

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



SEPTIEMBRE 2018

TABLA DE CONTENIDO

TABLA DE CONTENIDO	2
INDICE DE ILUSTRACIONES.....	12
ÍNDICE DE TABLAS.....	14
INDICE DE ANEXOS.....	16
TABLA DE SIGLA Y/O ACRÓNIMOS	19
PRESENTACIÓN	20
CAPÍTULO I. ÁMBITO DE APLICACIÓN Y DEFINICIONES	22
Norma 1 Ámbito de aplicación.....	22
Norma 2 Definiciones	22
Norma 2.1 Norma técnica de valoración.....	22
Norma 2.2 Valoración de bienes inmuebles.....	22
Norma 2.3 Avalúo	22
Norma 2.4 Valor de mercado o comercial de un bien inmueble..	22
Norma 2.5 Precio.....	23
Norma 2.6 Valoración masiva.....	23
Norma 2.7 Tasación	23
CAPÍTULO II. CONSIDERACIONES GENERALES	24
Norma 3 Metodología.....	24
Norma 4 Lote	24
Norma 5 Clasificación del suelo	24
Norma 5.1 Suelo urbano.....	24
Norma 5.2 Suelo rural.....	25
Norma 5.3 División político – administrativa del Distrito Metropolitano de Quito.....	25
Norma 6 Construcciones y adicionales constructivos	25
Norma 6.1 Construcción cubierta	25
Norma 6.2 Construcción abierta	25
Norma 6.3 Construcción especial	26
Norma 6.4 Adicional constructivo e instalaciones especiales	26
CAPÍTULO III. VALORACIÓN DEL SUELO URBANO	27
Norma 7 Delimitación del suelo urbano.....	27

Norma técnica de valoración de los bienes inmuebles

Norma 8	Delimitación de polígonos valorativos urbanos.....	27
Norma 8.1	Administrativos.....	27
Norma 8.2	Urbanísticos	27
Norma 8.2.1	Clasificación del suelo	27
Norma 8.2.2	Uso del suelo	28
Norma 8.2.3	Zonificación para habilitación del suelo y edificación 28	
Norma 8.3	Estudios de desarrollo urbano	28
Norma 8.4	Categorías de las construcciones.....	28
Norma 8.5	Servicios e infraestructura	28
Norma 8.6	Circunstancias del mercado.....	28
Norma 8.7	Económico-Social	29
Norma 9	Zonas homogéneas / Polígonos valorativos (AIVAS)	29
Norma 9.1	Identificación alfanumérica de las áreas de intervención valorativas urbanas	29
Norma 9.2	Representación gráfica de las áreas de intervención valorativas urbanas	30
Norma 9.3	Creación / subdivisión / eliminación de polígonos valorativos urbanos	31
Norma 10	Lote tipo o lote modal	32
Norma 10.1	Análisis de manzanas	32
Norma 10.2	Selección de lotes candidatos	33
Norma 10.3	Excepción – Zonas heterogéneas.....	33
Norma 11	Investigación de mercado del suelo urbano.....	33
Norma 11.1	Fuentes de información	34
Norma 11.1.1	Encuestas a peritos y profesionales.....	34
Norma 11.2	Verificación de la información	35
Norma 12	Métodos avaluatorios	35
Norma 12.1	Método de transacción indirecto - Oferta de predio en venta o vendido (terreno sin construcción)	36
Norma 12.2	Método del residual a través del método de reposición - Oferta de predio en venta (terreno con construcción).....	36

Norma técnica de valoración de los bienes inmuebles

Norma 12.3	Método del potencial de desarrollo o de máximo aprovechamiento	37
Norma 12.3.1	α (alfa) – porcentaje de incidencia del terreno en el proyecto	37
Norma 12.3.2	K – porcentaje área vendible	38
Norma 12.3.3	Precio venta del metro cuadrado útil de la construcción	38
Norma 12.3.4	Coefficiente de ocupación del suelo total – CosT	38
Norma 12.4	Método de comparación - componentes valorativos de la tierra	38
Norma 12.5	Método de comparación - Factor topografía ¿estaría duplicando con el factor topografía puntual?	39
Norma 12.6	Método de comparación - Factor de demérito por potencialidad del suelo (Factor Fd)	40
Norma 13	Factores de corrección del valor del suelo urbano de la muestra	41
Norma 13.1	Factores de corrección masivos del valor del suelo urbano de la muestra	41
Norma 13.1.1	Factor frente (Ff)	41
Norma 13.1.2	Factor fondo (Fp)	42
Norma 13.1.3	Factor tamaño (Fta)	42
Norma 13.1.4	Factor localización en la manzana (fLM):	43
Norma 13.1.5	Factor forma (fFM)	44
Norma 13.1.6	Factor acceso al lote (fAC).....	44
Norma 13.1.7	Factor de Acceso a Servicios Básicos e Infraestructura	45
Norma 13.1.8	Factor total de corrección masiva del valor del suelo urbano (Fcmsu)	48
Norma 13.2	Factores de corrección puntual del valor del suelo urbano de la muestra	48
Norma 13.2.1	Factor topografía (Ftop)	49
Norma 13.2.2	Factor faja de protección (Fpr)	50
Norma 13.2.3	Factor de uso de suelo del sector (fu)	50

Norma técnica de valoración de los bienes inmuebles

Norma 13.2.4	Factor de demérito por potencialidad del suelo (Fd)	50
Norma 13.2.5	Factor de demérito de una muestra de un predio en propiedad horizontal al sector en estudio (Fphs)	51
Norma 13.2.6	Factor total de corrección puntual de suelo urbano (Fcps)	51
Norma 13.3	Otros factores	51
Norma 14	Obtención del valor del área de intervención valorativa urbana	52
Norma 15	Actualización del valor del área de intervención valorativa urbano	53
Norma 16	Avalúo del predio urbano	54
Norma 16.1	Avalúo del terreno del predio urbano	54
Norma 16.2	Factores de corrección masivos del valor del suelo para determinar el avalúo de terreno del predio urbano (del área de intervención valorativa al predio)	55
Norma 16.2.1	Factor frente del lote a valorar (Ffl)	55
Norma 16.2.2	Factor fondo del lote a valorar (Fpl)	56
Norma 16.2.3	Factor tamaño del lote a valorar (Ftal)	57
Norma 16.2.4	Factor localización en la manzana (fLM)	57
Norma 16.2.5	Factor forma (fFM)	57
Norma 16.2.6	Factor acceso al lote (fAC)	58
Norma 16.2.7	Factor de Acceso a Servicios Básicos e Infraestructura	58
Norma 16.2.8	Factor total de corrección masiva del lote a valorar (Fctl)	59
Norma 16.3	Factores de corrección puntuales del valor del valor del suelo urbano del lote a valorar (del área de intervención valorativa al predio)	60
Norma 16.3.1	Factor topografía (Ftop)	60
Norma 16.3.2	Factor de corrección puntual de suelo urbano (Fcps)	61
Norma 16.4	Otros factores	62
Norma 17	Valoración de propiedades horizontales	62

Norma técnica de valoración de los bienes inmuebles

Norma 17.1	Determinación del avalúo de propiedades horizontales	63
Norma 17.2	Casos especiales en propiedades horizontales	63
CAPÍTULO IV. VALORACIÓN DEL SUELO RURAL		64
Norma 18	Delimitación del suelo rural	64
Norma 19	Delimitación de polígonos valorativos rurales	64
Norma 19.1	Administrativos	64
Norma 19.2	Urbanísticos	64
Norma 19.3	Clasificación del suelo	64
Norma 19.3.1	Uso del suelo	65
Norma 19.3.2	Estudios de desarrollo rural	65
Norma 19.4	Servicios e infraestructura	65
Norma 19.5	Circunstancias del mercado	65
Norma 19.6	Económico-Social	65
Norma 20	Zonas homogéneas / Polígonos valorativos (áreas de intervención valorativas)	66
Norma 20.1	Identificación alfanumérica de las áreas de intervención valorativas rurales	66
Norma 20.2	Representación gráfica de las áreas de intervención valorativas rurales	67
Norma 20.3	Creación / subdivisión / eliminación de polígonos valorativos rurales	67
Norma 21	Clases agrológicas de suelo	68
Norma 21.1	Clase agrológica predominante	69
Norma 21.2	Identificación gráfica de las clases agrológicas de suelo y sus atributos	69
Norma 22	Áreas Especiales	70
Norma 23	Investigación de mercado del suelo rural	70
Norma 23.1	Fuentes de información	71
Norma 23.1.1	Encuestas a peritos y profesionales	71
Norma 23.2	Verificación de la información	72
Norma 24	Métodos avaluatorios	72

Norma técnica de valoración de los bienes inmuebles

Norma 24.1	Método de transacción indirecto - Oferta de predio en venta o vendido (terreno sin construcción)	73
Norma 24.2	Método del residual a través del método de reposición - Oferta de predio en venta (terreno con construcción)	73
Norma 24.3	Norma 14.4 Método de comparación - componentes valorativos de la tierra	73
Norma 25	Factores de corrección masivo del valor del suelo rural (de la muestra al área de intervención valorativa)	74
Norma 25.1	Factor accesibilidad al riego (fr)	74
Norma 25.2	Factor de accesibilidad al lote rural (Falr)	75
Norma 25.3	Factor titularidad (fti)	75
Norma 25.4	Factor total de corrección del valor del suelo rural (Fcsr)	76
Norma 25.5	Otros factores	76
Norma 26	Obtención de los valores de las clases agrológicas de suelo y área especial del área de intervención valorativa rural	77
Norma 27	Valor de la clase agrológica de acuerdo al tipo de uso del área de intervención valorativa rural	78
Norma 27.1	Valor de clases agrológicas VII y VIII de las áreas de intervención valorativas rurales con uso habitacional	78
Norma 27.2	Valor clases agrológicas VI, VII y VIII de las áreas de intervención valorativas rurales con usos netamente agrícolas	78
Norma 28	Actualización del valor del área de intervención valorativa rural	78
Norma 29	Avalúo del predio rural	79
Norma 29.1	Avalúo del terreno del predio rural	80
Norma 29.2	Factores de corrección masivos del valor del suelo rural para determinar el avalúo de terreno del predio rural (del área de intervención valorativa al predio)	80
Norma 29.2.1	Factor tamaño rural (Ftar)	81
Norma 29.2.2	Factor accesibilidad al riego (fr)	81
Norma 29.2.3	Factor de accesibilidad al lote rural (Falr)	82
Norma 29.2.4	Factor titularidad (ft)	82

Norma técnica de valoración de los bienes inmuebles

	Norma 29.2.5	Factor faja de protección (fpr)	83	
	Norma 29.2.6	Factor total de corrección del valor del suelo rural		
(Fcsr)		83		
	Norma 29.3	Otros factores	84	
	Norma 30	Consideraciones especiales	84	
CAPÍTULO V. VALORACIÓN DE CONSTRUCCIONES				85
	Norma 31	Metodología de valoración de construcciones.....	85	
	Norma 32	Análisis de precios unitarios (A.P.U.)	86	
	Norma 33	Costos que intervienen en la construcción	86	
	Norma 33.1	Costos directos	86	
	Norma 33.2	Costos indirectos, generales y financieros	87	
	Norma 34	Construcción cubierta	88	
	Norma 34.1	Tipología constructiva para la construcción cubierta		
(Tpc)		90		
	Norma 34.1.1	Estructura.....	90	
	Norma 34.1.1.1	Estructura de hormigón armado	90	
	Norma 34.1.1.2	Estructura de acero y/o metal (acero/metálico)..	91	
	Norma 34.1.1.3	Estructura cercha porticada.....	93	
	Norma 34.1.1.4	Estructura ladrillo / bloque.....	93	
	Norma 34.1.1.5	Estructura de adobe / tapial	94	
	Norma 34.1.1.6	Estructura de madera	96	
	Norma 34.1.1.7	Estructura de piedra	96	
	Norma 34.1.1.8	Estructura de caña guadua.....	97	
	Norma 34.1.2	Número de pisos (altura)	97	
	Norma 34.1.3	Categoría de acabados exteriores	98	
	Norma 34.1.3.1	Definición de las categorías de acabados exteriores	99	
	Norma 34.1.3.2	Tipo de propiedad (unipropiedad, propiedad horizontal)	102	
	Norma 34.2	Factor uso (fu)	105	
	Norma 34.2.1	Compatibilidad de los usos constructivos según categorías principales	107	
	Norma 34.3	Etapas de la construcción	107	

Norma técnica de valoración de los bienes inmuebles

Norma 34.3.1	En cimentación	108
Norma 34.3.2	En estructura	108
Norma 34.3.3	En obra gris.....	109
Norma 34.3.4	En acabados	110
Norma 34.3.5	Terminada	110
Norma 34.4	Determinación de acabados exteriores cuando el predio está en proceso de construcción, usando como artificio el valor del área de intervención valorativa en la que se encuentra el predio.	111
Norma 34.5	Valor de la construcción cubierta nueva (Vcn)	113
Norma 34.6	Valor de la construcción usada	114
Norma 34.6.1	Depreciación de la construcción	114
Norma 34.6.2	Vida útil de la construcción	115
Norma 34.6.3	Depreciación física.....	115
Norma 34.6.4	Depreciación por estado de conservación o mantenimiento	115
Norma 34.6.4.1	Estado de conservación de usos cubiertos	115
Norma 34.6.4.2	Porcentaje no depreciable o residuo (R)	116
Norma 34.6.5	Determinación del factor D	117
Norma 34.7	Construcciones a las que se las ha intervenido con proceso de rehabilitación, restauración, revitalización	118
Norma 35	Determinación del avalúo de las construcciones cubiertas	121
Norma 36	Usos constructivos especiales-abiertas, adicionales constructivos e instalaciones especiales	121
Norma 36.1	Estado de conservación para usos constructivos especiales-abiertas, adicionales constructivos y áreas comunales.....	121
Norma 36.2	Otros factores	122
Norma 37	Determinación del avalúo de las construcciones especiales-abiertas	122
Norma 38	Determinación del avalúo de adicionales constructivos e instalaciones especiales	123
Norma 39	Avalúo para predios especiales.....	123

Norma 39.1 Lotes urbanos, rurales y propiedades horizontales afectados por el factor topografía	125
Norma 39.1.1 Cálculo de la pendiente referencial del lote expresada en porcentaje.	125
• Pendiente ascendente con respecto al nivel de la vía	126
• Pendiente descendente con respecto al nivel de la vía	126
Norma 1.1.1 Otros tipos de lotes con factor topografía	127
Norma 1.1.1.1 Lote con pendiente paralela a la vía	127
Norma 1.1.1.2 Lote con varias pendientes en varios sentidos	127
Norma 39.2 Lotes interiores urbanos y rurales	127
Norma 39.3 Lotes urbanos y rurales con fajas de protección	128
Norma 39.3.1 Caso especial.....	129
Norma 39.4 Lotes afectados por fajas de protección y topografía en la misma área	130
Norma 39.5 Lotes afectados por fajas de protección y topografía en distintas áreas	130
Norma 39.6 Lotes que no tienen ciertos servicios e infraestructura	130
Norma 39.7 Condiciones de Uso	131
Norma 39.8 Relleno de quebradas	131
Norma 39.9 Enajenaciones	131
Norma 39.10 Adjudicaciones	132
Norma 39.10.1 Adjudicación de remanente vial en suelo firme ..	132
Norma 39.10.2 ¿ Adjudicación de faja de terreno hacia una nueva vía? La imagen corresponde a terreno con faja hacia la quebrada	133
Norma 39.10.3 Adjudicación de faja de terreno hacia el lado del terreno	134
Norma 39.10.4 Adjudicación faja de terreno sobre relleno de quebrada	134
Norma 39.10.5 Adjudicación sobre relleno de quebrada y faja de protección	135
Norma 39.10.6 Adjudicación sobre quebrada abierta.....	136
Norma 39.10.7 Adjudicación sobre faja con colector o similares	136

Norma técnica de valoración de los bienes inmuebles

Norma 39.11	Predios con varias áreas de intervención valorativas	137
Norma 39.11.1	Predio que tiene varias áreas urbanas o varias áreas rurales	137
Norma 39.12	Predio que tiene áreas urbanas y rurales diferentes	137
Norma 39.13	Cultivos y bosques	138
Norma 39.14	Asentamientos de hecho	138
Norma 39.15	Áreas urbanas de protección ecológica	138
Norma 39.16	Expropiaciones	139
Norma 39.16.1	Avalúo de predios rurales en caso de expropiación	139
Norma 39.16.2	Avalúo de afectación.....	139
Norma 39.16.3	Valoración del suelo del área afectada de un inmueble por la intervención de proyectos públicos en sectores urbanos	139
Norma 39.16.4	Valoración del suelo en predios rurales con área especial o para lotes rurales cuya área a ser expropiada es hasta 2,500.00 metros cuadrados	140
Norma 39.16.5	La valoración para lotes con servidumbres de paso y derechos de vía que no tienen acceso directo.....	140
Norma 39.16.6	Cuando no hubiere acuerdo directo entre el Municipio del Distrito Metropolitano de Quito y los propietarios en caso de expropiación	140
Norma 39.16.7	Expropiaciones especiales de asentamientos humanos	141
Norma 39.16.8	Expropiación de predios rurales con cultivos ciclo corto	141
Norma 39.17	Valoración de bienes patrimoniales.....	141
Norma 39.17.1	Valoración del suelo de bienes patrimoniales.....	141
Norma 39.17.2	Valoración de la construcción de bienes patrimoniales	142
Norma 39.18	Predios ubicados en zonas de riesgos.....	143
Norma 39.18.1	Predio con escrituras y planos registrados o legalizados	144

Norma técnica de valoración de los bienes inmuebles

Norma 39.18.2 Predio sin escrituras ni planos registrados o legalizados	144
Norma 39.19 Valoración de Centros Comerciales Populares.....	145
Norma 40 Procedimiento para los reclamos e impugnaciones de los avalúos de predios urbanos y rurales del Distrito Metropolitano de Quito ...	145
ANEXOS.....	146

INDICE DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1 Identificación de los polígonos valorativos urbanos (áreas de intervención valorativas)	30
Ilustración 2 Identificación de los polígonos valorativos rurales (área de intervención valorativa)	66
Ilustración 3 Imagen referencial de una edificación con estructura de hormigón armado.....	91
Ilustración 4 Imagen referencial de una edificación con estructura de acero	92
Ilustración 5 Imagen referencial de una edificación con estructura metálica	93
Ilustración 6 Imagen referencial de una edificación con estructura de cercha metálica	93
Ilustración 7 Imagen referencial de una edificación con estructura de ladrillo.....	94
Ilustración 8 Imagen referencial de una edificación con estructura de bloque	94
Ilustración 9 Imagen referencial de una edificación con estructura de adobe.....	95
Ilustración 10 Imagen referencial de una edificación con estructura de tapial.....	95
Ilustración 11 Imagen referencial de una edificación con estructura de madera.....	96
Ilustración 12 Imagen referencial de una edificación con estructura de piedra	96

Ilustración 13 Imagen referencial de una edificación con estructura de caña guadua	97
Ilustración 14 Ejemplo de una construcción “ en cimentación”	108
Ilustración 15 Ejemplo de una construcción “ en estructura”	109
Ilustración 16 Ejemplo de una construcción “ en obra gris”	109
Ilustración 17 Ejemplo de una construcción “ en acabados”	110
Ilustración 18 Ejemplo de una construcción “ terminada”	111
Ilustración 19 Adjudicación de remanente vial en suelo firme	132
Ilustración 20 Adjudicación de faja de terreno hacia una nueva vía...	133
Ilustración 21 Adjudicación de faja de terreno hacia el lado del terreno	134
Ilustración 22 Adjudicación faja de terreno sobre relleno de quebrada	134
Ilustración 23 Adjudicación sobre relleno de quebrada y faja de protección	135
Ilustración 24 Adjudicación sobre quebrada abierta	136
Ilustración 25 Adjudicación sobre faja con colector o similares.....	136
Ilustración 26 Representación gráfica de lote esquinero	165
Ilustración 27 Representación gráfica de lote En Cabecera.....	166
Ilustración 28 Representación gráfica de lote intermedio 1	166
Ilustración 29 Representación gráfica de lote intermedio 2.....	166
Ilustración 30 Representación gráfica de lote manzanero	167
Ilustración 31 Representación gráfica de lote En Callejón.....	167
Ilustración 32 Representación gráfica de lote interior.....	167
Ilustración 33 Representación gráfica de lote en triángulo	168
Ilustración 34 Representación gráfica de lote En Cruz.....	168
Ilustración 35 Representación gráfica de lote En T.....	168
Ilustración 36 Representación gráfica de lote En L.....	169
Ilustración 37 Pendiente referencial en terrenos regulares.....	171
Ilustración 38 Pendiente referencial en terrenos irregulares.....	171
Ilustración 39 Pendiente referencial en terrenos que no tienen definido su fondo	172
Ilustración 40 Corte de pendiente referencial.....	172

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Tabla de códigos de colores e identificación para los mapas de lote tipo y de ventas.....	31
Tabla 2 Tabla de códigos de colores e identificación del tipo de muestra para el mapa de ventas.....	34
Tabla 3 Tabla de porcentaje de incidencia del terreno en un proyecto	38
Tabla 4 Tabla de porcentaje de área vendible	38
Tabla 5 Tabla para determinar el factor topografía para el área de intervención valorativa	39
Tabla 6 Tabla para determinación del factor de demérito por potencialidad del suelo (factor Fd)	40
Tabla 7 Tabla para la determinación del factor tamaño (Fta).....	43
Tabla 8 Tabla de factores por localización en la manzana	43
Tabla 9 Tabla de factores por tipo de acceso al lote	45
Tabla 10 Tabla de factor de corrección por acceso a obras sanitarias (San)	46
Tabla 11 Tabla de factor de corrección por acceso a energía eléctrica (Efl).....	46
Tabla 12 Tabla de factor de corrección por acceso al agua (Agu)	47
Tabla 13 Tabla de factor de corrección por acceso a infraestructura urbana (ABd)	47
Tabla 14 Tabla de factores de uso de suelo del sector	50
Tabla 15 Tabla de factor de demerito por potencialidad del suelo.....	51
Tabla 18 Tabla de códigos del tipo de uso rural para la identificación del área de intervención valorativa rural	67
Tabla 19 Tabla para determinar el valor de las clases agrológicas de suelo	69
Tabla 20 Identificación de las clases agrológicas de suelo y sus atributos	70
Tabla 22 Factor accesibilidad al riego (fr)	74
Tabla 23 Factor accesibilidad (FAlr)	75
Tabla 24 Factor titularidad (fti)	76
Tabla 25 Factor tamaño predial rural (Ftar)	81
Tabla 26 Factor accesibilidad al riego (fr)	81
Tabla 27 Factor accesibilidad (FAlr)	82

Tabla 28 Factor titularidad (fti)	83
Tabla 29 Tabla de costos indirectos que se aplican a las categorías de acabados de las construcciones	88
Tabla 32 Tabla de rangos para establecer las categorías de acabados exteriores según sumatoria de pesos	98
Tabla 37 Tabla de factores de usos constructivos cubiertos	107
Tabla 38 Tabla de categorías de acabados según zona área de intervención valorativa en la que se encuentra el predio en proceso de construcción	111
Tabla 33 Tabla de factor de avance de la obra según la etapa de construcción	113
Tabla 34 Tabla de coeficientes de estado de conservación y mantenimiento	116
Tabla 35 Tabla de vida útil y vida residual de las construcciones	117
Tabla 36 Tabla de coeficientes por porcentaje de edad y estado de conservación y mantenimiento	118
Tabla 33 Tabla de índices según el tipo de reforma realizada a la construcción	119
Tabla 40 Tabla de coeficientes de estado de conservación y mantenimiento para: usos constructivos especiales, abiertas, adicionales constructivos y áreas comunales	122
Tabla 41 Tabla de coeficientes de servicios e infraestructura (área de intervención valorativa tiene todos los servicios y el lote no los tiene)	130
Tabla 42 Tabla de coeficientes de servicios e infraestructura (lote tiene todos los servicios y el área de intervención valorativa no los tiene)	131
Tabla 43 Tabla de factor de demérito por potencialidad del suelo no aprovechada (factor Fd)	142
Tabla 44 Tabla de factores según el grado de protección de los bienes patrimoniales	143
Tabla 45 Tabla de factores de corrección por afectación del terreno para predios en zonas de riesgos	145

INDICE DE ANEXOS

Anexo 1 Identificación alfanumérica de las áreas de intervención valorativas urbanas	146
Anexo 2 Tablas de códigos de zonas metropolitanas y de parroquias.	147
Anexo 3 Matriz valorativa 1 – Registro de área de intervención valorativa urbana	148
Anexo 4 Representación gráfica de área de intervención valorativa..	150
Anexo 5 Matriz para la determinación del lote tipo.....	150
Anexo 6 Mapa de ejemplo de la representación gráfica del estudio del lote tipo.....	151
Anexo 7 Ficha y ejemplo del mapa de recolección de bienes inmuebles investigados.....	152
Anexo 8 Mapa de ejemplo de recolección de bienes inmuebles investigados.....	154
Anexo 9 Ficha para la determinación del valor del área de intervención valorativa, mediante el uso del método indirecto	156
Anexo 10 Ficha para la determinación del valor del área de intervención valorativa, mediante el uso del método residual a través del método de reposición para unipropiedad.....	157
Anexo 11 Ficha para la determinación del valor del área de intervención valorativa, mediante el uso del método residual a través del método de reposición para propiedad horizontal.....	158
Anexo 12 Ficha para la determinación del valor del área de intervención valorativa, mediante el uso del método del potencial de desarrollo.....	159
Anexo 13 Ejemplo y ficha para la determinación del valor del área de intervención valorativa, mediante el uso del método de comparación - componentes valorativos de la tierra.....	160
Anexo 14 Ejemplo de aplicación del factor de demerito por potencialidad del suelo	163
Anexo 15 Gráficos y conceptos representativos de los tipos de localización en la manzana.....	165
Anexo 16 Gráficos y conceptos representativos de los tipos de localización en la manzana	169

Norma técnica de valoración de los bienes inmuebles

Anexo 17 Ficha de resumen de ventas, para la determinación del valor del área de intervención valorativa, eliminando los valores sobre y sub valorados.....	170
Anexo 18 . Ejemplo de la valoración del suelo de un lote urbano	170
Anexo 19 Definición de la pendiente referencial en terrenos esquineros	171
Anexo 20 Definición de la pendiente referencial en terrenos que no tienen definido su fondo	171
Anexo 21 Corte de pendiente referencial	172
Anexo 22 Ejemplo del cálculo de pendiente ascendente con respecto al nivel de la vía	172
Anexo 23 Ejemplo del cálculo de pendiente descendente con respecto al nivel de la vía	173
Anexo 24 Matriz valorativa 1– Registro de área de intervención valorativa Rural.....	174
Anexo 25 Representación gráfica de polígonos valorativos rurales	175
Anexo 26 Mapa de Clasificación agrológica de suelo	176
Anexo 27 Descripción de las ocho clases agrológicas de suelo.....	177
Anexo 28 Ficha de recolección de datos de venta de bienes inmuebles rural	179
Anexo 29 Ficha para la determinación de los valores del área de intervención valorativa rural, mediante el uso del método indirecto	179
Anexo 30 Ficha para la determinación de los valores del área de intervención valorativa, mediante el uso del método residual a través del método de reposición para unipropiedad rural	180
Anexo 31 Componentes valorativos de la tierra para el área de intervención valorativa rural.....	181
Anexo 32 Ejemplo de valoración de los predios rurales con varias clases agrológicas de suelo	183
Anexo 33 Ejemplo de análisis de precios unitarios (APU)	183
Anexo 34 Ejemplo de ficha técnica de la construcción.....	184
Anexo 35 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	¡Error! Marcador no definido.

Norma técnica de valoración de los bienes inmuebles

Anexo 36 Ejemplo de la tabla de tipos de acabados exteriores para la definición de categorías de acabados de la construcción vigente para el bienio 2018-2019.....	¡Error! Marcador no definido.
Anexo 37 Definición general de usos constructivos.....	186
Anexo 38 Tabla de costos de la construcción para usos constructivos especiales-abiertas.....	189
Anexo 39 Tabla de costos de adicionales constructivos e instalaciones especiales	190
Anexo 40 Tabla de costos de la construcción para áreas abiertas-cubiertas comunales.....	193
Anexo 41 Ejemplo de avalúo de lote interior urbano YA NO SERIA NECESARIO PORUQE CAMBIAN LAS FORMULAS	193
Anexo 42 Ejemplo de avalúo de lote urbano en unipropiedad, con franja de protección de quebrada	194
Anexo 43 Ejemplo de avalúo de lote urbano en unipropiedad, con franja de protección de quebrada bajo el borde superior perteneciente al propietario.....	195
Anexo 44 Ejemplo de valoración de un predio en unipropiedad con varios usos y más de 3 pisos de altura	197
Anexo 45 Ejemplo de valoración de un predio en unipropiedad con factor relleno de quebrada	198
Anexo 46 Ejemplo de valoración de predios con varias áreas de intervención valorativas.....	199
Anexo 47 Ejemplo de expropiación total o parcial por intervención pública en área urbana	201
Anexo 48 Ejemplo de expropiación total o parcial por intervención pública de un área rural - clase especial (área menor a 5,000.00 metros cuadrados)	202
Anexo 49 Ejemplo expropiación total o parcial por intervención pública área rural mayor de 5,000.00 metros cuadrados (clases agrologicas)	203
Anexo 50 Ejemplo de valoración para lotes con servidumbres de paso y derechos de vía que no tienen acceso directo	204

TABLA DE SIGLA Y/O ACRÓNIMOS

DMQ	Distrito Metropolitano de Quito
DMC	Dirección Metropolitana de Catastro
AIVA	Área de intervención valorativa
CoST	Coeficiente de ocupación del suelo total
Cos en planta baja	Coeficiente 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, uso principal, accesibilidad, infraestructura, regulaciones urbanas en general, topografía, estratos 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), y en concordancia con las Normas Técnicas Nacionales para el Catastro de Bienes Inmuebles Urbanos-Rurales y Avalúos de Bienes que consta en el Acuerdo Ministerial No. 029-16, es decir, el valor del metro cuadrado de 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

Norma técnica de valoración de los bienes inmuebles

conformado zonas homogéneas con características físicas y socio-económicas similares, a las que se denominan: áreas de intervención valorativas. En estas zonas se ha establecido un valor base, valor que según las características intrínsecas del lote tipo o modal, se corrige el avalúo del predio a valorar mediante el empleo de varios factores como: frente fondo, tamaño, forma entre otros (para predios urbanos); para predios rurales se valora por clase agrológica y se aplica factores de corrección de riego, tamaño, titularidad y accesibilidad. Con estas determinaciones se llega a establecer la valoración individualizada del suelo de los predios dentro del Distrito Metropolitano de Quito.

Por otro lado, para valorar las edificaciones, se considera las construcciones y mejoras (adicionales constructivos, 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 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 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 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 metro cuadrado 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 actualización de la 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

Norma 1 Ámbito de aplicación

La presente Norma Técnica de Valoración se aplicará para determinar los avalúos de los bienes inmuebles ubicados dentro del Distrito Metropolitano de Quito, ya sea de carácter masivo o puntual.

Norma 2 Definiciones

Norma 2.1 Norma técnica de valoración

Se entenderá como Norma Técnica de Valoración de los Bienes Inmuebles, al conjunto de conceptos, criterios y reglas que definen y regulan el cálculo para la determinación de la valoración masiva y puntual de bienes inmuebles.

Norma 2.2 Valoración de bienes inmuebles

Valoración de bienes inmuebles, se entenderá al proceso de cálculo para la determinación de los avalúos del terreno, construcción y adicionales constructivos, de los predios 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 al Acuerdo Ministerial No. 029-16.

Norma 2.3 Avalúo

Es el valor de un bien inmueble realizado para determinar una operación mercantil o hipotecaria.

El avalúo o valor es la cantidad de unidades monetarias que el tasador estima que el vendedor recibirá en el momento que venda el bien inmueble.

Norma 2.4 Valor de mercado o comercial de un bien inmueble

Es el precio más probable que tendría un bien inmueble determinado a través de un procedimiento técnico e imparcial, basado en las condiciones que presenta el mercado inmobiliario.

Norma 2.5 Precio

Es el número de unidades monetarias que el comprador entrega al vendedor por el bien inmueble en una transacción real.

El precio hace referencia al valor en que se negocia una propiedad dentro de una relación justa de oferta y demanda. Dependiendo de la demanda, el precio que se le ha asignado puede bajar o subir.

Norma 2.6 Valoración masiva

Asignar valores de forma extensiva global(masiva), es decir sin una identificación precisa y única del bien objeto de la misma.

Es definir valores a zonas de similares condiciones que poseen parámetros que les son comunes e identifica a todos los bienes inmuebles que se encuentran en la misma.

Norma 2.7 Tasación

Es identificar con exactitud el bien y describirlo con sus características más representativas con el objeto de individualizarlas frente a los demás, inclusive así esté en su misma gama valorativa o zona de valor.

CAPÍTULO II. CONSIDERACIONES GENERALES

Norma 3 Metodología

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

Norma 4 Lote

El terreno es el factor inicial para determinar el avalúo de un inmueble. En el caso de un inmueble rural es el terreno en bruto. En el caso del inmueble urbano puede existir dos clases de avalúos: el terreno bruto sin urbanizar o el terreno ya urbanizado (Borrero Ochoa, 200, pp. 51–52).

Norma 5 Clasificación del suelo

De acuerdo al Código Orgánico de Organización Territorial, Autonomía y Descentralización, en el Artículo 55, Literal i, cita: Elaborar y administrar los catastros inmobiliarios urbanos y rurales (...)

Además, el Plan de uso y ocupación del suelo vigente, establece que:

El PUOS considera la clasificación del suelo en urbano y rural (Ordenanza Metropolitana N° 2018-0210 modificatoria de las ordenanzas metropolitanas Nos. 127, 192, 172, 432 y 060 del Distrito Metropolitano de Quito, 2018)

Norma 5.1 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 N° 2018-0210 modificatoria de las ordenanzas metropolitanas Nos. 127, 192, 172, 432 y 060 del Distrito Metropolitano de Quito, 2018)

Norma 5.2 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 N° 2018-0210 modificatoria de las ordenanzas metropolitanas Nos. 127, 192, 172, 432 y 060 del Distrito Metropolitano de Quito, 2018)

Norma 5.3 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 N° 2018-0210 modificatoria de las ordenanzas metropolitanas Nos. 127, 192, 172, 432 y 060 del Distrito Metropolitano de Quito, 2018)

Norma 6 Construcciones y adicionales constructivos

Se considerarán las siguientes definiciones como construcciones y adicionales constructivos dentro del catastro y de la valoración predial:

Norma 6.1 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.

Norma 6.2 Construcción abierta

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

Norma 6.3 Construcción especial

Son aquellas unidades constructivas cubiertas que, siendo parte del bloque principal, constan como un bloque independiente y corresponden a circulaciones verticales, horizontales, 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.

Norma 6.4 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 que consta en la Norma ...

CAPÍTULO III. VALORACIÓN DEL SUELO URBANO

Norma 7 Delimitación del suelo urbano

Se sujetará a los estudios realizados por la Secretaría de Territorio Hábitat y Vivienda, aprobados 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).

Norma 8 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.

De acuerdo a la delimitación del suelo urbano, 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 8.1 Administrativos

Para delimitar las áreas de intervención valorativas, se toma como una condición los límites de las zonas metropolitanas y parroquias del Distrito Metropolitano de Quito, por lo tanto, los polígonos generados deberán estar inscritos tanto en los límites parroquiales como también en los límites de las zonas metropolitanas.

Norma 8.2 Urbanísticos

Para generar o sub dividir los polígonos de las áreas de intervención valorativas, también se tomarán los siguientes criterios urbanísticos:

Norma 8.2.1 Clasificación del suelo

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

Norma 8.2.2 Uso del suelo

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

Norma 8.2.3 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 8.3 Estudios de desarrollo urbano

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 8.4 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 y será la categoría que predomina en el sector.

Norma 8.5 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 8.6 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 8.7 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 Plan de uso y ocupación el suelo.

Norma 9 Zonas homogéneas / Polígonos valorativos (AIVAS)

Son polígonos valorativos homogéneos o áreas de intervención valorativas según sus características físicas y económicas, puede estar conformado por un sector, un barrio, conjunto habitacional, urbanización o por ejes viales.

Al tomar en cuenta los aspectos urbanísticos, las áreas de intervención valorativas pueden ser urbanas o rurales que, por sus características propias, se valorarán bajo parámetros diferenciados.

Norma 9.1 Identificación alfanumérica de las áreas de intervención valorativas urbanas

Las áreas de intervención valorativas urbanas, se registrarán en una base de datos alfanumérica que contendrá los siguientes campos:

- Código del área de intervención valorativa,
- Identificación (nombre del barrio, urbanización, lotización, tramo de eje vial o similar),
- Hoja catastral (referencial),
- Valor del suelo (USD/m²),
- Lote tipo o modal (frente tipo, fondo tipo, tamaño tipo) (m²)

En el caso del listado de áreas de intervención valorativas, para la Ordenanza de Valoración, se clasificarán los listados separados por cada una de las parroquias urbanas y rurales del Distrito Metropolitano de Quito, en el que en su encabezado se detallará la Zona

Norma técnica de valoración de los bienes inmuebles

Administrativa, el nombre de la parroquia y el código de la parroquia (4 dígitos)

Un ejemplo se encuentra en el [Anexo 1](#).

Los polígonos valorativos (áreas de intervención valorativas), 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 de las áreas de intervención valorativas.

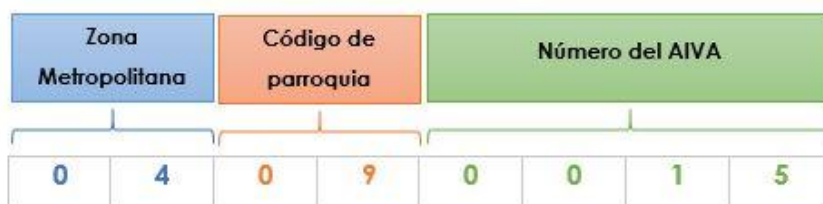


Ilustración 1 Identificación de los polígonos valorativos urbanos (áreas de intervención valorativas)

Los códigos de las zonas metropolitanas y los códigos de parroquias los determinan la Secretaría de Territorio Hábitat y Vivienda del Municipio de Quito, y se las puede consultar en el [Anexo 2](#).

El registro de las áreas de intervención valorativas urbanas analizadas, de manera individual o a nivel de parroquia, se registrará en la Matriz Valorativa 1 que consta en el [Anexo 3](#).

Norma 9.2 Representación gráfica de las áreas de intervención valorativas urbanas

Las áreas de intervención valorativas deben cubrir a todos los lotes del Distrito Metropolitano de Quito, y deben estar inscritos en el límite parroquial analizado.

El límite gráfico del polígono valorativo, deberá pasar por los linderos de los lotes, ejes de vías y ejes de quebradas.

En el caso en que las quebradas consten en los archivos catastrales (alfanumérico y gráfico) como predios, deberá pasar por el lindero para la delimitación de los polígonos valorativos.

Una vez que se tiene definido el polígono del área de intervención valorativa, en su centroide se pondrá el código de las áreas de intervención valorativas y bajo este código se pondrá el valor por metro cuadrado (USD/m²), y separando con una barra inclinada el tamaño del lote tipo (m²). Un ejemplo de la representación gráfica de polígonos valorativos consta en el Anexo 4.

Los códigos de color y tipo de línea son:

CONDICIÓN	TIPO	COLOR - EJEMPLO	HATH - LAYER		LÍNEA GROSOR
			MICRO	CAD	
GRAFICO Y TEXTO EN EL MAPA	VALOR Y LOTE TIPO	AZUL - 160-300	1	5	1
	CÓDIGO DE ÁREAS DE INTERVENCIÓN VALORATIVAS URBANO	MORADO - 01020026	5	200	1
	CÓDIGO DE ÁREAS DE INTERVENCIÓN VALORATIVAS RURAL	MORADO - 01020206	5	200	1
	LOTES	PLOMO	160	252	0,2
	LÍMITE DE LA PARROQUIA	ROJO	178	63	4
	LÍMITE AIVA	CELESTE	2	4	2

Tabla 1 Tabla de códigos de colores e identificación para los mapas de lote tipo y de ventas

Norma 9.3 Creación / subdivisión / eliminación de polígonos valorativos urbanos

Actualmente se cuenta con una cobertura del 100% de área del Distrito Metropolitano de Quito con áreas de intervención valorativas urbanas y rurales, al momento de crear o eliminar un área de intervención valorativa, generalmente es porque se subdividen las áreas de intervención valorativas existentes, para subdividirse deberá tener las siguientes consideraciones:

- Cuando dentro de la misma exista un sector con características disímiles a las generadas, de acuerdo a los aspectos señalados en la Norma 10.
- 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 áreas de intervención valorativas rurales que generalmente, por su extensión, tienen los

Últimos cuatro dígitos del código del área de intervención valorativa como: 0100, 0200 o 0300.

- Para este caso, lo que se deberá realizar es el cambio de los últimos cuatro dígitos del código del área de intervención valorativa urbana duplicada, colocándose como nuevo código el último número secuencial urbano de la parroquia analizada.
- Al crear un área de intervención valorativa, no se podrán "reutilizar" los códigos de áreas de intervención valorativas anteriores (urbanos y/o rurales) que hayan sido desactivados o eliminados del catálogo de áreas de intervención valorativas de base actual ni de la base de años anteriores.

Norma 10 Lote tipo o lote modal

El lote tipo o modal, 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 10.1 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 10.2 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 cuyas dimensiones se deberá redondear en ± 0.5 . Con base a esta información se determinará el frente, fondo y tamaño tipo en función de los que más se repitan.

Toda esta selección deberá registrarse tanto alfanuméricamente como gráfica.

En la Matriz Lote Tipo se deberán llenar los datos en ella solicitados, los que se pueden visualizar en el [Anexo 5](#).

En un mapa se deberán señalar los lotes que han sido seleccionados para el análisis con achurado de color azul. [Anexo 6](#).

Norma 10.3 Excepción – Zonas heterogéneas

Solo en casos de excepción, cuando los lotes sean muy desiguales o no se encuentren graficados, se podrá aplicar los datos de zonificación vigente para el sector, considerando el lote mínimo como lote tipo, registrando esta particularidad en el campo de observaciones.

Norma 11 Investigación de mercado del suelo urbano

En la etapa de investigación del mercado inmobiliario, es donde se debe recopilar toda la información posible de ofertas de compra-venta o transacciones realizadas.

Para este fin se debe completar la información de la ficha de recolección de datos de venta ([Anexo 7](#))

En 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.

Norma técnica de valoración de los bienes inmuebles

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 8](#), en la zona identificada como: ficha urbana.

Los códigos de color y tipo de línea son:

CONDICIÓN	TIPO DE INVESTIGACIÓN	COLOR	HATH - LAYER		LÍNEA GROSOR
			MICRO	CAD	
PROPIEDAD HORIZONTAL	LOCALES	TOMATE	6	30	0,2
	OFICINAS	VERDE OSCURO	186	119	
	DEPARTAMENTOS - SUITS	VERDE CLARO	50	90	
UNIPROPIEDAD	TERRENO	AMARILLO	20	2	
	TERRENO CON CONSTRUCCIÓN	ROJO	3	1	
	LOTE REPRESENTATIVO	MAGENTA	13	6	

Tabla 2 Tabla de códigos de colores e identificación del tipo de muestra para el mapa de ventas

Norma 11.1 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.

Las transacciones efectivas, son 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.

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 11.1.1 Encuestas a peritos y profesionales

Cuando no se disponga de muestras inmobiliarias, se acudirá a encuestas a peritos y profesionales bajo los siguientes parámetros:

- Hacer referencia al propio bien a evaluar y constatar que el entrevistado conoce el bien. Si existen limitantes legales, deberá

hacerse mención de ellas para que el encuestado lo tenga en cuenta en la estimación del valor.

- Hacer referencia a las unidades de superficie que usualmente se utilizan en la zonareform (hectárea, metro cuadrado).
- Realizar una estimación previa del valor asignable, y cuando la información obtenida en la encuesta difiera sustancialmente del estimado, se lo deberá manifestar, para que el encuestado explique las posibles razones de tal diferencia.

(Metodología para el cálculo de los avalúos catastrales de bienes inmuebles urbanos- MIDUVI)

Norma 11.2 Verificación de la información

Todos los puntos investigados (muestras) deberán pasar por una verificación de la información obtenida, de tal manera que nos aseguremos que se está trabajando con información fiable, por lo que no se tomará en cuenta las muestras que hayan sido parte de un mercado especulativo, promociones fallidas, ofertas fuera de mercado u otros factores exógenos que intervengan en la negociación, como alguna necesidad o urgencia.

Norma 12 Métodos avaluatorios

Método es la palabra que proviene del término griego *methodos* (camino o vía) y se refiere al medio utilizado para llegar a un fin. Su significado original señala el camino que conduce a un lugar.

El análisis de la valuación es el punto del proceso en que el tasador completa la investigación de los datos que ha reunido, lo que lo lleva a una conclusión sobre el valor de mercado para la propiedad tasada (Pellice, 2004).

En aquellos casos donde no exista, o sea escasa la información de oferta y compra-venta de los bienes inmuebles, se podrán aplicar otros procedimientos técnicos debidamente sustentados como: el residual (considerando el método de reposición), el potencial de desarrollo y el procedimiento de corrección del valor a través de los componentes valorativos de la tierra.

En el caso en que no se pueda utilizar ningún otro método de valoración, de los antes mencionados, el avalúo podría basarse en las

encuestas a los peritos. (Metodología para el cálculo de los avalúos catastrales de bienes inmuebles urbanos)

Norma 12.1 Método de transacción indirecto - Oferta de predio en venta o vendido (terreno sin construcción)

Se aplicará el método de transacción indirecto, en predio vendidos o aún en oferta.

Cuando un predio aún no está vendido se podrá aplicar entre un 10% hasta un 23% de disminución del valor solicitado, considerando que, normalmente el valor proporcionado está por encima del probable precio de venta.

Cuando el predio ya se ha vendido en el campo "porcentaje de negociación" cero, y en las observaciones poner que el predio ya fue vendido.

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 9](#).

Norma 12.2 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 10](#) para unipropiedades y en el [Anexo 11](#) la matriz utilizada para propiedades horizontales.

Norma 12.3 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:

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

Donde,

Vt = valor de terreno

α = porcentaje de incidencia del terreno en el proyecto

K = porcentaje área vendible (área útil)

Pev = precio de venta del metro cuadrado de la construcción

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

Para la aplicación de este método se utilizará el formato que consta en el [Anexo 12](#), en la cual consta un ejemplo desarrollado.

Norma 12.3.1 α (alfa) – 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 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, construcciones especiales	Categoría F	15 a 17

Tabla 3 Tabla de porcentaje de incidencia del terreno en un proyecto

Norma 12.3.2 K – porcentaje área vendible

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 DE PORCENTAJE DE ÁREA VENDIBLE		
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, construcciones especiales	Categoría F	0.84

Tabla 4 Tabla de porcentaje de área vendible

Norma 12.3.3 Precio venta del metro cuadrado útil de la construcción

Para el precio de venta del metro cuadrado útil de la construcción (Pcv) se considerará el valor del metro cuadrado de la construcción según las tipologías constructivas predominantes en el sector de estudio y que se encuentran 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 12.3.4 Coeficiente de ocupación del suelo total – CosT

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

Norma 12.4 Método de comparación - componentes valorativos de la tierra

El método de comparación, es el que se aplica a través de los componentes valorativos de la tierra. 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 de similares características

y se aplicará según el caso, factores de corrección del valor del suelo que pueden ser por topografía, infraestructura, servicios, vialidad y factor de demérito por potencialidad del suelo.

Para efectos de considerar los porcentajes en servicios de alcantarillado, energía eléctrica y agua potable, se tomará en cuenta que, al menos el 30% 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.

Para la aplicación de este método se utilizará el formato que consta en el [Anexo 13](#).

Norma 12.5 Método de comparación - Factor topografía ¿estaría duplicando con el factor topografía puntual?

Para establecer el valor de un área de intervención valorativa urbana, de acuerdo al grado de pendiente, se aplicarán los siguientes factores de corrección:

TABLA PARA DETERMINAR EL FACTOR TOPOGRAFIA PARA EL ÁREA DE INTERVENCIÓN VALORATIVA	
GRADOS DE PENDIENTE	FACTOR
30.00 a 45.00	0.70
45.01 a 75.00	0.50
Mayor a 75.00	0.33

Tabla 5 Tabla para determinar el factor topografía para el área de intervención valorativa

En sectores considerados como exclusivos, para la aplicación del factor topografía deberá existir un sustento técnico debidamente fundamentado, ya que no siempre éste demerita el valor del suelo; en ciertos casos puede ser un valor agregado por el factor vista, aireación natural o por el mismo costo de inversión en obras de mitigación como muros, por ejemplo.

Norma 12.6 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 6 Tabla para determinación del factor de demérito por potencialidad del suelo (factor Fd)

La aplicación de este factor es producto del estudio y la aplicación de la fórmula:

$$Vtc = Vt * Fd$$

Donde,

Vtc = valor del terreno corregido

Vt = valor del terreno

Fd = factor de demérito

$$Fd = 1 - \frac{A_1 - A}{A_1} * \frac{N - X}{N}$$

Donde,

A₁ = área máxima edificable permitida

A = área construida

N = vida útil probable

X = edad real

Un ejemplo de aplicación de estos componentes consta en el [Anexo 14](#).

Norma 13 Factores de corrección del valor del suelo urbano de la muestra

Para los estudios valorativos y como consecuencia de las particularidades o características físicas que presentan los predios en la estructura urbana, se aplicarán factores de corrección masivos y puntuales, que ayudarán a tener un valor del suelo individualizado más ajustado.

Norma 13.1 Factores de corrección masivos del valor del suelo urbano de la muestra

Los factores de corrección masivos son: frente, fondo, tamaño, forma, acceso al lote y acceso a servicios básicos e infraestructura, y sus particularidades se detallan a continuación:

Norma 13.1.1 Factor frente (Ff)

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:

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

Donde,

Ff = factor frente

Fa = frente total del lote a evaluarse, es decir el lote tipo

Ft = frente del lote de la muestra

0.25 = Exponente que equivale a obtener la raíz cuarta o 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:

$$0.5 Ft < Fa < 2.00 Ft$$

Donde,

Fa = frente del lote a evaluarse (lote tipo)

0.5 Ft = mitad del frente de la muestra

2Ft = doble del frente de la muestra

Norma técnica de valoración de los bienes inmuebles

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 13.1.2 Factor fondo (Fp)

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

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

Donde,

Fp = factor fondo

Fot = fondo relativo / equivalente **de la muestra**

Fx = fondo del lote a evaluar (lote tipo)

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: El sirec actualmente calcula fondo relativo a todos los lotes

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

Donde,

Fx = 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 13.1.3 Factor tamaño (Fta)

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 – TPT	1.00
TPT – 2 TPT	0.87

2 TPT – 3 TPT	0.83
3 TPT – 10 TPT	0.77
10 TPT – 10,000.00	0.75
10,000.00 – 20,000.00	0.70
> 20,000.00	0.55

Tabla 7 Tabla para la determinación del factor tamaño (Fta)

Donde,

TPT = tamaño del lote tipo

Norma 13.1.4 Factor localización en la manzana (fLM):

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	
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	1.00
En cruz	1.13
En T	1.08
En L	1.03

Tabla 8 Tabla de factores por localización en la manzana

Para aplicar el factor se utilizará la siguiente expresión:

$$\text{factor LM} = 1/fLM$$

Donde,

factor LM = factor localización en la manzana

fLM = factor de la [tabla 8](#)

1 = valor constante

Para los lotes urbanos en unipropiedad que, actualmente en el sistema catastral, tenga registradas en "localización en la manzana": Interior, Callejón o Intermedio 1, se aplicará el factor correspondiente en la [tabla 8](#), para los demás tipos de "localización en la manzana" se les colocará "No tiene" hasta que sea actualizado el predio.

Para los lotes urbanos en unipropiedad que no tengan un dato registrado en "localización en la manzana" se utilizará el factor uno.

En el [Anexo 15](#), se muestran gráficos y conceptos representativos de los tipos de localización en la manzana.

Norma 13.1.5 Factor forma (fFM)

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

Para los lotes regulares se aplicará el factor uno

Si el lote es irregular, para aplicar este factor, se tiene calcular el inverso del resultado obtenido en la aplicación de la siguiente expresión:

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

Donde,

fFM = factor forma

A = área del predio

P = perímetro del predio

Si al aplicar la fórmula antes señalada da como resultado un valor mayor que 1.00, entonces el valor máximo será igual a 1.00

Para todos los lotes urbanos unipropiedad que no tenga información en la característica FORMA (regular o irregular), el factor debe ser uno.

Norma 13.1.6 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 (Metodología para el cálculo de los avalúos catastrales de bienes inmuebles urbanos (Valoración masiva de predios urbanos), 2018).

Para aplicar este factor, se tiene calcular el inverso del factor de la tabla que se muestra a continuación:

TABLA DE FACTORES POR TIPO DE ACCESO AL LOTE		
TIPO DE ACCESO	FACTOR	ANCHO MÍNIMO (m)
No tiene	1.00	Cuando no existan datos registrados en el sistema catastral.
Autopista	1.00	31.00 a 36.50
Avenida	1.08	18.00 a 30.00
Calle	1.00	10.00 a 16.00
Callejón	0.85	6.00
Escalinata	0.75	6.00
Pasaje	0.95	7.00 a 9.00
Peatonal	0.75	6.00
Sendero	0.75	variable
Línea férrea	1.00	1.00

Tabla 9 Tabla de factores por tipo de acceso al lote

El factor acceso al lote no se aplica para lotes Interiores.

El factor de acceso se aplicará a nivel de lote, considerar para el cálculo el tipo de vía PRINCIPAL.

Todos los lotes urbanos en unipropiedad que, actualmente en el sistema catastral, tenga registradas una o más vías y no tengan información en el campo "Tipo de Vía", deberá calcular con el factor 1.00

En el Anexo 16, se presentan algunas definiciones de los tipos de acceso.

Norma 13.1.7 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 (Metodología para el cálculo de los avalúos catastrales de bienes inmuebles urbanos (Valoración masiva de predios urbanos), 2018).

Para aplicar estos factores, de la muestra para determinar el área de intervención valorativa, tiene que ser el inverso del resultado obtenido de las tablas: [8](#), [9](#), [10](#) y [11](#), que se muestran a continuación:

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
Cuando no existan datos registrados en el sistema catastral.	1.00

Tabla 10 Tabla de factor de corrección por acceso a obras sanitarias (San)

Para todos los lotes urbanos en unipropiedad, que no tengan cargado el tipo de "Acceso a Obras Sanitarias" se pondrá "Red Pública" cuyo factor es 1.00

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
Cuando no existan datos registrados en el sistema catastral.	1.00

Tabla 11 Tabla de factor de corrección por acceso a energía eléctrica (Eel)

Para todos los lotes urbanos en unipropiedad, que no tengan cargada el tipo de "Acceso a energía eléctrica" se pondrá "Red pública" cuyo factor es 1.00

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
Cuando no existan datos registrados en el sistema catastral.	1.00

Tabla 12 Tabla de factor de corrección por acceso al agua (Agu)

Para todos los lotes urbanos en unipropiedad que no tengan cargada el tipo de "Acceso al Agua" se pondrá "Red pública" cuyo factor es 1.00

TABLA DE FACTOR DE CORRECCIÓN POR ACCESO A INFRAESTRUCTURA URBANA (ABd)	
TIPO DE ACCESO A INFRAESTRUCTURA	FACTOR
No tiene	0.90
Solo bordillos	0.92
Solo aceras	0.96
Aceras y bordillos	1.00
Cuando no existan datos registrados en el sistema catastral.	1.00

Tabla 13 Tabla de factor de corrección por acceso a infraestructura urbana (ABd)

Para todos los lotes urbanos en unipropiedad que no tengan cargada el tipo de "Acceso al Agua" se pondrá "Aceras y bordillos" cuyo factor es 1.00

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 (Metodología para el cálculo de los avalúos catastrales de bienes inmuebles urbanos (Valoración masiva de predios urbanos), 2018).

Se aplica la siguiente ecuación:

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

Donde,

Norma técnica de valoración de los bienes inmuebles

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

ABd = factor de acceso a infraestructura urbana

Norma 13.1.8 Factor total de corrección masiva del valor del suelo urbano (Fcmsu)

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

La ecuación matemática para este factor total es:

$$Fcmsu = Ft * Fp * fTM * fLM * fFM * fAC * fsi \quad ^1$$

Donde,

Fcmsu = factor de corrección masivo del valor del suelo urbano

Ff = factor frente

Fp = factor fondo

fTM = 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

$$0.50 < Fcmsu > 1.20$$

Norma 13.2 Factores de corrección puntual del valor del suelo urbano de la muestra

Existen varios factores que se pueden aplicar puntualmente a las muestras para llegar a determinar el valor del área de intervención valorativa.

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

Es importante aclarar que solo se aplicarán a los lotes que sea necesario, ya que no todos los lotes poseerán características que demeriten o incrementen su valor.

Norma 13.2.1 Factor topografía (Ftop)

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.

Para lotes planos se aplicará el factor uno.

Primero se calculará la pendiente referencial, y se aplicará el factor topografía solamente a los lotes cuya pendiente referencial (D, expresada en porcentaje) sea mayor o igual al 15%.

La fórmula de pendiente referencial es:

$$D = \frac{dc}{dh}$$

Donde,

D = pendiente referencial

dc = diferencia de cota en metros (resulta de la resta de la cota más alta menos cota más baja)

dh = distancia horizontal en metros

$$0.15 \leq D \leq 1.00$$

- Con el resultado de la fórmula antes descrita, se aplicarán el inverso de las formulas del factor topografía descritas a continuación:

Para **pendientes ascendentes:**

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

Donde,

D = pendiente referencial

1 y 2 = constantes

El resultado de la aplicación de la fórmula de pendiente ascendente, siempre deberá ser mayor o igual a 0.50

Para **pendientes descendentes:**

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

Donde,

D = pendiente referencial

1, 2 y 3 = constantes

El resultado de la aplicación de la fórmula de pendiente descendente, siempre deberá ser mayor o igual a 0.33.

Norma 13.2.2 Factor faja de protección (Fpr)

La corrección por faja de protección del área afectada, se obtendrá calculando el inverso de la siguiente fórmula:

$$Fpr = AIVA * 0.30 * Saf$$

Fpr = factor faja de protección

AIVA = valor del área de intervención valorativa

Saf = área afectada

0.30 = constante

Para el área sobrante o área no afectada, no se aplicará este factor.

Norma 13.2.3 Factor de uso de suelo del sector (fu)

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

TABLA DE FACTORES DE USO DE SUELO DEL SECTOR	
Uso del sector	Factor
Residencial a Comercial	1.3000
Comercial a Residencial	0.7692

Tabla 14 Tabla de factores de uso de suelo del sector

Norma 13.2.4 Factor de demerito por potencialidad del suelo (Fd)

La corrección por potencialidad del suelo, se obtendrá 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 15 Tabla de factor de demérito por potencialidad del suelo

Norma 13.2.5 Factor de demérito de una muestra de un predio en propiedad horizontal al sector en estudio (Fphs)

Cuando en un sector no exista muestras de predios en unipropiedad y se encuentren muestras en propiedad horizontal, para llevar este valor de la muestra al sector analizado, se aplicará el factor 0.84

$$V_{sec} = V_{mph} * f_{PH} - U$$

Donde,

V_{sec} = valor del sector (USD/m²)

V_{mph} = valor muestra en propiedad horizontal (USD/m²)

f_{PH-U} = factor propiedad horizontal - sector (0.84)

Norma 13.2.6 Factor total de corrección puntual de suelo urbano (Fcps)

El factor total de corrección puntual de suelo, es el producto de todos los factores puntuales antes señalados, de acuerdo con la siguiente fórmula:

$$F_{csp} = F_{top} * F_{pr}$$

Donde,

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

F_{top} = factor topografía

F_{pr} = factor faja de protección

Factor de uso de suelo del sector (f_u)

Factor de demérito por potencialidad del suelo (F_d)

Factor de demérito de una muestra de un predio en propiedad horizontal al sector en estudio (F_{phs})

Norma 13.3 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.

Norma 14 Obtención del valor del área de intervención valorativa urbana

Con los diferentes datos obtenidos a través de los procedimientos antes descritos, 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 subvalorados y sobre valorados, se debe:

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 (<=) a más (+) o menos (-) 15%.

(Metodología para el cálculo de los avalúos catastrales de bienes inmuebles urbanos)

Para obtener el valor final, **se realizará el promedio aritmético de los referentes obtenidos en la etapa de la investigación**, valor que deberá compararse y establecerse para el lote tipo definido para la zona homogénea en estudio. La ficha de resumen de ventas se encuentra en el [Anexo 17](#).

Para determinar el valor de metro cuadrado de terreno del área de intervención valorativa urbana, se utilizará la siguiente fórmula:

$$V_{tc} = V_u * F_{csmu} * F_{csp} \quad ^2$$

Donde,

² Tomar en cuenta que esta fórmula podría ser modificada, si de acuerdo a los estudios se determina la inclusión de un nuevo factor.

Norma técnica de valoración de los bienes inmuebles

V_{tc} = valor por metro cuadrado de suelo corregido del área de intervención valorativa urbana

V_u = valor del metro cuadrado de la muestra

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

F_{csp} = factor de corrección puntual del valor del suelo urbano

El valor del área de intervención valorativa, es el valor base del metro cuadrado del suelo en las zonas homogéneas, que se aplicará al lote tipo.

El valor del suelo se establece primero para las áreas de intervención valorativas y después se utiliza para establecer el valor del suelo en el lote.

Norma 15 Actualización del valor del área de intervención valorativa urbano

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

Si se toma como referencia transacciones, avalúos, realizados con anterioridad, se los deberá actualizar con el índice de precios al consumidor, desde el momento de la transacción o dato investigado hasta el momento en que se hace el avalúo.

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. (Metodología para el cálculo de los avalúos catastrales de bienes inmuebles urbanos (Valoración masiva de predios urbanos), 2018)

Se utiliza la siguiente expresión:

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

Donde,

$V_{S_{ac}}$ = valor del suelo actualizado

$V_{S_{an}}$ = 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 16 **Avalúo del predio urbano**

El avalúo del bien inmueble estará conformado por: **el avalúo del terreno total corregido por los factores masivos y puntuales**, más el **avalúo** de las construcciones y adicionales constructivos si los tuviere. La expresión matemática a aplicarse es:

$$Apu = Vt + Vc + Va$$

Donde,

Apu = avalúo del predio urbano

Vt = **avalúo** del terreno **corregido por los factores masivos y puntuales**

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

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

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 16.1 **Avalúo del terreno del predio urbano**

Una vez que se ha llegado a determinar el valor base del área de intervención valorativa, ya se puede obtener el avalúo del terreno **del predio urbano**.

Norma técnica de valoración de los bienes inmuebles

La fórmula general para obtener el valor del suelo de un lote urbano es:

$$Vtu = Vtc * Sa * Fcsmu * Fcsp$$

Donde,

Vtu = valor del suelo del lote urbano

Vtc = valor por metro cuadrado de suelo del área de intervención valorativa urbana

Sa = área del lote registrada en el área de intervención valorativa urbana (expresado en metros cuadrados)

Fcsmu = factor de corrección masivo del suelo urbano

Fcsp = factor de corrección puntual

Norma 16.2 Factores de corrección masivos del valor del suelo para determinar el avalúo de terreno del predio urbano (del área de intervención valorativa al predio)

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 18](#).

Todos los factores que se describen a continuación se los aplicará para el avalúo de los predios, de acuerdo a lo que se vaya realizando la actualización catastral.

Norma 16.2.1 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 (área de intervención valorativa)

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

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

Para aplicar la expresión anterior se considerará la siguiente condición:

$$0.50 F_t < F_a < 2.00 F_t$$

Donde,

F_a = frente del lote a evaluarse

$0.5 F_t$ = mitad del frente del lote tipo (área de intervención valorativa)

$2F_t$ = doble del frente del lote tipo (área de intervención valorativa)

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

$$0.84 < F_{tl} < 1.19$$

Norma 16.2.2 Factor fondo del lote a valorar (Fpl)

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

$$F_{pl} = (F_{ot}/F_x)^{0.50}$$

Donde,

F_{pl} = factor fondo del lote

F_{ot} = fondo del lote tipo

F_x = fondo del lote a evaluar (fondo equivalente o relativo)

0.50 = exponente, equivalente a sacar raíz cuadrada

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

$$0.84 < F_p < 1.20$$

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

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

Donde,

F_x = fondo equivalente del lote

Norma técnica de valoración de los bienes inmuebles

S = área del lote registrada en el área de intervención valorativa en unipropiedad urbano

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 16.2.3 Factor tamaño del lote a valorar (Ftal)

La corrección por efectos del factor tamaño se evaluará entre el lote tipo y el área del lote registrada en el área de intervención valorativa para el predio en unipropiedad de acuerdo a la tabla 7

Norma 16.2.4 Factor localización en la manzana (fLM)

La localización del predio en la manzana puede aumentar o disminuir el valor de acuerdo al máximo potencial de aprovechamiento que se le puede dar al momento de construir, se aplicarán los factores establecidos en la tabla 8

Para los lotes urbanos en unipropiedad que tengan la localización en la manzana sean distintos a: Interior, Callejón o Intermedio 1, se les aplicará "no tiene" con el factor 1.00

Para los lotes urbanos en unipropiedad que no tengan la localización en la manzana, al igual que acceso, se utilizará el factor uno para cada uno de los factores.

Norma 16.2.5 Factor forma (fFM)

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

Para los lotes regulares se aplicará el factor uno

Para lotes irregulares, se utilizará la siguiente expresión:

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

Donde,

fFM = factor forma

Norma técnica de valoración de los bienes inmuebles

A = área del lote registrada en el área de intervención valorativa para el predio en unipropiedad

P = perímetro del predio

Si el lote es irregular, y si al aplicar la fórmula antes señalada da como resultado un valor mayor que 1, entonces el valor máximo será igual a 1.

$$f_{FM} \leq 1.00$$

Para los lotes urbanos en unipropiedad que, en el sistema catastral, no tengan cargado el campo "forma regular o irregular", se tomará el factor 1.00 para el cálculo.

Norma 16.2.6 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 (Metodología para el cálculo de los avalúos catastrales de bienes inmuebles urbanos (Valoración masiva de predios urbanos), 2018).

Para aplicar este factor, se utilizan los factores de la [tabla 9](#).

Todos los lotes urbanos en unipropiedad que teniendo una o más vías o que no tengan una vía registrada, deberá calcularse con factor 1

Todos los lotes urbanos en unipropiedad que no tenga registrado el acceso al lote, se deberá realizar el cálculo con el factor uno.

El factor acceso al lote no se aplica para lotes interiores.

El factor de acceso se aplicará a nivel de lote, considerar para el cálculo el tipo de vía PRINCIPAL.

Norma 16.2.7 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 (Metodología para el cálculo de los avalúos catastrales de bienes inmuebles urbanos (Valoración masiva de predios urbanos), 2018).

Norma técnica de valoración de los bienes inmuebles

Para aplicar estos factores, de la muestra para determinar el área de intervención valorativa, tiene que ser el obtenido de las tablas: 10, 11, 12 y 13.

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 (Metodología para el cálculo de los avalúos catastrales de bienes inmuebles urbanos (Valoración masiva de predios urbanos), 2018)

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

Para todos los lotes urbanos en unipropiedad que no tengan registrado el tipo de acceso a: obras sanitarias, energía eléctrica, agua, se calculará con el registro "Red pública" con factor 1.00

Para todos los lotes urbanos en unipropiedad que no tengan registrado el tipo de acceso a infraestructura urbana, se calculará con el registro "Aceras y bordillos" con factor 1.00

Norma 16.2.8 Factor total de corrección masiva del lote a valorar (FctI)

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

La ecuación matemática para este factor total es:

$$F_{csmu} = F_{tl} * F_{pl} * f_{tal} * f_{LM} * f_{FM} * f_{AC} * f_{si} \quad ^3$$

Donde,

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

F_f = factor frente

³ Tomar en cuenta que esta fórmula podría ser modificada, si de acuerdo a los estudios se determina la inclusión de un nuevo factor.

Norma técnica de valoración de los bienes inmuebles

Fp	= factor fondo
fTM	= 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

$$0.50 < F_{csmu} > 1.20$$

Norma 16.3 Factores de corrección puntuales del valor del valor del suelo urbano del lote a valorar (del área de intervención valorativa al predio)

Existen varios factores que se pueden aplicar puntualmente a los predios de acuerdo con sus características propias.

Resulta de aplicar la siguiente fórmula:

$$F_{csp} = F_{top} * F_{pr}$$

Donde,

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

F_{top} = factor topografía

F_{pr} = factor faja de protección

Norma 16.3.1 Factor topografía (F_{top})

La corrección por factor topografía, se obtendrá mediante las fórmulas de pendiente ascendente (F_{pa}) o descendente (F_{pd}), dependiendo el caso en el que se encuentre el lote analizado.

Para lotes planos se aplicará el factor 1.00

Primero se calculará la pendiente referencial, y se aplicará el factor topografía solamente a los lotes cuya pendiente referencial (D, expresada en porcentaje) sea mayor o igual al 15%.

La fórmula de pendiente referencial es:

$$D = \frac{dc}{dh}$$

Donde,

D = pendiente referencial

dc = diferencia de cota en metros (resulta de la resta de la cota más alta menos cota más baja)

dh = distancia horizontal en metros

$$0.15 \leq D \leq 1.00$$

En los Anexos 19, 20 y 21 se muestra como definir la pendiente referencial de acuerdo al tipo de terreno.

- Con el resultado de la fórmula antes descrita, se aplicarán las formulas del factor topografía descritas a continuación:

Para **pendientes ascendentes:**

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

Donde,

D = pendiente referencial

1 y 2 = constantes

El resultado de la aplicación de la fórmula de pendiente ascendente, siempre deberá ser mayor o igual a 0.50

Un ejemplo de aplicación consta en el [Anexo 22](#)

Para **pendientes descendentes:**

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

Donde,

D = pendiente referencial

1, 2 y 3 = constantes

El resultado de la aplicación de la fórmula de pendiente descendente, siempre deberá ser mayor o igual a 0.33.

Un ejemplo de aplicación consta en el [Anexo 23](#)

Norma 16.3.2 Factor de corrección puntual de suelo urbano (Fcps)

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

$$Fcsp = Ftop * Fu * Fd * Vsec$$

Donde,

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

F_{top} = factor topografía

F_u = factor uso del sector

F_d = factor de demérito por potencialidad del suelo

V_{sec} = factor de demérito de una muestra en propiedad horizontal al sector en estudio.

Norma 16.4 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 17 Valoración de propiedades horizontales

En las propiedades horizontales urbanas, para las áreas de terreno exclusivas o de uso privado y uso comunal, el valor de terreno no será modificado por los factores de aumento o disminución mencionados en la Norma 12. ¿para las rurales, tampoco se les corrige por tamaño y riego?

Las edificaciones serán evaluadas en función del área privada de cada condómino, al que se añadirán los valores de áreas comunales construidas, del terreno y de los adicionales constructivos, en función del alícuota que tenga cada predio.

- Para los casos de propiedades horizontales declaradas en zonas determinadas por la Secretaría de Territorio Hábitat y Vivienda (STHV), como rurales, se procederán a generar un área de

intervención valorativa habitacional y se valorará en función del valor del área especial.

- Para las áreas abiertas comunales y cubiertas comunales, que se encuentran dentro de los bloques constructivos, se aplicarán directamente los valores según el Anexo xx y se corregirán únicamente según el factor del estado de conservación detallado en la Norma 47. (¿ya está explicado arriba en 28.10?)

Norma 17.1 Determinación del avalúo de propiedades horizontales

La expresión matemática para el cálculo del avalúo total de una propiedad horizontal, ya sea en desarrollo horizontal, vertical o mixto, es:

$$Aph = Vt + Vc + Va$$

Donde,

Aph = avalúo del predio en propiedad horizontal

Vt = valor del terreno privado + valor del terreno comunal (de acuerdo a la alícuota del predio)

Vc = valor de la construcción privada + valor de la construcción comunal (cubierta, especial, abierta y comunales, de acuerdo a la alícuota del predio)

Va = valor de adicionales constructivos privados + valor de adicionales constructivos comunal (de acuerdo a la alícuota del predio)

Norma 17.2 Casos especiales en propiedades horizontales

Para casos especiales en propiedad horizontal como: topografía, fajas de protección, entre otros; se aplicarán los factores de corrección del avalúo de la propiedad inmueble establecidos en la Norma 53.

CAPÍTULO IV. VALORACIÓN DEL SUELO RURAL

Norma 18 Delimitación del suelo rural

Se sujetará al estudio realizado por la Secretaría de Territorio Hábitat y Vivienda, aprobado por el Concejo Metropolitano mediante Ordenanza Metropolitana vigente, que aprueba el Plan Metropolitano de Ordenamiento Territorial (PMOT), Ordenanza que aprueba el Régimen Administrativo del Suelo (RAS), las que están alineadas con la Ley Orgánica de Tierras Rurales y Territorios Ancestrales.

Norma 19 Delimitación de polígonos valorativos rurales

Se definirán las zonas homogéneas (área de intervención valorativa) en cuanto a sus características y comportamientos, 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 19.1 Administrativos

Para delimitar las áreas de intervención valorativas, se toma como una condición los límites de las zonas metropolitanas y parroquias del Distrito Metropolitano de Quito, por lo tanto, los polígonos generados deberán estar inscritos tanto en los límites parroquiales como también en los límites de las zonas metropolitanas.

Norma 19.2 Urbanísticos

Para crear o actualizar los polígonos de las áreas de intervención valorativas rurales, se tomarán en cuenta los siguientes criterios urbanísticos:

Norma 19.3 Clasificación del suelo

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

Norma 19.3.1 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 19.3.2 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 19.4 Servicios e infraestructura

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 30% en un sector o barrio se generará un área de intervención valorativa rural habitacional. También se generarán áreas de intervención valorativas habitacionales para propiedades horizontales declaradas en el área rural.

Norma 19.5 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 19.6 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.

Norma 20 Zonas homogéneas / Polígonos valorativos (áreas de intervención valorativas)

El área de intervención valorativa, según sus características homogéneas físicas y económicas, puede estar conformado por un sector, un barrio, conjunto habitacional, urbanización, por ejes viales, disponibilidad de riego, tendencia del tamaño del lote, accesibilidad en vías, potencialidad del suelo.

Norma 20.1 Identificación alfanumérica de las áreas de intervención valorativas rurales

Las áreas de intervención valorativas rurales, se registrarán en una base de datos alfanumérica que contendrá los siguientes campos:

- Código del área de intervención valorativa,
- Parroquia o identificación (nombre de la parroquia, del barrio, urbanización, lotización, tramo de eje vial o similar),
- Valores del suelo según la clase agrológica de suelo, para las 8 clases de suelo y el área especial (USD/m²)
- Clase de tierra predominante

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 área de intervención valorativa.

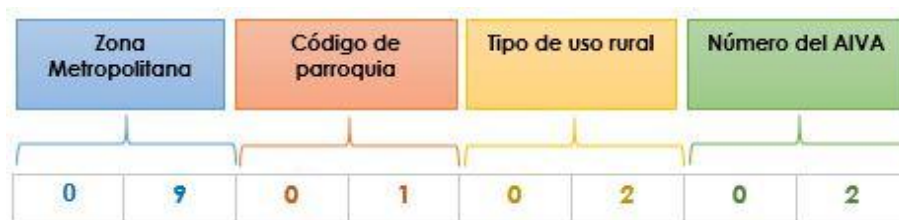


Ilustración 2 Identificación de los polígonos valorativos rurales (área de intervención valorativa)

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

TABLA DE CÓDIGOS DEL TIPO DE USO RURAL PARA LA IDENTIFICACION DEL ÁREA DE INTERVENCIÓN VALORATIVA RURAL	
TIPO DE USO	CÓDIGO

Agropecuario – forestal	01
Habitacional	02
Áreas protegidas o protección ecológica	03
Minero	04
Vacacional – recreación	05
Industrial	06

Tabla 16 Tabla de códigos del tipo de uso rural para la identificación del área de intervención valorativa rural

Para el registro de los polígonos valorativos con la información antes indicada, se utilizará la matriz que consta en el [Anexo 24](#).

Norma 20.2 Representación gráfica de las áreas de intervención valorativas rurales

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 área de intervención valorativa. Un ejemplo de la representación gráfica de polígonos valorativos consta en el [Anexo 25](#).

Norma 20.3 Creación / subdivisión / eliminación de polígonos valorativos rurales

Ya que todo el Distrito Metropolitano de Quito está cubierto por los polígonos de las áreas de intervención valorativas urbanas y rurales, al momento de crear o eliminar un área de intervención valorativa, generalmente es porque se subdividen las áreas de intervención valorativas existentes.

Norma técnica de valoración de los bienes inmuebles

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.

Al crear un área de intervención valorativa, no se podrán "reutilizar" los códigos de áreas de intervención valorativas anteriores (urbanos y/o rurales) que hayan sido desactivados o eliminados del catálogo de áreas de intervención valorativas de base actual ni de la base de años anteriores.

Norma 21 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 de suelo.

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 26](#).

Para obtener los valores de las todas las clases de suelo, primero se debe obtener el valor de la clase de suelo investigada (muestra) 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, los coeficientes de cada una de las clases de suelo y el área especial, 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

CUARTA	0.420
QUINTA	0.330
SEXTA	0.240
SÉPTIMA	0.020
OCTAVA	0.005
ÁREA ESPECIAL (lotes menores a 2,500.00 metros cuadrados)	1.000 ⁴

Tabla 17 Tabla para determinar el valor de las clases agrológicas de suelo

Norma 21.1 Clase agrológica predominante

La clase agrológica predominante, es la clase de suelo que gráficamente ocupa la mayor área gráfica dentro de cada área de intervención valorativa analizada.

Norma 21.2 Identificación gráfica de las clases agrológicas de suelo y sus atributos

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

CLASE DE SUELO	COLOR	COLOR DWG (TRUE COLOR - COLOR MODEL: HSL) COLOR SHAPE (RGB)	ATRIBUTOS
I Primera	Verde claro	88,186,72 	Tierras sin límites en su uso
II Segunda	Amarillo	255,255,0 	Tierras con algunas limitaciones
III Tercera	Rojo	255,0,0 	Tierras que requieren prácticas de manejo y conservación
IV Cuarta	Celeste	0,191,255 	Tierras para cultivos perennes y transitorios, es muy limitada
V Quinta	Verde oscuro	82,165,0 	Tierras no aptas para el cultivo, sirven para vegetación permanente

⁴ Para aclaración de este coeficiente, referirse a la **Norma 23** Valor del área especial




VI	Sexta	Naranja	255,127,0 	Tierras no aptas para el cultivo, sirven para vegetación permanente y bosques
VII	Séptima	Café	165,124,0 	Tierras no aptas para el cultivo, aptas para pastos, bosques y vida silvestre
VIII	Octava	Morado	124,0,165 	Tierras con muchas y graves limitaciones, se usan para vida silvestre, recreación y preservación de cuencas

Tabla 18 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 27](#).

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.

En ningún caso su valor por metro cuadrado de suelo, será menor al valor de la clase primera de las clases agrológicas del suelo.

Norma 23 Investigación de mercado del suelo rural

En la etapa de investigación del mercado de inmobiliario, es donde se debe recopilar toda la información posible de ofertas de compra-venta o transacciones realizadas.

Para este fin se debe completar la información de la ficha de recolección de datos de venta ([Anexo 27](#))

En 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 27](#), en la zona identificada como: ficha rural.

Norma técnica de valoración de los bienes inmuebles

Los valores de suelo, producto de los estudios de mercado, servirán de base para determinar el valor de cada área de intervención valorativa, a aplicarse en la valoración inmobiliaria, según la clase agrológica del suelo.

Investigación de precios de mercado del suelo, 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, es decir, de lotes hasta 2,500.00 metros cuadrados.

Norma 23.1 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.

Las transacciones efectivas, son 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.

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.

Es importante señalar que, en esta fase de investigación, se deberá registrar en qué clase de suelo está ubicado el predio de venta, para así, luego del proceso de homogeneización, poder determinar los valores para todas las clases agrológicas y la clase especial.

Norma 23.1.1 Encuestas a peritos y profesionales

Cuando se acuda a encuestas a peritos y profesionales, se las deberá realizar bajo los siguientes parámetros:

- Hacer referencia al propio bien a avaluar y constatar que el entrevistado conoce el bien. Si existen limitantes legales, deberá hacerse mención de ellas para que el encuestado lo tenga en cuenta en la estimación del valor.

- Hacer referencia a las unidades de superficie que usualmente se utilizan en la zona (hectárea, metro cuadrado).
- Realizar una estimación previa del valor asignable, y cuando la información obtenida en la encuesta difiera sustancialmente del estimado, se lo deberá manifestar, para que el encuestado explique las posibles razones de tal diferencia. (Metodología para el cálculo de los avalúos catastrales de bienes inmuebles urbanos)

Norma 23.2 Verificación de la información

Todos los puntos investigados (muestras) deberán pasar por una verificación de la información obtenida, de tal manera que nos aseguremos que se está trabajando con información fiable, por lo que no se tomará en cuenta las muestras que hayan sido parte de un mercado especulativo, promociones fallidas, ofertas fuera de mercado u otros factores exógenos que intervengan en la negociación, como alguna necesidad o urgencia.

Norma 24 Métodos avaluatorios

Para la determinación de los valores de metro cuadrado de suelo rural del área de intervención valorativa (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.

En aquellos casos donde no exista, o sea escasa la información de oferta y compra-venta de los bienes inmuebles, se podrán aplicar otros procedimientos técnicos debidamente sustentados como: el residual (considerando el método de reposición) o el procedimiento de corrección del valor a través de los componentes valorativos de la tierra.

En el caso en que no se pueda utilizar ningún otro método de valoración, de los antes mencionados, el avalúo podría basarse en las encuestas a los peritos. (Metodología para el cálculo de los avalúos catastrales de bienes inmuebles urbanos)

Norma 24.1 Método de transacción indirecto - Oferta de predio en venta o vendido (terreno sin construcción)

Se aplicará el método de transacción indirecto, en predio vendidos o aún en oferta.

Cuando un predio aún no está vendido se podrá aplicar entre un 10% hasta un 23% de disminución del valor solicitado, considerando que, normalmente el valor proporcionado está por encima del probable precio de venta.

Cuando el predio ya se ha vendido en el campo "porcentaje de negociación" cero, y en las observaciones poner que el predio ya fue vendido.

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

La aplicación de este método, se encuentra en la ficha del [Anexo 28](#).

Norma 24.2 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](#) para unipropiedades y en el [Anexo](#) la matriz utilizada para propiedades horizontales.

Norma 24.3 Norma 14.4 Método de comparación - componentes valorativos de la tierra

El método de comparación, es el que se aplica a través de los componentes valorativos de la tierra. 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 de similares características y se aplicará según el caso, factores de corrección del valor del suelo que pueden ser por topografía, infraestructura, servicios, vialidad y factor de demérito por potencialidad del suelo.

Para efectos de considerar los porcentajes en servicios de alcantarillado, energía eléctrica y agua potable, se tomará en cuenta que, al menos el 30% 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.

Para la aplicación de este método se utilizará el formato que consta en el [Anexo](#).

Norma 25 Factores de corrección masivo del valor del suelo rural (de la muestra al área de intervención valorativa)

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 más ajustado.

Norma 25.1 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 el inverso de los datos del siguiente cuadro:

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

Tabla 19 Factor accesibilidad al riego (fr)

Los coeficientes de corrección por concepto de riego se aplicarán cuando se disponga de información actualizada; mientras tanto, se empleará el factor de corrección 1.00

Norma 25.2 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 generado, se debe asignar el valor correspondiente al mapa de factor accesibilidad, que puede oscilar de acuerdo a la siguiente clasificación: (Metodología para el cálculo de los avalúos catastrales de bienes inmuebles rurales, 2018)

Se aplica el inverso del factor accesibilidad:

FACTOR ACCESIBILIDAD (Falr)	
ACCESIBILIDAD	FACTOR
Moderada	1.05
Regular	1.00
Baja	0.90
Cuando no existan datos registrados en el sistema catastral.	1.00

Tabla 20 Factor accesibilidad (Falr)

Norma 25.3 Factor titularidad (Fti)

La titularidad puede generar en el momento de la transacción de compra-venta una cierta certidumbre o seguridad legal para formalizar la adquisición del predio (Metodología para el cálculo de los avalúos catastrales de bienes inmuebles rurales, 2018).

Se aplica el inverso del factor titularidad:

FACTOR TITULARIDAD (Fti)	
TITULARIDAD	FACTOR
Tiene	1.00

No tiene	0.90
Cuando no existan datos registrados en el sistema catastral.	1.00

Tabla 21 Factor titularidad (fti)

Norma 25.4 Factor total de corrección del valor del suelo rural (Fcsr)

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

La ecuación matemática para este factor total es:

$$F_{cmsr} = Fr * Falr * fti \quad ^5$$

Donde,

F_{cmsr} = factor de corrección masiva del valor del suelo rural

Fr = factor riego

F_{alr} = factor accesibilidad

fti = factor titularidad

Norma 25.5 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 área de intervención valorativa 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.

⁵ Tomar en cuenta que esta fórmula podría ser modificada, si de acuerdo a los estudios se determina la inclusión de un nuevo factor.

Norma 26 Obtención de los valores de las clases agrológicas de suelo y área especial del área de intervención valorativa rural

Con los diferentes datos obtenidos a través de los procedimientos antes descritos en la [Norma](#), 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 aritmético de los referentes obtenidos en la etapa de la investigación**, valor que deberá compararse y establecerse para el lote tipo definido para la zona homogénea en estudio. La ficha de resumen de ventas se encuentra en el [Anexo 11](#).

Para determinar los valores de metro cuadrado de terreno **de las clases agrológicas de suelo y del área especial** del área de intervención valorativa rural, **primero se tiene que obtener el valor del metro cuadrado de suelo corregido de las muestras (para la clase agrológica de suelo de cada una de las muestras)**,

Para determinar el valor del metro cuadrado de suelo corregido, se utilizará la siguiente fórmula:

$$Vtc = Vu * Fcsmu * Fcsp \quad ^6$$

Donde,

Vtc = valor por metro cuadrado de suelo corregido de **la muestra (para la clase agrológica de suelo de la muestra)**

Vu = valor del metro cuadrado de la muestra

Fcsmu = factor total de corrección masivo del valor del suelo rural

Una vez que se tiene el valor por metro cuadrado de suelo corregido de la muestra, para la clase agrológica de suelo de la misma, se procede a calcular los valores de las demás clases de suelo y del área especial, mediante una regla de tres, utilizando los coeficientes de cada una de las clases de suelo y el área especial.

⁶ Tomar en cuenta que esta fórmula podría ser modificada, si de acuerdo a los estudios se determina la inclusión de un nuevo factor.

El valor de las 8 clases de suelo y del área especial del área de intervención valorativa rural, es el valor base del metro cuadrado del suelo en las zonas homogéneas.

El valor del suelo se establece primero para las áreas de intervención valorativas y después se utiliza para establecer el valor del suelo en el lote.

Norma 27 Valor de la clase agrológica de acuerdo al tipo de uso del área de intervención valorativa rural

En cada polígono valorativo se establecerán valores base del metro cuadrado del suelo rural, según su clase agrológica de suelo y área especial, pero se deberán tener en cuenta las consideraciones que se detallan a continuación:

Norma 27.1 Valor de clases agrológicas VII y VIII de las áreas de intervención valorativas rurales con uso habitacional

Se aplicará los valores establecidos en las clases agrológicas de la tierra correspondiente de las áreas de intervención valorativas rurales de protección de la zona o sector; siempre y cuando el valor del área especial del área de intervención valorativa en cuestión supere el valor de 2.00 USD.

Norma 27.2 Valor clases agrológicas VI, VII y VIII de las áreas de intervención valorativas rurales con usos netamente agrícolas

Se considerará los valores de las clases agrológicas del suelo propias de las áreas de intervención valorativas rurales de protección de la zona o sector; siempre y cuando el valor del área especial supere el valor de 2 USD.

Norma 28 Actualización del valor del área de intervención valorativa rural

Cuando como resultado de la investigación de precios del suelo, se recaben valores extemporáneos de ventas efectivas efectuadas, es factible, actualizar estos datos por medio del Índice de Precios al Consumidor (IPC), publicado periódicamente por el Instituto Ecuatoriano de Estadísticas y Censos (INEC).

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

Para este efecto, se puede utilizar 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 29 Avalúo del predio rural

Para efectos del avalúo catastral sólo se tomará en cuenta el avalúo del terreno más el de las construcciones y adicionales constructivos.

$$Apr = Vtc + Vc + Va$$

Donde,

Apr = avalúo del predio rural

Vtc = avalúo del terreno corregido por los factores masivos

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

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

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 rural 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 29.1 Avalúo del terreno del predio rural

Una vez determinado el valor de las ocho clases agrológicas y del área especial de las áreas de intervención valorativas rurales, se puede obtener el avalúo de terreno rural.

La fórmula general para obtener el valor del suelo es:

$$V_{tr} = V_a * S_a * F_{scr} \quad ^7$$

Donde,

V_{tr} = avalúo del terreno del lote rural

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

S_a = área del lote registrada en el área de intervención valorativa (m²)

F_{scr} = factor total de corrección 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.](#)

Norma 29.2 Factores de corrección masivos del valor del suelo rural para determinar el avalúo de terreno del predio rural (del área de intervención valorativa al predio)

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

Todos los factores que se describen a continuación, se los aplicará para el avalúo de los predios, de acuerdo a lo que se vaya realizando la actualización catastral.

⁷ Tomar en cuenta que esta fórmula podría ser modificada, si de acuerdo a los estudios se determina la inclusión de un nuevo factor.

Norma 29.2.1 Factor tamaño rural (Ftar)

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

FACTOR TAMAÑO PREDIAL RURAL	
SUPERFICIE (m2)	FACTOR
Hasta 1,000.00	1.20
1,000.01 a 10,000.00	1.00
10,000.01 a 500,000.00	0.80
50,000.01 en adelante	0.60

Tabla 22 Factor tamaño predial rural (Ftar)

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

$$0.60 < Fta < 1.20$$

Norma 29.2.1.1 Factor tamaño rural para las áreas especiales

Para las áreas especiales, los factores de tamaño rural son:

FACTOR TAMAÑO PREDIAL RURAL	
SUPERFICIE (m2)	FACTOR
Menores a 1,000.00	1.20
1,000.01 a 2,500.00	1.00

Norma 29.2.2 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 23 Factor accesibilidad al riego (fr)

Los coeficientes de corrección por riego se aplicarán cuando se disponga de información actualizada; mientras tanto, se empleará el factor de corrección 1.00

Norma 29.2.3 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 generado, se debe asignar el valor correspondiente al mapa de factor accesibilidad, que puede oscilar de acuerdo a la siguiente clasificación: (Metodología para el cálculo de los avalúos catastrales de bienes inmuebles rurales, 2018)

FACTOR ACCESIBILIDAD (Falr)	
ACCESIBILIDAD	FACTOR
Moderada	1.05
Regular	1.00
Baja	0.90
Cuando no existan datos registrados en el sistema catastral.	1.00

Tabla 24 Factor accesibilidad (Falr)

Al ser un campo "nuevo" y obligatorio su ingreso en el sistema catastral, deberá colocarse el tipo de accesibilidad "regular", con factor 1.00, hasta que sea actualizado el predio.

Norma 29.2.4 Factor titularidad (ft)

La titularidad puede generar en el momento de la transacción de compra-venta una cierta certidumbre o seguridad legal para formalizar la adquisición del predio (Metodología para el cálculo de los avalúos catastrales de bienes inmuebles rurales, 2018)

El factor titularidad, para los predios en unipropiedad, se aplicará al campo "Fecha de inscripción (Registro de propiedad)" del sistema catastral, es decir, si existe un dato registrado en dicho campo se tomará la opción

“Tiene” con factor 1.00, caso contrario, se tomará la opción “No tiene” con factor 0.90

En caso de ser un predio con copropietarios, se deberá obtener el dato de la fecha de inscripción (Registro de propiedad) del sistema catastral del propietario registrado como “principal”.

FACTOR TITULARIDAD (Fti)	
TITULARIDAD	FACTOR
Tiene	1.00
No tiene	0.90
Cuando no existan datos registrados en el sistema catastral.	1.00

Tabla 25 Factor titularidad (fti)

Norma 29.2.5 Factor faja de protección (Fpr)

La corrección por faja de protección del área afectada, se aplicará a los lotes rurales en unipropiedad y se obtendrá con la siguiente fórmula:

$$Fpr = AIVA * 0.30 * Saf$$

Fpr = factor faja de protección

AIVA = valor del área de intervención valorativa

Saf = área afectada

0.30 = constante

Para el área sobrante o área no afectada, no se aplicará este factor.

Norma 29.2.6 Factor total de corrección del valor del suelo rural (Fcsr)

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

La ecuación matemática para este factor total es:

$$Fcsr = Fta * Fr * Falr * fti * Fpr$$

⁸ Tomar en cuenta que esta fórmula podría ser modificada, si de acuerdo a los estudios se determina la inclusión de un nuevo factor.

Donde,

Fcsr = factor de corrección del valor del suelo rural

Fta = factor tamaño

Fr = factor riego

Falr = factor accesibilidad

Fti = factor titularidad

Fpr = factor faja de protección

Norma 29.3 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 cuales será la fórmula para llegar al valor del área de intervención valorativa 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 30 Consideraciones especiales

- Cuando un predio rural no tenga gráfico de las clases agrológicas de suelo, primero se deberá solicitar la actualización del gráfico de las clases agrológicas de suelo al Proceso Catastro Valoración para realizar el estudio pertinente, sin embargo, para la valoración rural, cuando no sea posible relacionar la parte gráfica de las clases agrológicas de suelo con la ubicación de los predios y su área, se tomará como base la clase de tierra predominante de cada área de intervención valorativa rural, establecida en la Ordenanza vigente.
- Para efectos del avalúo de los adicionales constructivos, especialmente en casos referidos a expropiaciones, se considerarán

los cultivos, plantaciones, pastos, bosques y se realizarán con base a los costos de producción e implantación, la rentabilidad y las fases fenológicas de desarrollo.

- Se considerarán también plantaciones o árboles de carácter patrimonial, para lo cual, se realizará un estudio e informe especial por parte del organismo encargado de su conservación.

CAPÍTULO V. VALORACIÓN DE CONSTRUCCIONES

Norma 31 Metodología de valoración de construcciones

Para la valoración de construcciones se deberá aplicar el Enfoque del costo con las siguientes consideraciones:

Estimar el costo de reposición a nuevo de un bien igual o de características semejantes al analizado, a la fecha en que se esté realizando una valoración. Si el bien no es nuevo, su valor deberá ser afectado por los factores de depreciación

(Metodología para el cálculo de los avalúos catastrales de bienes inmuebles urbanos)

Depreciar solamente las edificaciones que tengan más de un año de edad. (actualmente si se deprecian de acuerdo a la tabla de Fitto y Corvinni [Tabla 19](#))

Avaluar las obras complementarias o adicionales constructivos con el mismo enfoque asumido para la valoración de las construcciones. Este rubro se

lo incorpora al componente: construcciones (Metodología para el cálculo de los avalúos catastrales de bienes inmuebles urbanos)

Para la valoración de las construcciones, metodológicamente se las ha dividido en: construcciones cubiertas, especiales, abiertas, adicionales constructivos e instalaciones especiales.

Norma 32 Análisis de precios unitarios (A.P.U.)

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).

Para la determinación del presupuesto, en primer lugar, se analizarán en detalle todos los precios unitarios correspondientes.

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

Un ejemplo de un A.P.U. se lo puede revisar en el [Anexo](#).

Norma 33 Costos que intervienen en la construcción

Para llegar a determinar el presupuesto de una construcción nueva, se aplicarán los costos directos e indirectos.

Norma 33.1 Costos directos

Son aquellos 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.

Norma técnica de valoración de los bienes inmuebles

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

Norma 33.2 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.

El cuadro de costos indirectos según las categorías de acabados, se detalla a continuación:

COSTOS INDIRECTOS QUE SE APLICAN A LAS CATEGORÍAS DE ACABADOS DE LAS CONSTRUCCIONES			
CATEGORIA	TIPO	PORCENTAJE	RUBROS
A	Unipropiedad	0.00	Construcciones sin planificación
B	Unipropiedad	0.00	Sin planificación
	Propiedad horizontal	3.00	Planificación (3.08)+ tasas e impuestos (0.11)
C	Unipropiedad	11.00	Planificación (5.00)+ construcción de la obra (5.00)+derecho de agua, energía eléctrica (0.11)
	Propiedad horizontal	14.00	Planificación (5.00)+ construcción de la obra (5.00)+ tasas e impuestos (4.08)

D	Unipropiedad	14.00	Planificación (5.00)+ construcción de la obra (5.00)+ tasas e impuestos (4.03)
	Propiedad horizontal	21.00	Planificación (5.00)+ construcción de la obra (5.00)+administración de la obra (5.00)+ tasas e impuestos (5.58)
E	Unipropiedad	16.00	Planificación (7.12)+ construcción de la obra (5.00)+ tasas e impuestos (3.87)
	Propiedad horizontal	21.00	Planificación (7.12)+ construcción de la obra (5.00)+administración de la obra (5.00)+ tasas e impuestos (3.91)
F	Unipropiedad	16.00	Planificación (8.27)+ construcción de la obra (5.00)+ tasas e impuestos (3.60)
	Propiedad horizontal	25.00	Planificación (8.27)+ construcción de la obra (5.00)+administración de la obra (5.00)+ tasas e impuestos (3.64)

Tabla 26 Tabla de costos indirectos que se aplican a las categorías de acabados de las construcciones

Fuente: Documento Memoria descriptiva de los costos indirectos de la construcción - noviembre 2015. Archivo Unidad de Valoración

Como resultado de los A.P.U. se obtienen los valores base para las edificaciones

- Tabla de tipologías constructivas para los usos constructivos cubiertos,
- Tabla construcciones especiales – abiertas
- Tabla de adicionales constructivos
- Análisis de instalaciones especiales

Norma 34 Construcción cubierta

Son aquellas unidades constructivas o edificaciones permanentes que contienen llenos y vanos, 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.

Las tipologías constructivas son exclusivas de los usos constructivos cubiertos, ya que se establecen mediante la combinación de la estructura, número de pisos y categoría de acabados exteriores.

Para fijar las tipologías constructivas, primero se consideran aquellas tipologías que masivamente se identifican en el Distrito Metropolitano de Quito.

Para tener un catálogo de las tipologías constructivas del Distrito Metropolitano de Quito, se realizan las fichas técnicas de construcciones, donde se resume, cuales son los datos generales de la construcción, que tipo de acabados exteriores tiene la edificación, a que categoría de acabados pertenece, un resumen de los costos directos, indirectos, se adjuntan imágenes referenciales de los planos en planta y fachada además de una foto representativa de la edificación.

Un ejemplo de la ficha técnica de costos de la construcción consta en el [Anexo](#).

Las tipologías y el costo del metro cuadrado de la construcción nueva, se puede obtener mediante estudios especiales o realizando el análisis de precios unitarios usando un proyecto base.

También se puede hacer un 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 tanto costos directos como 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.

El valor del metro cuadrado de construcción a partir del cuarto piso incluye el costo de instalaciones especiales como: planta eléctrica de emergencia, sistema de ventilación y climatización, gas centralizado, bomba hidroneumática, sistemas contra incendios, sistema de seguridad y vigilancia, central telefónica y de comunicación, comunicación satelital, sistema de música ambiental, sistema de música foto celular, regulación automática de luz natural, regulación automática de luz artificial, cuarto de rack y cableado

estructurado y todas aquellas instalaciones requeridas por Ley como por ejemplo la Ley contra incendios.

La tabla con los valores de construcción cubierta para unipropiedad y propiedad horizontal, se detallan en el [Anexo](#).

Norma 34.1 Tipología constructiva para la construcción cubierta (Tpc)

Para establecer la tipología constructiva de una construcción cubierta (unidad constructiva), se determina por el cruce de cuatro variables: tipo de estructura, número de pisos del bloque constructivo en el que se encuentra, el tipo de acabado exterior (combinación de acabados de paredes, cubierta, ventana, vidrio, puerta principal) y si es una unipropiedad o propiedad horizontal.

A cada tipología constructiva le corresponde un valor base de metro cuadrado de construcción.

Norma 34.1.1 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 en el Distrito Metropolitano de Quito, son: hormigón armado, acero/metálico, ladrillo/bloque, adobe/tapial, madera, piedra, caña guadua y cercha porticada.

Norma 34.1.1.1 Estructura de hormigón armado

Las estructuras de hormigón armado constituyen una tipología clásica de la construcción y son, actualmente, las más utilizadas en la ejecución de edificios de baja y media altura. La técnica constructiva del hormigón armado consiste en la utilización de hormigón reforzado con barras o mallas de acero, llamadas armaduras, siendo el tipo estructural más utilizado el compuesto por un entramado de barras con nudos

rígidos, realizados "in situ", con continuidad de sus elementos, si bien en algunos casos puede incorporar uniones con algún grado de libertad como juntas de dilatación o rótulas. (Línea Previsión, Fundación laboral de la construcción, Confederación nacional de la construcción, Fecoma y MCA, 2018)



Ilustración 3 Imagen referencial de una edificación con estructura de hormigón armado

Fuente: <https://www.arqhys.com/construcciones/estructuras-hormigon-armado.html>

El hormigón tiene resistencia a la compresión, mientras que su resistencia a la tracción es casi nula. Hay que tener en cuenta que el hormigón convencional posee una resistencia a la tracción diez veces menor que a la compresión.

El acero, material apto para resistir solicitaciones de tracción, corte y torsión, lo que lo convierte en el componente ideal para combinarse técnicamente con el hormigón simple.

Tiene resistencia a la compresión, flexión, tracción y corte; en este tipo de edificaciones los elementos estructurales como; plintos, columnas, vigas, cadenas, escaleras, losas, diafragmas, cubiertas, entre otros, son de hormigón armado, o al menos el 70% de los elementos.

Norma 34.1.1.2 Estructura de acero y/o metal (acero/metálico)

Este sistema está conformado por perfiles metálicos y acero preparados en taller, formando piezas con alma y alas, tipo "I", "L", "G", entre otras; utilizado en los diferentes elementos estructurales, por ejemplo: columnas, vigas y viguetas que luego son ensambladas con suelda o pernos en obra. El sistema

de estructura metálica se utiliza generalmente en edificaciones de hasta tres pisos y acero en estructuras de edificaciones en altura a partir de cuatro pisos.

- **Estructura de acero**

Sabemos que se llama acero, al resultado final de la mezcla del hierro con el carbono también puede ser adherido los siguientes componentes: el fósforo, el cromo, el vanadio, el azufre, entre otros más.

Están originadas de la mezcla ordenada de todos los componentes necesarios, estas sin ninguna duda les dan la debida consistencia y firmeza a todas las zonas de los componentes del edificio.

Hoy en día existe gran demanda de las estructuras de acero o metálicas para todo tipo de construcción en todo el mundo, por lo tanto, la mano de obra también ha evolucionado a su nivel, así como también han aumentado las ofertas y demandas de trabajo relacionadas con el acero.

(Comercializadora Aceromundo S.A, 2017).



Ilustración 4 Imagen referencial de una edificación con estructura de acero

Fuente: <http://www.integraliagrupo.com/como-se-construye-la-estructura-metalica-para-un-edificio-de-tecnologia-aeroespacial/>

- **Estructura de metal**

Cuando hablamos de una estructura metálica nos referimos a cualquier estructura que esté formada de forma principal por materiales metálicos, comúnmente de acero. Uno de los sectores donde las estructuras metálicas son más utilizadas es el industrial, ya que este tipo de estructuras son idóneas para la construcción gracias la versatilidad que presentan y a su coste de producción, ya que suele ser más barato que el de otro tipo de estructuras. (Ferros La Pobra, 2018)



Ilustración 5 Imagen referencial de una edificación con estructura metálica
Fuente: <http://www.titansrl.com.ar/estructura-alma-llena.html>

Norma 34.1.1.3 Estructura cercha porticada

Este tipo de sistemas tienen la característica de ser muy livianos y con una gran capacidad de soportar cargas. Se utilizan principalmente en construcciones con luces grandes, como techos de bodegas, almacenes, iglesias y en general edificaciones con grandes espacios en su interior.

(Universidad EIA - Escuela de Ingeniería de Antioquia, s/f)

Pueden ser ancladas con pernos o suelda, y se utilizan en su generalidad en talleres de bajo impacto de producción, avícola, lavadora de carros, bodegas y otros usos hasta tres pisos.



Ilustración 6 Imagen referencial de una edificación con estructura de cercha metálica

Fuente: <http://www.institutoimatec.cl/construcciones-metalicas-e-interpretacion-de-planos/>

Norma 34.1.1.4 Estructura ladrillo / bloque

Se basa en que la colocación del material ha de ser tal, que resista las tensiones principales de forma perpendicular a la junta.

Norma técnica de valoración de los bienes inmuebles

Las estructuras de ladrillo tienen una gran resistencia a compresión. Se trata de un material que, combinado con mortero de cemento o de cal, puede resistir a compresión tanto como el hormigón. Sin embargo, la naturaleza pétreo de las piezas y las juntas de mortero lo hacen poco conveniente para trabajar a tracción. (e - STRUC, 2018)

Su utilización se restringe hasta cinco pisos y se complementa con elementos estructurales adicionales de madera para dinteles, vigas en pisos y cubiertas.



Ilustración 7 Imagen referencial de una edificación con estructura de ladrillo
Fuente: <https://e-struct.com/2016/03/31/estructuras-de-ladrillo-arcos-bovedas/>



Ilustración 8 Imagen referencial de una edificación con estructura de bloque
Fuente: <http://blog.360gradosenconcreto.com/mamposteria-estructural-el-que-y-el-como/>

Norma 34.1.1.5 Estructura de adobe / tapial

Considerado como un sistema constructivo tradicional, cuya característica es la sustentación de cargas sobre mampostería de adobe o muros de tapial, de un espesor considerable que se asienta sobre zócalos de piedra, también este sistema incluye el uso de la madera en dinteles,

entrepisos, entablados, escaleras y cubiertas. Su utilización se restringe hasta los cinco pisos.

- **Estructura de adobe**

También llamado ladrillo crudo. Consiste en una masa de barro, generalmente mezclada con paja para darle mayor cohesión y evitar grietas, moldeada en forma de ladrillo y secada directamente al sol. (Autopromotores, 2018)



Ilustración 9 Imagen referencial de una edificación con estructura de adobe
Fuente: <http://icasasecologicas.com/bio-viviendas-la-casa-cueva-moderna/>

- **Estructura de tapial**

Utilizando un molde formado por dos tableros en disposición paralela, generalmente unidos o sujetos con costales y agujas, se construye una tapia a base de barro apisonado, que se deja secar al sol. Esta construcción es de origen prerrománico y se utilizaba tanto en muros de carga, como en cierre de terrenos. (Autopromotores, 2018)



Ilustración 10 Imagen referencial de una edificación con estructura de tapial
Fuente: <https://tierrah.wordpress.com/author/julierabaud/>

Norma 34.1.1.6 Estructura de madera

Es un sistema donde los elementos estructurales como vigas y columnas, pisos, entrepisos y cubiertas están conformados por madera rolliza o canteada que puede ser preservada. También se pueden fundir losas de hormigón para entrepiso y cubiertas sobre vigas de madera. Su utilización se restringe solo hasta máximo tres pisos.



Ilustración 11 Imagen referencial de una edificación con estructura de madera
Fuente: <http://construccionesteito.com/proyectos/cenador-con-estructura-de-madera/>

Norma 34.1.1.7 Estructura de piedra

Está conformado por mampostería de piedra sillar trabada y revocada, que soporta su propio peso y las cargas verticales por efectos de compresión.

Los dinteles para puertas y ventanas son del mismo material en tramos pequeños, en vanos de mayor luz, se salvan con arcos del mismo material, el entrepiso puede ser de madera y la cubierta de madera-teja. Su utilización se restringe hasta dos pisos.



Ilustración 12 Imagen referencial de una edificación con estructura de piedra
Fuente: https://fotos.habitissimo.es/foto/fachada-de-piedra-construccion-reinosa_216515

Norma 34.1.1.8 Estructura de caña guadua

Está conformado por dicho material tanto en la estructura básica de columnas, vigas, paredes y cubierta, conformando un conjunto estructural firme-liviano y flexible a la vez, con una altura de máximo dos pisos.



Ilustración 13 Imagen referencial de una edificación con estructura de caña guadua

Fuente: <http://www.ecuavisa.com/articulo/noticias/nacional/35990-cana-gadua-una-opcion-para-resolver-las-necesidades-de-vivienda-en>

Norma 34.1.2 Número de pisos (altura)

Se refiere al número de pisos construidos en función del tipo de estructura utilizada.

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 antes señaladas.
- De 4 a 5 pisos: en este tipo de altura predomina la estructura de hormigón armado, acero/metálico. Pueden encontrarse principalmente en el centro histórico edificaciones con esta altura en: ladrillo/bloque, adobe/tapial. Pueden requerir instalaciones y equipamiento especial.
- De 6 a 9 pisos: predomina la estructura de hormigón armado y de acero/metálico. En este rango ya se requieren instalaciones y equipamientos especiales.
- Más de 9 pisos: predomina la estructura de hormigón armado y de acero/metálico. En este rango ya se requieren instalaciones y equipamientos especiales.

Norma 34.1.3 Categoría de acabados exteriores

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

Para efectos de la valoración, se generan seis categorías de acabados denominadas: A, B, C, D, E, F.

Se realizará la sumatoria de los pesos dados por la calidad del material e influencia del costo en la construcción de los acabados, de este resultado, de acuerdo al rango en que se encuentre, se llegará a obtener la categoría de acabado exterior.

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	
RANGO	CATEGORIA DE ACABADOS
3.00 a 8.00	A
9.00 a 12.00	B
13.00 a 17.00	C
18.00 a 21.00 ⁹	D
22.00 a 31.00	E
22.00 a 31.00 ¹⁰	F

Tabla 27 Tabla de rangos para establecer las categorías de acabados exteriores según sumatoria de pesos

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

⁹ Para aquellas unidades constructivas cuya sumatoria de pesos en acabados exteriores sea de 18 a 21, (categoría de primera "D") y posean al menos dos de las siguientes instalaciones especiales: Sistema de climatización, Sistema de música ambiental y/o sistema de iluminación fotocélula, subirá de categoría al inmediato superior, es decir, a categoría de acabados de lujo "E".

¹⁰ Para aquellas unidades constructivas cuya sumatoria de pesos de acabados exteriores se de 22 a 31 (categoría de acabados de lujo "E") y posean al menos dos de las siguientes instalaciones especiales: Sistema de climatización, Sistema de música ambiental y/o sistema de iluminación fotocélula, subirá de categoría al inmediato superior, es decir, a categoría de acabados especial "F".

Norma 34.1.3.1 Definición de las categorías de acabados exteriores

- **Categoría A:**

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 3 a 8.

- **Categoría B:**

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 perfilería 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 9 a 12.

- **Categoría C:**

Conformado por edificaciones con diseño planificado. En exteriores se da un tratamiento de enlucido pintado con pintura económica, hormigón visto en llenos, perfilería de aluminio normal o anodizado, de hierro; en ventanas: vidrios planos claros o de bronce (en algunos sectores sociales), pintura económica sin texturas en paredes.

Para esta categoría se establece un puntaje de los acabados exteriores de 13 a 17.

- **Categoría D:**

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, con fachaletas, piedra, grafiadas, estucadas, o de hormigón visto o arquitectónico, perfilería de aluminio y 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 18 a 21.

- **Categoría E:**

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; los vidrios son: polarizados planos o curvos con perfilería de aluminio claro, anodizado o de color. Las puertas principales son de vidrio o de madera maciza o MDF con vidrio catedral o con refuerzos de seguridad.

Para esta categoría se establece un puntaje de los acabados exteriores de 22 a 31.

- **Categoría F:**

Presenta las mismas características de la categoría E y los mismos puntajes de acabados exteriores (22 a 31) más, al menos dos de las siguientes instalaciones especiales: sistema de climatización, sistema de música ambiental y sistema de iluminación fotocélula.

Para esta categoría se establece un puntaje de los acabados exteriores de 22 a 31.

La tabla de acabados exteriores para la definición de categorías de acabados en la construcción con sus respectivos pesos, se la puede consultar a continuación:

TABLA DE ACABADOS EXTERIORES PARA LA CONSTRUCCIÓN CUBIERTA														
ACABADO EXTERIOR DE PAREDES														
VIDRIO (VIDRIO ESTRUCTURAL, CURTAIN WALL)														
109	MÁRMOL	ALUCOBOND	PIEDRA IMPORTADA / PORCELANATO	STEEL PANEL	MADERA TRATADA	FACHALETA / CERÁMICA / ESPACATO	HORMIGÓN	ARQUITECTÓNICO	TEXTURIZADO (CHAFADO, GRAFIADO, CHAMPEADO)	ENLUCIDO Y PINTADO	MADERA ORDINARIA (SIN ACABADOS)	ENLUCIDO SIN PINTURA	NO TIENE - MAMPOSTERÍA SIN ENLUCIR	PINTADO SOBRE MAMPOSTERÍA / REVOCADO
87	70	30	27	25	12	10	9	7	8	5	0	2		

ACABADO EXTERIOR DE CUBIERTA										
POLICARBONATO / ACRÍLICO / VIDRIO	TEJA ASFÁLTICA / LÁMINA ASFÁLTICA	TEJA INDUSTRIALIZADA / TEJA PLANA	CERÁMICA / GRESS / TEJUELO	LOSA HORMIGÓN MASILLADO	NO TIENE	STEEL PANEL / TEJA METÁLICA	ASBESTO CEMENTO	TEJA COMÚN	ZINC / PAJA	
69	23	37	52	15	0	35	18	17	5	

ACABADO EXTERIOR DE VENTANAS							
PVC	MADERA TRATADA	ALUMINIO ANODIZADO / ALUMINIO COMÚN / NATURAL (VENTANAS HASTA 1.50m DE ANCHO)	ALUMINIO ANODIZADO / ALUMINIO COMÚN / NATURAL (VENTANAS MÁS DE 1.50m DE ANCHO)	MADERA ORDINARIA	HIERRO	MADERA RUDIMENTARIA	NO TIENE
22	25	18	29	20	13	1	0

ACABADO EXTERIOR DE VIDRIOS					
VITRALES (ARTÍSTICOS)	LÁMINADO / REFLECTIVO	CATEDRAL / ESMERILADO	BRONCE / COLOR	CLARO	NO TIENE
43	3	2	1	1	0

ACABADO EXTERIOR DE PUERTAS							
MADERA MACIZA CON VITRAL	MADERA MACIZA / VIDRIO / PUERTA DE SEGURIDAD	ALUMINIO CON VIDRIO	MADERA CON HIERRO	OPUERTA ENROLLABLE	HIERRO / TOOL / METÁLICA	MADERA ORDINARIA (MDF)	NO TIENE (TABLA DE MONTE)
39	31	24	19	16	11	10	1

Para establecer la categoría de acabados de las unidades constructivas, se deberán utilizar rangos establecidos a continuación:

CATEGORIA	RANGOS
A	0 a 23
B	24 a 48
C	49 a 79
D	80 a 121
E	122 a 187
F	188 a 289

En todas las unidades constructivas que tengan registrado en el sistema catastral en el acabado exterior "NO RELEVADO" se actualizará por una única vez, hasta que se actualice la información catastral, de acuerdo a los siguientes acabados exteriores:

Cubierta: Losa hormigón masillado,

Pared: enlucido y pintado,

Ventana: hierro,

Vidrio: claro,

Puerta: madera con hierro

Se deberá actualizar la condición antes indicada, exclusivamente en el dato no relevado.

Norma 34.1.3.2 Tipo de propiedad (unipropiedad, propiedad horizontal)

Los costos de construcción, difieren por el tipo de propiedad que se vaya a construir, especialmente en los costos indirectos se ve una mayor diferencia entre lo que se invierte en una unipropiedad y en una propiedad horizontal.

Norma técnica de valoración de los bienes inmuebles

Tabla de valores de tipologías constructivas para la construcción cubierta											
Nº de pisos	1-3 PISOS										
TIPO DE ACABADOS	A	B		C		D		E		F	
TIPO DE PROPIEDAD	UNIPROPIEDAD Y PH	UNIPROPIEDAD	PROPIEDAD HORIZONTAL	UNIPROPIEDAD	PROPIEDAD HORIZONTAL	UNIPROPIEDAD	PROPIEDAD HORIZONTAL	UNIPROPIEDAD	PROPIEDAD HORIZONTAL	UNIPROPIEDAD	PROPIEDAD HORIZONTAL
TIPO DE ESTRUCTURA											
HORMIGÓN ARMADO	174	274	300	418	455	575	638	769	830	855	921
ACERO / METÁLICO	164	285	312	415	451	641	711	831	898	926	997
LADRILLO / BLOQUE	141	218	239	390	424	560	594	663	692		
ADOBE / TAPIAL	133	167	172	315	342	479	509	534	561	571	616
MADERA	138	228	249	406	441	584	648	783	845		
PIEDRA		200	219	268	291	506	562				
CAÑA GUADUA	128	169	184	211	229						
CERCHA PORTICADA		162	177	218	237	312	346	548	591		

Nº de pisos	4-5 PISOS									
TIPO DE ACABADOS	B	C		D		E		F		
TIPO DE PROPIEDAD	UNIPROPIEDAD Y PH	UNIPROPIEDAD	PROPIEDAD HORIZONTAL	UNIPROPIEDAD	PROPIEDAD HORIZONTAL	UNIPROPIEDAD	PROPIEDAD HORIZONTAL	UNIPROPIEDAD	PROPIEDAD HORIZONTAL	
TIPO DE ESTRUCTURA										
HORMIGÓN ARMADO	317	428	465	649	721	860	929	1115	1201	
ACERO / METÁLICO	302	421	458	673	747	898	969	1104	1189	
LADRILLO / BLOQUE	230	415	451	636	706	845	913			
ADOBE / TAPIAL	211	309	336	595	660	789	852	1030	1109	

Norma técnica de valoración de los bienes inmuebles

N° de pisos	6-9 PISOS							
TIPO DE ACABADOS	C		D		E		F	
TIPO DE PROPIEDAD TIPO DE ESTRUCTURA	UNIPROPIEDAD	PROPIEDAD HORIZONTAL	UNIPROPIEDAD	PROPIEDAD HORIZONTAL	UNIPROPIEDAD	PROPIEDAD HORIZONTAL	UNIPROPIEDAD	PROPIEDAD HORIZONTAL
HORMIGÓN ARMADO	472	513	679	753	1030	1112	1368	1473
ACERO / METÁLICO	446	485	708	786	1034	1116	1357	1462

N° de pisos	MÁS DE 9 PISOS							
TIPO DE ACABADOS	C		D		E		F	
TIPO DE PROPIEDAD TIPO DE ESTRUCTURA	UNIPROPIEDAD	PROPIEDAD HORIZONTAL	UNIPROPIEDAD	PROPIEDAD HORIZONTAL	UNIPROPIEDAD	PROPIEDAD HORIZONTAL	UNIPROPIEDAD	PROPIEDAD HORIZONTAL
HORMIGÓN ARMADO	527	573	730	811	1169	1262	1593	1715
ACERO / METÁLICO	510	554	733	814	1216	1314	1658	1785

Tabla 28 Tabla de valores de tipologías constructivas para la construcción cubierta

Si existe una unidad constructiva de 4 a 5 pisos con tipo de acabado: "A", asignar el valor de categoría "B" de 4 a 5 pisos, de acuerdo al tipo de propiedad que le corresponde (unipropiedad o propiedad horizontal).

Si existe una unidad constructiva con 6 o más pisos y el tipo de acabado "A" o "B" asignar el valor de categoría "C" de 6 a 9 pisos o más de 9 pisos, según corresponda, de acuerdo al tipo de propiedad (unipropiedad o propiedad horizontal).

Si existiera una unidad constructiva que por el cruce de las variables: tipo de estructura, número de pisos, acabados y tipo de propiedad, no se tenga un valor en la tabla 28, se deberá realizar un reporte ya sea para que el Proceso responsable dentro de la Dirección Metropolitana de Catastro, realice

el estudio respectivo o de no ser el caso, para que el Proceso responsable realice la depuración de datos catastrales.

Norma 34.2 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.

USOS CONSTRUCTIVOS CUBIERTOS		
CATEGORÍA PRINCIPAL	USO CONSTRUCTIVO	FACTOR
AGRÍCOLA Y AGROPECUARIO	Invernadero	0.04
	Caballeriza	0.50
	Establo / Sala de ordeño	0.58
	Plantel avícola	0.50
	Porqueriza	0.59
HABITACIONAL	Casa	1.00
	Departamento	1.00
	Casa barrial	1.00
	Parqueadero cubierto	0.75
	Cuarto de máquinas	1.46
	Cuarto de basura	0.98
	Bodega	0.71
	Barbacoa	1.46
	Garita / Guardianía	0.89
	Balcón	0.65
	Sala de uso múltiple	1.38
	Porche	0.75
	Vestidor	1.30
Lavandería / Secadero cubierto	0.56	
SERVICIO PÚBLICO. ADMINISTRATIVO	Terminal terrestre	1.79
	Aeropuerto internacional	2.84
	Terminal aérea de pasajeros	5.66

Norma técnica de valoración de los bienes inmuebles

Y GESTIÓN	Torre de control aérea	7.55
	Centro de asistencia social	1.51
	Edificio de parqueaderos	1.05
	Oficina /Edificio de oficina/ Mezzanine	1.41
	Banco / Financiera	1.94
	Planta de tratamiento de agua	1.29
	Planta de bombas de agua	0.55
	Batería sanitaria	1.24
EDUCACIÓN	Aula	1.30
	Centro cultural	1.16
	Auditorio	1.67
SEGURIDAD	Retén policial / UPC	1.27
	Reclusorio	1.54
	Estación de bomberos	3.40
SALUD	Dispensario médico / Centro de salud	1.50
	Clínica	1.61
	Hospital	1.98
RELIGIOSO	Convento	1.35
	Sala de culto	1.01
	Iglesia / Capilla	1.51
SERVICIOS FUNERARIOS	Cementerio	1.43
	Funeraria	1.24
INDUSTRIAL	Galpón comercial / Bodega comercial / Bodega industrial (cercha porticada)	1.95
	Galpón comercial / Bodega comercial / Bodega industrial (otras estructuras)	0.79
	Nave industrial bajo impacto	1.54
	Nave industrial mediano impacto	2.68
DEPORTIVO	Piscina cubierta	2.04
	Escenario deportivo cubierto	1.50
RECREATIVO	Sauna / Turco / Hidromasaje / Jacuzzi	0.82
	Sala de cine / Teatro	2.04
HOSPEDAJE	Hostal	1.00
	Motel	1.19
	Hostería	1.55
	Hotel 1—2 estrellas	1.00
	Hotel 3 estrellas	1.52

	Hotel 4-5 estrellas	1.76
COMERCIO	Centro comercial A	1.37
	Centro comercial B	1.72
	Restaurante	1.29
	Mercado	1.26
	Lavadora de autos	0.94
	Almacén / Comercio menor / Local	1.00
	Comercio especializado	1.41
	Gasolinera	3.67

Tabla 29 Tabla de factores de usos constructivos cubiertos

Para las unidades constructiva que actualmente consten con uso "Hotel", se los actualizará al uso "Hotel 4-5 estrellas", hasta que se realice la actualización del predio.

Norma 34.2.1 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 29](#).

Si existiera un nuevo uso constructivo que no conste en esta norma o en la Ordenanza de valoración, 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".

Norma 34.3 Etapa de la construcción

Es la fase constructiva en la que se encuentra una edificación al momento de la toma del dato catastral. Esta puede estar: en cimentación, en estructura, en obra gris, en acabados y terminada.

Norma 34.3.1 En cimentación

Las cimentaciones son las bases que sirven de sustentación al edificio; se calculan y proyectan teniendo en consideración varios factores tales como la composición y resistencia del terreno, las cargas propias del edificio y otras cargas que inciden, tales como el efecto del viento o el peso de la nieve sobre las superficies expuestas a los mismos. (Construmatica. 2018)



Ilustración 14 Ejemplo de una construcción “ en cimentación”

Fuente: <http://smnsja3bgrupo2.blogspot.com/2015/06/imagenes-del-proceso-de-construccion.html>

Cuando una unidad constructiva tenga asignado la “Etapa de construcción”: “En cimentación”, el uso constructivo cubierto tendrá factor 1.00 y en el factor de “Avance de obra” se tomará el designado en la **Tabla 9**.

Norma 34.3.2 En estructura

Una estructura es un ensamblaje de elementos que mantiene su forma y su unidad. Sus objetivos son: resistir cargas resultantes de su uso y de su peso propio y darle forma a un cuerpo, obra civil o máquina.

Ejemplos de estructuras son: puentes, torres, edificios, estadios, techos, barcos, aviones, maquinarias, presas y hasta el cuerpo humano. (Universidad EIA - Escuela de Ingeniería de Antioquia. s/f)

Se considerará, a simple vista: columnas o mampostería soportante, vigas, entrepisos y losas.



Ilustración 15 Ejemplo de una construcción "en estructura"

Fuente: <https://blog.a-cero.com/proceso-constructivo-de-una-vivienda-a-cero-situada-en-tarifa/>

Cuando una unidad constructiva tenga asignado la "Etapa de construcción": "En estructura", el uso constructivo cubierto tendrá factor 1.00 y en el factor de "Avance de obra" se tomará el designado en la **Tabla 9**.

Norma 34.3.3 En obra gris

Es cuando ya hay un nivel intermedio listo y se pueden iniciar las labores de acabados (en algunos casos la gente se pasa a vivir en esta etapa).

Comprende la adecuación de la parte del cableado y las conexiones de gas, energía, acueducto y aire acondicionado, entre otras. En ésta también se incluyen las puestas de muros y el revoque de las superficies, nivelación de pisos, siendo más visible su estructura; sin embargo, aún no es un lugar propicio para ser habitado. ("Obra gris: etapas constructivas de una obra civil")

Fase donde se definen los espacios y su funcionalidad. A los rubros de la etapa "en estructura" se suman los rubros correspondientes a mamposterías e instalaciones empotradas.



Ilustración 16 Ejemplo de una construcción "en obra gris"

Fuente: https://fotos.habitissimo.com.mx/foto/obra-gris_159712

Norma 34.3.4 En acabados

Se conoce como acabados, revestimientos o recubrimientos a todos aquellos materiales que se colocan sobre una superficie de obra negra, para darle terminación a las obras, quedando ésta con un aspecto habitable. Es decir, son los materiales finales que se colocan sobre pisos, muros, plafones, azoteas, huecos o vanos como ventanas, puertas de una construcción.

Los acabados tienen como función principal proteger todos los materiales bases o de obra negra, así como de proporcionar belleza, estética y confort, estos materiales deben corresponder a funciones adecuadas con el uso destinado y en las zonas en donde la obra requiere su colocación.

(Colegio de estudios científicos y tecnológicos del Estado de México, 2018)

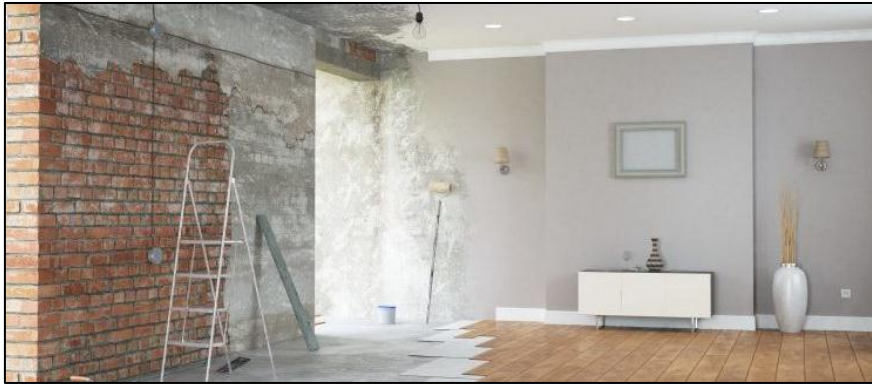


Ilustración 17 Ejemplo de una construcción " en acabados"

Fuente: <http://fmpropiedades.com/asesoria-inmobiliaria/remodelacion-viviendas-san-jose/>

Norma 34.3.5 Terminada

Período en la cual se ha concluido de construir. Se encuentran los ambientes ya con: acabados, instalaciones, accesorios, ventanas, vidrios u otros.



Ilustración 18 Ejemplo de una construcción "terminada"

Fuente: <http://estucosypinturas.com.co/estuco-molduras-marmolizados/>

Norma 34.4 Determinación de acabados exteriores cuando el predio está en proceso de construcción, usando como artificio el valor del área de intervención valorativa 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 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 ÁREA DE INTERVENCIÓN VALORATIVA EN LA QUE SE ENCUENTRA EL PREDIO EN PROCESO DE CONSTRUCCIÓN	
CATEGORÍA DE ACABADOS	RANGOS DE VALOR DEL ÁREA DE INTERVENCIÓN VALORATIVA (USD/m²)
	VALOR DEL ÁREA DE INTERVENCIÓN VALORATIVA (x)
Categoría A	$0.00 < x \leq 19.00$
Categoría B	$19.01 < x \leq 60.00$
Categoría C	$60.00 < x \leq 150.00$
Categoría D	$150.01 < x \leq 300.00$
Categoría E	$300.01 < x \leq 800.00$
Categoría F	$X > 800.01$

Tabla 30 Tabla de categorías de acabados según zona área de intervención valorativa en la que se encuentra el predio en proceso de construcción

Cuando sea un predio urbano, se tomará como valor del área de intervención valorativa (x), valor del área de intervención valorativa urbano en la que geográficamente se encuentre el predio.

Cuando sea un predio rural, se tomará como valor del área de intervención valorativa (x) el valor que tenga la clase especial del área de intervención valorativa rural en la que geográficamente se encuentre el predio.

Una vez que se determina que categoría de acabado según el área de intervención valorativa en la que se encuentra el predio, se puede determinar el factor de avance de obra a ser aplicado, según la siguiente tabla:

FACTOR DE AVANCE DE LA OBRA SEGÚN LA ETAPA DE CONSTRUCCIÓN						
TIPOLOGÍA CONSTRUCTIVA	CATEG. A	CATEG. B	CATEG. C	CATEG. D	CATEG. E	CATEG. F
HORMIGÓN ARMADO						
En cimentación	0.11	0.07	0.03	0.08	0.06	0.06
En estructura	0.54	0.45	0.31	0.26	0.26	0.24
En obra gris	0.82	0.59	0.46	0.39	0.44	0.41
En acabados	0.96	0.95	0.87	0.90	0.93	0.93
Terminada	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
ACERO/METÁLICO						
En cimentación	0.12	0.08	0.03	0.08	0.06	0.05
En estructura	0.53	0.42	0.25	0.31	0.29	0.27
En obra gris	0.82	0.56	0.40	0.43	0.46	0.43
En acabados	0.96	0.95	0.86	0.91	0.93	0.93
Terminada	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
TIPOLOGÍA CONSTRUCTIVA	CATEG. A	CATEG. B	CATEG. C	CATEG. D	CATEG. E	CATEG. F
LADRILLO/BLOQUE						
En cimentación	0.15	0.04	0.03	0.07	0.06	
En estructura	0.60	0.31	0.24	0.35	0.36	
En obra gris	0.78	0.49	0.35	0.43	0.46	
En acabados	0.95	0.89	0.83	0.91	0.93	
Terminada	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	
ADOBE/TAPIAL						
En cimentación	0.13	0.07	0.06	0.09	0.07	0.06

Norma técnica de valoración de los bienes inmuebles

En estructura	0.55	0.37	0.19	0.29	0.25	0.23
En obra gris	0.75	0.49	0.31	0.38	0.38	0.35
En acabados	0.95	0.92	0.81	0.89	0.92	0.92
Terminada	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
MADERA						
En cimentación	0.12	0.11	0.05	0.09	0.06	
En estructura	0.40	0.32	0.26	0.25	0.19	
En obra gris	0.77	0.50	0.44	0.43	0.44	
En acabados	0.95	0.93	0.72	0.89	0.92	
Terminada	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	
PIEDRA						
En cimentación	0.05	0.05	0.04	0.09		
En estructura	0.43	0.43	0.39	0.39		
En obra gris	0.53	0.53	0.52	0.49		
En acabados	0.91	0.91	0.80	0.89		
Terminada	1.00	1.00	1.00	1.00		
CAÑA GUADUA						
En cimentación	0.12	0.08	0.04			
En estructura	0.39	0.26	0.27			
En obra gris	0.77	0.45	0.45			
En acabados	0.95	0.91	0.74			
Terminada	1.00	1.00	1.00			
CERCHA PORTICADA						
En cimentación	0.12	0.08	0.03	0.08	0.06	0.05
En estructura	0.53	0.42	0.25	0.31	0.29	0.27
En obra gris	0.82	0.56	0.40	0.43	0.46	0.43
En acabados	0.96	0.95	0.86	0.91	0.93	0.93
Terminada	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00

Tabla 31 Tabla de factor de avance de la obra según la etapa de construcción

Norma 34.5 Valor de la construcción cubierta nueva (Vcn)

El valor de la construcción cubierta nueva, se obtendrá aplicando:

$$Vcn = Tpc * Fu * fa$$

Donde,

Vcn = valor del metro cuadrado de la construcción nueva

Tpc = valor unitario del metro cuadrado de la tipología constructiva

(Norma xx)

Fu = factor uso (Norma xx)

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

Norma 34.6 Valor de la construcción usada

Partiendo de lo que establece la Ley, las construcciones se valorarán aplicando 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:

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

Donde,

Vd = valor depreciado

Vcn = valor de la construcción nueva

R = porcentaje no depreciable (el residuo, es decir, la parte de la construcción que se puede rescatar al final de la vida útil) (Tabla 16)

1 - R = porcentaje depreciable

D = porcentaje que se aplica por depreciación (Tabla 17)

Norma 34.6.1 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 34.6.2 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 34.6.3 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:

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

Donde,

Ped = porcentaje de edad

EC = edad de la construcción o fecha de antigüedad por reforma

(Ver Norma 29.8.1)

Vu = vida útil de la construcción

Norma 34.6.4 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 34.6.4.1 Estado de conservación de usos cubiertos

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

Norma técnica de valoración de los bienes inmuebles

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 32 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 27.5](#)

Norma 34.6.4.2 Porcentaje no depreciable o residuo (R)

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			
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 33 Tabla de vida útil y vida residual de las construcciones

Para la aplicación de la **tabla 14**, se considerará como edificio una construcción a partir de los 4 pisos.

Norma 34.6.5 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 (Ped)	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

Norma técnica de valoración de los bienes inmuebles

$65 < x \leq 70$	59.50	60.52	66.83	80.80
$70 < x \leq 75$	65.62	66.49	71.85	83.71
$75 < x \leq 80$	72.00	72.71	77.07	86.73
$80 < x \leq 85$	78.62	79.16	82.49	89.87
$x > 85$	85.50	85.87	88.12	93.13

Tabla 34 Tabla de coeficientes por porcentaje de edad y estado de conservación y mantenimiento

La depreciación se aplicará cuando se disponga de información actualizada sobre el año de la construcción, reconstrucción y estado de conservación producto de actualizaciones catastrales; mientras tanto, se considerará (para algunos casos) el estado de conservación como BUENO.

En ningún caso el valor residual de las construcciones será inferior al 30% del avalúo que corresponda para las construcciones nuevas, considerando que a cierta edad se realizan ciertas reparaciones, siempre y cuando su "Estado de conservación" sea: "Muy bueno", "Bueno" o "Regular".

Para las construcciones con etapa de construcción: "Terminada", "En acabados" y "En obra gris" si se aplicará que en ningún caso el valor residual de las construcciones será inferior al 30% del avalúo que corresponda para las construcciones nuevas.

No se aplicará la condición que el valor residual de las construcciones sea inferior al 30% del avalúo para las construcciones nuevas, cuando la etapa de construcción sea: "En estructura" o "En cimentación", o cuando su "Estado de conservación" sea "Malo", y se aplicará directamente el factor de la tabla de factores de Avance de la obra según la etapa de construcción (Tabla XX)

Norma 34.7 Construcciones a las que se las ha intervenido 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 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 35 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

Ac = año de construcción

Ar = año de la intervención realizada (restauración/remodelación, entre otros)

Ir = índice según el tipo de reforma

Una vez obtenida la fecha de antigüedad por reforma se continuará con lo determinado para la depreciación de la edificación, como lo detalla la [Norma 36.5](#)

A continuación, algunas definiciones de los tipos de reformas:

- **Reforma mínima:** Las obras de reforma afectan a elementos constructivos no fundamentales, suponiendo un coste inferior al 25% de la cantidad que supondría realizar esa misma obra de nueva planta (p. 10)

- **Reforma media:** Las obras de reforma afectan a fachada o algún elemento que supone alteración de las características constructivas, suponiendo un coste superior al 25% e inferior al 50% de la cantidad que supondría realizar esa misma obra de nueva planta (p. 10)
- **Reforma total:** Las obras de reforma afectan a elementos fundamentales de la construcción suponiendo un coste superior al 50% e inferior al 75% de la cantidad que supondría realizar esa misma obra de nueva planta (p. 10)
- **Reforma integral o Rehabilitación integral:** Las obras de reforma se ajustan a lo estipulado como rehabilitación en el planeamiento o normativa municipal vigente, y en su defecto, cuando la cuantía económica de las obras supere el 75% de la cantidad que supondría realizar esa misma obra de nueva planta, y además sus características constructivas permiten suponer que en uso, función y condiciones de construcción se ha alcanzado una situación equivalente a su primer estado de vida (p. 10)

Para las unidades constructivas que ya tengan registrado el "Año de remodelación", pero no se tenga registrado en el sistema catastral el "Tipo de remodelación", se le asignará el tipo "Reforma mínima" con factor 0.25, hasta que sea actualizada la información catastral.

Si existe un dato en el "Año Restauración / Remodelación", el "Año de antigüedad" se calculará con la fórmula de "Fecha de antigüedad" y ese resultado, será utilizado para el cálculo de "Edad de la construcción" (EC).

Si el predio no ha sido parte de un proceso de reforma, la edad de la construcción se calculará de acuerdo a lo que dicta la [Norma 34.6.3](#)

Norma 35 Determinación del avalúo de las construcciones cubiertas

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

$$Avvc = Ac * Vcu$$

Donde,

Avvc = avalúo de la construcción cubierta usada

Ac = área de la construcción

Vcu = valor del metro cuadrado de la construcción usada

Norma 36 Usos constructivos especiales-abiertas, adicionales constructivos e instalaciones especiales

Para efectos de la valoración, las instalaciones especiales "ascensores" se ingresarán al catastro únicamente para todos aquellos predios de hasta 4 pisos.

En el caso de que un predio en unipropiedad con 5 pisos en adelante posea más de un ascensor, se procederá a ingresar el número de ascensores y el valor por cada uno de ellos.

Para el caso de áreas comunales que forman parte de una propiedad horizontal se considerarán los valores del Anexo.

Norma 36.1 Estado de conservación para usos constructivos especiales-abiertas, adicionales constructivos y áreas comunales

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

El estado de conservación para aquellos predios que se encuentran en proceso de actualización catastral se considerará el estado de conservación como MUY BUENO.

Norma 36.2 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 37 Determinación del avalúo de las construcciones especiales-abiertas

Para la valoración de las construcciones abiertas se utilizará la siguiente fórmula:

$$Avcae = Ac * Vu * Fca$$

Donde,

Avcae = avalúo de la construcción especiales-abiertas

Ac = área de la construcción

Vu = valor del metro cuadrado de la construcción (nueva)

Norma técnica de valoración de los bienes inmuebles

Fca = factor de estado de conservación para adicionales constructivos ([Norma 28.5](#))

Norma 38 Determinación del avalúo de adicionales constructivos

Para la valoración de los adicionales constructivos se utilizará la siguiente fórmula:

$$Avaci = Vac * Ca * Fca$$

Donde,

Avaci = avalúo de adicional constructivo **e instalaciones especiales**

Ca = valor del adicional constructivo **e instalaciones especiales**

Fca = factor de estado de conservación para adicionales constructivos ([Norma 28.5](#))

Norma 39 Instalaciones especiales

El catálogo de instalaciones especiales, ayuda para la determinación de la categoría de acabados, de tal forma que:

Para aquellas unidades constructivas cuya categoría sea "D" y posea al menos 8 instalaciones especiales, que no se encuentren repetidas, pasaran a categoría "E".

Para aquellas unidades constructivas cuya categoría sea "E" y posea al menos 10 instalaciones especiales, que no se encuentren repetidas, pasaran a categoría "F".

El catálogo de instalaciones especiales es el siguiente:

INSTALACIONES ESPECIALES
BOMBA HIDRONEUMÁTICA
SISTEMA DE SEGURIDAD CONTRA INCENDIOS
SISTEMA DE VIGILANCIA
CENTRAL TELEFÓNICA Y COMUNICACIÓN
COMUNICACIÓN SATELITAL
SISTEMA DE MÚSICA AMBIENTAL
PANEL SOLAR FOTOVOLTAICO

PLANTA ELÉCTRICA DE EMERGENCIA
SISTEMA DE CLIMATIZACIÓN
GAS CENTRALIZADO
SISTEMA INTEGRAL DOMÓTICA

Tabla 37 *Tabla de instalaciones especiales*

Norma 40 Avalúo para predios especiales

Para aquellos lotes o construcciones urbanas o rurales que, por sus condiciones geográficas y físicas, necesitan ser analizados puntualmente y requieran ser corregidos su valor, ya sea por: topografía, fajas de protección, servicios e infraestructura, predios con áreas de intervención valorativas urbano-rural, rellenos de quebradas, condiciones de usos de las construcciones, predios con plantaciones, bosques y otros relacionados; se podrán valorar de acuerdo con los factores de corrección detallados a continuación.

- Se considerarán como especiales aquellas valoraciones que se realizan para: expropiaciones, adjudicaciones, asentamientos de hecho, bienes patrimoniales, predios ubicados en zonas de riesgos y centros comerciales populares.
- Las valoraciones especiales producto de la aplicación de los factores citados en los dos párrafos anteriores, requerirá de un informe técnico y ficha valorativa, los mismos que serán ingresados al sistema catastral por parte del técnico responsable del área catastral de la Dirección Metropolitana de Catastro (DMC) que esté facultado, quien a su vez procederá a ingresar los datos de valoración de suelo, valoración de la construcción y valoración de adicionales constructivos.
- La ficha técnica e informe, así como los datos a ser ingresados al sistema catastral, serán validados por un supervisor o el responsable del proceso del área que está realizando el estudio. Por ejemplo: expropiaciones, gestión Municipal y la Unidad encargada de gestión o mantenimiento catastral.

- Para aquellos casos especiales, que requieran un nuevo estudio y que no estén contemplados en esta Norma, la **unidad / proceso o sub proceso requirente**, procederá a realizar las propuestas, debidamente motivadas y justificadas, las mismas que, serán revisadas por el **Proceso Catastro Valoración** y luego consensuadas a través de un acta de acuerdos, a fin de que sean aprobadas por el Director Metropolitano de Catastro.

Norma 40.1 Lotes urbanos, rurales y propiedades horizontales afectados por el factor topografía

Los lotes urbanos, propiedades horizontales en rural y lotes rurales con área especial (**menores a 2.500 metros cuadrados**) que, presenten pendiente referencial superior al quince por ciento (15%), a más de aplicar los factores frente, fondo y tamaño, se podrá considerar el factor topografía de acuerdo a los siguientes criterios:

Si es lote es plano el factor será igual a 1.00

Si tiene pendiente superior al 15%, se procederá a:

Norma 40.1.1 Cálculo de la pendiente referencial del lote expresada en porcentaje.

La pendiente del terreno nos indica cuánto se inclina el mismo con respecto a la horizontal (AristaSur, 2015) y se puede calcular con la siguiente fórmula:

$$D = \frac{Dv * 100}{Dh}$$

Donde,

D = pendiente referencial expresada en porcentaje

Dv = desnivel (cota mayor menos cota menor)

Dh = distancia horizontal

$$0.15 \leq D \leq 1.00$$

Para determinar la pendiente referencial para terrenos esquineros regulares e irregulares, revisar los [Anexos](#) y [Anexo](#)

Para determinar la pendiente referencial para terrenos que no tienen definido su fondo, revisar los [Anexos](#) y [Anexo](#)

En caso de duda o aclaración de la pendiente referencial de un lote, ésta se solicitará al Proceso encargado de emitir los bordes y quebradas de la Dirección Metropolitana de Catastro, para que emita la certificación correspondiente de la pendiente del lote.

Una vez determinada la pendiente se aplicarán las siguientes formulas dependiendo de la pendiente respecto a la vía:

- **Pendiente ascendente con respecto al nivel de la vía**

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

Donde,

Fpa = factor topografía pendiente ascendente

D = inclinación ascendente con respecto a la vía

1 = valor constante

2 = valor constante

La pendiente ascendente siempre deberá ser mayor o igual a 0.5.

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

- **Pendiente descendente con respecto al nivel de la vía**

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

Donde,

Fpd = factor topografía pendiente descendente

D = inclinación ascendente con respecto a la vía

1 = valor constante

2 = valor constante

3 = valor constante

La pendiente descendente siempre deberá ser mayor o igual a 0.33.

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

Norma 1.1.1 Otros tipos de lotes con factor topografía

Existen lotes que no siempre están perpendicular a la pendiente, para esos casos:

Norma 1.1.1.1 Lote con pendiente paralela a la vía

Norma 1.1.1.2 Lote con varias pendientes en varios sentidos

Norma 40.2 Lotes interiores urbanos y rurales

También conocidos como lotes mediterráneos, ya que se encuentran al interior de una manzana y tienen como acceso un camino o servidumbre de paso peatonal.

Los lotes interiores urbanos o lotes rurales con área especial, con o sin servidumbre de paso, para efectos de valoración del terreno, no se aplicarán los factores de corrección de suelo: frente, fondo, tamaño y riego, sino el factor de 0.50.

Las construcciones, en el caso de que existieran, se valorarán conforme a lo establecido en las normas técnicas respectivas.

Las ecuaciones matemáticas para el cálculo de estos lotes serán:

$$V_{tiu} = V_a * S_a * 0.50$$

Donde,

V_{tiu} = valor del terreno interior urbano

V_a = valor del área de intervención valorativa urbano

S_a = área del lote

0.50 = valor constante

$$V_{tir} = V_{ar} * S_a * 0.50^{11}$$

Donde,

V_{tir} = valor del terreno interior rural

V_{ar} = valor del área especial del área de intervención valorativa rural

S_a = área del lote

0.50 = valor constante

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

¹¹ Tener en cuenta que esta fórmula solamente se aplicará si el lote rural es menor a 2.500,00 metros cuadrados, es decir, tiene área especial.

A fin de que se realice la correcta valoración, el técnico responsable de la actualización catastral, no deberá ingresar dato alguno en el campo de Nombre de Calle, excepto para el caso especial de expropiaciones.

Norma 40.3 Lotes urbanos y rurales con fajas de protección

Al área de terreno de predios urbanos, propiedades horizontales en áreas rurales (sin restricción del área del lote) y lotes rurales en unipropiedad con áreas especiales (2.500 m²), que formen parte de una faja de protección de taludes, quebradas, cuerpos de agua (ríos, laguna, embalses y cuencas hidrográficas), acueductos, oleoductos, poliductos, red de alta tensión, canales, colectores, línea férrea, entre otros, se aplicará el factor faja de protección, además se aplicarán los factores de suelo correspondientes y previstos en la presente norma técnica.

Para la definición de la franja de protección de quebrada, río o talud, se solicitará la delimitación del borde correspondiente.

El cálculo del área afectada estará en función de la distancia establecida en las disposiciones contenidas en la Ordenanza Metropolitana vigente que establece el Régimen del Suelo en el Distrito Metropolitano de Quito.

Para los lotes en unipropiedad urbana la fórmula del avalúo del terreno del área afectada es:

$$Aafu = Vaer * Fcsr * Ffp * Saf$$

Aafu = avalúo del área afectada urbana

Vaer = valor del área de intervención valorativa

Fcsr = factor total de corrección del valor del suelo rural

Ffp = factor faja de protección

Saf = área afectada

Un ejemplo de aplicación consta en el Anexo.

Para los lotes en unipropiedad rural la fórmula del avalúo del terreno del área afectada es:

$$Aafr = Vaer * Fcsr * Ffp * Saf$$

Aafr = avalúo del área afectada rural

Vaer = valor del área especial del área de intervención valorativa rural

Norma técnica de valoración de los bienes inmuebles

Fcsr = factor total de corrección del valor del suelo rural

Ffp = factor faja de protección

Saf = área afectada

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

Para los lotes en propiedad horizontal urbana la fórmula del avalúo del terreno del área afectada es:

$$Aafphu = Vaer * Ffp * Saf$$

Aafphu = avalúo del área afectada de la propiedad horizontal urbana

Vaer = valor del área de intervención valorativa

Ffp = factor faja de protección

Saf = área afectada

Para los lotes en propiedad horizontal rural la fórmula del avalúo del terreno del área afectada es:

$$Aafph = Vaer * Ffp * Saf$$

Aafph = avalúo del área afectada de la propiedad horizontal

Vaer = valor del área especial del área de intervención valorativa rural

Ffp = factor faja de protección

Saf = área afectada

Para el avalúo del terreno de los predios individuales de la propiedad horizontal urbana o rural, le corresponderá:

- El avalúo del área afectada en función de la alícuota declarada siempre y cuando esta sea al área comunal.
- En el caso de que el área afectada esté en el área privada, se aplicará exclusivamente a la alícuota que le corresponde al predio.

Norma 40.3.1 Caso especial

En el caso de que existiera un área de protección, bajo el borde superior de quebrada, taludes y que legalmente le pertenezca al propietario del lote, esta área de terreno deberá ser valorada con el 30% menos del valor

del área de intervención valorativa, corregido por los factores frente, fondo y tamaño.

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

Norma 40.4 Lotes afectados por fajas de protección y topografía en la misma área

Cuando un lote se encuentre afectado por fajas de protección y en la misma área esté afectado por el factor de topografía, o factor de riesgos, se deberá considerar solo un factor; el que más le afecte, es decir el que produzca mayor reducción del avalúo del terreno.

Norma 40.5 Lotes afectados por fajas de protección y topografía en distintas áreas

En caso que un lote se encuentre afectado por fajas de protección y topografía en diferentes áreas, se aplicarán cada uno de los factores en cada área afectada.

Norma 40.6 Lotes que no tienen ciertos servicios e infraestructura

Para aplicar este factor se considerará los siguientes criterios:

- Si dentro de áreas de intervención valorativas que contengan todos los servicios existiera, uno o varios lotes que no dispongan de servicios de: alcantarillado, agua potable o energía eléctrica; para efectos de valoración del terreno, al valor del área de intervención valorativa se aplicarán, a más de los factores de corrección frente, fondo, tamaño, los siguientes factores, según lo que corresponda:

TABLA DE COEFICIENTES DE SERVICIOS E INFRAESTRUCTURA (ÁREA DE INTERVENCIÓN VALORATIVA TIENE TODOS LOS SERVICIOS Y EL LOTE NO LOS TIENE)	
DESCRIPCIÓN	FACTOR
Alcantarillado	0.94
Agua potable	0.97
Energía eléctrica	0.96

Tabla 38 Tabla de coeficientes de servicios e infraestructura (área de intervención valorativa tiene todos los servicios y el lote no los tiene)

Norma técnica de valoración de los bienes inmuebles

- Para el caso de una expropiación, si en un área de intervención valorativa urbano que no tenga servicios básicos, existieran predios que dispongan de todos estos servicios, se corregirá el valor con los siguientes factores, según lo que corresponda:

TABLA DE COEFICIENTES DE SERVICIOS E INFRAESTRUCTURA (LOTE TIENE TODOS LOS SERVICIOS Y EL ÁREA DE INTERVENCIÓN VALORATIVA NO LOS TIENE)	
DESCRIPCIÓN	FACTOR
Alcantarillado	1.06
Agua potable	1.03
Energía eléctrica	1.04

Tabla 39 Tabla de coeficientes de servicios e infraestructura (lote tiene todos los servicios y el área de intervención valorativa no los tiene)

Norma 40.7 Condiciones de Uso

Cuando un predio en unipropiedad con más de tres pisos (incluidos los subsuelos) posea bloques constructivos con la misma estructura o sea la predominante, pero contiene varios usos diferenciados, se ingresará al catastro cada una de las áreas identificadas con sus características propias en relación a: número de pisos del nuevo bloque, estructura, uso, año de construcción o remodelación, acabados exteriores, estado de conservación y etapa de construcción.

Para efectos de valoración, lo que se considerará es: el número de pisos totales del bloque y catastralmente se deberá ingresar los números de pisos según el análisis de cada "bloque".

Un ejemplo de este caso se detalla en el [Anexo](#).

Norma 40.8 Relleno de quebradas

Los lotes que se encuentran total o parcialmente sobre una quebrada y han sido rellenadas con o sin estudios, permisos o autorización municipal,

Para efectos de valoración del terreno, se aplicarán los factores de corrección frente, fondo, tamaño y a este resultado se aplicará el factor 0.70.

Un ejemplo de este caso se detalla en el [Anexo](#).

Norma 40.9 Enajenaciones

Enajenación se define como:

Norma técnica de valoración de los bienes inmuebles

Vender o ceder la propiedad de algo u otros derechos (Real Academia Española, 2014)

Para la valoración de los bienes para enajenación por parte del Municipio del Distrito Metropolitano de Quito, se procederá a aplicar lo señalado en la Norma Nacional para la valoración de los bienes.

Todo el estudio realizado para enajenación deberá registrarse en los formatos de la Dirección Metropolitana de Catastro que tiene para este fin.

Al ser un avalúo pormenorizado, se valorará el suelo, las construcciones, adicionales constructivos y cualquier mejora que se evidencie al momento de la inspección al sitio.

Para que el avalúo sea lo más acercado al valor comercial se pueden aplicar todos los factores incluidos en esta Norma técnica y de ser necesario se podrán generar otros factores, coeficientes o valores que sean necesarios, siempre y cuando estén sujetos a lo que se dispone en las Normas: [12.5](#) , [13.2](#), [19.4](#) y [28.14](#)

Norma 40.10 Adjudicaciones

Para el caso de adjudicación de fajas de terreno en suelo firme o quebradas rellenadas que se anexarán a lotes colindantes.

Para la valoración se procederá según los casos estudiados y determinados por el área de Gestión Municipal y que son:

Norma 40.10.1 Adjudicación de remanente vial en suelo firme

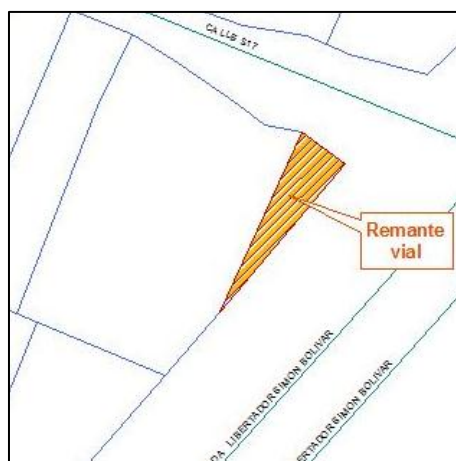


Ilustración 19 Adjudicación de remanente vial en suelo firme

Para estos casos se aplicará la siguiente expresión matemática:

$$V_{ad} = VAIVA * 1.00 * S_{af}$$

Donde,

Vad = valor de adjudicación

VAIVA = valor corregido de terreno

1.00 = valor constante

Saf = área de terreno de la faja

Norma 40.10.2 ¿Adjudicación de faja de terreno hacia una nueva vía? La imagen corresponde a terreno con faja hacia la quebrada

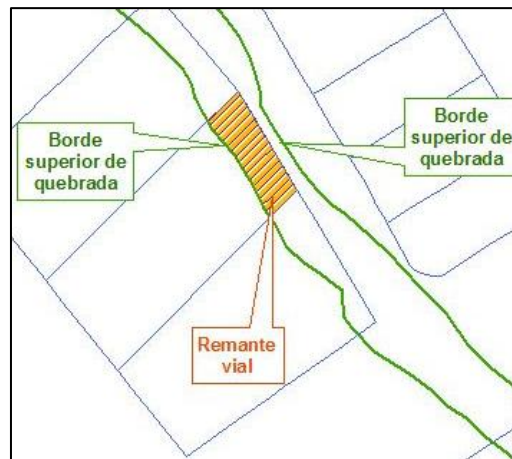


Ilustración 20 Adjudicación de faja de terreno hacia una nueva vía

Para estos casos se aplicará la siguiente expresión matemática:

$$Vad = VAIVA * 0.90 * Saf$$

Donde,

Vad = valor de adjudicación

VAIVA = valor corregido de terreno

0.90 = valor constante

Saf = área de terreno de la faja

Norma 40.10.3 Adjudicación de faja de terreno hacia el lado del terreno

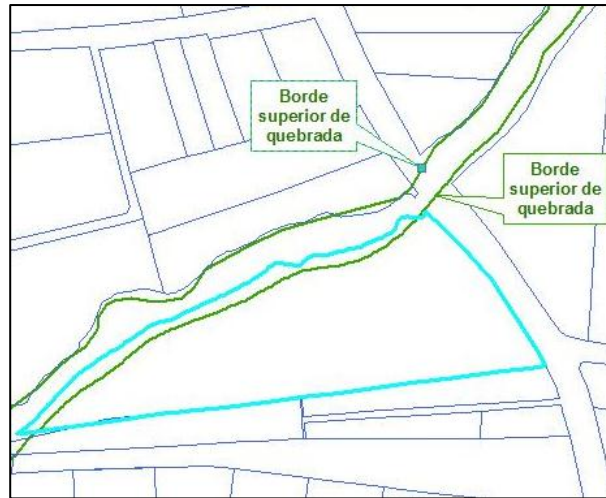


Ilustración 21 Adjudicación de faja de terreno hacia el lado del terreno

Para estos casos se aplicará la siguiente expresión matemática:

$$Vad = VAIVA * 0.80 * Saf$$

Donde,

- Vad = valor de adjudicación
- VAIVA = valor corregido de terreno
- 0.80 = valor constante
- Saf = área de terreno de la faja

Norma 40.10.4 Adjudicación faja de terreno sobre relleno de quebrada

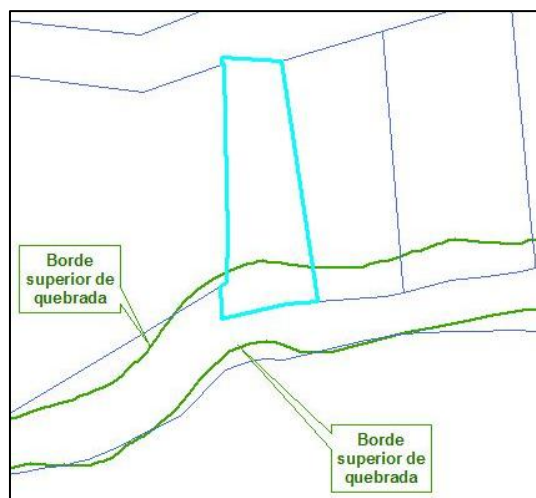


Ilustración 22 Adjudicación faja de terreno sobre relleno de quebrada

Para estos casos se aplicará la siguiente expresión matemática:

$$Vad = VAIVA * 0.70 * Saf$$

Donde,

Vad = valor de adjudicación

VAIVA = valor corregido de terreno

0.70 = valor constante

Saf = área de terreno de la faja

Norma 40.10.5 Adjudicación sobre relleno de quebrada y faja de protección

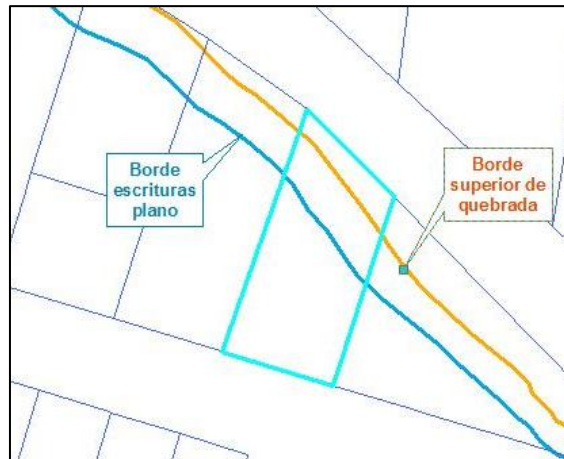


Ilustración 23 Adjudicación sobre relleno de quebrada y faja de protección

Para estos casos se aplicará la siguiente expresión matemática:

$$Vad = VAIVA * 0.70 * Saf + VAIVA * 1.00 * Saf$$

Donde,

Vad = valor de adjudicación

VAIVA = valor corregido de terreno

0.70 = valor constante

1.00 = valor constante

Saf = área de terreno de la faja

Norma 40.10.6 Adjudicación sobre quebrada abierta



Ilustración 24 Adjudicación sobre quebrada abierta

Para estos casos se aplicará la siguiente expresión matemática:

$$Vad = VAIVA * 0.30 * Saf$$

Donde,

- Vad = valor de adjudicación
- VAIVA = valor corregido de terreno
- 0.30 = valor constante
- Saf = área de terreno de la faja

Norma 40.10.7 Adjudicación sobre faja con colector o similares

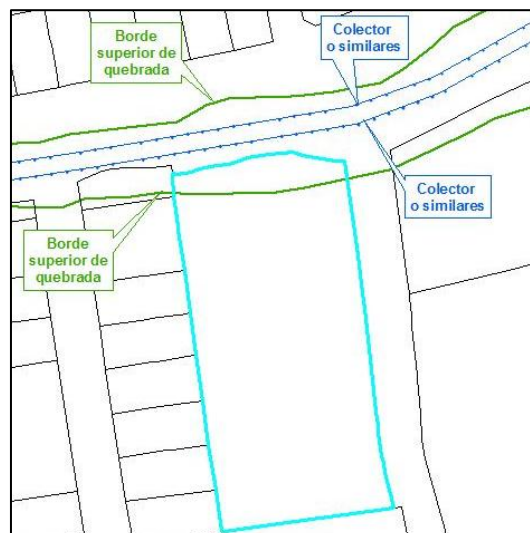


Ilustración 25 Adjudicación sobre faja con colector o similares

Para estos casos se aplicará cualquiera de los procedimientos descritos anteriormente y se los multiplicará por el factor 0.50

$$Vad = C_1, C_2, C_3, \dots * 0.50$$

Donde,

Vad = valor de adjudicación

C₁, C₂, C₃ = casos

0.50 = valor constante

Norma 40.11 Predios con varias áreas de intervención valorativas

Si un lote que, siendo un solo cuerpo, presenta características diferentes, abarca geográficamente uno o varios sectores de zonificación y principalmente de clasificación del suelo (urbano o rural); podrán valorarse por separado.

En estos casos será necesario valorar por separado, cada una de las áreas del terreno por su valor, diferenciando las superficies involucradas en cada caso, en consecuencia, el avalúo total del inmueble será igual a la sumatoria de los valores de cada una de las áreas de acuerdo a las características encontradas en el predio.

Cuando un predio urbano en unipropiedad se encuentre en más de un Área de Intervención Valorativa, para la determinación del factor forma, el perímetro se ingresará de manera manual en el campo correspondiente.

Así se presentan los siguientes casos:

Norma 40.11.1 Predio que tiene varias áreas urbanas o varias áreas rurales

El área total del terreno puede estar distribuida entre dos o más áreas urbanas o entre dos o más áreas rurales, que presenten diferentes regulaciones o zonificaciones, obras de infraestructura, servicios, topografía, franjas de protección.

Norma 40.12 Predio que tiene áreas urbanas y rurales diferentes

El área total del terreno puede estar distribuida entre áreas urbanas y áreas rurales que presentan diferentes regulaciones o zonificaciones, obras de infraestructura y servicios.

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

Norma 40.13 Cultivos y bosques

Los cultivos, plantaciones, pastos y bosques serán valorados con base a los costos de producción, la rentabilidad y las fases fenológicas de desarrollo, según lo determine el ente competente.

Para el caso de expropiación y/o adjudicación total o parcial de uno o varios predios se podrá considerar aquellos árboles patrimoniales inventariados por el ente competente y el informe correspondiente de la entidad que gestiona su conservación.

Para el inventario catastral, los cultivos se los clasifican y codifica de acuerdo a lo que establece el "Manual para el llenado de la ficha predial rural", y se encuentran agrupados en cultivos anuales, semiperennes, perennes, pastos, bosques y vegetación nativa.

Norma 40.14 Asentamientos de hecho

Se procederá a realizar el estudio global del barrio para la asignación del valor del área de intervención valorativa.

El barrio se podrá incorporar a un área de intervención valorativa existente o se generará una, especialmente si de zonificación rural pasa a ser urbano.

Para el efecto, se considerará primeramente la ordenanza de regularización del barrio y los informes de regulación metropolitana.

Para cada barrio se realizará un estudio del sector económico que le pertenece, en función del plano actualizado de zonas geo económicas. No se genera este plano como tal a menos que se trate de las AIVAS

Norma 40.15 Áreas urbanas de protección ecológica

Si dentro del perímetro urbano existieren zonas de protección ecológica o forestal, se establecerá como precio por metro cuadrado del área de intervención valorativa urbana, el dos por ciento (2%) del precio promedio de las áreas de intervención valorativas urbanas que estén urbanizados y sean colindantes con el sector analizado.

Las áreas adyacentes al perímetro urbano catalogadas como de protección en parroquias urbanas, serán valoradas como áreas rurales.

Norma 40.16 Expropiaciones

Para las valoraciones en casos de expropiación se considerarán algunos criterios:

Norma 40.16.1 Avalúo de predios rurales en caso de expropiación

Para el avalúo de los predios rurales que serán sometidos a expropiación, a más de lo señalado anteriormente, se tomará en cuenta: los bosques, pastos y cultivos anuales y semiperennes, los mismos que serán valorados por el área competente, con base a los costos de producción, rentabilidad y las fases fenológicas de desarrollo. Como caso especial podrán valorarse aquellos árboles o bosques declarados como patrimoniales, a través del ente competente.

Norma 40.16.2 Avalúo de afectación

Se denomina avalúo de afectación, al avalúo especial que informará la **unidad** correspondiente aplicando los factores señalados en esta norma técnica tanto a nivel masivo y especial.

Para efecto de valoración, la unidad de inventario será la parte o área afectada.

Norma 40.16.3 Valoración del suelo del área afectada de un inmueble por la intervención de proyectos públicos en sectores urbanos

Se calculará de acuerdo a la siguiente fórmula:

$$V_{tu}(af) = V_a * S_a$$

Donde,

$V_{tu}(af)$ = valor del área de terreno urbano afectado por expropiación

V_a = valor del metro cuadrado de terreno del área de intervención valorativa urbana

S_a = área de terreno afectado

Si hubiere fajas de protección u otros factores especiales, **se aplicará un solo factor, es decir el de mayor afectación.** Ver **Anexo xx**

Norma 40.16.4 Valoración del suelo en predios rurales con área especial o para lotes rurales cuya área a ser expropiada es hasta 2,500.00 metros cuadrados

Se calculará de acuerdo a la siguiente fórmula:

$$Vtr(af) = Va * Sa * Fcs$$

Donde,

Vtr(af) = valor del área de terreno rural afectado por expropiación

Va = valor del metro cuadrado de terreno del área de intervención valorativa urbano

Sa = área de terreno afectado

Fcs = factor total de corrección del suelo rural (tamaño, riego, accesibilidad y titularidad)

Si hubiere fajas de protección o de otros factores se aplicará un solo factor, es decir, el de mayor afectación. Ver Anexo xx.

Para lotes rurales con áreas a expropiarse mayores a 5,000.00 metros cuadrados, se valorará en función de las clases agrológicas de suelo y de acuerdo a la siguiente fórmula:

$$Vtr(af) = [(Va_1 * Sa_1) + (Va_2 * Sa_2) + (Va_3 * Sa_3) + \dots] * Fcs$$

Ver un ejemplo en el Anexo xx.

Norma 40.16.5 La valoración para lotes con servidumbres de paso y derechos de vía que no tienen acceso directo

Se considerará como frente del lote la dimensión del ancho de la servidumbre de paso o derecho de vía. Ver Anexo xx.

Norma 40.16.6 Cuando no hubiere acuerdo directo entre el Municipio del Distrito Metropolitano de Quito y los propietarios en caso de expropiación

Cuando no hubiere acuerdo directo entre el Municipio del Distrito Metropolitano de Quito y los propietarios para el pago de expropiación y el monto hubiere sido fijado por el Juez mediante sentencia ejecutoriada, se tomará dicho valor exclusivamente para ese lote, lo cual no modificará el área

de intervención valorativa del sector donde está ubicado el área expropiada, este valor que será ingresado en el sistema catastral como caso especial.

Norma 40.16.7 Expropiaciones especiales de asentamientos humanos

Para las expropiaciones especiales de asentamientos humanos de interés social en suelo urbano y de **expansión urbana** se considerarán todas aquellas ordenanzas y resoluciones emitidas para el efecto.

Norma 40.16.8 Expropiación de predios rurales con cultivos ciclo corto

En caso de expropiación, si estos cultivos se encuentran en período de cosecha no se deberán valorar y se deberá disponer el levante de la misma.

Para cultivos que se encuentren en pleno desarrollo, su valoración deberá estimarse con el costo de su instalación hasta el período vegetativo en que se encuentre, a la fecha en que se produce la expropiación (Metodología para el cálculo de los avalúos catastrales de bienes inmuebles urbanos)

Norma 40.17 Valoración de bienes patrimoniales

Los predios declarados como bienes inmuebles patrimoniales o que sean parte de planes especiales de protección; para la valoración de terreno y construcción se aplicará lo detallado a continuación:

Norma 40.17.1 Valoración del suelo de bienes patrimoniales

Además de los factores frente, fondo, tamaño y **de corrección especial** se aplicará el factor de demérito por potencialidad del suelo no aprovechada (factor Fd), es decir, se aplicará cuando el referente analizado no cumple o no aprovecha al máximo los coeficientes de edificabilidad, a pesar que la regulación urbana permite un número de pisos mayor al real edificado.

Este factor se aplicará con base a los siguientes porcentajes y solo en sectores donde la zonificación permitida sea de los 5 pisos en adelante:

<p>TABLA DE FACTOR DE DEMÉRITO POR POTENCIALIDAD DEL SUELO NO APROVECHADA (factor Fd)</p>

Aprovechamiento área de construcción (%)	Factor de demérito (Fd)
100.00	1.00
75.00	0.88
50.00	0.75
Menos del 50.00	0.70

Tabla 40 Tabla de factor de demérito por potencialidad del suelo no aprovechada (factor Fd)

La fórmula del valor de suelo urbano para estos bienes es:

$$Ves = [Vt - (Va * Fc * Acpb)] + (Acpb * Va * Fd)$$

Donde,

Ves = valor especial del suelo

Vt = valor del terreno

Va = valor por metro cuadrado de terreno del área de intervención valorativa urbana o el valor del metro cuadrado de terreno del área especial del área de intervención valorativa rural

Fc = factor de corrección total del lote

Fd = factor de demérito por potencialidad del suelo no aprovechada

Acpb = área de construcción en planta baja del bloque constructivo declarado como patrimonial

Norma 40.17.2 Valoración de la construcción de bienes patrimoniales

Para efectos de la valoración de la construcción, se adjuntará al resto de requisitos para verificación de datos catastrales la "Ficha de inventario de bienes inmuebles patrimoniales en el Distrito Metropolitano de Quito" emitida por la Secretaría de Territorio Hábitat y Vivienda, a través de la unidad correspondiente, en el que certifique la valoración del inmueble por: su antigüedad, significado (histórico y socio cultural, estético formal, tipológico funcional, técnico constructivo, entorno urbano o natural), la evaluación física o material de la estructura del inmueble y el grado de protección.

Según el grado de protección que tenga la edificación y que determina la Ordenanza de bienes patrimoniales correspondiente, se han asignado los siguientes factores en función de los pesos establecidos en cada ficha patrimonial y son los siguientes:

TABLA DE FACTORES SEGÚN EL GRADO DE PROTECCIÓN DE LOS BIENES PATRIMONIALES			
Grupo	Tipo de protección	Puntaje	Factor
A	Absoluta	33 -50	1.30
B	Parcial	19 – 32	1.15
C	Negativa	01 – 18	1.05

Tabla 41 Tabla de factores según el grado de protección de los bienes patrimoniales

Las determinaciones del avalúo de las construcciones se aplicarán las siguientes formulas:

$$Vec = Ac * Vu * Fcc * Fpt$$

Donde,

Vec = valor especial de la construcción patrimonial

Ac = área de la construcción

Vu = valor del metro cuadrado de construcción patrimonial? ¿No es el mismo de la construcción normal??

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

Fpt = factor patrimonio

El valor del metro cuadrado de construcción se considerará de acuerdo a las tipologías constructivas establecidas en el Anexo XX.

Para los valores de las áreas cubiertas, abiertas, especiales los Anexos XXX o Anexo XX para las áreas comunales. ¿Para qué especificar de nuevo las tablas??

La valoración especial final será la sumatoria de la valoración del suelo de bienes patrimoniales (Ves) y la valoración de la construcción de bienes patrimoniales (Vec). Anexo xx.

Norma 40.18 Predios ubicados en zonas de riesgos

Para determinar si un predio (urbano, rural con área especial o rural declarado en propiedad horizontal) se encuentra en zona de riesgo, el propietario deberá solicitar el informe o una certificación a la Dirección Metropolitana de Gestión de Riesgos - Secretaría de Seguridad y Gobernabilidad del Distrito Metropolitano de Quito, en el que conste el área

afectada y se determine el grado de afectación: alto y muy alto por deslizamientos.

Ver plano de riesgos en el Anexo xx.

Para establecer su valoración, se considerará los siguientes criterios:

Norma 40.18.1 Predio con escrituras y planos registrados o legalizados

En el caso de existir predios con escrituras, planos aprobados, registrados o legalizados mediante ordenanza, ya sea que se trate de un barrio o de un solo predio, lotización u urbanización; se considerará el valor del área de intervención valorativa y a este valor se aplicarán los factores de corrección frente, fondo, tamaño, localización en la manzana, forma, acceso al lote, acceso a servicios básicos e infraestructura, así como los factores de corrección especial que le correspondan.

El ejemplo de aplicación consta en el Anexo xx.

Norma 40.18.2 Predio sin escrituras ni planos registrados o legalizados

En caso de no contar con la documentación solicitada en el párrafo anterior, se considerará el valor del área de intervención valorativa corregido (frente, fondo y tamaño) y a éste se aplicará un factor de corrección de acuerdo con el porcentaje de afectación que presente, según el siguiente cuadro de rangos:

TABLA DE FACTORES DE CORRECCIÓN POR AFECTACIÓN DEL TERRENO PARA PREDIOS EN ZONAS DE RIESGOS	
Porcentaje de afectación del terreno (%)	Factor (%)
1 - 10.00	93.64
10.0001 – 20.00	87.28
20.0001 – 30.00	80.92
30.0001 – 40.00	74.56
40.0001 – 50.00	68.20
50.0001 – 60.00	61.84
60.0001 – 70.00	55.48
70.0001 – 80.00	49.12
80.0001 – 90.00	42.76

90.0001 – 95.00	36.40
95.0001 – 100.00	30.00

Tabla 42 Tabla de factores de corrección por afectación del terreno para predios en zonas de riesgos

Un ejemplo de aplicación consta en el **Anexo xx**.

Norma 40.19 Valoración de Centros Comerciales Populares

Para la valoración de los locales comerciales que se ubican en los Centros comerciales populares construidos por el Municipio del Distrito Metropolitano de Quito, y cuya transferencia de dominio no se haya perfeccionado a favor de los comerciantes.

Su valoración se realizará de acuerdo a las condiciones en que se entregaron dichos locales a los comerciantes inscritos en el Programa de Modernización del Centro Histórico de Quito, es decir, la valoración se lo realizará considerando los acuerdos o convenios realizados.

Para lo cual se procederá a ingresar dentro del campo de valoración especial del sistema catastral el dato certificado por la Agencia de Coordinación Distrital del Comercio.

No se aplicará esta norma a los locales comerciales que se encuentren ocupados por comerciantes que no han realizado ningún pago a la Municipalidad por concepto de local comercial.

Norma 41 Procedimiento para los reclamos e impugnaciones de los avalúos de predios urbanos y rurales del Distrito Metropolitano de Quito

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. **[¿aquí??]**

El administrado (legitimado activo) estando en desacuerdo con la notificación de la valoración de su predio, sea por actualización del catastro con base al catálogo de trámites o por actualización general de la valorización con base al Art. 496 del COOTAD.

Norma técnica de valoración de los bienes inmuebles

Deberá presentar en el plazo de treinta días contados a partir de la notificación con el nuevo avalúo, su reclamo administrativo por escrito ante el Director Metropolitano de Catastro, petición en la cual se hará constar los fundamentos de hecho y de derecho de su reclamación y los justificativos del caso, en el cual además se determinará obligatoriamente el domicilio para sus futuras notificaciones.

Recibida la petición, la Unidad de Formación y Actualización Catastral, realizará un análisis del reclamo, y en el plazo de siete días, emitirá un informe técnico sobre lo solicitado por el reclamante.

Emitido el informe técnico, el departamento legal de la Dirección Metropolitana de Catastro, en el plazo de ocho días, preparará el proyecto de resolución debidamente motivada sobre las pretensiones del reclamante, acto administrativo que será suscrito por el Director Metropolitano de Catastro o su Delegado; y, notificado al administrado por el área legal de la DMC, a través de la Secretaria/o Ad-Hoc que se designe para el efecto, en el plazo máximo de treinta días, en cumplimiento a lo dispuesto en el Art. 394 del COOTAD.

Notificado el acto administrativo en el domicilio señalado para el efecto al Administrado, y una vez que cause estado la resolución emitida por el Director Metropolitano de Catastro o su Delegado; se enviará a notificar a la Dirección Metropolitana Tributaria dentro de cinco días hábiles, la misma que según su competencia, procederá con la reliquidación del impuesto predial y adicionales, según corresponda.

ANEXOS

Anexo 1 *Identificación alfanumérica de las áreas de intervención valorativas urbanas*

Norma técnica de valoración de los bienes inmuebles

MUNICIPIO DEL DISTRITO METROPOLITANO DE QUITO							
DIRECCIÓN METROPOLITANA DE CATASTRO							
COORDINACIÓN CATASTRO - VALORACIÓN			PROCESO VALORACIÓN				
VALORACIÓN TERRENO URBANO							
ZONA:		QUITUMBE					
NOMBRE DE PARROQUIA/SECTOR:		GUAMANÍ					
CÓDIGO:		0101					
No. AIVAU	IDENTIFICACION DEL AIVAU		REFERENCIA	VALOR DEL SUELO (USD/m2)	LOTE TIPO O MODAL		
	NOMBRE DEL BARRIO, URBANIZACIÓN, LOTIZACIÓN, TRAMO DE EJE VIAL, ETC.		HOJA CATASTRAL		FRENTE TIPO (m)	FONDO TIPO (m)	TAMAÑO TIPO (m ²)
01010001	CIUDADELA LAS ARCADEAS/AV PEDRO VICENTE MALDONADO		32407	165	10	30	300
01010002	MUNICIPIO DE QUITO		32407	50	10	30	300
01010003	COOP DE VIV EJERCITO II ETAPA/AV EL TABLON		32409	145	13	27	351
01010004	COOP DE VIVI EJERCITO NACIONAL II ETAPA		32508	150	10	20	200
01010005	AGROPECUARIA SA		32609	50	12	33	400
01010006	AGROPECUARIA SA "EL MANANTIAL"		32609	80	10	20	200
01010007	TURUBAMBA DE MONJAS BEV		32610	105	10	30	300
01010008	URBANIZACION TURUBAMBA DE MONJAS DE LOS EMPLEADOS MUNICIPALES		32611	110	8	15	113
01010009	CAMAL METROPOLITANO		32611	75	10	20	200
01010010	TURUBAMBA DE MONJAS		32710	130	10	18	180

Anexo 2 Tablas de códigos de zonas metropolitanas y de parroquias

TABLA DE CÓDIGOS DE LAS ZONAS ADMINISTRATIVAS DEL DMQ	
NOMBRE DE LA ZONA ADMINSTRATIVA	CÓDIGO
Quitumbe	01
Eloy Alfaro	02
Centro	03
Norte	04
La Delicia	05
Noroccidente	06
Norcentral	07
Calderón	08
Tumbaco	09
Los Chillos	10
Aeropuerto	11

TABLA DE CÓDIGOS DE LAS PARROQUIAS DEL DMQ			
NOMBRE PARROQUIA	CÓDIGO	NOMBRE PARROQUIA	CÓDIGO
Guamaní	01	El Condado	04
Turubamba	02	Carcelén	05

Norma técnica de valoración de los bienes inmuebles

La Ecuatoriana	03	Nono	06
Quitumbe	04	Pomasqui	07
Chillogallo	05	San Antonio	08
La Mena	01	Calacalí	09
Solanda	02	Nanegalito	01
La Argelia	03	Nanegal	02
San Bartolo	04	Gualea	03
La Ferroviaria	05	Pacto	04
Chilibulo	06	Puellaro	01
Magdalena	07	Perucho	02
Chimbacalle	08	Chavezpamba	03
Lloa	09	Atahualpa	04
Puengasí	01	San José de Minas	05
La Libertad	02	Calderón	01
Centro Histórico	03	Llano Chico	02
Itchimbía	04	Cumbayá	01
San Juan	05	Tumbaco	02
Belisario Quevedo	01	Amaguaña	01
Mariscal Sucre	02	Conocoto	02
Iñaquito	03	Guangopolo	03
Rumipamba	04	Alangasí	04
Jipijapa	05	La Merced	05
Cochapamba	06	Pintag	06
La Concepción	07	Puembo	01
Kennedy	08	Pifo	02
San Isidro	09	Tababela	03
Nayón	10	Yaruquí	04
Zámbiza	11	Checa	05
Cotocollao	01	El Quinche	06
Ponceano	02	Guayllabamba	07
Comité del Pueblo	03	-	-

Anexo 3 Matriz valorativa 1 – Registro de área de intervención valorativa urbana

Norma técnica de valoración de los bienes inmuebles

DIRECCIÓN METROPOLITANA DE CATASTRO COORDINACIÓN CATASTRO - VALORACIÓN PROCESO VALORACIÓN										QUITO ALCALDÍA									
FECHA: SEPTIEMBRE 2018					PARROQUIA: PARROQUIA														
RECORREDOR: ARQ. XXXXXXX / ING. XXXXXXXX					CÓDIGO PARROQUIA: CÓDIGO														
REVISOR: ARQ. XXXXXXX / ING. XXXXXXXX																			
MATRIZ VALORATIVA 1																			
CÓDIGO POLÍGONO	NOMBRE POLÍGONO	REFERENCIA CATASTRAL	ACABADO CONSTRUCCIÓN PREDOMINANTE POLÍGONO	SERVICIOS / INFRAESTRUCTURA (marcar con una "X" lo que el AIVA tenga)							VALOR DE MERCAD O	MÉTODO DE CÁLCULO	USO DEL SUELO "EN CAMPO"	LOTE TIPO O MODAL			DATOS ZONIFICACIÓN		OBSERVA CIONES
				AGUA POTABLE	AGUA ENTUBAD A	ENERGÍA ELÉCTRIC A	ALCAN TAR D	TELEF ONO	ASFA LTO	ADQU I NADO				EMPERAD O LASTRADO	TERR A	FRENTE TIPO (m)	FONDO TIPO (m)	TAMAÑO TIPO (m ²)	
0	0	0	CATEGORIAS								MÉTODO	USO DE SUELO	-	-	-	LOTE MÍNIMO	COS TOTAL		

Para el llenado de esta matriz se considerará la siguiente información:

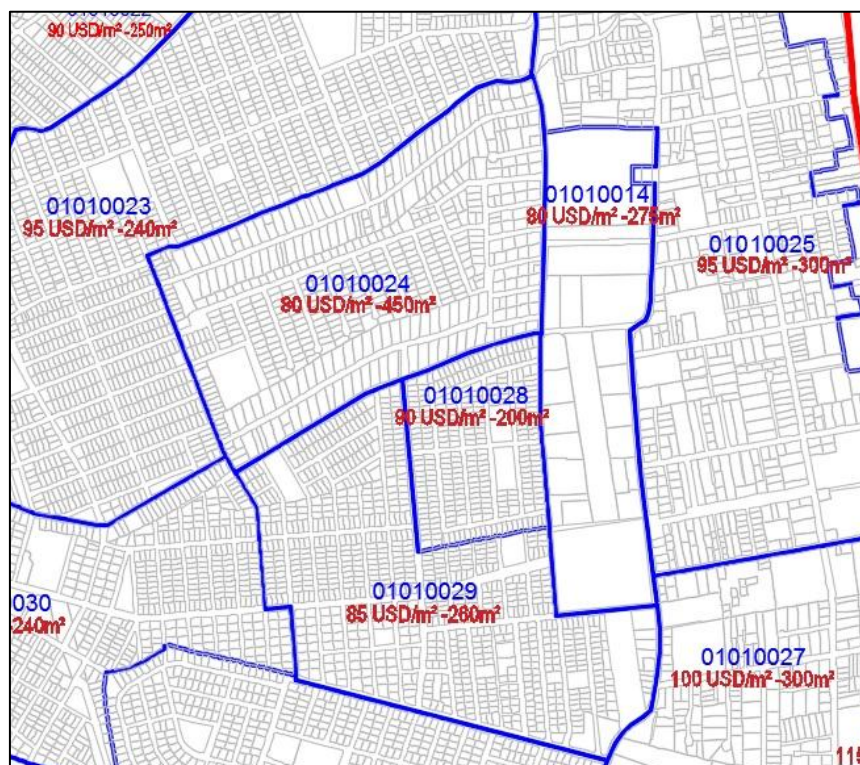
- **Fecha:** Mes y año que se realizó el estudio
- **Recorredor:** Abreviatura de la profesión, nombres y apellidos del técnico que realiza el estudio de la parroquia. Ej. Ing. Roberto Calle
- **Revisor:** Abreviatura de la profesión, nombres y apellidos del técnico que fiscaliza y valida la información. Ej. Arq. José Medina
- **Nombre de parroquia:** Nombre de la parroquia a la que corresponde el estudio. Ej. San Isidro del Inca
- **Código de parroquia:** Es el código de la parroquia a la que corresponde el estudio. Ej. 0409
- **Código polígono:** Código del polígono valorativo. Ej. 02050010
- **Nombre polígono:** Es el nombre que se le asigna al polígono valorativo. éste puede ser el nombre del barrio, urbanización, lotización, tramo de eje vial, entre otros. Ej. Avenida la Gasca tramo I
- **Referencia catastral:** Código de la hoja catastral en donde se ubica el polígono valorativo.
- **Acabado construcción predominante polígono:** Se registrará de acuerdo a la codificación de la categoría de acabados predominante del área de intervención valorativa. Ej. "D"
- **Servicios / Infraestructura y Vías:** Se marca el casillero con una "x" la infraestructura predominante con la que cuenta el área de intervención valorativa.
 - Para el tipo de "dotación de agua" y tipo de "capa de rodadura" de las vías, solo se marcará un casillero, el que predomina en el área de intervención valorativa
- **Valor de mercado:** Es el valor base por metro cuadrado de terreno que le corresponde al área de intervención valorativa
- **Método de cálculo:** Se debe escoger el método por el cual se llegó al valor del área de intervención valorativa, en el caso que sea la opción

Norma técnica de valoración de los bienes inmuebles

“combinado” se deberá especificar en las observaciones cuales fueron los métodos utilizados

- **Uso de suelo “en campo”:** Es el uso de suelo predominante que tiene el área de intervención valorativa al momento del estudio. Ej. Residencial urbano, residencial rural, múltiple, industrial, etc.
- **Lote tipo:** Se registrará el frente, fondo y tamaño tipo, derivado del estudio realizado.
- **Datos de zonificación:** Lote mínimo y Co Total, estos datos se obtienen de la regulación urbana, PUOS vigente.
- **Observaciones:** Se registrarán los métodos de cálculo que se utilizaron para llegar a determinar el valor del área de intervención valorativa, además se puede especificar otros datos importantes que se considere.

Anexo 4 Representación gráfica de área de intervención valorativa

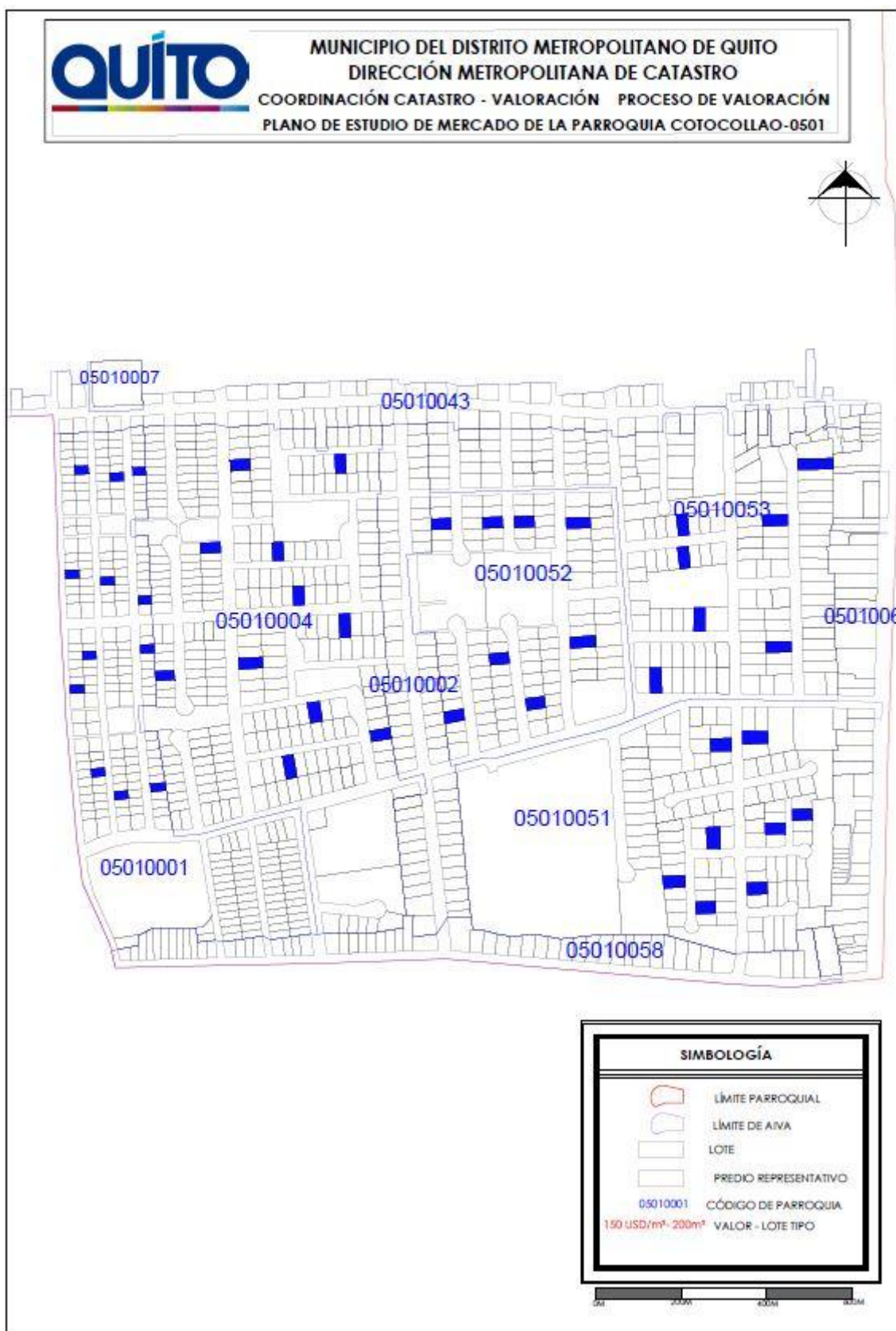


Anexo 5 Matriz para la determinación del lote tipo

Norma técnica de valoración de los bienes inmuebles



DIRECCIÓN METROPOLITANA DE CATASTRO COORDINACIÓN CATASTRO - VALORACIÓN PROCESO VALORACIÓN													QUITO ALCALDÍA				
FECHA: SEPTIEMBRE 2018										PARROQUIA: PARROQUIA							
RECORREDOR: ARG. XXXXXX / ING. XXXXXXXX										CÓDIGO PARROQUIA CÓDIGO							
MATRIZ LOTE TIPO																	
CÓDIGO POLÍGONO	NOMBRE POLÍGONO	REFERENCIA CATASTRAL	ANÁLISIS DEL LOTE TIPO			ANÁLISIS PROPORCIÓN		ANÁLISIS DEL LOTE QUE MAS SE REPITE (MODA)			LOTE TIPO O MODAL			DATOS ZONIFICACIÓN		OBSERVACIONES	
			CLAVE CATASTRAL	FRENTE (m)	FONDO (m)	TAMAÑO (m ²)	PROPORCIÓN (1:2 - 1:3.5)	VALIDEZ DEL LOTE ANALIZADO	FRENTE MODA	FONDO MODA	TAMAÑO MODA	FRENTE TIPO (m)	FONDO TIPO (m)	TAMAÑO TIPO (m ²)	LOTE MÍNIMO		COS TOTAL
05010004	QUITO NORTE	12602	1050501004	8.60	22.09	190.00	2.57	OK	#N/A	#N/A	#N/A	8.00	22.50	180.00	200.00	105.00	
			1050402004	8.30	21.81	181.00	2.63	OK									
			1050104001	10.20	22.06	225.00	2.16	OK									
			1050205004	10.00	22.00	220.00	2.20	OK									
			1050106006	8.20	22.44	184.00	2.74	OK									

Anexo 6 Mapa de ejemplo de la representación gráfica del estudio del lote tipo



Anexo 7 Ficha y ejemplo del mapa de recolección de bienes inmuebles investigados

Norma técnica de valoración de los bienes inmuebles

DIRECCIÓN METROPOLITANA DE CATASTRO COORDINACIÓN CATASTRO - VALORACIÓN PROCESO VALORACIÓN			
FICHA DE RECOLECCIÓN DE BIENES INMUEBLES INVESTIGADOS			FICHA URB 16
DATOS		FOTOGRAFIA - UBICACIÓN	
FECHA DE LA INVESTIGACIÓN	25 de julio 2018		
1.- DATOS GENERALES DEL OFERTANTE			
NÚMERO DE PREDIO	28633		
FUENTE DE INFORMACIÓN	VENTA REALIZADA		
NOMBRE VENDEDOR / PROMOTOR / INTERMEDIARIO	Inmaconstrucción		
NÚMERO DE CONTACTO	0989745632		
2.- DATOS GENERALES DEL INMUEBLE EN VENTA			
NOMBRE DEL BARRIO O SECTOR	La Mariscal		
UBICACIÓN O DIRECCIÓN	Av. Colón y Av. 6 de Diciembre		
NOMBRE DEL EDIFICIO - INMUEBLE	Los Álamos		
IDENTIFICACIÓN UNIDAD CONSTRUCTIVA (PH)	Oficina 15		
3.- DATOS LEGALES DEL INMUEBLE EN VENTA			
LEGALIDAD DEL PREDIO (ESCRITURA)	SI TIENE		
4.- DATOS VALORATIVOS DEL INMUEBLE EN VENTA			
PRECIO TOTAL OFERTADO	65000,00		
PRECIO NEGOCIABLE	62000,00		
5.- DATOS TÉCNICOS DEL INMUEBLE EN VENTA			
TERRENO			
ÁREA DE TERRENO (m2)	no informa		
TOPOGRAFÍA:	PLANA		
CONSTRUCCIÓN			
ÁREA DE CONSTRUCCIÓN TOTAL (m2)	60,00		
AÑO DE LA CONSTRUCCIÓN	martes, 20 de junio de 1905		
# DE PISOS	5		
ACABADOS DE LA CONSTRUCCIÓN	D - PRIMERA		
ESTADO CONSERVACIÓN DE LA CONSTRUCCIÓN	BUENO		
TIPO DE ESTRUCTURA	HORMIGÓN ARMADO		
OBSERVACIONES: Está en derechos y acciones		FIRMA / SUMILLA	
INSTALACIONES ESPECIALES	TIPO DE SERVICIO	TIENE (S/N)	NOMBRE DEL RELEVADOR DE LA INFORMACIÓN:
	SISTEMA DE CLIMATIZACIÓN	SI TIENE	Arq. Luis Carrión
	SISTEMA DE MÚSICA AMBIENTAL	SI TIENE	NOMBRE DEL REVISOR:
SISTEMA DE ILUMINACIÓN FOTOCÉLULA	SI TIENE	Ing. Marco Sosa	

Datos de la ficha de recolección de muestras

Número de la ficha urbana (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

Norma técnica de valoración de los bienes inmuebles

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

Sistema de climatización (si tiene o no)

Sistema de música ambiental (si tiene o no)

Sistema de iluminación fotocélula (si tiene o no)

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.

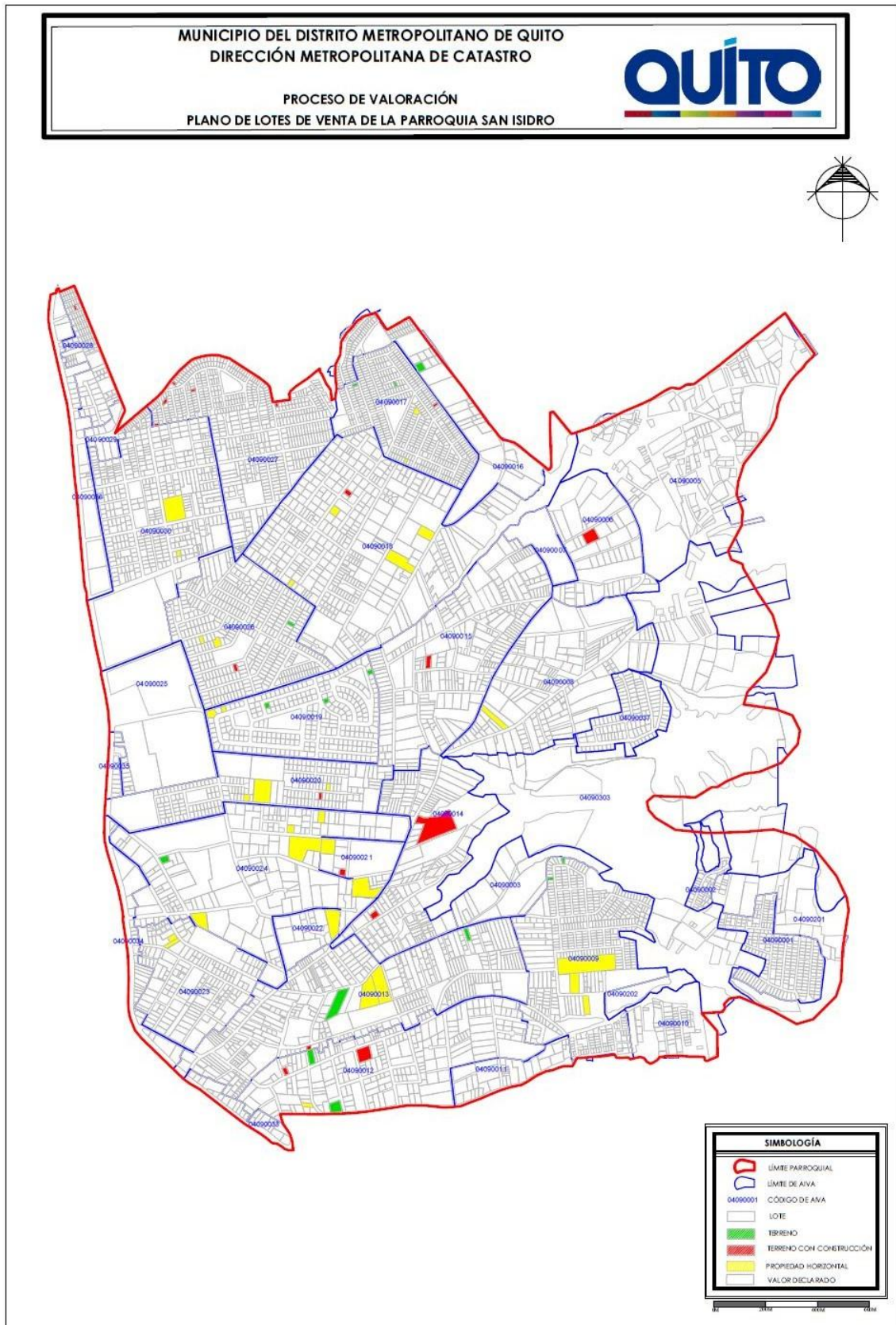
Nombre del relevador de la información

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

Nombre del revisor



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

Anexo 8 Mapa de ejemplo de recolección de bienes inmuebles investigados



Norma técnica de valoración de los bienes inmuebles



Anexo 9 Ficha para la determinación del valor del área de intervención valorativa, mediante el uso del método indirecto

DIRECCIÓN METROPOLITANA DE CATASTRO COORDINACIÓN PROCESO CATASTRO - VALORACIÓN PROCESO VALORACIÓN		QUITO ALCALDÍA			
DETERMINACIÓN DEL VALOR DEL TERRENO POR M2 MÉTODO INDIRECTO					
INFORME AIVA N°	04010028		FICHA URB 12		
AREA JUNTO A INTERCAMBIADOR					
DATOS DE UBICACIÓN		FOTOGRAFÍA			
Parroquia:	NAYÓN				
Clave catastral / Geoclave:	1081207007				
Número de predio:	558825				
Propietario / Informante:	CORDERO DE QUIQUERAN BEAUJEU CAROLINA MARIA SOFIA				
Teléfono:	0999827818				
DATOS DEL LOTE TIPO (LOTE A VALORAR)					
Frente lote tipo (Fa)	20,00			m	
Fondo lote tipo (Ff)	50,00			m	
Área lote tipo (Sa)	1.000,00	m2			
DATOS DE LA MUESTRA					
Frente (Ft)	157,00			m	
Fondo relativo (Fat)	160,83			m	
Área (St)	25.250,00			m2	
Perímetro:	11.637.551,00			m	
Precio total ofertado	4.900.000,00			USD	
Precio total ofertado (actualizado con IPC)				USD	
Porcentaje de negociación %	-			%	
Precio negociable	4.900.000,00			4.900.000,00	USD
Costo/m2 de terreno	194,06			USD/m2	
FACTORES MASIVOS DE CORRECCIÓN DEL VALOR					
Factor frente (Ff = (Fa/Ft)^0,25)		0,5974	0,8400		
Factor fondo (Fp = (Ff/Fx)^0,5)		1,7935	1,2000		
Factor tamaño (fTM):		0,5500	1,0000		
Factor localización en la manzana (fLM):	Esquinero	1,0800	0,9259		
Factor forma (fFM):	Irregular	0,0379	26,3852		
Factor acceso al lote (fAC):	Avenida	1,1000	0,9091		
Factores masivos de acceso a servicios básicos e infraestructura					
Factor acceso a obras sanitarias (San):	Red Pública	1,0000	1,0000		
Factor acceso a energía eléctrica (Eel):	Red Pública	1,0000	1,0000		
Factor acceso al agua (Agu):	Red Pública	1,0000	1,0000		
Factor acceso a infraestructura urbana (ABd):	Aceras con bordillos	1,0000	1,0000		
Factor de acceso a servicios básicos e infraestructura			1,0000		
Factor total de corrección masiva del valor		26,1130	1,2000		
FACTORES PUNTUALES DE CORRECCIÓN DEL VALOR					
Topografía (a partir de los 15% de pendiente)	Inclinación respecto a la vía:				
	Pendiente Ascendente	1,0000	1,0000		
	Inclinación respecto a la vía:				
	Pendiente Descendente	1,0000	1,0000		
Uso del sector:	Uso del sector		1,0000		
Fd=(potencialidad suelo, zonif más 4 pisos):	Zonificación		1,0000		
Factor demérito cuando la muestra es PH	Factor demérito muestra en PH		1,0000		
Factor total de corrección puntual del valor			1,0000		
VALOR DE SUELO CORREGIDO					
Valor suelo afectado factores de corrección masivos y puntuales		232,87	USD		
VALOR FINAL		230,00	USD/M2		
OBSERVACIONES:	El lote no es plano y ya se vendió				

De acuerdo con el ejemplo, el valor obtenido: 232.87 USD/m² corresponde a lotes de 1,000.00 m² (lote tipo establecido). Este será el valor base para corregirlo según factores físicos propios de cada predio.

Norma técnica de valoración de los bienes inmuebles

Anexo 10 Ficha para la determinación del valor del área de intervención valorativa, mediante el uso del método residual a través del método de reposición para unipropiedad

DIRECCIÓN METROPOLITANA DE CATASTRO COORDINACIÓN PROCESO CATASTRO - VALORACIÓN PROCESO VALORACIÓN DETERMINACIÓN DEL VALOR DEL TERRENO POR M ² MÉTODO RESIDUAL (REPOSICIÓN) UNIPROPIEDAD		SANTA ANITA										FICHA LIBR					
INFORME AVAL N°		02040020										1					
AVALUO DE LA CONSTRUCCIÓN USADA DE LA MUESTRA																	
BLOQUE N°	Área de la construcción cubierta (m ²)	Año de construcción	Año de construcción del edificio (EC)	Edad de la construcción (EC)	Categoría de edificaciones	Tipo de estructura	Uso actual o cubierto	Etapas de avance de obra	Factor estado conservación (Tabla 7)	Valor unitario construcción (Tabla 3)	Factor uso, como nuevo cubierto (Tabla 4)	Valor como nuevo (Vn) (Tabla 6)	Factor estado (D) (Tabla 5)	Coefficiente de Fijación y Fijación Corriente (Tabla 5)	Análisis de los elementos constructivos		
1	11,534	1996	2018	22	Categoría C	Hormigón armado	CASA	1-3 piso	Terminado	1,00	1,00	418,00	55	42,00	8	29,81	34.999,85
2	73,56	2018	2018	22	Categoría C	Hormigón armado	CASA	1-3 piso	Terminado	1,00	1,00	418,00	55	42,00	8	29,81	22.315,34
3	66,74	1990	2018	29	Categoría C	Hormigón armado	CASA	1-3 piso	Terminado	1,00	1,00	418,00	55	50,91	8	44,07	16.584,52
4	2018	2018	2018	2018	Categoría de	Tipo de estructura	USO	Avance de obra	Estado Factor	FACTOR	FACTOR	FACTOR	FACTOR	FACTOR	FACTOR	FACTOR	FACTOR
5	2018	2018	2018	2018	Categoría de	Tipo de estructura	USO	Avance de obra	Estado Factor	FACTOR	FACTOR	FACTOR	FACTOR	FACTOR	FACTOR	FACTOR	FACTOR
6	2018	2018	2018	2018	Categoría de	Tipo de estructura	USO	Avance de obra	Estado Factor	FACTOR	FACTOR	FACTOR	FACTOR	FACTOR	FACTOR	FACTOR	FACTOR
7	2018	2018	2018	2018	Categoría de	Tipo de estructura	USO	Avance de obra	Estado Factor	FACTOR	FACTOR	FACTOR	FACTOR	FACTOR	FACTOR	FACTOR	FACTOR
8	2018	2018	2018	2018	Categoría de	Tipo de estructura	USO	Avance de obra	Estado Factor	FACTOR	FACTOR	FACTOR	FACTOR	FACTOR	FACTOR	FACTOR	FACTOR
9	2018	2018	2018	2018	Categoría de	Tipo de estructura	USO	Avance de obra	Estado Factor	FACTOR	FACTOR	FACTOR	FACTOR	FACTOR	FACTOR	FACTOR	FACTOR
10	2018	2018	2018	2018	Categoría de	Tipo de estructura	USO	Avance de obra	Estado Factor	FACTOR	FACTOR	FACTOR	FACTOR	FACTOR	FACTOR	FACTOR	FACTOR
11	2018	2018	2018	2018	Categoría de	Tipo de estructura	USO	Avance de obra	Estado Factor	FACTOR	FACTOR	FACTOR	FACTOR	FACTOR	FACTOR	FACTOR	FACTOR
12	2018	2018	2018	2018	Categoría de	Tipo de estructura	USO	Avance de obra	Estado Factor	FACTOR	FACTOR	FACTOR	FACTOR	FACTOR	FACTOR	FACTOR	FACTOR
13	2018	2018	2018	2018	Categoría de	Tipo de estructura	USO	Avance de obra	Estado Factor	FACTOR	FACTOR	FACTOR	FACTOR	FACTOR	FACTOR	FACTOR	FACTOR
14	1990	1990	1990	1990	Categoría de	Tipo de estructura	USO	Avance de obra	Estado Factor	FACTOR	FACTOR	FACTOR	FACTOR	FACTOR	FACTOR	FACTOR	FACTOR
AVALUO ADICIONAL CONSTRUCTIVO - USO CONSTRUCTIVO ABIERTO Y ESPECIAL																	
N°	Área de la construcción cubierta (A _c)	Valor m ² construcción (Tabla 10,12,13)	Estado de conservación	Coefficiente	Avale del adicional												
1	19,34	CERRAMIENTO RIONAL, HIERRO SOBRE MANPOSTERÍA	Bueno	0,85	1.275,50												
2	FABLA No. 10		-	ESTADO	-												
3	FABLA No. 10		-	ESTADO	-												
4	FABLA No. 10		-	ESTADO	-												
5	FABLA No. 10		-	ESTADO	-												
6	FABLA No. 10		-	ESTADO	-												
7	FABLA No. 10		-	ESTADO	-												
8	FABLA No. 10		-	ESTADO	-												
9	FABLA No. 10		-	ESTADO	-												
10	FABLA No. 10		-	ESTADO	-												
11	FABLA No. 10		-	ESTADO	-												
12	FABLA No. 10		-	ESTADO	-												
13	FABLA No. 10		-	ESTADO	-												
14	FABLA No. 10		-	ESTADO	-												
OBSERVACIONES:																	
UBICACIÓN																	
FOTOGRAFÍA																	
																	
																	

Norma técnica de valoración de los bienes inmuebles

Anexo 12 Ficha para la determinación del valor del área de intervención valorativa, mediante el uso del método del potencial de desarrollo

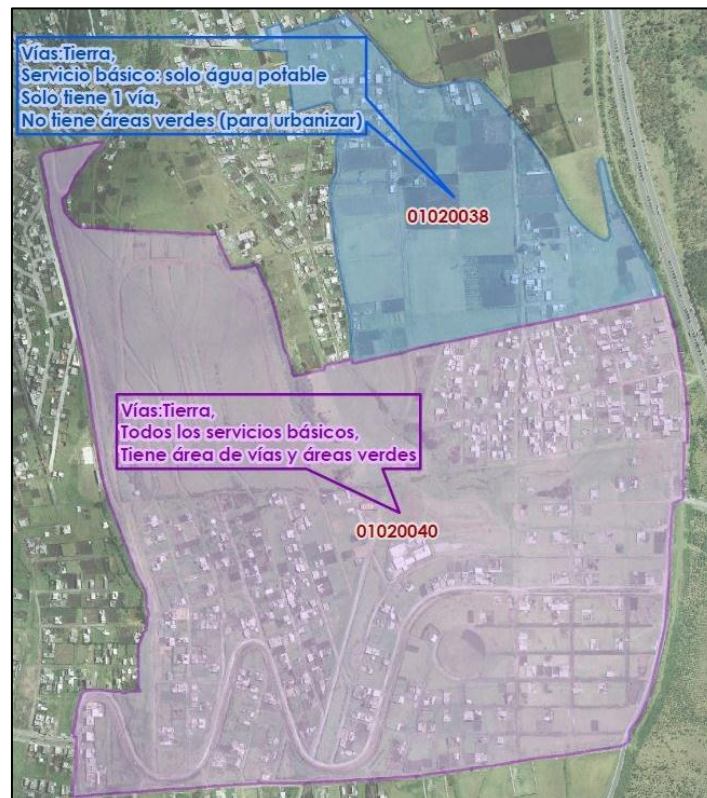
INFORME AIVA N°		11040002	
QUEBRADA CHAUPI ESTANCIA			
Parroquia:	YARUQUÍ		
Tipo de Estructura:	HORMIGON ARMADO		
Categorías de acabados	CATEGORIA C		
Uso Principal:	GALPÓN COMERCIAL / BODEGA COMERCIAL / BODEGA INDUSTRIAL (OTRAS ESTRUCTURAS)	1-3 PISOS	
a: (% Incidencia del terreno en el	11,00		
k: (% del costo de obras comunales en relacion al area útil sobre el area	0,87		
Valor Tabla 3: (valor unitario por tipología constructiva)	418,00	USD/m2	
Factor Uso:	0,79		
Vc: (valor de la construccion corregido)	330,22	USD/m2	
Zonificación: (puos)	A2502-10		
Cos Total % (puos)	20,00	%	
DATOS DE LA MUESTRA			
Frente mínimo (puos)	30,00		
Fondo relativo	83,33		
Lote mínimo: (puos)	2.500,00	m2	
DATOS DEL LOTE TIPO (LOTE A VALORAR)			
Frente lote Tipo (del estudio del aiva):	125,00	m	
Fondo lote Tipo (del estudio del aiva):	400,00	m	
Tamaño lote Tipo (del estudio del aiva):	50.000,00	m2	
PT= a x K x Vc x Cos Total	6,3204	USD/m2	
Fd= (potencialidad del suelo se aplica si la zonificación es de mas de 4 pisos)	1,00		
Pcorregido= Pt x Fd	6,32	USD/m2	
FACTORES DE CORRECCIÓN DEL VALOR			
Factor frente (Ff = (Fa/Pt)^0,25)	1,4287	1,1900	
Factor fondo (Fp = (Fot/fx)^0,5)	0,4564	0,8000	
Factor tamaño (Fta = (0,25+S1/Sa)+0,75)	0,7625	0,7625	
Factor de corrección del suelo (Fcsu)	0,7259	0,8500	
Valor/m2 de terreno:	5,37	USD/m2	
VALOR m2 TERRENO	5,37	USD/m2	
OBSERVACIONES:			

Anexo 13 Ejemplo y ficha para la determinación del valor del área de intervención valorativa, mediante el uso del método de comparación - componentes valorativos de la tierra

En la parroquia Turubamba, el área de intervención valorativa con código 01020040 tiene las vías de tierra, todos los servicios básicos (alcantarillado, energía eléctrica, agua potable, teléfono), es una zona urbana que tiene vías y áreas verdes.

Se quiere determinar el valor del área de intervención valorativa con código 01020038, que tiene similares características en cuanto a la zonificación, tipología constructiva, tamaño, usos que el área de intervención valorativa 01020040, para esto utilizamos el método de comparación – componentes valorativos de la tierra.

El área de intervención valorativa 01020038 tiene: vías de tierra, solo tiene agua potable, tiene 1 vía de acceso y no posee áreas verdes (para urbanizar).




Reflejado esta información en el formulario de componentes valorativos es el siguiente: Como área de intervención valorativa base se llena el formulario tomando lo que, **SI** tiene en cada uno de los ítems cada una de las áreas de intervención valorativas, al tener el valor del área de intervención valorativa base, en este caso el área de intervención valorativa 01020040 =

Norma técnica de valoración de los bienes inmuebles

65.00 USD/m², se homogeniza para llegar a determinar el valor del área de intervención valorativa 01020038 llegando a obtener un valor de 30.00 USD/m².

Norma técnica de valoración de los bienes inmuebles

DIRECCIÓN METROPOLITANA DE CATASTRO COORDINACIÓN PROCESO CATASTRO - VALORACIÓN PROCESO VALORACIÓN						
DETERMINACIÓN DEL VALOR DEL TERRENO POR M ² MÉTODO DE COMPARACIÓN - COMPONENTES VALORATIVOS DE LA TIERRA						
INFORME AIVA N°				01020038		
EL CONDE 4						
COMPONENTES VALORATIVOS DE LA TIERRA URBANA				AIVA BASE 01020040	AIVA A CALCULAR 01020038	
Infraestructura y servicios	Calzadas :	Asfaltadas	26%	1%	1%	
		Adoquinadas	19%			
		Empedradas	8%			
		Afirmadas y lastradas	3%			
		Tierra	1%			
	Valor máximo		26%			
		Alcantarillado	6%	14%	3%	
		Energía Eléctrica	4%			
		Agua Potable	3%			
		Teléfono	1%			
Valor máximo		14%				
Áreas de vías y áreas verdes	Áreas de vías	Áreas urbanas	15%	15%	1%	
		Muchas vías	10%			
		Pocas vías	5%			
		Una vía	1%			
	Valor máximo		15%			
		Áreas verdes	0%	15%	0%	
	Sector urbano y PH rural	15%				
Valor máximo		15%				
Valor tierra	Valor neto de la tierra		30%	30%	30%	
	Valor máximo		30%			
Porcentaje total de componentes valorativos de la tierra urbana				75%	35%	
Valor del AIVA base para el cálculo (USD/m ²)				65,00	USD/m ²	
Valor m ² terreno				30,33	USD/m ²	
DATOS DEL AIVA A CALCULAR (MUESTRA)						
Frente (Ff)			10,00	m		
Fondo relativo (Fot)			20,00	m		
Área (St)			200,00	m ²		
Perímetro:			60,00	m		
DATOS DEL AIVA BASE						
Frente lote Tipo: (del estudio del aiva)			10,00	m		
Fondo lote Tipo: (del estudio del aiva)			20,00	m		
Tamaño lote Tipo: (del estudio del aiva)			200,00	m ²		
Perímetro:			60,00	m		
FACTORES MASIVOS DE CORRECCIÓN DEL VALOR						
Factor frente (Ff = (Fa/Ft) ^{0,25})			1,0000		1,0000	
Factor fondo (Fp = (Fot/fx) ^{0,5})			1,0000		1,0000	
Factor tamaño (fTM):			1,0000		1,0000	
Factor localización en la manzana (fLM):	Intermedio 1		1,0000		1,0000	
Factor forma (fFM):	Regular		1,0000		1,0000	
Factor acceso al lote (fAC):	No tiene		1,0000		1,0000	
Factores masivos de acceso a servicios básicos e infraestructura						
Factor acceso a obras sanitarias (San):	Acceso a obras sanitarias	Factor			1,0000	
Factor acceso a energía eléctrica (Eel):	Acceso a energía eléctrica	Factor			1,0000	
Factor acceso al agua (Agu):	Acceso al agua	Factor			1,0000	
Factor acceso a infraestructura urbana (ABd):	Acceso a infraestructura urbana	Factor			1,0000	
Factor de acceso a servicios básicos e infraestructura					1,0000	
Factor total de corrección masiva del valor				1,0000	1,0000	
FACTORES PUNTUALES DE CORRECCIÓN DEL VALOR						
Topografía (a partir de los 15% de pendiente)	Inclinación respecto a la vía:					
	Pendiente Ascendente		1,0000		1,0000	
	Inclinación respecto a la vía:					
	Pendiente Descendente		1,0000		1,0000	
Uso del sector:	Uso del sector				1,0000	
Fd=(potencialidad suelo, zonif más 4 pisos):	Zonificación				1,0000	
Factor demérito cuando la muestra es PH	Factor demérito muestra en PH				1,0000	
Factor total de corrección puntual del valor					1,0000	
VALOR DE SUELO CORREGIDO						
Valor suelo afectado factores de corrección masivos y puntuales				30,33	USD	
VALOR FINAL				30,00	USD/M²	
OBSERVACIONES						

Anexo 14 Ejemplo de aplicación del factor de demerito por potencialidad del suelo

Para el ejemplo se tomarán los siguientes datos:

- **Coefficiente (Fd) = 0.88**
- **75% del número de pisos**

Vida útil = 70%

Edad real = 35 años

Valor del terreno = 800.00 USD

Datos de Zonificación

Zonificación= A1020-40

Lote mínimo = 1000m²

Pisos = 20

Cos PB = 40%

Cos Total = 800%

Área que se puede construir = 8000 m²

Número de pisos = 15 pisos

Área construida = 6000 m²

Años de construcción = 35 años

$$Fd = 1 - \frac{A_1 - A}{A_1} * \frac{N - X}{N}$$

$$Fd = 1 - \frac{8000 - 6000}{8000} * \frac{70 - 35}{70}$$

$$Fd = 1 - (0.25) * (0.50)$$

$$Fd = 1 - 0.125$$

$$\mathbf{Fd = 0.88}$$

$$Vtc = Vt * Fd$$

$$Vtc = 800 * 0.88$$

$$\mathbf{Vtc = 704}$$

- **Coefficiente (Fd) = 0.75**
- **50% del número de pisos**

Vida útil = 70%

Edad real = 35 años

Valor del terreno = 500.00 USD

Datos de Zonificación

Zonificación= A1020-40

Lote mínimo = 1000m²

Pisos = 20

Cos PB = 40%

Cos Total = 800%

Área que se puede construir = 8000 m²

Número de pisos = 10 pisos

Área construida = 4000 m²

Años de construcción = 35 años

$$Fd = 1 - \frac{A_1 - A}{A_1} * \frac{N - X}{N}$$

$$Fd = 1 - \frac{8000 - 4000}{8000} * \frac{70 - 35}{70}$$

$$Fd = 1 - (0.50) * (0.50)$$

$$Fd = 1 - 0.25$$

$$\mathbf{Fd = 0.75}$$

$$Vtc = Vt * Fd$$

$$Vtc = 500 * 0.75$$

$$\mathbf{Vtc = 375}$$

- **Coefficiente (Fd) = 0.70**
- **Menos del 50% del número de pisos**

Vida útil = 70%

Edad real = 35 años

Valor del terreno = 1500.00 USD

Datos de Zonificación

Zonificación= A1020-40

Norma técnica de valoración de los bienes inmuebles

Lote mínimo = 1000m²

Pisos = 20

Cos PB = 40%

Cos Total = 800%

Área que se puede construir = 8000 m²

Número de pisos = 8 pisos

Área construida = 3200 m²

Años de construcción = 35 años

$$Fd = 1 - \frac{A_1 - A}{A_1} * \frac{N - X}{N}$$

$$Fd = 1 - \frac{8000 - 3200}{8000} * \frac{70 - 35}{70}$$

$$Fd = 1 - (0.60) * (0.50)$$

$$Fd = 1 - 0.30$$

$$Fd = 0.70$$

$$Vtc = Vt * Fd$$

$$Vtc = 1500 * 0.70$$

$$Vtc = 1050.00$$

Anexo 15 Gráficos y conceptos representativos de los tipos de localización en la manzana.

- **No tiene:** Cuando no existan datos registrados en el sistema catastral.
- **Lote esquinero:** lote ubicado en una de las esquinas de la manzana, tiene dos frentes a la vía.

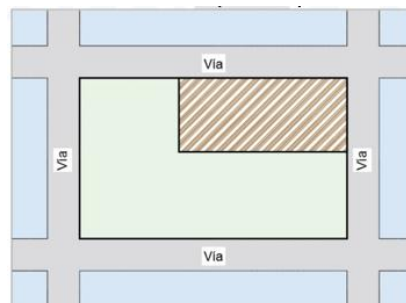


Ilustración 26 Representación gráfica de lote esquinero
Fuente: DINAC, 2017

- **Lote En Cabecera:** lote ubicado en dos de las esquinas de la manzana, tiene tres frentes a la vía.

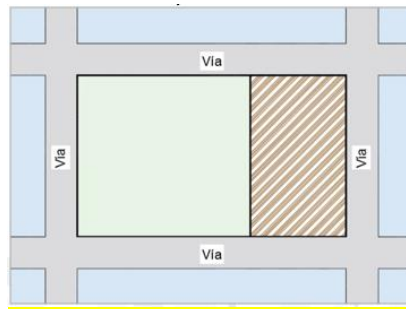


Ilustración 27 Representación gráfica de lote En Cabecera
Fuente: DINAC,2017

- **Intermedio 1:** lote que está entre los extremos de la manzana, tiene un frente a la vía.

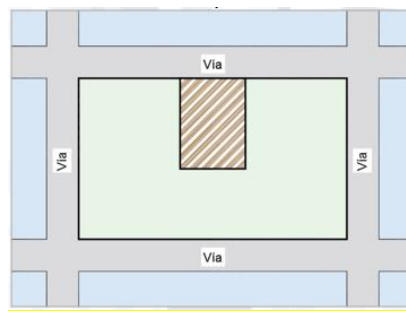


Ilustración 28 Representación gráfica de lote intermedio 1
Fuente: DINAC,2017

- **Intermedio 2:** lote que está entre los extremos de la manzana, tiene dos frentes a la vía.

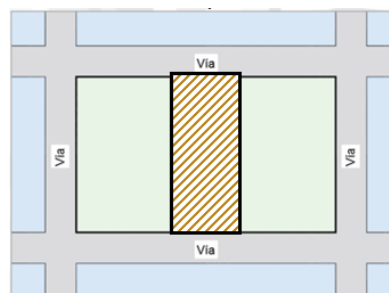


Ilustración 29 Representación gráfica de lote intermedio 2
Fuente: Basado en DINAC,2017

- **Manzanero:** lote que ocupa toda la superficie de la manzana, tiene cuatro frentes a la vía.

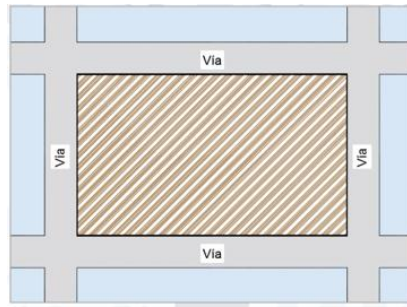


Ilustración 30 Representación gráfica de lote manzanero
Fuente: DINAC,2017

- **Callejón:** Lotes a los que se accede por medio de un paso estrecho y largo entre paredes, casas o elevaciones del terreno.

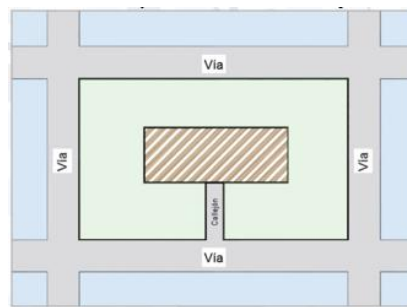


Ilustración 31 Representación gráfica de lote En Callejón
Fuente: DINAC,2017

- **Interior:** lote que no tiene acceso directo a la vía, por lo tanto, no tiene frente, se ingresa a este tipo de lotes por medio de una servidumbre de paso.

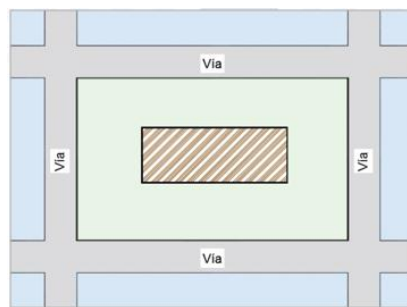


Ilustración 32 Representación gráfica de lote interior
Fuente: DINAC,2017

- **Triángulo:** lote que tiene tres ángulos y tres lados, los tres frentes dan a tres vías.

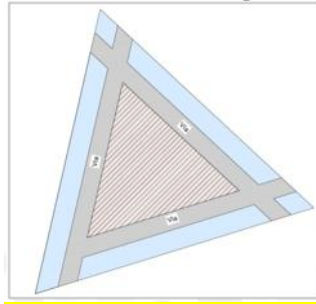


Ilustración 33 Representación gráfica de lote en triángulo
Fuente: DINAC,2017

- **En cruz:** Lote que se forma por dos polígonos que se atraviesan y cortan perpendicularmente, tiene cuatro frentes a la vía.

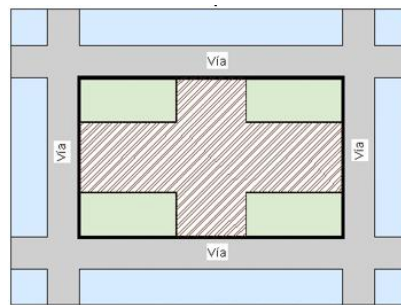


Ilustración 34 Representación gráfica de lote En Cruz
Fuente: DINAC,2017

- **En T:** lote que se forma por dos polígonos que se cortan perpendicularmente, en forma de letra "T", tiene tres frentes a la vía.

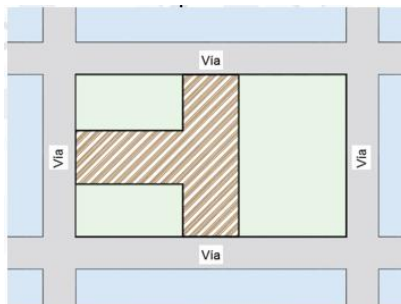


Ilustración 35 Representación gráfica de lote En T
Fuente: DINAC,2017

- **En L:** lote que se forma por dos polígonos que se cortan perpendicularmente, en forma de letra "L", tiene dos frentes a la vía.

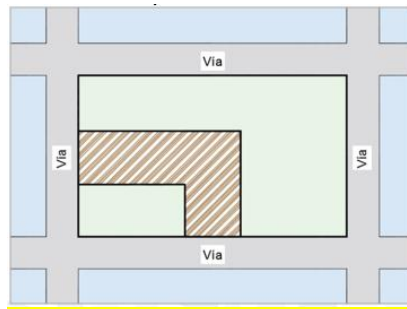


Ilustración 36 Representación gráfica de lote En L
Fuente: DINAC, 2017

Anexo 16 Gráficos y conceptos representativos de los tipos de localización en la manzana

Autopista: Paso estrecho y largo entre paredes, casas o elevaciones del terreno (Real Academia Española, 2014)

Avenida: El término avenida es aquel que se utiliza comúnmente para designar a un tipo de vía de transporte que se emplaza en las ciudades pero que suele ser más ancho o amplio que el resto de las calles que surcan una ciudad. La avenida por lo general cuenta con límites de velocidad más altos que los de una calle y puede representar en muchos casos un importante paseo no sólo para automovilistas sino también para peatones debido al importante caudal de movimiento que genera en sus alrededores (Definición ABC).

Calle: Una calle es un espacio urbano lineal que permite la circulación de personas y vehículos, y que da acceso a edificios y solares que se encuentran a ambos lados. Además, suelen estar dispuestas en perpendicular de las avenidas y ser de sentido único (aunque no siempre es así) (Gizmodo).

Callejón: Paso estrecho y largo entre paredes, casas o elevaciones del terreno (Real Academia Española, 2014).

Escalinata: Escalera amplia y generalmente artística, en el exterior o en el vestíbulo de un edificio (Real Academia Española, 2014).

Pasaje: Paso público entre dos calles, algunas veces cubierto (Real Academia Española, 2014).

Peatonal: Es aquel espacio que, en el marco de una ciudad, es de uso exclusivo para los peatones. En una peatonal, por lo tanto, sólo se puede circular a pie, por lo que el acceso de los vehículos (automóviles, camiones, motocicletas, etc.) se encuentra vedado. (Definición.de).

Norma técnica de valoración de los bienes inmuebles

Sendero: Es un camino o senda que se caracteriza por ser muy pequeño y angosto y que se encuentra mayormente en las zonas rurales por caso es que se lo clasifica como un camino rural (Definición ABC).

Línea Férrea: Se denomina vía férrea a la parte de la infraestructura ferroviaria, formada por el conjunto de elementos que conforman el sitio por el cual se desplazan los trenes. Las vías férreas son el elemento esencial de la infraestructura ferroviaria y constan, básicamente, de carriles apoyados sobre traviesas que se disponen dentro de una capa de balasto.

Esta infraestructura básica se completa con sistemas de señalización y, en el caso de líneas electrificadas, con el tendido eléctrico que provee de energía a las locomotoras (Ferrocarriles wikia).

Anexo 17 Ficha de resumen de ventas, para la determinación del valor del área de intervención valorativa, eliminando los valores sobre y sub valorados

DIRECCIÓN METROPOLITANA DE CATASTRO COORDINACIÓN PROCESO CATASTRO - VALORACIÓN PROCESO VALORACIÓN											QUITO ALCALDÍA		
FECHA:	SEPTIEMBRE 2018					PARROQUIA:	YARUQUÍ						
RECORREDOR:	ARG. XXXXXX / ING. XXXXXXX					CÓDIGO PARROQUIA:	1104						
REVISOR:	ARG. XXXXXX / ING. XXXXXXX												
RESUMEN DE VENTAS													
CÓDIGO POLÍGONO	INDIRECTO	RESIDUAL UNIPROP	RESIDUAL PH	POTENCIAL	COMPONENTES VALORATIVOS	COMPARTIVO	PROMEDIO	MEDIANA	MODA	VALOR ANTERIOR	INDICE DE INFLACION (%)	VALOR FINAL	OBSERVACIONES
04010028	25,00	10 sub	30,10	50,00			32,38	30,10	#N/A	195,00	5,00	204,75	32,00
	24,60	32,18	50 sob										

Anexo 18. Ejemplo de la valoración del suelo de un lote urbano

AVALÚO DEL SUELO				
Predio:	1780	Clave Catastral:	1030303009	
DATOS DEL LOTE TIPO				
Código del AIVA	Valor AIVA	Frente Lote Tipo (Ft)	Fondo Lote Tipo (Fot)	Tamaño Lote Tipo (St)
04020004	575,00	15,00	40,00	600,00
DATOS DEL LOTE A AVALUAR				
Frente Total (Fa)	Fondo relativo (Fx)	Tamaño del lote (Sa)	Perímetro del lote:	
15,47	29,2825	453,00	437,02	
FACTORES DE CORRECCIÓN DEL VALOR DEL SUELO URBANO				
Factor Frente (Ff)			1,0077	1,0077
Factor Fondo (Fp)			1,1688	1,1688
Factor Tamaño (Fta)				1,0000
Factor forma (fFM):		Irregular		0,5797
Factor acceso al lote (fAC):		Avenida		1,0000
Factores masivos de acceso a servicios básicos e infraestructura				
Factor acceso a obras sanitarias (San):		Red Pública		1,0000
Factor acceso a energía eléctrica (Eel):		Red Pública		1,0000
Factor acceso al agua (Agu):		Red Pública		1,0000
Factor acceso a infraestructura urbana (ABd):		Aceras con bordillos		1,0000
Factor de acceso a servicios básicos e infraestructura				1,0000
Factor total de corrección masiva del valor			0,682771	0,6828
VALOR/m2 DE SUELO			392,61	
AVALÚO DEL SUELO DEL LOTE				177.852,33

Anexo 19 Definición de la pendiente referencial en terrenos esquineros

Para los terrenos esquineros, la pendiente referencial se tomará por el trazado de la línea de referencia desde el punto medio del frente del lote con el nivel natural del terreno más bajo hasta el punto medio en el lindero opuesto a nivel natural del terreno (Plan Metropolitano de Ordenamiento, 22/diciembre/2011)

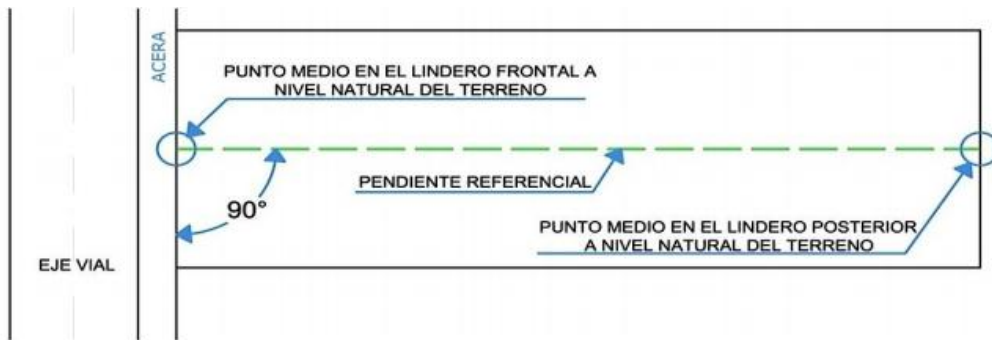


Ilustración 37 Pendiente referencial en terrenos regulares
Fuente: Plan Metropolitano de Ordenamiento (PMTOP)



Ilustración 38 Pendiente referencial en terrenos irregulares
Fuente: Plan Metropolitano de Ordenamiento (PMTOP)

Anexo 20 Definición de la pendiente referencial en terrenos que no tienen definido su fondo

En terrenos irregulares que no tengan definido su fondo, la pendiente referencial se tomará trazando una línea de referencia desde el punto medio en el lindero del frente del lote a nivel natural del terreno, hasta el punto medio en el lindero posterior de mayor longitud del terreno a nivel natural del terreno (Plan Metropolitano de Ordenamiento, 22/diciembre/2011)

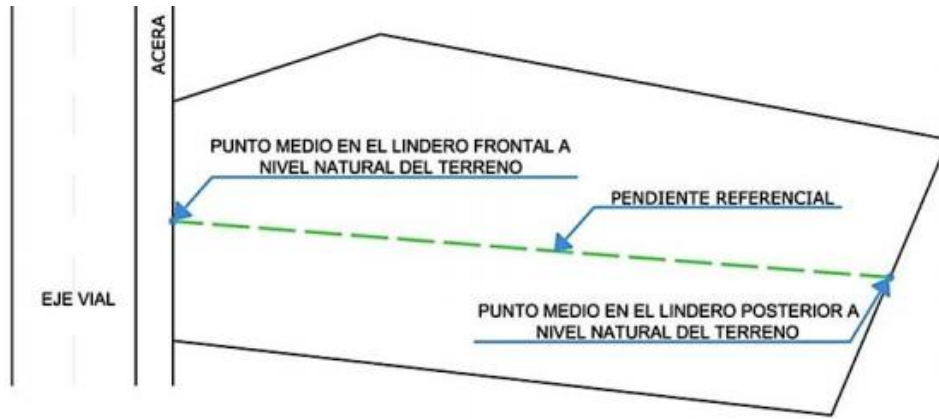


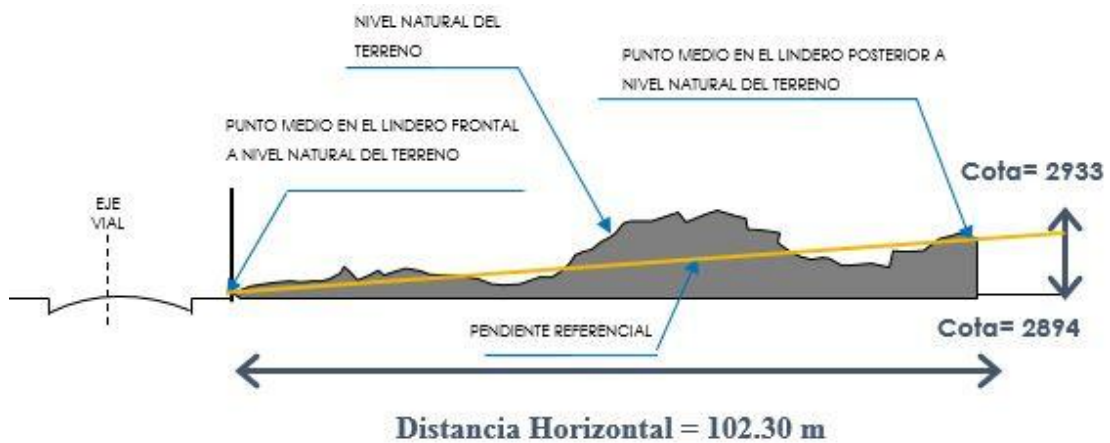
Ilustración 39 Pendiente referencial en terrenos que no tienen definido su fondo
Fuente: Plan Metropolitano de Ordenamiento (PMTOP)

Anexo 21 Corte de pendiente referencial



Ilustración 40 Corte de pendiente referencial
Fuente: Plan Metropolitano de Ordenamiento (PMTOP)

Anexo 22 Ejemplo del cálculo de pendiente ascendente con respecto al nivel de la vía



Cota más alta = 2933 m

Cota más baja = 2894 m

Distancia horizontal = 102.30 m

Valor del AIVA = \$35.00

Factor de corrección total = 1.1750

Tamaño del lote = 1,219.00 m²

Determinación de la pendiente referencial:

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

$$D = \frac{(2933 - 2894)}{102.30}$$

$$D = \frac{39}{102.30}$$

$$D = 0.3812 \% \quad 12$$

Determinación del factor pendiente ascendente

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

$$Fpa = 1 - \frac{0.3812}{2}$$

$$Fpa = 1 - 0.1906$$

$$Fpa = 0.8094$$

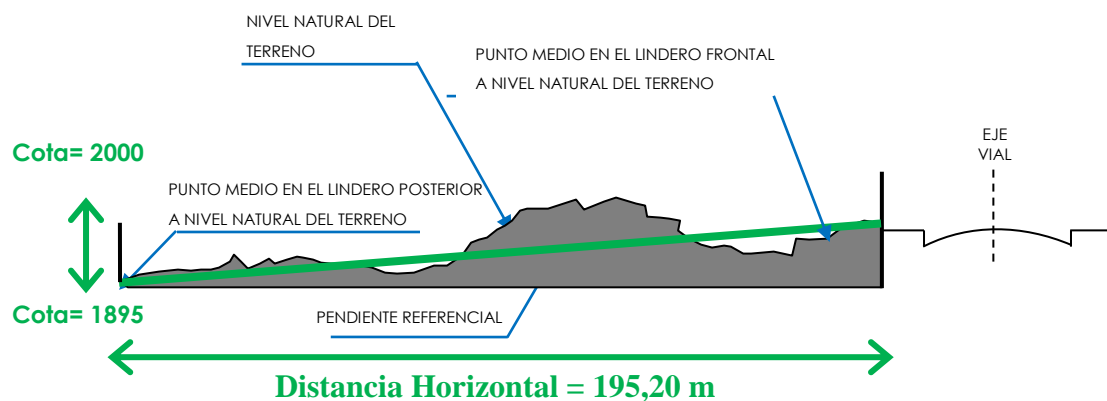
Avalúo del terreno afectado por factor topografía con pendiente ascendente

$$Vtu = Va * Sa * Fcsu * Fpa$$

$$Vtu = 35.00 \text{ usd} * 1,219.00 \text{ m}^2 * 1,1750 * 0.8094$$

$$Vtu = 40,576.33 \text{ USD}$$

Anexo 23 Ejemplo del cálculo de pendiente descendente con respecto al nivel de la vía



¹² Con este resultado, se confirma si se puede aplicar o no el factor topografía ya que debe ser mayor al 20% la pendiente referencial

Cota más alta = 2000 m

Cota más baja = 1895 m

Distancia horizontal = 195.20 m

Valor del AIVA = \$665.00

Factor de corrección total = 1.0295

Tamaño del lote = 1,656.00 m²

Determinación de la pendiente referencial:

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

$$D = \frac{(2000 - 1895)}{195.20}$$

$$D = \frac{105}{195.20}$$

$$D = 0.5379\% \quad ^{13}$$

Determinación del factor pendiente ascendente

$$Fpa = 1 - \frac{2D}{3}$$

$$Fpa = 1 - \frac{(2 * 0.5379)}{3}$$

$$Fpa = 1 - \frac{(2 * 1.08)}{3}$$

$$Fpa = 1 - 0.36$$

$$Fpa = 0.6414$$

Avalúo del terreno afectado por factor topografía con pendiente descendente

$$Vtu = Va * Sa * Fcsu * Fpa$$

$$Vtu = 665.00 \text{ usd} * 1,656.00 \text{ m}^2 * 1.0295 * 0.6414$$

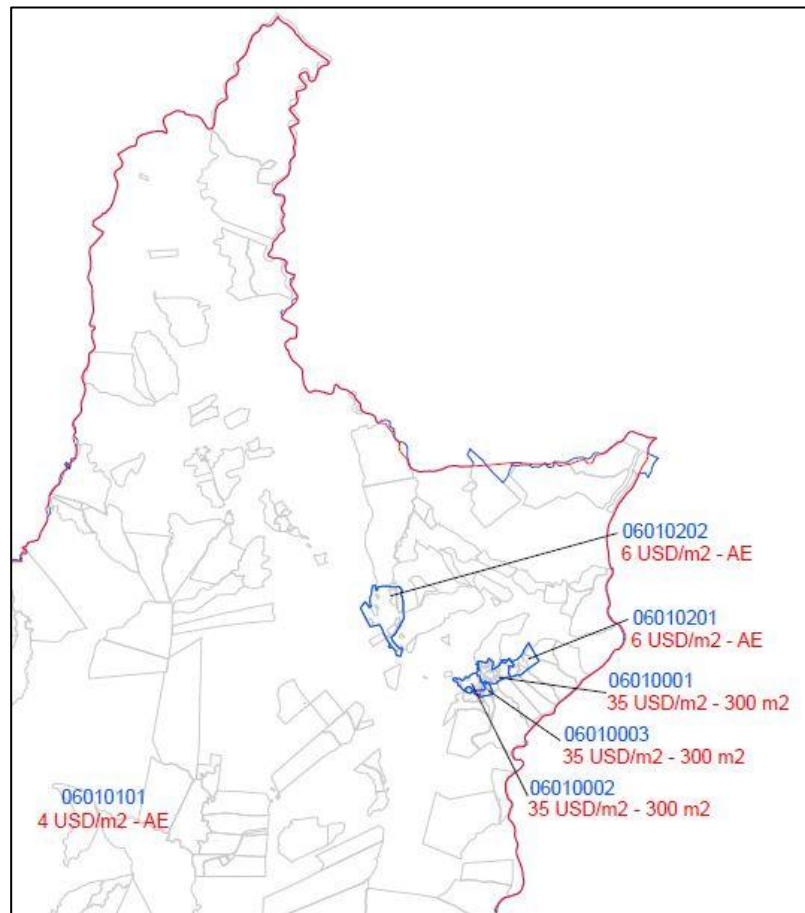
$$Vtu = 727,172.23 \text{ USD}$$

Anexo 24 Matriz valorativa 1- Registro de área de intervención valorativa Rural

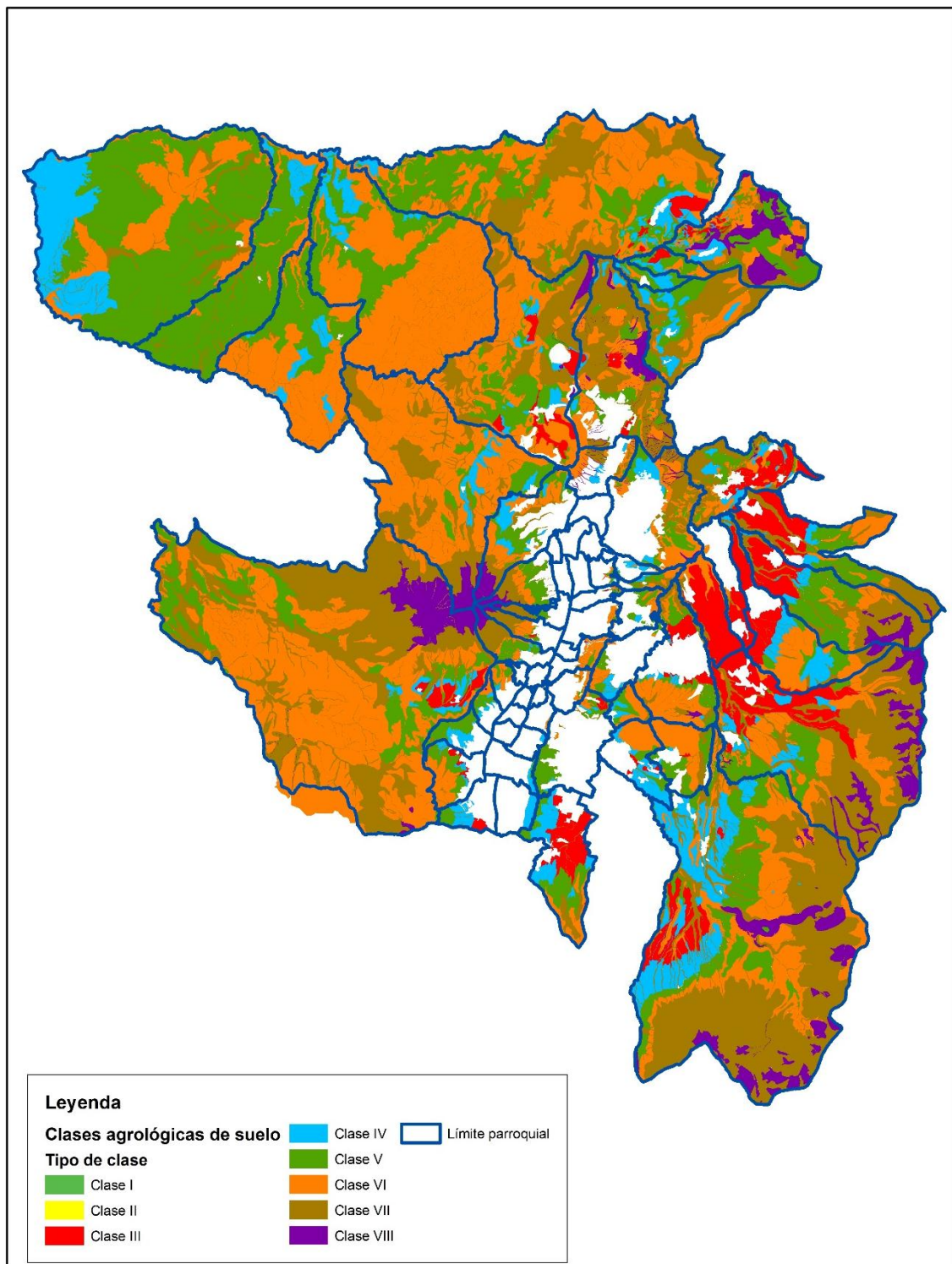
MATRIZ VALORATIVA 1													RURAL		
CÓDIGO POLÍGONO	PARROQUIA	REFERENCIA CATASTRAL	ACABADO CONSTRUCCIÓN	VALOR DEL SUELO SEGÚN LA CLASE AGROLOGICA (USD/m2)								Clase de tierra predominante	OBSERVACIONES		
				I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII				
02090301	LLOA	30130	CATEGORIA B	1.00	0.61	0.51	0.42	0.33	0.24	0.02	0.005	Área Especial	5.73	IV	

¹³ Con este resultado, se confirma si se puede aplicar o no el factor topografía ya que debe ser mayor al 20% la pendiente referencial

Anexo 25 Representación gráfica de polígonos valorativos rurales



Anexo 26 Mapa de Clasificación agrológica de suelo



Anexo 27 Descripción de las ocho clases agrológicas de suelo

- **CLASE PRIMERA (I)**

Tierras sin limitaciones en su uso para un amplio margen de cultivos y pastos: son profundas, con buen drenaje, buen nivel de fertilidad, con pendientes menores al 3%, sin riesgo de erosión y si los hay, es muy leve, no presentan pedregosidad; son fáciles para trabajar.

- **CLASE SEGUNDA (II)**

Tierras con algunas limitaciones que reducen la elección de cultivos, van de moderadamente profundas a profundas, con drenaje de bueno a medio, nivel de fertilidad de pobre a medio, necesitan fertilizantes, con pendientes moderadas de erosión ligera, sin pedregosidad; son tierras de fácil práctica de cultivos, que incluyen fajas de contornos y rotación de cultivos.

- **CLASE TERCERA (III)**

Tierras que requieren prácticas de manejo y conservación, que reducen la elección de cultivos; moderadamente profundas, drenaje lento a medio, fertilidad pobre; pendientes inferiores al 25%, de erosión moderada o severa, con presencia de piedras y pendientes mayores al 12%.

- **CLASE CUARTA (IV)**

Tierras con utilización en cultivos perennes y transitorios, es muy limitada, apta para pastos y ocasionalmente para cultivos no por más de uno o dos años, cada 6 a 12 años, tierras superficiales; drenaje excesivo o pobre, de fertilidad de muy pobre a pobre, pendientes casi similares a la clase tercera, mayor tendencia a la erosión. La pedregosidad es similar a la clase tercera; requiere prácticas de manejo y conservación difíciles de aplicar.

- **CLASE QUINTA (V)**

Tierra no apta para el cultivo, sirve para vegetación permanente como: pastos, bosques y vida silvestre superficiales; drenaje muy pobre con inundaciones, retención de agua excesiva o muy baja, permeabilidad muy lenta o muy rápida, nivel de fertilidad de muy pobre a pobre, tierras de relieve plano o casi plano con pendientes inferiores al 30%, sin erosión; excesivamente pedregosa y rocoso en la superficie que imposibilita el empleo de maquinaria.

- **CLASE SEXTA (VI)**

Tierras no aptas para cultivos, adecuadas para vegetación permanente y bosques, se puede usar en pastizales con prácticas de conservación; tierras

superficiales con drenaje natural de excesivo a muy pobre, retención de humedad excesiva a muy baja y permeabilidad de muy lenta a muy rápida, nivel de fertilidad de pobre a muy pobre, pendientes entre el 25% al 50% y el área puede estar afectada por erosión severa moderada y ligera, pedregosidad alta.

- **CLASE SEPTIMA (VII)**


Tierra no apta para el cultivo, pero apta para pasto, bosques o vida silvestre, se debe prevenir la erosión; muy superficiales con drenaje natural de excesivo a muy lento, inundaciones entre 4 y 6 meses al año, retención de agua excesiva a muy baja, permeabilidad muy lenta o muy rápida, nivel de fertilidad muy pobre; tierras muy escarpadas erosionada o susceptibles a severa erosión por el viento y el agua; la pedregosidad y rocosidad puede ser de ninguna a excesiva, Presentan fuertes dificultades para el laboreo.

- **CLASE OCTAVA (VIII)**



Tierras que poseen muchas y graves limitaciones, que solo se recomienda su uso para vida silvestre, recreación y preservación de cuencas: muy superficiales; inundaciones permanentes; debe protegerse la vegetación natural, son tierras muy escarpadas y de excesiva pedregosidad y rocosidad; con erosión muy severa. Se incluyen en esta clase áreas de afloramientos rocoso, áridos, playa de arena, pantanos y manglares.

Norma técnica de valoración de los bienes inmuebles

Anexo 28 Ficha de recolección de datos de venta de bienes inmuebles rural

FICHA DE RECOLECCIÓN DE BIENES INMUEBLES INVESTIGADOS			FICHA RUR 1
DATOS		FOTOGRAFIA - UBICACIÓN	
FECHA DE LA INVESTIGACIÓN			
1.- DATOS GENERALES DEL OFERTANTE			
NÚMERO DE PREDIO			
FUENTE DE INFORMACIÓN	TIPO DE FUENTE		
NOMBRE VENDEDOR / PROMOTOR / INTERMEDIARIO			
NÚMERO DE CONTACTO			
2.- DATOS GENERALES DEL INMUEBLE EN VENTA			
NOMBRE DEL BARRIO O SECTOR			
UBICACIÓN O DIRECCIÓN			
NOMBRE DEL EDIFICIO - INMUEBLE			
IDENTIFICACIÓN UNIDAD CONSTRUCTIVA (PH)			
3.- DATOS LEGALES DEL INMUEBLE EN VENTA			
LEGALIDAD DEL PREDIO (ESCRITURA)	TIENE (S/N)		
4.- DATOS VALORATIVOS DEL INMUEBLE EN VENTA			
PRECIO TOTAL OFERTADO			
PRECIO NEGOCIABLE			
5.- DATOS TÉCNICOS DEL INMUEBLE EN VENTA			
TERRENO			
AREA DE TERRENO (m2)			
TOPOGRAFIA:	TIPO DE INCLINACIÓN		
CONSTRUCCIÓN			
AREA DE CONSTRUCCIÓN TOTAL (m2)			
AÑO DE LA CONSTRUCCIÓN			
# DE PISOS			
ACABADOS DE LA CONSTRUCCIÓN	ACABADOS DE LA CONSTRUCCIÓN		
ESTADO CONSERVACIÓN DE LA CONSTRUCCIÓN	ESTADO CONSERVACIÓN		
TIPO DE ESTRUCTURA	TIPO DE ESTRUCTURA		
		OBSERVACIONES:	
			FIRMA / SUMILLA
INSTALACIONES ESPECIALES	TIPO DE SERVICIO	TIENE (S/N)	NOMBRE DEL RELEVADOR DE LA INFORMACIÓN:
	SISTEMA DE CLIMATIZACIÓN	TIENE (S/N)	
	SISTEMA DE MÚSICA AMBIENTAL	TIENE (S/N)	NOMBRE DEL REVISOR:
	SISTEMA DE ILUMINACIÓN FOTOCÉLULA	TIENE (S/N)	

Anexo 29 Ficha para la determinación de los valores del área de intervención valorativa rural, mediante el uso del método indirecto

INFORME AIVA N°		10010201		FICHA RUR 1						
AMAGUAÑA										
DATOS DE UBICACIÓN		FOTOGRAFÍA		UBICACIÓN						
Parroquia:	AMAGUAÑA									
Clave catastral / Geoclave:	2330301006									
Predio:	5005068									
Propietario:	ILLESCAS JIMENEZ EDGAR ANDRÉS									
Teléfono:	0991678949									
Topografía:	TOPOGRAFÍA									
DATOS DEL LOTE A AVALUAR										
Área de terreno	32.000,00 m2									
Precio total ofertado	640.000,00 USD									
Precio total ofertado (actualizado con IPC)	USD									
Porcentaje de negociación %	- %									
Precio negociable	640.000,00 USD									
Costo/m2 de terreno	20,00 USD/m2									
FACTORES MASIVOS DE CORRECCIÓN DEL VALOR										
Factor riesgo	No tiene	1,00	1,00							
Factor accesibilidad	Moderada	1,05	0,95							
Factor titularidad	Tiene	1,00	1,00							
Factor total de corrección masiva del valor		0,95								
Valor aplicado factor total de corrección masiva del valor		19,00								
VALOR FINAL	19,00 USD/M	PARA LA CLASE DE TIERRA:		ÁREA ESPECIAL						
VALOR DEL SUELO SEGÚN LA CLASE AGROLÓGICA (USD/m2)										
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	ÁREA ESPECIAL (si el valor del área especial es igual o menor a \$2.000, se deberán calcular todas las clases de tierra con sus factores, al igual cuando el tipo de AIVA sea: minera, vacacional e industrial)	Clase de tierra predominante	TIPO DE AIVAR
1,0000	0,6100	0,5100	0,4200	0,3300	0,2400	0,0200	0,0050			
19,0000	11,5900	-	-	-	-	-	-			
19,00	11,59	9,69	7,98	6,27	4,56	0,04	0,01	19,00	III	HABITACIONAL
OBSERVACIONES:		YA SE VENDIÓ								

Anexo 30 *Ficha para la determinación de los valores del área de intervención valorativa, mediante el uso del método residual a través del método de reposición para unipropiedad rural*

Norma técnica de valoración de los bienes inmuebles

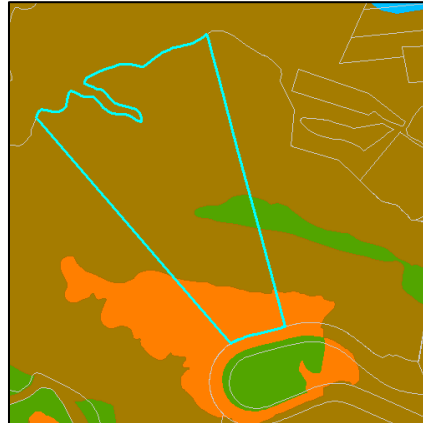
INFORME AVALUO N°												LLOA			FICHA RUR																																																																																																																																																																																																																																																																											
DATOS DE UBICACIÓN												AVILUO DE LA CONSTRUCCIÓN INADUELA DE LA MUESTRA																																																																																																																																																																																																																																																																														
DATOS DE LA MUESTRA												AVILUO ADICIONAL CONSTRUCTIVO - USO CONSTRUCTIVO ABIERTO Y ESPECIAL																																																																																																																																																																																																																																																																														
DATOS DE UBICACIÓN Parcela: LLOA Clave catastral / Geolocal: 30002/2003 Predio: 31928 Propietario: ISRAEL PEÑA Teléfono: 0987 554321												AVILUO DE LA CONSTRUCCIÓN INADUELA DE LA MUESTRA <table border="1"> <thead> <tr> <th>BIQUE N°</th> <th>Área de la construcción (Ac) (m2)</th> <th>Año de construcción</th> <th>Año de evaluación</th> <th>Edad de la construcción (años)</th> <th>Categoría acabados exteriores</th> <th>Tipo de estructura</th> <th>Uso constructivo</th> <th>Alto de la estructura (m)</th> <th>Etapas de avance de obra</th> <th>Factor estado conservación (Tabla 7)</th> <th>Valor unitario m2 de construcción (Tabla 4)</th> <th>Factor uso constructivo (Tabla 4)</th> <th>Valor como nuevo (Vn)</th> <th>Vida útil (Vu) (Tabla 6)</th> <th>Porcentaje de la edad (Ed) (Tabla 6)</th> <th>Porcentaje residual (R) (Tabla 6)</th> <th>Coefficiente Fite-Corini (Tabla 5)</th> <th>Avalúo de las unidades constructivas</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>0.01-001-4</td> <td>735.60</td> <td>2018</td> <td>1945</td> <td>73</td> <td>CATEGORIA C</td> <td>ADOBETAPAL</td> <td>CASA</td> <td>1-3 pilot</td> <td>Terminada</td> <td>1.00</td> <td>Buena</td> <td>2.00</td> <td>315.00</td> <td>30</td> <td>243.33</td> <td>2</td> <td>85.97</td> <td>69.514.20</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>0.01-001-4</td> <td>31.11</td> <td>2018</td> <td>1940</td> <td>78</td> <td>CATEGORIA C</td> <td>ADOBETAPAL</td> <td>CASA</td> <td>1-3 pilot</td> <td>Terminada</td> <td>1.00</td> <td>Buena</td> <td>2.00</td> <td>315.00</td> <td>30</td> <td>260.00</td> <td>2</td> <td>85.97</td> <td>2.939.90</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>0.02-001-4</td> <td>21.40</td> <td>2018</td> <td>1935</td> <td>83</td> <td>CATEGORIA C</td> <td>ADOBETAPAL</td> <td>CASA</td> <td>1-3 pilot</td> <td>Terminada</td> <td>1.00</td> <td>Buena</td> <td>2.00</td> <td>315.00</td> <td>30</td> <td>274.67</td> <td>2</td> <td>85.97</td> <td>2.022.30</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>2018</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>2018</td> <td>Categoría de obra</td> <td>Estado</td> <td>Factor</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>2018</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>2018</td> <td>Categoría de obra</td> <td>Estado</td> <td>Factor</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>2018</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>2018</td> <td>Categoría de obra</td> <td>Estado</td> <td>Factor</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>2018</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>2018</td> <td>Categoría de obra</td> <td>Estado</td> <td>Factor</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>2018</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>2018</td> <td>Categoría de obra</td> <td>Estado</td> <td>Factor</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>9</td> <td>2018</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>2018</td> <td>Categoría de obra</td> <td>Estado</td> <td>Factor</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>10</td> <td>2018</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>2018</td> <td>Categoría de obra</td> <td>Estado</td> <td>Factor</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>11</td> <td>2018</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>2018</td> <td>Categoría de obra</td> <td>Estado</td> <td>Factor</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>12</td> <td>2018</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>2018</td> <td>Categoría de obra</td> <td>Estado</td> <td>Factor</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>												BIQUE N°	Área de la construcción (Ac) (m2)	Año de construcción	Año de evaluación	Edad de la construcción (años)	Categoría acabados exteriores	Tipo de estructura	Uso constructivo	Alto de la estructura (m)	Etapas de avance de obra	Factor estado conservación (Tabla 7)	Valor unitario m2 de construcción (Tabla 4)	Factor uso constructivo (Tabla 4)	Valor como nuevo (Vn)	Vida útil (Vu) (Tabla 6)	Porcentaje de la edad (Ed) (Tabla 6)	Porcentaje residual (R) (Tabla 6)	Coefficiente Fite-Corini (Tabla 5)	Avalúo de las unidades constructivas	1	0.01-001-4	735.60	2018	1945	73	CATEGORIA C	ADOBETAPAL	CASA	1-3 pilot	Terminada	1.00	Buena	2.00	315.00	30	243.33	2	85.97	69.514.20	2	0.01-001-4	31.11	2018	1940	78	CATEGORIA C	ADOBETAPAL	CASA	1-3 pilot	Terminada	1.00	Buena	2.00	315.00	30	260.00	2	85.97	2.939.90	3	0.02-001-4	21.40	2018	1935	83	CATEGORIA C	ADOBETAPAL	CASA	1-3 pilot	Terminada	1.00	Buena	2.00	315.00	30	274.67	2	85.97	2.022.30	4	2018				2018	Categoría de obra	Estado	Factor												5	2018				2018	Categoría de obra	Estado	Factor												6	2018				2018	Categoría de obra	Estado	Factor												7	2018				2018	Categoría de obra	Estado	Factor												8	2018				2018	Categoría de obra	Estado	Factor												9	2018				2018	Categoría de obra	Estado	Factor												10	2018				2018	Categoría de obra	Estado	Factor												11	2018				2018	Categoría de obra	Estado	Factor												12	2018				2018	Categoría de obra	Estado	Factor											
BIQUE N°	Área de la construcción (Ac) (m2)	Año de construcción	Año de evaluación	Edad de la construcción (años)	Categoría acabados exteriores	Tipo de estructura	Uso constructivo	Alto de la estructura (m)	Etapas de avance de obra	Factor estado conservación (Tabla 7)	Valor unitario m2 de construcción (Tabla 4)	Factor uso constructivo (Tabla 4)	Valor como nuevo (Vn)	Vida útil (Vu) (Tabla 6)	Porcentaje de la edad (Ed) (Tabla 6)	Porcentaje residual (R) (Tabla 6)	Coefficiente Fite-Corini (Tabla 5)	Avalúo de las unidades constructivas																																																																																																																																																																																																																																																																								
1	0.01-001-4	735.60	2018	1945	73	CATEGORIA C	ADOBETAPAL	CASA	1-3 pilot	Terminada	1.00	Buena	2.00	315.00	30	243.33	2	85.97	69.514.20																																																																																																																																																																																																																																																																							
2	0.01-001-4	31.11	2018	1940	78	CATEGORIA C	ADOBETAPAL	CASA	1-3 pilot	Terminada	1.00	Buena	2.00	315.00	30	260.00	2	85.97	2.939.90																																																																																																																																																																																																																																																																							
3	0.02-001-4	21.40	2018	1935	83	CATEGORIA C	ADOBETAPAL	CASA	1-3 pilot	Terminada	1.00	Buena	2.00	315.00	30	274.67	2	85.97	2.022.30																																																																																																																																																																																																																																																																							
4	2018				2018	Categoría de obra	Estado	Factor																																																																																																																																																																																																																																																																																		
5	2018				2018	Categoría de obra	Estado	Factor																																																																																																																																																																																																																																																																																		
6	2018				2018	Categoría de obra	Estado	Factor																																																																																																																																																																																																																																																																																		
7	2018				2018	Categoría de obra	Estado	Factor																																																																																																																																																																																																																																																																																		
8	2018				2018	Categoría de obra	Estado	Factor																																																																																																																																																																																																																																																																																		
9	2018				2018	Categoría de obra	Estado	Factor																																																																																																																																																																																																																																																																																		
10	2018				2018	Categoría de obra	Estado	Factor																																																																																																																																																																																																																																																																																		
11	2018				2018	Categoría de obra	Estado	Factor																																																																																																																																																																																																																																																																																		
12	2018				2018	Categoría de obra	Estado	Factor																																																																																																																																																																																																																																																																																		
AVILUO TOTAL Precio total ofertado (actualizado con IPC) 1.200.000,00 m2 Precio de negociación % 0,85 % Precio negociable 1.020.000,00 m2												AVILUO ADICIONAL CONSTRUCTIVO - USO CONSTRUCTIVO ABIERTO Y ESPECIAL <table border="1"> <thead> <tr> <th>N°</th> <th>Área de la construcción (Ac)</th> <th>Tipo de adicional</th> <th>Valor m2 construcción (Tabla 10) (213)</th> <th>Estado de conservación</th> <th>Coefficiente</th> <th>Avalúo del adicional</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>74.674.40</td> <td>US\$</td> <td>74.674.40</td> <td>ESTADO</td> <td>COEFICIENTE</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>945.593.40</td> <td>US\$</td> <td>945.593.40</td> <td>ESTADO</td> <td>COEFICIENTE</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>1.89</td> <td>US\$/m2</td> <td>1.89</td> <td>ESTADO</td> <td>COEFICIENTE</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>ESTADO</td> <td>COEFICIENTE</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>ESTADO</td> <td>COEFICIENTE</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>ESTADO</td> <td>COEFICIENTE</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>ESTADO</td> <td>COEFICIENTE</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>ESTADO</td> <td>COEFICIENTE</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>9</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>ESTADO</td> <td>COEFICIENTE</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>10</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>ESTADO</td> <td>COEFICIENTE</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>11</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>ESTADO</td> <td>COEFICIENTE</td> <td>-</td> </tr> </tbody> </table>												N°	Área de la construcción (Ac)	Tipo de adicional	Valor m2 construcción (Tabla 10) (213)	Estado de conservación	Coefficiente	Avalúo del adicional	1	74.674.40	US\$	74.674.40	ESTADO	COEFICIENTE	-	2	945.593.40	US\$	945.593.40	ESTADO	COEFICIENTE	-	3	1.89	US\$/m2	1.89	ESTADO	COEFICIENTE	-	4				ESTADO	COEFICIENTE	-	5				ESTADO	COEFICIENTE	-	6				ESTADO	COEFICIENTE	-	7				ESTADO	COEFICIENTE	-	8				ESTADO	COEFICIENTE	-	9				ESTADO	COEFICIENTE	-	10				ESTADO	COEFICIENTE	-	11				ESTADO	COEFICIENTE	-																																																																																																																																																																															
N°	Área de la construcción (Ac)	Tipo de adicional	Valor m2 construcción (Tabla 10) (213)	Estado de conservación	Coefficiente	Avalúo del adicional																																																																																																																																																																																																																																																																																				
1	74.674.40	US\$	74.674.40	ESTADO	COEFICIENTE	-																																																																																																																																																																																																																																																																																				
2	945.593.40	US\$	945.593.40	ESTADO	COEFICIENTE	-																																																																																																																																																																																																																																																																																				
3	1.89	US\$/m2	1.89	ESTADO	COEFICIENTE	-																																																																																																																																																																																																																																																																																				
4				ESTADO	COEFICIENTE	-																																																																																																																																																																																																																																																																																				
5				ESTADO	COEFICIENTE	-																																																																																																																																																																																																																																																																																				
6				ESTADO	COEFICIENTE	-																																																																																																																																																																																																																																																																																				
7				ESTADO	COEFICIENTE	-																																																																																																																																																																																																																																																																																				
8				ESTADO	COEFICIENTE	-																																																																																																																																																																																																																																																																																				
9				ESTADO	COEFICIENTE	-																																																																																																																																																																																																																																																																																				
10				ESTADO	COEFICIENTE	-																																																																																																																																																																																																																																																																																				
11				ESTADO	COEFICIENTE	-																																																																																																																																																																																																																																																																																				
DETALLE DEL AVILUO Cielo total de construcción 74.674.40 Cielo total de los adicionales 945.593.40 Cielo total del terreno 1.89 Constante de terreno Factor riesgo Factor accesibilidad Factor fluidez Valor aplicado factor total de corrección masiva del valor 2.337 VALOR FINAL 2.337 US\$/M2 PARA LA CLASE DE TIERRA: V												VALOR DEL SUELO SEGUN LA CLASE AGROLOGICA (USD/m2) <table border="1"> <thead> <tr> <th>VALOR</th> <th>VALOR</th> <th>VALOR</th> <th>VALOR</th> <th>VALOR</th> <th>VALOR</th> <th>VALOR</th> <th>VALOR</th> <th>VALOR</th> <th>VALOR</th> <th>VALOR</th> <th>VALOR</th> <th>VALOR</th> <th>VALOR</th> <th>VALOR</th> <th>VALOR</th> <th>VALOR</th> <th>VALOR</th> <th>VALOR</th> <th>VALOR</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0.6100</td> <td>0.3300</td> <td>1.8945</td> <td>0.4200</td> <td>0.2000</td> <td>0.1412</td> <td>0.0353</td> <td>0.0030</td> <td>0.0000</td> <td>0.0000</td> <td>0.0000</td> <td>0.0000</td> <td>0.0000</td> <td>0.0000</td> <td>0.0000</td> <td>0.0000</td> <td>0.0000</td> <td>0.0000</td> <td>0.0000</td> <td>0.0000</td> </tr> <tr> <td>4.3666</td> <td>2.3300</td> <td>0.48</td> <td>2.77</td> <td>0.04</td> <td>0.04</td> <td>0.01</td> <td>0.01</td> <td>0.01</td> <td>0.01</td> <td>0.01</td> <td>0.01</td> <td>0.01</td> <td>0.01</td> <td>0.01</td> <td>0.01</td> <td>0.01</td> <td>0.01</td> <td>0.01</td> <td>0.01</td> </tr> <tr> <td>3.00</td> <td>2.33</td> <td>0.48</td> <td>2.77</td> <td>0.04</td> <td>0.04</td> <td>0.01</td> <td>0.01</td> <td>0.01</td> <td>0.01</td> <td>0.01</td> <td>0.01</td> <td>0.01</td> <td>0.01</td> <td>0.01</td> <td>0.01</td> <td>0.01</td> <td>0.01</td> <td>0.01</td> <td>0.01</td> </tr> </tbody> </table>												VALOR	VALOR	VALOR	VALOR	VALOR	VALOR	VALOR	VALOR	VALOR	VALOR	VALOR	VALOR	VALOR	VALOR	VALOR	VALOR	VALOR	VALOR	VALOR	VALOR	0.6100	0.3300	1.8945	0.4200	0.2000	0.1412	0.0353	0.0030	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	4.3666	2.3300	0.48	2.77	0.04	0.04	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	3.00	2.33	0.48	2.77	0.04	0.04	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01																																																																																																																																																																																			
VALOR	VALOR	VALOR	VALOR	VALOR	VALOR	VALOR	VALOR	VALOR	VALOR	VALOR	VALOR	VALOR	VALOR	VALOR	VALOR	VALOR	VALOR	VALOR	VALOR																																																																																																																																																																																																																																																																							
0.6100	0.3300	1.8945	0.4200	0.2000	0.1412	0.0353	0.0030	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000																																																																																																																																																																																																																																																																							
4.3666	2.3300	0.48	2.77	0.04	0.04	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01																																																																																																																																																																																																																																																																							
3.00	2.33	0.48	2.77	0.04	0.04	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01																																																																																																																																																																																																																																																																							
FOTOGRAFIA \$1.200.000 Hacienda Huayra Loma Quito												OBSERVACIONES AGROPECUARIA FORESTAL																																																																																																																																																																																																																																																																														

Anexo 31 Componentes valorativos de la tierra para el área de intervención valorativa rural

Norma técnica de valoración de los bienes inmuebles

INFORME AIVA N°			02090301							
LLOA										
COMPONENTES VALORATIVOS DE LA TIERRA URBANA				AIVA BASE 0,00E+00	AIVA A CALCULAR 02090301					
Infraestructura y servicios	Calzadas :	Asfaltadas	26%	26%	14%					
		Adoquinadas	19%							
		Empedradas	8%							
		Afirmadas y lastradas	3%							
		Tierra	1%							
	Valor máximo	26%								
Áreas de vías y áreas verdes	Áreas de vías	Áreas urbanas	15%	10%	5%					
		Muchas vías	10%							
		Pocas vías	5%							
		Una vía	1%							
	Valor máximo	15%								
	Áreas verdes	Sector rural	0%	15%	0%					
Sector urbano y PH rural		15%								
Valor máximo	15%									
Valor tierra	Valor neto de la tierra		30%	30%	30%					
	Valor máximo		30%							
Porcentaje total de componentes valorativos de la tierra urbana				95%	63%					
Valor del AIVA base para el cálculo (USD/m2)				30,00	USD/m2					
Valor obtenido				19,89	USD/m2					
FACTORES MASIVOS DE CORRECCIÓN DEL VALOR										
Factor riesgo	Tiene		1,03	0,97						
Factor accesibilidad	Baja		0,90	1,11						
Factor titularidad	No tiene		0,90	1,11						
Factor total de corrección masiva del valor				1,20						
Valor aplicado factor total de corrección masiva del valor				23,87						
VALOR FINAL	PARA LA CLASE DE TIERRA :		III	23,87 USD/m2						
VALOR DEL SUELO SEGÚN LA CLASE AGROLÓGICA (USD/m2)										
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	AREA ESPECIAL (si el valor del área especial es igual o menor a \$2,00, se deberán calcular todas las clases de tierra con sus factores, al igual cuando el tipo de AIVA sea: minera, vacacional e industrial)	Clase de tierra predominante	TIPO DE AIVAR
1,0000	0,6100	0,5100	0,4200	0,3300	0,2400	0,0200	0,0050			
####	####	####	####	####	####	0,9361	0,2340			
46,80	28,55	23,87	19,66	15,45	11,23	0,04	0,01	46,80	III	HABITACIONAL
OBSERVACIONES:										

Anexo 32 Ejemplo de valoración de los predios rurales con varias clases agrologicas de suelo



Para el ejemplo se tomarán los siguientes datos:

- Área de la clase de suelo V = 9,377.84 m²
- Área de la clase de suelo VI = 27,335.80 m²
- Área de la clase de suelo VII = 226,677.66 m²
- No tiene riego
- Área total del predio = 263,391.30 m²

AVALÚO DEL SUELO											
DATOS DEL AIVA											
CÓDIGO DEL AIVA	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	A. Esp		
05040201	17,000	10,400	8,700	7,100	5,600	4,100	0,040	0,010	17,000		
DATOS LOTE A AVALUAR											
ÁREA DEL LOTE TOTAL		263.391,30					Factor Tamaño		0.80		
Clases tierra lote	Valor	Área	Factor Riego	Factor Accesibilidad		Factor titularidad		Factor Correcc.	Avalúo parcial		
I	17.00		Riego	-	Accesibilidad	Factor	Titularidad	Factor	#¡VALOR!	-	
II	10.40		Riego	-	Accesibilidad	Factor	Titularidad	Factor	#¡VALOR!	-	
III	8.70		Riego	-	Accesibilidad	Factor	Titularidad	Factor	#¡VALOR!	-	
IV	7.10		Riego	-	Accesibilidad	Factor	Titularidad	Factor	#¡VALOR!	-	
V	5.60	9,377.84	No tiene	1,000	Moderada	1,05	No tiene	0,90	0,7560	39.702.02	
VI	4,10	27,335.80	No tiene	1,000	Moderada	1,05	No tiene	0,90	0,7560	84.730.05	
VII	0,04	226,677.66	No tiene	1,000	Moderada	1,05	No tiene	0,90	0,7560	6.854.73	
VIII	0,01		Riego	-	Accesibilidad	Factor	Titularidad	Factor	#¡VALOR!	-	
Área Especial	17,00		Riego	-	Accesibilidad	Factor	Titularidad	Factor	#¡VALOR!	-	
VALOR/m2 DE SUELO										0,50	
AVALUO DEL SUELO DEL LOTE										131.286,80	
Avalúos										Valor en USD	
Terreno =										131.286,80	
Construcción Cubierta =										-	
Usos abiertos, especiales y adicionales =										-	
AVALÚO TOTAL DEL PREDIO										131.286,80	

Anexo 33 Ejemplo de análisis de precios unitarios (APU)

CAMBIAR POR UNA IMAGEN DE LOS APUS ACTUALES

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS (PLANTA BAJA) - VIVIENDA POPULAR 2017								
APORTICADO: SI ESTRUCTURA: METAL / ACERO INSTALACIONES: BASICAS / SANITARIAS / ELÉCTRICAS ACABADOS: NO								
ITEM	1.- PRELIMINARES	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO				PRECIO TOTAL
				MATERIA L	MANO OBRA	EQUIPO	COSTO DIRECTO	
1.1	LIMPIEZA MANUAL DEL TERRENO	m3	13.47	-	1.21	0.06	1.27	17.11
1.2	REPLANTEO Y NIVELACION sin EQUIPO	m2	-	0.10	1.17	0.36	1.63	-
1.3	EXCAVACION MANUAL EN CIMIENTOS Y PLINTOS	m3	5.00	-	9.29	9.46	18.75	93.75
1.4	RELLENO COMPACTADO CON SUELO NATURAL	m3	-	0.02	3.86	2.46	6.34	-
1.5	CIMENTACION DE PIEDRA, MORTERO 1:4	m3	2.00	50.97	32.72	9.22	92.91	185.82
2.- ESTRUCTURA								
HORMIGÓN								
2.1	REPLANTILLO H.S. 140 KG/CM2 EQUIPO: CONCRETERA 1 SACO	m3	-	67.88	34.63	6.73	109.24	-
2.2	HORMIGON EN CADENAS 0.20-x0.20. F'c = 210KG/CM2 EQUIPO: CONCRETE180RA 1	m3	1.03	79.89	34.63	11.03	125.55	128.96
2.3	CONTRAPISO H.S 180KG/CM2. E = 6 CM. PIEDRA BOLA. EQUIPO: CONCRETERA 1 SACO	m2	-	6.21	8.37	2.42	17.00	-
2.4	CUBIERA EUROLITE P-7 DOS CAIDAS	m2	54.76	8.71	2.99	0.06	11.76	643.98
ACERO								
2.5	ACERO ESTRUCTURAL	kg	658.00	1.77	1.65	0.94	4.36	2.868.88
PAREDES								
2.6	MAMPOSTERIA DE BLOQUE UNIDO CON BARRO	m2	60.00	7.70	5.27	0.24	13.21	792.60
3.- INSTALACIONES								
SANITARIAS								
3.1	TUBERIA PVC 110MM DESAGUE (MAT/TRAN/INST)	m	12.00	6.73	6.76	0.20	13.69	164.28
3.2	CANALIZACION PVC 75 MM	pto.	6.00	25.37	14.48	0.72	40.57	243.42
3.3	CANALIZACION EXTERIOR TUBO CEMENTO 100MM CL2	m	3.00	5.65	1.16	0.06	6.87	20.61
3.4	BAJANTES DE AGUAS LLUVIAS 110MM. UNION CODO	m	2.00	6.87	2.44	0.12	9.43	18.86
3.5	SALIDAS DE AGUAS LLUVIAS PVC 75MM. UNION CODO	pto.	2.00	9.93	13.51	0.80	24.24	48.48
3.6	CAJA DE REVISIÓN DE LADRILLO MAMBRON (0.60X0.60X0.60) CON TAPA	u	1.00	55.83	18.10	1.15	75.08	75.08
AGUA POTABLE								
3.7	Acometida y medidor	m	1.00	3.23	2.52	0.13	5.88	5.88
3.8	SALIDA MEDIDORES HG. LLAVE DE PASO Y ACCESORIOS H.G	pto.	1.00	5.12	16.00	0.20	21.32	21.32
3.9	TUBERIA PVC 1/2" ROSCABLE INC. ACCESORIOS	m	15.00	1.31	1.45	0.07	2.83	42.45
3.10	PUNTO DE AGUA FRIA PVC 1/2" ROSCABLE INCL. ACCESORIOS	pto.	5.00	7.21	14.05	0.70	21.96	109.80
ELECTRICAS								
3.11	Tablero de medidores	u	1.00	44.55	14.10	0.70	59.35	59.35
3.12	ILUMINACION CONDUCTOR N° 12	pto.	1.00	9.47	14.48	0.72	24.67	24.67
3.13	PUNTO DE TOMACORRIENTE DOBLE 2#10 T. CONDUIT EMT. 1/2"	pto.	1.00	15.81	7.71	0.39	23.91	23.91
3.14	Accesorios(boquillas, interrup, tomas)	glb	2.00	-	-	-	5.00	10.00
3.15	ACOMETIDA PRINCIPAL CONDUCTOR 2X10 AWG	m	-	3.23	2.52	0.13	5.88	-
4.- ACABADOS								
PISOS								
4.1	CERAMICA PARA PISOS (GRAIMAN 30X30. MORTERO 1:3. e=1cm	m2	-	17.10	13.63	0.43	31.16	-
4.2	BORDILLO DE TINA DE BAÑO H=40 CM. BLOQUE ENLUC. CERAMICA GRAIMAN 20x20	m	-	11.13	7.97	0.40	19.50	-
PAREDES-TUMBADOS								
4.3	BLANQUEADO INTERIOR HORIZONTAL 1 MANO. CEMENTINA, LATEX	m2	-	1.22	5.80	0.33	7.35	-
4.4	BLANQUEADO INTERIOR VERTICAL 1 MANO. CEMENTINA, LATEX	m2	-	1.22	3.76	0.22	5.20	-
4.5	ENLUCIDO VERTICAL LISO EXTERIOR MORTERO 1:4 CON IMPERMEABILIZANTE	m2	-	1.40	5.80	0.33	7.53	-
4.6	ENLUCIDO DE FAJAS A=0.20 M	m	-	0.36	2.42	0.14	2.92	-
4.7	PINTURA DE CAUCHO EXTERIOR. LATEX VINILO ACRILICO	m2	-	1.88	2.40	0.14	4.42	-
4.8	CERAMICA PARA PARED	m2	-	13.83	5.80	0.29	19.92	-
PUERTAS								
4.9	PUERTA TAMBORADA 60x205x6mm	u	1.00	66.02	21.38	1.07	88.47	88.47
4.1	PUERTA TAMBORADA 100x205x6mm	u	-	67.49	21.38	1.07	89.94	-
4.11	PUERTA TAMBORADA 100x205x6mm	u	-	67.49	21.38	1.07	89.94	-
VENTANAS								
4.12	VENTANA DE HIERRO SIN REJILLA INC. PINTURA ANTICORROSIVA (NO INCLUYE VIDRIO)	m2	1.20	28.33	8.96	6.75	44.04	52.85
4.13	VIDRIO FLOTADO CLARO 3MM	m2	1.10	4.48	5.80	0.29	10.57	11.63
CERRADURA								
4.14	Cerradura baño	u	-	11.59	7.24	0.36	19.19	-
4.15	Cerradura principal de pomo Nova Martillada	u	1.00	12.49	7.24	0.36	20.09	20.09
4.16	Cerradura puerta posterior	u	-	17.85	7.24	0.36	25.45	-
PIEZAS SANITARIAS								
4.17	Sanitario Inodoro JGO CAMPEON BLANCO BIKINI BANDEJA	u	-	71.25	21.94	1.10	94.29	-
4.18	Edesa Sanitario Lavabo CHELSEA BLANCO S/P	u	-	109.61	13.51	0.40	123.52	-
4.19	POCETA 0.39*0.43 CON GRIFERIA	u	-	71.25	21.94	1.10	94.29	-
4.20	ACCESORIOS DE BAÑO	kg	-	16.53	3.83	0.19	20.55	-
GRIFERIA								
4.21	Grifería para baños	u	-	20.31	10.87	0.54	31.72	-
4.22	DUCHA SENCILLA CROMADA COMPLETA - INCL. MEZCLADORA Y GRIFERIA	u	-	66.57	10.87	0.54	77.98	-
OBRAS EXTERIORES								
4.23	LAVANDERIA DE JABONCILLO TUBO HG 1PLG-ASMT 120	u	-	90.00	28.97	1.45	120.42	-
4.24	DESALGOJO A MAQUINA. EQUIPO: CARGADORA FRONTAL y VOLQUETA	m3	-	-	0.63	3.04	3.67	-
4.25	LIMPIEZA FINAL DE LA OBRA	m2	-	-	2.41	0.12	2.53	-
4.26	PATIO ACERA DE HORMIGON 180kg/cm2 ESPESOR 10cm	m2	-	7.12	5.77	1.12	14.01	-
							TOTAL P.B	5.772.24
							Area (m²)	37.70
							USD/m²	153.11

CAMBIAR POR UNA IMAGEN DE LOS ACTUALES



ALCALDÍA
ADMINISTRACIÓN GENERAL DIRECCIÓN METROPOLITANA DE CATASTRO

MUNICIPIO DEL DISTRITO METROPOLITANO DE QUITO
ADMINISTRACIÓN GENERAL
DIRECCIÓN METROPOLITANA DE CATASTRO
PROYECTO: VALORACIÓN INMOBILIARIA PARA EL BIENIO 2018-2019

FICHA TÉCNICA
Nro.1

FICHA TÉCNICA-COSTOS DE LA CONSTRUCCIÓN
Tabla 3 para la Nueva Ordenanza de Valoración

TIP	PROP	ALT	CAT
MX	UN	6	0

Datos Generales:

GENERAL	PROYECTO:	BELANCA
	DISEÑO:	ARG. GABRIEL ARAUJO
	AÑO DE CONSTRUCCIÓN:	2014- EN CONSTRUCCIÓN
	TIPO DE ESTRUCTURA:	MIXTO (HORMIGÓN -ACERO) - MX
	CONDICIÓN PROPIEDAD:	UNIPROPIEDAD - UN
	Nro. DE PISOS	6 PISOS
	AREA DEL TERRENO:	348,52 m2
	AREA DE CONSTRUCCIÓN:	Planta Baja: 130,94 m2 Planta Alta 2-6: 743,25 m2

PLANOS:



PLANTA BAJA

FACHADA ESTE

Tipos de acabados exteriores:

ACABADOS	EXTERIORES:	PAREDES: Texturizados (chafado, grafiado, champeado)
		CUBIERTA: No tiene (solo losa)
		VENTANAS: Aluminio Común Natural
		VIDRIOS: Laminado / Reflectivo
		PUERTAS: Aluminio con vidrio

Definición de categoría:

Paredes	Cubierta	Marcos de Ventanas	Vidrios	Puerta	Total	Categoría
4	5	4	5	3	21	D Primera

Análisis de Costo del proyecto:

COSTO DEL PROYECTO	
A. COSTO DIRECTO DE LA OBRA USD:	\$ 899,042,85
B. COSTOS INDIRECTOS:	\$161.827,71
C.COSTO TOTAL CONSTRUCCIÓN USD:	\$1'060,870,57
D. ÁREA DE CONSTRUCCIÓN (m2):	1,563.51 m2
E. COSTO(USD/m2):	\$ 678,52/m2

COSTOS INDIRECTOS APLICADOS:		
CATEGORIA	TIPO	PORCENTAJE
D	UNIPROPIEDAD	18,00%

CLAVE CATASTRAL: 1070620002



ACABADOS:



PRESUPUESTO:

ITEM	RUBROS PRINCIPALES DE LA CONSTRUCCIÓN	COSTO PARCIAL	PORCENTAJE PARCIAL
1.-	OBRAS PRELIMINARES	8.587,32	0,96 %
2.-	MOVIMIENTOS DE TIERRAS	14.165,29	1,58 %
3.-	ESTRUCTURA	247.092,47	27,48 %
4.-	ALBAÑILERÍA	91.569,65	10,19 %
5.-	INSTALACIONES HIDROSANITARIAS	49.488,49	5,50 %
6.-	INSTALACIONES ELÉCTRICAS	251.171,91	27,94 %
7.-	ACABADOS	236.967,71	26,36 %
	TOTAL	899.042,85	100,00 %

APROBADO POR EL DIRECTOR METROPOLITANO DE CATASTRO:
ARG.

ESTUDIO POR:	Arq. Ximena Gulshpe	FECHA: JUNIO 2017
REVISADO POR:	Arq. Luis Vega	
SUPERVISOR:	Arq. Lorena Mlange	
JEFE:	Ing. Juan Francisco Gallo	

Costos de la Construcción Ordenanza:

COSTO CONSTRUCCIÓN ORDENANZA 93/2016-2017 \$595/m2

Anexo 35 Definición general de usos constructivos

Definición general de usos constructivos

Los diferentes usos constructivos se agrupan por categorías principales las mismas que se detallan a continuación¹⁴:

- **Habitacional**

Son edificaciones que fueron construidas para cumplir la función de ser habitadas por el ser humano, dentro de este uso se registrará: casa, departamento, casa barrial, parqueadero cubierto, cuarto de máquinas, cuarto de basura, bodega, **barbacoa**, garita/guardianía, balcón, salas de uso múltiple, porche, vestidor, lavanderías/ secaderos cubiertos.

- **Industrial**

Son edificaciones que se han realizado para conseguir un determinado producto de consumo, dentro de este uso se puede considerar: Galpón comercial/bodega comercial/bodega industrial (cercha porticada), Galpón comercial/bodega comercial/bodega industrial (otras estructuras), nave industrial de bajo impacto, nave industrial de mediano impacto.

- **Galpón comercial / Bodega comercial / Bodega industrial cercha porticada y otras estructuras**

Género de edificio o espacio que interviene en el proceso de distribución de una mercancía, desde el productor hasta el consumidor.

- **Nave Industrial bajo impacto y nave Industrial mediano impacto**

Se calificará en este uso a los lotes ocupados por naves industriales, que cubren grandes superficies y de alturas que oscilan entre los 6 a 9 metros, con espacios abiertos para maniobras vehiculares, de carga y descarga de productos, grandes áreas de almacenamiento (bodegas).

Por ejemplo: ensambladoras de vehículos, línea blanca, textileras, industria metal mecánica, industria de bebidas: (cervezas, gaseosas, jugos), fábricas de accesorios de baños y cocina, entre otras.

¹⁴ **Nota:** Los conceptos ampliados de cada uno de los usos constructivos que no se detallan en las diferentes categorías descritas en este anexo, constan en el Manual de la ficha catastral predial.

Para este uso, será considerado como nave Industrial bajo o mediano impacto, aquella cuyas normas ambientales cumplan con este parámetro y porque posee instalaciones especiales para la producción industrial como: instalación de saneamiento, instalación de fontanería, instalación contra incendios, instalación de climatización, instalación de ventilación, extracción de polvo, instalación eléctrica, estudio de seguridad y salud entre otras.

- **Comercio**

Son edificaciones planificadas y en donde se desarrollan actividades de intercambio y consumo de bienes y servicios, aquí se encontrarán:

Centros comerciales tipo "A", centros comerciales tipo "B", restaurante, mercado, lavadora de autos, almacén/comercio menor/local, comercio especializado, gasolinera.

- **Centro Comercial A (acabados popular, económico y normal)**

Son edificaciones planificadas y en donde se desarrollan actividades de intercambio y consumo de bienes y servicios, en el cual se encuentra los centros comerciales populares.

- **Centro Comercial B (acabados primera, lujo y especial)**

Son edificaciones planificadas y en donde se desarrollan actividades de intercambio y consumo de bienes y servicios, en el cual se encuentran catalogados los centros comerciales de categorías cuyos acabados son de primera, de lujo y especiales, se considerarán también por poseer instalaciones especiales como teatros, cines, patios de comidas, entre otros equipamientos.

- **Comercio Especializado**

Edificación destinada a un comercio de carácter temático como: Fybeca, Kywi, entre otros.

- **Servicio Público, Administrativo y Gestión**

Son los edificios diseñados para que funcionen instituciones de servicios públicos, financieros y de asistencia social, dentro de este uso podemos considerar: terminal terrestre, aeropuerto internacional, terminal aérea de pasajeros, torre de control aérea, centros de asistencia social, edificio de parqueaderos, oficina/edificio de oficinas/mezzanine, banco/financiera, planta de tratamiento de agua, planta de bombas de agua, batería sanitaria.

- **Educación**

Son edificaciones con diseños destinados a actividades educacionales, de instrucción y formación; se inscriben en esta clasificación: aulas, centro cultural y auditorio.

- **Seguridad**

Edificios diseñados con fines de control, entre las que tenemos: retén policial/ UPC, reclusorio, estación de bomberos.

- **Salud**

Edificaciones construidas para desarrollar actividades dedicadas al servicio de la salud, prevención, curación y rehabilitación tipificadas como: dispensario médico/centro de salud, clínica, y hospital.

- **Religioso**

Construcciones majestuosas, en proporción y volumen destinadas con el culto, ritos y formación espiritual como: convento, sala de culto, iglesia/ capilla.

- **Servicios Funerarios**

Edificaciones creadas para dar servicios mortuorios, como son: cementerio, funeraria.

- **Deportivo**

Son elementos constructivos diseñados para la realización de actividades de esparcimiento recreativo y deportivo cubierto, para el que se han habilitado espacios específicos como: piscina cubierta, escenario deportivo cubierto.

- **Recreativo**

Edificaciones cubiertas diseñadas para entrenamiento, diversión, distracción tales como: sauna/ turco/ hidromasaje/ jacuzzi, sala de cine/ teatro

- **Hospedaje**

Construcciones especializadas en actividad de alojamiento temporal de personas. Se calificará en este uso a todas las edificaciones destinadas a este fin como son: hostel, motel, hostería, y hotel.

- **Agrícola – Agropecuario**

Construcción que cumplen con la función de proteger y mejorar las condiciones de los cultivos, para el descanso y alimentación del ganado. generalmente las encontramos en el área rural del Distrito Metropolitano de

Quito, entre ellas tenemos: invernadero, caballeriza, establo/sala de ordeño, plantel avícola, porqueriza.

Anexo 36 Tabla de costos de la construcción para usos constructivos especiales-abiertas

CAMBIAR POR UNA IMAGEN DE LOS ACTUALES

COSTO DE LA CONSTRUCCIÓN PARA USOS CONSTRUCTIVOS ESPECIALES-ABIERTAS		
USO CONSTRUCTIVO O INSTALACIÓN ESPECIAL	UNIDAD DE MEDIDA	VALOR (USD)
Piscina descubierta	m ²	354.00
Tanque de agua / Cisterna	m ²	290.00
Cancha de arcilla	m ²	36.00
Cancha de césped sintético	m ²	37.00
Cancha encementada	m ²	62.00
Cancha engramada	m ²	22.00
Escenario deportivo abierto	m ²	564.00
Terraza con acabados	m ²	164.00
Parqueadero descubierta con acabados	m ²	57.00
Parqueadero descubierta sobre estructura de hormigón armado	m ²	226.00
Fuentes de Agua / Espejo de agua	m ²	193.00
Mirador	m ²	170.00
Patio jardín abierto tierra	m ²	12.00
Patio jardín abierto césped	m ²	15.00
Patio jardín abierto adoquín	m ²	47.00
Patio jardín abierto pavimento	m ²	42.00
Patio jardín abierto hormigón armado	m ²	82.00
Lavandería / Secadero abierto	m ²	87.00
Circulación vehicular cubierta	m ²	466.00
Circulación peatonal cubierta, halls, corredores, gradas, ductos	m ²	251.00

Anexo 37 Tabla de costos de adicionales constructivos e instalaciones especiales

CAMBIAR POR UNA IMAGEN DE LOS ACTUALES

ADICIONALES CONSTRUCTIVOS E INSTALACIONES ESPECIALES		
ADICIONALES CONSTRUCTIVOS	UNIDAD DE MEDIDA	VALOR (USD)
Área verde comunal	m ²	15.00
Ascensor de 2 a 3 paradas (3 pisos) capacidad 6 personas	u	50,400.00
Ascensor de 4 paradas (4 pisos) capacidad 6 personas	u	53,760.00
Ascensor de 5-6 paradas (6 pisos) capacidad 8 personas	u	61,600.00
Ascensor de 7-9 paradas (9 pisos) capacidad 8 personas	u	67,200.00
Ascensor más de 10 paradas (10 pisos) capacidad 10 personas	u	78,400.00
Canchas de césped sin drenaje	m ²	3.00
Cerramiento bloque/ladrillo, estructura hormigón, sin acabados o blanqueado	m ²	44.00
Cerramiento de bloque, estructura hormigón, enlucido y pintado	m ²	83.00
Cerramiento ladrillo trabado, columna, ladrillo, cimientos o zócalo de piedra, pintado	m ²	59.00
Cerramiento frontal de hierro	m ²	72.00
Cerramiento de bloque con columnas de bloque trabado, enlucido y pintado	m ²	59.00
Cerramiento de bloque/ladrillo con columnas de hormigón armado, sin acabados	m ²	44.00
Cerramiento de ladrillo con columnas de ladrillo trabado, enlucido y pintado	m ²	59.00
Cerramiento de ladrillo con columnas de ladrillo trabado, sin acabados	m ²	38.00
Cerramiento de ladrillo/bloque columnas de hormigón armado, con recubrimiento de piedra vista	m ²	121.00
Cerramiento frontal de piedra	m ²	42.00
Cerramiento frontal de adobe /tapial	m ²	38.00
Cerramiento frontal de malla sobre mampostería	m ²	50.00
Cerramiento frontal hierro sobre mampostería	m ²	78.00

Norma técnica de valoración de los bienes inmuebles

Cerramiento frontal ladrillo / bloque enlucido y pintado	m ²	56.00
Cerramiento frontal ladrillo / bloque sin acabados	m ²	32.00
ADICIONALES CONSTRUCTIVOS E INSTALACIONES ESPECIALES		
ADICIONALES CONSTRUCTIVOS	UNIDAD DE MEDIDA	VALOR (USD)
Cerramiento ladrillo, estructura hormigón, barnizado o semi recubierto con acabados	m ²	65.00
Circulación peatonal descubierta adoquín/asfalto	m ²	25.00
Circulación peatonal descubierta cerámica o gres	m ²	59.00
Circulación peatonal descubierta de hormigón	m ²	32.00
Circulación peatonal descubierta piedra	m ²	25.00
Circulación retiro peatonal descubierta encementada	m ²	32.00
Circulación vehicular descubierta adoquín	m ²	32.00
Circulación vehicular descubierta cerámica o gres	m ²	70.00
Circulación vehicular descubierta de hormigón armado	m ²	42.00
Circulación vehicular descubierta de piedra, asfalto	m ²	23.00
Circulación vehicular descubierta piedra	m ²	12.00
Circulación vehicular lastrada	m ²	13.00
Cisterna de hormigón armado	m ²	223.00
Colector de hormigón armado S= 1.20x1.80	u	362.00
Conformación de talud	m ³	7.00
Cunetas bordillo HS 180 V=0.128 (m ³) encofrado desarrollo 0.50 m h libre 0.40 encofrado espolvoreado (ml)	ml	32.00
Escalera eléctrica para centros comerciales para 3 pisos	u	67,200.00
Gradas descubiertas con estructura de hierro	m ²	117.00
Gradas descubiertas de ladrillo masilladas	m ²	121.00
Graderío de escenarios conformado con ladrillo trabado masillado y alisado	m ²	84.00
Lavandería (piedra de lavar y tanque)	u	296.00
Lavandería dos piedras enlucida con instalaciones	u	503.00
Monta coches de 2 a 3 paradas (3 pisos)	u	32,430.00
Muro de contención hormigón armado	m ³	361.00
Muro de gaviones / geo malla	m ³	81.00
Muro de hormigón, ciclópeo (piedra basílica unida con hormigón simple)	m ³	158.00
Muro de hormigón	m ³	370.00

Norma técnica de valoración de los bienes inmuebles

Muro inclinado de piedra	m ³	88.00
Muros de hormigón armado	m ³	370.00
Muros de hormigón ciclópeo	m ³	158.00
ADICIONALES CONSTRUCTIVOS E INSTALACIONES ESPECIALES		
ADICIONALES CONSTRUCTIVOS	UNIDAD DE MEDIDA	VALOR (USD)
Pasamanos fe tubo redondo pintados en caminaría y miradores	ml	60.00
Pavimentos resistentes armados que soportan pesos considerables	m ²	45.00
Pavimentos simples contrapiso de piedra bola y carpeta de hormigón y alisado	m ²	29.00
Pista aeropuerto calles de rodaje y plataformas de aeronaves	m ²	150.00
Pista aeropuerto internacional	m ²	340.00
Portón de acceso a conjuntos, hormigón, acabados de lujo	m ²	457.00
Portón de acceso a conjuntos, hormigón, acabados de primera	m ²	396.00
Portón de acceso a conjuntos, hormigón, acabados económico.	m ²	170.00
Portón de acceso a conjuntos, ladrillo/bloque - madera acabados(mix) acabados normales	m ²	232.00
Portón de acceso a conjuntos: estructura de hormigón armado acabados normales	m ²	281.00
Pozo y tubería de alcantarillado	ml	152.00
Rejilla de perfil de hierro estructura suelda instalada 6.00 m x 0.30m de 45.72 kg (ml)	ml	30.00
Reservorio	m ³	324.00
Retiros descubiertos pisos hormigón	m ²	25.00
Torres de equilibrio	m ³	306.00
Tubería de riego 200 mm	ml	40.00

Anexo 38 Tabla de costos de la construcción para áreas abiertas-cubiertas comunales

CAMBIAR POR UNA IMAGEN DE LOS ACTUALES

COSTO DE LA CONSTRUCCIÓN PARA ÁREAS ABIERTAS-CUBIERTAS COMUNALES		
USO CONSTRUCTIVO	UNIDAD DE MEDIDA	VALOR USD
Circulación vehicular descubierta de piedra, asfalto m ²	m ²	23.00
Circulación vehicular descubierta cerámica o gres	m ²	70.00
Circulación/retiro peatonal descubierta encementada	m ²	32.00
Circulación Peatonal descubierta cerámica gres	m ²	59.00
Área recreativa exterior	m ²	15.00
Jardines / patios / retiros exteriores	m ²	15.00
Terraza exterior de cerámica / gres / encementado	m ²	164.00
Circulación vehicular cubierta	m ²	466.00
Circulación peatonal cubierta, halls de ingreso, gradas, corredores	m ²	251.00
Ductos de ascensores / basura / cuarto de máquinas	m ²	638.00
Piscina / baños sauna / turco / hidromasaje	m ²	429.00
Sala comunal / juegos / gimnasio	m ²	782.00
Área recreativa cubierta	m ²	782.00

Anexo 39 Ejemplo de avalúo de lote interior urbano YA NO SERIA NECESARIO PORQUE CAMBIAN LAS FORMULAS

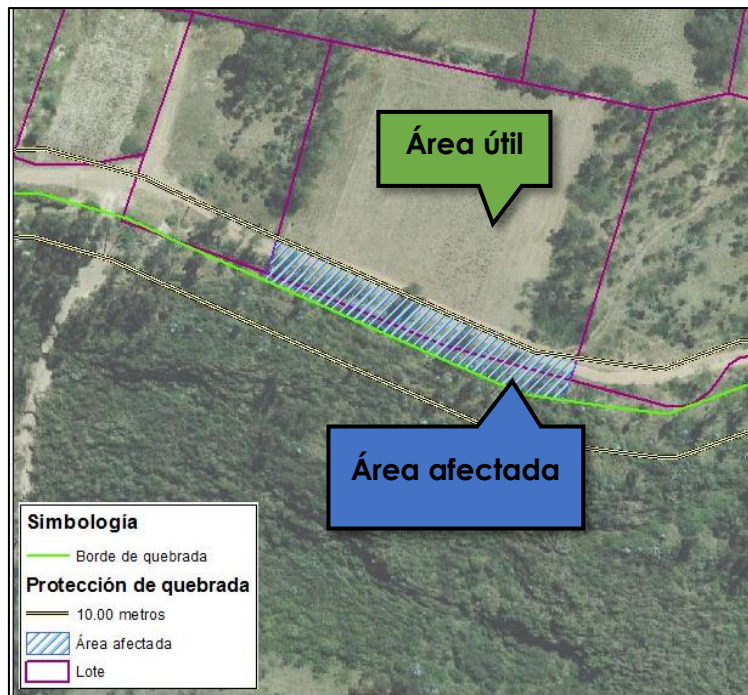


$$V_{tiu} = V_a * S_a * 0.50$$

$$V_{tiu} = 70.00 * 174.92 * 0.50$$

$$V_{tiu} = 6,122.2 \text{ USD}$$

Anexo 40 Ejemplo de avalúo de lote urbano en unipropiedad, con franja de protección de quebrada



Para el ejemplo se considerará una quebrada con pendientes entre 10 y 60 grados, por lo que el área de protección será de 10.00 metros en longitud horizontal, medidos desde el borde superior.

Norma técnica de valoración de los bienes inmuebles

El área útil del lote, se valorará con el valor del área de intervención valorativa corregido por los factores de frente, fondo y tamaño.

Valor AIVA = 80.00 USD/m² de terreno

Factor de corrección del suelo (frente, fondo, tamaño, localización en la manzana, forma, acceso al lote, acceso a servicios básicos e infraestructura) = 0.85

Área útil = 3,702.20 m²

Área afectada = 734.38 m²

Avalúo área útil = valor AIVA * factor de corrección del suelo * área útil

Avalúo área útil = 80.00 USD * 0.85 * 3,702.20 m²

Avalúo área útil = 251,749.60 USD

Avalúo área afectada = valor AIVA * factor de corrección del suelo * factor franja protección * área afectada

Avalúo área afectada = 80.00 USD * 0.85 * 0.30 * 734.38 m²

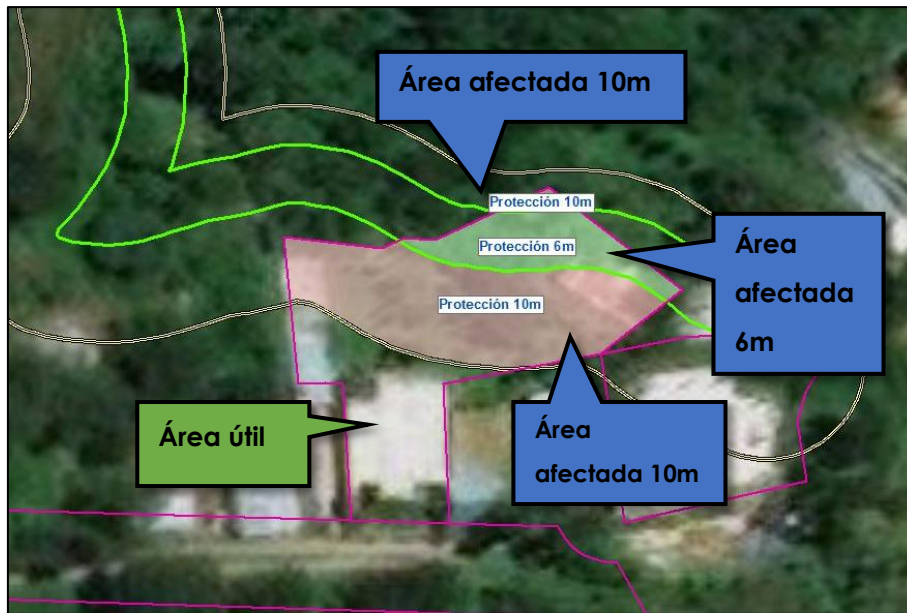
Avalúo área afectada = 14,981.352 USD

Avalúo total del terreno = Avalúo área útil + avalúo área afectada

Avalúo total del terreno = 251,749.60 USD + 14,981.352 USD

Avalúo total del terreno = 266,730.95 USD

Anexo 41 Ejemplo de avalúo de lote urbano en unipropiedad, con franja de protección de quebrada bajo el borde superior perteneciente al propietario



Valor AIVA = 72.00 USD/m² de terreno

Factor de corrección del suelo (frente, fondo, tamaño, localización en la manzana, forma, acceso al lote, acceso a servicios básicos e infraestructura) = 0.85

Área útil = 229.70 m²

Áreas afectadas de 10m = 331.161 + 9.94 m² = 341.10 m²

Área afectada de 6m = 115.20 m²

Avalúo área útil = valor AIVA * factor de corrección del suelo * área útil

Avalúo área útil = 72.00 USD * 0.85 * 229.70 m²

Avalúo área útil = 14,057.64 USD

Avalúo área afectada= valor AIVA * factor de corrección del suelo * factor franja protección * área afectada

Avalúo áreas afectadas= 72.00 USD * 0.85 * 0.30 * (341.10+115.20) m²

Avalúo áreas afectadas= 72.00 USD * 0.85 * 0.30 * 456.30 m²

Avalúo áreas afectadas= 8,377.67 USD

Avalúo total del terreno = Avalúo área útil + avalúo áreas afectadas

Avalúo total del terreno = 14,057.64 USD + 8,377.67 USD

Avalúo total del terreno = 22,435.31 USD

Anexo 42 Ejemplo de valoración de un predio en uniproiedad con varios usos y más de 3 pisos de altura



Fuente: Basado en <https://tomasceron.wordpress.com/2011/09/13/5av/corte-tipo/>

El avalúo del predio del ejemplo arriba señalado, para los dos bloques diferenciados será:

Bloque N°:	Área de la construcción cubierta (Ac)	Año del avalúo	Año de construcción	Edad de la construcción (EC) (años)	Categoría acabados exteriores	Tipo de estructura	Uso constructivo o cubierto	Altura
1	8.000,00	2.018	2.011	2.018	CATEGORIA D	H. ARMADO	AULA	6-9 PISOS
2	6.000,00	2.018	2.011	2.018	CATEGORIA D	H. ARMADO	PARQUEADERO CUBIERTO	6-9 PISOS

Bloque N°:	Factor estado conservación (Tabla 7)		Avance de obra		Valor unitario m2 de construcción (Tabla 3)	Factor uso constructivo (Tabla 4)	Valor como nuevo (Vn)	Vida útil (Vu) (Tabla 6)	Porcentaje de la edad (D)	Porcentaje residual (R) (Tabla 6)	Coeficiente Fitto-Cornini (Tabla 5)		Avalúo Unidades constructivas
1	BUENO	2,00	TERMINADA	1,00	679,00	1,58	1.072,82	65,00	3.104,62	10,00	10,93	# #	7.738.293,60
2	BUENO	2,00	TERMINADA	1,00	679,00	0,75	509,25	65,00	3.104,62	10,00	10,93	# #	2.754.930,60

Norma técnica de valoración de los bienes inmuebles

Anexo 43 Ejemplo de valoración de un predio en unipropiedad con factor relleno de quebrada

ACTUALMENTE NO HAY ESTA OPCIÓN EN EL SIREC-Q

AVALÚO DEL SUELO				
Predio:	1780	Clave Catastral:	1030303009	
DATOS DEL LOTE TIPO				
Código del AIVA	Valor AIVA	Frente Lote Tipo (Ft)	Fondo Lote Tipo (Fot)	Tamaño Lote Tipo (St)
04020004	575,00	15,00	40,00	600,00
DATOS DEL LOTE A AVALUAR				
Frente Total (Fa)	Fondo relativo (Fx)	Tamaño del lote (Sa)	Perímetro del lote:	
15,47	29,2825	453,00	437,02	
FACTORES DE CORRECCIÓN DEL VALOR DEL SUELO URBANO				
Factor Frente (Ff)	-	-	1,0077	1,0077
Factor Fondo (Fp)			1,1688	1,1688
Factor Tamaño (Fta)				1,0000
Factor forma (fFM):	Irregular			0,5797
Factor acceso al lote (fAC):	Avenida			1,0000
Factores masivos de acceso a servicios básicos e infraestructura				
Factor acceso a obras sanitarias (San):	Red Pública			1,0000
Factor acceso a energía eléctrica (Eel):	Red Pública			1,0000
Factor acceso al agua (Agu):	Red Pública			1,0000
Factor acceso a infraestructura urbana (ABd):	Aceras con bordillos			1,0000
Factor de acceso a servicios básicos e infraestructura				1,0000
Factor total de corrección masiva del valor			0,682771	0,6828
Factor relleno de quebradas				0,70
VALOR/m2 DE SUELO				274,83
AVALÚO DEL SUELO DEL LOTE				124.497,99

Anexo 44 Ejemplo de valoración de predios con varias áreas de intervención valorativas



Área total del predio = 108,000.00 m²

Valor AIVA urbana= 80.00 USD/m² de terreno

Factor de corrección (frente, fondo, tamaño, **localización en la manzana, forma, acceso al lote, acceso a servicios básicos e infraestructura**) = 1.20

Área de terreno con AIVA urbana = 50835.19 m²

Valor AIVA rural

Clase de suelo VI = 0.36 USD/m² de terreno

Clase de suelo VII = 0.03 USD/m² de terreno

Factor de corrección (riego y tamaño) = 0.80

Área de terreno con AIVA rural = 57,164.81 m²

Valoración del terreno

- **Valoración urbana:**

Norma técnica de valoración de los bienes inmuebles

AVALÚO DEL SUELO				
Predio:	283101	Clave Catastral:	1411004001	
DATOS DEL LOTE TIPO				
Código del AIVA	Valor AIVA	Frente Lote Tipo (Ft)	Fondo Lote Tipo (Fot)	Tamaño Lote Tipo (St)
05070085	80,00	250,00	400,00	103.357,00
DATOS DEL LOTE A AVALUAR				
Frente Total (Fa)	Fondo relativo (Fx)	Tamaño del lote (Sa)	Perímetro del lote:	
461,67	110,1115	50.835,19	102.593,72	
FACTORES DE CORRECCIÓN DEL VALOR DEL SUELO URBANO				
Factor Frente (Ff)	-	-	1,1657	1,1657
Factor Fondo (Fp)			1,9060	1,2000
Factor Tamaño (Fta)				1,0000
Factor forma (fFM):	Irregular			0,2064
Factor acceso al lote (fAC):	Calle			1,0000
Factores masivos de acceso a servicios básicos e infraestructura				
Factor acceso a obras sanitarias (San):	Red Pública			1,0000
Factor acceso a energía eléctrica (Eel):	Red Pública			1,0000
Factor acceso al agua (Agu):	Red Pública			1,0000
Factor acceso a infraestructura urbana (ABd):	Aceras con bordillos			1,0000
Factor de acceso a servicios básicos e infraestructura				1,0000
Factor total de corrección masiva del valor			0,288721	0,5000
VALOR/m2 DE SUELO				40,00
AVALÚO DEL SUELO DEL LOTE				2.033.407,60

• Valoración rural:

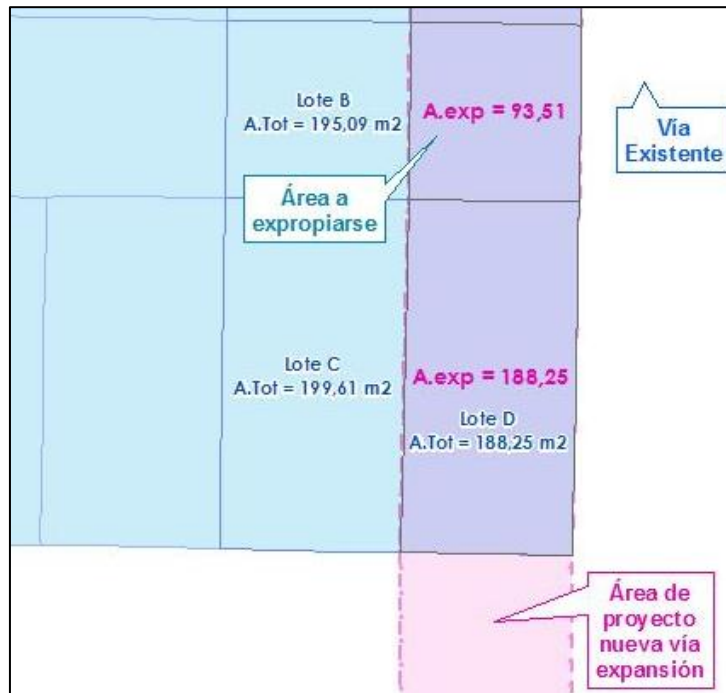
Predio:	283101	Clave Catastral:	1411004001								
AVALÚO DEL SUELO											
DATOS DEL AIVA											
CÓDIGO DEL AIVA	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	A. Esp		
05070303	1,500	0,920	0,770	0,630	0,500	0,360	0,030	0,020	1,500		
DATOS LOTE A AVALUAR											
ÁREA DEL LOTE TOTAL		57.164,81					Factor Tamaño		0,80		
Clases tierra lote	Valor	Área	Factor Riego	Factor Accesibilidad	Factor titularidad	Factor Correcc.	Avalúo parcial				
I	1,50		Riego -	Accesibilidad Factor	Titularidad Factor	#¡VALOR!	-				
II	0,92		Riego -	Accesibilidad Factor	Titularidad Factor	#¡VALOR!	-				
III	0,77		Riego -	Accesibilidad Factor	Titularidad Factor	#¡VALOR!	-				
IV	0,63		Riego -	Accesibilidad Factor	Titularidad Factor	#¡VALOR!	-				
V	0,50		Riego -	Accesibilidad Factor	Titularidad Factor	#¡VALOR!	-				
VI	0,36	49.748,53	No tiene 1,000	Baja 0,90	Tiene 1,00	0,7200	12.894,82				
VII	0,03	7.416,28	No tiene 1,000	Baja 0,90	Tiene 1,00	0,7200	160,19				
VIII	0,02		Riego -	Accesibilidad Factor	Titularidad Factor	#¡VALOR!	-				
Área Especial	1,50		Riego -	Accesibilidad Factor	Titularidad Factor	#¡VALOR!	-				
VALOR/m2 DE SUELO							0,23				
AVALUO DEL SUELO DEL LOTE							13.055,01				
Avalúos							Valor en USD				
Terreno =							13.055,01				
Construcción Cubierta =							-				
Usos abiertos, especiales y adicionales =							-				
AVALÚO TOTAL DEL PREDIO							13.055,01				

Valoración total del predio = avalúo urbano + avalúo rural

Valoración total del predio = 4,880,178.24 + 14,505.57

Valoración total del predio = 4,894,683.81

Anexo 45 Ejemplo de expropiación total o parcial por intervención pública en área urbana



Lote B

Valor AIVA = 200.00 USD/m² de terreno

Área total del predio = 195.09 m²

Área afectada por expropiación = 93.51 m²

Avalúo del área afectada por expropiación del Lote B (exprop. parcial)

Avalúo del área afectada por expropiación = valor AIVA*área afectada

Avalúo del área afectada por expropiación = 200.00 USD * 93.51 m²

Avalúo del área afectada por expropiación = 18,702.00 USD

Lote D

Valor AIVA = 200.00 USD/m² de terreno

Área total del predio = 188.25 m²

Área afectada por expropiación = 188.25 m²

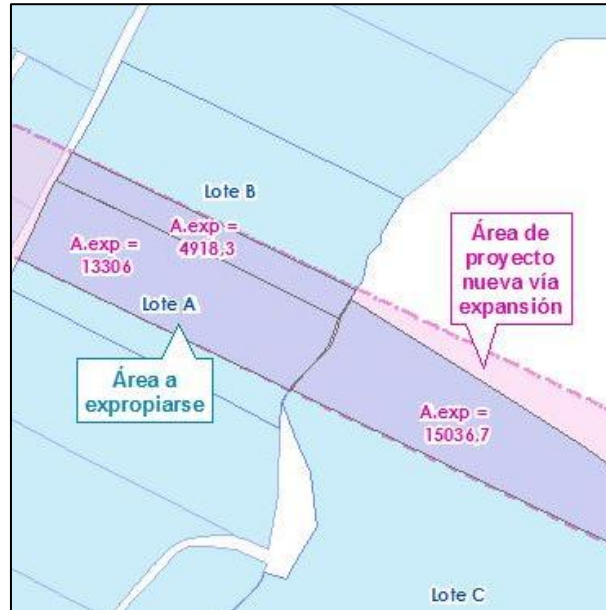
Avalúo del área afectada por expropiación del Lote D (exprop. total)

Avalúo del área afectada por expropiación = valor AIVA*área afectada

Avalúo del área afectada por expropiación = 200.00 USD * 188.25 m²

Avalúo del área afectada por expropiación = 37,650.00 USD

Anexo 46 Ejemplo de expropiación total o parcial por intervención pública de un área rural - clase especial (área menor a 5,000.00 metros cuadrados)



Lote B

Valor del área especial del AIVA rural= 12.00 USD/m² de terreno

Área afectada por expropiación = 4,918.30 m²

Factor de corrección del suelo rural = 1.028 (factor tamaño=1, factor riego=1.028, si tiene)

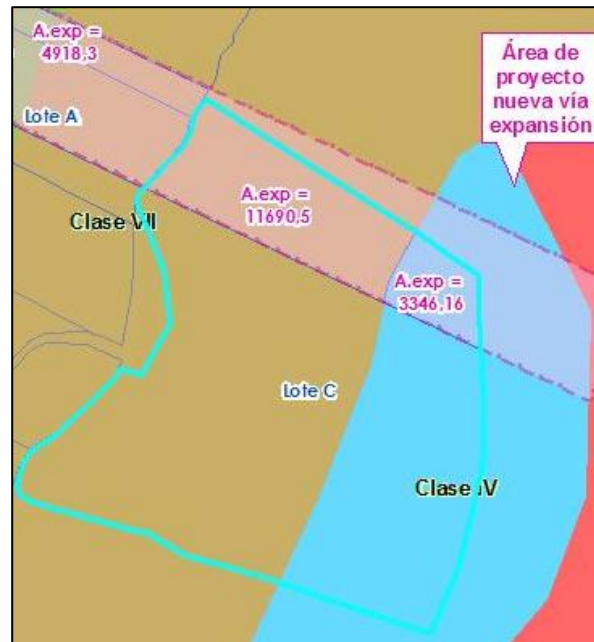
Avalúo del área afectada por expropiación del Lote B

Avalúo del área afectada por expropiación = valor área especial * área afectada * factor de corrección del suelo rural (tamaño y riego)

Avalúo del área afectada por expropiación = 12.00 USD * 4,918.30 m² * 1.028

Avalúo del área afectada por expropiación = 60,672.15 USD

Anexo 47 Ejemplo expropiación total o parcial por intervención pública área rural mayor de 5,000.00 metros cuadrados (clases agrologicas)



Lote C

Valor del AIVA rural

Clase de suelo IV= 0.84 USD/m² de terreno

Clase de suelo VII= 0.04 USD/m² de terreno

Área afectada por expropiación total= 15,036.70 m²

Área afectada por expropiación **1 (clase IV)** = 3,346.16m²

Área afectada por expropiación **2 (clase VII)** = 11,690.5m²

Factor de corrección del suelo rural = 0.8224 (factor tamaño=0.80, factor riego=1.028, si tiene)

Avalúo del área afectada por expropiación del Lote C

Avalúo del área afectada por expropiación = valor de suelo de acuerdo a las clases de suelo * área afectada * factor de corrección del suelo rural (tamaño y riego)

Avalúo del área afectada por expropiación **1** = 0.84 USD * 3,346.16 m² * 0.8224

Avalúo del área afectada por expropiación **1** = 2,311.58

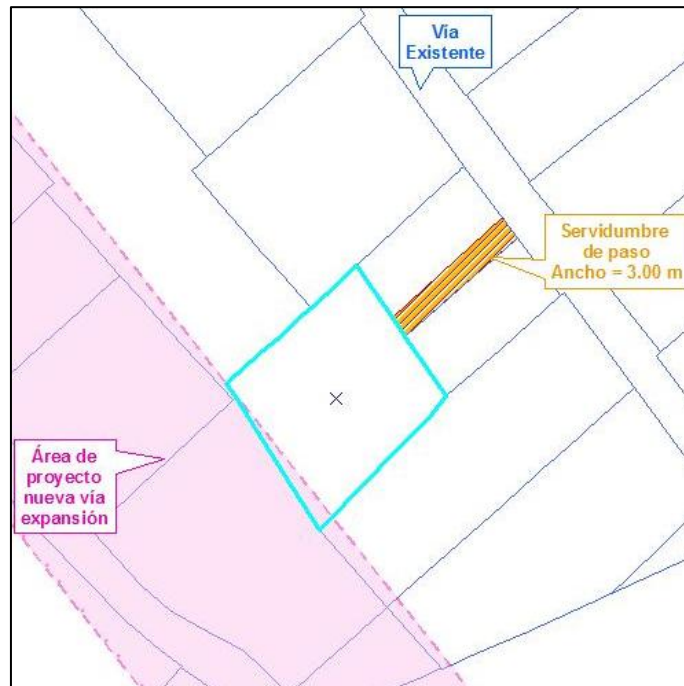
Avalúo del área afectada por expropiación **2** = 0.04 USD * 11,690.5 m² * 0.8224

Avalúo del área afectada por expropiación **2** = 384.57

Norma técnica de valoración de los bienes inmuebles

Avalúo del área afectada por expropiación **Total (1+2) = 2,696.15 USD**

Anexo 48 Ejemplo de valoración para lotes con servidumbres de paso y derechos de vía que no tienen acceso directo



SE AUMENTA

VERIFICAR

HIPERVINCULOS

CONCORDANCIA NORMA NACIONAL VIGENTE

Referencias

- Aguado Crespo, F. (1987). *Introducción a la construcción*.
- AristaSur. (2015). *Cómo calcular la pendiente de un terreno*. Recuperado de <https://www.aristasur.com/contenido/como-calcular-la-pendiente-de-un-terreno>
- ASTEC, F. Romo Consultores y León & Godoy Consultores. (2011). *Estudios de ingeniería definitivos del proyecto Ruta Sur- Vía Aeropuerto: Análisis de precios*. Recuperado de [http://www.epmmop.gob.ec/doc_solucion_guayasamin/2.%20ANTECEDENTES/Ruta%20Viva%20sur/RUTA%20VIVA/5.%20Precios%20unitarios%20y%20especificaciones/1.%20ANALISIS%20PRECIOS%20UNITARIOS\(240p\).pdf](http://www.epmmop.gob.ec/doc_solucion_guayasamin/2.%20ANTECEDENTES/Ruta%20Viva%20sur/RUTA%20VIVA/5.%20Precios%20unitarios%20y%20especificaciones/1.%20ANALISIS%20PRECIOS%20UNITARIOS(240p).pdf)
- Autopromotores. (2018). *Sistemas constructivos tradicionales frente a modernos: De los sistemas constructivos tradicionales a los más modernos e industrializados...* Recuperado de <https://www.autopromotores.com/proyecto/sistemas-constructivos-tradicionales-y-modernos/#Adobe>
- Borrero Ochoa, O. (200). *Avalúos de inmuebles y garantías*: Bhandar Editores.
- Colegio de estudios científicos y tecnológicos del Estado de México. (2018). *Definición de acabados de construcción*. Recuperado de <https://rogeliocecytem.weebly.com/definicioacuten.html>
- Comercializadora Aceromundo S.A. (2017). *Estructuras de Acero*. Recuperado de <https://aceromundo.com.mx/estructuras-de-acero/>
- Plan Metropolitano de Ordenamiento, Concejo Metropolitano de Quito 22/diciembre/2011.
- Ordenanza Metropolitana N° 2018-0210 modificatoria de las ordenanzas metropolitanas Nos. 127, 192, 172, 432 y 060 del Distrito Metropolitano de Quito, Concejo Metropolitano de Quito 12 abril 2018.
- (2010, enero 4). Valencia España.
- Construmatica. (2018). *Cimentaciones*. Recuperado de <https://www.construmatica.com/construpedia/Cimentaciones>
- Definición ABC. *Tu diccionario hecho fácil*.
- Definición.de.

e - STRUC. (2018). *Estructuras de ladrillo: arcos y bóvedas*. Recuperado de <https://e-estruc.com/2016/03/31/estructuras-de-ladrillo-arcos-bovedas/>

Ferrocarriles wikia. *Ferropedia*.

Ferros La Pobra. (2018). *¿Qué es una Estructura Metálica?* Recuperado de <http://ferroslapobra.com/que-es-una-estructura-metalica/>

Gizmodo. *Cuáles son las diferencias entre una calle, una avenida, una carretera y otros tipos de caminos*.

Línea Previsión, Fundación laboral de la construcción, Confederación nacional de la construcción, Fecoma y MCA. (2018). *Código técnico de prevención en edificación*.

Martínez Zambrano, J. B. (2011). *Ingeniería Civil Construcción Presupuestos: Análisis de precios unitarios*. Recuperado de <http://bladimirmartinezz.blogspot.com/2011/02/analisis-de-precios-unitarios.html>

Metodología para el cálculo de los avalúos catastrales de bienes inmuebles urbanos, MIDUVI.

Metodología para el cálculo de los avalúos catastrales de bienes inmuebles urbanos (Valoración masiva de predios urbanos), MIDUVI Enero 2018.

Metodología para el cálculo de los avalúos catastrales de bienes inmuebles rurales, MIDUVI Mayo 2018.

Obra gris: etapas constructivas de una obra civil. Recuperado de <http://www.eloficial.ec/modulo-4-obra-gris-etapas-constructivas-de-una-obra-civil/>

Pellice, R. H. (2004). *Valuación de inmuebles*.

Real Academia Española. (2014). *Diccionario de la lengua española*. Recuperado de <http://dle.rae.es/?id=EusiHns>

Universidad EIA - Escuela de Ingeniería de Antioquia. (s/f). *Estructuras compuestas por elementos tipo cercha*. Recuperado de <http://estructuras.eia.edu.co/estructurasl/cerchas/cerchas.htm>