OBJETO: ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA EL COBRO DE LA CONTRIBUCIÓN DE VALORIZACIÓN GENERADA CON EL PROYECTO DE MEJORAMIENTO Y PAVIMENTACIÓN DE LA VÍA EL CARMEN DE VIBORAL - EL SANTUARIO EN LA SUBREGIÓN ORIENTE DEL DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA.

ANEXO TÉCNICO
ESPECIFICACIONES DE METODOLOGÍA PARA SISTEMATIZACIÓN Y ENTREGA EN EL SISTEMA DE INFORMACIÓN DE VALORIZACIÓN SISVAL.

La entrega de la información del proyecto para su carga en el Sistema de Información de Valorización SISVAL y posterior cálculo de la contribución de valorización debe realizarse a través de los siguientes elementos:

- Un archivo plano con extensión TXT cuyas filas se compondrán de columnas separadas por coma (**,**) de acuerdo con la estructura especificada en este documento
    a. Los valores numéricos en el archivo plano no deben tener símbolos o caracteres especiales tales como $, ni separadores de miles y el punto decimal debe ser representado con un punto (**.**)
    b. Los valores de texto en el archivo plano deben estar encerrados entre comillas dobles (“”).
- Un instructivo de sistematización que especifique las fórmulas de cálculo y descripciones que sean necesarias para comprender u obtener el valor de cada campo del archivo plano, siguiendo las pautas y/o ejemplos de los numerales que se especifican a continuación.

1 BASE DE DATOS

1.1 IDENTIFICACIÓN DE PREDIOS

La identificación de los predios se realizará a través de la misma estructura de Cedula Catastral utilizada por la Dirección de Sistemas de Información y Catastro del Departamento de Antioquia, y en lossiguientes municipios así:

MUNICIPIOS

Colocar lista de municipios que serán incluidos en el estudio de factibilidad del proyecto. Los municipios de la tabla se presentan a manera de ejemplo.

Muni	Nombre	Muni	Nombre	Muni	Nombre	Muni	Nombre
021	Alejandría	079	Barbosa	206	Concepción	318	Guarne
321	Guatapé	440	Marinilla	541	El Peñol	615	Rionegro
667	San Rafael	674	San Vicente	148	El Carmen de Viboral	697	El Santuario

CÉDULA CATASTRAL

Cédula catastral	Variable	Tipo y ancho	Descripción
Cod_Municipio	Muni	N3	Código de municipios según cuadro MUNICIPIOS
Cod_Sector	Sect	N1	1=Urbano 2=Rural
Cod_Corregimiento	Corr	N3	1… n
Cod_Barrio	Barr	N3	Rural =0, Urbano >0

Cédula catastral	Variable	Tipo y ancho	Descripción
Cod_Mzna_vereda	Vere	N4	1… n
Cod_Predio	Pred	N5	1… n
Cod_Edificio	Edif	N4	1… n
Cod_ Unidad	Unid	N5	1… n

Ancho total: 28

1.2 ESTRUCTURA DE ARCHIVOS PARA CARGA DE INFORMACIÓN

El archivo plano "*SISVAL_NombreObra_YYYYMMDD.txt*" contiene toda la información de predios y propietarios y con esta información se podrán realizar los cálculos necesarios para la determinación de las contribuciones de valorización. La estructura del archivo se relaciona en el anexo Estructura_carga_fichas_prediales_sisval.xlsx:

1.3 DEFINICIONES

Se deberán realizar todas las definiciones, aclarando y describiendo las variables utilizadas, las formulaciones y los resultados de cada uno de los elementos utilizados para los cálculos tanto del beneficio, la capacidad de pago, el monto a distribuir y la contribución de valorización de cada predio, inmueble y propietario (sujeto pasivo del tributo). Con el supervisor del contrato se convendrán los elementos y la forma de ser suministrados. A modo de ejemplo, se presentan los siguientes parámetros:

1.3.1 Destino económico catastral: Destino n(3)

Colocar descripción y valores asignados o fórmulas de cálculo para determinar el factor de destinación para cada predio en el proyecto cuando aplique

De acuerdo con las definiciones establecidas por la Dirección de Sistemas de Información y Catastro, se adoptan éstas en el campo Destino *y se asignan los correspondientes valores relativos en el Factor Fdest de acuerdo al promedio ponderado de las áreas en cada una de las destinaciones.*

Factor por destinación económica

Coeficientes relativos de la Destinación Económica					
Dest	**Fdest**	**Descripción**	**Dest**	**Fdest**	**Descripción**
1		Habitacional	2		Industrial3
3		Comercial	4		Agropecuario
5		Minero[3]	6		Cultural
7		Recreacional	8		Salubridad3
9		Institucional3	10		Mixto [1]
11		Otros [2]	12		Lote Urbanizado no Construido3
13		Lote Urbanizable no Urbanizado3	14		Lote no Urbanizable 3
15		Vías3	16		Unidad Predial no Construida3
17		Parques Nacionales3	18		Comunidades Étnicas [3]
19		Bien de Dominio Público [4]	20		Reserva Forestal
21		Parcela Habitacional3	22		Parcela recreacional3
23		Parcela productiva 3	24		Agrícola

[1] No existe la calificación
[2] No existe la calificación
[3] No existen en la zona (ejemplo)
[4] Estos predios de acuerdo con el Artículo 3 de la Ordenanza 04 de 2007 se consideran exentos y son excluidos de la base de datos

Coeficientes relativos de la Destinación Económica					
Dest	**Fdest**	**Descripción**	**Dest**	**Fdest**	**Descripción**
25		Pecuario 3	26		Servicios Especiales [5]
27		Educativo3	28		Agroindustrial3
29		Religioso3	30		Forestal3
31		Lote rural3	32		Sector eléctrico3

1.3.2 Factor por Topografía o Pendiente

Colocar descripción y valores asignados o fórmulas de cálculo para asignar un factor por topografía a cada predio en el proyecto cuando aplique

Se adoptan los siguientes Coeficientes según el tipo de topografía

Factor por Topografía

No.	Clase de topografía		Pendiente	Coeficiente
	Topi	Descripción	%	Ci
1	Top_1	Topografía plana	0.0 -7.0	*1.00*
2	Top_2	Topografía ondulada	7.0 -12.0	*0.80*
3	Top_3	Topografía montañosa	12.0 -25.0	*0.60*
4	Top_4	Topografía escarpada	25.0 -50.0	*0.40*
5	Top_5	Topografía muy escarpada	> 50.0	*0.20*

1.3.3 Factor por cobertura o uso del suelo

Colocar descripción y valores asignados o fórmulas de cálculo para asignar un factor por cobertura o uso del suelo a cada predio en el proyecto cuando aplique

Se adoptan los siguientes Coeficientes según el tipo de cobertura del suelo

Factor por cobertura del suelo

Los puntajes se asignan de acuerdo a las características del proyecto y de la zona de estudio, y se pueden determinar otros usos que se presenten y no estén considerados en la tabla.

Item	*Áreas abiertas sin o con poca vegetación*	*Áreas agrícolas heterogéneas Mosaicos agrop.*	*Áreas con vegetación herbácea arbustiva*	*Bosques*	*Cultivos permanentes*	*Lagunas, lagos y ciénagas Naturales*
Uso_i	Uso_1	Uso_2	Uso_3	Uso_4	Uso_5	Uso_6
C_i	*xxx*	*xxx*	*xxx*	*xxx*	*xxx*	*xxx*

Item	*Pastos*	*Rios (50 m)*	*Territorios Artificializados*			
Uso_i	Uso_7	Uso_8	Uso_9	Uso_{10}	Uso_{11}	Uso_{12}
C_i	*xxx*	*xxx*	*xxxx*	xxxx	xxxx	xxx

[5] Se analiza cada caso para asignar el índice respectivo ya que los predios que conforman el grupo son muy heterogéneos, es decir si son institucionales o de particulares.

1.3.4 Factor por distancia X (distancia al KM0): Fdisx

Colocar descripción y valores asignados o fórmulas de cálculo para asignar un factor por distancia al KM0 a cada predio en el proyecto cuando aplique

Se adoptan fórmulas de acuerdo a los intervalos definidos según las distancias

Factor por distancia X (distancia al KM0): Fdisx

Var	**Un.**	**Descripción**	**Valor..**
Disx	m	Distancia del centroide del predio al KM0	Asignado
Xmax	m	Distancia máxima al KM0: xxxxm	Asignada
		Intervalo distancia al KM0 para 0m <= Disx < xxxxxm	disx min = XXXX disx max = XXXX Fx(disx min) = xxxx Fx(disx max) = 0.6
		Intervalo distancia al KM0 para xxxxm <= Disx < xxxxm	disx min = XXXX disx max = XXXX Fx(disx min) = xxx Fx(disx max) = xxx

		Intervalo distancia al KM0 para xxxxm <= Disx < xxxxxm	disx min = XXXX disx max = XXXX Fx(disx min) = 0.8 Fx(disx max) = 1.0
		Intervalo distancia al KM0 para xxxxm <= Disx < xxxxxm	disx min = XXXX disx max = XXXX Fx(disx min) = xxx Fx(disx max) = xxxx
Fdisx	No.	Factor por distancia al KM0 m=(Fx(disx max) -Fx(disx min))/disx max b = Fx(disx min) Fdisx := m * Disx + b	Calculado

1.3.5 Factor por distancia al eje: Fdisy

Colocar descripción y valores asignados o fórmulas de cálculo para asignar un factor por distancia al eje a cada predio en el proyecto cuando aplique

Se toman las fórmulas de acuerdo a los intervalos definidos según la distancia

Factor por distancia Y (distancia al eje): Fdisy

Var	Un.	Descripción	Valor..
Dy1	m	Distancia del centroide del predio al eje del proyecto por vía pavimentada en m	Asignada
Dy2	m	Distancia del centroide del predio al eje del proyecto por vía en afirmado en m	Asignada
Dy3	m	Distancia del centroide del predio al eje del proyecto por vía destapada en m	Asignada
Dy4	m	Distancia del centroide del predio al eje del proyecto por caminos o senderos en m	Asignada
Dy5	m	Distancia del centroide del predio al eje del proyecto por vía urbana en m	Asignada
Disy	m	Distancia del centroide del predio al eje del proyecto por accesos considerados en m Disy = Dy1 + Dy2 + Dy3 + Dy4 + Dy5	Calculado
Ymax	m	Distancia máxima al eje del proyecto : m	Asignada
		Intervalo distancia al eje para 0m <= Disy <= 10754m	disy min = 0 disy max = XXXX Fy(disy min) = xxx Fy(disy max) = xxx
Fdisy	No.	Factor por distancia del predio al eje del proyecto m=(Fy(disy max) -Fy(disy min))/disy max b = Fy(disy min) Fdisy := m * Disy + b	Calculado

1.3.6 Factor por acceso: Facce

Colocar descripción y valores asignados o fórmulas de cálculo para asignar un factor por acceso a cada predio en el proyecto cuando aplique

Coeficientes según el tipo de acceso: Cy

Los valores se presentan como ejemplo.

Ítem	Predios del frente	*Acceso por vía pavimentada*	*Acceso por vía en afirmado*	*Acceso por vía destapada*	*Acceso por camino o sendero*	*Acceso por vía urbana*
$Acce_i$: %	$Acce_0$	$Acce_1$	$Acce_2$	$Acce_3$	$Acce_4$	$Acce_5$
Cy_i : No.	*1.00*	*0.80*	*0.60*	*0.40*	*0.30*	*0.20*

Facce = (Cy_1*$Acce_1$ + Cy_2*$Acce_2$ + Cy_3*Acce3) / 100 para areas predios reflejos

Facce =1.00 para $Acce_0$ = 100%, áreas predios frente al proyecto

1.3.7 Factor real de beneficio: Frb

Colocar descripción y valores asignados o fórmulas de cálculo para asignar un factor de beneficio a cada predio en el proyecto cuando aplique

Se obtiene de acuerdo al producto de los factores calculados

Frb = Facce*Fdisx*Fdisy*Fcob*Ftop

1.3.8 Actividad económica del propietario: Acteco n(2)

De acuerdo con las definiciones establecidas por la Dirección de Valorización de la Secretaría de Infraestructura del Departamento de Antioquia, se adoptan éstas en el campo *Acteco* del archivo "*SISVAL_NombreObra_YYYYMMDD.txt*"

Actividad económica de los propietarios

No.	Cod.	Descripción	No.	Cod.	Descripción
1	Ag	Agricultor	11	Am	Ama de casa
2	Ga	Ganadero	12	Es	Estudiante
3	Ap	Agropecuario	13	Ju	Jubilado
4	Id	Industrial	14	Se	Sin empleo
5	Co	Comerciante	15	Ih	Inhabilitado
6	Pf	Profesional	16	Fa	Fallecido
7	Em	Empleado	17	Ot	Otro
8	Ne	Negociante	18	In	Propietario de predio institucional
9	Jo	Jornalero	19	Re	Propietario de predio recreacional
10	Ob	Obrero	20	Vi	Propietario de vías

1.4 METODOLOGÍA GENERAL PARA LA DISTRIBUCIÓN

1.4.1 VARIABLES PARA EL CÁLCULO

Colocar nombres de variables, descripciones y valores asignados o fórmulas de cálculo para cada uno de los campos del archivo "SISVAL_NombreObra_YYYYMMDD.txt" complementando las descripciones de la estructura suministrada en el anexo. La descripción de los cuadros a continuación se deben tomar únicamente como ejemplo pues el contenido dependerá del criterio de distribución definido para cada obra.

En el siguiente cuadro se muestran las variables y las fórmulas de carácter general utilizadas para el cálculo de los diferentes campos del archivo "*SISVAL_NombreObra_YYYYMMDD.txt*"

Variables Independientes

Var	Variable	Valor	Descripción
n	n=5	5	Número de años para la Distribución de Contribuciones
ii	ii=3.66% [6]	0.0366	Índice de Inflación anual del año anterior :2014
Cpv	Cpv=40%	0.40	Coeficiente de pago de valorización
Fsoc	Fsoc=0.625 ; 1.00	0.625 1.000	Fsoc=0.625 para Esp=0 Comunidad Fsoc=1.000 para Esp=1 Sector eléctrico
DTF	DTF=5.10% [7]	0.0510	Depósito a Término Fijo Anual
If	If=ii = 3.66%	0.0366	Interés anual de financiación de las cuotas mensuales

[6] Banco de la República: IPC =3.66% Indice de precios al Consumidor del año 2014 (Cálculo del DANE)
[7] Banco de la República: DTF anual = 5.10% Semana del 09/03/15 al 15/03/15

Variables Dependientes

Var	Fórmula	Valor	Descripción
Fvp	Fvp=((1+ii)^n -1)/(ii*(1+ii)^n)	4.49466570	Factor para acumular y traer a valor presente
Im	Im=If / 12	0.00305000	Interés mensual de financiación de las cuotas
Frec	Frec=(Im*(1+Im)^m)/((1+Im)^m-1)	0.01826349	Factor de recuperación para el pago de cuotas iguales
Fcp	Fcp=DTF * Cpv * Fsoc	0.01275000 0.02040000	Factor de Capacidad de Pago Comunidad Esp=0 Factor de Capacidad de Pago Sector eléctrico Esp=1

Tabla de fórmulas para el Cálculo

Campo	Fórmula	Valor	Descripción
Ficha		No.	Número de ficha catastral
Muni		No.	Código del municipio
Sect		No.	Código del sector : 1=urbano 2=rural
Corr		No.	Código del corregimiento
Barr		No.	Código del barrio
Vere		No.	Código de la vereda o de la manzana
Pred		No.	Código del predio
Edif		No.	Código del edificio
Unid		No.	Código de la unidad
Nrp		No.	Valor consecutivo asignado a cada predio según la combinación de los campos muni, corr, vere
Zona		No.	Zona=1: Urbana ; Zona=2 : Rural.
Frente		m	Predios con frente la vía Fvia>0 , sin frente Fvia=0
Aterr		m^2	Área catastral en m^2
Parea		%	% de área del predio dentro de la Zona o área útil
Área	Área=Aterr*Parea/100	m^2	Área del predio dentro de la Zona
Afaja		m^2	Área de la faja de los predios del frente en m^2
Áaeco	Aeco=Área -Afaja	m^2	Área económica o efectivamente gravada
Vrfaja		$	Valor de la faja de los predios del frente en $
Subz		No.	Subzonas dentro de la Zona de Citación
Vrmt1		$/m^2$	Valor actual del m^2 de la tierra
Incr		No.	Incremento en el valor de la tierra
Vrmt2	Vrmt2=	$/m^2$	Valor futuro del m^2 de la tierra^2
MVmt	MVmt=	$/m^2$	Mayor Valor por m^2 de la tierra
Vrcom1	Vrcom1=	$	Valor comercial actual de la tierra
Vrcom2	Vrcom2=	$	Valor comercial futuro de la tierra
Vreco1	Vreco1=	$	Valor económico actual de la tierra
Vreco2	Vreco2=	$	Valor económico futuro de la tierra
MV	MV=	$	Mayor Valor de la tierra

Campo	Fórmula	Valor	Descripción
Esp		No.	Predios Comunidad Esp=0
Cpa	Cpa=	$	Capacidad de Pago anual
Cp5	Cp5=	$	Cap de pago en 5 años en VP
Top1		%	Topografía del terreno: plana en %
Top2		%	Topografía del terreno: ondulada en %
Top3		%	Topografía del terreno: montañosa en %
Top4		%	Topografía del terreno: escarpada en %
Top5		%	Topografía del terreno: muy escarpada en %
Top6		NA	No aplica
Top7		NA	No aplica
Top8		NA	No aplica
Ftop	Ftop =	No.	Factor de topografía. Aplicar Cuadro Factor por Topografía
Uso1: AG		%	% aguas continentales
Uso2: SV		%	% área sin vegetación
Uso3: BN		%	% bosques naturales
Uso4: BS		%	% bosques plantados
Uso5: CP		%	% cultivos permanentes
Uso6: MA		%	% mosaico agropecuario
Uso7: PA		%	% pastos
Uso8: TA		%	% territorios artificiados
Uso9: VH		%	% vegetación herbácea o arbustiva
Uso10: ZI		%	% Zonas industriales, comerciales o comunicación
Uso11: ZA		%	% zonas verdes artificializadas
Uso12: ZM		%	% zonas de extracción minera
Fuso	Fuso =	No.	Factor de cobertura del suelo. Aplicar Cuadro Factor de cobertura del suelo
Disx		m	Distancia del predio al K0
Fdisx	Aplicar Fórmulas	No.	Factor distancia al K0.
Dy1		m	Distancia **y** al eje por pavimento
Dy2		m	Distancia **y** al eje por afirmado
Dy3		m	Distancia **y** al eje por vía destapada
Dy4		m	Distancia **y** al eje por camino o sendero
Dy5		m	Distancia **y** al eje por vía urbana
Disy	Disy= $\sum_{i=1\ldots5}$ Dyi → Frente=0 Disy= 0 → Frente>0	m	Distancia total ***y*** al eje del proyecto Frente>0 predios del frente ; Frente=0 predios reflejos
Fdisy	Aplicar Fórmulas según Cuadro Factor por distancia Y (distancia al eje): Fdisy	No.	Factor distancia al eje de la vía
Acce0	Acce0=100 (Excluyente)	%	% de acceso de predio frente a la vía (Fvia>0)
Acce1	Acce1=Dy1*100/Disy	%	% de acceso por vía pavimentada
Acce2	Acce2=Dy2*100/Disy	%	% de acceso por vía afirmada
Acce3	Acce3=Dy3*100/Disy	%	% de acceso por vía destapada

Campo	Fórmula	Valor	Descripción
Acce4	Acce4=Dy4*100/Disy	%	% de acceso por caminos o senderos
Acce5	Acce5=Dy5*100/Disy	%	% de acceso por vía urbana
Acce6	Acce6=100 (Excluyente)	%	% de acceso de predio sin acceso
Facce	Facce= ∑Dyi*Cyi → Fvia=0 i=1…4 Facce= 1.00 → Fvia=1	No.	Factor por acceso al proyecto. Ver Tabla 8.8 Predios del frente Fvia=1 tienen Facce=1.0
Destino		No.	Código asignado según Cuadro Factor por destinación económica
Fdest	Dest=i → Fdest=Fdesti	No.	Valor calculado según Cuadro Factor por destinación económica
Estrato		NA	No Aplica
Festrato		NA	No Aplica
Disteq		NA	No Aplica
Facceq		NA	No Aplica
Fsoc	Asignado según Cuadro Variables Independientes	No.	Fsoc= Fsoc=
Factor	Factor= Fdisx*Fdisy*Ftop*Fuso*Facce	No.	Factor general de beneficio
Avir	Avir=	No.	Area virtual
Grav	Grav=	$	Contribución o gravamen de cada predio
MD	Md=	$	Monto Distribuible de cada predio
Conta	Conta=	$	Pago de contado:
CM	CM=	$	Cuota mensual
Aecopro	Aecopro=		Área económica del propietario en el predio
Mdpro	MDpro=	$	Monto Distribuible del propietario en el predio
Contapro	Contapro=	$	Pago de contado del propietario en el predio
CMpro	CMpro=	$	Cuota mensual del propietario en el predio
Aecotot	Aecotot =	m^2	Área económica total del propietario.
MDtot	MDtot=	$	Monto Distribuible total del propietario
Contatot	Contatot =	$	Pago de contado total del propietario
CMtot	CMtot=	$	Cuota mensual total del propietario
Susp		No.	Condición de suspensión del cobro de valorización Susp=1.0 suspendido; Susp=0 gravado
Acteco		No.	Actividad económica del propietario según Cuadro
K	**K**= **K**=	No.	Constante de distribución para toda la zona

1.4.2 DETALLE DE USO DE FÓRMULAS

Colocar descripciones detalladas de la manera de realizar el cálculo. Colocar resultados de cálculo de variables que adquieran valores conocidos a lo largo del proceso. Colocar las fórmulas y variables que apliquen según el criterio de distribución propuesto en la factibilidad del proyecto.

Nota: El uso de las fórmulas detalladas a continuación es usual en los procesos de distribución de contribuciones por valorización y no necesariamente coincide con variables descritas en los numerales anteriores.

1.4.2.1 Cálculo del Área económica: AE.

El área económica es el área efectivamente gravada del predio y se calcula así:

Aterr: Área del terreno

Aeco: Área económica del predio

Area = Parea * Aterr /100
Aeco = Área - Afaja

1.4.2.2 Cálculo del Valor económico: Vreco1

Vrmt1: Valor actual unitario de la tierra:$/m2
Incr: Incremento en el valor de la tierra debido al proyecto Vrmt2:
Valor futuro unitario de la tierra debido al proyecto: $/m2
Vrcom1: Valor comercial actual del área considerada del predio: $
Vrcom2: Valor comercial futuro del área considerada del predio: $
Vreco1: Valor económico actual del área considerada del predio: $
Vrcom2: Valor económico futuro del área considerada del predio: $
Vrmt2 = (1.0 + Incr)
Vrcom1 = Vrmt1 * Aterr
Vrcom2 = Vrmt2 * Aterr
Vreco1 = Vrmt1 * Aeco
Vreco2 = Vrmt2 * Aeco

1.4.2.3 Cálculo del Mayor Valor: MV

MVmt: Mayor Valor unitario: $/m2

MV: Mayor Valor del área del predio: $

MVmt = Vrmt2 -Vrmt1

MV = Vreco2 – Vreco1

1.4.2.4 Cálculo de la Capacidad de pago anual: CPA

El cálculo de la capacidad de pago en el SISVAL puede hacerse diferencial de acuerdo con la marcación realizada en el campo Esp (REGESP) de modo que los predios de cada grupo utilicen una fórmula diferente. Igualmente se pueden variar los criterios según la zona sea Zona Rural o Urbana

El contratista deberá presentar la metodología y formulas mediante las cuales obtendrá las cifras de capacidad de pago en la zona.

1.4.2.5 Cálculo de la capacidad de pago a 5 años: CP5

La Capacidad de Pago anual se acumula en 5 años y luego se trae a Valor Presente, calculándose un Factor de Valor Prsente (Fvp).

1.4.2.6 Cálculo de la capacidad de pago a 8 años: CP8

La Capacidad de Pago anual se acumula en 8 años y luego se trae a Valor Presente, calculándose un Factor de Valor Prsente (Fvp).

1.4.2.7 Área Virtual: AV

Opción 1:

El Área virtual del predio es el producto del *Factor de beneficio* (Frb) por la Capacidad de Pago futura a 5 u 8 años.

Opción 2:

El Área virtual de un predio es el producto del *Factor de beneficio* (Frb) por la el Valor Económico (Vreco1).

El consultor deberá sustentar la utilización de una u otra opción.

1.4.2.8 Constante De Distribución: K

Opción 1:

Es un número sin unidades que resulta de dividir la Capacidad de Pago de todos los predios por la Sumatoria de las Áreas virtuales de los mismos según Opción 1.

Opción 2:

Es un número sin unidades que resulta de dividir el Mayor Valor de todos los predios por la Sumatoria de las Áreas virtuales de los mismos según Opción 2.

1.4.2.9 Gravamen: Grav

El gravamen de un predio ($Grav_i$) es el producto del Área Virtual (AV) del mismo por la Constante de Distribución.

El consultor debe poner a consideración la metodología para el cálculo de las variables que dan como resultado el valor del gravamen.

1.4.2.10 Monto Distribuible: MD

El Monto Distribuible (MD) total se compara con el Costo de la Obra (CO), de tal manera que se pueda garantizar que no sobrepase este valor.

Monto Distribuible de un predio *i* será la menor de las cifras que resulten de comparar la Capacidad de Pago futura, el Mayor Valor y el Gravamen.

O la que obedezca a la metodología que el consultor proponga y sea aprobada por la supervisión del contrato.

1.4.2.11 Cuota Mensual: CM

El valor de las cuotas mensuales se basa en el concepto de *Cuotas iguales de Capital e Interés* que consiste en cancelar cuotas mensuales iguales que incluyen abono a Capital y pago de Intereses.

Para ello se le aplica al valor de la Contribución de cada predio, un Factor de recuperación de capital e interés F_r determinado así:

$F_r = [I_f * (1+ I_f)^n] / [(1+ I_f)^n -1]$

n = 60 cuotas mensuales ó n = 96 cuotas mensuales

I_f : Interés de financiación. Igual al IPC (Índice de precios al Consumidor) del año anterior

F_{r5} = : Factor de recuperación de capital e interés (5 años)

Fr_8 = Factor de recuperación de capital e interés (8 años)

$CM_i = F_r * MD_i$

1.4.2.12 Monto Recuperable: MR [8]

Es el resultante de descontar al monto distribuible el monto suspendido en razón a las consideraciones socioeconómicos.

MR = MD – MS

1.4.2.13 Cálculo de la Cuota Mensual de cada propietario: CMpro

La Cuota mensual de cada propietario es proporcional al porcentaje de derecho (Porc) del propietario en el predio.

CMpro = CM * Porc /100

[8] Aún no se han identificado posibles áreas a suspender

1.4.3 CONDICIÓN DE SUSPENSIÓN DEL COBRO DE VALORIZACIÓN

Colocar criterios de suspensión de la contribución de valorización que da origen a la marcación del campo Susp

*Artículo 36: **Tratamiento especial**.* **Estatuto de valorización.** De acuerdo con las condiciones socioeconómicas de los propietarios de predios ubicados en la zona de influencia .....

Bajo lo estipulado en el Estatuto y en la metodología se determinan las condiciones para la suspensión del cobro de la contribución.

Los predios suspendidos son identificados en la base de datos en el campo Susp = 1

1.4.4 NOTAS ESPECIALES

Colocar otras notas que sean necesarias para aclarar el proceso de distribución. Si se considera necesario cargar información adicional que no se encuentre en la estructura suministrada, proponer estructura de datos para las columnas adicionales que deban ser adicionadas al archivo.

1.5 ANEXOS

1.5.1 Cuadros para Información Jurídica

Oficinas Círculo de Registro

CÓDIGO OFICINA REGISTRO	NOMBRE OFICINA DE REGISTRO	CÓDIGO OFICINA REGISTRO	NOMBRE OFICINA DE REGISTRO
01S	MEDELLÍN ZONA SUR	032	TÁMESIS
01N	MEDELLÍN ZONA NORTE	033	TITIRIBÍ
002	ABEJORRAL	034	TURBO
003	AMALFI	035	URRAO
004	ANDES	037	YARUMAL
005	BOLÍVAR	038	YOLOMBÓ
006	CAÑAS GORDAS	015	CAUCASIA
007	DABEIBA	308	GIRARDOTA
010	FREDONIA	141	AYAPEL
011	FRONTINO	064	BOLÍVAR
012	GIRARDOTA		
013	ITUANGO		
014	JERICÓ		
017	LA CEJA		
018	MARINILLA		
019	PUERTO BERRIO		
020	RIONEGRO		
023	SANTA BÁRBARA		
024	ANTIOQUIA		
025	SANTA ROSA DE OSOS		
026	SANTO DOMINGO		
027	SEGOVIA		
028	SONSÓN		
029	SOPETRÁN		

Notarías

NRO NOTARÍA	NOMBRE NOTARÍA	CÓDIGO MUNICIPIO
1	PRIMERA	001
2	SEGUNDA	001
3	TERCERA	001
4	CUARTA	001
5	QUINTA	001
6	SEXTA	001
7	SÉPTIMA	001
8	OCTAVA	001
9	NOVENA	001
10	DECIMA	001
11	ONCE	001
12	DOCE	001
13	TRECE	001
14	CATORCE	001
15	QUINCE	001
16	DIECISÉIS	001
17	DIECISIETE	001
18	DIECIOCHO	001
19	DIECINUEVE	001
20	VEINTE	001
21	VEINTIUNA	001
22	VEINTIDÓS	001
23	VEINTITRÉS	001
24	VEINTICUATRO	001
25	VEINTICINCO	001
26	VEINTISÉIS	001
27	VEINTISIETE	001
28	VEINTIOCHO	001
29	VEINTINUEVE	001
30	TREINTA	001
31	TREINTA y UNO	001
1	ABEJORRAL	002
1	AMAGA	030
1	AMALFI	031
1	ANDES	034
1	ANGOSTURA	038
1	ANORÍ	040
1	APARTADO	045
1	ARBOLETES	051
1	ARGELIA	055
1	ARMENIA	059
1	BARBOSA	079

NRO NOTARÍA	NOMBRE NOTARÍA	CÓDIGO MUNICIPIO
1	BELLO	088
2	BELLO	088
1	BETANIA	091
1	BETULIA	093
1	BOLÍVAR	101
1	BRICEÑO	107
1	BURITICÁ	113
1	CÁCERES	120
1	CALDAS	129
1	CAÑAS GORDAS	138
1	CARAMANTA	145
1	CAREPA	147
1	CARMEN DE VIBORAL	148
1	CAROLINA	150
1	CAUCASIA	154
1	CHIGORODÓ	172
1	CISNEROS	190
1	COCORNÁ	197
1	CONCORDIA	209
1	COPACABANA	212
1	DABEIBA	234
1	DON MATÍAS	237
1	EBÉJICO	240
1	EL BAGRE	250
1	ENTRERRÍOS	264
1	PRIMERA ENVIGADO	266
2	SEGUNDA ENVIGADO	266
3	TERCERA ENVIGADO	266
1	FREDONIA	282
1	FRONTINO	284
1	GIRARDOTA	308
1	GÓMEZ PLATA	310
1	GRANADA	313
1	GUARNE	318
1	ITAGÜÍ	360
2	ITAGÜÍ	360
1	ITUANGO	361
1	JARDÍN	364
1	JERICÓ	368
1	LA CEJA	376
1	LA ESTRELLA	380
1	LA UNIÓN	400
1	LIBORINA	411

NRO NOTARÍA	NOMBRE NOTARÍA	CÓDIGO MUNICIPIO
1	MACEO	425
1	MARINILLA	440
1	PUEBLO RICO	476
1	NARIÑO	483
1	NECOCLÍ	490
1	NECHÍ	495
1	PEÑOL	541
1	PUERTO BERRIO	579
1	PUERTO NARE	585
1	PUERTO TRIUNFO	591
1	REMEDIOS	604
1	RETIRO	607
1	PRIMERA RIONEGRO	615
2	SEGUNDA RIONEGRO	615
1	SABANETA	631
1	SALGAR	642
1	SAN ANDRÉS	647
1	SAN CARLOS	649
1	SAN JERÓNIMO	656
1	SAN JUAN DE URABÁ	659
1	SAN PEDRO DE URABÁ	665
1	SAN PEDRO DE BELMIRA	664
1	SAN RAFAEL	667
1	SAN ROQUE	670
1	SAN VICENTE	674
1	SANTA BÁRBARA	679
1	SANTA ROSA DE OSOS	686
1	SANTO DOMINGO	690
1	SANTUARIO	697
1	SEGOVIA	736
1	SONSÓN	756
1	SOPETRÁN	761
1	TÁMESIS	789
1	TARAZA	790
1	TARSO	792
1	TITIRIBÍ	809
1	TURBO	837
1	URRAO	847
1	VALDIVIA	854
1	VALPARAÍSO	856
1	VEGACHÍ	858
1	VENECIA	861
1	YALÍ	885

NRO NOTARÍA	NOMBRE NOTARÍA	CÓDIGO MUNICIPIO
1	YARUMAL	887
2	YARUMAL	887
1	YOLOMBÓ	890
1	ZARAGOZA	895

Los términos de este anexo serán aclarados con el Consultor que resulte elegido y deberán ser tenidos en cuenta en la presentación del Plan de Trabajo y de la Metodología a aplicar.