

Contenido

OBJETIVO	2
ALCANCE	2
GLOSARIO	2
NORMATIVIDAD	4
DESCRIPCIÓN	5
1. ACTIVIDADES DE PLANEACION	5
2. ZONAS HOMOGENEAS FISICAS - BASE	7
3. CONSULTA PLANES, PLANES BASICOS Y ESQUEMAS DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL	7
4. ZONAS HOMOGENEAS FISICAS - VERIFICACION Y ACTUALIZACION DE VARIABLES	8
4.1. ZONAS HOMOGENEAS FISICAS RURALES - DETERMINACION DE VARIABLES	8
4.2. ZONAS HOMOGENEAS FISICAS URBANAS - DETERMINACION DE VARIABLES	10
5. ZONAS HOMOGENEAS GEOECONOMICAS - VALORES DE TERRENOS	13
5.1. DETERMINACION DE PUNTOS DE INVESTIGACION	13
5.2. METODOS DE AVALUOS	14
5.3. DETERMINACION DE VALORES UNITARIOS COMERCIALES PARA TERRENOS	15
5.4. ZONAS HOMOGENEAS GEOECONOMICAS	19
6. TIPOLOGIAS DE CONSTRUCCION Y VALORACION	19
6.1. MUESTRA O PUNTOS DE INVESTIGACION POR TIPOLOGIAS CONSTRUCTIVAS	20
6.2. TIPOLOGIAS CONSTRUCTIVAS	21
6.3. DETERMINACION DE VALORES UNITARIOS COMERCIALES PARA CONSTRUCCIONES Y ANEXOS CONSTRUCTIVOS	21
7. VALORACION PREDIAL (TERRENO Y CONSTRUCCION) – LIQUIDACION DE AVALUOS	22
8. VALORACION CULTIVOS Y ESPECIES	23
9. VALORACION INDEMNIZACIONES	23
10. TRABAJOS FINALES	24
CONTROL DE CAMBIOS	25
APROBACIÓN	25



OBJETIVO

Unificar criterios y definir los lineamiento y procedimientos metodológicos para la realización de las zonas homogéneas físicas y geoconómicas y la respectiva valoración predial, en otras palabras, obtener los costos de la adquisición predial en la etapa de estructuración durante la fase de factibilidad de los proyectos de concesión vial, férreo, aeroportuario, portuario y fluvial o proyectos de infraestructura que requieran el desarrollo de sus instalaciones y/o accesos terrestres estando a cargo de la Agencia Nacional de Infraestructura.



ALCANCE

Establecer y describir los lineamientos generales en la determinación de los costos de la adquisición predial, optimización de los procedimientos metodológicos en la realización de zonas homogéneas físicas y geoconómicas y demás procesos de valoración predial en la etapa de estructuración durante la fase de factibilidad requeridos por la Agencia Nacional de infraestructura, en pro del cumplimiento de los procesos de evaluación del componente predial en la estructuración de concesiones u otras formas de Asociaciones Público Privadas.



GLOSARIO

- **Zona Homogénea:** Espacio geográfico que tiene una composición uniforme de sus elementos en su superficie.
- **Zonas Homogéneas Físicas:** Son espacios geográficos con características similares en cuanto a vías, topografía, servicios públicos, uso actual del suelo, norma de usos del suelo, tipificación de las construcciones y/o edificaciones, áreas homogéneas de tierra, disponibilidad de aguas superficiales permanentes u otras variables que permitan diferenciar estas áreas de las adyacentes. (*Resolución 070 de 2011, artículo 51*)
- **Zonas Homogéneas Geoconómicas:** Son espacios geográficos determinados a partir de Zonas Homogéneas Físicas con valores unitarios similares en cuanto a su precio, según las condiciones del mercado inmobiliario. (*Resolución 070 de 2011, artículo 52*)
- **Áreas homogéneas de tierras con fines catastrales:** Son espacios de la superficie terrestre que presentan características y/o cualidades similares en cuanto a las condiciones del clima, relieve, material litológico o depósitos superficiales y de suelos, que expresan la capacidad productiva de las tierras, la cual se indica mediante un valor numérico denominado valor Potencial (VP). (*Resolución 070 de 2011, artículo 50*).

**LINEAMIENTOS ZONAS HOMOGENEAS FISICAS Y GEOECONOMICAS Y
COSTOS DE ADQUISICION PREDIAL EN ETAPA DE ESTRUCTURACION**

ESTRUCTURACIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE

CÓDIGO	EPIT-I-001	VERSIÓN	001	FECHA	10/06/2022
---------------	------------	----------------	-----	--------------	------------

- **Tipologías de las construcciones y/o edificaciones:** Son las características de diseño y constructivas especiales de las construcciones o edificaciones. (*Resolución 070 de 2011, artículo 47*).
- **Puntos de investigación económica:** Predios que representan las zonas homogéneas físicas dentro del área urbana o rural del municipio seleccionados por muestreo simple, que tiene como objetivo la determinación de valores unitarios de terreno y/o construcciones, a los cuales se les realiza la respectiva valoración comercial, los cuales son el soporte para la determinación y asignación de valor de las zonas homogéneas geoeconómicas y de algunas tipologías constructivas.
- **Avalúo Comercial:** Determinación del valor comercial de bienes inmuebles del precio más probable por el cual este se transaría en un mercado donde el comprador y el vendedor actuarían libremente, con el conocimiento de las condiciones físicas y jurídicas que afectan el bien (*Decreto 1420 de 1998, artículo 2*).
- **Predio Representativo:** Predio que dentro de la zona de estudio presenta características muy semejantes respecto a su entorno en cuanto a forma, tamaño, destinación, uso y características constructivas. Para los predios en zonas rurales estas características están relacionadas a las áreas homogéneas de tierra, tamaño, uso, reglamentación uso del suelo y características constructivas en algunas zonas especiales (*manual M50100-02/10 – Elaboración del estudio de zonas homogéneas físicas y geoeconómicas – IGAC 2010*).
- **Norma de uso del suelo:** Es la indicación legal sobre la actividad que se puede desarrollar en un determinado espacio geográfico de conformidad con lo planificado y reglamentado por la respectiva autoridad de la unidad orgánica catastral. Se constituye en una variable del estudio de zonas homogéneas físicas para la determinación de los valores unitarios del terreno (*Resolución 070 de 2011, artículo 45*).
- **Destinación económica de los predios:** Clasificación para fines estadísticos que se da a cada inmueble en su conjunto – terreno, construcciones y/o edificaciones -, en el momento de la identificación predial de conformidad con la actividad predominante que en él se desarrolle (*Resolución 070 de 2011, artículo 44*).
- **Registros 1 y2:** Es el compendio de la información alfanumérica referente a los aspectos físicos de los predios inscritos en la respectiva unidad orgánica catastral. Información que se consulta en el Instituto Geográfico Agustín Codazzi, catastros descentralizados y/o multipropósitos.
- **Registro Abierto de Avaluadores (RAA):** Es el protocolo único, de acceso abierto a cualquier interesado, a cargo de las Entidades Reconocidas de Autorregulación de avaluadores, en donde se registra, conserva y actualiza la información relativa a la inscripción de avaluadores, a las sanciones disciplinarias a las que haya lugar en desarrollo de la actividad de autorregulación y demás información que de acuerdo con las regulaciones deba o pueda ser registrada en él. (Artículo 3. Definiciones. Decreto 556 de 2014).

- **Entidad Reconocida de Autorregulación:** Entidad en la que deben estar inscritos los evaluadores y que se encarga de ejercer la función de autorregularlos, supervisarlos y disciplinarlos. Su abreviatura es E.R.A.
- **Avaluador:** Persona natural, que posee la formación debidamente reconocida para llevar a cabo la valuación de un tipo de bienes y que se encuentra inscrita ante el Registro Abierto de Avaluadores. (Artículo 3. Definiciones. Ley 1673 de 2013). Quienes realicen la actividad de avaluador en Colombia están obligados a inscribirse en el Registro Abierto de Avaluadores (RAA) a cargo de una Entidad Reconocida de Autorregulación (ERA)
- **Empresa Avaluadora:** Es la organización comercial o compañía legalmente constituida del sector inmobiliario, que dentro de su objeto social contempla la elaboración de avalúos comerciales, a su vez está conformada y/o cuenta con la vinculación o asocio de un grupo de personas naturales que acreditan la formación debidamente reconocida para llevar a cabo la actividad valuatoria e inscritas ante el Registro Abierto de Avaluadores conforme a lo estipulado en la Ley 1673 del 2013.



NORMATIVIDAD

- Constitución Política de Colombia de 1991.
- Ley 9 de enero 11 de 1989 “Por la cual se dictan normas sobre planes de desarrollo municipal, compraventa y expropiación de bienes y se dictan otras disposiciones.”
- Ley 105 de diciembre 30 de 1993 “Por la cual se dictan disposiciones básicas sobre el transporte, se redistribuyen competencias y recursos entre la Nación y las Entidades Territoriales, se reglamenta la planeación en el sector transporte y se dictan otras disposiciones.”
- Ley 80 de 1993 – “Por la cual se expide el Estatuto General de Contratación de la Administración Pública.”
- Ley 388 de julio 18 de 1997 “Por la cual se modifican la Ley 9ª de 1989 y la Ley 3ª de 1991 y se dictan otras disposiciones.”
- Ley 1673 de 2013. “Por la cual se reglamenta la actividad del avaluador y se dictan otras disposiciones.”
- Ley 1682 de noviembre 22 de 2013 “Por la cual se adoptan medidas y disposiciones para los proyectos de infraestructura pública de transporte en todos sus modos y se conceden facultades extraordinarias.”
- Ley 1742 de diciembre 26 de 2014 “Por la cual se adoptan medidas y disposiciones para los proyectos de infraestructura pública de transporte en todos sus modos, agua potable y saneamiento básico, y los demás sectores que requieran expropiación en proyectos de inversión que adelante el Estado y se dictan otras disposiciones.”

LINEAMIENTOS ZONAS HOMOGENEAS FISICAS Y GEOECONOMICAS Y COSTOS DE ADQUISICION PREDIAL EN ETAPA DE ESTRUCTURACION

ESTRUCTURACIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE

CÓDIGO	EPIT-I-001	VERSIÓN	001	FECHA	10/06/2022
--------	------------	---------	-----	-------	------------

- Decreto 2150 de 1995. “Por el cual se suprimen y reforman regulaciones, procedimientos o trámites innecesarios existentes en la Administración Pública.”
- Decreto 1420 de 1998. “Por el cual se reglamentan parcialmente el artículo 37 de la Ley 9a. de 1989, el artículo 27 del Decreto-ley 2150 de 1995, los artículos 56, 61, 62, 67, 75, 76, 77, 80, 82, 84 y 87 de la Ley 388 de 1997 y, el artículo 11 del Decreto-ley 151 de 1998, que hacen referencia al tema de avalúos.”
- Decreto Nacional 422 de 2000. “por el cual se reglamenta parcialmente el artículo 50 de la Ley 546 de 1999 y los artículos 60, 61 y 62 de la Ley 550 de 1999”.
- Decreto Único de Transporte 1079 de 2015 “Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Transporte.”
- Resolución IGAC 620 de 2008 “Por la cual se establecen los procedimientos para los avalúos ordenados dentro del marco de la Ley 388 de 1997.”
- Resolución IGAC 070 de 2011 “Por la cual se reglamenta técnicamente la formación catastral, la actualización de la formación y la conservación catastrales.”
- Resolución IGAC 898 de 2014 “Por medio del cual se fijan las normas, métodos, parámetros, criterios y procedimientos para la elaboración y actualización de los avalúos comerciales, incluido el valor de las indemnizaciones o compensaciones en los casos que sea procedente, en el marco del proceso de adquisición predial de los proyectos de infraestructura de transporte a que se refiere la Ley 1682 de 2013.”
- Resolución 1044 de 2014. “Por medio de la cual se modifica parcialmente y se adiciona la Resolución 898 de 2014, que fija, normas, métodos, parámetros, criterios, y procedimientos para la elaboración de avalúos comerciales requeridos en los proyectos de Infraestructura.”
- Resolución 316 de 2015. “Por medio de la cual se modifica parcialmente la Resolución número 898 de 2014 que fija normas, métodos, parámetros, criterios, y procedimientos para la elaboración de avalúos comerciales requeridos en los proyectos de infraestructura de transporte a que se refiere la Ley 1682 de 2013.”
- Manual M50100-02/10 – Elaboración del estudio de zonas homogéneas físicas y geoconómicas y determinación del valor unitario por tipo de construcción- IGAC 2010.



DESCRIPCIÓN

1. ACTIVIDADES DE PLANEACION

Las principales actividades que se deben realizar para iniciar y desarrollar los estudios de Zonas Homogéneas Físicas y Geoconómicas son las siguientes:

- Determinación de las áreas de estudio, a partir de los planos en formatos digitales que entregaran los grupos originadores o estructuradores del estudio de diseños de las obras a desarrollar y/o intervenir.

LINEAMIENTOS ZONAS HOMOGENEAS FISICAS Y GEOECONOMICAS Y COSTOS DE ADQUISICION PREDIAL EN ETAPA DE ESTRUCTURACION

ESTRUCTURACIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE

CÓDIGO	EPIT-I-001	VERSIÓN	001	FECHA	10/06/2022
--------	------------	---------	-----	-------	------------

- Registros 1 y 2 de los predios que intervienen en las áreas a desarrollar y/o intervenir en el proyecto de infraestructura. Consiste en obtener la información alfanumérica referente a los aspectos físicos de los predios inscritos en las respectivas unidades orgánicas catastrales. Consulta que se debe realizar en el Instituto Geográfico Agustín Codazzi, catastros descentralizados y/o multipropósitos.
- Identificación de áreas requeridas en sistemas digitales mediante herramientas de Sistemas de Información Geográfica - SIG.
- Recorrido general del área de estudio.
- Consulta de información base, Zonas Homogéneas Físicas del Instituto Geográfico Agustín Codazzi, catastros descentralizados o gestores catastrales de catastros multipropósito.
- Actualización y/o elaboración de variables.
- Diseño Planos de Zonas Homogéneas Físicas.
- Selección de los puntos de investigación.
- Investigación del mercado inmobiliario y soportes del valor de terrenos.
- Procesamientos de la información.
- Asignación de valores comerciales de terrenos a puntos de investigación.
- Diseño de Zonas Homogéneas Geoeconómicas.
- Identificación de tipologías constructivas.
- Identificación de anexos constructivos.
- Diseño de tablas de valores o Análisis de Precios Unitarios (APU) por tipologías constructivas.
- Diseño de tablas de valores o Análisis de Precios Unitarios (APU) por tipologías de anexos constructivos.
- Diseño de tablas de valores de cultivos y especies.
- Liquidación y control de los avalúos en los puntos de investigación.
- Liquidación y control de avalúos de las áreas a adquirir.
- Se obtienen los valores de la adquisición predial del proyecto de infraestructura en proceso de estructuración.
- Costos de cultivos y especies.
- Costos de las indemnizaciones por Daño Emergente y Lucro Cesante.
- Elaboración de memoria descriptiva.
- Presentación, sustentación y ajustes al estudio.

Es importante tener organizada cada actividad, contar con una empresa evaluadora, lonja o gremio y/o con profesionales evaluadores con Registro Abierto de Avaluador - RAA (mínimo seis categorías) vigente y con experiencia específica en la elaboración de las zonas homogéneas físicas y geoeconómicas mínima de cinco años.

2. ZONAS HOMOGENEAS FISICAS - BASE

Inicialmente se deben consultar los estudios de Zonas Homogéneas Físicas que puedan tener el Instituto Geográfico Agustín Codazzi - IGAC o las entidades departamentales o municipales de planeación o en los catastros descentralizados y/o multipropósito correspondientes a los municipios en los cuales se desarrolle el proyecto de infraestructura en proceso de estructuración, esto con el objeto de tener una base de variables físicas identificadas en las respectivas zonas homogéneas.

Igualmente, y cuando sea necesario se debe consultar las Áreas Homogéneas de Tierras, esto en sectores rurales y bajo la premisa que son la base de las Zonas Homogéneas Físicas del Instituto Geográfico Agustín Codazzi – IGAC, los catastros descentralizados y los gestores de los catastros multipropósito.

Las Áreas Homogéneas de Tierras, que como ya se definió, presentan características y/o cualidades similares en cuanto a las condiciones del clima, relieve, material litológico o depósitos superficiales y de suelos, las cuales se indican con un valor denominado Valor Potencial (VP) y expresa la capacidad productiva de las tierras. Estos estudios de Áreas Homogéneas de Tierras, solo los puede realizar el Instituto Geográfico Agustín Codazzi - IGAC y su Subdirección de Agrología, en ningún caso se pretende que sea realizado por el profesional que realice el estudio de Zonas Homogéneas objeto de la estructuración de proyectos de infraestructura.

3. CONSULTA PLANES, PLANES BASICOS Y ESQUEMAS DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL

Verificación y consulta de los Planes, Planes Básicos y Esquemas de Ordenamiento Territorial (POT, PBOT y EOT) de los municipios en los cuales se desarrolle el proyecto de infraestructura en proceso de estructuración.

Consultar los acuerdos con los cuales se aprobaron los Planes, Planes Básicos y Esquemas Básicos de Ordenamiento Territorial (POT, PBOT y EOT), además, la cartografía en formato digital y/o análogo. A partir de lo anterior se debe analizar la normatividad urbanística general de los sectores en estudio, ya que es la variable más importante de las Zonas Homogéneas Físicas y de mayor incidencia en el momento de determinar las respectivas Zonas Homogéneas Geoeconómicas.

Se debe consultar igualmente los Planes de Ordenamiento y Manejo de Cuencas Hidrográficas (POMCAS) ya que son los instrumentos de planificación, a través de los cuales se realiza la planeación del uso coordinado del suelo, de las aguas, de la flora y la fauna y el manejo de la cuenca. Igualmente, se deben consultar en los Planes, Planes Básicos y Esquemas Básicos de Ordenamiento Territorial (POT, PBOT y EOT) los sistemas de áreas protegidas definidas, ya que puede generarse una variable física fundamental en la determinación de los valores a asignar y que siempre se impondrá o será de mayor peso o importancia que las variables de áreas de actividad enunciadas en los mismos documentos normativos.

4. ZONAS HOMOGENEAS FISICAS - VERIFICACION Y ACTUALIZACION DE VARIABLES

Las variables físicas son características fisiográficas y normativas de los sectores en estudio, son las condiciones particulares que inciden en la determinación y asignación de los valores unitarios de los terrenos.

Inicialmente con las Zonas Homogéneas Físicas Base o Preliminares, se deben verificar y actualizar las variables que componen las áreas a desarrollar y/o intervenir en los proyectos de infraestructura, en caso de no encontrar estudios previos, se deben realizar el levantamiento de cada una de las variables a analizar y por superposición de variables, obtener las respectivas Zonas Homogéneas Físicas.

4.1. ZONAS HOMOGENEAS FISICAS RURALES - DETERMINACION DE VARIABLES

Las principales variables físicas en la determinación las Zonas Homogéneas Físicas Rurales representan las características y condiciones propias de la zona en estudio que permiten identificar los factores propios de los sectores que inciden en la valoración económica. Las variables que se deben verificar, levantar o actualizar son las siguientes:

- a. Norma de uso del suelo:** Es la indicación legal sobre la actividad que se puede desarrollar en un determinado espacio geográfico de acuerdo con los reglamentado por la respectiva autoridad municipal.

Se deben consultar los Planes, Planes Básicos y Esquemas de Ordenamiento Territorial, siendo indispensable revisar tanto el documento como los planos, principalmente lo relacionado con la clasificación de usos del suelo (Áreas de Actividad).

Además, se deben consultar los planos que contengan la descripción y delimitación de las zonas de riesgos, zonas de protección, de conservación, ambientales y demás que puedan incidir en la valoración de los terrenos y que no hacen parte de la clasificación general de usos del suelo.

- b. Áreas Homogéneas de Tierras o condiciones agrológicas de suelos:** Esta variable se clasifica en los suelos rurales y son espacios que identifican las aptitudes agrológicas, basadas en las propiedades físicas, químicas, climatológicas y topográficas.

Estas representan las características y/o cualidades similares en cuanto a unidades climáticas, relieve, material litológico o depósitos superficiales y de suelos, que expresan la capacidad productiva de las tierras. Estos se encuentran en los estudios de suelo municipales, departamentales o regionales que emite la Subdirección de Agrología del Instituto Geográfico Agustín Codazzi - IGAC.

En algunos estudios catastrales se presenta un valor numérico denominado Valor Potencial (VP), que es utilizado para la valoración de las tierras con fines multipropósito

**LINEAMIENTOS ZONAS HOMOGENEAS FISICAS Y GEOECONOMICAS Y
COSTOS DE ADQUISICION PREDIAL EN ETAPA DE ESTRUCTURACION**

ESTRUCTURACIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE

CÓDIGO	EPIT-I-001	VERSIÓN	001	FECHA	10/06/2022
--------	------------	---------	-----	-------	------------

el cual procura representar su capacidad productiva con base en las características y propiedades agrológicas de los suelos, el clima y el relieve. Estos se presentan en numeración de rangos que abarcan la numeración del 1 a 100, siendo el valor más bajo la representación de tierras improductivas y a medida que van aumentando los valores y entre más altos son, representan las tierras con mejor capacidad productiva. En los estudios multipropósito se presentan 13 rangos que se enuncia con un número identificador que expresa el rango, estos son: 06, 17, 23, 30, 38, 44. 49, 55, 61, 67, 73, 80 y 92.

En otros estudios se encuentra la clasificación agrológica con numeración romana de I a VIII, que igualmente describe los componentes de los suelos, la capacidad productiva a partir de la idoneidad de los suelos para usos generales productivos y su grado de limitación.

Tanto los estudios de Áreas Homogéneas de Tierras que presenta una gran variedad de componentes agrológicos de los suelos, como los valores potenciales o las clasificaciones agrológicas pueden utilizarse para la definición de esta variable.

Estos estudios de Áreas Homogéneas de Tierras, solo los puede realizar el Instituto Geográfico Agustín Codazzi y su Subdirección de Agrología, en ningún caso se pretende que sea realizado por el profesional que realice el estudio de Zonas Homogéneas Físicas objeto de la estructuración de proyectos de infraestructura.

- c. Topografía:** Esta variable hace referencia a la pendiente predominante en la zona delimitada, generalmente ya se encuentra clasificada en las Áreas Homogéneas de Tierra, estudios de suelos o clasificación Agrológica.

La clasificación de la topografía se presenta de acuerdo con la pendiente (porcentaje de inclinación), en los estudios relacionados con esta variable para sectores rurales a nivel nacional se establecen las siguientes categorías: plana (0-3%), ondulada (3-7 %), inclinada (7-12%), fuertemente inclinada (12-25%), escarpada (25-50%), moderadamente escarpada (50-75%), fuertemente escarpada (mayor a 75%).

- d. Uso actual del suelo:** Es la actividad que se desarrolla en un determinado espacio geográfico, hace referencia al uso y cobertura que se la da al suelo y se observa en el momento del recorrido y realización del estudio de Zonas Homogéneas Físicas.

La clasificación es muy objetiva, como ejemplo se puede presentar entre otras: viviendas campestres, viviendas rurales, comercio (locales, estaciones de servicio, restaurantes, hoteles, etc.), industrias, cultivos permanentes, cultivos transitorios, tierras de labor irrigadas, tierras de labor no irrigadas, tierras con maleza, pastos naturales, pastos artificiales, bosques, cultivos tecnificados, ganadería, viveros, parques naturales, etc.

- e. Influencia de las vías:** Hace referencia a la clasificación y categorización de las vías de las zonas de influencia de los sectores en estudio. En el caso de los sectores rurales la zona de influencia vial se determina de acuerdo con las condiciones de acceso a los predios y el transporte de los productos agropecuarios para su comercialización.

En el análisis se pueden clasificar y definir en los sectores de influencia la existencia o no de las vías, el tipo de vía y el estado en que se encuentra; la clasificación general más común en estudios de Zonas Homogéneas Físicas Rurales es: vías pavimentadas en buen estado, vías pavimentas en regular estado, vías sin pavimentar en buen estado, vías sin pavimentar en regular estado, vías transitables, carreteables vehículos medianos, camino real o de herradura, senderos, sin vías.

- f. Disponibilidad de aguas superficiales:** Esta variable en los sectores rurales se analiza a partir de la existencia de fuentes de aguas permanente y se clasifican de acuerdo con la posibilidad de aprovechamiento para el uso actual del suelo. La pendiente (topografía) de los sectores en análisis es una variable determinante en la disponibilidad y aprovechamiento del agua para fines de explotación agropecuaria, por lo tanto, es sumamente importante en la clasificación de las Zonas Homogéneas Físicas y la relación directa que presentan estas dos variables.

La clasificación general que se da para la variable disponibilidad de aguas superficiales en sectores rurales es de cuatro categorías: i) Zonas con abundantes aguas: Aquellas que poseen sistemas de riego bien sea por gravedad o por sistemas mecánicos, o afiliadas a distritos de riego de manera que disponen de agua en forma permanente durante todo el año; ii) Zonas con aguas suficientes: zonas que poseen fuentes de agua permanente, por lo general por corrientes o estancadas, con algunas limitaciones de pendiente que dificulta su utilización para fines ganaderos o de riego; iii) zonas de aguas escasas: sectores con pozos o aguas corrientes permanentes o semi permanente con limitaciones de aprovechamiento a causa de la pendiente o por la calidad de los suelos que limitan su uso agrícola y ganadero; iv) Zonas sin agua: donde solo hay posibilidades de agua en invierno o zonas de pendientes mayores a 50% que el aprovechamiento de aguas se hace imposible.

- g. Otras variables que por sus características deben tener en cuenta:** Es posible que se presente otras variables o condiciones específicas que inciden en la zona y en la determinación de los valores unitarios de terreno, por lo cual, siempre se debe tener referencia a otras variables puntuales, ejemplo riesgos geológicos representativos, sistema de áreas protegidas, amenazas naturales reportadas por autoridades competentes, otras variables que se evidencien.

4.2. ZONAS HOMOGENEAS FISICAS URBANAS - DETERMINACION DE VARIABLES

Las principales variables físicas en la determinación las Zonas Homogéneas Físicas Urbanas representan las características y condiciones propias de la zona en estudio que permiten identificar los factores propios de los sectores que inciden en la valoración económica. Las variables que se deben verificar, levantar o actualizar son las siguientes:

- a. Norma de uso del suelo:** Es la indicación legal sobre la actividad que se puede desarrollar en un determinado espacio geográfico de conformidad con lo planificado y reglamentado por la respectiva autoridad municipal.

Se deben consultar los Planes, Planes Básicos y Esquemas de Ordenamiento Territorial, siendo indispensable revisar tanto el documento como los planos principalmente lo relacionados con la clasificación de usos del suelo (Áreas de Actividad).

Además, se deben consultar los planos que contengan la descripción y delimitación de las zonas de riesgos, zonas de protección, de conservación, ambientales y demás que puedan incidir en la valoración de los terrenos y que no hacen parte de la clasificación general de usos del suelo.

- b. Topografía:** Esta variable hace referencia a la pendiente predominante en la zona delimitada.

La clasificación de la topografía se presenta de acuerdo con la pendiente (porcentaje de inclinación), en los estudios relacionados con esta variable para sectores urbanos a nivel nacional se establecen las siguientes categorías: plana (0-7%), inclinada (7-14%), empinada (mayor a 14%).

- c. Vías:** Hace referencia a la existencia y calidad de las vías de las zonas de influencia de los sectores en estudio.

En el análisis se pueden clasificar y definir en los sectores de influencia la existencia o no de las vías, el tipo de vía y el estado en que se encuentra; la clasificación general más común en estudios de Zonas Homogéneas Físicas Urbanas es: vías pavimentadas en buen estado, vías pavimentadas en regular estado, vías sin pavimentar en buen estado, vías sin pavimentar en regular estado, vías peatonales pavimentadas en buen, regular o mal estado, vías peatonales sin pavimentar en buen, regular o mal estado y sin vías.

- d. Servicios Públicos:** Esta variable se delimita con base a la existencia de infraestructura, frecuencia y cantidad de servicios básicos, con que cuenta un sector delimitado.

Los servicios básicos que deben ser suministrados por el municipio y son elementales para la supervivencia y dan condiciones de salubridad e higiene mínimas son acueducto, alcantarillado y energía eléctrica; otros servicios que no son elementales, sin embargo, son para un mejor vivir de la población y se denominan complementarios son teléfono, alumbrado público, gas, redes de internet, etc.

LINEAMIENTOS ZONAS HOMOGENEAS FISICAS Y GEOECONOMICAS Y COSTOS DE ADQUISICION PREDIAL EN ETAPA DE ESTRUCTURACION

ESTRUCTURACIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE

CÓDIGO	EPIT-I-001	VERSIÓN	001	FECHA	10/06/2022
--------	------------	---------	-----	-------	------------

La clasificación general que se da para la variable servicios en sectores urbanos se puede presentar en las siguientes categorías: i) Zonas sin servicios: Aquellas zonas con ausencia total de cualquier red secundaria de servicios públicos; ii) Zonas con servicios básicos incompletos: ausencia de por lo menos un servicio considerado como básico; iii) Zona con servicios básicos: presencia de los servicios de acueducto, alcantarillado y energía eléctrica; iv) servicios básicos más un complementario: presencia de los servicios básicos más un servicio considerado como complementario; v) servicios básicos más dos complementarios: presencia de los servicios básicos más dos servicios considerados como complementarios; vi) servicios básicos más tres complementarios: presencia de los servicios básicos más tres servicios considerados como complementarios.

- e. Uso actual del suelo:** Es la actividad que se desarrolla en un determinado espacio geográfico, hace referencia a la utilización que se le da al suelo y se observa en el momento del recorrido y realización del estudio de Zonas Homogéneas Físicas.

La clasificación es muy objetiva, como ejemplo se puede presentar entre otras; residencial, comercial y de servicios, industrial, institucional o dotacional, recreacional y deportivo, espacio público y lotes.

- f. Tipificación de las construcciones:** es la zonificación del municipio de acuerdo con las clasificaciones de los inmuebles según su actividad económica y siempre que se puedan clasificar.

Estas se pueden determinar de diferentes maneras las más comunes son: i) Residencial: de acuerdo con la estratificación o por condiciones especiales o específicas de las construcciones de los sectores en estudio, ejemplo: construcciones en material sin acabados, construcciones en sectores por autoconstrucción o sin planeación, construcciones en serie, construcciones en conjuntos cerrados, edificaciones organizadas en altura (apartamentos), etc.; ii) Comercial y de servicios: comercio de barrios (locales en viviendas), local o zonal (organizado en sectores consolidados y destinado a la venta de productos, restaurantes, hoteles, servicios bancarios, etc.), comercio especializado (edificaciones especiales dedicadas al comercio y servicios, centros comerciales, supermercados, grandes superficies comerciales); iii) Industrial, estas pueden ser bodegas, extractivas, transformadoras, talleres, etc. ; iv) Institucional o dotacional: educativos, salud, centros culturales, administrativos, de culto religiosos, plazas de mercado, cementerios, cárceles, servicios de transporte (terminales); v) recreacional y deportivo: parques, clubes, instalaciones deportivas, coliseos; vi) espacio público: viales, corredor férreo, ciclorutas, peatonales, zonas verdes, parques pequeños, otros; vii) lotes: urbanizados no construidos, no urbanizado, no urbanizable.

- g. Otras variables que por sus características deben tenerse en cuenta:** Es posible que se presente otras variables o condiciones específicas que inciden en la zona y en la

determinación de los valores unitarios de terreno, por lo cual, siempre se debe tener referencia a otras variables puntuales, ejemplo riesgos geológicos representativos, amenazas naturales reportadas por autoridades competentes, otras variables que se evidencien.

A partir de las Zonas Homogéneas Físicas base o preliminares si se obtienen, se deben verificar y actualizar las variables que componen las áreas a intervenir en los proyectos de infraestructura, en caso de no tener estudios previos, se deben realizar el levantamiento de cada una de las variables a analizar, se debe actualizar o recolectar la información pertinente relacionada con cada una de las variables que compondrán las zonas homogéneas físicas, trabajo que se debe efectuar en recorrido, verificación o levantamiento en campo.

El resultado de zonas homogéneas físicas se realiza mediante superposición de variables, por tal razón el resultado es un plano que debe contener su correspondiente cuadro leyenda que describa las características por zona respecto a cada variable, estos se deben realizar en formato digital, en shapes y en superposición con las áreas prediales a adquirir en el proyecto de infraestructura vial.

5. ZONAS HOMOGENEAS GEOECONOMICAS - VALORES DE TERRENOS

El principal objetivo es obtener la valoración predial en la etapa de estructuración durante la fase de factibilidad del proyecto de infraestructura, la metodología más acertada para determinar la valoración de los terrenos es por medio del estudio y elaboración de Zonas Homogéneas Geoconómicas, ya que se trata de la realización de avalúos masivos de un proyecto, un tramo del proyecto, área, sector o unidad funcional.

Con esta metodología podemos obtener los valores de terreno a partir de la investigación económica a un número determinado de predios (puntos de investigación), sobre los cuales se realiza control de valores investigados para posteriormente asignar y reflejar en la totalidad de las áreas a adquirir identificadas en el proyecto, por área, sector, tramo o unidad funcional, con asignación de valores por zonas homogéneas geoconómicas.

Las Zonas Homogéneas Físicas son el punto de partida para el estudio económico a realizar y asignar los valores unitarios correspondientes, estas se considerarán Zonas Homogéneas Geoconómicas preliminares.

5.1. DETERMINACION DE PUNTOS DE INVESTIGACION

Como parte de la metodología de Zonas Homogéneas Geoconómicas, se debe investigar las condiciones del mercado inmobiliario para determinar los valores comerciales unitarios tanto de terrenos como de las construcciones y anexos constructivos, para esto se parte

inicialmente del análisis económico inmobiliario de las zonas homogéneas físicas previamente establecidas.

Para iniciar se deben seleccionar e investigar una muestra o número de predios, que sean representativos de la población dentro de cada zona homogénea física en cuanto a sus características y cantidad. En las zonas donde se encuentren lotes es preferible darle prioridad a estos predios como punto seleccionado para determinar los valores comerciales unitarios de terreno.

La información de los puntos de investigación inicialmente se obtiene de los registros 1 y 2 (información del IGAC, catastros descentralizados, gestores catastrales o multipropósito), y por superposición con los diseños del proyecto y guardando coherencia con lo establecido con las normas referentes a las fajas de retiro o áreas a desarrollar y/o intervenir, se obtienen las áreas de terreno que posiblemente se van a desarrollar y/o intervenir y que serán las que se incluirán en los cálculos de los terrenos a valorar.

Para las construcciones igualmente de deben obtener inicialmente de los registros 1 y 2 y actualizar, de ser necesario, por medio de observación y levantamiento directo en recorridos realizados en los proyectos de estudio; los estudios catastrales cada vez son más continuos y certeros por lo tanto la información es bastante precisa y aceptable.

Los puntos de investigación se deben seleccionar preferiblemente con muestras independientes para los terrenos, construcciones y anexos constructivos. Las ofertas inmobiliarias que se encuentren en los sectores y en las áreas de estudio se pueden presentar o hacer parte de la muestra de estos puntos de investigación.

Para el caso de los terrenos se debe tomar muestra representativa de cada zona homogénea física y en lo posible que se incluyan lotes, se recomienda que la mayor cantidad de puntos de investigación sean lotes. Es importante analizar las condiciones físicas de las zonas homogéneas físicas adyacentes y si presentan similitud aumentar la muestra en esas colindancias y así poder definir si se presentan valores comerciales de terrenos homogéneos.

Los predios con condiciones o características especiales y particulares, como centros comerciales, estaciones de servicio, edificios institucionales, aeropuertos, terminales o estaciones de transportes, industriales, grandes superficies comerciales, entre otros, se deberán analizar y valorar de manera independiente, tanto los valores de terreno como las tipologías constructivas.

5.2. METODOS DE AVALUOS

Se debe señalar el método o los métodos valuatorios utilizados conforme a los siguientes métodos establecidos por la Resolución N.º 620 de fecha 23 de septiembre de 2008,

expedida por el IGAC, y bajo el Decreto 1420 de 1998 y demás normas que los modifique o complementemente:

Artículo 1º.- Método de comparación o de mercado. Es la técnica valuatoria que busca establecer el valor comercial del bien, a partir del estudio de las ofertas o transacciones recientes, de bienes semejantes y comparables al del objeto de avalúo.

Artículo 2º.- Método de capitalización de rentas o ingresos. Es la técnica valuatoria que busca establecer el valor comercial de un bien, a partir de las rentas o ingresos que se puedan obtener del mismo bien, o inmuebles semejantes y comparables por sus características físicas, de uso y ubicación, trayendo a valor presente la suma de los probables ingresos o rentas generadas en la vida remanente del bien objeto de avalúo, con una tasa de capitalización o interés.

Artículo 3º.- Método de costo de reposición. Es el que busca establecer el valor comercial del bien objeto de avalúo a partir de estimar el costo total de la construcción a precios de hoy, un bien semejante al del objeto de avalúo, y restarle la depreciación acumulada. Al valor así obtenido se le debe adicionar el valor correspondiente al terreno.

Artículo 4º. Método (técnica) residual. Es el que busca establecer el valor comercial del bien, normalmente para el terreno, a partir de estimar el monto total de las ventas de un proyecto de construcción, acorde con la reglamentación urbanística vigente y de conformidad con el mercado del bien final vendible, en el terreno objeto de avalúo.

Para encontrar el valor total del terreno se debe descontar al monto total de las ventas proyectadas, los costos totales y la utilidad esperada del proyecto constructivo. Es indispensable que además de la factibilidad técnica y jurídica se evalúe la factibilidad comercial del proyecto, es decir la real posibilidad de vender lo proyectado.

5.3. DETERMINACION DE VALORES UNITARIOS COMERCIALES PARA TERRENOS

Para la determinación de los valores unitarios de terreno, se realiza mediante los métodos de comparación y mercado inmobiliario (investigación indirecta) principalmente, método de capitalización y rentas y método de la técnica residual en casos muy específicos si el profesional evaluador así lo estipula y lo requiere.

Igualmente, está la investigación directa, que hace referencia a las encuestas a inmobiliarios o conocedores del mercado inmobiliario, siempre y cuando el evaluador determine que la información no es suficiente o que requiere confrontarla o apoyarla de manera más sólida y contundente.

La investigación económica y/o recolección de información de ofertas es de vital importancia como soporte base en el proceso valuatorio. Por tal razón, la relación de las ofertas y los procesamientos son fundamentales en el manejo de la información obtenida con tal propósito, al igual que el cumplimiento normativo referente a la determinación de los valores de terreno.

- a. Relación de las ofertas obtenidas:** Se debe relacionar los datos de mercado encontrados en los sectores donde se encuentra delimitado el proyecto, se debe incluir cuadro de ofertas con localización, áreas de terreno, construcciones, anexos constructivos, especies, con la respectiva fuente e información de donde se obtiene la oferta inmobiliaria o mercado (terreno, revistas de finca raíz, inmobiliarias, periódicos, páginas de internet etc.) estas deben ser plenamente verificables como lo establece la resolución 620 de 2008 en sus artículos correspondientes.

Artículo 1º.- Método de comparación o de mercado. Es la técnica valuatoria que busca establecer el valor comercial del bien, a partir del estudio de las ofertas o transacciones recientes, de bienes semejantes y comparables al del objeto de avalúo. Tales ofertas o transacciones deberán ser clasificadas, analizadas e interpretadas para llegar a la estimación del valor comercial.

[...]

Artículo 10º.- Método de Comparación o de mercado. Cuando para la realización del avalúo se acuda a información de ofertas y/o transacciones, es necesario que en la presentación del avalúo se haga mención explícita del medio del cual se obtuvo la información y la fecha de publicación, además de otros factores que permitan su identificación posterior.

Para los inmuebles no sujetos al régimen de propiedad horizontal, el valor del terreno y la construcción deben ser analizados en forma independiente para cada uno de los datos obtenidos con sus correspondientes áreas y valores unitarios. Para los inmuebles sujetos al régimen de propiedad horizontal se debe presentar el valor por metro cuadrado de área privada de construcción.

Se debe verificar que los datos de áreas de terreno y construcción sean coherentes. En los eventos en que sea posible, se deben tomar fotografías de los predios en oferta o de los que se ha obtenido datos de transacción para facilitar su posterior análisis.

[...]

- b. Depuración del mercado y procesamientos:** El mercado inmobiliario es base para la determinación de los valores de terreno, por lo tanto, se debe descontar de las ofertas las construcciones, anexos constructivos, cultivos, especies, todos los elementos que presente y se describa en la venta relacionada.

Posterior a los procesamientos de la información de mercado inmobiliario, se deben realizar los respectivos procesamientos estadísticos que menciona la normatividad, e incluir análisis descriptivos de la decisión y determinación de los valores de terreno obtenidos y que se van a asignar, los cuales se reflejaran en el resultante que son los polígonos de zonas homogéneas geoeconómicas.

- c. Investigación directa (encuestas):** Aplicación del artículo 9 de la resolución 620 de 2008. Se denomina directa porque hace referencia a una investigación exhaustiva sobre el predio (punto de investigación) en todas sus condiciones físicas y normativas, en los estudios de zonas homogéneas esta investigación se puede realizar sobre las zonas homogéneas físicas predeterminada y con la descripción de los puntos de investigación más representativos.

[...]

Artículo 9º - Consulta a expertos evaluadores o encuestas. Cuando para la realización del avalúo se acuda a encuestas, es necesario tener en cuenta que éstas son un apoyo al proceso valuatorio, pero no son en sí los determinantes del avalúo. En este sentido, es necesario que el perito haya realizado previamente la visita al terreno para conocer la clase de bien que avalúa.

La encuesta debe hacer referencia al propio bien investigado y debe constatar que el entrevistado lo conoce tanto en sus aspectos negativos como positivos. Si existen limitantes legales, debe hacerse mención de ellas para que el encuestado lo tenga en cuenta en la estimación del valor.

El perito evaluador debe informar con toda claridad sobre la normatividad urbanística del inmueble. En el caso de terrenos sin construir, en desarrollo o condición similar, se debe aportar al encuestado los cálculos previos realizados de la potencialidad urbanística y de desarrollo del predio.

Las encuestas solo se podrán realizar cuando el perito no haya podido obtener datos (ofertas o transacciones recientes) o cuando tenga dudas de los resultados encontrados.

**LINEAMIENTOS ZONAS HOMOGENEAS FISICAS Y GEOECONOMICAS Y
COSTOS DE ADQUISICION PREDIAL EN ETAPA DE ESTRUCTURACION**

ESTRUCTURACIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE

CÓDIGO	EPIT-I-001	VERSIÓN	001	FECHA	10/06/2022
--------	------------	---------	-----	-------	------------

La encuesta debe hacerse con referencia a las unidades de área que usualmente se utilizan en la zona, (hectárea, fanegada, plaza, cuadra) y posteriormente hacer la conversión.

La encuesta debe hacerse para unidades de área, y verificar que al hacer la liquidación del total del área de avalúo la persona encuestada encuentre razonable el valor hallado. Cuando el predio cuente con características diferentes dentro de él, la encuesta debe hacerse para cada una de ellas separadamente y no sobre valores promedios.

El perito debe haber hecho una estimación previa del valor asignable y cuando la información obtenida en la encuesta difiera sustancialmente del encontrado, deberá manifestarlo para que el encuestado pueda explicar las posibles razones de tal diferencia.

En la selección de la persona a investigar debe tenerse en cuenta el conocimiento que tenga del mercado y la idoneidad de ella, además que no tengan interés directo en el bien.

Los valores obtenidos por encuesta no se podrán incluir como parte de la definición del precio y, por lo tanto, no podrán incluirse o promediarse con los valores encontrados en el mercado. Esta prohibición se aplica tanto a las valoraciones puntuales como a las técnicas masivas de valoración.

Parágrafo. - En el caso que el avalúo se soporte únicamente en encuestas, el perito deberá dejar constancia bajo gravedad de juramento, escrita en el informe que la utilización de esta modalidad se debe a que en el momento de la realización del avalúo no existían ofertas de venta, arriendo, ni transacciones de bienes comparables al del objeto de estimación.

[...]

Nota: El procedimiento de encuestas solo es aplicable cuando no exista mercado, las encuestas como se menciona en el artículo 9 de la resolución 620 de 2008, solo se podrán realizar cuando el perito no haya podido obtener datos (ofertas o transacciones recientes) o cuando tenga dudas de los resultados encontrados. Igualmente, cuando se pretenda confrontar o fortalecer la investigación inmobiliaria.

5.4. ZONAS HOMOGENEAS GEOECONOMICAS

Una vez aplicados los procedimientos metodológicos valuatorios, depurada y procesada la información inmobiliaria, se obtienen los valores a asignar a los puntos de investigación o muestra representativa de las zonas homogéneas físicas, estos datos que también se deben procesar estadísticamente (tratamiento estadístico similar al de las ofertas inmobiliarias), asiste en establecer rangos de valores por zona homogénea analizada. Dentro de estos rangos, el profesional evaluador encargado de realizar el estudio, adopta el valor unitario, que se le asignara a cada zona homogénea geoeconómica.

En los planos de zonas homogéneas físicas predeterminadas se deben trazar los valores comerciales adoptados y se diseñan así mismo las zonas homogéneas geoeconómicas. Durante el trazado o materialización preliminar en sitio del proyecto, verificación de las áreas de influencia, verificación de las áreas prediales que se desarrollan e intervienen, se puede denotar o delimitar divisiones o agrupaciones de zonas homogéneas físicas que cumpliendo los requerimientos estadísticos de la resolución 620 de 2008, generando así las zonas homogéneas geoeconómicas finales.

Con los valores asignados a las zonas homogéneas geoeconómicas y ya plenamente delimitadas, se identificarán los predios y las áreas a desarrollar y/o intervenir que deberán ser liquidadas con los valores allí asignados.

6. TIPOLOGIAS DE CONSTRUCCION Y VALORACION

Los valores de las construcciones y anexos constructivos se deben realizar por el método de costos de reposición o análisis de precios unitarios, con los descuentos de la respectiva depreciación, tal como se menciona en la metodología valuatoria de construcciones, artículos 3 y 13 de la resolución 620 de 2008.

Artículo 3º.- Método de costo de reposición. Es el que busca establecer el valor comercial del bien objeto de avalúo a partir de estimar el costo total de la construcción a precios de hoy, un bien semejante al del objeto de avalúo, y restarle la depreciación acumulada. Al valor así obtenido se le debe adicionar el valor correspondiente al terreno. Para ello se utilizará la siguiente fórmula:

$$Vc = \{Ct - D\} + Vt$$

En donde:

Vc = Valor comercial

Ct = Costo total de la construcción

D = Depreciación

$V_t = \text{Valor del terreno}$

Parágrafo. - Depreciación. Es la porción de la vida útil que en términos económicos se debe descontar al inmueble por el tiempo de uso, toda vez que se debe avaluar la vida remanente del bien.

Existen varios sistemas para estimar la depreciación, siendo el más conocido el Lineal, el cual se aplicará en el caso de las maquinarias adheridas al inmueble. Para la depreciación de las construcciones se deben emplear modelos continuos y no los discontinuos o en escalera. Deberá adoptarse un sistema que tenga en cuenta la edad y el estado de conservación, tal como lo establece Fitto y Corvini, para lo cual se presentan las ecuaciones resultantes del ajuste para los estados 1, 2, 3 y 4. (Ver capítulo VII De las Fórmulas Estadísticas).

[...]

Artículo 13º.- Método de Costo de Reposición. En desarrollo de este método se debe entender por costo total de la construcción la suma de los costos directos, costos indirectos, los financieros y los de gerencia del proyecto, en que debe incurrirse para la realización de la obra. Después de calculados los volúmenes y unidades requeridas para la construcción se debe tener especial atención con los costos propios del sitio donde se localiza el inmueble.

Al valor definido como costo total se le debe aplicar la depreciación.

Parágrafo 1.- Este método se debe usar en caso que el bien objeto de avalúo no cuente con bienes comparables por su naturaleza (colegios, hospitales, estadios, etc.) o por la inexistencia de datos de mercado (ofertas o transacciones) y corresponda a una propiedad no sujeta al régimen de propiedad horizontal.

Parágrafo 2.- Para depreciar los equipos especiales que posea el bien, se emplea el método lineal, tomando en cuenta la vida remanente en proporción a la vida útil establecida por el fabricante.

[...]

El procedimiento de los costos de reposición y la aplicación de la depreciación se debe realizar sobre puntos muestra, de construcciones y anexos constructivos de todas las áreas a adquirir, ya sea, definiendo tipologías constructivas y con estas, depreciaciones tipo o puntuales de acuerdo con la información suministrada y obtenida en los recorridos correspondientes. Estos valores determinados y definidos se deben reflejar en las liquidaciones finales y respectivas de las construcciones y anexos constructivos de todas las áreas a adquirir.

6.1. MUESTRA O PUNTOS DE INVESTIGACION POR TIPOLOGIAS CONSTRUCTIVAS

La información de los puntos de investigación se obtiene inicialmente de los Registros 1 y 2 (información del IGAC o de los catastros descentralizados, gestores catastrales o

multipropósito), por superposición con los diseños del proyecto y guardando coherencia con lo establecido con las normas referentes a las fajas de retiro, se debe actualizar de ser necesario por medio de observación y levantamiento directo en recorridos realizados en los proyectos de estudio, en este caso de las tipologías constructivas a analizar y valorar.

Como parte de la metodología, se debe investigar las condiciones del mercado inmobiliario en cuanto a los costos de reposición para determinar los valores comerciales unitarios, tanto de las construcciones como de los anexos constructivos.

Para iniciar se deben seleccionar e investigar sobre una muestra o número de predios, que sean representativos de la población dentro de cada área o sector, tramo o unidad funcional, en cuanto a las características constructivas y a las tipologías identificadas. En el caso de los avalúos masivos de construcciones se pueden tomar por muestra de puntos de investigación o por tipologías definidas a lo largo de toda el área del proyecto a desarrollar y/o intervenir.

6.2. TIPOLOGIAS CONSTRUCTIVAS

Para el caso de las construcciones la muestra se selecciona por tipologías, al igual que de los anexos constructivos existentes en el área a intervenir por el proyecto, teniendo en cuenta principalmente el uso, las características constructivas y garantizando la cobertura de todas las tipologías.

Los predios con condiciones o características especiales y particulares, como centros comerciales, estaciones de servicio, edificios institucionales, aeropuertos, terminales o estaciones de transportes, industriales, grandes superficies comerciales, entre otros, se deberán analizar y valorar de manera independiente, tanto los valores de terreno como las tipologías constructivas.

En algunas entidades y revistas especializadas se encuentra tipologías y anexos constructivos ya clasificados, los cuales pueden ser apoyo inicial para las clasificaciones iniciales del estudio y del proyecto. Entre otras se pueden destacar las tipologías determinadas por INVIAS, Instituto Geográfico Agustín Codazzi - IGAC, catastros independientes o multipropósito, gobernaciones y la revista Construdata.

6.3. DETERMINACION DE VALORES UNITARIOS COMERCIALES PARA CONSTRUCCIONES Y ANEXOS CONSTRUCTIVOS

Se deben sustentar los costos de reposición que se van a utilizar en los cálculos de valor de las construcciones y anexos constructivos para lo cual se debe anexar las fuentes de información que pueden ser: revistas especializadas, presupuestos, análisis de

valores unitarios, análisis de precios unitarios (APU), cotizaciones, etc., las cuales deberán ser legibles y contar con los datos necesarios para ser verificables.

En algunas entidades y revistas especializadas se encuentra tipologías y anexos constructivos ya clasificados y con sus respectivos costos de reposición, los cuales pueden ser apoyo inicial para las clasificaciones iniciales del estudio y del proyecto. Entre otras se pueden destacar las tipologías y costos de reposición determinadas por Instituto Nacional de Vías - INVIAS, algunas gobernaciones (Cundinamarca, Risaralda, etc.) y revistas especializadas como Construdata.

Es función obligatoria y fundamental del profesional evaluador manifestar la fuente, incluirla y explicarla, relacionada con los costos de depreciación y los procedimientos de determinación de tipologías constructivas.

La aplicación de depreciaciones puntuales detalladas o promedios establecidos en los respectivos estudios de valoración de las construcciones y anexos constructivos para avalúos masivos deben ser explicadas, sea cual sea, la que se determine en el estudio y de acuerdo con la información suministrada y obtenida durante el desarrollo de los cálculos correspondientes.

Algunos profesionales, para la realización del cálculo de los valores de construcción y anexos constructivos aplican metodologías de análisis de regresiones simples con variables de valor y puntaje (puntajes usados en estudios multipropósito), estos procedimientos se pueden validar y aceptar, siempre que se presenten correctamente fundamentados los valores de los puntos de partida de las regresiones simples a aplicar, es decir, la relación del puntaje con el valor correspondiente (este obtenido por costos de reposición y su respectiva depreciación) y que se encuentre con un valor de coeficiente de determinación alto, o sea, cercano a 1.

7. VALORACION PREDIAL (TERRENO Y CONSTRUCCION) – LIQUIDACION DE AVALUOS

Los valores obtenidos para los terrenos por Zonas Homogéneas Físicas y Goeconómicas, y para las construcciones y anexos constructivos por tipologías, se deben aprobar por parte de la empresa evaluadora mediante un comité técnico de aprobación de valores, o por profesionales evaluadores con experiencia en la temática con experiencia específica de avalúos comerciales masivos y elaboración de zonas homogéneas físicas y goeconómicas.

La liquidación de los avalúos comerciales de terreno y construcción se realiza con los valores aprobados y aplicando a todos y cada uno de los predios que están identificados en las fajas o áreas a requerir para el proyecto, esta información como ya se mencionó con anterioridad se toma inicialmente de los Registros 1 y 2, de información catastral o predial digital y con la actualización de información física de los predios identificados y realizado durante los recorridos al proyecto.

Se debe realizar la liquidación en cuadros de Excel, de todos y cada uno de los predios, con su identificación predial y sobre las áreas correspondientes a terreno, construcción y anexos constructivos que posiblemente sean intervenidos durante el desarrollo del proyecto de infraestructura.

8. VALORACION CULTIVOS Y ESPECIES

En la valoración de cultivos y especies se debe inicialmente identificar los cultivos tecnificados o especies sobresalientes en los sectores a desarrollar y/o intervenir e investigar estos valores para incluirlos como parte de los costos de la adquisición predial.

Mediante sondeos de los sectores se pueden obtener porcentajes de áreas con presencia de cultivos tecnificados o sobresalientes, y realizar los cálculos totales con esa información. Se debe relacionar los soportes de dichos valores soportados con datos obtenidos de Umatas, Ministerio de Agricultura y de diferentes entidades del estado o federaciones que manejan el tema agropecuario.

9. VALORACION INDEMNIZACIONES

Con la expedición de la Ley 1682 de 2013, y sus decretos reglamentarios, y de acuerdo con lo descrito en la Resolución 898 de 2014 “Por medio de la cual se fijan normas, métodos, parámetros, criterios y procedimientos para la elaboración de avalúos comerciales requeridos en los proyectos de infraestructura de transporte a que se refiere la Ley 1682 de 2013”, se ha de estimar un valor que corresponde a lo establecido en dicha Resolución para el daño emergente y lucro cesante.

Daño Emergente (artículo 17 Resolución 898 de 2014):

- a. Notariado y Registro
- b. Desmonte, embalaje, traslado y montaje de bienes muebles
- c. Desconexión de servicios públicos
- d. Gastos de Publicidad (se suprime por modificación mediante resolución 1044 de 2014)
- e. Arrendamiento y/o almacenamiento provisional
- f. Impuesto predial (solo en adquisición total de predios, modificación mediante resolución 1044 de 2014)
- g. Adecuación del inmueble de remplazo (se suprime por modificación mediante resolución 1044 de 2014)
- h. Adecuación de áreas remanentes (artículo 21 decreto 1420 de 1998)
- i. Perjuicios derivados de la terminación de contratos

Lucro Cesante:

- a. Pérdida de Utilidad por contratos que dependen del inmueble objeto de adquisición.
- b. Pérdida de utilidad por otras actividades económicas.

Los cálculos de estas indemnizaciones en los procesos de estructuración durante la fase de factibilidad de los proyectos de infraestructura se pueden obtener mediante comparativos con proyectos en ejecución entre los costos de la adquisición predial y los costos por estas indemnizaciones, igualmente, mediante criterios establecidos en manuales de otras entidades, o por sondeos y cálculos mediante información de encuestas realizadas en el proyecto en estudio, independiente del procedimiento, se debe justificar los valores finales a incluir en los costos totales de la adquisición predial.

10. TRABAJOS FINALES

Se debe entregar un informe técnico de los estudios de Zonas Homogéneas Físicas y Geoeconómicas y los resultados finales de los costos de la adquisición predial de los proyectos de infraestructura en proceso de estructuración durante la fase de factibilidad.

Se enumeran algunos apartes que deben ser parte del informe, sin limitarse solo a estos:

- Identificación y localización de las áreas de estudio.
- Descripción física y normativa del sector en estudio.
- Planos en formatos digitales y análogos del estudio de diseños de las obras a intervenir y las áreas prediales afectadas por el proyecto.
- Planos digitales y análogos de las normas urbanísticas de los sectores en estudio.
- Registros 1 y 2 de los predios que intervienen en las áreas a intervenir en el proyecto de infraestructura.
- Listado de los predios con sus respectivos identificadores prediales y áreas de terreno, construcciones y anexos constructivos a intervenir.
- Identificación de áreas requeridas en sistemas digitales mediante herramientas SIG.
- Información base – planos de Zonas Homogéneas Físicas del Instituto Geográfico Agustín Codazzi - IGAC, catastros descentralizados o gestores catastrales de catastros multipropósito.
- Análisis y cuadros de las variables físicas que componen las Zonas Homogéneas Físicas.
- Planos de Zonas Homogéneas Físicas (digital y análogo) con su respectiva codificación o convenciones, cumpliendo con los lineamientos cartográficos del Instituto Geográfico Agustín Codazzi - IGAC.
- Relación de los puntos de investigación seleccionados.
- Investigación del mercado inmobiliario y soportes del valor de terrenos.
- Procesamientos de la información.

**LINEAMIENTOS ZONAS HOMOGENEAS FISICAS Y GEOECONOMICAS Y
COSTOS DE ADQUISICION PREDIAL EN ETAPA DE ESTRUCTURACION**

ESTRUCTURACIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE

CÓDIGO	EPIT-I-001	VERSIÓN	001	FECHA	10/06/2022
---------------	------------	----------------	-----	--------------	------------

- Soporte y aprobación (actas de comité o de aprobación) de valores comerciales de terrenos para la determinación de las Zonas Homogéneas Geoeconómicas.
- Planos de Zonas Homogéneas Geoeconómicas (digital y análogo) con sus respectivas convenciones, cumpliendo con los lineamientos cartográficos del Instituto Geográfico Agustín Codazzi - IGAC.
- Descripción de la identificación de tipologías constructivas.
- Descripción de los anexos constructivos.
- Tablas de valores o Análisis de Precios Unitarios (APU) por tipologías constructivas.
- Tablas de valores o Análisis de Precios Unitarios (APU) por tipologías de anexos constructivos.
- Tablas valores de cultivos y especies.
- Cuadros de liquidación de los avalúos de los predios a adquirir en el proyecto de infraestructura dentro del proceso de estructuración en la fase de factibilidad.
- Listados y cuadros con los costos de la adquisición predial del proyecto de infraestructura en proceso de estructuración en la fase de factibilidad.
- Costos de cultivos y especies.
- Costos de las indemnizaciones Daño Emergente y Lucro Cesante.
- Memoria descriptiva definitiva

Es importante que las labores sean realizadas por una empresa evaluadora, lonja o gremio y/o con profesionales evaluadores con Registro Abierto de Avaluador - RAA (mínimo seis categorías) y con experiencia específica en la elaboración de Zonas Homogéneas Físicas y Geoeconómicas mínima de cinco años.

CONTROL DE CAMBIOS			
VERSIÓN	FECHA	DESCRIPCIÓN DEL CAMBIO	
001	10/06/2022	Creación del documento	
APROBACIÓN			
	Nombre	Cargo	Aprobación
Elaborado	Argemiro Palacios Roberto	Gestor T1 13 - GIT Predial	Documento aprobado mediante Radicado No. <u>20226040075563</u>
Revisado	Bernardo Bonilla Pinzón	Vicepresidencia de Estructuración	

**LINEAMIENTOS ZONAS HOMOGENEAS FISICAS Y GEOECONOMICAS Y
COSTOS DE ADQUISICION PREDIAL EN ETAPA DE ESTRUCTURACION**

ESTRUCTURACIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE

CÓDIGO	EPIT-I-001	VERSIÓN	001	FECHA	10/06/2022
---------------	------------	----------------	-----	--------------	------------

Revisado	Carlos Hernando Lasprilla Salguero	Vicepresidencia de Estructuración	Documento aprobado mediante Radicado No. <u>20226040075563</u>
Revisado	Alex Samuel Wihiler Bautista	Vicepresidencia de Estructuración	
Aprobado	Xiomara P. Juris Jiménez	Coordinador GIT Predial	
Vo.Bo. SGC	Cristian Leandro Muñoz Claros	Contratista – GIT Planeación	