAL UNITARIO DE LA CONSTRUCCIÓN POR M² Y POR TIPOLOGÍA

Se consolida una tabla de valores comerciales unitarios de construcción por tipología y por rango de calificación (puntaje), homogénea con la estructura de las tablas de construcción catastrales.

14.5. RELACIÓN CON LAS TABLAS DE CONSTRUCCIÓN Y LOS PUNTAJES CATASTRALES

Las tablas de construcción catastrales asocian el puntaje de calificación de cada unidad de construcción con un valor unitario ($/m²). El ajuste NO modifica el puntaje (calificación física) de los predios: actualiza el valor unitario asociado a cada rango de puntaje. Con los puntos de investigación se verifica la correspondencia entre el puntaje y el valor de mercado observado.

La actualización de los valores unitarios de las seis tablas de construcción vigentes se realiza a partir del procesamiento de los puntos de investigación levantados en campo. Para cada punto se registran la tabla de construcción a la que pertenece, su puntaje de calificación y su valor comercial unitario de construcción, estimado por el método de costo de reposición a partir de los APU, descontada la depreciación por edad y estado de conservación, y contrastado con las ofertas y transacciones de inmuebles comparables. Con estos insumos se calcula el incremento de cada tabla empleando las mismas fórmulas y la misma estructura de cálculo de la relación entre puntaje y valor unitario que se utilizaron en la actualización catastral de 2011 para obtener los valores unitarios hoy vigentes, de modo que los nuevos valores conserven la lógica de calificación de cada tabla y sean directamente comparables con los vigentes. El detalle de las fórmulas, del procesamiento de los puntos de investigación y de los cálculos por tabla se desglosa en los anexos técnicos del presente Plan de Trabajo.

14.6. CÁLCULO DEL PORCENTAJE DE INCREMENTO DE LA CONSTRUCCIÓN

Para cada tabla de construcción y rango de calificación, al valor comercial unitario estimado se le aplica el porcentaje que establezca el AMB en su condición de gestor catastral, de conformidad con el numeral 6 del artículo 4 de la Resolución IGAC 1939 de 2025 y con el numeral 9.1 de su Anexo Técnico, para obtener el valor unitario catastral de la construcción. Este porcentaje se define después de procesada la información y en ningún caso podrá ser inferior al 60% ni superar el valor comercial. El valor así obtenido se compara con el valor unitario vigente (tabla 2011) y se determina el porcentaje de incremento de la construcción, de forma análoga a la fórmula de las ZHG. El propósito es disminuir el rezago del componente constructivo.

14.7. PRODUCTOS DE LA ACTIVIDAD 6

- Catálogo de tipologías constructivas de la zona urbana de Girón.
- APU por tipología, con memorias de cálculo y fuentes de precios.

- Tabla de valores comerciales unitarios de construcción por tipología y rango de calificación.
- Seis tablas de construcción vigentes (residencial, comercial, bodegas comercial, bodegas, residencial colonial y oficinas) con sus valores unitarios actualizados.
- Memoria del procesamiento de los puntos de investigación y de la aplicación de las fórmulas de la actualización catastral de 2011.
- Matriz de incrementos de la construcción (porcentaje de ajuste por tipología / rango de calificación).
- Memoria del método de costo y de la depreciación aplicada.

15. ACTIVIDAD 7 – CONSOLIDACIÓN, ACTO ADMINISTRATIVO Y ENTREGABLES

15.1. APLICACIÓN DE LOS INCREMENTOS A LA BASE CATASTRAL

Se aplican los porcentajes de incremento del terreno (por ZHG) y de la construcción (por tabla) a los valores unitarios vigentes en la base de datos catastral (registros R1 y R2), exclusivamente en el componente económico. No se modifica ningún atributo físico o jurídico.

15.2. CÁLCULO DEL AVALÚO CATASTRAL POR PREDIO

Para cada predio urbano y de centro poblado se recalcula el avalúo catastral como Valor de terreno × área de terreno + Valor de construcción × área de construcción, verificando la aplicación del porcentaje de adopción determinado por el AMB y el cumplimiento del rango legal (entre el 60% y el 100% del valor comercial de referencia).

15.3. MEMORIAS TÉCNICAS

Se consolidan las memorias técnicas estructuradas del proceso, que incluyen: fuentes utilizadas y su depuración, indexación, escenarios de valor comercial, diseño muestral, ANOVA y pruebas post-hoc, especificación y calibración de los modelos, pruebas de diagnóstico (VIF, Breusch-Pagan, White, Moran), estimación de valores por ZHG y por tipología, definición de la diferencia y determinación de los porcentajes de incremento, con la justificación de la selección de métodos y de variables. Estas memorias documentan la ejecución de los cálculos y procesamientos que se desglosan en los anexos técnicos del presente Plan de Trabajo para las ZHG y para las tablas de construcción.

15.4. PROYECCIÓN DE ACTO ADMINISTRATIVO DE CARÁCTER GENERAL

El equipo jurídico proyecta el acto administrativo de carácter general mediante el cual el AMB, en el área de su competencia, determina el ajuste de los valores catastrales de los predios urbanos y de centros poblados de Girón, conforme al artículo 10 de la Resolución IGAC 1939 de 2025 y a la Ley 1437 de 2011. El acto incorpora la matriz de incrementos por ZHG y de construcción, su vigencia (1 de enero de 2027) y los mecanismos de publicidad, revisión y recursos.

15.5. DISPOSICIÓN DE INFORMACIÓN Y CORRECCIÓN DE ERRORES SISTEMÁTICOS

La información catastral con los valores ajustados se entrega a la autoridad tributaria del Municipio de Girón dentro de los treinta (30) días calendario siguientes a la entrada en vigencia fiscal del ajuste (artículo 11 de la Resolución 1939 de 2025). Se implementan mecanismos de control y revisión de los resultados; si se identifican errores sistemáticos, se corrigen dentro de los treinta (30) días calendario siguientes a la entrada en vigencia

fiscal (artículo 15 ibídem). Vencido ese plazo, cualquier modificación se realiza por los trámites de conservación contemplados en la normativa catastral.

15.6. INCORPORACIÓN AL OBSERVATORIO INMOBILIARIO Y REMISIÓN AL DANE

La información producida en el proceso de definición del ajuste masivo se incorpora al Observatorio Inmobiliario Catastral del AMB y se remite al Observatorio Nacional del DANE, de conformidad con el artículo 16 de la Resolución 1939 de 2025.

15.7. PRODUCTOS DE LA ACTIVIDAD 7

- Base de datos catastral con valores económicos ajustados (alfanumérica R1 y R2).
- Memorias técnicas estructuradas del proceso.
- Acto administrativo de carácter general.

16. COMPONENTE JURÍDICO

El equipo jurídico del proyecto acompaña de manera transversal todas las Actividades, velando por que cada actuación, insumo y resultado quede debidamente soportado en derecho. Sus funciones principales son:

- Verificar la aplicación correcta del artículo 49 de la Ley 2294 de 2023, de la Resolución IGAC 1939 de 2025 y de su Anexo Técnico, y la coherencia del proceso con el Contrato Interadministrativo No. 198 de 2026.
- Revisar los oficios de solicitud de información, los acuerdos de intercambio de datos y el cumplimiento de las normas de protección de datos personales.
- Proyectar y revisar el acto administrativo de carácter general (artículo 10 de la Resolución 1939 de 2025), garantizar su motivación, su publicidad conforme a la Ley 1437 de 2011 y la definición de los recursos procedentes.
- Apoyar la respuesta a PQRSD si llegan a existir, relacionadas con el proceso y la eventual atención de recursos y de acciones judiciales.
- Custodiar el expediente y el archivo probatorio del proceso (soportes de las fuentes, memorias, actas de las instancias técnicas, registros de campo), garantizando su trazabilidad y su valor probatorio.
- Revisar los informes parciales y el informe final del contrato en su componente jurídico.

17. COMPONENTE ADMINISTRATIVO Y FINANCIERO

El equipo administrativo y financiero garantiza las condiciones para la ejecución y el cumplimiento de las obligaciones del AMB como contratista. Sus funciones principales son:

- Gestión contractual: seguimiento a las obligaciones específicas, generales y conjuntas del Contrato No. 198 de 2026; preparación de los informes de avance por hito de pago y del informe final.
- Manejo de los recursos del contrato en cuenta separada que genere rendimientos, con destinación exclusiva al objeto contractual y reintegro de rendimientos conforme a la normativa (Decretos 4730 de 2005 y 1853 de 2015).
- Programación y ejecución presupuestal de la actividad de actualización masiva y de los gastos asociados; soporte de la ejecución ante la supervisión.
- Logística de campo: contratación y dotación del personal, equipos de captura, transporte, elementos de protección personal, credenciales y seguridad en el trabajo.

- Gestión del talento humano: vinculación del equipo, control de dedicación y de entregables, afiliaciones al Sistema de Seguridad Social y aportes parafiscales.
- Gestión documental y de la información: administración del repositorio del proyecto, control de versiones, copias de respaldo y políticas de seguridad de la información (integridad y confidencialidad).
- Adelantar los procesos de contratación que requiera la correcta ejecución del contrato.
- Coordinación de agendas con la supervisión (Secretaría de Ordenamiento territorial) y con la Secretaría de Hacienda de Girón.

Hitos de pago del contrato (Anexo del contrato): 20% a la legalización y aprobación del Plan de Trabajo; 30% al finalizar abril con informe parcial de avance; 20% al finalizar julio con informe parcial de avance; 20% al finalizar octubre con informe parcial de avance; 10% en diciembre con el informe final. Cada desembolso está condicionado a la entrega y aprobación del informe parcial de avance correspondiente.

18. CONTROL DE CALIDAD Y ASEGURAMIENTO DEL PROCESO

18.1. INSTANCIA INTERNA DE CONTROL DE CALIDAD

De conformidad con el numeral 8.1.3 del Anexo Técnico y con el artículo 15 de la Resolución IGAC 1939 de 2025, el AMB designa una instancia interna responsable del control de calidad, la evaluación y la revisión de los resultados, encabezada por el Profesional de Control de Calidad y Aseguramiento del Proceso, quien reporta directamente a la Subdirección de Planeación e Infraestructura del AMB para garantizar la independencia de la verificación.

18.2. INSTRUMENTOS DEL SISTEMA DE ASEGURAMIENTO

- Plan de calidad del proyecto: define los puntos de control, los criterios de aceptación y los responsables por Actividad.
- Formatos y procedimientos estandarizados: fichas de oferta e investigación económica, ficha de calificación de construcción, formato de APU, actas de instancia técnica, listas de chequeo de depuración de fuentes, protocolo de indexación, protocolo de remediación de anomalías.
- Listas de verificación por entregable y bitácora de control de calidad.
- Control de versiones y trazabilidad de datos (origen, transformación y responsable).
- Muestreo de verificación en campo y en oficina de los levantamientos y de los cálculos.
- Revisión por pares de las memorias técnicas y de los modelos.

18.3. PUNTOS DE CONTROL POR ACTIVIDAD

Actividad	Punto de control	Criterio de aceptación
1	Depuración de fuentes	Cumplimiento de calidad, veracidad, completitud, consistencia e integridad; enlace por NPN/matrícula por encima del umbral definido.
2	Diagnóstico	Consistencia de las cifras con el R1 de la base catastral con corte al 1 de enero de 2026; cartografía topológicamente correcta.
3	Modelación	Cumplimiento de los supuestos de Gauss-Markov o adopción de correcciones robustas; métricas de ajuste y validación documentadas.

4	Ofertas de campo	Depuración de atípicos y duplicados; homogeneización documentada; no determinancia de la información de apoyo.
5	Incrementos por ZHG	Pruebas y comparaciones entre los resultados de las dos líneas; coherencia espacial de los incrementos; acta de la instancia técnica; cumplimiento del rango 60 %–100 %.
6	Tablas de construcción y APU (incluye puntos de investigación)	APU soportados en fuentes de precios verificables; cobertura por tipología y verificación en campo de una muestra; depreciación justificada; consistencia con los valores de mercado; aplicación de las fórmulas de la actualización de 2011 a las seis tablas vigentes.
7	Consolidación y acto administrativo	Recálculo del avalúo dentro del rango legal; memorias completas; revisión jurídica del acto.

18.4. CORRECCIÓN DE ERRORES SISTEMÁTICOS

Se implementan mecanismos de control y revisión de los resultados del ajuste. Si se identifican errores sistemáticos recurrentes sobre iguales períodos, espacios geográficos o elementos, se corrigen dentro de los treinta (30) días calendario siguientes a la entrada en vigencia fiscal de la información, y dentro de ese mismo plazo se entrega la información corregida a la autoridad tributaria.

18.5. COMITÉ TÉCNICO DE SEGUIMIENTO

El comité técnico de seguimiento previsto en el Contrato No. 198 de 2026 (AMB y Alcaldía de Girón) revisa periódicamente el balance técnico y financiero, recomienda ajustes a las directrices y estrategias, y avala los aspectos técnicos de alta complejidad. La coordinación mensual entre el AMB y la Alcaldía es crítica para mantener la ruta operativa dentro de los tiempos de la vigencia fiscal.

19. EQUIPO DE TRABAJO Y ORGANIGRAMA

19.1. ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL

El proyecto se organiza bajo la dirección del AMB como gestor catastral, bajo la supervisión técnica y la coordinación institucional de la Subdirección de Planeación e Infraestructura del AMB, de la que dependen siete componentes de ejecución y un componente transversal de control de calidad. La supervisión del contrato la ejerce un funcionario designado por la Secretaría de Ordenamiento Territorial del Municipio de Girón.



Ilustración 1. *Organigrama del proyecto – Actualización masiva de valores catastrales rezagados, zona urbana de Girón (AMB).*

19.2. CONFORMACIÓN DEL EQUIPO DE TRABAJO

Rol / perfil	Cantidad	Responsabilidades principales en el proceso
Subdirección de Planeación e Infraestructura – AMB	No aplica	Supervisión técnica y coordinación institucional del proceso; dirección estratégica; relación institucional con el Municipio y con el IGAC; instancia técnica que adopta los valores y los porcentajes; aprobación de productos y radicación ante el municipio.
Profesional estadista	1	Hoja de ruta estadística; escenarios de valor comercial; diseño del muestreo estratificado; ANOVA y pruebas post-hoc; modelos econométricos hedónicos; diagnósticos; modelo espacial; porcentajes de ajuste por ZHG.
Profesional ejecutor de zonas (terreno)	1	Revisión y análisis de las ZHF y ZHG vigentes; estimación del valor comercial unitario del terreno por zona; matriz de incrementos por ZHG.
Profesionales avaluadores	2	Aplicación de los métodos valuatorios (comparativo o de mercado, capitalización de rentas, técnica residual); estudio del mercado inmobiliario; recolección y homogeneización de ofertas y transacciones; apoyo a la determinación de los valores por ZHG.
Profesional avaluador encargado de los APU	1	Catálogo de tipologías constructivas; elaboración de los Análisis de Precios Unitarios (APU); método de costo y depreciación; porcentaje de incremento de la construcción.
Líder de reconocimiento	1	Coordinación del equipo de reconocedores y de los recorridos de campo; captura y verificación de variables en terreno; puntos de investigación. Ejerce además la función transversal de control de calidad y aseguramiento del proceso, y reporta directamente a la Subdirección de Planeación e Infraestructura – AMB.
Reconocedores prediales	5	Captura de variables para el modelo econométrico; levantamiento de los puntos de investigación; recolección de ofertas del mercado inmobiliario en campo.
Profesionales SIG	2	Gestión de la información geográfica; capas de ZHF y ZHG; cartografía del rezago; análisis espacial (índice de Moran y LISA).
Abogados	2	Soporte jurídico transversal del proceso; proyección y revisión del acto administrativo de carácter general; protección de datos personales; expediente y archivo probatorio; atención de PQRSD y recursos.
Equipo de apoyo administrativo y financiero	6	Gestión contractual e informes de avance por hito de pago; manejo de los recursos del contrato; logística de campo; gestión del talento humano; contratación y adquisiciones; gestión documental; programación de agendas; soporte a la supervisión.

19.3. INSTANCIAS Y ACTORES EXTERNOS

Actor	Rol en el proceso
Municipio de Girón – Secretaría de Hacienda	Supervisión del contrato; aprobación del Plan de Trabajo y de los informes; receptor de la información para fines fiscales.
Municipio de Girón – Secretaría de Ordenamiento Territorial	Suministro de POT, planos y normativa urbanística; interlocución técnica.
IGAC	Socialización y transferencia de la metodología; evaluación de los productos mínimos; Observatorio Inmobiliario; instancia técnica asesora.
Superintendencia de Notariado y Registro (SNR)	Suministro de la información de transacciones; inspección, vigilancia y control del servicio catastral.
DANE	Microdatos del CEED; Observatorio Nacional (destino de la información del ajuste).
Lonja de Propiedad Raíz / avaluadores registrados	Información complementaria de valores y de mercado.

20. CRONOGRAMA

El proyecto se ejecuta en el plazo de once (11) meses contados a partir del acta de inicio (30 de enero de 2026), sin superar la vigencia 2026, de manera que los nuevos valores puedan incorporarse a las bases catastrales y entrar en vigencia el 1 de enero de 2027. El cronograma se organiza en una Actividad de alistamiento, siete Actividades de ejecución y cinco líneas transversales; a continuación, se presenta el cronograma general y, luego, el detalle de actividades e hitos.

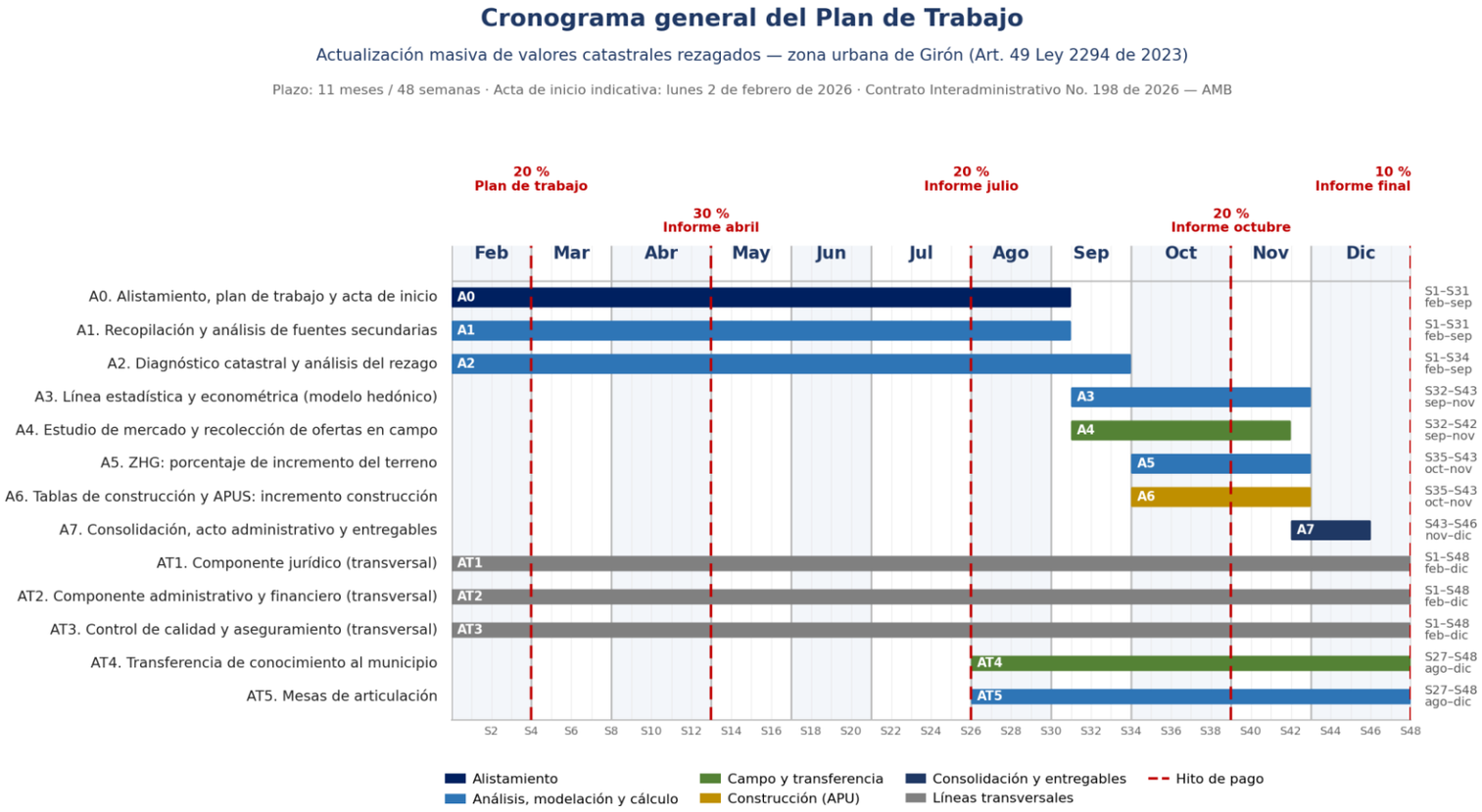

Ilustración 2. *Cronograma general del Plan de Trabajo (Actividades, líneas transversales e hitos de pago).*

20.1. DETALLE DE ACTIVIDADES, SUBACTIVIDADES E HITOS

Actividad / línea	Periodo (semanas · meses)	Actividades técnicas críticas	Hitos / entregables
A0. Alistamiento, plan de trabajo y acta de inicio	S1–S31 · feb–sep	Plan de trabajo; acta de inicio; conformación de equipos; puesta a punto de aplicativos y del repositorio.	Plan de Trabajo aprobado (hito de pago 20 %).
A1. Recopilación y análisis de información de fuentes secundarias	S1–S31 · feb–sep	Oficios y acopio; depuración de la SNR al 100 % de derechos; carga de avalúos hipotecarios del IGAC; indexación por IPC; imputación k-NN de microdatos del CEED.	Informe de fuentes; base de datos integrada, depurada e indexada.
A2. Diagnóstico catastral y análisis del rezago	S1–S34 · feb–sep	Comportamiento de los avalúos; correlación (Pearson/Spearman); estimación preliminar de la diferencia por ZHG; cartografía del rezago.	Documento de diagnóstico catastral y económico.
A3. Línea estadística y econométrica	S32–S43 · sep–nov	Muestreo estratificado (n = 1.045); ANOVA con bloqueo por barrio; pruebas de Tukey y Games-Howell; calibración de los modelos hedónicos (Y1, Y2, Y3); diagnósticos (VIF, Breusch-Pagan, White, Moran); filtro lógico de consistencia.	Base de valores comerciales (tres escenarios); muestra validada y certificación de variabilidad; modelos calibrados; documento técnico de la modelación; porcentaje de ajuste de referencia por ZHG y mapa de priorización.
A4. Estudio de mercado y recolección de ofertas en campo	S32–S42 · sep–nov	Recorridos de captura de ofertas (reconocedores y avaluadores); integración de transacciones de la SNR, avalúos de garantía hipotecaria e información de lonjas, portales inmobiliarios y avaluadores; ficha de oferta e investigación económica; homogeneización; selección de métodos valuatorios por zona.	Base de datos de ofertas de campo; estudio del mercado inmobiliario; valores de mercado por ZHG y tasas de capitalización.
A5. Zonas Homogéneas Geoeconómicas: incremento del terreno	S35–S43 · oct–nov	Valor comercial unitario del terreno por ZHG; aplicación del porcentaje de adopción que determine el AMB; diferencia por ZHG; porcentaje de incremento por zona; pruebas y comparaciones entre las dos	Matriz de incrementos por ZHG; acta de la instancia técnica.

		líneas y validación por la instancia técnica.	
A6. Tablas de construcción y APU: incremento de la construcción	S35–S43 · oct–nov	Catálogo de tipologías; APU por tipología; método de costo y depreciación; procesamiento de los puntos de investigación con las fórmulas de la actualización de 2011; valor unitario de construcción por tipología; porcentaje de incremento de la construcción.	APU; tabla de valores unitarios de construcción actualizada; matriz de incrementos de construcción.
A7. Consolidación, acto administrativo y entregables	S43–S46 · nov–dic	Autocorrelación espacial (Moran, LISA); aplicación de los incrementos a la base catastral; recálculo del avalúo por predio dentro del rango 60 %–100 %; memorias técnicas; proyección del acto administrativo.	Base ajustada (R1/R2); memorias técnicas; proyecto de acto administrativo; radicado de entregables ante el IGAC.
AT1. Componente jurídico (transversal)	S1–S48 · feb–dic	Revisión normativa y contractual; proyección y revisión del acto administrativo; expediente probatorio; atención de PQRSD y recursos.	Conceptos y revisiones jurídicas; acto administrativo; expediente.
AT2. Componente administrativo y financiero (transversal)	S1–S48 · feb–dic	Gestión contractual; manejo de los recursos del contrato; logística de campo; talento humano; gestión documental.	Informes de avance por hito de pago (20 % · 30 % · 20 % · 20 % · 10 %) e informe final.
AT3. Control de calidad y aseguramiento del proceso (transversal)	S1–S48 · feb–dic	Plan de calidad; puntos de control por Actividad; verificación en campo y en oficina; revisión por pares; corrección de errores sistemáticos.	Bitácora de control de calidad; reportes de verificación.
AT4. Transferencia de conocimiento al municipio	S27–S48 · ago–dic	Capacitación al personal del Municipio en consolidación y depuración de novedades y en reconocimiento predial; entrega de R1/R2.	Actas de capacitación y transferencia de conocimiento.
AT5. Mesas de articulación	S27–S48 · ago–dic	Mesas técnicas de articulación con la Alcaldía de Girón y con el IGAC; socialización de resultados; disposición de la información al municipio; incorporación al Observatorio y remisión al DANE.	Actas de las mesas de articulación; constancias de entrega; cargue al Observatorio.

21. PRODUCTOS Y ENTREGABLES

El proceso entrega, como mínimo, los productos obligatorios previstos en el numeral 10 del Anexo Técnico de la Resolución IGAC 1939 de 2025 y los productos del Contrato No. 198 de 2026:

N.°	Producto	Actividad

1	Informe de fuentes de información y base de datos integrada, depurada e indexada.	A1
2	Documento de diagnóstico catastral y económico del municipio (con cartografía del rezago).	A2
3	Base de datos de valores comerciales (tres escenarios), muestra validada y certificación de variabilidad.	A3
4	Documento técnico de la modelación econométrica (justificación, evaluación y predicción).	A3
5	Base de puntos de investigación y análisis del comportamiento de la construcción.	A6
6	Base de datos de ofertas de campo y estudio del mercado inmobiliario.	A4
7	Matriz de Incrementos por Zona Homogénea Geoeconómica (porcentaje de ajuste por zona).	A5
8	APU por tipología y tabla de valores unitarios de construcción actualizados; matriz de incrementos de construcción.	A6
9	Memorias técnicas estructuradas del proceso (estimación de valores, diferencia y porcentajes).	A7
10	Base de datos catastral con valores económicos ajustados (R1 y R2), sin modificación física ni jurídica.	A7
11	Proyecto de acto administrativo de carácter general que determina el ajuste.	A7
12	Documentación digital y/o física recolectada y generada en la aplicación de la metodología.	A1–A7
13	Radicado de entregables ante el IGAC y constancia de disposición de información al municipio.	A7 / AT5
14	Mapa de priorización de manzanas urbanas.	A7
15	Actas de capacitación y transferencia de conocimiento al Municipio de Girón.	AT4
16	Informes parciales de avance (por hito de pago) e informe final de ejecución.	AT2