

	<p>DEPARTAMENTO DE CIENCIAS FORENSES ORGANISMO DE INVESTIGACIÓN JUDICIAL (OIJ) PODER JUDICIAL, COSTA RICA</p> <p><b>AVALÚOS (Terrenos Urbanos y Construcciones)</b></p>	<p>PROCEDIMIENTO DE OPERACIÓN NORMADO ESPECIFICO</p> <p><b>P-DCF-ECT-ING-23</b></p>
	<p>VERSIÓN: 04</p>	<p>Rige desde: 07/11/2023</p>

<p><b>Elaborado o modificado por:</b></p> <p><b>Ing. Marco Rodríguez Aragón</b> Perito Judicial 2, Sección de Ingeniería Forense</p>	<p><b>Revisado por:</b></p> <p><b>Ing. Adolfo Rodríguez Loría</b> Jefatura, Sección de Ingeniería Forense</p>
<p><b>Visto Bueno Encargado de Calidad:</b></p> <p><b>Ing. Harley Chacón Núñez</b> Encargado de Calidad de la Sección de Ingeniería Forense</p>	<p><b>Aprobado por:</b></p> <p><b>Ing. Adolfo Rodríguez Loría</b> Jefatura, Sección de Ingeniería Forense</p>

CONTROL DE CAMBIOS A LA DOCUMENTACIÓN

Versión	Fecha de Aprobación	Fecha de Revisión	Descripción del Cambio	SCD	Solicitado por
01	10/09/2019	28/06/2022	Versión inicial del procedimiento	006-SCD-ING-2019	ARL
02	28/06/2022	26/10/2022	Actualización de referencias y equipamiento nuevo	005-SCD-ING-2022	ARL
03	26/10/2022	07/11/2023	Hallazgos en Verificación de Calidad	013-SCD-ING-2022	ARL
04	07/11/2023		Hallazgos en Verificación de Calidad	015-SCD-ING-2023	ARL

**ESTE PROCEDIMIENTO ES UN DOCUMENTO CONFIDENCIAL  
PARA USO INTERNO DEL DEPARTAMENTO DE CIENCIAS FORENSES  
SE PROHÍBE CUALQUIER REPRODUCCIÓN QUE NO SEA PARA ESTE FIN**

**La versión oficial digital es la que se mantiene en la ubicación que la Unidad de Gestión de Calidad defina. La versión oficial impresa es la que se encuentra en la Unidad de Gestión de Calidad. Cualquier otro documento impreso o digital será considerado como copia no controlada**

DEPARTAMENTO DE CIENCIAS FORENSES	VERSIÓN 04	PAGINA: 2 de 13
AVALÚOS (Terrenos Urbanos y Construcciones)	P-DCF-ECT-ING-23	

## 1 Objetivo:

Determinar la metodología a seguir para la valoración de bienes inmuebles urbanos de pericias realizadas en la Sección de Ingeniería Forense (ING), del Departamento de Ciencias Forenses (DCF) del Organismo de Investigación Judicial (OIJ), con lo que logrará:

Definir el proceso de recopilación de información de campo para el avalúo de bienes inmuebles (terrenos urbanos y construcciones).

Definir la metodología de trabajo para el procesamiento y reporte de la información recopilada de campo, para el avalúo de bienes inmuebles (terrenos urbanos y construcciones).

Determinar el valor más probable de un bien inmueble específico, mediante una metodología o técnica establecida y referido a una fecha determinada.

## 2 Alcance:

Este PON está dirigido al personal competente y autorizado de la unidad de Ingeniería, para ser aplicado en todos los casos en que se tenga que realizar una visita de campo para llevar a cabo un avalúo de un bien inmueble urbano, con dimensiones inferiores a los 10,000 m<sup>2</sup>, considerando toda la infraestructura ubicada dentro del bien y que requiera relacionar mediante un estudio de mercado las características del inmueble con las características de la zona.

## 3 Referencias:

- Antuñano, Antonio. El avalúo de los Bienes Raíces. Editorial Limusa, México 2007.
- Coto, Luis, Chaves, Wanny & Poveda, Alberto. Mapa de Valores de Terreno por Zonas Homogéneas. Órgano de Normalización Técnica, Dirección General de Tributación, Ministerio de Hacienda. Año 2014.
- Montealegre, Francisco & Poveda, Alberto. Manual de valores base unitarios por tipología constructiva. Órgano de Normalización Técnica, Dirección General de Tributación, Ministerio de Hacienda. Año 2007, 2011, 2013, 2015, 2017, 2019 ó 2021.
- Laurent, Robert. Avalúos Urbanos; Principios Metodológicos Aplicables a Costa Rica. Universidad de Costa Rica.
- Loría, Roberto. Introducción a la Valuación. Colegio de Ingenieros Civiles de Costa Rica, Año 2017.
- La Gaceta N.º 189. Procedimiento para Determinar el Valor Fiscal de un Bien Inmueble. Dirección General de Tributación, Ministerio de Hacienda. Setiembre 2009.
- Norma ISO/IEC 9000:2015: Sistemas de Gestión de Calidad. Fundamentos y Vocabulario.
- American Concrete Institute. Requisitos de Reglamento para Concreto Estructural (ACI 318 SUS-14). Comité ACI 318-14, Año 2014.
- Helene, Paulo, Pereira, Fernanda. Manual de Rehabilitación de Estructuras de Hormigón.

## 4 Equipos y Materiales:

### 4.1. Equipo planimétrico

- Cinta métrica de 8,00 m y/o 30 m
- Brújula de mano
- Medidor láser Leica Disto o similar
- Clinómetro digital con un rango entre 0° y 90° o similar con división mínima de 0,5°

P-DCF-GCG-JEF-001-R3, Versión 01

Emitido y Aprobado por Unidad de Gestión de Calidad

DEPARTAMENTO DE CIENCIAS FORENSES	VERSIÓN 04	PAGINA: 3 de 13
AVALÚOS (Terrenos Urbanos y Construcciones)	P-DCF-ECT-ING-23	

- Odómetro de rueda con división mínima de 0,1 m ó similar
- Receptor GNSS marca Garmin, modelo OREGON 650 ó similar

#### 4.2. Equipo topográfico

- Estación Total topográfica marca Sokkia CX-105, Trimble C5 o similar
- Bastón de 3,65 m con bípode
- Trípode para la Estación Total
- Brújula magnética para la Estación Total o brújula de mano
- Portaprisma y prisma
- Odómetro
- Cinta métrica de 50m o menor

#### 4.3. Materiales varios

- Cámara de video y fotográfica de 135 mm digital
- Formulario de Inspección de Ingeniería Forense tipo G
- Cuaderno de bitácora para uso de cada uno de los equipos críticos
- Computadora Intel Core i5 o superior, con al menos 12 GB en memoria Ram, 1 disco duro de 500 GB o más, con conexión a Internet, hoja de cálculo y programa CAD instalado
- Detalle cartográfico de la zona en estudio o imagen satelital de programas cartográficos como Google Earth, SNIT, SIRI o similar en formato digital
- Mapa de Valores de Terreno por Zonas Homogéneas 2014
- Factores de Corrección para la Valoración de Terrenos
- Manual de Valores Base Unitarios por Tipología Constructiva 2020 ó 2021
- Lapicero, lápiz, borrador y tabla de apoyo con hojas 8 ½" x 11"
- SEP: Formulario de Solicitud de Equipo Pericial
- Hoja de Homologación del Terreno

#### 5 Reactivos y Materiales de Referencia:

N/A

#### 6 Condiciones Ambientales:

Para un buen desempeño de los equipos de medición, se tomará en cuenta una serie de condiciones ambientales que se detallan a continuación:

- En caso de tormenta eléctrica: si se encuentra en un sitio abierto, no realice ningún tipo de medición.
- Fuerte precipitación: si se encuentra en un sitio abierto no se recomienda realizar o continuar con el proceso de medición, por lo que se deberá retirar el equipo y resguardarlo en un lugar seco y seguro.
- Débil precipitación: para este aspecto se recomienda resguardar el equipo bajo un paraguas o capa protectora, y de ser necesario, detener funcionamiento, valorar las condiciones del lugar y el personal, con el fin de determinar si es factible continuar con la medición.
- Neblina: en caso de presentarse neblina muy densa y se encuentre trabajando con estación total topográfica, se deberá suspender la medición.

DEPARTAMENTO DE CIENCIAS FORENSES	VERSIÓN 04	PAGINA: 4 de 13
AVALÚOS (Terrenos Urbanos y Construcciones)	P-DCF-ECT-ING-23	

## **7 Procedimiento:**

### **7.1 Recibo de solicitud**

**7.1.1** Corrobore que el expediente de investigación digital adjunto a la solicitud de dictámen pericial, presente copia del plano de catastro del lote sujeto y además, se indique la descripción específica del inmueble a evaluar.

**7.1.2** En caso de no contar dentro del legajo de investigación digital con el plano de catastro del inmueble a evaluar, solicite directamente a la Autoridad Judicial correspondiente el documento. Si el documento no existe o no se encuentra disponible ningún otro documento gráfico que señale claramente las condiciones geométricas de los límites del inmueble, consulte con la Autoridad Judicial sobre las características del inmueble y la persona que será designada como parte del proceso para señalar el área a valorar. Brinde un tiempo prudencial de una semana para recibir la información solicitada, caso contrario, proceda con el Informe Pericial indicando las razones técnicas por las cuales no es posible realizar el dictámen pericial.

**7.1.3** Con la información requerida disponible, ubique geográficamente la zona donde se encuentra el inmueble a analizar, proceda a solicitar la programación de la salida de campo, contemplando un primer lapso de tiempo para llevar a cabo el estudio de mercado y un segundo lapso de tiempo para la realización de la inspección judicial del inmueble, sin importar el orden en que se realice cada paso.

### **7.2 Estudio de mercado**

**7.2.1** Identifique las características generales del lote sujeto: ubicación geográfica, topografía, geometría de las colindancias, accidentes geográficos e infraestructura construida.

**7.2.2** Realice un estudio de mercado de la zona homogénea donde se ubica el inmueble a peritar, haciendo uso del formulario de Inspección de Ingeniería Forense tipo G. Realice una investigación del área circundante al lote en estudio, que mantenga características similares a las del lote sujeto. Del estudio de mercado interesa conocer inmuebles con características similares a las del lote sujeto en cuanto a tamaño, forma, pendiente, cobertura y regularidad geométrica.

**7.2.3** Complemente el estudio de mercado con otras fuentes de información disponibles, anuncios en periódicos de circulación nacional y local, información en internet de bienes raíces, investigación telefónica de venta de propiedades en la zona en estudio y registros municipales de bienes inmuebles en zonas donde no se cuente con información suficiente (Mapa de Valores de Terreno por Zonas Homogéneas 2014).

### **7.3 Inspección de campo del inmueble en estudio**

**Nota 1:** Proceda como establece el procedimiento de operación normado de Inspección de Ingeniería Forense, en los puntos 7.5, 7.6, 7.7, 7.8, 7.9, 7.10 y 7.11 referente a la solicitud de equipo pericial, verificación o chequeo de equipo pericial, registro y valoración de dicha verificación en el formulario respectivo de chequeo.

**7.3.1** Realice la inspección del inmueble motivo del avalúo en compañía de las partes interesadas en el proceso judicial.

DEPARTAMENTO DE CIENCIAS FORENSES	VERSIÓN 04	PAGINA: 5 de 13
AVALÚOS (Terrenos Urbanos y Construcciones)	P-DCF-ECT-ING-23	

**7.3.2** Verifique el perímetro completo de la propiedad mediante el uso del navegador GNSS, cinta métrica para el caso de lotes urbanos en cuadrante ó estación total topográfica si las condiciones del inmueble lo requieren, como, por ejemplo, cuando el detalle de la cuantificación de áreas del bien inmueble sea un punto de consulta particular por parte de la Autoridad Judicial.

7.3.3 Corrobore las condiciones topográficas de la propiedad con una medida directa en los puntos dentro del terreno que presenten cambios de pendiente por medio de un instrumento que la determine (clinómetro digital ó estación total), de los principales accidentes geográficos del inmueble, esquematizando en un croquis el punto de medición, pendiente observada y azimut de la línea de perfil observada mediante el uso de la brújula o estación total topográfica. Verifique los niveles con la ayuda de la estación total topográfica, en los casos de terrenos muy planos con riesgo de inundación o poca capacidad de desfogue natural de las aguas pluviales, con el fin de dejarlo consignado por una posible desvalorización del terreno, al igual que se desvalorizará por riesgo de deslizamiento o terraplenes.

7.3.4 Corrobore la ubicación geográfica del inmueble en campo, comparándolo con la indicada en la ubicación del plano de catastro en caso de que exista, por medio de las referencias que se indican en los Planos Catastrados. Si el documento no existe, anote las coordenadas del inmueble bajo el sistema WGS 84 en el formulario Inspección de Ingeniería Forense tipo G, como parte de la diligencia judicial.

7.3.5 Para los casos en los que se cuente con el plano catastrado, verifique la localización geográfica del inmueble mediante una medición de la referencia a un punto fijo, por medio de un odómetro, cinta métrica, coordenadas geográficas, un levantamiento con estación total o en última instancia, con el contador de kilometraje del vehículo, para casos en los que la distancia a punto fijo sea mayor a 2000 metros.

**7.3.6** Realice un detalle esquemático de toda la infraestructura que se encuentra dentro del inmueble, incluyendo: registro fotográfico, registro en video, croquis en planta, señalamiento de las calidades de los materiales constructivos (tipo de materiales constructivos más representativos que se puedan observar en la infraestructura en estudio) y cualquier otro detalle que se considere de relevancia para el peritaje. La infraestructura deberá ser inspeccionada externa e internamente en los casos en que se trate de edificaciones de cualquier índole. Para la recopilación de información utilice el Formulario Inspección de Ingeniería Forense tipo G.

**7.3.7** En el caso de estructuras de concreto armado y/o mampostería, diferencie las fallas que se pueden presentar en el bien a valorar, entre daños en albañilería, repellos y revestimientos, y patologías de la estructura de concreto armado propiamente, que pongan en riesgo la integridad de la obra en análisis, ya que los descascaramientos o escamados locales del concreto a compresión de miembros a flexión, debido a imperfecciones del encofrado, no suponen necesariamente un deterioro estructural global. Realice una búsqueda de humedad en elementos de mampostería y repellos, describiendo la posible fuente y dejando consignado si la humedad ha causado efectos biológicos o químicos en el elemento analizado. Finalmente realice un recuento del estado de la pintura y consigne si presenta problemas por condensación.

**7.3.8** Con respecto a las fallas que se puedan presentar en los elementos de concreto armado, identifique las grietas y fisuras más importantes a criterio del perito y distinguir de las fisuras no estructurales (térmicas, retracción hidráulica, químicas) con respecto a las fisuras

DEPARTAMENTO DE CIENCIAS FORENSES	VERSIÓN 04	PAGINA: 6 de 13
AVALÚOS (Terrenos Urbanos y Construcciones)	P-DCF-ECT-ING-23	

estructurales que se presentan por acciones mecánicas y esfuerzos, descartando problemas en cimientos y fundaciones, según el tipo de grietas que presente el elemento analizado, de acuerdo a las Referencias del punto 3.11 y 3.12.

**7.3.9** En los casos de avalúos de terrenos urbanos con o sin construcciones, verifique con la Autoridad Judicial sobre la existencia en el expediente de algún estudio de suelos, con el fin de realizar un análisis integral del tipo de suelo del terreno y sus posibles efectos sobre una estructura. En caso negativo, consígnelo en el formulario de Inspección de Ingeniería Forense tipo G.

#### **7.4 Elaboración del Dictamen Pericial**

**7.4.1** De la información del estudio de mercado, proceda a definir la geometría más representativa que se ajuste al lote sujeto de la zona en estudio. Realice una tabulación de la información de campo, mediante un cuadro comparativo de valores tomados en consideración para el estudio en particular y evalúe condiciones del lote comparable para la zona en estudio.

**7.4.2** Verifique las condiciones similares del lote comparable con respecto al lote sujeto. Realice la comparación de dicha información de campo con el lote sujeto y aplique los factores de modificación matemática de corrección que considere necesarios sobre el lote sujeto (homologación de valores), con el fin de unificar las condiciones de mercado del inmueble a evaluar con respecto al peritaje solicitado, haciendo uso de la Hoja de Homologación de Valores.

**7.4.3** Al existir variedad de factores de corrección, refiérase a documentación de referencia, por ejemplo, el manual de "Introducción a la Valuación" elaborado por el Ingeniero Roberto Loría (3.5), para corroborar el contenido, aplicación y formulación de los diferentes factores de corrección utilizados en avalúos de bienes inmuebles, en caso que aplique, posterior a la homologación de valores oficial para Costa Rica.

**7.4.4** Defina el valor de costo de la infraestructura ubicada dentro del inmueble, considere como documento referencia el "Manual de Valores Base Unitarios por Tipología Constructiva 2007, 2011, 2013, 2015, 2017, 2019 ó 2021", según corresponda, documento elaborado por el Ministerio de Hacienda (3.3). Mediante criterio experto, estime los ajustes de costo que considere necesarios debido a factores como acabados, estados de conservación de las edificaciones y depreciación de las construcciones.

**7.4.5** Defina el cálculo del costo final, como la suma del valor final por metro cuadrado de terreno más metro cuadrado de construcción (en los casos que exista infraestructura), una vez que se hayan aplicado los factores de corrección utilizados en el proceso de análisis y de alguna otra consideración particular de la zona en estudio que deba ser contemplada a través del criterio profesional del perito. El valor final, se indica de manera numérica y escrita asociado a colones como moneda oficial de la República de Costa Rica. En caso de diferencia entre el monto numérico y el escrito, siempre prevalecerá el monto escrito como válido.

DEPARTAMENTO DE CIENCIAS FORENSES	VERSIÓN 04	PAGINA: 7 de 13
AVALÚOS (Terrenos Urbanos y Construcciones)	P-DCF-ECT-ING-23	

### 8 Criterios de Aceptación o Rechazo de Resultados:

No.	Criterio de Aceptación	Valor Límite	Corrección Aplicable
1	Uso de medidor láser	La diferencia máxima permitida lineal y angular entre mediciones de una misma observación es de 0,03 m y 1°	Repetir la medición
2	Uso de estación total topográfica	La diferencia máxima permitida lineal y angular entre mediciones de una misma observación es de 0,03 m y 30"	Repetir la medición
3	Uso del navegador GNSS	La exactitud absoluta no debe ser mayor a 5 m.	Repetir la medición

### 9 Cálculos y evaluación de la incertidumbre:

N/A.

### 10 Reporte de Análisis y Resultados:

Cada proceso de valoración de bienes inmuebles urbanos, quedará consignado en el legajo digital del SADCF y las fotografías y/o videos en un disco máster. Los resultados e interpretaciones se presentarán en el formato de dictamen pericial establecido en el DCF.

A continuación, se presenta a modo de ejemplo la forma en la que se deben redactar los Resultados e Interpretaciones cuando se dé respuesta mediante Dictamen Pericial:

INMUEBLE CUESTIONADO				Imagen ilustrativa del bien inmueble
Provincia	00 XXXXX	Cantón	00 XXXXX	
Distrito	00 XXXXX	Lugar	XXXXX	
INFORMACION DE REGISTRO PUBLICO				
Folio Real	XXXXX-XXX	Catastro N°	X-XXXXXXX-XXXX	
Area Plano	XXXXX m <sup>2</sup>	Area Registro	XXXXX m <sup>2</sup>	
LIMITES O COLINDANCIAS				
Norte	XXXXX	Sur	XXXXX	
Este	XXXXX	Oeste	XXXXX	
<u>Referencias:</u> Avalúo de bien inmueble ubicado en XXXXX				

#### Comentarios generales:

Indique el N.º de Plano Catastrado del inmueble, y anote la verificación en campo de la referencia a esquina de la propiedad. Posteriormente, se describe el tipo de vía que da acceso a la propiedad y la infraestructura vial existente (acera, cordón de caño, alcantarillado pluvial). Se describe además la disponibilidad de servicios básicos como agua, electricidad, teléfono y alumbrado público. Se adjunta una imagen del Plano Catastrado y dos tablas en las que se

P-DCF-GCG-JEF-001-R3, Versión 01

Emitido y Aprobado por Unidad de Gestión de Calidad

transcribe toda la información con la que se cuenta del bien inmueble, la cual se resume en categorías, tales como: información general del bien inmueble, descripción de la situación actual de la finca (servicios públicos e infraestructura), características del terreno y riesgos visibles.

Imagen N.º X: Plano Catastrado N.º X-XXXXX-XXXX

CASO		Fecha de Inspección	
AVALÚO DE TERRENO			
UBICACIÓN		INSCRIPCIÓN REGISTRO	COLINDANTE S SEGÚN REGISTRO
Provincia		Metricula	Norte
Cantón		N.º Catastro	Sur
Distrito		ÁREAS (m²)	Este
Situa en		Según catastro	Oeste
Lote N.º		Según registro	
Propietario Registral			
Covámenes sobre el inmueble		COORDENADAS GNSS	
Anotaciones sobre el inmueble		N 0° 00' 00.0" W 0° 00' 00.0"	
Dirección por calles		No aplica	
DESCRIPCIÓN DE LA SITUACIÓN ACTUAL DEL INMUEBLE			
SERVICIOS PÚBLICOS E INFRAESTRUCTURA URBANA		LINDEROS FÍSICOS	
Sistema de agua potable	SI	Norte	Pared de concreto de la construcción
Sistema de aguas negras	NO	Sur	Pared de concreto de la construcción
Sistema de agua pluvial	SI	Este	Pared de concreto de la construcción
Sistema eléctrico	SI	Oeste	Perón metálico de la construcción
Alumbrado público	SI		
Sistema telefónico	SI		
Reducción de basura	SI		
Limpieza de calles	SI		Vedentario (nivel socioeconómico)
Acera	SI		BAJO-MEDIO
Carón y calle	SI		Tipo de viviendas (Descripción)
Acceso principal	Calle Pública/privada		Casa nivel bajo-medio
Tipo de acceso	Calle Pública		Comentarios
Consideraciones del terreno	Urbano		
Tipo de zona	Residencial		
Parques infantiles y áreas recreativas	20.00 m		Si área donde se ubica la estructura se encuentra en la propiedad con el siguiente plano catastrado S1-0503710-1983, el cual presenta un área total de 135,10 m² la cual se establece que presenta un 100% del terreno construido, con acceso frente a calle pública en buenas condiciones. La zona cuenta con servicio de agua potable. El sistema de aguas negras no se visualizó ninguna planta de tratamiento o cualquier otro tipo de solución sanitaria, ya que la zona no cuenta con red de aguas negras. Existe acarreando pluvial, además cuenta con suministro eléctrico y telefónico. Por las construcciones y la naturaleza de la zona, el bien presenta un líquido bajo-medio.
Transporte público	SI (50 m)		
Obras públicas y comunales	NO		
Comercio	SI		
Factores de riesgos	No hay		
Factores de vulnerabilidades	No hay		
CARACTERÍSTICAS DEL TERRENO			
Forma	Rectangular	Afectado por servidumbre (Descripción y ubicación)	
Situación	Mediana	Eléctricas	No hay
Topografía	Casi Plano sentido norte-sur	De paso	No hay
Nivel del terreno	Bajo nivel de calle	Por tuberías	No hay
Frente (m)	6.40	Otras	No hay
Fondo (m)	21.50		
Relación frente/fondo	1.33		
Orienta	Oriente		
Vista panorámica	No presente		
Regimen de propiedad	Privado		
RIESGOS VISIBLES (Descripción y ubicación)			
Deslizamiento	No se observa que la afecte o desvalore		
Inundación	No se observa que la afecte o desvalore		

Tabla N.º X: Resumen general características de la finca XXXXX-XXX

Descripción de la construcción:

DEPARTAMENTO DE CIENCIAS FORENSES	VERSIÓN 04	PAGINA: 9 de 13
AVALÚOS (Terrenos Urbanos y Construcciones)	P-DCF-ECT-ING-23	

- Tipo de edificación: XXXXX.
- Uso de edificación: XXXXX.
- Área de construcción: XXXXX m<sup>2</sup>.
- Distribución: Descripción de la distribución arquitectónica del bien inmueble.
- Edad de construcción original: XX años.
- Edad de remodelaciones: XX años.
- Tipo de remodelaciones: - - - - -
- Edad efectiva: XX años.
- Vida útil remanente general: XX años.
- Número de niveles: XX
- Nivel de ubicación: (condominios verticales)

Se realiza una descripción detallada del estado de la infraestructura que se encuentra en la finca a valorar, donde se describe el tipo de estructura que se presenta (mampostería integrada, confinada, prefabricado, metálico, concreto armado, madera, etc), la estructura de techos que se observa y los acabados de cada uno de los aposentos de la obra (pisos, paredes y cielos). Además, se consigna el tipo de suelo y se indica si es apto para las cargas de trabajo que recibe de la estructura.

**ANÁLISIS REALIZADOS:**

Ubicación:

Imagen N.º X: *Ubicación geográfica de la zona donde se ubica el inmueble (Tomado de Google Earth, SNIT o SIRI)*

Coordenadas geográficas:  
N XX° XX' XX,X" // W XX° XX' XX,X"

Esquemas de distribución arquitectónica generales:

*Imagen N.º X: Distribución arquitectónica del bien inmueble*

Cálculo de costos:

Costo del terreno:

De acuerdo a (3.6) "La Gaceta N.º 189. Procedimiento para Determinar el Valor Fiscal de un Bien Inmueble", en el que se indica se realice la homologación del terreno tomando en consideración factores de área, nivel del terreno, frente, pendiente, ubicación, servicios 1, servicios 2 y tipo de vía, donde se presentan las fórmulas que se deben utilizar para cada uno de los factores en análisis, en cada lote comparable. Posteriormente, se presenta una sección que indica: "Factores aplicados a una sección del terreno", donde es posible realizar afectaciones específicas por área parcial o total, en cuanto a zonas de protección, zonas de

DEPARTAMENTO DE CIENCIAS FORENSES	VERSIÓN 04	PAGINA: 10 de 13
AVALÚOS (Terrenos Urbanos y Construcciones)	P-DCF-ECT-ING-23	

retiro, alta pendiente o condiciones del terreno de acuerdo a los análisis de escritorio, consignados en la Hoja de Homologación del Terreno.

	VERSIÓN: <b>2</b>	<b>SECCIÓN DE INGENIERÍA FORENSE</b> DEPARTAMENTO DE CIENCIAS FORENSES ORGANISMO DE INVESTIGACIÓN JUDICIAL, PODER JUDICIAL, COSTA RICA		RIGE A PARTIR: <b>01/07/23</b>	<b>P-DCF-ECT-ING-23</b>						
	APROBADA: ADOLFO RODRÍGUEZ L.	<b>Hoja de cálculo estandarizada para la determinación de Avalúo (Terrenos y Construcción)</b>		DESARROLLADA: MARCO RODRÍGUEZ A.	CONDICIÓN: VALIDADA						
<b>1. DATOS DE LA SOLICITUD</b>											
NÚMERO ÚNICO:	1-00023-0002-PE	N.º DCF:	2023-00451-ING	FECHA INSPECCIÓN:	17/11/2022						
<b>2. HOJA DE HOMOLOGACIÓN DEL TERRENO</b>											
<b>COMPARABLES</b>		<b>FACTOR N.º1</b>		<b>FACTOR N.º2</b>		<b>FACTOR N.º3</b>		<b>FACTOR N.º4</b>		<b>FACTOR N.º5</b>	
<b>CARACTERÍSTICAS</b>		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!	
ÁREA	0.00 m²	0.00 m²	#DIV/0!	0.00 m²	#DIV/0!	0.00 m²	#DIV/0!	0.00 m²	#DIV/0!	0.00 m²	#DIV/0!
NIVEL	0.00m	0.00m	#DIV/0!	0.00m	#DIV/0!	0.00m	#DIV/0!	0.00m	#DIV/0!	0.00m	#DIV/0!
FRENTE	0.00m	0.00m	#DIV/0!	0.00m	#DIV/0!	0.00m	#DIV/0!	0.00m	#DIV/0!	0.00m	#DIV/0!
PENDIENTE	0%	0%	#DIV/0!	0%	#DIV/0!	0%	#DIV/0!	0%	#DIV/0!	0%	#DIV/0!
UBICACIÓN	#N/D	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!
SERVICIOS 1	#N/D	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!
SERVICIOS 2	#N/D	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!
TPO DE VÍA	0	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!
FACTOR DE HOMOLOGACIÓN	#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!		
VALORES M <sup>2</sup> AJUSTADOS	#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!		
<b>2. FACTORES APLICADOS A UNA SECCIÓN DEL TERRENO</b>											
DESCRIPCIÓN	FACTOR		DETALLE								
			Área afectada								
			Área afectada								
			Área afectada								
			Área afectada								
<b>3. VALOR DEL TERRENO</b>											
VALOR CONCLUSIVO	C\$0.00 /m²		VALOR AJUSTADO		C\$0.00 /m²						
FACTOR DE SECCIONES	1.00 %		ÁREA		0.00 m²						
VALOR UNITARIO FINAL		C\$0.00 /m²									
VALOR TOTAL DEL TERRENO		C\$ 0.00									
Código: H-DCF-ECT-ING-01 (Avalúos), Versión 02, aprobado por Jefatura de Sección											
Tabla N.º X: Hoja Homologación del terreno sujeto a valorar con respecto a fincas comparables.											

Costo de la construcción:

De acuerdo a (3.3) "Manual de valores base unitarios por tipología constructiva. Órgano de Normalización Técnica, Dirección General de Tributación, Ministerio de Hacienda. Año 2007, 2011, 2013, 2015 ó 2017", en el que, mediante criterio experto, estime los ajustes de costo que considere necesarios debido a factores como acabados, estados de conservación de las edificaciones, vida útil, depreciación de las construcciones y estado de los materiales de acuerdo a lo observado en campo. Los diferentes factores de afectación a utilizar serán los siguientes: Nuevo: 1.000, Bueno: 0.9968, Medio: 0.9748, Regular: 0.9191, Reparaciones



DEPARTAMENTO DE CIENCIAS FORENSES	VERSIÓN 04	PAGINA: 12 de 13
AVALÚOS (Terrenos Urbanos y Construcciones)	P-DCF-ECT-ING-23	

Registro fotográfico:

Fotografía N.º 1: <i>Imagen ilustrativa del bien a valorar</i>	Fotografía N.º 2: <i>Imagen ilustrativa del bien a valorar</i>
--	--

Interpretaciones:

- Efectuada la visita de campo, el estudio de mercado de la zona de interés, así como la definición de las características del lote tipo, se concluye que el avalúo de la propiedad del partido de XXXXX número XXXXX-XXX, con un área de XXXXX m<sup>2</sup> (valor en letras) presenta un valor ajustado de ₡XXXXX/m<sup>2</sup>, para un monto total de mercado de ₡XXXXX,XX (valor en letras).

- El Valor de Neto de Reposición (VNR) de las obras en estudio, multiplicado por el porcentaje de avance de cada una de ellas, asciende a la suma de ₡ XXXXXX,XX (valor en letras), tomando en cuenta que la estructura tiene una edad de XX años, se encuentra en (óptimo, bueno, regular, mal) estado y (SI/NO) requiere de reparaciones sencillas y/o importantes, al momento de la inspección para su correcto funcionamiento.

### 11 Medidas de Seguridad y Salud Ocupacional:

Ver manual de entrenamiento de la Sección de Ingeniería Forense para disposiciones generales.

Uso de casco, chaleco reflectivo, anteojos de seguridad y zapatos con punta de acero en todos los casos de análisis de obra civil en construcción.

Uso de protectores auditivos en los casos de análisis estructural de obra civil en construcción.

Uso de guantes de cuero para la manipulación de materiales analizados en la obra civil.

Uso de protector solar con un factor adecuado, camisa manga larga o mangas de licra, gorra o sombrero.

En caso de tormenta eléctrica, si se encuentra en un sitio abierto, detenga la inspección y busque refugio de inmediato.

### 12 Simbología:

BSEP: Boleta de Solicitud de Equipo Pericial

DCF: Departamento de Ciencias Forenses

FCEP: Formulario de Chequeo de Equipo Pericial

GNSS: Sistema Global de Navegación por Satélite

N/A: No Aplica

OIJ: Organismo de Investigación Judicial

SADCF: Sistema Automatizado del Departamento de Ciencias Forenses

SCD: Solicitud de Cambio Documental

SDP: Solicitud de Dictamen Pericial

SGC: Sistema de Gestión de la Calidad

ING: Sección de Ingeniería Forense

PON: Procedimiento de Operación Normado

DEPARTAMENTO DE CIENCIAS FORENSES	VERSIÓN 04	PAGINA: 13 de 13
AVALÚOS (Terrenos Urbanos y Construcciones)	P-DCF-ECT-ING-23	

### 13 Terminología:

**Avalúo:** Valoración técnica de un bien determinado o determinable. Implica un peritaje referido a una moneda de curso legal y a una fecha determinada.

**Costo:** es la cantidad de dinero que se necesita para fabricar un bien o artículo. En el caso de bienes raíces, la cantidad de dinero que se necesitó para construir determinado bien inmueble.

**Google Earth:** programa de acceso libre de internet con información de imágenes satelitales del territorio nacional.

**Información de campo:** es la información recopilada del estudio de mercado, permite hacer una valoración de la oferta y demanda de un bien inmueble, en un espacio de tiempo definido asociado al período de tiempo en que se realiza el avalúo.

**Lote sujeto:** Lote considerado para el avalúo.

**Lote tipo:** Lote comparable cuyas particularidades representan la generalidad de los lotes que se ubican en la zona homogénea.

**Manual de Valores Base Unitarios por Tipología Constructiva:** documento que desglosa de manera muy amplia, variedad de tipologías constructivas y elementos constructivos.

**Peritaje:** Es el análisis de factores y condiciones de un bien para establecer su estado actual y de sus partes, así como de posibles estados pasados o futuros debido al uso, o la influencia de factores externos, practicados por un perito.

**Precio:** es la cantidad de dinero que se paga por determinado producto.

**SIRI:** Sistema de Información del Registro Inmobiliario.

**SNIT:** Sistema Nacional de Información Territorial del programa de Regularización de Catastro y Registro del Registro Nacional de Costa Rica.

**Valor:** es la cantidad de dinero que se estima que tiene en el mercado un inmueble (u otro producto) y que puede diferir el precio que se pague por él, ya sea un precio bajo o alto, e independiente del costo, ya sea que haya costado más o menos de la cantidad en que podría venderse.

**Valor zonal:** Cifra monetaria que se asocia el lote tipo y se obtiene de un estudio de mercado. De no existir ventas recientes se utiliza datos de transacciones de zonas con características similares a la zona donde se ubica el lote sujeto.

**Zona homogénea:** Zona que se caracteriza por presentar similitud de los lotes que la componen, en cuanto a: características físicas, nivel socioeconómico, servicios, accesibilidad, explotación y uso, entre otras.

### 14 Anexos

N/A.