

Anexo 4

Determinación del Valor de Suelo para la Comercialización de la Etapa Tres de la Unidad de Gestión Uno

Plan Parcial Tres Quebradas

Marzo de 2015

1. PLAN PARCIAL 1- TRES QUEBRADAS

El Plan Parcial Tres Quebradas fue adoptado a través del **Decreto 438 de 2009** y corresponde al Plan Parcial 1 del Plan de Ordenamiento Zonal de Usme, el cual a su vez, se encuentra regulado por el Decreto 252 de 2007.

El Plan Parcial Tres Quebradas cuenta con un área total de 3.167.388 m² o sea 317 Ha de acuerdo con el siguiente cuadro de áreas.

CUADRO DE AREAS PLAN PARCIAL TRES QUEBRADAS				
Item	Tipo de Suelo	Área (m ²)	Área (ha)	% sobre ANUBCC
A	ÁREA TOTAL DEL POLÍGONO	3.167.388,00	317	
B	Barrío El Tunó	38.394,00	4	
C	Barrío La Huerta	12.286,00	1	
D	D Barrío El Salteador	6.977,00	1	
E	E ÁREA BRUTA (A-B-C-D)	3.109.732,00	311	
F	F Cargas Generales	722.579,00	72	
G	G ÁREA NETA URBANIZABLE (E-F)	2.387.153,00	239	
H	H Controles Ambientales de la MVA	78.147,00	8	
I	I ÁREA NETA BASE PARA EL CÁLCULO DE			
	CESIONES (G-H)	2.309.006,00	231	100%
J	J Vías Intermedias y Locales	336.460,00	34	15%
K	K Cesión de Espacio Público	384.192,00	38	17%
L	L Cesión Adicional de Espacio Público	49.537,00	5	2%
M	M Cesión de Equipamientos Colectivos	181.707,00	18	8%
N	N ÁREA ÚTIL (I-J-K-L-M)	1.357.110	136	59%

Cargas Urbanísticas del Plan Parcial Tres Quebradas:

En el artículo 39 del Decreto 252 de 2007 se define que las cargas están constituidas por el suelo para las obras de infraestructura vial, redes de servicios públicos, espacio público y equipamientos y los costos de construcción de las mismas y aquellas sociales y de gestión del plan, definidos en los artículos 62 al 67 del Decreto antes enunciado.

Igualmente define las escalas de cada una de las cargas así:

Cargas de escala de ciudad:

Están constituidas por los tramos de la malla vial arterial de integración ciudad-región que limitan o atraviesan el Plan como sus redes de servicios públicos. Su financiación no será imputada al sistema de reparto del Plan.

Cargas de escala zonal:

Además de las definidas en el **Art 63 del Decreto Distrital 252**, corresponde al suelo y a los costos de la construcción del Parque Zonal Tres Quebradas, el suelo para los equipamientos de escala zonal identificados en el subcapítulo III del Título II del decreto y el porcentaje de participación en los costos de construcción de las Cargas Generales establecidas en el artículo 40 del decreto según el siguiente cuadro:

SUELO Y COSTO DE CONSTRUCCION DE LAS CARGAS ZONALES			
NIVEL DE REPARTO	RUBRO	AREA (M2)	VALOR TOTAL (\$)
CARGAS ZONALES INCLUIDAS EN EL REPARTO DEL PLAN PARCIAL	AV. USMINIA	31.056	\$ 9.618.113.461
	GLORIETA AV USMINIA G1	17.681	\$ 7.045.611.589
	ADECUACION DE ZMPA DE QUEBRADAS	186.017	\$ 1.480.190.674
	ADECUACION CRE LA REQUILINA	10.430	\$ 82.997.688
	CONSTRUCCION Y DOTACION DE CESIONES PARA PARQUE ZONAL	152.962	\$ 6.009.738.378
	ADECUACION SUELO EQUIPAMIENTOS ZONALES	68.272	\$ 509.304.660
	ESTUDIOS Y DISEÑOS		\$ 620.712.723
	SUBTOTAL COSTOS CARGAS ZONALES		\$ 25.366.669.173
	COSTOS INDIRECTOS		\$ 6.131.390.651
	COMPENSACIONES Y CONSTRUCCIONES		\$ 2.906.628.089
	SUBTOTAL COSTOS INDIRECTOS Y COMPENSACIONAES		\$ 9.038.018.740
	TOTAL INVERSION EN CARGAS DE CARÁCTER ZONAL		\$ 34.404.687.913

Cargas de Escala local:

Además de las definidas en el **artículo 64 del Decreto 252 de 2007**, corresponde al suelo de la malla vial intermedia y local y los respectivos costos de construcción, de acuerdo con la siguiente Tabla:

SUELO Y COSTO DE CONSTRUCCION DE LAS CARGAS LOCALES DEL PLAN PARCIAL

NIVEL DE REPARTO	RUBRO	AREA (M2)	VALOR TOTAL (\$)
CARGAS LOCALES	CONSTRUCCION MALLA VIAL INTERMEDIA V4	116248,83	\$ 35.878.868.402
	CONSTRUCCION MALLA VIAL INTERMEDIA V5	52028,01	\$ 17.108.301.951
	CONSTRUCCION GLORIETAS	10928,63	\$ 2.454.988.083
	PUENTE V4	2250,00	\$ 1.961.486.722
	TOTAL COSTOS DE CONSTRUCCION MALLA VIAL INTERMEDIA		\$ 57.403.645.158
	CONSTRUCCION MALLA VIAL INTERMEDIA V7	134679,95	\$ 46.150.469.079
	CONSTRUCCION MALLA VIAL INTERMEDIA V9	11832,35	\$ 4.346.281.381
	TOTAL COSTOS DE CONSTRUCCION MALLA VIAL LOCAL		\$ 50.496.750.460
	CONSTRUCCION Y DOTACION CESIONES PARA PARQUES LOCALES	204098,48	\$ 12.586.576.241
	ADECUACION SUELO EQUIPAMIENTOS LOCALES	65796,83	\$ 490.842.713
	ADECUACION DE CESIONES ADICIONALES (MENORES DE 1000 M2)	4666,25	\$ 55.696.219
	TOTAL COSTOS DE ADECUACION CESIONES		\$ 13.133.115.173
	ESTUDIOS Y DISEÑOS		\$ 3.035.931.958
	TOTAL COSTOS DE CONSTRUCCION CARGAS LOCALES		\$ 124.069.442.749
	COSTOS ADMINISTRATIVOS Y OPERATIVOS INDIRECTOS		\$ 29.988.888.810
	PAGO DE CONSTRUCCIONES		\$ 7.058.458.351
	TOTAL COSTOS INDIRECTOS		\$ 37.047.347.161
TOTAL INVERSION EN CARGAS DE CARÁCTER LOCAL		\$ 161.116.789.910	

Participación del Plan Parcial Tres Quebradas en el Valor Total de las Cargas Zonales del P.O.Z

De acuerdo con lo estipulado en el artículo 66 del Decreto 252, al Plan Parcial Tres Quebradas le corresponde una participación del 38.79% del costo total de las cargas zonales del POZ.

De acuerdo con esto, en su momento se calculó tal participación, así como el monto que quedaría pendiente posterior a la construcción de las cargas correspondientes al Plan Parcial Tres Quebradas, de acuerdo con el detalle siguiente:

CALCULO DEL VALOR TOTAL DE LAS CARGAS ZONALES DEL POZ QUE DEBE ASUMIR EL PLAN PARCIAL TRES QUEBRADAS

RUBRO	COSTO TOTAL CARGAS ZONALES EN EL POZ A 2008	COSTO TOTAL QUE LE CORRESPONDE AL PP1 (38,79%)	CARGAS ZONALES CALCULADAS EN EL REPARTO DEL PP1	VALOR A FINANCIAR DEL PP1 DE ACUERDO CON EL POZ
CARGA ZONAL	\$ 76.628.882.694	\$ 29.724.343.597	\$ 22.807.333.134	\$ 6.917.010.463

Por consiguiente el **Decreto 438 de 2009** presupuestó un total de inversiones a realizar para cada una de las escalas de las cargas que debe asumir el Plan Parcial Tres Quebradas así:

INVERSION TOTAL EN LAS CARGAS URBANISTICAS IMPUTADAS AL PLAN PARCIAL

RUBRO	COSTO TOTAL DE INVERSION (\$)	VR M2 BRUTO
TOTAL CARGAS GENERALES	\$ 34.404.687.913	\$ 11.063,55
TOTAL CARGAS LOCALES	\$ 161.116.789.910	\$ 51.810,51
CARGA ZONAL ADSCRITA AL PLAN PARCIAL S/DECRETO 252-2007	\$ 6.917.010.463	\$ 2.224,31
URBANISTICAS IMPUTADAS LA SISTEMA DE REPARTO DEL PLAN PARCIAL TRES QUEBRADAS	\$ 202.438.488.286	\$ 65.098,37

3. INVERSIONES REALIZADAS POR METROVIVIENDA

La Dirección de Planeación de METROVIVIENDA, suministró el monto de las inversiones realizadas a 2014 en el Plan Parcial, las cuales asciende a \$28.302.949.627, que se imputan a las Cargas Zonales y Locales del Plan Parcial de la siguiente manera, para ilustrar el ámbito de las mismas y las diferencias que arrojan a la fecha:

SUELO Y COSTO DE CONSTRUCCION DE LAS CARGAS ZONALES				INVERSIONES METROVIVIENDA CON CORTE A 2015
NIVEL DE REPARTO	RUBRO	AREA (M2)	VALOR TOTAL (\$)	
CARGAS ZONALES INCLUIDAS EN EL REPARTO DEL PLAN PARCIAL	AV. USMINIA	31.056	\$ 9.618.113.461	\$ 26.384.179.408
	GLORIETA AV USMINIA G1	17.681	\$ 7.045.611.589	
	ADECUACION DE ZMPA DE QUEBRADAS	186.017	\$ 1.480.190.674	\$ -
	ADECUACION CRE LA REQUILINA	10.430	\$ 82.997.688	\$ -
	CONSTRUCCION Y DOTACION DE CESIONES PARA PARQUE ZONAL	152.962	\$ 6.009.738.378	\$ -
	ADECUACION SUELO EQUIPAMIENTOS ZONALES	68.272	\$ 509.304.660	\$ -
	ESTUDIOS Y DISEÑOS		\$ 620.712.723	\$ 1.250.881.383
	SUBTOTAL COSTOS CARGAS ZONALES		\$ 25.366.669.173	\$ 27.635.060.791
	COSTOS INDIRECTOS		\$ 6.131.390.651	\$ 0,00
	COMPENSACIONES Y CONSTRUCCIONES		\$ 2.906.628.089	\$ 0,00
	SUBTOTAL COSTOS INDIRECTOS Y COMPENSACIONES		\$ 9.038.018.740	\$ -
	TOTAL INVERSION EN CARGAS DE CARÁCTER ZONAL		\$ 34.404.687.913	\$ 27.635.060.791

SUELO Y COSTO DE CONSTRUCCION DE LAS CARGAS LOCALES DEL PLAN PARCIAL				INVERSIONES METROVIVIENDA CON CORTE A 2015	
NIVEL DE REPARTO	RUBRO	AREA (M2)	VALOR TOTAL (\$)		
CARGAS LOCALES	CONSTRUCCION MALLA VIAL INTERMEDIA V4	116.249	\$ 35.878.868.402	\$ -	
	CONSTRUCCION MALLA VIAL INTERMEDIA V5	52.028	\$ 17.108.301.951	\$ -	
	CONSTRUCCION GLORIETAS	10.929	\$ 2.454.988.083	\$ -	
	PUENTE V4	2.250	\$ 1.961.486.722	\$ -	
	TOTAL COSTOS DE CONSTRUCCION MALLA VIAL INTERMEDIA			\$ 57.403.645.158	\$ -
	CONSTRUCCION MALLA VIAL INTERMEDIA V7	134.680	\$ 46.150.469.079		
	CONSTRUCCION MALLA VIAL INTERMEDIA V9	11.832	\$ 4.346.281.381		
		CONSTRUCCION MALLA VIAL INTERMEDIA V8 OBRAS DE MITIGACIÓN+INTERVENTORIA			
	TOTAL COSTOS DE CONSTRUCCION MALLA VIAL LOCAL			\$ 50.496.750.460	\$ -
	CONSTRUCCION Y DOTACION CESIONES PARA PARQUES LOCALES	204.098	\$ 12.586.576.241		
	ADECUACION SUELO EQUIPAMIENTOS LOCALES	65.797	\$ 490.842.713		
	ADECUACION DE CESIONES ADICIONALES (MENORES DE 1000 M2)	4.666	\$ 55.696.219		
	TOTAL COSTOS DE ADECUACION CESIONES			\$ 13.133.115.173	\$ -
	ESTUDIOS Y DISEÑOS			\$ 3.035.931.958	
	TOTAL COSTOS DE CONSTRUCCION CARGAS LOCALES			\$ 124.069.442.749	\$ -
	COSTOS ADMINISTRATIVOS Y OPERATIVOS INDIRECTOS			\$ 29.988.888.810	\$ 667.888.836
	PAGO DE CONSTRUCCIONES			\$ 7.058.458.351	
	TOTAL COSTOS INDIRECTOS			\$ 37.047.347.161	\$ 667.888.836
	TOTAL INVERSION EN CARGAS DE CARÁCTER LOCAL			\$ 161.116.789.910	\$ 667.888.836

TOTAL INVERSION METROVIVIENDA	\$ 28.302.949.627
--------------------------------------	--------------------------

4. CRITERIOS PARA LA DETERMINACION CARGAS UNIDAD DE GESTIÓN 1 (UG1)

La Unidad de Gestión 1, según los datos enviados para la solicitud de licencia contiene las siguientes áreas:

CUADRO DE ÁREAS GENERALES DE LA TOTALIDAD DE LA UNIDAD DE GESTIÓN I, DEL DESARROLLO URBANÍSTICO DENOMINADO "PLAN PARCIAL TRESQUEBRADAS ",

AREA BRUTA :	712.450,16 Mts2.
AREA NO URBANIZABLE:	183.248,89 Mts2.
SISTEMA HIDRICO - RONDAS:	39.399,61 Mts2.
SUELO CARGAS GENERALES:	143.849,28 Mts2.
ZONAS DE MANEJO Y PRESERVACION AMBIENTAL:	33.734,36 Mts2.
MALLA VIAL ARTERIAL:	99.253,63 Mts2.
AFECTACION RED MATRIZ ACUEDUCTO EXISTENTE:	9.527,95 Mts2.
ALAMEDA NUEVO USME:	3.333,07 Mts2.
AREA NETA URBANIZABLE:	529.201,27 Mts2.
AREA NETA BASE CALCULO DE EDIFICABILIDAD:	542.616,88 Mts2.
AREA NETA BASE CALCULO DE CESIONES:	502.634,11 Mts2.
CESIONES PÚBLICAS OBLIGATORIAS:	197.963,82 Mts2.
CONTROL AMBIENTAL:	26.567,16 Mts2.
MALLA VIAL INTERMEDIA Y LOCAL:	74.631,46 Mts2.
VIAS V-4:	52.899,68 Mts2.
VIAS V-7:	19.997,30 Mts2.
VIAS V-9:	1.734,48 Mts2.
CESION PARQUES PUBLICOS:	85.761,00 Mts2.
PARQUES:	58.929,78 Mts2.
CESION PARQUE SOBRE Z.M.P.A:	26.831,22 Mts2.
CESION PARA EQUIPAMIENTOS:	36.302,19 Mts2.
CESIONES ADICIONALES:	1.263,23 Mts2.
ÁREA ÚTIL:	331.507,45 Mts2.
ZONA MULTIPLE COMERCIO:	21.883,10 Mts2.
RESIDENCIAL NETA:	40.586,91 Mts2.
RESIDENCIAL CON ZONAS DE COMERCIO Y SERVICIOS:	248.470,99 Mts2.
RESIDENCIAL CON ACTIVIDAD ECONOMICA EN LA VIVIENDA:	20.566,45 Mts2.

Con lo cual, al comparar el área útil de la UG1 en relación al total de área útil del Plan Parcial Tres Quebradas se obtiene lo siguiente:

AREA UTIL PP1	1.357.110,00
AREA UTIL UG1	331.507,45
PROPORCIÓN	24,43%

De donde se asume que la UG1 debe participar con el 24,43% del total de cargas correspondientes al Plan parcial Tres Quebradas.

De acuerdo con lo anterior, es necesario actualizar el valor de las cargas del Plan Parcial Tres Quebradas y adicionalmente, determinar el valor de las obras de urbanismo (cargas locales) correspondientes a la UG1, con el objeto de realizar un adecuado reparto de cargas y beneficios de la UG1 en relación al Plan Parcial.

De esta manera, según el presupuesto a precios 2015 entregado por la Dirección Técnica de Obras de METROVIVENDA es el siguiente:

Actualización de costo de Cargas Locales y Zonales a construir en el Plan Parcial tres Quebradas

	COSTO TOTAL ESTIMADO OBRA	TOTAL COSTO INTERVENTORIA DE OBRA	TOTAL COSTO ESTUDIOS Y DISEÑOS	TOTAL COSTO INTERVENTORI A ESTUDIOS Y DISEÑOS	TOTAL
V-4	68.445.493.232	4.763.806.329	5.160.790.190	897.977.493	79.268.067.244
G02 G04	3.937.249.275	274.032.550	296.868.595	51.655.136	4.559.805.555
V-5	9.109.575.100	634.026.427	686.861.963	119.513.981	10.549.977.471
V-7	71.714.587.296	4.991.335.276	5.407.279.882	940.866.699	83.054.069.154
V-8	17.205.128.081	1.197.476.914	1.297.266.657	225.724.398	19.925.596.051
V-9	5.405.317.150	376.210.074	407.560.913	70.915.599	6.260.003.735
USMINIA	29.139.101.653	2.028.081.475	2.197.088.265	382.293.358	33.746.564.751
Parques Locales	19.831.637.270	1.380.281.954	1.495.305.450	260.183.148	22.967.407.823
Parques Zonales	20.683.843.798	1.439.595.528	1.559.561.822	271.363.757	23.954.364.906
ZAMPAS	3.075.988.306	214.088.786	231.929.518	40.355.736	3.562.362.347
TOTAL OBRAS	248.547.921.162	17.298.935.313	18.740.513.256	3.260.849.306	287.848.219.037
ESTUDIOS DE RIESGO FASE II Y OBRAS DE MITIGACIÓN					\$102.428.488.434
TOTAL PRESUPUESTO PP1					390.276.707.470

Asimismo, el presupuesto de obras de urbanismo calculado por la Dirección Técnica de Obras para la Unidad de Gestión 1 a precios 2015 es el siguiente:

Presupuesto Obras de Urbanismo Unidad de Actuación 1 - Polígono 1 - Plan Parcial Tres Quebradas

CONCEPTO	TOTAL
1. COSTOS DIRECTOS	
Preliminares	\$ 52.511.414
Construcción Vía (Excavaciones y Rellenos)	\$ 25.437.500.312
Redes de Servicios	\$ 9.351.685.165
Espacio Público	\$ 4.961.505.449
Moviliario Urbano	\$ 0
Obras Especiales (Puentes, Box y Estabilización Geotécnica de Taludes)	\$ 0,00
TOTAL COSTO DIRECTO	\$ 39.803.202.339,94
2. COSTOS INDIRECTOS	
Imprevistos por diseños preliminar	\$ 1.990.160.117
AIU 25%	\$ 10.448.340.614
IVA	\$ 417.933.625
TOTAL COSTO OBRA	\$ 52.659.636.696
Interventoría Obra	\$ 3.134.502.184
IVA Interventoria de Obra	\$ 501.520.349
TOTAL COSTO INTERVENTORIA DE OBRA	\$ 3.636.022.534
Estudios y diseños	\$ 3.395.710.700
IVA Estudios y Diseños	\$ 543.313.712
TOTAL COSTO ESTUDIOS Y DISEÑOS	\$ 3.939.024.412
Interventoría estudios y diseño	\$ 393.902.441
IVA Interventoria Estudios y Diseños	\$ 63.024.391
TOTAL COSTO INTERVENTORIA ESTUDIOS Y DISEÑOS	\$ 456.926.832
3. ESTUDIOS FASE II Y MITIGACIÓN DE RIESGO	
Estudio de amenaza y riesgo	\$ 1.835.884.014
Costos de mitigación de riesgo	\$ 26.191.991.829
TOTAL ESTUDIOS FASE II Y MITIGACIÓN DE RIESGO	\$ 28.027.875.843
InterventoriaFasell (incluyendo IVA)	\$ 1.835.884.014
DISEÑO Y CONSTRUCCION	\$ 84.626.536.950
INTERVENTORIA	\$ 5.928.833.379
TOTAL PRESUPUESTO	\$ 90.555.370.330

En relación con las cargas zonales, es necesario tener en cuenta que al interior de la UG1 se encuentra la totalidad de la Av. Usminia y 2.105 m² de Parque Zonal, con lo cual la totalidad de cargas que deberá asumir la UG1 es la siguiente:

PRESUPUESTO CARGAS LOCALES	90.555.370.330
MALLA VIAL ZONAL (USMINIA)	33.746.564.751
PARQUE ZONAL UG 1	523.216.192
PRESUPUESTO TOTAL CARGAS UG 1	124.825.151.272

En este orden de ideas, de acuerdo con el reparto equitativo de cargas y beneficios y teniendo en cuenta que la UG1 termina asumiendo una alta proporción de las cargas zonales correspondientes al Plan Parcial Tres Quebradas, será necesario que las demás unidades de gestión del Plan Parcial asuman parte de la carga localizada en la UG1, según el siguiente detalle:

CARGAS ASUMIDAS UG 1	124.825.151.272
CARGAS TOTALES PP1	390.276.707.470
PARTICIPACIÓN UG1 EN CARGAS	31,98%
PROPORCIÓN DE CARGA CORRESPONDIENTE A UG1	24,43%
DIFERENCIA	7,56%
DEVOLUCIÓN CORRESPONDIENTE A REPARTO	29.490.479.736

En conclusión, las demás unidades de gestión del Plan Parcial, deberán asumir obras al interior de la UG1 por un monto cercano a los \$24.490.479.736 de 2015, lo cual deberá tenerse en cuenta para el cálculo del valor del suelo de la UG1.

5. CÁLCULO DEL VALOR RESIDUAL DE SUELO

Con el objeto de determinar el precio de venta del suelo urbanizable para la Unidad de Gestión 1, se implementa el método residual, a partir de la información consignada tanto en el decreto 489 de 2009 y su anexo técnico, como en el documento borrador a través del cual se tramita la licencia de urbanismo para las etapas 1, 2 y 3 de la unidad de gestión 1.

En este orden de ideas, para el cálculo del valor residual se tienen en cuenta los siguientes componentes:

Potencial de Aprovechamiento

De acuerdo con lo establecido en el decreto 438 de 2009 y la licencia de urbanismo en trámite de aprobación para tres etapas de la unidad de gestión 1 del Plan parcial Tres Quebradas, se calcula el potencial de aprovechamiento de la Unidad de Gestión 1, teniendo en cuenta los siguientes supuestos:

- Se utilizan los índices de construcción máximos permitidos según el uso establecido para cada manzana.
- En las manzanas para las cuales se contempla el uso residencial con zonas delimitadas de comercio y servicios, se asume como área de comercio solo el 5% del área útil.
- La distribución de las zonas residenciales se establece en un 85% para VIP y 15% para VIS.
- En los usos residenciales se asume que del total del área construida el 90% corresponde al área vendible de la vivienda.
- Para las zonas destinadas a comercio múltiple y comercio en primer piso se establece como área vendible el 80% del área construida.
- Para la manzana destinada a uso residencial con actividad económica en la vivienda, se modela de acuerdo a uso de vivienda bifamiliar.

De esta manera, a partir de las áreas establecidas para cada uno de los usos en el documento que soporta la licencia de construcción en trámite, se obtiene el siguiente potencial de aprovechamiento por etapa para la Unidad de Gestión 1:

ETAPA	Manzana	Uso	ÁREA UTIL (m2)	APROVECHAMIENTO
			POR ETAPAS	POR ETAPA
Etapa 1	MANZANA 06	RESIDENCIAL CON ZONAS DELIMITADAS DE COMERCIO Y SERVICIOS	56.154,96	198.340.595.250
	MANZANA 09	MULTIPLE: COMERCIO		
	MANZANA 10	RESIDENCIAL CON ZONAS DELIMITADAS DE COMERCIO Y SERVICIOS		
	MANZANA 11	RESIDENCIAL NETA		
Etapa 2	MANZANA 02	RESIDENCIAL CON ZONAS DELIMITADAS DE COMERCIO Y SERVICIOS	71.446,85	111.214.810.000
	MANZANA 03	RESIDENCIAL CON ZONAS DELIMITADAS DE COMERCIO Y SERVICIOS		
	MANZANA 07	RESIDENCIAL NETA		
	MANZANA 08	RESIDENCIAL NETA		
Etapa 3	MANZANA 13	RESIDENCIAL CON ACTIVIDAD ECONOMICA EN LA VIVIENDA	45.985,54	58.977.355.500
	MANZANA 14	RESIDENCIAL CON ZONAS DELIMITADAS DE COMERCIO Y SERVICIOS		
Etapa 4	MANZANA 12	MULTIPLE: COMERCIO	15.535,98	93.293.825.625
Etapa 5	MANZANA 15	RESIDENCIAL CON ZONAS DELIMITADAS DE COMERCIO Y SERVICIOS	83.342,87	143.741.598.000
	MANZANA 16	RESIDENCIAL CON ZONAS DELIMITADAS DE COMERCIO Y SERVICIOS		
	MANZANA 17	RESIDENCIAL CON ZONAS DELIMITADAS DE COMERCIO Y SERVICIOS		
	MANZANA 18	RESIDENCIAL CON ZONAS DELIMITADAS DE COMERCIO Y SERVICIOS		
	MANZANA 19	RESIDENCIAL CON ZONAS DELIMITADAS DE COMERCIO Y SERVICIOS		

Etapa 6	MANZANA 01	RESIDENCIAL CON ZONAS DELIMITADAS DE COMERCIO Y SERVICIOS	59.041,25	126.653.436.000
	MANZANA 04	RESIDENCIAL CON ZONAS DELIMITADAS DE COMERCIO Y SERVICIOS		
APROVECAHMIENTO TOTAL UG1			732.221.620.375	

Estructura de Costos

La estructura de costos incluye todos los costos en los que tendría que incurrir el urbanizador para habilitar el suelo y llevar a cabo la construcción de los productos inmobiliarios finales. De esta manera, además de los costos imputables a la construcción del producto inmobiliario, se incluyen las cargas urbanísticas necesarias para la habilitación de suelo, los pagos por concepto de participación en plusvalía.

Inversiones realizadas por MTEROVIVIENDA en la Unidad de Gestión 1.

Como ya se planteó anteriormente, del total de las cargas previstas para el desarrollo del Plan Parcial Tres Quebradas, METROVIVIENDA ha adelantado inversiones que a precios de 2015 ascienden a un total de **\$28.302.949.627**, las cuales se encuentran localizadas en la UG1 y por lo tanto deberán ser tenidas en cuenta para el cálculo del valor del suelo de esta Unidad de Gestión.

Costo de construcción

El costo total de construcción está compuesto por el costo de edificación que corresponde a los costos directos e indirectos necesarios para la construcción del producto inmobiliario y el urbanismo interno, que corresponde a los costos de adecuación de las zonas internas de los conjuntos a desarrollar.

Para el costo de edificación se tiene en cuenta la referencia de construcciones de productos inmobiliarios de características similares, determinando un costo directo de construcción que en promedio equivale al 60% de las ventas y un costo indirecto que se aproxima al 15% de las ventas, de acuerdo con el siguiente detalle:

COSTOS INDIRECTOS	SOBRE COSTO DIRECTO	SOBRE VENTAS
Honorarios diseño	2,00%	1,20%
honorarios construcción delegada	5,00%	3,00%
Costo licencia	0,40%	0,24%
seguros	0,10%	0,06%
impuestos	0,30%	0,18%
servicios públicos	1,00%	0,60%
gerencia obra		2,50%
comisiones ventas		3,00%
financieros		3,50%
notariales		0,50%
Reglamento prop. Horizontal		0,30%
	8,80%	15,08%

De acuerdo con lo anterior, para efectos de la modelación se asumirá un costo de construcción total (directo + indirecto) equivalente al 75% de las ventas totales.

En cuanto al costo de urbanismo interno, el mismo depende más del tamaño del área útil no ocupada, que de los costos de construcción de los productos inmobiliarios, por lo tanto, para la determinación del mismo se toma una referencia de costo de urbanismo interno por metro cuadrado y se tasa sobre el tamaño del área útil resultante al descontar el área a ocupar por las construcciones de acuerdo con el índice de ocupación máximo de la licencia que se encuentra en trámite, así:

Área Ocupada	155.148,18
Área Útil	331.507,45
Área Resultante	176.359,27

Según la experiencia de la Dirección de Gestión Inmobiliaria, un valor bastante razonable para este tipo de urbanismo en condiciones normales, podría ascender a los \$120.000 por metro cuadrado; el cual multiplicado por el tamaño del área resultante antes definida de la Unidad de Gestión 1, resulta en un total de **\$ 21.163.112.409** de 2015.

Participación en Plusvalía

De acuerdo con la Resolución 517 de 2011, expedida por parte de la Secretaria Distrital de Planeación, el desarrollo de los terrenos correspondientes al Plan Parcial Tres Quebradas produce un efecto plusvalía que a precios 2015 equivale a \$37.694 por metro cuadrado de área útil. Tomando este valor de referencia y multiplicándolo por el área útil de la Unidad de Gestión 1, se obtiene un efecto plusvalía de \$12.585.457.284 de 2015.

Por lo tanto, asumiendo un pago de participación en plusvalía del 50%, tenemos que el pago necesario para desarrollar la Unidad de Gestión 1, equivale a **\$6.292.728.628** de 2015.

Valor de Suelo en Área Neta Urbanizable

Teniendo en cuenta las consideraciones anteriores, se construye el cálculo del valor residual del suelo de acuerdo con el siguiente detalle:

APROVECHAMIENTO TOTAL	732.221.620.375
CARGAS UNIDAD DE GESTIÓN 1	124.825.151.272
- DEVOLUCIÓN POR REPARTO	29.490.479.736
- INVERSIONES METROVIVIENDA	28.302.949.627
TOTAL CARGAS	67.031.721.909
URBANISMO	21.163.112.409
COSTO DE EDIFICACION (CD= 60% V + CI=15%V)	549.166.215.281
COSTO TOTAL DE CONSTRUCCIÓN	570.329.327.690
EXCEDENTE POTENCIAL	94.860.570.776

- PARTICIPACIÓN EN PLUSVALIA	6.292.728.628
- UTILIDAD (5% VENTAS)	36.611.081.019
RESIDUAL DE SUELO	51.956.761.130
AREA NETA URBANIZABLE UG1	529.201,27
RESIDUAL POR M² DE AREA NETA URBANIZABLE	98.180

Nota: Para efectos del cálculo del valor residual se asume una utilidad del 5% sobre las ventas totales.

De esta manera, en el escenario construido bajo los supuestos anteriormente relacionados, se obtiene como valor de referencia para la comercialización del área neta urbanizable de la Unidad de Gestión 1 del Plan Parcial Tres Quebradas, un precio de \$98.180 por metro cuadrado de área neta urbanizable.

6. DETERMINACIÓN DEL VALOR DE SUELO ETAPA 3 DE LA UG1

Según los documentos que soportan la licencia de urbanismo que se encuentra en trámite para tres etapas de la Unidad de Gestión 1, la etapa 3 tiene la siguiente relación de áreas:

<u>ETAPA 3 (MZ 13, MZ 14)</u>	
AREA BRUTA :	119.185,50 Mts2.
AREA NO URBANIZABLE:	55.582,13 Mts2.
SISTEMA HIDRICO - RONDAS:	2.395,83 Mts2.
SUELO CARGAS GENERALES:	53.186,30 Mts2.
ZONAS DE MANEJO Y PRESERVACION AMBIENTAL:	4.344,10 Mts2.
MALLA VIAL ARTERIAL:	48.842,20 Mts2.
AREA NETA URBANIZABLE:	63.603,37 Mts2.
AREA NETA BASE CALCULO DE EDIFICABILIDAD:	64.988,68 Mts2.
AREA NETA BASE CALCULO DE CESIONES:	59.100,08 Mts2.
CESIONES PUBLICAS OBLIGATORIAS:	17.617,83 Mts2.
CONTROL AMBIENTAL:	4.503,29 Mts2.
MALLA VIAL INTERMEDIA Y LOCAL:	1.951,56 Mts2.
VIAS V-7:	1.951,83 Mts2.
CESION PARQUES PUBLICOS:	8.437,56 Mts2.
PARQUES:	5.666,95 Mts2.
CESION PARQUE SOBRE Z.M.P.A:	2.770,61 Mts2.
CESION PARA EQUIPAMIENTOS:	5.496,03 Mts2.

ÁREA ÚTIL:	45.985,54 Mts2.
RESIDENCIAL CON ZONAS DELIMITADAS DE COMERCIO Y SERVICOS:	25.419,09 Mts2.
RESIDENCIAL CON ACTIVIDAD ECONOMICA EN LA VIVIENDA:	20.566,45 Mts2.

Para determinar el valor del suelo que correspondería al Área Neta Urbanizable de la Etapa 3, es necesario determinar la participación de ésta en el reparto de cargas y Beneficios de la UG1. De acuerdo con esto, a partir del presupuesto de urbanismo de la UG1, es posible extraer el costo de obras de urbanismo que el desarrollador responsable de la Etapa 3 deberá realizar, así:

**Presupuesto Obras de Urbanismo Etapa 3 de la Unidad de Actuación 1 - Polígono 1 -
Plan Parcial Tres Quebradas**

CONCEPTO	ETAPA 3
1. COSTOS DIRECTOS	
Preliminares	\$ 3.118.754
Construcción Vía (Excavaciones y Rellenos)	\$ 837.969.553
Redes de Servicios	\$ 277.944.019
Espacio Público	\$ 214.521.189
Moviliario Urbano	
Obras Especiales (Puentes, Box y Estabilización Geotécnica de Taludes)	
TOTAL COSTO DIRECTO	\$ 1.333.553.516,49
2. COSTOS INDIRECTOS	
Imprevistos por diseños preliminar	\$ 66.677.676
AIU 25%	\$ 350.057.798
IVA	\$ 14.002.312
TOTAL COSTO OBRA	\$ 1.764.291.302
Interventoría Obra	\$ 105.017.339
IVA Interventoría de Obra	\$ 16.802.774
TOTAL COSTO INTERVENTORIA DE OBRA	\$ 121.820.114
Estudios y diseños	\$ 113.768.784
IVA Estudios y Diseños	\$ 18.203.006
TOTAL COSTO ESTUDIOS Y DISEÑOS	\$ 131.971.790
Interventoría estudios y diseño	\$ 13.197.179
IVA Interventoría Estudios y Diseños	\$ 2.111.549
TOTAL COSTO INTERVENTORIA ESTUDIOS Y DISEÑOS	\$ 15.308.728

Estudio de amenaza y riesgo	\$ 367.176.803
Costos de mitigación de riesgo	\$ 5.238.398.366
TOTAL ESTUDIOS FASE II Y MITIGACIÓN DE RIESGO	\$ 5.605.575.169
Interventoría Fase II (incluyendo IVA)	\$ 367.176.803

DISEÑO Y CONSTRUCCION	\$ 7.501.838.261
INTERVENTORIA	\$ 504.305.644
PRESUPUESTO TOTAL ETAPA 3	\$ 8.006.143.905

Correspondiente a las siguientes obras de urbanismo responsabilidad del desarrollador:

- Suelo y adecuación correspondiente a la cesión de control ambiental, 4.503,29 m².
- Construcción de vía V7-13, correspondiente a la malla vial local, la cual tiene un área de 1.951,56 m².
- Construcción de 5.666,95 m² de parques locales No. 20 y No. 50.
- Suelo y adecuación correspondiente a la cesión para construcción de equipamiento zonal 01, con un área de 5.496,03 m².

Si se tiene en cuenta que la proporción del aprovechamiento de la etapa 3 respecto al total de la UG1 es del 8,05% (lo cual se extrae del cuadro de aprovechamiento), tenemos el siguiente esquema de reparto:

CARGAS UNIDAD DE GESTIÓN 1	124.825.151.272
DEVOLUCIÓN POR REPARTO	29.490.479.736
CARGAS TOTALES A ASUMIR UG1	95.334.671.536
CARGA ETAPA 3	8.006.143.905
PROPORCIÓN	8,40%
PROPORCIÓN DE APROVECHAMIENTO ETAPA 3	8,05%
DIFERENCIA	0,34%
DEVOLUCIÓN POR REPARTO ETAPA 3	327.339.212
DEVOLUCIÓN POR M2	5.147

La etapa 3 debe construir obras de urbanismo por un monto que equivale al 8,4% del total de las cargas que debe asumir la UG1; de otro lado, la proporción del aprovechamiento que obtiene la etapa 3 respecto al aprovechamiento total de la UG1 es de 8,05%, de donde resulta una diferencia de 0,34%. Esta diferencia se interpreta como la cantidad en obras de urbanismo de la etapa 3, que las demás etapas de la UG1 deben reconocer al desarrollador de la misma, que para efectos prácticos equivale a **\$327.339.212** de 2015.

Si trasladamos al precio del suelo la "Devolución por Reparto" que corresponde a la etapa 3, se tiene que según el tamaño del Área Neta Urbanizable de la etapa, se debe descontar un total de \$5.147 de 2015 por m², tal como se observa en el siguiente cuadro:

DEVOLUCIÓN POR REPARTO ETAPA 3	327.339.212
AREA NETA URBANIZABLE m²	63.603,37
DEVOLUCIÓN POR m²	5.147

Precio de suelo Etapa 3

De acuerdo con las consideraciones anteriores, teniendo en cuenta el precio de suelo calculado para la UG1 y las devoluciones que es necesario realizarle a la etapa 3 según el sistema de reparto de cargas y beneficios, se obtiene un valor base para la comercialización de la etapa 3, EQUIVALENTE A **\$5.915.113.410** de 2015.

VALOR METRO CUADRADO ANU UG1	98.180
DEVOLUCIÓN POR M2	5.147
VALOR M2 ETAPA 3 (redondeado)	93.000
AREA NETA URBANIZABLE	63.603,37
VALOR TOTAL ETAPA 3	5.915.113.410