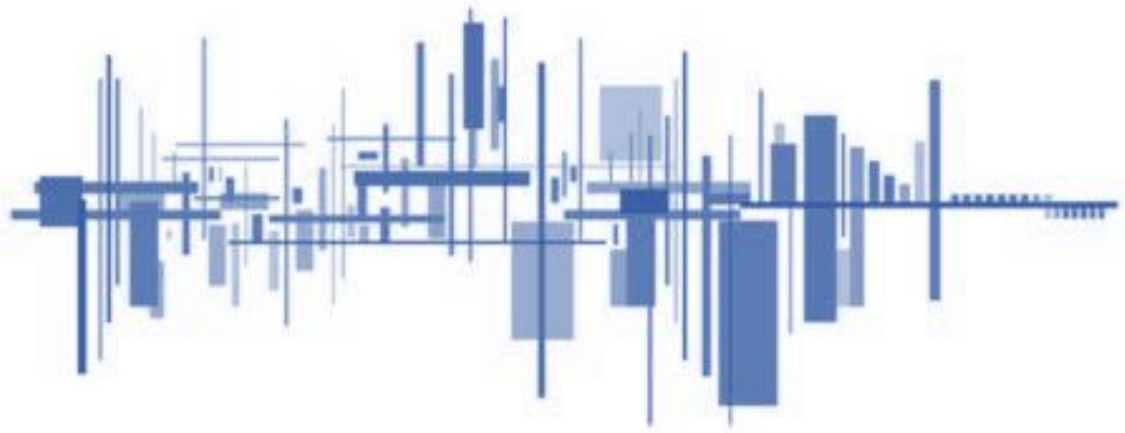


NORMA TÉCNICA PARA LA VALORACION DE BIENES INMUEBLES URBANOS Y RURALES DEL DISTRITO METROPOLITANO DE QUITO



OCTUBRE 2019

TABLA DE CONTENIDO

TABLA DE CONTENIDO	2
INDICE DE ILUSTRACIONES.....	10
ÍNDICE DE TABLAS.....	11
INDICE DE ANEXOS.....	13
PRESENTACIÓN	17
CAPÍTULO I. ÁMBITO DE APLICACIÓN Y DEFINICIONES	19
Objeto	19
Ámbito de aplicación.....	19
Definiciones	19
Norma técnica de valoración de bienes inmuebles	19
Valoración de bienes inmuebles.....	19
Avalúo del predio	20
Valor de mercado	20
Valor del suelo	20
Valor de la Construcción.....	20
Suelo urbano	20
Suelo rural	20
División político – administrativa del Distrito Metropolitano de Quito	21
Construcción cubierta	21
Construcción abierta	21
Construcción especial	21
Adicional constructivo e instalaciones especiales.....	22
CAPÍTULO II. CONSIDERACIONES GENERALES	22
Norma 1 Clasificación del suelo	22
Norma 2 Metodología.....	22
Norma 2.1 Avalúo del suelo.....	22
Norma 2.2 Investigación de mercado.....	22
Norma 2.3 Avalúo del bien inmueble	22
CAPÍTULO III. VALORACIÓN DEL SUELO URBANO	23
Norma 3 Delimitación del suelo urbano.....	23
Norma 4 Delimitación de polígonos valorativos urbanos.....	24

Norma 4.1	Administrativos.....	24
Norma 4.2	Urbanísticos	24
Norma 4.3	Circunstancias del mercado.....	25
Norma 4.4	Económico-Social	25
Norma 5	Lote tipo o lote modal	26
Norma 5.1	Análisis de manzanas	26
Norma 5.2	Selección de lotes candidatos	26
Norma 5.3	Excepción – Zonas heterogéneas.....	26
Norma 6	Enfoques de valoración.....	27
Norma 6.1	Enfoque de mercado.....	27
Norma 6.1.2	Fuentes de información	29
Norma 6.1.3	Transacciones efectivas.....	29
Norma 6.1.4	Actualización del valor de la muestra.....	30
Norma 6.1.5	Bases de datos	30
Norma 7	Determinación del valor de metro cuadrado de suelo del AIVA urbano	31
Norma 7.1	Método de transacción directo - Predio vendido (terreno sin construcción)	31
Norma 7.2	Método de transacción indirecto - Oferta de predio en venta (terreno sin construcción)	31
Norma 7.3	Método del residual a través del método de reposición - Oferta de predio en venta (terreno con construcción)	32
Norma 7.4	Método del potencial de desarrollo o de máximo aprovechamiento	32
Norma 7.4.1	Factor α – Factor de porcentaje de incidencia del terreno en el proyecto.....	33
Norma 7.4.2	Factor K	33
Norma 7.4.3	Precio venta del metro cuadrado útil de la construcción	34
Norma 7.4.4	Coefficiente de ocupación del suelo total – CosT	34
Norma 7.5	Método de comparación - homogenización por factores de corrección.....	34

Norma 7.5.1 Método de comparación - Componentes valorativos de la tierra	34
Norma 7.5.2 Método de comparación - Factor de demérito por potencialidad del suelo (Factor Fd)	35
Norma 8 Obtención del valor del Área de Intervención Valorativa .	36
Norma 9 Actualización del valor del AIVA.....	36
Norma 10 Valor en área de intervención valorativa urbana	37
Norma 11 Valor del suelo o terreno	37
Norma 12 Polígonos valorativos urbanos (Áreas de Intervención Valorativas-AIVAS)	37
Norma 12.1 Identificación de los polígonos valorativos urbanos (AIVAS)	37
Norma 12.2 Representación gráfica de polígonos valorativos.....	38
Norma 12.3 Subdivisión de polígonos valorativos	39
Norma 13 Factores masivos de corrección del valor del suelo urbano a aplicarse en la muestra.....	39
Norma 13.1 Factor frente (FFM).....	39
Norma 13.2 Factor fondo (FPM)	40
Norma 13.3 Factor tamaño (FTAM)	41
Norma 13.4 Factor localización en la manzana (FLMM):.....	41
Norma 13.5 Factor forma (FFM)	42
Norma 13.6 Factor acceso al lote (FACM).....	43
Norma 13.7 Factor de Acceso a Servicios Básicos e Infraestructura	44
Norma 13.8 Factor de corrección masivo del suelo urbano (Fcmsu)	45
Norma 14 Factores puntuales de corrección del valor del suelo urbano aplicarse en la muestra.....	46
Norma 14.1 Factor topografía (Ftopm).....	46
Norma 14.2 Factor de uso de suelo del sector (fu)	47
Norma 14.3 Factor de demérito por potencialidad del suelo (Fdm)	48
Norma 14.4 Factor de demérito por una muestra en Propiedad Horizontal a un sector en unipropiedad (Fphs)	49

Norma 14.5 Factor de corrección puntual de suelo urbano en la muestra (Fcpsm)	49
Norma 14.6 Otros factores	49
Norma 15 Determinación del valor de terreno de un lote urbano a partir del Área de Intervención Valorativa	50
Norma 15.1 Factores de corrección del valor del suelo urbano para determinar el valor de terreno de un lote urbano a partir del Área de Intervención Valorativa	50
Norma 15.1.1 Factor frente del lote a valorar (Ffl)	50
Norma 15.1.2 Factor fondo del lote a valorar (Fpl)	51
Norma 15.1.3 Factor tamaño del lote a valorar (Ftal)	52
Norma 15.1.4 Factor localización en la manzana (fLM):	52
Norma 15.1.5 Factor forma (fFM)	52
Norma 15.1.6 Factor acceso al lote (fAC).....	53
Norma 15.1.7 Factor de Acceso a Servicios Básicos e Infraestructura	53
Norma 15.2 Factor de corrección masivo del suelo urbano (Fcmsu) ..	54
Norma 15.3 Otros factores	55
CAPÍTULO IV. VALORACIÓN DEL SUELO RURAL.....	55
Norma 16 Delimitación del suelo rural	55
Norma 17 Delimitación de polígonos valorativos rurales.....	55
Norma 17.1 Administrativos.....	56
Norma 17.2 Urbanísticos	56
Norma 17.3 Servicios e infraestructura	56
Norma 17.3.2 Circunstancias del mercado.....	57
Norma 17.3.3 Económico-Social.....	57
Norma 18 Estudios de mercado del suelo rural.....	57
Norma 18.1 Enfoque de mercado.....	57
Norma 18.1.1 Datos de recolección de muestras.....	57
Norma 18.1.2 Fuentes de información	59
Norma 18.1.3 Transacciones efectivas.....	59
Norma 18.1.4 Anuncios de ofertas de venta	60

Norma 18.1.5 Bases de datos	60
Norma 19 Determinación de los valores del AIVA rural	60
Norma 19.1 Método de transacción directo - Oferta de predio vendido (terreno sin construcción)	60
Norma 19.2 Método de transacción indirecto - Oferta de predio en venta (terreno sin construcción)	61
Norma 19.3 Método del residual a través del método de reposición - Oferta de predio en venta (terreno con construcción)	61
Norma 19.4 Método de comparación	62
Norma 19.5 Componentes valorativos de la tierra entre Áreas de Intervención Valorativas	62
Norma 19.6 Obtención de los valores del AIVA	63
Norma 19.7 Valores del suelo o terrenos rurales	64
Norma 19.7.1 Clase agrológica predominante.....	64
Norma 19.7.2 Valor de las clases agrológicas de suelo	64
Norma 19.7.3 Valor de clases agrológicas VII y VIII de las Áreas de Intervención Valorativas Rurales con uso habitacional	65
Norma 19.7.4 Valor clases agrológicas VI, VII y VIII de las Áreas de Intervención Valorativas Rurales con usos netamente agrícolas	65
Norma 19.7.5 Valor del área especial	65
Norma 20 Polígonos valorativos rurales	65
Norma 20.1 Identificación de los polígonos valorativos rurales	65
Norma 20.2 Representación gráfica de polígonos valorativos.....	67
Norma 20.3 Subdivisión de polígonos valorativos	67
Norma 21 Factores de corrección del valor del suelo rural	67
Norma 21.1 Factor tamaño (Fta)	67
Norma 21.2 Factor accesibilidad al riego (fr)	68
Norma 21.3 Factor de accesibilidad al lote rural (Falr)	68
Norma 21.4 Factor titularidad (Fti)	69
Norma 21.5 Factor de corrección total del suelo rural (Fcsr)	69
Norma 21.6 Otros factores	70
Norma 22 Áreas Especiales	70
Norma 23 Clases agrológicas de suelo	70

Norma 24 Determinación del valor de terreno de un lote rural	72
CAPÍTULO V. VALORACIÓN DE CONSTRUCCIONES	72
Norma 25 Metodología de valoración de construcciones.....	72
Norma 26 Análisis de precios unitarios (APUS)	73
Norma 27 Costos que intervienen en la construcción	73
Norma 27.1 Costos directos	74
Norma 27.2 Costos indirectos, generales y financieros	74
Norma 28 Determinación de tipologías constructivas.....	75
Norma 28.1 Estructura.....	76
Norma 28.2 Número de pisos (altura)	76
Norma 28.3 Categoría de acabados exteriores	77
Norma 28.4 Tabla de valores de la construcción nueva	80
Norma 28.5 Valor de la construcción usada	80
Norma 28.6 Depreciación de la construcción	81
Norma 28.7 Vida útil de la construcción	81
Norma 28.8 Porcentaje no depreciable o residuo.....	82
Norma 28.9 Depreciación física.....	82
Norma 28.9.1 Construcciones a las que se las ha intervenido o reformado con proceso de rehabilitación, restauración, revitalización	83
Norma 28.10 Depreciación por estado de conservación o mantenimiento	84
Norma 28.10.1 Estado de Conservación	84
Norma 28.11 Determinación del factor D	85
Norma 29 Factores de corrección del valor de la construcción cubierta	86
Norma 29.1 Factor Uso (fu)	86
Norma 29.1.1 Compatibilidad de los usos constructivos según categorías principales	86
Norma 29.2 Etapa de la construcción	87
Norma 29.2.1 Determinación de acabados exteriores usando como artificio el valor de las Áreas de Intervención Valorativas en la que se encuentra el predio.	87

Norma 30 Usos constructivos especiales-abiertas, adicionales constructivos y áreas comunales	88
Norma 30.1 Estado de conservación para usos constructivos especiales-abiertas, adicionales constructivos, áreas comunales e instalaciones especiales.....	90
Norma 31 Otros factores.....	90
Norma 32 Determinación del avalúo de las construcciones cubiertas	91
Norma 33 Determinación del avalúo de las construcciones especiales-abiertas	92
Norma 34 Determinación del avalúo de adicionales constructivos....	92
Norma 35 Determinación del avalúo de instalaciones especiales.....	92
Norma 36 Determinación del avalúo de los predios urbanos	93
Norma 37 Valoración de propiedades horizontales	93
Norma 37.1 Determinación del avalúo de propiedades horizontales.	94
Norma 37.2 Casos especiales en propiedades horizontales.....	94
Norma 38 Determinación del avalúo de predios rurales en unipropiedad	95
Norma 39 Predios rurales sin base gráfica de clases agrológicas de suelo	95
Norma 40 Avalúo para predios especiales.....	95
Norma 40.1 Lotes urbanos, rurales y propiedades horizontales afectados por el factor topografía	96
Norma 40.1.1 Pendiente ascendente con respecto al nivel de la vía	97
Norma 40.1.2 Pendiente descendente con respecto al nivel de la vía	98
Norma 40.1.3 Otros tipos de lotes con factor topografía	98
Norma 40.2 Lotes interiores urbanos y rurales	98
Norma 40.3 Área de riesgo no mitigable y fajas de protección en Lotes urbanos y rurales.....	99
Norma 40.3.1 Caso especial.....	100

Norma 40.4 Lotes afectados por fajas de protección y topografía en la misma área	100
Norma 40.5 Lotes afectados por fajas de protección y topografía en distintas áreas	100
Norma 40.6 Condiciones de las Características constructivas en predios de unipropiedad.....	100
Norma 40.7 Relleno de quebradas	101
Norma 40.8 Enajenaciones de bienes inmuebles de propiedad del Municipio del Distrito Metropolitano de Quito.	101
Norma 40.9 Adjudicaciones	102
Norma 40.9.1 Adjudicación de remanente vial en suelo firme	102
Norma 40.9.2 Adjudicación de faja de terreno hacia una nueva vía	102
Norma 40.9.3 Adjudicación de faja de terreno hacia el lado del terreno	103
Norma 40.9.4 Adjudicación faja de terreno sobre relleno de quebrada	104
Norma 40.9.5 Adjudicación sobre quebrada abierta.....	105
Norma 40.9.6 Adjudicación sobre faja con colector o similares ..	106
Norma 40.10 Predios con varias AIVAS	106
Norma 40.11 Asentamientos de hecho	107
Norma 40.12 Áreas urbanas de protección ecológica	108
Norma 41 Avalúo para Expropiaciones.....	108
Norma 41.1 Actualización del valor unitario en concordancia con la Ordenanza de Valoración vigente.....	108
Norma 41.2 Cuando no hubiere acuerdo directo entre el Municipio del DMQ y los propietarios en caso de expropiación	108
Norma 41.3 Expropiaciones especiales de asentamientos humanos..	109
Norma 41.4 Expropiaciones especiales de áreas de terreno afectadas por proyectos viales.....	109
Norma 42 Valoración para servidumbre de paso	109
Norma 43 Actualización del valor del Área de Intervención Valorativa dentro del Bienio	109

Norma 44 Valoración de bienes patrimoniales.....	110
Norma 44.1 Valoración del suelo donde se ubica un bien inmueble patrimonial	110
Norma 44.2 Valoración de la construcción de bienes inmuebles patrimoniales	111
Norma 44.2.1 Determinación del Avalúo de la construcción de bienes inmuebles patrimoniales	113
Norma 44.2.1 Porcentaje no depreciable o residuo	113
Norma 44.2.2 Determinación del Avalúo de bienes inmuebles patrimoniales	113
Norma 44.2.3 Avalúo de bienes inmuebles patrimoniales monumentales	114
Norma 44.3 Valoración de Centros Comerciales Populares.....	114
Norma 45 Actualización de los valores del metro cuadrado del terreno de las Áreas de Intervención Valorativas.....	115
Norma 46 Aplicación de Normas para las muestras inmobiliarias	115
Norma 47 Valores de construcción para las muestras inmobiliarias..	115
Norma 48 Valoración del suelo de un predio en años anteriores cuando la zonificación del AIVA es diferente a la clasificación del suelo emitido por la Secretaría de Territorio Hábitat y Vivienda.....	115
Norma 49 Procedimiento para los reclamos e impugnaciones de los avalúos de predios urbanos y rurales del DMQ.....	116
ANEXOS.....	117

INDICE DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1 Identificación de los polígonos valorativos urbanos (AIVA)	37
Ilustración 2 Identificación de los polígonos valorativos rurales (AIVA)..	66
Ilustración 3 Adjudicación de remanente vial en suelo firme	102
Ilustración 4 Adjudicación de faja de terreno hacia una nueva vía	103
Ilustración 5 Adjudicación de faja de terreno hacia el lado del terreno	103
Ilustración 6 Adjudicación faja de terreno sobre relleno de quebrada	104

Ilustración 7 Adjudicación sobre relleno de quebrada y faja de protección	105
Ilustración 8 Adjudicación sobre quebrada abierta	105
Ilustración 9 Adjudicación sobre faja con colector o similares	106
Ilustración 10 Imagen referencial de una edificación con estructura metálica	148
Ilustración 11 Imagen referencial de una edificación con estructura de adobe	150
Ilustración 12 Imagen referencial de una edificación con estructura de tapial	150
Ilustración 13 Imagen referencial de una edificación con estructura de madera	151
Ilustración 14 Imagen referencial de una edificación con estructura de piedra	152
Ilustración 15 Ejemplo de una construcción “ en cimentación”	159
Ilustración 16 Ejemplo de una construcción “ en estructura”	160
Ilustración 17 Ejemplo de una construcción “ en obra gris”	161
Ilustración 18 Ejemplo de una construcción “ en acabados”	161
Ilustración 19 Ejemplo de una construcción “ terminada”	162
Ilustración 20 Pendiente referencial en terrenos regulares	169
Ilustración 21 Pendiente referencial en terrenos irregulares.....	169
Ilustración 22 Pendiente referencial en terrenos que no tienen definido su fondo.....	170
Ilustración 23 Corte de pendiente referencial	170

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Factores de porcentaje de incidencia del terreno en un proyecto.....	33
Tabla 2 Tabla para la determinación del factor “k”	34
Tabla 3 Tabla de componentes valorativos de la tierra urbana	35
Tabla 4 Tabla para determinación del factor de demérito por potencialidad del suelo (factor Fd)	36
Tabla 5 Tabla para la determinación del factor tamaño (Fta).....	41

Tabla 6 Tabla de factores por localización en la manzana	42
Tabla 7 Tabla de factores por tipo de acceso al predio	43
Tabla 8 Tabla de factor de corrección por acceso a obras sanitarias (San)	44
Tabla 9 Tabla de factor de corrección por acceso a energía eléctrica (Efl)	44
Tabla 10 Tabla de factor de corrección por acceso al agua (Agu)	44
Tabla 11 tabla de factor de corrección por acceso a infraestructura urbana (Inf)	45
Tabla 12 Tabla de factores de uso de suelo del sector.....	48
Tabla 13 Tabla de potencialidad de uso	48
Tabla 14 Tabla de componentes valorativos de la tierra urbana	63
Tabla 15 Tabla para determinar el valor de las clases agrológicas de suelo	65
Tabla 16 Factor tamaño predial rural (Fta)	68
Tabla 17 Factor accesibilidad al riego (fr)	68
Tabla 18 Factor accesibilidad al lote rural (Falr).....	69
Tabla 19 Factor titularidad (Fti)	69
Tabla 20 Identificación de las clases agrológicas de suelo y sus atributos	72
Tabla 21 Tabla de costos que intervienen en la construcción.....	73
Tabla 22 Tabla de costos indirectos que se aplican a las categorías de acabados de las construcciones, (memoria descriptiva de los costos indirectos de la construcción-noviembre 2015. archivo de la unidad de valoración).....	75
Tabla 23 Número de tipologías creadas y clasificadas por tipo de estructura	76
Tabla 24 Tabla de rangos para establecer las categorías de acabados exteriores según sumatoria de pesos	78
Tabla 25 Tabla de vida útil y vida residual de las construcciones	82
Tabla 26 Tabla de índices según el tipo de reforma realizada a la construcción	83
Tabla 27 Tabla de coeficientes de estado de conservación y mantenimiento	84

Tabla 28 Tabla de coeficientes por porcentaje de edad y estado de conservación y mantenimiento, Tabla modificada de Fitto Corvini para el DMQ.....	85
Tabla 29 Tabla de categorías de acabados según zona AIVA en la que se encuentra el predio en proceso de construcción.....	88
Tabla 30 Tabla de coeficientes de estado de conservación y mantenimiento para: usos constructivos especiales, abiertas, adicionales constructivos y áreas comunales	90
Tabla 32 Tabla de factor de potencialidad de suelo no aprovechado en donde se ubica un bien patrimonial	110
Tabla 33 Tabla de factores según el grado de protección de los bienes inmuebles patrimoniales	112
Tabla 34 Tabla de vida útil y residual para construcciones patrimoniales	113

INDICE DE ANEXOS

Anexo 1 Matriz para la determinación del lote tipo y mapa de ejemplo de la representación del estudio del lote tipo	118
Anexo 2 Ficha y mapa de recolección de bienes inmuebles investigados	119
Anexo 3 Ficha para la determinación del valor del AIVA, mediante el uso del método directo	120
Anexo 4 Ficha para la determinación del valor del AIVA, mediante el uso del método indirecto	121
Anexo 5 Ficha para la determinación del valor del AIVA, mediante el uso del método residual a través del método de reposición para unipropiedad	122
Anexo 6 Ficha para la determinación del valor del AIVA, mediante el uso del método residual a través del método de reposición para propiedad horizontal.....	123
Anexo 7 Ficha para la determinación del valor del AIVA, mediante el uso del método del potencial	124
Anexo 8 Ficha para la determinación del valor del AIVA, mediante el uso del método de comparación - componentes valorativos de la tierra.....	125
Anexo 9 Componentes valorativos de la tierra para el AIVA.....	126

Anexo 10 Determinación del factor de demerito por potencialidad del suelo	128
Anexo 11 Ficha de resumen de ventas, para la determinación del valor del AIVA, eliminando los valores sobre y sub valorados.	131
Anexo 12 Matriz valorativa 1 – Registro de AIVA.....	132
Anexo 13 Representación gráfica de polígonos valorativos	134
Anexo 14 . Ejemplo de la valoración del suelo de un lote urbano	135
Anexo 15 Ficha de recolección de datos de venta de bienes inmuebles rural	136
Anexo 16 Ficha para la determinación de los valores del AIVA rural, mediante el uso del método directo	136
Anexo 17 Ficha para la determinación de los valores del AIVA, mediante el uso del método indirecto	137
Anexo 18 Ficha para la determinación de los valores del AIVA, mediante el uso del método residual a través del método de reposición para unipropiedad rural	138
Anexo 19 Componentes valorativos de la tierra para el AIVA rural	139
Anexo 20 Matriz valorativa 1– Registro de AIVA Rural.....	139
Anexo 21 Representación gráfica de polígonos valorativos rurales.....	140
Anexo 22 Mapa de Clasificación agrológica de suelo	141
Anexo 23 Descripción de las ocho clases agrológicas de suelo	142
Anexo 24 Ejemplo de valoración de los predios rurales con varias clases agrológicas de suelo	144
Anexo 25 Ejemplo de análisis de precios unitarios (APU).....	145
Anexo 26 Conceptos e Ilustraciones de Tipo de Estructuras.....	146
Anexo 27 Tabla de tipos de acabados exteriores para la definición de categorías de acabados de la construcción vigente para el bienio 2018-2019	152
Anexo 28 Ejemplo de la tabla de valores de base de metro cuadrado de construcción cubierta (estructura – número de pisos – acabado) vigente para el bienio 2018-2019	153
Anexo 29 Tabla de factores de uso constructivos cubiertos.....	154
Anexo 30 Definición general de usos constructivos	156
Anexo 31 Definiciones de Etapa de la Construcción	159

Anexo 32 Tabla de factores de avance de la obra según la etapa de construcción	162
Anexo 33 Tabla de costos de la construcción para usos constructivos especiales-abiertas.....	163
Anexo 34 Tabla de costos de adicionales constructivos.....	164
Anexo 35 Tabla de costos de instalaciones especiales.....	167
Anexo 36 Tabla de costos de la construcción para áreas abiertas – cubiertas comunales	168
Anexo 37 Definiciones de la pendiente referencial en terrenos esquineros	169
Anexo 38 Definiciones de la pendiente referencial en terrenos que no tienen definido su fondo	170
Anexo 39 Corte de pendiente referencial.....	170
Anexo 40 Ejemplo del cálculo de pendiente ascendente con respecto al nivel de la vía	170
Anexo 41 Ejemplo del cálculo de pendiente descendente con respecto al nivel de la vía	172
Anexo 42 Ejemplo de avalúo de lote interior urbano	173
Anexo 43 Ejemplo de avalúo de lote urbano en unipropiedad, con franja de protección de quebrada	173
Anexo 44 Ejemplo de avalúo de lote urbano en unipropiedad, con franja de protección de quebrada bajo el borde superior perteneciente al propietario.....	175
Anexo 45 Ejemplo de valoración de un predio en unipropiedad con varios usos y más de 3 pisos de altura	175
Anexo 46 Ejemplo de valoración de un predio en unipropiedad con factor relleno de quebrada	176
Anexo 47 Ejemplo de valoración de predios con varias AIVAS	177

TABLA DE SIGLA Y/O ACRÓNIMOS

DMQ	Distrito Metropolitano de Quito
DMC	Dirección Metropolitana de Catastro
AIVA	Área de intervención valorativa
CoST	Coefficiente de ocupación del suelo total
Cos en planta baja	Coefficiente de ocupación del suelo en planta baja
Pcv	Precio venta del metro cuadrado útil de construcción
PUOS	Plan de uso y ocupación del suelo
Ff	Factor frente
Fp	Factor fondo
Fta	Factor tamaño
APUS	Análisis de precios unitarios
STHV	Secretaría de Territorio Hábitat y Vivienda STHV

PRESENTACIÓN

La valoración inmobiliaria debe ser considerada como una ciencia interdisciplinaria que requiere de mucha información, conocimiento y de un análisis de valores de oferta en el mercado, métodos y técnicas de valoración para procesar datos y llegar a establecer el valor de un determinado bien inmueble.

Para cualquier país o ciudad es de suma importancia que, el organismo seccional rector en el tema de valoración predial, cuente con estudios permanentes y actualizados que permitan analizar el comportamiento que tiene el valor del suelo al ser éste un recurso escaso en la ciudad y estar sujeto a un enorme dinamismo.

El crecimiento de la población en las ciudades por efectos demográficos, gentrificación y/o de migración, incide en la incorporación de más suelo urbano hacia las periferias o los valles, a fin de cubrir la demanda de vivienda. Esto genera un crecimiento justificado de su valor por la dotación de servicios, pero también genera especulación en los precios del nuevo suelo urbano y de sus alrededores.

Muchos son los factores que inciden en el precio del suelo: clasificación del suelo (urbano o rural), uso principal, accesibilidad, infraestructura, regulaciones urbanas en general, topografía, estratos o sectores sociales, tipología de construcción, entre otros.

Uno de los principales es el uso, mientras más intensivo sea éste su valor es mayor, generando un plus valor y en otros casos una especulación en los precios.

Para la valoración de un bien inmueble se considera el valor del suelo más el valor de la construcción. Estos a su vez están afectados por los diferentes factores que ameritan o demeritan su valor. Para el caso del valor del suelo se considera lo establecido en el Código Orgánico de Organización Territorial Autonomía y Descentralización (COOTAD), es decir, el valor m² del suelo se establece a través de un método de comparación con precios de mercado de otros inmuebles dentro del mismo sector; mientras que para la construcción se emplea el método de reposición, que no es más que considerar la construcción como nueva y depreciarla por su edad, vida útil del material y estado de conservación.

Bajo estos conceptos generales y a fin de realizar una valoración Inmobiliaria con criterio de cálculo masivo; para el caso del suelo se han conformado polígonos o zonas homogéneas con características físicas y socio-económicas similares, a las que se denominan: áreas de intervención valorativas (AIVAS). En estas zonas se ha establecido un valor base, valor que según las características intrínsecas se determina para el lote tipo o el que más se repite y mediante el empleo de factores como: frente, fondo, tamaño, localización en la manzana, forma, acceso al lote, acceso a servicios básicos e infraestructura (para predios urbanos), riego, clases agrológicas del suelo, tamaño, titularidad (para predios rurales) y de acuerdo a las características propias de cada predio se llega a establecer la valoración individualizada del suelo del o los predios dentro del Distrito Metropolitano de Quito (DMQ).

Por otro lado, para valorar las edificaciones, se considera las construcciones y mejoras (adicionales constructivos y/o instalaciones especiales) que se han desarrollado con carácter permanente sobre el terreno.

De la misma manera y al poseer una infinidad de materiales y sistemas constructivos variables se han generado o definido tipologías constructivas en función de su estructura, acabados externos (paredes, cubierta, marcos de ventanas, vidrios y puertas), número de pisos y condición de la propiedad, es decir si es una unipropiedad o una propiedad horizontal.

Al valor generado por el cruce de estas variables se lo afecta por el uso constructivo (comercio, salud, entre otros), la edad, vida útil de la estructura, estado de conservación o mantenimiento del inmueble y la etapa de la construcción, según se ubique en una zona geo-económica en el distrito. De esta manera se llega al valor individualizado del m² de construcción de las diferentes edificaciones existentes en el Distrito Metropolitano de Quito.

De acuerdo a estas consideraciones y con el objeto de establecer procedimientos que regulen la actualización de los valores del terreno y construcción en el Distrito Metropolitano de Quito, la Dirección Metropolitana de Catastro presenta la siguiente Norma Técnica para la Valoración de los Bienes Inmuebles Urbanos y Rurales del Distrito Metropolitano de Quito, en

concordancia con las disposiciones legales vigentes, para su correcta aplicación.

CAPÍTULO I. ÁMBITO DE APLICACIÓN Y DEFINICIONES

Objeto

La presente Norma establece procedimientos técnicos que permitirán determinar los avalúos masivos y puntuales de los bienes inmuebles urbanos y rurales del Distrito Metropolitano de Quito.

Ámbito de aplicación

La presente Norma Técnica de Valoración se aplicará para los avalúos de los bienes inmuebles ubicados en el Distrito Metropolitano de Quito (DMQ).

Los datos e información valorativa producto de la aplicación de esta norma técnica de valoración, formarán parte del sistema catastral predial.

Definiciones

A continuación, encontrará un detalle explicativo de algunos términos que se utilizan en el ámbito catastral y valorativo.

Norma técnica de valoración de bienes inmuebles

Conjunto de conceptos, criterios y reglas que norman y regulan el cálculo para la determinación de la valoración de los bienes inmuebles.

Bien Inmueble

Es el elemento espacialmente tangible y cuantificable, relacionado íntimamente al suelo y a la construcción.

Valoración de bienes inmuebles

Es el proceso de cálculo para la determinación de los avalúos del suelo, construcción y adicionales constructivos, de los bienes inmuebles del Distrito Metropolitano de Quito, de acuerdo a la metodología y técnicas de valuación, en el marco de lo que establece el Código Orgánico de Organización Territorial, Autonomía y Descentralización-COOTAD y Acuerdo Ministerial 029 que expide las "Normas Nacionales para el Catastro de Bienes

Inmuebles Urbanos-Rurales y Avalúo de Bienes; Operación y cálculos de tarifas por servicios técnicos de la Dirección Nacional de Avalúos y Catastros."

Avalúo del predio

Es el avalúo de los bienes inmuebles que consta en el sistema catastral predial.

Valor de mercado

Es el valor que un comprador estaría dispuesto a pagar y que un vendedor estaría dispuesto a recibir por un bien inmueble, considerando las condiciones de mercado.

Valor del suelo

Se denominan valores del suelo o terreno, al conjunto de valores y criterios técnicos establecidos en la presente norma técnica para la valoración, que servirán de base para calcular los avalúos del suelo o terreno.

Valor de la Construcción

Se denominan valores de las construcciones y adicionales constructivos, al conjunto de valores y criterios técnicos establecidos en la presente norma técnica para la valoración, que servirán de base para calcular los avalúos de la construcción y adicionales constructivos

Suelo urbano

El suelo urbano es el ocupado por asentamientos humanos agrupados y emplazados dentro de un límite de territorio que cuenta con redes viales y de infraestructura de servicios de manera continua y estructurada, con un sistema interrelacionado de equipamientos y espacios públicos y privados; estos asentamientos humanos pueden conformar diferentes escalas territoriales e incluyen los núcleos urbanos en suelo rural. (Ordenanza Metropolitana modificatoria de las ordenanzas metropolitanas Nos. 127, 192, 172, 432 y 060 del Distrito Metropolitano de Quito, 2018)

Suelo rural

El suelo rural es una extensión territorial que se encuentra ubicada fuera del área urbana, cuya aptitud presenta condiciones biofísicas y ambientales

para ser utilizada en producción agrícola, pecuaria, forestal, silvícola o acuícola, y otras actividades productivas; recreativas, ecoturísticas, de conservación o de protección y de uso residencial bajo modalidad específica. (Ordenanza Metropolitana modificatoria de las ordenanzas metropolitanas Nos. 127, 192, 172, 432 y 060 del Distrito Metropolitano de Quito, 2018)

División político – administrativa del Distrito Metropolitano de Quito

La división político-administrativa del Distrito Metropolitano de Quito, clasifica a las parroquias como urbanas y rurales, delimitándose áreas urbanas dentro de la circunscripción de cada parroquia rural (Ordenanza Metropolitana modificatoria de las ordenanzas metropolitanas Nos. 127, 192, 172, 432 y 060 del Distrito Metropolitano de Quito, 2018).

Construcción cubierta

Son aquellas unidades constructivas o edificaciones permanentes que contienen vanos y llenos y, que se enmarcan dentro de una tipología constructiva como: hormigón armado, ladrillo/bloque y otros tipos de estructura, sin considerar el sitio de su emplazamiento o implantación, clase de suelo o uso destinado.

Construcción abierta

Son aquellas unidades constructivas que, por sus características contrarias a las cubiertas, se las ubica en los exteriores de los bloques construidos, como canchas, piscinas, patios y otras similares.

Construcción especial

Son aquellas unidades constructivas cubiertas que, siendo parte del bloque principal, constan como un bloque independiente y corresponden a circulaciones verticales, horizontales y ductos de ascensores, entre otras semejantes.

Todos estos elementos para efectos del catastro y de la valoración, deberán estar graficados e identificados en el sistema catastral.

Adicional constructivo e instalaciones especiales

Son aquellos elementos complementarios a la construcción o al lote, así como: cerramientos, muros, circulación, lavandería, gradas, ascensor, canchas cubiertas y otros detallados en las tablas de adicionales de la ordenanza de valoración.

CAPÍTULO II. CONSIDERACIONES GENERALES

Norma 1 Clasificación del suelo

Para la determinación de los avalúos de bienes inmueble en el Distrito Metropolitano de Quito se clasifica al suelo en urbano y rural.

Norma 2 Metodología

La metodología que se detalla a continuación rige para la valoración masiva y/o puntual de los inmuebles del Distrito Metropolitano de Quito.

Norma 2.1 Avalúo del suelo

Para la determinación del avalúo del suelo, se tomarán como referencia aquellos estudios de valoración, producto de la aplicación del método comparativo entre los valores de oferta o de ventas efectivas en el mercado inmobiliario.

Norma 2.2 Investigación de mercado

Es la investigación de ofertas de compra-venta de los bienes inmuebles en el sector de estudio, en el caso de no existir la suficiente información se podrán aplicar otros procedimientos técnicos debidamente sustentados como: el residual (considerando el método de reposición), el potencial de desarrollo, y un procedimiento de corrección del valor a través de varios componentes valorativos de la tierra, todos estos especificados en el presente documento.

Norma 2.3 Avalúo del bien inmueble

El avalúo del bien inmueble estará conformado por: el valor del suelo total corregido por los diferentes factores más el valor de las construcciones y

adicionales constructivos si los tuviere. Las expresiones matemáticas a aplicarse son:

➡ Para los predios urbanos:

$$Apu = Vt + Vc + Va$$

Donde,

Apu = avalúo del predio urbano

Vt = valor del terreno

Vc = valor de la construcción (cubierta, abierta, especial y comunales en propiedad horizontal)

Va = valor de los adicionales constructivos (del predio y de la propiedad horizontal)

➡ Para los predios rurales

$$Apr = Vt + Vc + Va$$

Donde,

Apr = avalúo del predio rural

Vt = valor del terreno (por clases agrológicas)

Vc = valor de la construcción (cubierta, abierta, especial y comunales en propiedad horizontal)

Va = valor de los adicionales constructivos (del predio y de la propiedad horizontal)

CAPÍTULO III. VALORACIÓN DEL SUELO URBANO

Norma 3 Delimitación del suelo urbano

Se sujetará al estudio realizado por la Secretaría de Territorio Hábitat y Vivienda, aprobado por el Concejo Metropolitano mediante Ordenanza Metropolitana vigente.

Norma 4 Delimitación de polígonos valorativos urbanos

Para determinar el valor base del suelo, se definirán polígonos valorativos, que son zonas homogéneas en cuanto a sus características y comportamientos, a los que se les denomina como: áreas de intervención valorativas (AIVA).

Para su conformación se aplicarán los siguientes criterios:

Norma 4.1 Administrativos

Para delimitar las Áreas de Intervención Valorativas, se toman como una condición los límites de las zonas metropolitanas y parroquias del Distrito Metropolitano de Quito.

Es decir, los polígonos generados deberán estar inscritos en los límites parroquiales y por lo tanto también inscritos en los límites de las zonas metropolitanas.

Norma 4.2 Urbanísticos

Para sub dividir los polígonos de las Áreas de Intervención Valorativas se considerarán los siguientes criterios urbanísticos:

Norma 4.2.1 Clasificación del suelo

Se trabajará sobre el mapa de clasificación de suelo, en donde están determinadas las zonas urbanas y rurales.

Norma 4.2.2 Uso del suelo

Se considerará para el análisis, el uso principal: residencial, múltiple, comercial, de servicios, industrial, equipamiento, protección ecológica, preservación patrimonial, recurso natural, agrícola residencial, equipamiento, u otros.

Norma 4.2.3 Zonificación para habilitación del suelo y edificación

Se considerará la habilitación del suelo (tamaño mínimo y frente mínimo del lote), la altura de edificación (expresada en número de pisos y metros lineales) y la ocupación del suelo (aislada, adosada, pareada, a línea de fábrica, u otras).

Norma 4.2.4 Categorías de las construcciones

Se tomará en cuenta la categoría de acabados exteriores de acuerdo con las tipologías constructivas que constan en la ordenanza de valoración vigente y se registrará la categoría que predomina en el sector.

Norma 4.2.5 Servicios e infraestructura

Se indicará si el sector cuenta con los servicios básicos: energía eléctrica, agua potable, telefonía fija, alcantarillado, la dotación de infraestructura vial, y el tipo de materiales predominantes que tienen las calzadas de las vías (pavimentado, adoquinado, lastrado y tierra).

Norma 4.2.6 Estudios de desarrollo urbano

Se considerarán los planes maestros, parciales, especiales y aquellos cambios propuestos en el Plan de Uso y Ocupación del Suelo (PUOS) a mediano y a largo plazo.

Norma 4.3 Circunstancias del mercado

Los sectores cuyos valores de suelo son el resultado de estudios del comportamiento del mercado inmobiliario homogéneo, bien sea por los distintos usos y variables (físicas y socio-económicas) que intervienen en el proceso.

Norma 4.4 Económico-Social

Estudio y calificación del entorno socio-económico dentro de un sector, definido por circunstancias o hechos sociales que valorizan o deprimen el valor de mercado.

Todo cambio de valor de las Áreas de Intervención Valorativas del Distrito Metropolitano de Quito, obedecerá a los cambios físicos, espaciales, legales y económicos para lo cual, se basará en los criterios expuestos y bajo petición de parte u oficio como en el caso del nuevo PUOS.

Norma 5 Lote tipo o lote modal

El lote tipo solo se determinará para los polígonos valorativos urbanos, este será el que más se repite en cuanto a su frente, fondo y tamaño.

Para definir el frente, fondo y tamaño del lote tipo se establecen los siguientes pasos metodológicos:

Norma 5.1 Análisis de manzanas

Definir la tendencia del tamaño del lote, esto es, si en su mayoría se encuentra formando lotes pequeños, medianos o grandes.

Dependiendo del polígono valorativo, para el análisis correspondiente, se deberá escoger entre cuatro a seis manzanas homogéneas y representativas. Para el caso de Áreas de Intervención Valorativas conformadas por ejes viales, se considerará toda la zona homogénea generada.

De las manzanas seleccionadas, excluir del análisis: los lotes de mayor superficie, de forma irregular y aquellos que tienen dos o más frentes, es decir se deben seleccionar los lotes intermedios que tengan un solo frente.

Norma 5.2 Selección de lotes candidatos

Del grupo de lotes que han quedado, se escogerá uno o dos lotes de cada manzana que cumplan con la proporción frente-fondo de 1:2 y máximo 1:3.5. Esta proporción se obtiene de dividir el fondo para el frente.

Se debe tomar en cuenta que, únicamente se considerará como frente del lote la dimensión del lindero que colinde con una calle que permita el acceso hacia el terreno.

De los lotes seleccionados se anotará el frente, fondo y tamaño de cada uno de ellos. Con base a esta información se determinará el frente, fondo y tamaño tipo en función de los que más se repiten.

Norma 5.3 Excepción – Zonas heterogéneas

Solo en casos de excepción, cuando los lotes sean muy irregulares se podrá aplicar los datos de zonificación vigente para el sector, considerando el lote mínimo como lote tipo.

Este análisis debe quedar plasmado no solo en un mapa, sino también en la matriz para este fin.

En el mapa se deberán señalar los lotes que han sido seleccionados para el análisis con achurado de color azul. Anexo 1.

Y en la matriz de lote tipo se deberán llenar los datos en ella solicitados, los que se pueden visualizar en el Anexo 1.

Norma 6 Enfoques de valoración

Recogen los criterios, principios y los métodos en base a los cuales se determina el valor de los bienes inmuebles del Distrito Metropolitano de Quito.

Norma 6.1 Enfoque de mercado

Por medio de un mapa, se registrarán los inmuebles investigados de cada área de intervención valorativa, es decir, los puntos o muestras producto de las transacciones, anuncios de oferta de ventas.

Esta información gráfica, servirá como archivo documental del estudio de mercado inmobiliario investigado, además estará relacionado con el número de la ficha de recolección de datos de venta de bienes inmuebles que constan en el Anexo 2.

Norma 6.1.1 Estudios de mercado del suelo urbano

Los valores de suelo, producto de los estudios de mercado, ya sea por oferta y demanda, compra-venta o transacciones realizadas, servirán de base para determinar el valor de cada Áreas de Intervención Valorativas, a aplicarse en la valoración inmobiliaria.

Datos de la ficha de recolección de muestras

- ➔ Número de la ficha urbana
- ➔ Fecha de la investigación, anuncio de la oferta de venta,

Datos generales del ofertante:

- ➔ Número de predio,
- ➔ Fuente de información (venta realizada, avalúo particular/peritaje, oferta informada por eferente, oferta publicada en medios de prensa o comunicación, información facilitada por informante calificado)
- ➔ Nombre del vendedor, promotor, intermediario,

- ➔ Número de contacto

Datos generales del inmueble en venta

- ➔ Nombre del barrio o sector,
- ➔ Ubicación o dirección del inmueble
- ➔ Nombre del edificio – inmueble,
- ➔ Identificación de la unidad constructiva
- ➔ Identificar si es unipropiedad o Propiedad Horizontal

Datos legales del inmueble en venta

- ➔ Legalidad del predio escritura (si tiene o no)

Datos valorativos del inmueble en venta

- ➔ Precio total ofertado
- ➔ Precio negociable

Datos técnicos del inmueble en venta

➔ **Terreno**

- Área de terreno (m2)
- Topografía (plana, inclinada)

➔ **Construcción**

- Área de construcción (total)
- Año de la construcción
- Número de pisos
- Acabados de la construcción (A, B, C, D, E, F)
- Estado de conservación de la construcción (muy bueno, bueno, regular, malo)
- Tipo de estructura (hormigón armado, acero/metal, etc.)

➔ **Instalaciones especiales**

Indicar si tiene o no las siguientes instalaciones especiales:

- Sistema de climatización
- Sistema de música ambiental
- Sistema de iluminación fotocélula
- Bomba hidroneumática
- Sistema de Seguridad contra incendios
- Sistema de Vigilancia
- Sistema de Gas Centralizado

- Planta eléctrica de emergencia
 - Domótica.
- U otras que se identifiquen en Sitio.

➔ **Fotografía – ubicación**

Se registrará una imagen de la propiedad en venta y de su ubicación en un croquis general

➔ **Observaciones**

Se deberán anotar datos importantes para la valoración del inmueble, que den mayor valor o lo disminuyan.

➔ **Nombre del relevador de la información**

Se pondrán las siglas de la profesión y el nombre del relevador. Además de la firma.

➔ **Nombre del revisor**

Se pondrán las siglas de la profesión y el nombre del revisor. Además de la firma

Norma 6.1.2 Fuentes de información

Para la recolección de datos, las fuentes de información podrán ser: transacciones efectivas (venta realizada), anuncios de oferta de ventas a través de medios de comunicación: revistas, periódicos, internet, entre otras; bases de datos emitidas por entidades bancarias, inmobiliarias, constructoras o peritos evaluadores.

Norma 6.1.3 Transacciones efectivas

Esta es la mejor fuente y más segura porque tiene que ver con las operaciones reales llevadas a cabo en la compra-venta de los inmuebles entre el comprador y el vendedor, siempre y cuando esta transacción se hubiera dado de forma libre y voluntaria y sin otros factores exógenos que intervengan en la negociación, como alguna necesidad o urgencia.

Anuncios de ofertas de venta

Se tomará en cuenta la siguiente información proveniente de:

- ➔ Avisos en periódicos,

- ➔ Revistas especializadas,
- ➔ Anuncios en Internet,
- ➔ Información de inmobiliarias en trípticos o propagandas,
- ➔ Avisos, carteles y vallas en el inmueble o sector.

Norma 6.1.4 Actualización del valor de la muestra

Cuando como resultado de la investigación de precios del suelo, se recaben valores extemporáneos de ventas efectuadas o avalúos realizados con anterioridad, es factible, actualizar el dato de la muestra por medio del Índice de Precios al Consumidor (IPC), publicado periódicamente por el Instituto Ecuatoriano de Estadísticas y Censos.

Dentro de este proceso es importante conocer al menos el mes y año en el que se efectuó la transacción, para posteriormente con dicho dato poder consultar en las bases de datos del INEC los valores de los IPC correspondientes. (Propuesta de Metodología para el cálculo de los avalúos catastrales de bienes inmuebles urbanos 2018- MIDUVI)

Se utiliza la siguiente expresión:

$$VS_{ac} = VS_{an} \left(1 + \frac{IPC_{ac} - IPC_{an}}{100} \right)$$

Donde,

VS_{ac} = valor del suelo actualizado

VS_{an} = valor del suelo anterior

IPC_{ac} = Índice de precios al consumidor actual

IPC_{an} = Índice de precios al consumidor de fecha de la transacción realizada

Norma 6.1.5 Bases de datos

Se podrá tomar como referencia los datos investigados o que manejan los diferentes organismos concededores de precios de bienes inmuebles, tales como: bancos, constructores, inmobiliarios, registro de la propiedad, peritos, colegios profesionales, entre otros.

Norma 7 Determinación del valor de metro cuadrado de suelo del AIVA urbano

Para la determinación del valor de metro cuadrado de suelo urbano del Área de Intervención Valorativa, se parte del punto investigado (muestra) en el mercado inmobiliario, al que se le realiza el proceso de homogeneización mediante los factores de corrección establecidos en la presente norma.

Recopilar información de transacciones efectivas u ofertas realizadas en firme realizadas en los últimos 24 meses, evitando acciones que afecten las condiciones de mercado.

Para su determinación, se considerarán varios métodos que se describen a continuación:

Norma 7.1 Método de transacción directa - Predio vendido (terreno sin construcción)

Se aplicará el método de transacción directa, cuando se obtenga del mercado inmobiliario información sobre transacciones reales realizadas, es decir, vendidas.

El valor unitario del metro cuadrado de suelo, se obtiene aplicando la siguiente fórmula:

$$Vud = \frac{VNe}{Sa}$$

Donde,

Vud = valor por metro cuadrado del AIVA

VNe = valor pagado en la transacción

Sa = área de terreno

En este caso el porcentaje de negociación es cero. La aplicación de este método, se encuentra en la ficha del [Anexo 3](#).

Norma 7.2 Método de transacción indirecto - Oferta de predio en venta (terreno sin construcción)

Se aplicará un procedimiento de transacción indirecto, cuando los datos de mercado sean producto de la oferta-demanda, es decir un predio que aún no está vendido. Para estos casos, se aplicará entre el 5% y máximo

30% de disminución del valor solicitado, considerando que, normalmente el valor proporcionado está por encima del probable precio de venta.

Para obtener el valor del metro cuadrado de suelo, se aplicarán factores físicos de corrección de valor referidos a un lote tipo. Un ejemplo de este método con su respectiva matriz se presenta en el [Anexo 4](#).

Norma 7.3 Método del residual a través del método de reposición - Oferta de predio en venta (terreno con construcción)

El método del residual es una técnica analítica para determinar el valor del suelo, consiste en deducir del valor total del inmueble los costos correspondientes a la construcción depreciada y si los tuviere, los gastos imputables a la planificación, administración, promoción y los beneficios o ganancias obteniendo así, como residuo, se obtiene el valor del suelo.

El método de reposición, consiste en establecer el avalúo de las construcciones y otras mejoras adicionales con base al cálculo de estimar la construcción en el momento actual e igual a la que se quiere valorar, para luego depreciarla por la edad, vida útil del material y estado de conservación.

La matriz de aplicación de este método consta en el [Anexo 5](#) para unipropiedades y en el [Anexo 6](#) la matriz utilizada para propiedades horizontales.

Norma 7.4 Método del potencial de desarrollo o de máximo aprovechamiento

Para efectos del avalúo, se parte del valor máximo que un comprador pagaría por el terreno urbanizado. Este procedimiento, con base en las normas de zonificación establecidas en la regulación urbana, sirve para calcular el valor máximo que soportaría el terreno, a través de deducir el valor de la potencial construcción, su categoría, estructura y el uso que pueda desarrollarse en él. El cálculo se realizará mediante la aplicación de la siguiente ecuación matemática:

$$Vt = \alpha * K * Pc * CosT$$

Donde,

Vt = valor de terreno

α = porcentaje de incidencia del terreno en el proyecto

K = porcentaje área vendible (área útil)

Pc = precio del metro cuadrado de la construcción como nuevo

CosT = coeficiente de ocupación del suelo total (Cos Total)

Para la aplicación de este método se utilizará el formato que consta en el Anexo 7, en la cual consta un ejemplo desarrollado.

Norma 7.4.1 Factor α – Factor de porcentaje de incidencia del terreno en el proyecto

Este factor varía entre el 10% y 17%, dependiendo de las características de retiros, Cos en planta baja, Cos total, limitaciones urbanísticas, afectaciones y densidades que tenga el sector. De acuerdo a la categoría de edificación y uso se aplicará los siguientes rangos en porcentajes:

TABLA DE FACTORES DE PORCENTAJE DE INCIDENCIA DEL TERRENO EN UN PROYECTO		
TIPO DE CONSTRUCCIÓN		FACTOR α
Construcción popular	Categoría A	10
Construcción económica	Categoría B	10 a 11
Construcción normal	Categoría C	11 a 12
Construcción primera	Categoría D	12 a 13
Construcción lujo	Categoría E	13 a 14
Comercio, oficinas	Categorías D y E	15 a 17

Tabla 1 Factores de porcentaje de incidencia del terreno en un proyecto

Norma 7.4.2 Factor K

Considerando que, no toda el área de construcción en un proyecto es área útil vendible, se determina el factor K, comprendido entre un rango del 0.84 al 0.90, en relación al área útil sobre el área construida, se considerarán los siguientes porcentajes:

TABLA PARA LA DETERMINACION DEL FACTOR "K"		
TIPO DE CONSTRUCCIÓN		FACTOR K
Construcción popular	Categoría A	0.90
Construcción económica	Categoría B	0.89
Construcción normal	Categoría C	0.87
Construcción primera	Categoría D	0.86

Construcción lujo	Categoría E	0.85
Comercio, oficinas	Categorías D y E	0.84

Tabla 2 Tabla para la determinación del factor "k"

Norma 7.4.3 Precio venta del metro cuadrado útil de la construcción

Para establecer el precio del metro cuadrado de la construcción (Pc) se considerará según las tipologías constructivas predominantes en el sector de estudio y el valor del metro cuadrado de la construcción establecidas en la Ordenanza de valoración vigente. De no existir una clara definición de tipologías constructivas se procederá a verificar aquellas más próximas y sus tendencias.

Norma 7.4.4 Coeficiente de ocupación del suelo total – Cost

Se aplicará el coeficiente establecido en la regulación urbana vigente para el sector.

Norma 7.5 Método de comparación - homogenización por factores de corrección

En el caso de no disponer de un precio de mercado en determinada área de intervención valorativa, se establecerán valores por comparación con polígonos valorativos o muestras inmobiliarias de similares características y se homogenizará según el caso, aplicando factores de corrección del valor del suelo que pueden ser por infraestructura, servicios, vialidad y factor de demérito por potencialidad del suelo u otros.

Para la aplicación de este método se utilizará el formato que consta en el Anexo 8.

Norma 7.5.1 Método de comparación - Componentes valorativos de la tierra

Para determinar el valor de suelo del área de intervención valorativa que no presenta determinados servicios e infraestructura, en comparación con otro de características homogéneas en cuanto a zonificación, uso y potencialidad, se corregirá el valor en función de la calificación comparativa

porcentual de los componentes de valor de la tierra, establecidos en el siguiente cuadro:

COMPONENTES VALORATIVOS DE LA TIERRA URBANA			
Infraestructura y servicios	Calzadas :	Asfaltadas	26%
		Adoquinadas	19%
		Empedradas	8%
		Afirmadas y lastradas	3%
		Tierra	1%
	Valor máximo		26%
	Alcantarillado	6%	
	Energía Eléctrica	4%	
	Agua Potable	3%	
	Teléfono	1%	
Valor máximo		14%	
Áreas de vías y áreas verdes	Áreas de vías	Áreas urbanas	15%
		Muchas vías	10%
		Pocas vías	5%
		Una vía	1%
	Valor máximo		15%
Áreas verdes	Sector rural	0%	
	Sector urbano y PH rural	15%	
Valor máximo		15%	
Valor tierra	Valor neto de la tierra		30%
	Valor máximo		30%
TOTAL		100%	

Tabla 3 Tabla de componentes valorativos de la tierra urbana

Para efectos de considerar los porcentajes en servicios de alcantarillado, energía eléctrica y agua potable, se tomará en cuenta que, al menos el 60% del sector en estudio cuente con los servicios especificados.

En el caso de que el sector en estudio posea varios tipos de calzadas, podrá realizarse el respectivo promedio entre los valores detallados en el cuadro, y en las observaciones colocar cuales son los tipos y porcentajes sobre los cuales se llegó a determinar este promedio.

Un ejemplo de aplicación de estos componentes consta en el [Anexo 9](#).

Norma 7.5.2 Método de comparación - Factor de demérito por potencialidad del suelo (Factor Fd)

Se aplicará básicamente en sectores donde, a pesar que la regulación urbana permite un número de pisos mayor al real edificado (Cos Total), es decir, no se aprovecha al máximo el coeficiente de edificabilidad, y se evidencia que este comportamiento es común en el sector. Este factor se

aplicará en zonas donde se exijan más de 4 pisos de acuerdo a la siguiente tabla:

TABLA PARA DETERMINACIÓN DEL FACTOR DE DEMÉRITO POR POTENCIALIDAD DEL SUELO (Factor Fd)	
ZONIFICACIÓN	COEFICIENTE (Fd)
100% número de pisos	1.00
75% del número de pisos	0.88
50% del número de pisos	0.75
Menos del 50% del número de pisos	0.70

Tabla 4 Tabla para determinación del factor de demérito por potencialidad del suelo (factor Fd)

Un ejemplo de aplicación de este método, consta en el [Anexo 10](#).

Norma 8 Obtención del valor del Área de Intervención Valorativa

Con los diferentes datos obtenidos a través de los procedimientos antes descritos en la norma 7, se actualizará la información recabada, con el fin de equiparar y corregir las posibles diferencias de valor que puedan encontrarse, excluyendo aquellos datos que causen distorsión, es decir, se eliminan los datos sub valorados y sobre valorados y deberá cumplir las siguientes condiciones:

Contar con al menos tres datos válidos

El valor comercial del bien es el promedio de los valores homogeneizados, siempre que el coeficiente de variación sea igual o inferior (\leq) a más (+) o menos (-) 15%.

La ficha de resumen de ventas se encuentra en el [Anexo 11](#).

Norma 9 Actualización del valor del AIVA

Una vez generado el Sistema del Observatorio Inmobiliario para el Distrito Metropolitano de Quito, en este sistema se ingresará permanentemente las muestras inmobiliarias a fin de obtener suficiente información en el tiempo y se pueda aplicar para cada bienio o cuando se requiera.

Norma 10 Valor en área de intervención valorativa urbana

Es el valor del metro cuadrado del suelo en las Áreas de intervención valorativas o zonas homogéneas y relacionadas al lote tipo., según sus características físicas y económicas, puede estar conformado por un sector, un barrio, conjunto habitacional, urbanización o por ejes viales.

Norma 11 Valor del suelo o terreno

Para establecer el valor del suelo se parte del valor de las Áreas de intervención valorativas, y en base a las características del predio se determina el valor del suelo en el lote a través de la aplicación de factores de corrección señalados en la presente norma.

Norma 12 Polígonos valorativos urbanos (Áreas de Intervención Valorativas-AIVAS)

Norma 12.1 Identificación de los polígonos valorativos urbanos (AIVAS)

El AIVA, según sus características homogéneas físicas y económicas, puede estar conformado por un sector, un barrio, conjunto habitacional, urbanización o por ejes viales.

Los polígonos valorativos, se identifican con números conformados por ocho dígitos; los dos primeros corresponderán al código de la zona metropolitana, los dos siguientes al código de parroquia y los últimos cuatro dígitos al número del AIVA.

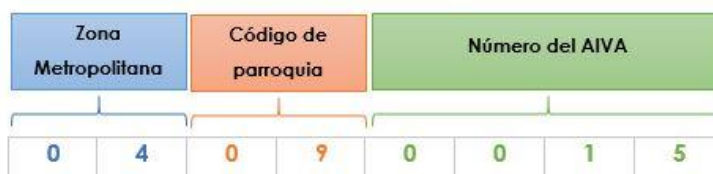


Ilustración 1 Identificación de los polígonos valorativos urbanos (AIVA)

Si se subdividen o se incorporan nuevos polígonos valorativos, su identificación se lo hará con el número consecutivo siguiente al último registrado de la parroquia intervenida, procurando no generar duplicaciones con códigos de AIVAS rurales que generalmente, por su extensión, tienen los últimos cuatro dígitos del código del AIVA como: 0100, 0200 o 0300.

Para este caso, lo que se deberá realizar es el cambio de los últimos cuatro dígitos del código del AIVA urbana duplicada, colocándose como nuevo código el último número secuencial urbano de la parroquia analizada.

Para el registro de los polígonos valorativos, se utilizará la matriz que consta en el Anexo 12.

- Investigación de la zonificación y tipología de la construcción predominante referido a: altura de la edificación, tipo de adosamiento, estructura y acabados.
- Investigación de la infraestructura predominante relacionada a los servicios como agua potable, alcantarillado, energía eléctrica, entre otros y materiales de la capa de rodadura de las vías (asfalto, adoquín, lastre, piedra y tierra).
- Investigación de valores de la oferta en el de mercado del suelo considerando la oferta y la demanda, transacciones u otros métodos. En lo posible se deberá poner énfasis en obtener el valor de mercado de terrenos similares al lote tipo que se establezca para cada polígono valorativo.
- Datos de zonificación vigente relacionado a: forma de ocupación del suelo, uso principal, clasificación del suelo, lote mínimo y coeficiente de ocupación total (COS Total).

Norma 12.2 Representación gráfica de polígonos valorativos

El límite del polígono valorativo, deberá pasar por los linderos de los lotes, ejes de vías y ejes de quebradas, además debe estar inscrito en el límite parroquial.

En el caso en que las quebradas consten en los archivos catastrales (alfanumérico y gráfico) como predios, se tomará en cuenta esta condición para la delimitación de los polígonos valorativos.

Se les pondrá en su centroide el código del polígono y bajo este código el valor por metro cuadrado (USD x m²) separando con una línea el tamaño del lote tipo (m²). Un ejemplo de la representación gráfica de polígonos valorativos consta en el Anexo 13.

Norma 12.3 Subdivisión de polígonos valorativos

Un polígono valorativo podrá ser subdividido cuando dentro de este polígono exista un sector con características disímiles a las generadas, de acuerdo a los aspectos señalados en la Norma 4.

Norma 13 Factores masivos de corrección del valor del suelo urbano a aplicarse en la muestra

Como consecuencia de las particularidades o características físicas que presentan los predios en la estructura urbana, se aplicarán los siguientes factores generales de corrección para la determinación del valor del suelo individualizado.

Norma 13.1 Factor frente (FFM)

Para determinar la influencia del frente en los lotes a evaluarse se acoge la fórmula matemática propuesta por IBAPE (Instituto Brasileño de Avalúos y Peritajes en Ingeniería), que es la siguiente:

$$FFM = (Ft/Fm)^{0.25}$$

Donde,

FFM = factor frente de la muestra

Ft = frente total del lote tipo (lote a evaluarse)

Fm = frente del lote de la muestra

0.25 = Exponente que equivale a sacar raíz cuarta o sacar dos veces la raíz cuadrada

La variación del frente entre estos dos valores determina que el valor mínimo, de Ft/2 o mitad del frente tipo, será 0.84 y el valor máximo, de 2 Ft o el doble del Frente del lote tipo, será 1.19.

Para aplicar la expresión anterior se considerará la siguiente condición:

$$0.5 Fm < Ft < 2.00 Fm$$

Donde,

Ft = frente del lote tipo (lote a evaluarse)

0.5 Fm = mitad del frente de la muestra

2Ft = doble del frente de la muestra

Cuando el frente del lote a evaluarse (lote tipo) sea menor de la mitad del frente del lote de la muestra, se aplicará directamente el coeficiente 0.84.

Cuando el frente del lote a evaluarse (lote tipo) sea mayor al doble del frente del lote de la muestra, se aplicará directamente el coeficiente 1.19.

El factor máximo de variación por frente es 1.19 y el mínimo de 0.84

Norma 13.2 Factor fondo (FPM)

Para aplicar este factor se basa en el Criterio Harper, cuya expresión matemática es:

$$FPM = (Fom/Fot)^{0.50}$$

Donde,

FPM = factor fondo de la muestra

Fom = fondo relativo / equivalente de la muestra

Fot = fondo del lote tipo (lote a evaluar)

0.50 = exponente, equivalente a sacar raíz cuadrada

El factor máximo de variación por fondo es 1.20 y el mínimo de 0.80

Para los lotes con forma irregular, el fondo equivalente se calculará con la siguiente fórmula:

$$Pe = \frac{S}{F}$$

Donde,

Pe = fondo equivalente

S = área del lote

F = frente total del lote

Una vez que se obtiene el fondo equivalente, se calculará el factor fondo con la fórmula del factor fondo, señalada en esta norma.

Norma 13.3 Factor tamaño (FTAM)

La corrección por efectos del tamaño del lote, se determina de acuerdo al siguiente cuadro:

TABLA PARA LA DETERMINACIÓN DEL FACTOR TAMAÑO (Fta)	
RANGOS DE TAMAÑO (m)	FACTOR
1 <s<= TLT	1.00
TLT <s<= 2 TLT	0.87
2 TLT <s<= 3 TLT	0.83
3 TLT <s<= 4 TLT	0.77
4TLT<s<= 15,000.00	0.75
15,000.00 <s<= 20,000.00	0.70
> 20,000.00	0.55

Tabla 5 Tabla para la determinación del factor tamaño (Fta)

Donde:

TLT = tamaño del lote tipo

$$FTAM = 1/Fta$$

Donde:

FTAM = factor tamaño de la muestra

Fta = factor de la tabla 5

1 = valor constante

Norma 13.4 Factor localización en la manzana (FLMM):

De acuerdo con la localización que tiene el lote a valorar (muestra) dentro de la manzana, se han establecido los factores que se muestran en la tabla 6.

TABLA DE FACTORES POR LOCALIZACIÓN EN LA MANZANA (Flm)	
LOCALIZACIÓN EN LA MANZANA	FACTOR
No tiene	1.00
Esquinero	1.08
En cabecera	1.13

Intermedio 1	1.00
Intermedio 2	1.03
Manzanero	1.17
Callejón	0.70
Interior	0.50
Triángulo	1.17
En cruz	1.13
En T	1.08
En L	1.03

Tabla 6 Tabla de factores por localización en la manzana

Para aplicar el factor se utilizará la siguiente expresión:

$$FLMM = 1/Flm$$

Donde,

FLMM = factor localización en la manzana de la muestra

Flm = factor de la tabla 6

1 = valor constante

Norma 13.5 Factor forma (FFM)

El factor forma castiga a todos los predios irregulares ya que carecen de potencial para hacer cualquier tipo de intervención urbanística. (Propuesta de Metodología para el cálculo de los avalúos catastrales de bienes inmuebles urbanos 2018- MIDUVI).

Para aplicar este factor, de la muestra para determinar el AIVA, tiene que ser el inverso del resultado obtenido en la aplicación de la siguiente expresión:

$$f_F = \sqrt[3]{\frac{4 * \sqrt{A}}{P}}$$

Donde,

FFM = factor forma de la muestra

FF = factor forma

A = área del predio

P = perímetro del predio

$$FFM = 1/FF$$

Norma 13.6 Factor acceso al lote (FACM)

Este factor caracteriza económicamente al predio de acuerdo al tipo de acceso (vial y otros), es decir, mientras más fácil es el acceso al predio, más demanda sobre éste existirá y, por ende, mayor será su valor económico (Propuesta de Metodología para el cálculo de los avalúos catastrales de bienes inmuebles urbanos 2018- MIDUVI)

Para aplicar este factor, de la muestra para determinar el AIVA, tiene que ser el inverso del resultado obtenido de la tabla 7, que se muestra a continuación:

TABLA DE FACTORES POR TIPO DE ACCESO AL PREDIO (fac)	
TIPO DE ACCESO	FACTOR
No tiene	1.00
Autopista	1.00
Avenida	1.08
Calle	1.00
Callejón	0.85
Escalinata	0.75
Pasaje	0.95
Peatonal	0.75
Sendero	0.75
Línea férrea	1.00

Tabla 7 Tabla de factores por tipo de acceso al predio

Donde,

FACM = factor acceso a la muestra

fac = factor de la tabla 7

1 = constante

FACM= 1/fac

Norma 13.7 Factor de Acceso a Servicios Básicos e Infraestructura

El acceso a servicios básicos e infraestructura que individualmente disponga cada predio muy a pesar de la disponibilidad de los mismos en su zona homogénea influye en el valor comercial final del mismo, ya que se relaciona con obras de servicios básicos y acometidas que incrementan el valor comercial del mismo y que sustentará su avalúo catastral (Propuesta de Metodología para el cálculo de los avalúos catastrales de bienes inmuebles urbanos 2018- MIDUVI)

TABLA DE FACTOR DE CORRECCIÓN POR ACCESO A OBRAS SANITARIAS (San)	
TIPO DE ACCESO A OBRAS SANITARIAS	FACTOR
No tiene	0.87
Descarga a cuerpos de agua	0.89
Pozo ciego	0.91
Pozo séptico	0.93
Red pública	1.00

Tabla 8 Tabla de factor de corrección por acceso a obras sanitarias (San)

TABLA DE FACTOR DE CORRECCIÓN POR ACCESO A ENERGÍA ELÉCTRICA (Eel)	
TIPO DE ACCESO A ENERGÍA ELÉCTRICA	FACTOR
No tiene	0.95
Generador de luz	0.97
Panel solar	0.98
Red pública	1.00

Tabla 9 Tabla de factor de corrección por acceso a energía eléctrica (Eel)

TABLA DE FACTOR DE CORRECCIÓN POR ACCESO AL AGUA (Agu)	
TIPO DE ACCESO AL AGUA	FACTOR
No tiene	0.92
Recolección de agua lluvia	0.93
Carro repartidor	0.94
Captación de río, vertiente, acequia	0.95
Pozo	0.96
Red pública	1.00

Tabla 10 Tabla de factor de corrección por acceso al agua (Agu)

TABLA DE FACTOR DE CORRECCIÓN POR ACCESO A INFRAESTRUCTURA (Inf)	
TIPO DE ACCESO A INFRAESTRUCTURA	FACTOR
No tiene	0.90
Solo bordillos	0.92
Solo aceras	0.96
Aceras y bordillos	1.00

Tabla 11 tabla de factor de corrección por acceso a infraestructura urbana (Inf)

Para cada factor elegido de acuerdo al servicio básico e infraestructura registrada se obtiene el valor del factor de acceso a partir de la media de los coeficientes aplicados (Propuesta de Metodología para el cálculo de los avalúos catastrales de bienes inmuebles urbanos 2018- MIDUVI).

Se aplica la siguiente ecuación:

$$FSI = \frac{San + Eel + Agu + Inf}{4}$$

Donde,

FSI = Factor de acceso a servicios básicos e infraestructura

San = Factor de acceso a obras sanitarias

Eel = Factor de acceso a energía eléctrica

Agu = Factor de acceso al agua

Inf = Factor de acceso a infraestructura

FSIM = factor de acceso a servicios básicos e infraestructura de la muestra

$$FSIM = \frac{1}{FSI}$$

Norma 13.8 Factor de corrección masivo del suelo urbano (Fcmsu)

Será el producto de los factores establecidos para corregir el valor base de cada lote de terreno dentro del AIVA, de acuerdo a las características físicas particulares que presenta cada lote.

La ecuación matemática para este factor total es:

$$F_{csum} = FFM * FPM * FTAM * FLMM * FFM * FACM * FSIM \quad 1$$

Donde:

F_{csum} = factor de corrección masivo del valor del suelo urbano de la muestra

FFM = factor frente de la muestra

FPM = factor fondo de la muestra

FTAM = factor tamaño de la muestra

FLMM = factor localización en la manzana de la muestra

FFM = factor forma de la muestra

FACM = factor acceso al lote de la muestra

FSIM = factor de acceso a servicios básicos e infraestructura de la muestra

Norma 14 Factores puntuales de corrección del valor del suelo urbano aplicarse en la muestra

Existen varios factores que se pueden aplicar puntualmente a las muestras para llegar a determinar el valor del AIVA

Norma 14.1 Factor topografía (Ftopm)

La corrección por uso de suelo del sector, se obtendrá calculando el inverso de los factores obtenidos mediante las fórmulas de pendiente ascendente (Fpa) o descendente (Fpd), dependiendo el caso.

$$Fpa = 1 - \frac{D}{2}$$
$$Fpam = \frac{1}{Fpa}$$

Donde:

Fpa = factor topografía ascendente

1 y 2 = constantes

D = inclinación ascendente respecto a la vía

¹ Tomar en cuenta que esta fórmula podría ser modificada, si de acuerdo a los estudios se determina la inclusión de un nuevo factor.

F_{pd} = factor topografía ascendente de la muestra

Un ejemplo de aplicación consta en el [Anexo 40](#)

$$F_{pd} = 1 - 2 \left(\frac{D}{3} \right)$$

$$F_{pdm} = \frac{1}{F_{pd}}$$

Donde:

F_{pd} = factor topografía descendente

1, 2 y 3 = constantes

D = inclinación ascendente respecto a la vía

F_{pdm} = Factor topografía descendente de la muestra

Un ejemplo de aplicación consta en el [Anexo 41](#).

$$D = \frac{Dcv}{Dh}$$

Donde:

D = inclinación (ascendente o descendente)

Dcv = diferencia de cota (distancia vertical)

Dh = distancia horizontal

Para el ingreso en el sistema catastral, se deberán tomar en cuenta las siguientes consideraciones:

- Solo se ingresarán los campos: diferencia de cota (en metros) y distancia horizontal (en metros)
- Indicar si la pendiente es ascendente o descendente
- Se aplicará a los lotes cuya pendiente referencial (expresada en porcentaje) sea mayor o igual al 15%.

Norma 14.2 Factor de uso de suelo del sector (fu)

Para la corrección por uso de suelo del sector se aplicará los factores mostrados a continuación:

TABLA DE FACTORES DE USO DE SUELO DEL SECTOR	
Uso del sector	Factor
Residencial a Comercial	1.30
Comercial a Residencial	0.70

Tabla 12 Tabla de factores de uso de suelo del sector

Norma 14.3 Factor de demerito por potencialidad del suelo (Fdm)

La corrección por potencialidad del suelo, se obtendrá calculando el inverso de los factores mostrados a continuación:

TABLA DE FACTOR DE DEMERITO POR POTENCIALIDAD DEL SUELO	
Zonificación	Factor (Fd)
100% del número de pisos	1.00
75% del número de pisos	0.88
50% del número de pisos	0.75
Menos del 50% del número de pisos	0.70

Tabla 13 Tabla de potencialidad de uso

Cuando la muestra investigada tenga un número menor de pisos edificados, de los que la norma urbanística lo permite y siempre que la norma urbanística permita más de 4 pisos, entonces se podrá aplicar el factor Fd de acuerdo a la [tabla 13](#).

La fórmula a aplicar será la siguiente:

$$Fdm = \frac{1}{Fd}$$

Donde:

Fdm = Factor de demerito por potencialidad del suelo de la muestra

Fd = Factor de demerito por potencialidad del suelo

1 = Constante

Norma 14.4 Factor de demerito por una muestra en Propiedad Horizontal a un sector en unipropiedad (Fphs)

Cuando en un sector las muestras son de predios en Propiedad Horizontal y se quiere determinar el valor de la muestra para un sector en donde los predios son de unipropiedad o propiedad horizontal se aplicará un factor de demerito de 0.84

Norma 14.5 Factor de corrección puntual de suelo urbano en la muestra (Fcpsm)

El factor total de corrección de suelo a aplicar en las muestras, es el producto de todos los factores puntuales antes señalados, de acuerdo con la siguiente fórmula:

$$Fcpsm = Ftopm * Fu * Fd * Fphs$$

Donde,

Fcpsm= factor de corrección puntual de suelo urbano para la muestra

Ftopm= factor topografía de la muestra

Fu = factor de uso de suelo del sector

Fdm = factor de demerito por potencialidad del suelo

Fphs = factor de muestra en propiedad horizontal a unipropiedad

Norma 14.6 Otros factores

De existir la necesidad de corregir el valor del suelo con otros factores, se deberán realizar los estudios técnicos necesarios, fundamentados, con simulaciones para medir los impactos en la valoración.

Además, se deberá especificar en el estudio si estos factores generados serán aplicados antes o después de obtener el factor de corrección total del suelo urbano y especificando cómo será la fórmula de la valoración al lote a evaluarse.

Una vez comprobado su impacto en la valoración de los predios, deberán ser presentados a la autoridad competente, la misma que procederá de ser el caso a aprobar o no la inclusión de los nuevos factores. En el caso de ser aprobados se procederá a implementarlos en la norma técnica de

valoración, ordenanza de valoración y el sistema informático catastral, según corresponda.

Norma 15 Determinación del valor de terreno de un lote urbano a partir del Área de Intervención Valorativa

Para determinar el valor del terreno de un lote urbano, se parte de lo especificado en la Ley sobre comparar con precios unitarios de venta de inmuebles de condiciones similares y homogéneas, de ahí que se generan las AIVAS, las mismas que contienen un valor base.

A este valor base, se lo corrige por factores para establecer el valor al lote y poder calcular el valor del suelo de un inmueble según su área de terreno.

La fórmula general para obtener el valor del suelo es:

$$V_{tu} = V_a * S_a * F_{cmsu} * F_{cps}$$

Donde,

V_{tu} = valor del suelo del lote urbano

V_a = valor por metro cuadrado del AIVA urbana

S_a = área del lote (expresado en metros cuadrados)

F_{cmsu} = factor de corrección masivo valor del suelo urbano

F_{cps} = factor de corrección puntual de suelo urbano

Norma 15.1 Factores de corrección del valor del suelo urbano para determinar el valor de terreno de un lote urbano a partir del Área de Intervención Valorativa

Como consecuencia de las particularidades o características físicas que presentan los predios en la estructura urbana, se aplicarán los siguientes factores generales de corrección para la determinación del valor del suelo individualizado. Un ejemplo de la valoración del suelo de un lote urbano, consta en el [Anexo 14](#).

Norma 15.1.1 Factor frente del lote a valorar (Ffl)

Para determinar la influencia del frente en los lotes a evaluarse se acoge la fórmula matemática propuesta por IBAPE (Instituto Brasileño de Avalúos y Peritajes en Ingeniería), que es la siguiente:

$$Ftl = (Fa/Ft)^{0.25}$$

Donde,

Ffl = factor frente del lote

Fa = frente total del lote a evaluarse

Ft = frente del lote tipo

0.25 = exponente que equivale a sacar raíz cuarta o sacar dos veces la raíz cuadrada

La variación del frente entre estos dos valores determina que el valor mínimo, de $Fa/2$ o mitad del frente tipo, será 0.84 y el valor máximo, de $2 Ft$ o el doble del frente del lote tipo, será 1.19.

Para aplicar la expresión anterior se considerará la siguiente condición:

$$0.50 Ft < Fa < 2.00 Ft$$

Donde,

Fa = frente del lote a evaluarse

$0.5 Ft$ = mitad del frente del lote tipo

$2Ft$ = doble del frente del lote tipo

Cuando el frente del lote a evaluarse sea menor de la mitad del frente del lote tipo, se aplicará directamente el coeficiente 0.84.

Cuando el frente del lote a evaluarse sea mayor al doble del frente del lote tipo, se aplicará directamente el coeficiente 1.19.

El factor máximo de variación por frente es 1.19 y el mínimo de 0.84

Norma 15.1.2 Factor fondo del lote a valorar (Fpl)

Para aplicar este factor se utilizará el Criterio Harper, cuya expresión matemática es:

$$Fpl = (Fot/Fx)^{0.50}$$

Donde:

Fpl = factor fondo del lote

Fot = fondo relativo / equivalente (lote tipo)

Fx = fondo del lote a evaluar

0.50 = exponente, equivalente a sacar raíz cuadrada

El factor máximo de variación por fondo es 1.20 y el mínimo de 0.80

Para los lotes con forma irregular, el fondo equivalente se calculará con la siguiente fórmula:

$$Pel = \frac{S}{F}$$

Donde,

Pel = fondo equivalente del lote

S = área del lote

F = frente total del lote

Una vez que se obtiene el fondo equivalente, se calculará el factor fondo con la fórmula del factor fondo, señalada en esta norma.

Norma 15.1.3 Factor tamaño del lote a valorar (Ftal)

La corrección por efectos del tamaño del lote, se determina de acuerdo a la [tabla 5](#), que consta en la presente norma técnica.

El factor mínimo es 0.55 y el máximo por variación de tamaño es 1.00

Norma 15.1.4 Factor localización en la manzana (fLM):

De acuerdo con la localización que tiene el lote a valorar dentro de la manzana, se aplicará lo establecido en la [tabla 6](#).

Si en el sistema catastral no existe registrada la ubicación de la manzana, se ingresará en este sistema conforme a los procesos de actualización y mantenimiento de la información catastral mientras tanto, se aplicará el factor de corrección 1.

Norma 15.1.5 Factor forma (fFM)

El factor forma castiga a todos los predios irregulares ya que carecen de potencial para hacer cualquier tipo de intervención urbanística. (Propuesta de Metodología para el cálculo de los avalúos catastrales de bienes inmuebles urbanos 2018- MIDUVI).

Para aplicar este factor, se utiliza la siguiente expresión:

$$f_{FM} = \sqrt[3]{\frac{4 * \sqrt{A}}{P}}$$

Donde,

f_{FM} = factor forma

A = área del predio

P = perímetro del predio

Norma 15.1.6 Factor acceso al lote (fAC)

Este factor caracteriza económicamente al predio de acuerdo al tipo de acceso (vial y otros), es decir, mientras más fácil es el acceso al predio, más demanda sobre éste existirá y, por ende, mayor será su valor económico. (Propuesta de Metodología para el cálculo de los avalúos catastrales de bienes inmuebles urbanos 2018- MIDUVI).

Para aplicar este factor, se utilizan los factores de la tabla 7.

Si en el sistema catastral no existe registrado este dato, este se ingresará conforme a los procesos de actualización y mantenimiento de la información catastral mientras tanto, se empleará el factor de corrección 1.

Norma 15.1.7 Factor de Acceso a Servicios Básicos e Infraestructura

El acceso a servicios básicos e infraestructura que individualmente disponga cada predio muy a pesar de la disponibilidad de los mismos en su zona homogénea influye en el valor comercial final del mismo, ya que se relaciona con obras de servicios básicos y acometidas que incrementan el valor comercial del mismo y que sustentará su avalúo catastral (Propuesta de Metodología para el cálculo de los avalúos catastrales de bienes inmuebles urbanos 2018- MIDUVI).

Para aplicar estos factores, de la muestra para determinar el AIVA, tiene que ser el obtenido de las tablas: 8, 9, 10 y 11.

Finalmente, para cada factor elegido de acuerdo al servicio básico e infraestructura registrada se obtiene el valor del factor de acceso a partir de la media de los coeficientes aplicados (Propuesta de Metodología para el cálculo de los avalúos catastrales de bienes inmuebles urbanos 2018- MIDUVI).

Se aplica la siguiente ecuación:

$$f_{SI} = \frac{San + Eel + Agu + ABd}{4}$$

Donde,

f_{SI} = factor de acceso a servicios básicos e infraestructura

San = factor de acceso a obras sanitarias

Eel = factor de acceso a energía eléctrica

Agu = factor de acceso al agua

ABd = factor de acceso a infraestructura urbana

En el sistema catastral se aplicará este factor cuando se disponga de información actualizada; mientras tanto, se empleará el factor de corrección 1.

Norma 15.2 Factor de corrección masivo del suelo urbano (Fcmsu)

Será el producto de los factores establecidos para corregir el valor base de cada lote de terreno dentro del AIVA, de acuerdo a las características físicas particulares que presenta cada lote.

La ecuación matemática para este factor total es:

$$Fcmsu = Ffl * Fpl * Ftal * fLM * fFM * fAC * fsi$$

Donde:

Fcmsu = factor de corrección masivo del valor del suelo urbano

Ffl = factor frente

Fpl = factor fondo

Ftal = factor tamaño

fLM = factor localización en la manzana

fFM = factor forma

fAC	= factor acceso al lote
fsi	= factor de acceso a servicios básicos e infraestructura

El factor de corrección total no podrá ser menor a 0.50 ni mayor a 1.20

Norma 15.3 Otros factores

De existir la necesidad de corregir el valor del suelo con otros factores, se deberán realizar los estudios técnicos necesarios, fundamentados, con simulaciones para medir los impactos en la valoración.

Además, se deberá especificar en el estudio si estos factores generados serán aplicados antes o después de obtener el factor de corrección total del suelo urbano y especificando cómo será la fórmula de la valoración al lote a evaluarse.

Una vez comprobado su impacto en la valoración de los predios, deberán ser presentados a la autoridad competente, la misma que procederá de ser el caso a aprobar o no la inclusión de los nuevos factores. En el caso de ser aprobados se procederá a implementarlos en la norma técnica de valoración, ordenanza de valoración y el sistema informático catastral, según corresponda.

CAPÍTULO IV. VALORACIÓN DEL SUELO RURAL

Norma 16 Delimitación del suelo rural

Se sujetará al estudio realizado por la Secretaria de Territorio Hábitat y Vivienda, aprobado por el Concejo Metropolitano mediante Ordenanza Metropolitana vigente, que aprueba el Plan Metropolitano de Ordenamiento Territorial (PMOT); y Ordenanza que aprueba el Régimen Administrativo del Suelo (RAS) y Ley orgánica de tierras rurales y territorios ancestrales.

Norma 17 Delimitación de polígonos valorativos rurales

Para determinar el valor base del suelo, se definirán polígonos valorativos, que son zonas homogéneas en cuanto a sus características y comportamientos, a los que se les denomina como: áreas de intervención valorativas (AIVA).

De acuerdo a la delimitación del suelo rural, establecido por la entidad competente a través de las leyes u ordenanzas establecidas para el efecto. Para su conformación se aplicarán los siguientes criterios:

Norma 17.1 Administrativos

Para delimitar las AIVAS, se toman como una condición los límites de las zonas metropolitanas y parroquias del Distrito Metropolitano de Quito.

Es decir, los polígonos generados deberán estar inscritos en los límites parroquiales y por lo tanto también inscritos en los límites de las zonas metropolitanas.

Norma 17.2 Urbanísticos

Para sub dividir los polígonos de las AIVAS también se tomarán los siguientes criterios urbanísticos:

Norma 17.2.1 Clasificación del suelo

Se trabajará sobre el mapa de clasificación de suelo, en donde están determinadas las zonas urbanas y rurales.

Norma 17.2.2 Uso del suelo

Se considerará para el análisis, si el uso principal es: agrícola, forestal, habitacional, vacacional, recreación, protección ecológica, recursos naturales u otros.

Norma 17.3 Servicios e infraestructura

Se indicará si el sector cuenta con los servicios básicos: energía eléctrica, agua potable, telefonía fija, alcantarillado, la dotación de infraestructura vial, y el tipo de materiales predominantes que tienen las calzadas de las vías (pavimentado, adoquinado, lastrado y tierra).

Norma 17.3.1 Estudios de desarrollo rural

Los planes: maestros, parciales, especiales y aquellos cambios propuestos en el Plan de Uso y Ocupación del Suelo (PUOS) a mediano y a largo plazo.

Norma 17.3.2 Circunstancias del mercado

Los sectores cuyos valores de suelo son el resultado de estudios del comportamiento del mercado inmobiliario homogéneo, bien sea por los distintos usos y variables (físicas y socio-económicas) que intervienen en el proceso.

Norma 17.3.3 Económico-Social

Estudio y calificación del entorno socio-económico dentro de un sector, definido por circunstancias o hechos sociales que valorizan o deprimen el valor de mercado.

Todo cambio de valor de las AIVAS del DMQ, obedecerá a los cambios físicos, espaciales, legales y económicos para lo cual, se basará en los criterios expuestos y bajo petición de parte u oficio como en el caso del nuevo PUOS.

Norma 18 Estudios de mercado del suelo rural

Los valores de suelo, producto de los estudios de mercado, ya sea por compra-venta o transacciones realizadas, servirán de base para determinar el valor de cada AIVA, a aplicarse en la valoración inmobiliaria, según la clase agrológica del suelo.

Por medio de un mapa, se registrarán los inmuebles investigados de cada área de intervención valorativa, es decir, los puntos o muestras producto de las transacciones, anuncios de oferta de ventas.

Esta información gráfica, servirá como archivo documental del estudio de mercado inmobiliario investigado, además estará relacionado con el número de la ficha de recolección de datos de venta de bienes inmuebles que constan en el [Anexo 15](#).

Para la valoración de suelo rural se deberá considerar los enfoques de mercado y renta

Norma 18.1 Enfoque de mercado

Se tomarán las mismas consideraciones de la [Norma 6.1](#)

Norma 18.1.1 Datos de recolección de muestras

- ➔ Número de la ficha rural (secuencial)

- ➔ Fecha de la investigación, anuncio de la oferta de venta,

Datos generales del ofertante:

- ➔ Número de predio,
- ➔ Fuente de información (venta realizada, avalúo particular/peritaje, oferta informada por eferente, oferta publicada en medios de prensa o comunicación, información facilitada por informante calificado)
- ➔ Nombre del vendedor, promotor, intermediario,
- ➔ Número de contacto

Datos generales del inmueble en venta

- ➔ Nombre del barrio o sector,
- ➔ Ubicación o dirección del inmueble
- ➔ Nombre del edificio – inmueble,
- ➔ Identificación de la unidad constructiva (PH)

Datos legales del inmueble en venta

- ➔ Legalidad del predio escritura (si tiene o no)

Datos valorativos del inmueble en venta

- ➔ Precio total ofertado
- ➔ Precio negociable

Datos técnicos del inmueble en venta

➔ **Terreno**

- Área de terreno (m²)
- Clases de tierra

➔ **Construcción**

- Área de construcción (total)
- Año de la construcción
- Número de pisos
- Acabados de la construcción (A, B, C, D, E, F)
- Estado de conservación de la construcción (muy bueno, bueno, regular, malo)
- Tipo de estructura (hormigón armado, acero/metal, etc.)

➔ **Instalaciones especiales**

Indicar si tiene o no las siguientes instalaciones especiales:

- Sistema de climatización
- Sistema de música ambiental
- Sistema de iluminación fotocélula
- Bomba hidroneumática
- Sistema de Seguridad contra incendios
- Sistema de Vigilancia
- Sistema de Gas Centralizado
- Planta eléctrica de emergencia
- Domótica.

U otras que se identifiquen en sitio

➔ **Fotografía – ubicación**

Se registrará una imagen de la propiedad en venta y de su ubicación en un croquis general

➔ **Observaciones**

Se deberán anotar datos importantes para la valoración del inmueble, que den mayor valor o lo disminuyan.

➔ **Nombre del relevador de la información**

Se pondrán las siglas de la profesión, el nombre del relevador y la firma

➔ **Nombre del revisor**

Se pondrán las siglas de la profesión, el nombre del revisor y la firma

Norma 18.1.2 Fuentes de información

Para la recolección de datos, las fuentes de información podrán ser: transacciones efectivas (venta realizada), anuncios de oferta de ventas a través de medios de comunicación: revistas, periódicos, internet, entre otras; bases de datos emitidas por entidades bancarias, inmobiliarias, constructoras o peritos evaluadores.

Norma 18.1.3 Transacciones efectivas

Esta es la mejor fuente y más segura porque tiene que ver con las operaciones reales llevadas a cabo en la compra-venta de los inmuebles entre el comprador y el vendedor, siempre y cuando esta transacción se hubiera dado de forma libre y voluntaria y sin otros factores exógenos que intervengan en la negociación, como alguna necesidad o urgencia.

Norma 18.1.4 Anuncios de ofertas de venta

Se tomará en cuenta la siguiente información proveniente de:

- ➔ Avisos en periódicos,
- ➔ Revistas especializadas,
- ➔ Anuncios en Internet,
- ➔ Información de inmobiliarias en trípticos o propagandas,
- ➔ Avisos, carteles y vallas en el inmueble o sector.

Norma 18.1.5 Bases de datos

Se podrá tomar como referencia los datos investigados o que manejan los diferentes organismos concedores de precios de bienes inmuebles, tales como: bancos, constructores, inmobiliarios, registro de la propiedad, peritos, colegios profesionales, entre otros.

Norma 19 Determinación de los valores del AIVA rural

Para la determinación del valor de metro cuadrado de suelo rural del AIVA (ocho clases de suelo y del área especial), se parte del punto investigado (muestra) en el mercado inmobiliario, al que se le realiza el proceso de homogenización mediante los factores de corrección establecidos en la presente norma.

Los valores del suelo rural estarán sustentados por los valores investigados en cada AIVA rural y su respectiva correspondencia de valor según su clasificación agrológica y área especial. Las ocho clases agrológicas en el Distrito Metropolitano de Quito, se definen en la Norma 23 del presente documento y detalladas en el Anexo 22.

Para su determinación, se considerarán varios métodos que se describen a continuación:

Norma 19.1 Método de transacción directa - Oferta de predio vendido (terreno sin construcción)

Se aplicará el método de transacción directa, cuando se obtenga del mercado inmobiliario información sobre transacciones reales realizadas, es decir, vendidas durante un tiempo de hasta un año (dependiendo de la dinámica inmobiliaria de los sectores), contado desde la fecha de

negociación hasta la fecha de relevamiento. El valor unitario del metro cuadrado de suelo, se obtiene aplicando la siguiente fórmula:

$$Vucl = \frac{VNe}{Sa}$$

Donde,

Vucl = valor por metro cuadrado de la clase de suelo investigada

VNe = valor negociado (valor pagado en la transacción)

Sa = área de terreno

Después de obtener el valor por metro cuadrado de la clase de suelo investigada, haciendo una regla de tres, se obtendrán las demás clases de suelo y la clase especial.

La aplicación de este método, se encuentra en la ficha del [Anexo 16](#).

Norma 19.2 Método de transacción indirecto - Oferta de predio en venta (terreno sin construcción)

Se aplicará un procedimiento de transacción indirecto, cuando los datos de mercado sean producto de la oferta-demanda, es decir un predio que aún no está vendido. Para estos casos, se aplicará entre un 5% máximo 30% de disminución del valor solicitado, considerando que, normalmente el valor proporcionado está por encima del probable precio de venta.

Después de obtener el valor por metro cuadrado de la clase de suelo investigada, haciendo una regla de tres, se obtendrán las demás clases de suelo y la clase especial.

La aplicación de este método, se encuentra en la ficha del [Anexo 17](#).

Norma 19.3 Método del residual a través del método de reposición - Oferta de predio en venta (terreno con construcción)

El método del residual es una técnica analítica para determinar el valor del suelo, consiste en deducir del valor total del inmueble los costos correspondientes a la construcción depreciada y si los tuviere, los gastos imputables a la planificación, administración, promoción y los beneficios o ganancias obteniendo así, como residuo, se obtiene el valor del suelo.

El método de reposición, consiste en establecer el avalúo de las construcciones y otras mejoras adicionales con base al cálculo de estimar la

construcción en el momento actual e igual a la que se quiere valorar, para luego depreciarla por la edad, vida útil del material y estado de conservación.

La matriz de aplicación de este método consta en el Anexo 18 para unipropiedad.

Norma 19.4 Método de comparación

Cuando en un Área de Intervención Valorativa no se cuente con muestras inmobiliarias, para establecer el valor por m² de terreno podrá utilizar muestras encontradas en otras Áreas de Intervención Valorativas y se homogenizará aplicando los factores de corrección masivos y puntuales establecidos en la presente norma.

En el sistema observatorio inmobiliario estas muestras se las ubicará en la calle y en observaciones se debe indicar de donde se trae la muestra.

Norma 19.5 Componentes valorativos de la tierra entre Áreas de Intervención Valorativas

Para determinar el valor de suelo de un Área de Intervención Valorativa que no presenta determinados servicios e infraestructura, en comparación con otro AIVA de características homogéneas en cuanto a zonificación, uso y potencialidad, se corregirá el valor en función de la calificación comparativa porcentual de los componentes de valor de la tierra, establecidos en el siguiente cuadro:

COMPONENTES VALORATIVOS DE LA TIERRA URBANA				
Infraestructura y servicios	Calzadas :	Asfaltadas	26%	
		Adoquinadas	19%	
		Empedradas	8%	
		Afirmadas y lastradas	3%	
		Tierra	1%	
	Valor máximo		26%	
	Alcantarillado		6%	
	Energía Eléctrica		4%	
	Agua Potable		3%	
	Teléfono		1%	
Valor máximo		14%		
Áreas de vías y áreas verdes	Áreas de vías	Áreas urbanas	15%	
		Muchas vías	10%	
		Pocas vías	5%	
		Una vía	1%	
	Valor máximo		15%	
Áreas verdes	Sector rural		0%	
		Sector urbano y PH rural	15%	
Valor máximo		15%		
Valor tierra	Valor neto de la tierra		30%	
	Valor máximo		30%	
TOTAL			100%	

Tabla 14 Tabla de componentes valorativos de la tierra urbana

Para efectos de considerar los porcentajes en servicios de alcantarillado, energía eléctrica y agua potable, se tomará en cuenta que, al menos el 60% del sector en estudio cuente con los servicios especificados.

En el caso de que el sector en estudio posea varios tipos de calzadas, podrá realizarse el respectivo promedio entre los valores detallados en el cuadro o considerar el más representativo y en las observaciones colocar cuales son los tipos y porcentajes sobre los cuales se llegó a determinar este promedio.

Un ejemplo de aplicación de estos componentes consta en el Anexo 19.

Norma 19.6 Obtención de los valores del AIVA

Con los diferentes datos obtenidos a través de los procedimientos antes descritos en la Norma 19, se depurará la información recabada, con el fin de equiparar y corregir las posibles diferencias de valor que puedan encontrarse, excluyendo aquellos datos que causen distorsión, es decir, se eliminan los

datos sub valorados y sobre valorados, quedando los datos de tendencia central.

Para obtener el valor final, se realizará el promedio de los referentes obtenidos en la etapa de la investigación, cuyos valores para promediarse deberán estar en la misma clase de tierra o en el valor de clase especial. La ficha de resumen de ventas se encuentra en el [Anexo 11](#).

Norma 19.7 Valores del suelo o terreno rurales

En cada polígono valorativo se establecerá valores base del metro cuadrado del suelo rural, según su clase agrológica de suelo y área especial.

Norma 19.7.1 Clase agrológica predominante

Es la clase de suelo que gráficamente ocupa la mayor área dentro del Área de Intervención Valorativa analizada.

Cuando se desea cargar en el sistema catastral la información de clases de tierra, se deberá regir al mapa de clasificación vigente, solo en el caso que el predio no esté graficado, se podrá ingresar la clase agrológica predominante para la valoración de dicho predio.

Norma 19.7.2 Valor de las clases agrológicas de suelo

Se calcularán realizando una regla de tres entre el valor de la clase de suelo investigada y los coeficientes de cada una de las clases de suelo y el área especial, los que se establecen a continuación:

TABLA PARA DETERMINAR EL VALOR DE LAS CLASES AGROLÓGICAS DE SUELO	
CLASE DE SUELO	COEFICIENTE
PRIMERA	1.000
SEGUNDA	0.610
TERCERA	0.510
CLASE DE SUELO	COEFICIENTE
CUARTA	0.420
QUINTA	0.330
SEXTA	0.240

SÉPTIMA	0.020
OCTAVA	0.005
ÁREA ESPECIAL (lotes menores a 2500,00 metros cuadrados)	

Tabla 15 Tabla para determinar el valor de las clases agrológicas de suelo

Norma 19.7.3 Valor de clases agrológicas VII y VIII de las Áreas de Intervención Valorativas Rurales con uso habitacional

Se aplicará el promedio de los valores establecidos en las clases agrológicas de la tierra correspondiente de las AIVAS rurales de protección de la zona o sector; cuando el valor del promedio del área especial de la zona supere los 2.00 USD, para determinar el valor de estas clases de suelo se calculará con 2.00 USD.

Norma 19.7.4 Valor clases agrológicas VI, VII y VIII de las Áreas de Intervención Valorativas Rurales con usos netamente agrícolas

Se considerará el promedio de los valores de las clases agrológicas del suelo de las AIVAS rurales de protección de la zona o sector siempre y cuando el valor del promedio del área especial de la zona supere los 2.00 USD, para determinar el valor de estas clases de suelo se calculará con 2.00 USD.

Norma 19.7.5 Valor del área especial

Corresponderá al promedio de los datos obtenido en la etapa de investigación para lotes de hasta 2.500,00 metros cuadrados. En ningún caso su valor será menor al valor de la clase primera de las clases agrológicas del suelo.

Norma 20 Polígonos valorativos rurales

Son las Áreas de Intervención Valorativas que se generan dentro del límite de suelo rural

Norma 20.1 Identificación de los polígonos valorativos rurales

Los polígonos valorativos rurales, se identifican con números conformados por ocho dígitos; los dos primeros corresponderán al código de

la zona metropolitana, los dos siguientes al código de parroquia, los dos siguientes al tipo de uso y los dos últimos dígitos, al número del AIVA.

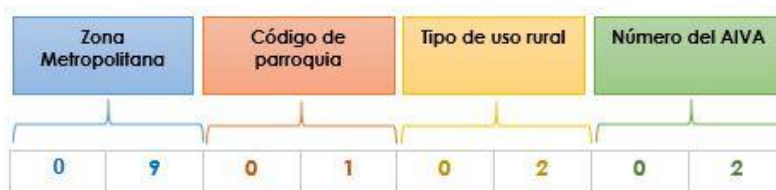


Ilustración 2 Identificación de los polígonos valorativos rurales (AIVA)

Los códigos del tipo de uso rural, se catalogan así:

- ➔ 01 agropecuarias-forestales,
- ➔ 02 habitacionales,
- ➔ 03 áreas protegidas o protección ecológica,
- ➔ 04 mineras,
- ➔ 05 Vacacionales – Recreación,
- ➔ 06 industrial

Para el registro de los polígonos valorativos con la información antes indicada, se utilizará la matriz que consta en el Anexo 20.

- ➔ Investigación del uso predominante,
- ➔ Investigación de la infraestructura predominante relacionada a los servicios como agua potable, alcantarillado, energía eléctrica, entre otros y materiales de la capa de rodadura de las vías (asfalto, adoquín, lastre, piedra y tierra).
- ➔ En el caso de existir obras de infraestructura en forma total o parcial y con una consolidación mínima del 60 % en un sector o barrio se generará un AIVAR habitacional. También se generarán AIVAS habitacionales para propiedades horizontales declaradas en el área rural.
- ➔ Investigación de precios de mercado del suelo considerando la oferta-demanda, las transacciones realizadas u otros métodos. En lo posible se deberá poner énfasis en obtener el precio de mercado de los lotes de la clase predominante y para las áreas especiales.

- ➔ Investigación del tamaño del lote, para generar el AIVA y el valor del área especial.

Norma 20.2 Representación gráfica de polígonos valorativos

El límite del polígono valorativo, deberá pasar por los linderos de los lotes, ejes de vías y ejes de quebradas, además debe estar inscrito en el límite parroquial.

En el caso en que las quebradas consten en los archivos catastrales (alfanumérico y gráfico) como predios, se tomará en cuenta esta condición para la delimitación de los polígonos valorativos.

Se les pondrá en su centroide el código del polígono y bajo el código se pondrá el valor por metro cuadrado de la clase especial (USD*m²) y las siglas "A.E" para aclarar que el valor se refiere al área especial del AIVA. Un ejemplo de la representación gráfica de polígonos valorativos consta en el [Anexo 21](#).

Norma 20.3 Subdivisión de polígonos valorativos

Un polígono valorativo podrá ser subdividido cuando dentro de la misma exista un sector con características disímiles a las generadas, de acuerdo a los aspectos señalados en la [Norma 20](#).

Si se subdividen o se incorporan nuevos polígonos, su identificación se lo hará con el número siguiente al último registrado en el polígono rural de la parroquia analizada.

Norma 21 Factores de corrección del valor del suelo rural

Como consecuencia de las particularidades o características físicas que presentan los predios en la estructura rural, se aplicarán los siguientes factores generales de corrección para la determinación del valor del suelo individualizado.

Norma 21.1 Factor tamaño (Fta)

Para el cálculo del factor tamaño, la unidad de inventario es el predio y para su aplicación se considerará los siguientes factores:

FACTOR TAMAÑO PREDIAL RURAL (Fta)		
RANGO	SUPERFICIE (m2)	FACTOR

1	Hasta 2500	1.20
2	2500,01 - 10.000	1.00
3	10.000,01 - 60.000	0.80
4	60.000,01 - 500.000	0.70
5	500.000,01 en adelante	0.60

Tabla 16 Factor tamaño predial rural (Fta)

El factor tamaño no podrá ser menor a 0.60 ni mayor a 1.20.

Norma 21.2 Factor accesibilidad al riego (fr)

Para la valoración de los predios rurales se estiman los gastos e inversiones realizadas por los propietarios para la dotación de riego, por lo tanto, la tierra debe ser diferenciada en su valor por la accesibilidad que tenga hacia el mismo. Para su aplicación se considerará los datos del siguiente cuadro:

FACTOR ACCESIBILIDAD AL RIEGO (fr)	
RIEGO	FACTOR
Tiene	1.028
No tiene	1.000

Tabla 17 Factor accesibilidad al riego (fr)

Los coeficientes de corrección por concepto de riego se aplicarán en el proceso de actualización catastral; mientras tanto, se empleará el factor de corrección 1.

Norma 21.3 Factor de accesibilidad al lote rural (Falr)

La accesibilidad está dada fundamentalmente desde cualquier punto del área rural del Cantón hasta los centros poblados que es donde se localizan los principales servicios que atienden a la población, y hacia las vías de primer orden que son las que permiten llegar a los mismos a través de servicios complementarios (transporte).

Dependiendo de cada rango de accesibilidad generada, se debe asignar el valor correspondiente al mapa de factor accesibilidad, que puede

oscilar de acuerdo a la tabla descrita para el factor de accesibilidad Factor de accesibilidad al lote rural (Falr)

FACTOR ACCESIBILIDAD AL LOTE RURAL (Falr)	
DETALLE	FACTOR
Moderada	1.05
Regular	1.00
Baja	0.90

Tabla 18 Factor accesibilidad al lote rural (Falr)
(Datos tomados de la Propuesta de Metodología para el cálculo de los avalúos catastrales de bienes inmuebles urbanos 2018- MIDUVI)

Norma 21.4 Factor titularidad (Fti)

Si al catastrarse el predio, este no tiene documentación legal del registro de la propiedad que le acredite la titularidad del predio, para efectos de la valoración se aplicaran los siguientes factores.

FACTOR TITULARIDAD (Fti)	
DETALLE	FACTOR
Tiene	1.00
No tiene	0.90

Tabla 19 Factor titularidad (Fti)

(Datos tomados de la Propuesta de Metodología para el cálculo de los avalúos catastrales de bienes inmuebles urbanos 2018- MIDUVI)

Norma 21.5 Factor de corrección total del suelo rural (Fcsr)

Será el producto de los factores establecidos para corregir el valor base de cada lote de terreno dentro del AIVA, de acuerdo a las características físicas particulares que presenta cada lote.

La ecuación matemática para este factor total es:

$$Fcsr = Fta * Fr * Falr * Fti$$

Donde,

Fcsr = factor de corrección total del valor del suelo rural

Fta = factor tamaño

Fr = factor riego

Falr = factor accesibilidad al lote rural

F_{ti} =factor titularidad

Norma 21.6 Otros factores

De existir la necesidad de corregir el valor del suelo con otros factores, se deberán realizar los estudios técnicos necesarios, fundamentados, con simulaciones para medir los impactos en la valoración.

Además, se deberá especificar en el estudio cuales será la fórmula para llegar al valor del AIVA a partir de la muestra y además la fórmula para la valoración al lote a evaluarse.

Una vez comprobado su impacto en la valoración de los predios, deberán ser presentados a la autoridad competente, la misma que procederá de ser el caso a aprobar o no la inclusión de los nuevos factores. En el caso de ser aprobados se procederá a implementarlos en la norma técnica de valoración, ordenanza de valoración y el sistema informático catastral, según corresponda.

Norma 22 Áreas Especiales

Se denominan áreas especiales, dentro del sector rural, a todos aquellos predios que tengan áreas hasta 2.500,00 metros cuadrados y que por lo general tienen características habitacionales.

Estas áreas serán valoradas según el valor determinado como especial dentro de cada AIVA.

Norma 23 Clases agrológicas de suelo

La clasificación que se realiza con base a la potencialidad que tiene la tierra para producir cosechas se la conoce como: clasificación agrológica.

Esta se realiza con base a criterios agronómicos, climáticos, topográficos y de explotación.

Según este estudio se establecen ocho clases potenciales de uso del suelo, las cuatro primeras de uso agrícola y las siguientes cuatro no agrícolas; estableciéndose una diferencia valorativa del suelo, según la misma tenga mayor o menor potencial productivo.

Se considerará el mapa de clases agrológicas emitido por la municipalidad, registrada en el archivo gráfico de la Dirección Metropolitana de Catastro y que consta en el Anexo 22.

Para obtener los valores de las todas las clases de suelo, primero se debe obtener el valor de la clase de suelo investigada y partiendo de este valor se establecen el resto de valores de las otras clases agrológicas y del área especial mediante una regla de tres simple, tomando en consideración los coeficientes de la tabla 15.

Para la identificación de las clases agrológicas se considerará el color y sus atributos, los que se especifican en la siguiente tabla:

IDENTIFICACIÓN DE LAS CLASES AGROLÓGICAS DE SUELO Y SUS ATRIBUTOS					
CLASE DE SUELO		COEFI-CIENTE	COLOR	COLOR DWG (TRUE COLOR - COLOR MODEL: HSL) COLOR SHAPE (RGB)	ATRIBUTOS
I	Primera	1.000	Verde claro	88,186,72 	Tierras sin límites en su uso
II	Segunda	0.610	Amarillo	255,255,0 	Tierras con algunas limitaciones
III	Tercera	0.510	Rojo	255,0,0 	Tierras que requieren prácticas de manejo y conservación
IV	Cuarta	0.420	Celeste	0,191,255 	Tierras para cultivos perennes y transitorios, es muy limitada
V	Quinta	0.330	Verde oscuro	82,165,0 	Tierras no aptas para el cultivo, sirven para vegetación permanente
VI	Sexta	0.240	Naranja	255,127,0 	Tierras no aptas para el cultivo, sirven para vegetación permanente y bosques
VII	Séptima	0.020	Café	165,124,0 	Tierras no aptas para el cultivo, aptas para pastos, bosques y vida silvestre
VIII	Octava	0.005	Morado	124,0,165 	Tierras con muchas y graves limitaciones, se usan para vida silvestre,

					recreación y preservación de cuencas
--	--	--	--	--	--------------------------------------

Tabla 20 Identificación de las clases agrológicas de suelo y sus atributos

La descripción de las características de las ocho clases agrológicas de suelo, se las puede revisar en el [Anexo 23](#).

Norma 24 Determinación del valor de terreno de un lote rural

Para determinar el valor del terreno de un lote rural, se parte de lo especificado en la Ley sobre comparar con precios unitarios de venta de inmuebles de condiciones similares y homogéneas, de ahí que se generan las AIVAS, las mismas que contienen un valor base (para las ocho clases de suelo y el área especial).

A partir de la identificación del valor del AIVA por clase agrológica o área especial, se procederá a valorar de forma individual los lotes, en función de los factores de corrección y el área del terreno.

La fórmula general para obtener el valor del suelo es:

$$V_{tr} = V_a * S_a * F_{csr}$$

Donde,

V_{tr} = valor del terreno del lote rural

V_a = valor por metro cuadrado de suelo del AIVA (correspondiente a la clase agrológica o área especial)

S_a = área del lote (m²)

F_{csr} = factor de corrección total del valor del suelo rural

Los predios rurales pueden tener una o varias clases agrológicas de tierra, por lo que, cada área se valorará por separado. Ver [anexo 24](#).

CAPÍTULO V. VALORACIÓN DE CONSTRUCCIONES

Norma 25 Metodología de valoración de construcciones

Para la valoración de construcciones obras complementarias o adicionales constructivos se deberá aplicar el Enfoque del costo de reposición,

entendiéndose a este como el valor del bien inmueble existente como se fuera nuevo, su valor se afectará por su depreciación según la edad, vida útil del material de la estructura y estado de conservación.

El cálculo de los valores base del metro cuadrado de construcción obras complementarias o adicionales constructivos se fundamenta en el análisis de precios unitarios actualizados.

Norma 26 Análisis de precios unitarios (APUS)

El análisis de precio unitario es el costo de una actividad por unidad de medida escogida. Usualmente se compone de una valoración de los materiales, la mano de obra, equipos y herramientas.

(Martínez Zambrano, 2011).

Estos precios unitarios de la construcción serán, en muchos de los casos, los emitidos por instituciones públicas, privadas (Cámara de la construcción de Quito, Empresas municipales de obras públicas, de agua potable, Colegio de Arquitectos y Colegio de Ingenieros o en el mercado).

Los precios unitarios comprenden los costos directos e indirectos. (ASTECC, F. Romo Consultores y León & Godoy Consultores, 2011).

Un ejemplo de un APU, se lo puede revisar en el Anexo 25.

Norma 27 Costos que intervienen en la construcción

Para llegar a determinar el presupuesto de una construcción nueva, se aplicarán los costos directos e indirectos, con los siguientes porcentajes:

TABLA DE COSTOS QUE INTERVIENEN EN LA CONSTRUCCIÓN	
COSTOS	PORCENTAJE
Directos	75.00 al 100
Indirectos	25.00 al 0
TOTAL	100.00

Tabla 21 Tabla de costos que intervienen en la construcción

Norma 27.1 Costos directos

Son los costos que tienen relación con la elaboración de productos dentro de una obra arquitectónica. El costo por metro cuadrado de construcción, se fijará mediante el presupuesto que contiene los análisis de precios unitarios de cada uno de los rubros, que incluye un detalle de materiales, mano de obra y equipos de construcción, según la tipología constructiva analizada.

Los ítems generales, que normalmente, se consideran en la obra son: obras preliminares, movimientos de tierras, estructura, albañilería, instalaciones hidrosanitarias, instalaciones eléctricas y acabados.

Norma 27.2 Costos indirectos, generales y financieros

Estos costos corresponden a gastos necesarios para la ejecución de los trabajos, distintos a los costos directos, y son los gastos de: administración, dirección técnica, vigilancia, supervisión, construcción de instalaciones generales provisionales, transporte de maquinaria y equipo de construcción, imprevistos, prestaciones laborales y de seguridad social, correspondiente al personal directivo, técnico y administrativo, que participen dentro del proyecto.

Para establecer los porcentajes de costos indirectos que intervienen en la obra civil, se han considerado las categorías de acabados y el tipo de propiedad, si es una unipropiedad o propiedad horizontal.

Según estos datos se han determinado diferentes porcentajes considerando, por ejemplo, que una construcción con acabado económico no siempre requerirá de un profesional para edificarla; o de la misma manera, una construcción normal de cuatro pisos en unipropiedad solo puede intervenir un profesional, más no en publicidad como lo haría si se tratara de un proyecto en propiedad horizontal que se desea comercializar.

PORCENTAJES DE COSTOS INDIRECTOS		
CATEGORÍA DE ACABADOS	DETALLE DE PORCENTAJES	PORCENTAJE

CATEGORIA A	Construcciones sin planificación	0%
CATEGORIA B	Construcciones con poca planificación para unipropiedad y propiedad horizontal	3%
CATEGORIA C UNIPROPIEDAD	Planificación (5%)+ construcción de la obra (5%) + derechos de agua, energía eléctrica (0,48)	11%
CATEGORÍA C P.H.	Planificación (5%)+ construcción de la obra (5%) +tasas e impuestos (4,08)	14%
CATEGORIA D UNIPROPIEDAD	Planificación (5%)+ construcción de la obra (5%) +tasas e impuestos (4,03)	14%
CATEGORÍA D P.H.	Planificación (5%)+ construcción de la obra (5%) + administración de la obra (5%) + tasas e impuestos aprobación (5,58%)	21%
CATEGORÍA E UNIPROPIEDAD	Planificación (7,12%)+ construcción de la obra (5%) + tasas e impuestos aprobación (3,87%)	16%
CATEGORÍA E P.H.	Planificación (7,12%)+ ejecución de la obra (14%) + +tasas e impuestos aprobación (3.91%)	25%

Tabla 22 Tabla de costos indirectos que se aplican a las categorías de acabados de las construcciones, (memoria descriptiva de los costos indirectos de la construcción-noviembre 2015. archivo de la unidad de valoración)

Norma 28 Determinación de tipologías constructivas

Para determinar las tipologías constructivas, se consideran aquellos tipos de construcciones que masivamente se identifican en el Distrito Metropolitano de Quito y mediante el cruce de tres variables que son la estructura, número de pisos y categoría de acabados exteriores, y con el desarrollo de los APUS, se determinan los valores por metro cuadrado de cada una de las tipologías constructivas generadas.

Actualmente de acuerdo al tipo de estructura en el rango de 1 a 3 pisos y categorías de acabados para unipropiedad (33) y propiedad horizontal (29) se cuenta con las siguientes tipologías constructivas.

NÚMERO DE TIPOLOGÍAS CREADAS Y CLASIFICADAS POR TIPO DE ESTRUCTURA	
ESTRUCTURA	CANTIDAD
Hormigón armado	8

Acero/Metálico	8
Ladrillo/Bloque	9
Adobe/Tapial	7
Madera	9
Piedra	4
Caña guadua	5
Cercha porticada	6
TOTAL	56

Tabla 23 Número de tipologías creadas y clasificadas por tipo de estructura

Según el aparecimiento de nuevas tecnologías constructivas, nuevos materiales de construcción en el Distrito Metropolitano de Quito y necesidad institucional podrá aumentar o disminuir las tipologías constructivas

Norma 28.1 Estructura

En construcción, es el nombre que recibe el conjunto de elementos, unidos, ensamblados o conectados entre sí, que tienen la función de recibir cargas, soportar esfuerzos y transmitir esas cargas al suelo, garantizando así la función estático - resistente de la construcción. (Aguado Crespo, 1987)

Los tipos de estructuras más representativos que se encuentran el Distrito Metropolitano de Quito y que se aplica en el sistema valorativo del Distrito Metropolitano de Quito son: hormigón armado, acero/metálico, ladrillo/bloque, adobe/tapial, madera, piedra, caña guadua y cercha porticada ver [anexo 26](#).

Para considerarle como estructura de hormigón armado para el sistema catastral y valorativa del DMQ al menos el 70 % de la estructura de la edificación en cuanto a plintos, columnas, vigas, cadenas, escaleras, losas, diafragmas, cubiertas, entre otros, debe ser de hormigón armado.

Norma 28.2 Número de pisos (altura)

Se refiere al número de pisos que pueden ser construidos en función del tipo de estructura utilizada y si lo permiten las normas de regulación urbana.

Para efectos de la valoración y determinación de los avalúos en el Distrito Metropolitano de Quito se establecen los siguientes rangos de pisos:

- De 1 a 3 pisos: dentro de este rango se puede encontrar edificaciones en todas las estructuras señaladas en la presente norma, predominando la estructura de hormigón armado, categoría normal.
- De 4 a 5 pisos: en este tipo de altura predomina la estructura de hormigón armado, acero/metálico. Y en menor cantidad en ladrillo/bloque, adobe/tapial.
- De 6 a 9 pisos: predomina la estructura de hormigón armado y de acero/metálico.
- Más de 9 pisos: predomina la estructura de hormigón armado y de acero/metálico.

Para determinar el valor unitario como nuevo de la construcción por el número de pisos se establecerá coeficientes de corrección del valor que se aprobará en la nueva Ordenanza de Valoración

Norma 28.3 Categoría de acabados exteriores

Al ser una valoración inmobiliaria de carácter masivo, se consideran los revestimientos externos de la edificación, tanto en paredes, cubierta, vidrios, marcos de ventanas y puerta frontal.

Para efectos de la valoración se generan seis categorías de acabados:

- ➔ A (popular),
- ➔ B (económico),
- ➔ C (normal),
- ➔ D (primera),
- ➔ E (lujo),

Su determinación estará dada mediante la sumatoria de los pesos dados por la calidad del material e influencia del costo en la construcción de los acabados.

Los tipos de acabados exteriores por cada uno de los elementos se lo pueden conocer en el [Anexo 27](#).

Los rangos para establecer las categorías de acabados exteriores según la sumatoria de pesos, es el siguiente:

TABLA DE RANGOS PARA ESTABLECER LAS CATEGORÍAS DE ACABADOS EXTERIORES SEGÚN SUMATORIA DE PESOS		
CATEGORIA DE ACABADOS		RANGOS
A	Popular	0-23
B	Económica	24-48
C	Normal	49-79
D	Primera	80-121
E	Lujo	122-289

Tabla 24 Tabla de rangos para establecer las categorías de acabados exteriores según sumatoria de pesos

Norma 28.3.1 Definición de las categorías de acabados exteriores

➔ Categoría A - Tipo de acabado popular:

En este tipo de edificaciones predomina el uso de materiales de baja calidad, en "oferta" (con fallas o que no tienen demanda) y a costo módico.

Generalmente los rubros constructivos corresponden a viviendas con áreas mínimas que son de bloque visto, ladrillo, adobe o mixto, sin enlucir, pintado directamente sobre el bloque con pintura de baja calidad, ventanas pequeñas y en número reducido, con perfilaría de madera ordinaria vidrios claros y puerta de madera ordinaria o de tol.

Para esta categoría se establece un puntaje de los acabados exteriores de 0 a 23

➔ Categoría B - Tipo de acabado económica:

En este tipo de edificaciones predomina el uso de materiales de origen nacional de costo módico en todos los rubros constructivos. Corresponden a viviendas con áreas mínimas que tienen acabados de calidad inferior con costo mínimo.

Se caracteriza también por presentar paredes de bloque y ladrillo, adobe o mixto, enlucidos con pintura de calidad inferior, ventanas pequeñas y en número reducido, con perfilaría de madera ordinaria o platinas de hierro, vidrios claros, puerta principal de madera-hierro, o madera ordinaria.

Para esta categoría se establece un puntaje de los acabados exteriores de 24 a 48

➔ **Categoría C - Tipo de acabado normal:**

Conformado por edificaciones con diseño planificado. En exteriores se da un tratamiento de enlucido pintado con pinturas económicas, fachaletas, texturizados en paredes, perfilería de aluminio normal o anodizado, hierro con un ancho de ventanas hasta 1,5 m.; ventanas con vidrios planos claros o de bronce.

Para esta categoría se establece un puntaje de los acabados exteriores de 49 a 79

➔ **Categoría D - Tipo de acabado primera:**

Son edificaciones con planificación y diseños exclusivos. En los acabados exteriores se utilizan materiales de buena calidad importados o nacionales. Las paredes exteriores pueden ser enlucidas con pintura, piedra, grafiadas, estucadas, o de hormigón visto o arquitectónico, cubierta de hormigón, madera tratada, ventanas con perfilería de aluminio con un ancho más de 1,5 m, de vidrios planos o curvos de bronce o color. La puerta principal de vidrio o de madera maciza o MDF.

Para esta categoría se establece un puntaje de los acabados exteriores de 80 a 121

➔ **Categoría E - Tipo de acabado lujo:**

Son edificaciones suntuarias que se caracterizan por tener planificación y diseños exclusivos. Para los recubrimientos exteriores los materiales generalmente son importados, tales como pinturas arquitectónicas, alucobond, espacato, mármol, vidrio estructural, curtain Wall los vidrios son polarizados planos o curvos con perfilería de aluminio claro, anodizado o de color y un ancho superior a 1.5m. Las puertas principales son de vidrio o de madera maciza o MDF con vidrio catedral o refuerzos de seguridad.

Para esta categoría se establece un puntaje de los acabados exteriores de 122 a 289.

CONSIDERACIONES

Si por las características exteriores que presenta el predio el puntaje de la categoría de acabados en bloques constructivos a partir del cuarto piso da popular este se registrara y valora con las siguientes categorías.

NÚME	CATEGO	CONDICIONES
------	--------	-------------

RO DE PISOS	RIA DE ACABADOS POR PUNTAJES	
1-3	Popular	Popular en estructura de ladrillo, bloque, madera, adobe tapial y caña guadua en unipropiedad, Hormigón, metal-acero, piedra y cercha porticada en económico, y económico en PH. En todas las estructuras y
4-5	Popular	Económico
6-9	Popular, Económico	Normal
+9	Popular, Económico	Normal

Norma 28.4 Tabla de valores de la construcción nueva

Las tipologías y el costo del metro cuadrado de la construcción nueva, se obtiene mediante: Estudios especiales, análisis de precios unitarios usando un proyecto inmobiliario base, estudio con la información de entes calificados que manejan presupuestos, de datos de compra-venta de bienes inmuebles y; por la aplicación de factores, coeficientes o valores de relación entre variables.

Los valores del metro cuadrado de construcción por cada tipología contienen costos directos e indirectos. Estos valores son los determinados para uso habitacional, siendo la base sobre la que se corrige el valor en relación a otros usos como: comercio, salud, recreación, hotel, entre otros.

Los valores del metro cuadrado, según este concepto de tipologías, se aplican para aquellas unidades constructivas cubiertas.

La tabla con los valores de construcción cubierta para unipropiedad y propiedad horizontal, se aprobará en la nueva Ordenanza de Valoración y según detalle de las tipologías que constan en el Anexo 28.

Norma 28.5 Valor de la construcción usada

Para valorar las construcciones usadas se aplicará el método de reposición, que no es otra cosa más que, considerar al bien como nuevo y depreciarlo por su edad, vida útil del material y estado de conservación.

Para llegar a obtener el valor de una construcción usada, se aplicará la siguiente fórmula de depreciación:

$$Vd = Vu (R + (1 - R)(1 - D))$$

Donde,

Vd = valor depreciado (valor de la construcción usada)

Vu = valor unitario de la construcción nueva (costo de reposición USD/m²)

R = porcentaje no depreciable (el residuo, es decir, la parte de la construcción que se puede rescatar al final de la vida útil) (Tabla 25)

1 - R = porcentaje depreciable

D = porcentaje que se aplica por depreciación (Tabla 28)

Norma 28.6 Depreciación de la construcción

Se establece como depreciación a la pérdida de valor de un bien.

Tratándose de las construcciones, será la pérdida de valor por causa del uso o del tiempo y ésta tendrá una directa relación con la edad de la construcción. El desgaste por el uso será calculado de acuerdo con la edad de la construcción y el tiempo esperado de vida útil de la misma, criterio que se lo denominará como depreciación por edad.

La depreciación por la edad, estará íntimamente relacionada por la depreciación por estado de conservación en consideración de que dos construcciones de la misma edad, que tendrían la misma depreciación física, pueden tener diferente estado de conservación, aspectos que se tomarán en cuenta para la valoración.

Norma 28.7 Vida útil de la construcción

La vida útil de la construcción es el tiempo que se estima durará, en función de la calidad de los materiales con que ha sido construida.

Concretamente se refiere a la estructura y número de pisos que lo define como: casa o edificio.

Se define como casa, cuando sea una construcción entre 1 a 3 pisos y como edificio a partir de los 4 pisos.

Norma 28.8 Porcentaje no depreciable o residuo

Se entenderá por porcentaje no depreciable o residuo a la parte de la construcción que se puede rescatar al final de la vida útil.

Para efectos de la valoración y empleo de la fórmula de depreciación y en consideración al tipo de estructura y altura de la edificación, se establece la tabla de vida útil y porcentaje de valor residual.

TABLA DE VIDA ÚTIL Y VIDA RESIDUAL DE LAS CONSTRUCCIONES SEGÚN SE ESTRUCTURA Y TIPO DE CONSTRUCCION			
ESTRUCTURA	TIPO DE CONSTRUCCIÓN	VIDA ÚTIL	PORCENTAJE RESIDUAL
Hormigón armado	Edificio	65.00	10.00
Hormigón armado	Casa	55.00	8.00
Acero/Metálico	Edificio	70.00	10.00
Acero/Metálico	Casa	55.00	9.00
Ladrillo/Bloque	Edificio	45.00	6.00
Ladrillo/Bloque	Casa	40.00	5.00
Adobe/Tapial	Edificio	30.00	2.00
Adobe/Tapial	Casa	35.00	3.00
Madera	Casa	30.00	3.00
Piedra	Casa	30.00	2.00
Caña guadua	Casa	10.00	1.00
Cercha porticada	Casa	20.00	6.00

Tabla 25 Tabla de vida útil y vida residual de las construcciones

Para la aplicación de esta tabla se considerará como edificio una construcción a partir de los 4 pisos.

Norma 28.9 Depreciación física

Para la depreciación física por la edad de la construcción, se utilizará el método de la línea recta, considerando a la depreciación como función lineal de la edad de la edificación con variación uniforme a lo largo de su vida útil.

La expresión matemática a utilizarse será:

$$D = \frac{EC}{Vu} * 100$$

Donde,

D = porcentaje de edad

- EC = edad de la construcción o fecha de antigüedad por reforma
(Ver Norma 28.9.1)
- Vu = vida útil de la construcción

Norma 28.9.1 Construcciones a las que se las ha intervenido o reformado con proceso de rehabilitación, restauración, revitalización

Existen predios que por su carácter patrimonial o por la edad de la construcción han sido sometidos a procesos de intervención o reforma para mejorar sus condiciones, estos procesos pueden ser entre otros: rehabilitación, restauración, revitalización, etc.

Cualquiera que sea la intervención que se realizó en el predio, para la valoración de la construcción se tomará en cuenta las siguientes consideraciones:

- ➔ **Año de reforma (Ar):** es el año en que se realizó la intervención
- ➔ **Tipo de reforma:** se determinará de acuerdo al siguiente cuadro:

TABLA DE ÍNDICES SEGÚN EL TIPO DE REFORMA REALIZADA A LA CONSTRUCCIÓN	
Tipo de reforma	Índice
Reforma mínima	0.25
Reforma media	0.50
Reforma total	0.75
Reforma integral	1.00

Tabla 26 Tabla de índices según el tipo de reforma realizada a la construcción

- ➔ **Fecha de antigüedad:** Será la nueva fecha con la que se calculará la edad de la construcción y se la obtiene con la aplicación de la siguiente fórmula:

$$Fa = (Ac + (Ar - Ac) * Ir)$$

Donde,

- Fa = fecha de antigüedad por reforma (es la edad de la Construcción (Ec))
- Ac = año de construcción
- Ar = año de la intervención o reforma realizada

Ir = índice de reforma

Una vez obtenida la fecha de antigüedad por reforma se continuará con lo determinado para la depreciación de la edificación.

Norma 28.10 Depreciación por estado de conservación o mantenimiento

Es posible que una construcción que tenga la misma edad que otra, esté mejor conservada o tenga un mejor mantenimiento, criterio que recoge el método de Heidecke mediante el empleo de una tabla de depreciación por estado de conservación, tabla que, para efectos de la aplicación para la valoración de las construcciones, ha sido ajustada.

Norma 28.10.1 Estado de Conservación

Es el grado de mantenimiento de las condiciones físicas de una edificación, es una conclusión objetiva a la que se llega, luego de haber observado todas las características de conservación de la estructura, mampostería, acabados e instalaciones.

De acuerdo al estado de conservación que presentan las construcciones, se utilizarán las siguientes calificaciones:

TABLA DE COEFICIENTES DE ESTADO DE CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO		
DESCRIPCIÓN	FACTOR	ESTADO DEL INMUEBLE
MUY BUENO	1.00	Nuevo, sin reparaciones sin rastros de uso
BUENO	2.00	Usado, o nuevo con signos de deterioro
REGULAR	3.00	Usado, o nuevo, con requerimiento de reparaciones entre el 10% y el 50%
MALO	4.00	Usado, o nuevo, requiere reparaciones de más del 50%

Tabla 27 Tabla de coeficientes de estado de conservación y mantenimiento
Fuente: Tabla de Heidecke (ajustada)

Esta clasificación y calificación servirá de base para que, en combinación con la depreciación física determinada mediante el método de la línea recta, se llegue a determinar el valor D, establecido en la fórmula de depreciación de la Norma 28.11.

Norma 28.11 Determinación del factor D

Es el término que relaciona el porcentaje de la edad definido por el método de la línea recta y el estado de conservación de la construcción.

Para determinar el Factor D de depreciación se aplicará la combinación del porcentaje de la edad y el estado de conservación según la siguiente tabla:

TABLA DE COEFICIENTES POR PORCENTAJE DE EDAD Y ESTADO DE CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO				
RANGO DE PORCENTAJE DE EDAD (D)	ESTADO DE CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO			
% DE EDAD (x)	1.00	2.00	3.00	4.00
	Muy bueno	Bueno	Regular	Malo
X = 0	0.00	2.50	18.10	51.60
0 < x ≤ 5	2.62	5.08	20.25	53.94
5 < x ≤ 10	5.50	7.88	22.60	55.21
10 < x ≤ 15	8.62	10.93	25.16	56.69
15 < x ≤ 20	12.00	14.22	27.93	58.29
20 < x ≤ 25	15.62	17.75	30.89	60.00
25 < x ≤ 30	19.50	21.53	34.07	61.84
30 < x ≤ 35	23.62	25.55	37.45	63.80
35 < x ≤ 40	28.00	29.81	41.03	65.87
40 < x ≤ 45	32.62	34.32	44.82	68.06
45 < x ≤ 50	37.50	39.07	48.81	70.37
50 < x ≤ 55	42.62	44.07	53.01	72.80
55 < x ≤ 60	48.00	49.32	57.41	75.35
60 < x ≤ 65	53.62	54.80	62.02	78.02
65 < x ≤ 70	59.50	60.52	66.83	80.80
70 < x ≤ 75	65.62	66.49	71.85	83.71
75 < x ≤ 80	72.00	72.71	77.07	86.73
80 < x ≤ 85	78.62	79.16	82.49	89.87
x > 85	85.50	85.87	88.12	93.13

Tabla 28 Tabla de coeficientes por porcentaje de edad y estado de conservación y mantenimiento, Tabla modificada de Fitto Corvini para el DMQ.

Condiciones:

- ➔ Para efectos de la valoración, el valor residual de las construcciones no será inferior al 30% del valor asignado como nuevo, cuando su estado de conservación sea Muy Bueno, Bueno o Regular.
- ➔ Cuando el estado de conservación sea Malo el valor residual será el resultado de la aplicación de la fórmula y realizar el cálculo correspondiente, es decir no se tomará en cuenta el 30% del valor asignado como nuevo.

Norma 29 Factores de corrección del valor de la construcción cubierta

Para la valoración de las construcciones cubiertas se considerará, aparte de la depreciación, los factores de corrección por el uso constructivo de la unidad constructiva y su etapa constructiva.

Norma 29.1 Factor Uso (fu)

Es el tipo de uso predominante para el que fue planificada, diseñada, edificada o remodelada (parcial o total) la unidad constructiva.

Por ejemplo, las edificaciones destinadas a uso habitacional, centros comerciales, oficinas, salud u otros.

De acuerdo al uso predominante de la construcción, según el manual de ficha predial, se considerarán los siguientes factores de mérito o demérito al valor base de la tabla de tipologías constructivas. Ver [Anexo 29](#)

Norma 29.1.1 Compatibilidad de los usos constructivos según categorías principales

Dentro de las categorías principales se agrupan aquellos usos constructivos que guardan afinidad y cuyas definiciones generales se determinan en el [Anexo 30](#).

Si existiera un nuevo uso constructivo que no conste en esta norma o en la Ordenanza de valoración vigente, se deberá realizar el nuevo estudio de valor u homologación correspondiente en función de los usos contemplados en la ordenanza vigente.

En el caso de que una unidad constructiva esté "sin uso" y además se encuentre con estado de conservación regular o en deterioro se considerará el factor de 1.00, correspondiente al uso constructivo "casa", mientras realizan la actualización catastral.

Norma 29.2 Etapa de la construcción

Es la fase constructiva en la que se encuentra una edificación al momento de la toma del dato catastral. Para efectos de la valoración esta puede estar: en cimentación, en estructura, en obra gris, en acabados y terminada. Ver [Anexo 31](#).

Norma 29.2.1 Determinación de acabados exteriores usando como artificio el valor de las Áreas de Intervención Valorativas en la que se encuentra el predio.

Para establecer el factor a ser aplicado para la corrección del valor se manejan las tipologías constructivas, con su respectiva categoría de acabados.

Cuando un predio está en proceso de construcción, ya sea: en cimentación, en estructura, en obra gris o en acabados, no se puede determinar cuáles serán los acabados que tendrá dicha construcción al final del proceso.

Es por esto que, para llegar a una aproximación de que acabados tendría este tipo de predios, se ha establecido que, la obra que está en proceso constructivo, seguramente tendrá los mismos acabados que tiene la zona homogénea o Áreas de Intervención Valorativas en la que se encuentra dicho predio.

Por lo tanto, para la asignación de la categoría de acabados a los predios, se considerarán los rangos de valores de suelo de la siguiente tabla y así llegar a determinar la categoría de acabados:

CATEGORÍAS DE ACABADOS SEGÚN ZONA AIVA EN LA QUE SE ENCUENTRA EL PREDIO EN PROCESO DE CONSTRUCCIÓN	
CATEGORÍA DE ACABADOS	RANGOS DE VALOR DEL AIVA (USD/m²)
	VALOR DEL AIVA (x)
Categoría A – Popular	$0.00 < x \leq 19.00$
Categoría B - Económica	$19.00 < x \leq 70.00$
Categoría C – Normal	$70.00 < x \leq 180.00$
Categoría D - De Primera	$180 < x \leq 300.00$
Categoría E - De Lujo	$300 < x$

Tabla 29 Tabla de categorías de acabados según zona AIVA en la que se encuentra el predio en proceso de construcción

Una vez que se determina que categoría de acabado según el AIVA en la que se encuentra el predio, se puede determinar el factor de avance de obra o etapa de la construcción a ser aplicado, según los factores establecidos en la tabla. Ver [Anexo 32](#). Cuando la etapa de construcción este en estructura o cimentación se asignará al uso constructivo el factor 1.

Norma 30 Usos constructivos especiales-abiertas, adicionales constructivos y áreas comunales

Partiendo de las definiciones de los usos especiales-abiertas, adicionales constructivos y áreas comunales, especificadas en la presente norma se establecen valores por unidad de medida, según sea el uso o adicional constructivo.

- Para el caso de usos especiales-abiertas, detallados el valor del metro cuadrado de construcción está definido por un costo, que se detalla en el [Anexo 33](#)
- Para el caso de adicionales constructivos el valor, según la unidad de medida, será el detallado en el [Anexo 34](#).

- ➔ En el caso de que un predio posea ascensores, se procederá a ingresar en el catastro el número de ascensores y el valor por cada uno de ellos, por lo que en los análisis de precios unitarios de las tipologías no se debe considerar el valor de los ascensores.
- ➔ Para el caso de áreas comunales que forman parte de una propiedad horizontal se considerarán los valores del Anexo 35.

Condiciones:

- ➔ Si los predios se encuentran en unipropiedad y el bloque-piso-unidad constructiva es cubierta o cerrada se ingresará en el sistema catastral en el campo de listado de unidades constructivas; si el bloque-piso-unidad constructiva es abierta se debe registrar en el sistema catastral en la ventana de listado de adicionales constructivos.
- ➔ Si los predios se encuentran declarados en propiedad horizontal y el bloque-piso-unidad constructiva tiene alícuota, es cubierta o cerrada y abierta, se registrará en el sistema catastral en el campo de listado de unidades constructivas con la alícuota que le corresponda y se visualizará en el sistema catastral el área total de construcción cubierta cerrada y abierta de manera individual, si el bloque-piso-unidad constructiva no tiene alícuota y es cubierta o cerrada se registrará en el sistema catastral en el campo de listado de unidades constructivas con alícuota 0.00; si el bloque-piso-unidad constructiva es abierta sin alícuota se registrará en el sistema catastral en el campo de listado de adicionales constructivos al predio.
- ➔ Los bloques-pisos-unidades constructivas cerradas o abiertas comunales se registrarán en el sistema catastral en la ventana de construcciones comunales.
- ➔ Los adicionales constructivos comunales se registrarán en el sistema catastral en adicionales constructivos.

Norma 30.1 Estado de conservación para usos constructivos especiales-abiertas, adicionales constructivos, áreas comunales e instalaciones especiales.

Al valor del metro cuadrado de los usos constructivos especiales, abiertas, adicionales constructivos y áreas comunales, se corregirá por el estado de conservación de la siguiente tabla:

TABLA DE COEFICIENTES DE ESTADO DE CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO PARA: USOS CONSTRUCTIVOS ESPECIALES, ABIERTAS, ADICIONALES CONSTRUCTIVOS Y ÁREAS COMUNALES		
DESCRIPCIÓN	FACTOR	ESTADO DEL INMUEBLE
MUY BUENO	1.00	Nuevo. sin reparaciones sin rastros de uso
BUENO	0.85	Usado o nuevo con signos de deterioro
REGULAR	0.70	Usado o nuevo. con requerimiento de reparaciones entre el 10% y el 50%
MALO	0.50	Usado. o nuevo. requiere reparaciones de más del 50%
EN DETERIORO	0.30	Construcciones inhabitables o en ruina

Tabla 30 Tabla de coeficientes de estado de conservación y mantenimiento para: usos constructivos especiales, abiertas, adicionales constructivos y áreas comunales

Norma 31 Otros factores

De existir la necesidad de corregir el valor de la construcción con otros factores, se deberán realizar los estudios técnicos necesarios, fundamentados, con simulaciones para medir los impactos en la valoración.

Además, se deberá especificar en el estudio si estos factores generados serán aplicados antes o después de obtener el factor de corrección total de la construcción y especificando cómo será la fórmula de la valoración de la construcción a evaluarse.

Una vez comprobado su impacto en la valoración de los predios, deberán ser presentados a la autoridad competente, la misma que procederá de ser el caso a aprobar o no la inclusión de los nuevos factores. En el caso de ser aprobados se procederá a implementarlos en la norma técnica de valoración, ordenanza de valoración y el sistema informático catastral, según corresponda.

Norma 32 Determinación del avalúo de las construcciones cubiertas

Para la valoración de las edificaciones y demás elementos constructivos en las áreas urbanas y rurales del DMQ, se aplicará la siguiente fórmula:

$$Avcc = Ac * Vu * Fcc$$

Donde,

Avcc = avalúo de la construcción cubierta

Ac = área de la construcción en m²

Vu = valor unitario en USD/m² de la construcción nueva

Fcc = factor de corrección de la construcción cubierta (factor uso, número de pisos, etapa de la construcción y depreciación)

El factor de corrección de la construcción cubierta, corresponde a la aplicación de la siguiente fórmula:

$$Fcc = fp * fu * fa * fdp$$

Donde,

Fcc= Factor de corrección de la construcción

fp= Factor número de pisos

fu= factor de uso (Norma 29.1)

fa= factor de avance de la obra según la etapa de construcción
(Norma 29.2.1)

fdp= factor de depreciación de la construcción (Norma 28.5)

$$fdp = (R + (1 - R)(1 - D))$$

Donde,

Fdp = factor de depreciación de la construcción

R = porcentaje no depreciable (el residuo, es decir, la parte de la construcción que se puede rescatar al final de la vida útil) (Tabla 25)

1 - R = porcentaje depreciable