



RESOLUCIÓN NÚMERO *RAD_S*

de *F RAD S*



“Por la cual se adopta la metodología para la calificación de proyectos de infraestructura de transporte susceptibles de la aplicación de la Contribución Nacional de Valorización”

LA MINISTRA DE TRANSPORTE

En ejercicio de sus facultades legales establecidas en el artículo 2 numeral 2.2 del Decreto 087 de 2011, y 61 literal a) de la Ley 489 de 1998 y 4.1.1.2.4 del Decreto XXX de 2022 y,

CONSIDERANDO

Que el 29 de diciembre de 2016 se expidió la Ley 1819 de 2016 “Por medio de la cual se adopta una Reforma Tributaria estructural, se fortalecen los mecanismos para la lucha contra la evasión y la elusión fiscal, y se dictan otras disposiciones”, la cual estableció en el artículo 239, Parte XII la Contribución Nacional de Valorización, definiéndola como “Un gravamen al beneficio adquirido por las propiedades inmuebles, que se establece como un mecanismo de recuperación de los costos o participación de los beneficios generados por obras de interés público o por proyectos de infraestructura, la cual recae sobre los bienes inmuebles que se benefician con la ejecución de estos”.

Que la Ley 1819 de 2016 definió los elementos estructurales de la Contribución Nacional de Valorización tales como el sujeto activo, el sujeto pasivo, hecho generador, base gravable, el sistema y los métodos de distribución para que las autoridades administrativas puedan establecer la tarifa, así como la aplicación de la contribución, plazos de distribución, liquidación y recaudo.

Que el documento CONPES 3996 de 2020 “LINEAMIENTOS DE POLÍTICA PARA LA APLICACIÓN E IMPLEMENTACIÓN DE LA CONTRIBUCIÓN NACIONAL DE VALORIZACIÓN COMO FUENTE DE PAGO PARA LA INFRAESTRUCTURA NACIONAL, definió el proceso y la institucionalidad asociada a la Contribución Nacional de Valorización, señalando que: “(...) Para su cumplimiento, este Documento CONPES define los lineamientos de política pública para la aplicación de la CNV como mecanismo de recuperación de los costos o participación de los beneficios generados por obras de interés público o por proyectos de infraestructura que recaen sobre los bienes inmuebles que se benefician con la ejecución de estos. Para ello, se propone desarrollar la CNV para cada sector, a partir de dos etapas: originación e implementación. En la primera etapa, el sector responsable de la infraestructura califica los proyectos que tengan potencial de generar valorización y aplica la CNV. En la etapa de implementación, el administrador tributario despliega las acciones necesarias para distribuir, liquidar, recaudar y cobrar la CNV. Finalmente, el Documento CONPES traza los lineamientos generales sobre la disposición de los recursos producto del recaudo de la CNV, bajo el entendido que estos, conforme lo dispone la ley, pueden ser invertidos como fuente de pago del mismo proyecto al cual se aplica la CNV o para otros proyectos, según las necesidades de inversión en infraestructura que tenga identificado el Gobierno nacional.”

Que respecto de la etapa de originación, el CONPES indica que: “(...) En esta etapa las entidades responsables de la infraestructura deberán identificar, según las necesidades de cada sector, los proyectos de infraestructura que sean potencialmente susceptibles de aplicación de la CNV. En caso de



RESOLUCIÓN NÚMERO *RAD_S*

de *F_RAD_S*



identificar varios proyectos deberá calificarlos, aplicando metodologías objetivas y únicas de calificación de proyectos, aprobada y reglamentada por el Ministerio del sector al cual pertenece la infraestructura”

Que, el Decreto XXX de 2022 “*Por el cual se adicionan los Libros 4 y 5 al Decreto 1625 de 2016, Único Reglamentario en Materia Tributaria, se adiciona el capítulo 7 al Título 4 de la Parte 3 del Libro 2 al Decreto 1068 de 2015, Decreto Único Reglamentario del Sector Hacienda y Crédito Público y se reglamentan el inciso 2 del artículo 11 y los artículos 12, y 13 del Decreto Legislativo 1604 de 1966, adoptado como legislación permanente por el artículo 1 de la Ley 48 de 1968 y los artículos 239 a 254 de la Parte XII de la Ley 1819 de 2016*”, define la etapa y el trámite de la etapa originación de la CNV.

Que, de conformidad con el Artículo 4.1.1.2.4 del Decreto XXXX de 2022, corresponde al Ministerio de Transporte adoptar la metodología de calificación de proyectos para la aplicación de la Contribución Nacional de Valorización (CNV) para el sector transporte.

Que la metodología de calificación de proyectos para la aplicación de la Contribución Nacional de Valorización (CNV) para el sector transporte tiene como propósito definir los criterios que deben valorar las entidades para solicitar la aplicación de la Contribución Nacional de Valorización (CNV) a sus proyectos, y establecer el procedimiento para que el Comité de Calificación y Priorización de la Contribución Nacional Valorización del sector transporte, realice la calificación en un numero plural de proyectos de manera tal que estos sean sometidos a calificación las veces que sea necesario, mediante la realización de los ajustes, correcciones y/o adecuaciones pertinentes por parte de la entidad responsable de la obra o del proyecto de infraestructura.

Que, cuando se presente ante el Comité de Calificación y Priorización de la Contribución Nacional Valorización del sector transporte un solo proyecto para la aplicación de la Contribución Nacional de Valorización (CNV), bastará que el Comité de Calificación y Priorización de la Contribución Nacional de Valorización (CNV) del sector transporte, teniendo en cuenta los aspectos como potencial de captura de valor, costos que demande su recuperación y validación previa de capacidad de pago, recomiende mediante acta la conveniencia de la aplicación de la Contribución Nacional de Valorización (CNV) sobre el único proyecto presentado por la entidad originadora.

Que sobre el trámite de calificación el artículo 4.1.1.2.3 del Decreto XXX de 2022 indica que, la entidad responsable del proyecto de la obra de interés público o el proyecto de infraestructura de transporte, deberá presentar al Comité de Calificación y Priorización de la Contribución Nacional Valorización del sector transporte, la obra o el proyecto seleccionado de acuerdo a los criterios establecidos en la metodología de calificación, y los requerimientos de información que para el efecto exija el Ministerio de Transporte.

Que los proyectos a calificar junto con los soportes técnicos y jurídicos que se exijan en la presente resolución deberán ser presentados al Comité de Calificación y Priorización de la Contribución Nacional Valorización (CNV) del sector transporte, para que este seleccione el o los proyectos sobre los que procede la aplicación e implementación de la Contribución Nacional de Valorización (CNV).

Que los documentos que contienen las metodologías e instructivos



RESOLUCIÓN NÚMERO *RAD_S*

de *F_RAD_S*



relacionados en la presente Resolución corresponden al producto recibido en el marco de la ejecución del Convenio Interadministrativo - derivado No. 3 1185 de 2017, a través del cual se celebró el contrato de consultoría cuyo objeto fue la “Estructuración integral del proceso para la aplicación de la contribución nacional de valorización (CNV) a un proyecto piloto de infraestructura de transporte, que sirva como herramienta de consecución de recursos de fondeo de infraestructura de carácter nacional”.

Que el contenido de la presente Resolución fue publicado en la página web del Ministerio de Transporte en cumplimiento de lo determinado en el literal 8 del artículo 8 de la Ley 1437 de 2011, el artículo 2.1.2.1.23 del Decreto 1081 de 2015 modificado y adicionado por el Decreto 270 de 2017 y la Resolución 994 de 2017 del Ministerio de Transporte, del ____ de al ____ de junio de 2022, con el objeto de recibir opiniones, sugerencias, comentarios o propuestas alternativas.

Que la Oficina Asesora de Jurídica del Ministerio de Transporte conservará los documentos asociados al proceso de divulgación y participación ciudadana incluidos los cronogramas, actas, comentarios, grabaciones e informes que evidencien la publicidad del proyecto y la participación de los ciudadanos y grupos de interés, así como las observaciones presentadas frente al presente acto administrativo y las respuestas dadas. Todo ello en concordancia con las políticas de gestión documental y de archivo de la entidad.

En mérito de lo expuesto,

RESUELVE:

Artículo 1. Objeto. La presente Resolución tiene por objeto adoptar la metodología de calificación de proyectos de infraestructura para la aplicación de la Contribución Nacional de Valorización (CNV), así como los instructivos para su diligenciamiento.

Para efectos del uso de la metodología de calificación se tendrán como anexos los siguientes instructivos y formatos que hacen parte integral de la presente resolución:

- I. **Anexo 1.** Metodología Calificación de Proyectos: La metodología de calificación de proyectos para la aplicación de la Contribución Nacional de Valorización - CNV consta de 9 indicadores y 3 criterios para la selección de los proyectos viales. Para darle una ponderación o peso a dichos criterios e indicadores, se establece un listado de diferentes indicadores, que son clasificados en uno (1) de los tres (3) grupos de criterios.
- II. **Anexo 2.** Instructivo de indicadores y matriz de calificación: Para la aplicación de la matriz de priorización de proyectos, el Comité de Priorización de Contribución Nacional de Valorización del Sector Transporte, a través de su Secretaría Técnica (a cargo del INVIAS), deberá considerar los parámetros determinados en el instructivo.
- III. **Anexo 1 A.** Formulario calificación de proyectos
- IV. **Anexo 1B.** Formulario calificación de proyectos



RESOLUCIÓN NÚMERO *RAD_S*

de *F_RAD_S*



Artículo 2. Ámbito de Aplicación. La metodología que se adopta a través de la presente Resolución será de uso obligatorio para las Entidades Responsables de obras de interés público o proyectos de infraestructura del sector transporte, así como para el Comité de Calificación y Priorización de Proyectos y Obras de Infraestructura del sector transporte, para calificar y priorizar las obras o proyectos de infraestructura del sector transporte que sean susceptibles de la aplicación de la Contribución Nacional de Valorización (CNV).

Artículo 3. Divulgación. La metodología de calificación de proyectos para la aplicación de la Contribución Nacional de Valorización adoptada mediante la presente Resolución será divulgada a través de la página Web del Ministerio de Transporte o a través de los canales institucionales dispuestos para tal fin.

Artículo 4. Vigencia. La presente resolución rige a partir de la fecha de su publicación.

PUBLÍQUESE Y CÚMPLASE.

ÁNGELA MARÍA OROZCO GÓMEZ

Aprobó: Olga Lucía Ramírez Duarte – Viceministra de Infraestructura del Ministerio de Transporte
Juan Esteban Gil – Director General del Instituto Nacional de Vías (INVIAS)

Revisó: Alejandra Quintero Lopera – Directora de Infraestructura del Ministerio de Transporte
María del Pilar Uribe Pontón – Jefe Oficina Asesora de Jurídica del Ministerio de Transporte
Juliana Sánchez Acuña – Directora Jurídica del Instituto Nacional de Vías (INVIAS)
Miguel Caro Vargas – Gerente de Fuentes del Instituto Nacional de Vías (INVIAS)
Angie Hernández Castaño – Dirección de Infraestructura del Ministerio de Transporte

Proyectó: Oscar Taborda Velásquez– Viceministerio de Infraestructura del Ministerio de Transporte



RESOLUCIÓN NÚMERO *RAD_S*

de *F_RAD_S*



ANEXO 1 METODOLÓGICO

1 INSTRUCTIVO DE APLICACIÓN MATRIZ DE PRIORIZACIÓN DE PROYECTOS

Para la aplicación de la matriz de priorización de proyectos, el Comité de Priorización de Contribución Nacional de Valorización del Sector Transporte, a través de su Secretaría Técnica (a cargo del INVIAS), deberá considerar la siguiente metodología:

INSTRUCTIVO DE APLICACIÓN DE LA METODOLOGÍA DE CALIFICACIÓN DE PROYECTOS PRIORIZACIÓN

Para la aplicación de la metodología de calificación de proyectos, tenga en cuenta la siguiente información:

3.1. REVISIÓN DE INFORMACIÓN:

El sujeto activo deberá contar con el trazado total de la vía en formato shapefile a partir del cual determinará una zona de influencia preliminar (buffer) de 5 km a lado y lado de la vía.

Con la selección de la zona de influencia preliminar, la entidad responsable de la obra o del proyecto de infraestructura, deberá disponer de la siguiente información para cada uno de los predios/municipios allí contenidos:

1. Información catastral registro 1 y registro 2.
2. Recaudo predial de la zona de influencia.
3. Información catastral georreferenciada (shapefile).
4. Especificaciones de la obra (trazado en formato shapefile, longitud, tipo de obra a realizar, número de peajes actuales y futuros, presupuesto total).
5. Perfil socioeconómico de la zona de influencia en el cual se identifique para cada municipio: número de habitantes, producto interno bruto, vocación del municipio, destino económico de los predios contenidos en la zona de influencia, representatividad del municipio en el departamento, identificación de áreas de expansión urbana al interior de la zona de influencia.
6. Cartera en mora de la zona de influencia (requisito no habilitante).
7. Posibilidad de acceso a la zona de influencia.
8. Presencia en alguno de los municipios que hacen parte de la zona de influencia de lonjas inmobiliarias con experiencia en avalúos o evaluadores individuales con registro abierto de evaluadores.

La información enlistada en los numerales 1 a 5 y 7 y 8 es requisito indispensable para el uso de la herramienta (metodología de calificación del proyecto vial), la información sobre cartera en mora es necesaria, sin embargo, no impide realizar la calificación.

3.2. CÁLCULO DE RANGOS PARA LA ESCALA DE CALIFICACIÓN DE CADA INDICADOR

Se procede al cálculo de cada uno de los rangos por indicador de acuerdo con

¹ Consultoría unión temporal Montaña y Borrero 2019: *Estructuración integral del proceso para la aplicación de la Contribución Nacional de Valorización (CNV) a un proyecto piloto de infraestructura de transporte, que sirva como herramienta de consecución de recursos de fondeo de infraestructura de carácter nacional.*

RESOLUCIÓN NÚMERO *RAD_S*

de *F_RAD_S*

lo establecido en la metodología de calificación de proyectos.

3.3. CALIFICACIÓN DE INDICADORES

La matriz cuenta con tres (3) grupos de criterios, que a su vez se subdividen en diversos indicadores de aplicación, las cuales deberán ser contempladas con el objetivo de determinar la calificación del proyecto en cada una de dichos indicadores.

La definición de cada uno de los indicadores, su forma de determinación se encuentra relacionados en el anexo 1, a través de este numeral se entrega el detalle para la aplicación de estas:

A. PORCENTAJE ADMINISTRACIÓN Y RECAUDO

Se obtendrá realizando la siguiente fórmula

% Admon y recaudo =
$$\frac{\$82.000\text{ COP}\times\text{Número total de predios en la zona de influencia}}{\text{Recaudo impuesto predial total en la zona de influencia}}\times 100$$

Con el resultado, la secretaría técnica del comité deberá identificar el rango en el cual se encuentra el porcentaje (%) de administración y recaudo hallado para el correspondiente proyecto vial:

Tabla 1. Rangos de indicador de calificación para el indicador de porcentaje de administración y recaudo.
Fuente: UT Montaña y Borrero.

MÍNIMO	MÁXIMO	ESCALA DE CALIFICACIÓN
0,00%	<= Percentil 20 (2 cifras decimales)	5
>Percentil 20 (2 cifras decimales)	<=Percentil 40 (2 cifras decimales)	4
>Percentil 40 (2 cifras decimales)	<=Percentil 60 (2 cifras decimales)	3
>Percentil 60 (2 cifras decimales)	<=Percentil 80 (2 cifras decimales)	2
>Percentil 80 (2 cifras decimales)		1

B. RELACIÓN RECAUDO / No. DE PREDIOS

Se obtendrá realizando la siguiente formula

Relación =
$$\frac{\text{Recaudo impuesto predial total en la zona de influencia}}{\text{Número total de Predios en la zona de influencia}}$$

Ecuación 2. Relación Recaudo/ No. Predios

Con el resultado hallado, se deberá identificar el indicador de calificación de acuerdo con la siguiente tabla de correspondencias, en la cual deberá identificar el rango en el cual se encuentra la relación de recaudo/No. de predios hallada para su proyecto vial:



RESOLUCIÓN NÚMERO *RAD_S*
de *F_RAD_S*



Tabla 2. Rangos de indicador de calificación para el indicador recaudo/No. de predios.

Fuente: UT Montaña y Borrero

MÍNIMO	MÁXIMO	ESCALA DE CALIFICACIÓN
0	<=valor promedio	1
> valor promedio	<= promedio + 1 desviación estándar	2
> Promedio + 1 desviación estándar	<= Promedio + 2 desviaciones estándar	3
> Promedio + 2 desviaciones estándar	<= Promedio + 3 desviaciones estándar	4
> Promedio + 3 desviaciones estándar		5

C. RELACIÓN RECAUDO IMPUESTO PREDIAL / ÁREA TOTAL DEL PROYECTO (HECTÁREAS)

Se obtendrá realizando la siguiente fórmula.

$$Relación = \frac{Recaudo impuesto predial total en la zona de influencia}{Área total de la zona de influencia del proyecto (Has)}$$

Ecuación 3. Relación Recaudo/ Área total de la zona de influencia del proyecto (Has)

Con el resultado hallado, se deberá identificar el indicador de calificación de acuerdo con la siguiente tabla de correspondencias, en la cual deberá identificar el rango en el cual se encuentra la relación de recaudo/No. de predios hallada para su proyecto vial:

Tabla 2. Rangos de indicador de calificación para el indicador recaudo/No. de predios.

Fuente: UT Montaña y Borrero

MÍNIMO	MÁXIMO	ESCALA DE CALIFICACIÓN
0,00%	<= Percentil 20 (2 cifras decimales)	5
>Percentil 20 (2 cifras decimales)	<=Percentil 40 (2 cifras decimales)	4
>Percentil 40 (2 cifras decimales)	<=Percentil 60 (2 cifras decimales)	3
>Percentil 60 (2 cifras decimales)	<=Percentil 80 (2 cifras decimales)	2
>Percentil 80 (2 cifras decimales)		1

D. LONGITUD DEL TRAZADO (KM) / No. PEAJES

Se obtendrá realizando la siguiente fórmula:

$$Relación = \frac{Longitud del proyecto vial (Km)}{Número de peajes actuales y proyectados en el proyecto vial}$$

Ecuación 4. Relación longitud del proyecto vial (Km)/ No. de peajes

RESOLUCIÓN NÚMERO *RAD_S*

de *F_RAD_S*

Con el resultado hallado, se deberá identificar el indicador de calificación de acuerdo con la siguiente tabla de correspondencias, en el cual deberá identificar el rango en el cual se encuentra la relación de longitud del proyecto vial (Km)/ No de peajes hallada para su proyecto vial:

Tabla 4. Rangos de indicador de calificación para el indicador longitud del trazado (km)/No. peajes.
Fuente: UT Montaña y Borrero

MÍNIMO	MÁXIMO	ESCALA DE CALIFICACIÓN
0,00%	<= Percentil 20 (2 cifras decimales)	1
>Percentil 20 (2 cifras decimales)	<=Percentil 40 (2 cifras decimales)	2
>Percentil 40 (2 cifras decimales)	<=Percentil 60 (2 cifras decimales)	3
>Percentil 60 (2 cifras decimales)	<=Percentil 80 (2 cifras decimales)	4
>Percentil 80 (2 cifras decimales)		5

E. IMPACTO EN VALORIZACIÓN POR TIPO DE OBRA

De acuerdo con las especificaciones técnicas del proyecto vial, específicamente el tipo de intervención de este, se obtiene un indicador de calificación de la siguiente manera:

Tabla 5. Rangos de indicador de calificación para el indicador en valorización por tipo de obra
Fuente: UT Montaña y Borrero

TIPO DE OBRA	ESCALA DE CALIFICACIÓN
Mejoramiento vial – Rehabilitación	1
Ampliación y pavimentación	2
Rectificación y pavimentación (Puentes, Túneles y Viaductos)	3
Doble Calzada.	4
Obra nueva (Túneles, Viaductos y grandes obras)	5

Nota: La calificación de esta variable se realiza teniendo en cuenta el tipo de obra con la mayor longitud sobre el proyecto vial, al considerar que los proyectos viales desarrollan diferentes tipos de obra por tramos.

F. MONTO DISTRIBUIBLE /PRESUPUESTO TOTAL

Se deberá calcular la siguiente relación:

$$Relación = \frac{Monto\ Distribuible}{Presupuesto\ total}$$

donde;

$$Monto\ Distribuible = (10 * Recaudo\ predial)$$
$$Presupuesto\ Total = (CAPEX + OPEX)$$

Ecuación 5. Relación monto distribuible/ Presupuesto Total



RESOLUCIÓN NÚMERO *RAD_S*

de *F_RAD_S*



Con el resultado hallado, se deberá identificar el indicador de calificación de acuerdo con la siguiente tabla de correspondencias, en el cual deberá identificar el rango en el cual se encuentra la relación de monto distribuible/presupuesto total hallada para su proyecto vial:

Tabla 6. Rangos de indicador de calificación para el indicador monto distribuible/presupuesto total

Fuente: UT Montaña y Borrero

MÍNIMO	MÁXIMO	ESCALA DE CALIFICACIÓN
0,00%	<= Percentil 20 (2 cifras decimales)	1
>Percentil 20 (2 cifras decimales)	<=Percentil 40 (2 cifras decimales)	2
>Percentil 40 (2 cifras decimales)	<=Percentil 60 (2 cifras decimales)	3
>Percentil 60 (2 cifras decimales)	<=Percentil 80 (2 cifras decimales)	4
>Percentil 80 (2 cifras decimales)		5

G. PERFIL SOCIOECONÓMICO/USOS

Para la zona de influencia preliminar de 5 Km a lado y lado del trazado de la vía, es necesario analizar la siguiente información:

- * Tipo de vocación de(los) municipio(s) en la zona de influencia determinada: (agropecuario, industrial, netamente agrícola, turístico, entre otros).
- * Destino económico de los predios contenidos en la zona de influencia (habitaciones, industrial, comercial, netamente agrícolas, entre otros).
- * Población de(los) municipio(s) (número de habitantes).
- *Representatividad en el producto interno bruto regional o nacional de(los) municipio(s).
- *Tipo de(los) municipio(s): capital departamental, ciudad principal, entre otros.
- *Presencia de áreas de expansión urbana en el interior de la zona de influencia.

Con el análisis de dicha información, se deberá identificar el indicador de calificación de acuerdo con la siguiente tabla de correspondencias, y el rango en el cual se encuentra el perfil socioeconómico de la zona de influencia contemplada en el respectivo proyecto vial:

Tabla 7. Rangos de indicador de calificación para el indicador perfil socioeconómico/usos.

Fuente: UT Montaña y Borrero

RESOLUCIÓN NÚMERO *RAD_S*

de *F_RAD_S*

INDICADOR PERFIL SOCIOECONÓMICO	ESCALA DE CALIFICACIÓN
Municipios con predios de baja producción industrial, bajo número de predios comerciales, alta presencia de Predios Agrícolas o con poca representatividad económica. Ej.: Municipios con características o vocación agrícola.	1
Municipios con producción manufacturera, desarrollo comercial y/o industrial en desarrollo. Ej.: Municipios con población cercana a los 50,000 Habitantes.	2
Municipios con predios con un nivel medio de desarrollo Industrial o Comercial. Ej.: Municipios con población cercana a los 100,000 Habitantes.	3
Municipios con importancia Departamental, capitales de provincia, con un número de habitantes considerable.	4
Municipios con predios con alto nivel Industrial, Comercial y con alta representatividad en el PIB, incluye áreas de expansión urbana. Ej.: Capitales Departamentales o Municipios con población superior a 750.000 Habitantes.	5

H. RECAUDO IMPUESTO PREDIAL

Se deberá cuantificar el recaudo de impuesto predial en la zona de influencia predeterminada en 5 Km a lado y lado de cada proyecto vial, expresado en término de millones.

Con el resultado hallado, se deberá identificar el indicador de calificación de acuerdo con la siguiente tabla de correspondencias, y el rango en el cual se encuentra recaudo de impuesto predial total hallado para el respectivo proyecto vial:

Tabla 8. Rangos de indicador de calificación para el indicador recaudo impuesto predial

Fuente: UT Montaña y Borrero

MÍNIMO	MÁXIMO	ESCALA DE CALIFICACIÓN
0,00%	<= Percentil 20 (2 cifras decimales)	1
>Percentil 20 (2 cifras decimales)	<=Percentil 40 (2 cifras decimales)	2
>Percentil 40 (2 cifras decimales)	<=Percentil 60 (2 cifras decimales)	3
>Percentil 60 (2 cifras decimales)	<=Percentil 80 (2 cifras decimales)	4
>Percentil 80 (2 cifras decimales)		5

I. CARTERA EN MORA EN IMPUESTO PREDIAL

Esta variable no es considerada como requisito habilitante, es decir, no es un factor que impida el diligenciamiento de la matriz, sin embargo, en el caso que se cuente con esta variable se debe incluir en la totalidad de los proyectos a evaluar para una calificación en igualdad de condiciones, dentro de los cuales se deberá calcular el percentil 20, 40, 60 y 80.
Se deberá calcular la siguiente relación:

RESOLUCIÓN NÚMERO *RAD_S*

de *F_RAD_S*

% Cartera en mora

No. predios en mora de pago de impuesto predial en la última vigencia fiscal

No. total de predios en obligación de pago de impuesto predial en la última vigencia fiscal

x 100

Ecuación 6. Relación Cartera en mora en impuesto predial

Con el resultado hallado, se deberá identificar el indicador de calificación de acuerdo con la siguiente tabla de correspondencias, en el cual deberá identificar el rango en el cual se encuentra el porcentaje (%) de cartera en mora en impuesto predial hallado para su proyecto vial:

Tabla 9. Rangos de indicador de calificación para la variable cartera en mora en impuesto predial
Fuente: UT Montaña y Borrero

VARIABLE CARTERA EN MORA	INDICADOR DE CALIFICACIÓN
Relaciones Superiores a P80	1
Relaciones Inferiores o iguales a P80 y superiores a P60	2
Relaciones Inferiores o iguales a P60 y superiores a P40	3
Relaciones Inferiores o iguales a P40 y superiores a P20	4
Relaciones Inferiores o iguales a P20	5

El resultado del diligenciamiento de la matriz debe quedar relacionado de la siguiente manera, con ello el sujeto activo deberá entregar al secretario técnico del comité la siguiente tabla en formato digital e impreso con sus correspondientes documentos y hojas de cálculo soportes:

Tabla 10. Soporte de indicadores de calificación
Fuente: UT Montaña y Borrero

	CÁLCULO DE LA VARIABLE	INDICADOR DE CALIFICACIÓN
VARIABLES DE OPERATIVIDAD		
PORCENTAJE ADMINISTRACIÓN Y RECAUDO		
RELACIÓN RECAUDO PREDIAL/ No. DE PREDIOS		
RELACIÓN RECAUDO PREDIAL/ÁREA PREDIAL TOTAL DEL PROYECTO (HA)		
CO - FINANCIACIÓN CON OTRAS FUENTES (PEAJES)		

	CÁLCULO DE LA VARIABLE	INDICADOR DE CALIFICACIÓN
BENEFICIO		
IMPACTO EN VALORIZACIÓN POR TIPO DE OBRA		
MONTO DISTRIBUIBLE /PRESUPUESTO TOTAL		

	CÁLCULO DE LA VARIABLE	INDICADOR DE CALIFICACIÓN
CAPACIDAD DE PAGO		
PERFIL SOCIO – ECONÓMICO /USOS		
RECAUDO IMPUESTO PREDIAL		
CARTERA EN MORA DE IMPUESTO PREDIAL		

RESOLUCIÓN NÚMERO *RAD_S*

de *F_RAD_S*

3.4. PONDERACIÓN DE INDICADORES

Posterior a la calificación de cada uno de los proyectos viales y su correspondiente verificación por parte del secretario técnico del comité, el mismo compilará un paquete de proyectos viales a evaluar, a cada uno de los cuales realizará el siguiente procedimiento:

- A. Transcribir los indicadores de calificación de cada variable.
- B. Multiplicar cada una de las variables por su correspondiente peso.
- C. Totalizar la suma de pesos de las variables.
- D. Multiplicar la suma de pesos de las variables por el peso del criterio.
- E. Totalizar la suma de pesos de los criterios.
- F. Obtener el calificador total para cada proyecto vial.
- G. Ordenar de manera descendente el ponderado del grupo de proyectos viales, para hallar los cinco (5) proyectos con mayor calificación.

El secretario técnico contará con la ayuda de una hoja de cálculo debidamente formulada para la calificación de proyectos, que presentará en el siguiente formato. (Anexo 4)

Tabla 11. Formato de calificación de proyectos.
Fuente: UT Montaña y Borrero

CONSECUTIVO DEL PROYECTO	NOMBRE DEL PROYECTO	CRITERIO DE OPERATIVIDAD				CRITERIO DE BENEFICIO		CRITERIO DE CAPACIDAD DE PAGO			PONDERADO
		29%				32%		39%			
		PORCENTAJE ADMINISTRACIÓN Y RECAUDO	RELACIÓN RECAUDO PREDIAL/ No. DE PREDIOS	RELACIÓN RECAUDO PREDIAL/ÁREA PREDIAL TOTAL DEL PROYECTO (HA)	CO - FINANCIACIÓN CON OTRAS FUENTES (PEAJES)	IMPACTO EN VALORIZACIÓN POR TIPO DE OBRA	MONTO DISTRIBUIBLE /PRESUPUESTO TOTAL	PERFIL SOCIO – ECONÓMIC O /USOS	RECAUDO IMPUESTO PREDIAL	CARTERA EN MORA DE IMPUESTO PREDIAL	
		39%	16%	20%	25%	59%	41%	65%	23%	12%	
1											-
2											-
3											-
4											-
Proyecto n											-

3.5. SELECCIÓN DE PROYECTOS PARA APLICACIÓN DE LA CNV

Con la calificación del total de los proyectos contenidos en el paquete de evaluación, el comité sectorial administrativo del sector transporte podrá seleccionar los cinco (5) proyectos a considerar², se evalúa la variable de “estado actual del proyecto vial” en la cual se realiza un análisis comparativo entre los diferentes proyectos que se encuentren en los primeros lugares de calificación de acuerdo con su correspondiente avance de obra y posibilidad de ejecución, siguiendo el modelo que se presenta a continuación:

Tabla 12. Comparación 5 proyectos viales de primera jerarquía
Fuente: UT Montaña y Borrero.

² Este número podrá variar a criterio del comité o de acuerdo con el número total de proyectos a evaluar.



RESOLUCIÓN NÚMERO *RAD_S*
de *F_RAD_S*



PROYECTO VIAL	ELEMENTOS POSITIVOS (PRO)	ELEMENTOS NEGATIVOS (CONTRA)
PROYECTO VIAL 1	Listar la cantidad de elementos positivos que se consideren necesarios.	Listar la cantidad de elementos negativos que se consideren necesarios.
PROYECTO VIAL 2 ...	Listar la cantidad de elementos positivos que se consideren necesarios.	Listar la cantidad de elementos negativos que se consideren necesarios.
PROYECTO VIAL N	Listar la cantidad de elementos positivos que se consideren necesarios.	Listar la cantidad de elementos negativos que se consideren necesarios.

Finalmente, con el análisis de los elementos positivos y negativos (técnicos, de avance de la obra, jurisdiccionales, entre otros). de cada uno de los proyectos viales mejor puntuados, es posible definir cuál de ellos es el que representa mayor prioridad para la aplicación y distribución de la contribución nacional de valorización.

RESOLUCIÓN NÚMERO *RAD_S*

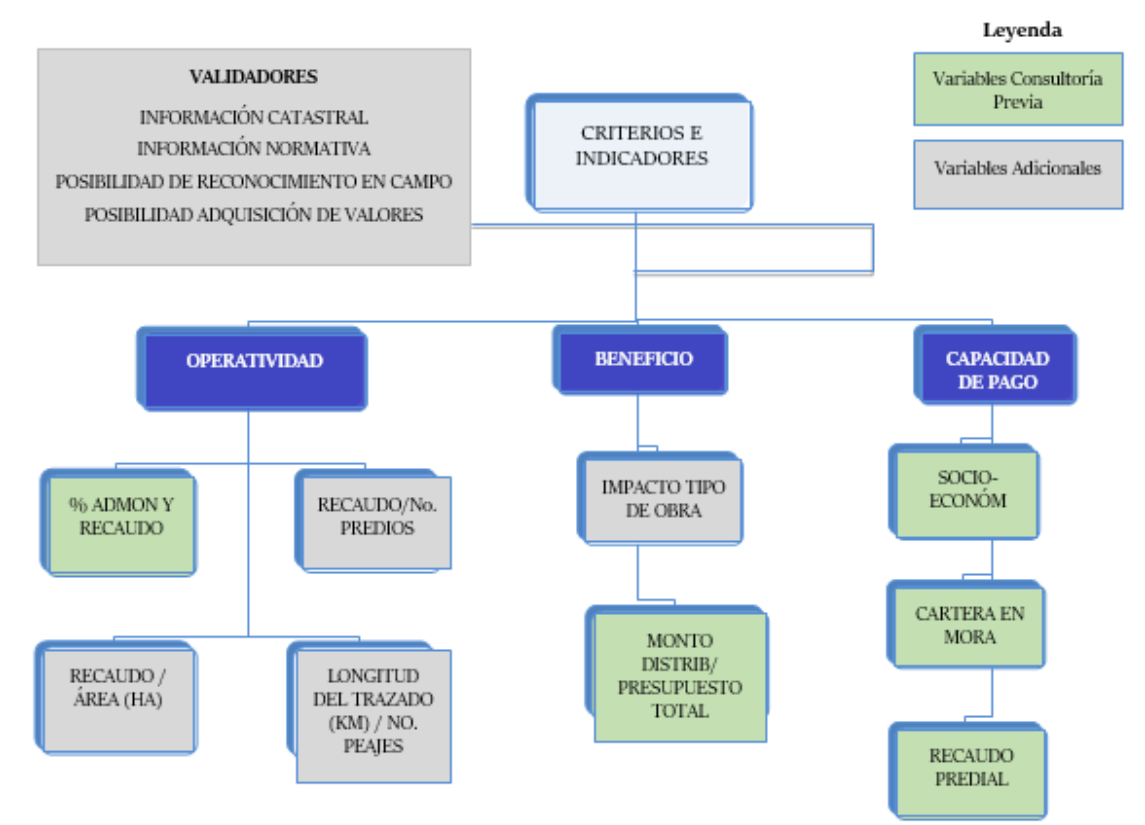
de *F_RAD_S*

ANEXO 2

3METODOLOGÍA DE CALIFICACIÓN DE PROYECTOS

La metodología de calificación de proyectos para la aplicación de la Contribución Nacional de Valorización - CNV consta de 9 indicadores y 3 criterios para la selección de los proyectos viales. Para darle una ponderación o peso a dichos criterios e indicadores, se establece un listado de diferentes indicadores, que son clasificados en uno (1) de los tres (3) grupos de criterios, como se presenta a continuación:

Ilustración 1. Grupos de Criterios e indicadores - Fuente: UT Montaña y Borrero.



1. INDICADORES:

- i.

administración y recaudo,
- ii.

monto distribuible/presupuesto total,
- iii.

usos,
- iv.

cartera en mora,
- v.

recaudo predial
- vi.

recaudo/No predios,
- vii.

recaudo/área (Ha),
- viii.

longitud del trazado en km/No. de peajes,
- ix.

impacto según el tipo de obra

1.1. DEFINICIÓN CRITERIOS E INDICADORES.

Los criterios de calificación se constituyen como el nivel 1 de análisis, es decir, la selección de grupos que permitan una mejor clasificación de cada uno de los indicadores, tal como se presenta a continuación:

³ Consultoría realizada por la Unión Temporal Montaña y Borrero 2019: Estructuración integral del proceso para la aplicación de la Contribución Nacional de Valorización (CNV) a un proyecto piloto de infraestructura de transporte, que sirva como herramienta de consecución de recursos de fondeo de infraestructura de carácter nacional.



RESOLUCIÓN NÚMERO *RAD_S*

de *F_RAD_S*



Tabla 1. Criterios e indicadores

Fuente: UT Montaña y Borrero

CRITERIOS DE OPERATIVIDAD	
PORCENTAJE DE ADMINISTRACIÓN Y RECAUDO	Este indicador permite evaluar el costo de administrar el cobro de la CNV con respecto al monto del recaudo esperado.
RELACIÓN RECAUDO/ No. DE PREDIOS	Indicador que permite un acercamiento al reparto de valorización por número de predios dentro del área de influencia del proyecto. Como acercamiento al monto distribuible se usó el monto del predial.
RELACIÓN RECAUDO/ ÁREA PREDIAL TOTAL DEL PROYECTO (Ha)	Indicador que toma el valor anterior o monto del predial por hectárea dentro del área de influencia del proyecto.
LONGITUD DEL TRAZADO (KM) / No. DE PEAJES	Este indicador contempla la Distancia entre peajes actuales y futuros dentro del trazado del proyecto. Hace referencia al número de peajes por km de vía.
CRITERIOS DE BENEFICIO	
IMPACTO EN VALORIZACIÓN POR TIPO DE OBRA	Indicador que relaciona el tipo de obra a realizar con respecto al posible impacto inmobiliario en el área de influencia.
MONTO DISTRIBUTIBLE / PRESUPUESTO TOTAL	Indicador que cuantifica la relación que existe entre el monto distribuible con base en el predial cobrado y el presupuesto total del proyecto a financiar.
CRITERIOS DE CAPACIDAD DE PAGO	
PERFIL SOCIO – ECONÓMICO /USOS	Indicador que identifica el perfil poblacional de los municipios del área de influencia, no solamente en términos de cantidad poblacional sino de tipo de uso de los predios en el sector.
RECAUDO IMPUESTO PREDIAL	Indicador que cuantifica el monto total de recaudo estimado del impuesto predial en el área de influencia de acuerdo con los datos del IGAC y del municipio
CARTERA EN MORA DE PAGO IMPUESTO PREDIAL	Este indicador determina el comportamiento fiscal de los municipios durante la última vigencia fiscal. El calificador evalúa el número de predios con cartera morosa con respecto del total de predios obligados a pagar impuesto predial para la última vigencia fiscal.

Cada grupo de criterios y sus correspondientes indicadores se detallan a continuación:

2. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN.

2.1. CRITERIO OPERATIVIDAD

Este criterio analiza la posibilidad de lograr el recaudo de la contribución nacional de valorización del proyecto desde el punto de vista técnico, en cuanto al peso administrativo de dicho cobro con respecto al posible recaudo, es decir, desde el análisis del número de predios y su área de influencia, incluyendo la cuantificación del número de peajes por km de trazado, todo

RESOLUCIÓN NÚMERO *RAD_S*

de *F_RAD_S*

ello a la luz de evaluar la pertinencia de un cobro por CNV simultáneo; cada uno de los indicadores contará con una escala de calificación de 1 a 5 de acuerdo con su definición de la siguiente manera:

A. PORCENTAJE ADMINISTRACIÓN Y RECAUDO

Indicador que describe la viabilidad de realizar un recaudo de valorización de acuerdo con los costos de operatividad, **con un valor estándar de \$82.000 COP por predio**⁴. La relación que se establece es un porcentaje entre el costo de administración por recaudo del total de predios ubicados dentro de la zona de influencia determinada a 5 km y el recaudo total estimado sobre la franja a cinco kilómetros (5 km) de la misma zona, el cual consultorías anteriores de la FDN lo habían calculado como el 6 por mil del avalúo del predio, cifra que corresponde a un valor intermedio de tarifa predial. De acuerdo con el siguiente detalle:

Tabla 2. Descripción del indicador porcentaje administración y recaudo.
Fuente: UT Montaña y Borrero

INDICADOR PORCENTAJE ADMINISTRACIÓN Y RECAUDO	
Metodología de Cálculo	Para desarrollar este indicador se requiere aplicar la siguiente ecuación: $\% \text{ Admon y recaudo} = \frac{\$82.000 \text{ COP} \times \text{Número total de predios en la zona de influencia}}{\text{Recaudo Total en la zona de influencia}} \times 100$ <i>Ecuación 1. % Admon y recaudo</i>
Unidad de Medición	Porcentaje (%)
Variables	Número total de predios en la zona de influencia medida en unidades (un) Recaudo total en la zona de influencia (medida en pesos colombianos (\$COP))
Constante	\$82.000. Determinada por los “estudios institucionales, legales y técnicos para la implementación de la contribución nacional por valorización – CNV”, se asume como dato cierto por parte de la presente consultoría.

Nota: El costo de administración del recaudo de la contribución de valorización aproximado a \$82.000 COP fue determinado dentro de los “estudios institucionales, legales y técnicos para la implementación de la contribución nacional por valorización – CNV”, se asume como dato cierto por parte de la presente consultoría

Para la calificación de este indicador se establece una escala con cinco (5) rangos, en el cual, la calificación de uno (1) corresponde a aquellos proyectos que presentan una relación porcentual alta es decir, que el costo de administración representa una parte significativa de lo que se espera recaudar, mientras la calificación cinco (5), implica que el indicador corresponde a una relación porcentual baja, es decir el costo de administración no es significativo respecto de lo que se espera recaudar.

Para obtener la gama de calificativos entre uno (1) y cinco (5), se generan cuatro (4) percentiles (20%, 40%, 60% y 80%), los cuales indican una medida bajo la cual se encuentra el porcentaje de la muestra.

⁴Según los “estudios institucionales, legales y técnicos para la implementación de la contribución nacional por valorización – CNV”, “para este indicador se realizó un presupuesto para un operativo de cobro que considera los recursos humanos, físicos y tecnológicos necesarios para llevar a cabo los procedimientos de aplicación y decretación por parte de una entidad estructuradora de proyectos de valorización”.

RESOLUCIÓN NÚMERO *RAD_S*

de *F_RAD_S*

En cada uno de los proyectos viales objeto de análisis, se calculan los costos de administración del recaudo frente al recaudo total lo cual se expresa en porcentaje, posterior a dicho ejercicio, se calcula los cuatro (4) percentiles propuestos con los resultados que se presentan a continuación.

Tabla 3. Percentiles del indicador porcentaje administración y recaudo.
Fuente: UT Montaña y Borrero

PERCENTIL
PER 20
PER 40
PER 60
PER 80

Posteriormente, se presentan los rangos de porcentajes para establecer la escala de calificación, los percentiles hallados son una medida de posición que distribuyen uniformemente los valores en intervalos que describen las concentraciones de las muestras, a cada intervalo le corresponde una calificación de uno (1) a cinco (5), como se presenta a continuación:

Tabla 4. Rangos de indicador de calificación para la variable de porcentaje de administración y recaudo.
Fuente: UT Montaña y Borrero.

MÍNIMO	MÁXIMO	ESCALA DE CALIFICACIÓN
0,00%	<= Percentil 20	5
>Percentil 20	<=Percentil 40	4
>Percentil 40	<=Percentil 60	3
>Percentil 60	<=Percentil 80	2
>Percentil 80		1

B. RELACIÓN RECAUDO / No. DE PREDIOS

Indicador que permite realizar un análisis de aquellos predios y zonas que más aportan por recaudo, para tener una mayor fuente de financiación. Se define como recaudo, el monto del impuesto predial que se cobra sobre los inmuebles ubicados a una distancia de 5 km a lado y lado del proyecto vial. Este valor se divide por el número de predios dentro de dicha área; lo que permite observar cuánto paga actualmente, en promedio un predio por impuesto predial, lo cual se detalla de la siguiente manera:

Tabla 5. Descripción del indicador relación recaudo / No. de predios
Fuente: UT Montaña y Borrero

INDICADOR RELACIÓN RECAUDO / No. DE PREDIOS	
Metodología de Cálculo	Para desarrollar este indicador se requiere aplicar la siguiente ecuación: $Relación = \frac{Recaudo}{Número\ total\ de\ Predios}$ <i>Ecuación 2. Relación Recaudo/ No. Predios</i>
Unidad de Medición	Pesos por unidad (\$/un)
Variables	Recaudo total en la zona de influencia (medida en pesos colombianos (\$COP). Número total de predios en la zona de influencia medida en unidades (un)
Constante	No aplica

Este indicador será calificado de uno (1) a cinco (5) de manera que, aquellos

RESOLUCIÓN NÚMERO *RAD_S*

de *F_RAD_S*

proyectos viales que tengan este indicador con los valores numéricos más altos serán calificadas en cinco (5) y las que tengan menor valor serán calificadas en uno (1).

Este indicador se calificó por medio de desviaciones estándar en donde se establecen en total cuatro estadísticos (4) que reflejan la relación entre el recaudo predial y el número de predios de la franja a cinco kilómetros (5km) del proyecto, los cuales se evidencian en la tabla 6 y por medio de ellos se calculan los rangos para la escala de calificación.

Las desviaciones estándar son una medida de confiabilidad de la distribución muestral; la primera desviación estándar abarca los datos más representativos, a medida que se categorizan mayores desviaciones estándar se obtiene mayor amplitud de la muestra y mayor dispersión de datos. A partir del promedio se determina el dato de cada vía en términos de desviaciones estándar. La calificación 5 corresponde a vías que tienen datos muy por encima del promedio. Los datos resultantes de la calificación de este indicador para los proyectos viales objeto de estudio, se presentan a continuación:

Tabla 6. Estadísticos de relación recaudo predial sobre número de predios.
Fuente: UT Montaña y Borrero.

ESTADÍSTICOS
PROMEDIO
PROMEDIO + 1 DESVIACIÓN ESTÁNDAR
PROMEDIO + 2 DESVIACIONES ESTÁNDAR
PROMEDIO + 3 DESVIACIONES ESTÁNDAR

Para cada uno de los proyectos viales, se obtiene la relación del recaudo estimado y el número de predios, con lo cual se establecen cinco (5) rangos de calificación, de la siguiente manera:

Tabla 7. Rangos de escala de calificación para el indicador de relación recaudo predial sobre número de predios.
Fuente: UT Montaña y Borrero.

MÍNIMO	MÁXIMO	ESCALA DE CALIFICACIÓN
0	$\leq$ valor promedio	1
$>$ valor promedio	$\leq$ promedio + 1 desviación estándar	2
$>$ Promedio + 1 desviación estándar	$\leq$ Promedio + 2 desviaciones estándar	3
$>$ Promedio + 2 desviaciones estándar	$\leq$ Promedio + 3 desviaciones estándar	4
$>$ Promedio + 3 desviaciones estándar		5

C. RELACIÓN RECAUDO/ÁREA PREDIAL TOTAL DEL PROYECTO (HECTÁREAS).

Indicador que permite acercamiento a un análisis de recaudo por hectárea dentro de la zona de influencia del proyecto. En concordancia con el indicador anterior esta relación muestra cuánto paga actualmente cada hectárea en su impuesto predial, dentro de la franja de cinco kilómetros (5 km) a lado y lado del proyecto vial.

Tabla 8. Descripción del indicador relación recaudo / Área total predial del proyecto (Hectárea)
Fuente: UT Montaña y Borrero

RESOLUCIÓN NÚMERO *RAD_S*

de *F_RAD_S*

INDICADOR RELACIÓN RECAUDO / ÁREA TOTAL PREDIAL DEL PROYECTO (Hectárea)	
Metodología de Cálculo	Para desarrollar este indicador se requiere aplicar la siguiente ecuación: $\text{Relación} = \frac{\text{Recaudo}}{\text{Área total de la zona de influencia del proyecto (Ha)}}$ <i>Ecuación 3. Relación Recaudo/ Área total de la zona de influencia del proyecto (Has)</i>
Unidad de Medición	Pesos por hectárea (\$/ha)
Variables	Recaudo total en la zona de influencia (medida en pesos colombianos (\$COP). Área total de la zona de influencia medida en hectárea (Ha)
Constante	No aplica

Para la calificación de este indicador, cada uno de los proyectos viales se cuantifica en su relación de recaudo/área predial total del proyecto (hectáreas) referido a la zona de influencia, los resultados hallados son distribuidos en cuatro (4) percentiles (20, 40, 60 y 80), posteriormente a cada percentil se agrega un calificativo de uno (1) a cinco (5), así:

Tabla 9. Percentiles de la relación recaudo predial sobre área predial total del proyecto (ha).
Fuente: UT Montaña y Borrero.

PERCENTIL
PER 20
PER 40
PER 60
PER 80

Tabla 10. Rangos de escala de calificación para el indicador relación recaudo predial sobre área predial total del proyecto (ha).
Fuente: UT Montaña y Borrero.

MÍNIMO	MÁXIMO	INDICADOR DE CALIFICACIÓN
0	<= Percentil 20	1
>Percentil 20	<= Percentil 40	2
>Percentil 40	<= Percentil 60	3
>Percentil 60	<= Percentil 80	4
>Percentil 80		5

Este indicador se califica en relación con el indicador de recaudo / área de predios, en dicho indicador se califica con cinco (5) una relación alta del recaudo por Ha, es decir, tener una mejor fuente de recursos; en el presente caso del indicador recaudo/área total del proyecto (hectáreas), se califica con cinco (5) aquella relación superior al percentil 80.

D. LONGITUD DEL TRAZADO (KM) / PEAJES

Este indicador contempla la distancia promedio entre un peaje y otro (actual o proyectado) en la longitud total del trazado (km). Se califica por medio de indicadores en los que, a menor distancia de cada uno de los peajes en la longitud del proyecto vial (km), menor será la calificación, y a medida que la relación (longitud del proyecto vial (km) / número de peajes) se incrementa, la

RESOLUCIÓN NÚMERO *RAD_S*

de *F_RAD_S*

calificación para este proyecto será mayor. Con esto significamos que los proyectos que tienen pocos peajes requieren con mayor prioridad el uso de la CNV.

Tabla 11. Descripción del indicador longitud del trazado (km) / peajes
Fuente: UT Montaña y Borrero

INDICADOR LONGITUD DEL TRAZADO (KM) / PEAJES	
Metodología de Cálculo	Para desarrollar este indicador se requiere aplicar la siguiente ecuación: $\text{Relación} = \frac{\text{Longitud del proyecto vial (Km)}}{\text{Número de peajes}}$ <i>Ecuación 4. Relación longitud del proyecto vial (Km)/ No. de peajes</i>
Unidad de Medición	Kilómetros/unidades (Km/un)
Variables	Longitud del proyecto vial (km). Número de peajes en el trazado total del proyecto (un).
Constante	No aplica

Un mejor acercamiento a este indicador sería determinar el monto anual que se obtiene en la vía por recaudo de peajes, lo cual depende del valor del peaje y del número de vehículos en tránsito, en caso (que no se cuente con información sobre los peajes futuros en la totalidad de las vías objeto de análisis), se generará un indicador de aproximación con el número de kilómetros de la vía dividida por el número de peajes actuales y proyectados. Con dicha información se plantean cuatro (4) percentiles de la siguiente manera:

Tabla 12. Percentiles de la longitud del proyecto (km) / No. de Peajes
Fuente: UT Montaña y Borrero.

PERCENTIL
Perc 20
Perc 40
Perc 60
Perc 80

Los percentiles hallados, se expresan en términos de rangos los cuales son calificados de uno (1) a cinco (5), tal como se observa en la siguiente tabla:

Tabla 13. Rangos de la escala de calificación para el indicador longitud del proyecto / No de Peajes
Fuente: UT Montaña y Borrero.

MÍNIMO	MÁXIMO	ESCALA DE CALIFICACIÓN
0	<= Percentil 20	1
>Percentil 20	<= Percentil 40	2
>Percentil 40	<= Percentil 60	3
>Percentil 60	<= Percentil 80	4
>Percentil 80		5

En el análisis de este indicador, si la relación de longitud del proyecto vial (km)/No. Peajes (actuales y futuros) es alto, se calificará en cinco (5), ya que



RESOLUCIÓN NÚMERO *RAD_S*

de *F_RAD_S*



implica una gran distancia entre uno y otro peaje, por lo que la CNV sería desde este análisis, una buena fuente de financiación. Por el contrario, un proyecto vial con múltiples peajes en cortas distancias implica que el proyecto ya cuenta con un cobro en el área de influencia y aplicar la CNV, podría representar sobrecargas para los predios ubicados en la misma.

2.2. CRITERIO DE BENEFICIO

Los indicadores para este criterio buscan establecer una aproximación al beneficio que genera un proyecto vial en la valorización de los predios, tal como lo exige la Ley 1819 de 2016 sobre CNV.

E. IMPACTO EN VALORIZACIÓN POR EL TIPO DE OBRA.

Este indicador relaciona el tipo de obra a realizar con respecto al posible impacto inmobiliario, en cuanto a mayor valor de la tierra de los predios en la zona de influencia, posterior a la intervención vial.

En este sentido, de acuerdo con estudios ex-post (posteriores a la construcción de otras vías existentes), realizados para los municipios de Cundinamarca, Valle y otras regiones del país⁵, permiten categorizar el siguiente gradiente de valorización:

- Obra nueva. Una nueva vía que conecta dos (2) municipios o dos (2) ciudades en las cuales previamente no se contaba con ningún tipo de vía, es el indicador que genera la más alta valorización.
- Doble calzada. Los estudios ex-post realizados durante los últimos 20 años demuestran un alto efecto de valorización en los terrenos de la zona de influencia del recorrido del trazado cuando dos (2) ciudades o municipios se unen por doble calzada. No se cuenta con estudios ex-post cuando una doble calzada se amplía en uno (1) o más carriles por sentido.
- Rectificación, pavimentación con obras de infraestructura como túneles y viaductos.
- Ampliación y pavimentación: en este nivel, el efecto de valorización es importante cuando la vía se encuentra en pésimas condiciones y es pavimentada.
- Mejoramiento vial, rehabilitación (reparqueo) y obras menores, este es el nivel que genera menor calificación.

La información presentada se detalla de acuerdo con la siguiente tabla:

Tabla 14. Descripción del indicador Impacto en valorización por tipo de obra
Fuente: UT Montaña y Borrero

⁵ Gobernación de Cundinamarca (2009). Estudio para el Plan vial del Departamento. Se adicionan resultados de vías construidas en Antioquia, eje cafetero, costa atlántica y Valle.

RESOLUCIÓN NÚMERO *RAD_S*

de *F_RAD_S*

INDICADOR IMPACTO EN VALORIZACIÓN POR TIPO DE OBRA	
Metodología de Cálculo	Para desarrollar este indicador se requiere el conocimiento pleno del tipo de obra a realizar. En caso de diferentes tipos de obra por tramo o secciones, se debe calcular el tipo de obra que mayor porcentaje de participación tenga en el proyecto. *Mejoramiento vial – Rehabilitación *Ampliación y pavimentación *Rectificación y pavimentación (Puentes, Túneles y Viaductos) *Doble Calzada. *Obra nueva (Túneles, Viaductos y grandes obras).
Unidad de Medición	Cualitativa
Variables	Tipo de obra
Constante	No aplica

Una vez se conozca el tipo de obra, se establecerá el calificador correspondiente, en el cuál, cinco (5) corresponde a aquel proyecto con grandes obras de infraestructura que benefician en mayor medida a los predios de la zona de influencia y uno (1), para aquellas obras de mejoramiento vial, que pese a generar un beneficio, este suele ser inferior al caso de una obra nueva. La escala de calificación por tipo de obra se presenta a continuación:

Tabla 15. Calificación por tipo de obra

Fuente: UT Montaña y Borrero.

TIPO DE OBRA	ESCALA DE CALIFICACIÓN
Mejoramiento vial – Rehabilitación	1
Ampliación y pavimentación	2
Rectificación y pavimentación (Puentes, Túneles y Viaductos)	3
Doble Calzada.	4
Obra nueva (Túneles, Viaductos y grandes obras)	5

Nota: La calificación de este indicador se realiza teniendo en cuenta el tipo de obra con la mayor longitud sobre el proyecto vial, al considerar que los proyectos viales desarrollan diferentes tipos de obra por tramos.

F. MONTO DISTRIBUIBLE /PRESUPUESTO TOTAL

Indicador que cuantifica la relación que existe entre el monto distribuible y el presupuesto (CAPEX + OPEX) total del proyecto que podría ser sujeto a reparto por CNV. Se entiende como monto distribuible en los términos del artículo 245 de la Ley 1819 de 2016 “el costo del proyecto de infraestructura y los gastos de recaudación de las contribuciones dentro del límite de beneficio que el proyecto produzca a los inmuebles ubicados dentro de su zona de influencia”. Por su parte, el presupuesto total estima únicamente el costo de inversión de la obra.

Este parámetro es de posible aplicación a la totalidad de los proyectos viales con fines comparativos y de manera aproximada, sin embargo, el valor

RESOLUCIÓN NÚMERO *RAD_S*

de *F_RAD_S*

ajustado dependerá de un estudio de la capacidad de pago de la región según usos, productividad del suelo, poblados y zonas urbanas, lo cual se refiere a la “capacidad económica del suelo”.

Tabla 16. Descripción del indicador Monto Distribuible / Presupuesto Total

Fuente: UT Montaña y Borrero

INDICADOR MONTO DISTRIBUIBLE /PRESUPUESTO TOTAL	
Metodología de Cálculo	Para desarrollar este indicador se requiere la aplicación de la siguiente ecuación: $Relación = \frac{Monto\ Distribuible}{Presupuesto\ total}$ donde; $Monto\ Distribuible = (10 * Recaudo\ predial)$ $Presupuesto\ Total = (CAPEX + OPEX)$ Ecuación 5. Relación monto distribuible/ Presupuesto Total
Unidad de Medición	Pesos colombianos (\$ COP)
Variables	Monto Distribuible en pesos colombianos (\$) Presupuesto Total en pesos colombianos (\$)
Constante	1. Se refiere a un estándar que busca equiparar la posible desactualización de los impuestos prediales en zonas rurales y urbanas.

De esta manera, se calcula para cada uno de los proyectos viales la relación entre monto distribuible y presupuesto total de la obra, posterior a lo cual los resultados hallados se distribuyen por percentiles (20, 40, 60 y 80) para establecer los rangos de los indicadores de calificación sobre los proyectos viales objeto de estudio, estos percentiles se ilustran a continuación:

Tabla 17. Percentiles del indicador monto distribuible sobre presupuesto total

Fuente: UT Montaña y Borrero.

PERCENTIL
PER20
PER 40
PER 60
PER 80

Los rangos que se establecen para la calificación están dados en unidades porcentuales y dependen exclusivamente de los percentiles calculados, cada uno de dichos percentiles se relacionan a través de calificativos de uno (1) a cinco (5), así:

Tabla 18. Rangos de indicador de calificación para el indicador monto distribuible sobre presupuesto total

Fuente: UT Montaña y Borrero.

MÍNIMO	MÁXIMO	ESCALA DE CALIFICACIÓN
0	<= Percentil 20	1
>Percentil 20	<= Percentil 40	2
>Percentil 40	<= Percentil 60	3
>Percentil 60	<= Percentil 80	4
>Percentil 80		5



RESOLUCIÓN NÚMERO *RAD_S*

de *F_RAD_S*



Si el cociente de dividir el monto distribuible por el presupuesto de la vía es alto (cerca a la unidad) significa que la utilización de la CNV es una estupenda fuente para este proyecto y se calificaría en 5. Pero si este cociente es bajo (tendiente a cero) significa que se podrá capturar muy poco dinero con la CNV y no conviene escoger esta vía para su cobro, razón por la que se califica en 1.0

2.3. CRITERIO DE CAPACIDAD DE PAGO

Este criterio permite un acercamiento general a la posible capacidad de pago de los contribuyentes dentro de la zona de influencia correspondiente a cada uno de los proyectos viales, el indicador será calificados de 1 a 5 de acuerdo con su definición de la siguiente manera:

G. PERFIL SOCIO – ECONÓMICO /USOS

Este indicador busca identificar un perfil económico general de los predios en los municipios contenidos en la zona de influencia del proyecto.

Para la identificación del perfil se considera el diagnóstico poblacional, la actividad económica principal, índices de pobreza, necesidades básicas insatisfechas, clasificación del suelo (urbano, rural y expansión urbana), destinos económicos de los predios (habitacional, industrial, comercial, entre otros) y zonas homogéneas geoeconómicas que hagan parte del diagnóstico de ordenamiento territorial sobre los municipios; esta información se obtiene de fuentes oficiales como el DANE, el Departamento Nacional de Planeación, Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, el Instituto Geográfico Agustín Codazzi y Secretarías de planeación o desarrollo territorial de cada municipio y demás organismos públicos o privados que generen información oficial aplicable al caso.

Tabla 19. Descripción del indicador Perfil Socio – Económico /Usos

Fuente: UT Montaña y Borrero

RESOLUCIÓN NÚMERO *RAD_S*

de *F_RAD_S*

INDICADOR PERFIL SOCIO – ECONÓMICO /USOS	
Metodología de Cálculo	Para la zona de influencia sugerida de 5 Km a lado y lado del trazado de la vía, es necesario analizar la siguiente información: * Tipo de vocación de(los) municipio(s) contenido(s) en la zona de influencia determinada. * Destino económico de los predios contenidos en la zona de influencia. * Población de (los) municipio (s) contenido(s) en la zona de influencia determinada. *Representatividad en el producto interno bruto de la región o país, de(los) municipio(s) contenido(s) en la zona de influencia determinada. *Tipo (jerarquía o clasificación) de(los) municipio(s) contenido(s) en la zona de influencia determinada. *Presencia de áreas de expansión urbana al interior de la zona de influencia. Con el análisis de dicha información, se deberá identificar el indicador de calificación de acuerdo con la tabla 20 de correspondencias, en el cual deberá identificar el rango en el cual se encuentra el perfil socioeconómico de la zona de influencia contemplada en su proyecto vial
Unidad de Medición	Cualitativa
Variables	* Tipo de vocación del municipio en la zona de influencia determinada: (agropecuario, industrial, netamente agrícola, turístico, entre otros). * Destino económico de los predios contenidos en la zona de influencia (habitacional, industrial, comercial, netamente agrícolas, turístico, entre otros), y de ser posible, el valor asignado de acuerdo con las zonas homogéneas geoeconómicas del IGAC. * Población del municipio (número de habitantes). *Representatividad en el producto interno bruto nacional o regional de(los) municipio(s) contenido(s) en la zona de influencia determinada. *Tipo de municipio: capital departamental, ciudad principal, entre otros. *Presencia de áreas de expansión urbana en el interior de la zona de influencia.
Constante	No aplica.

De esta manera, aquellos proyectos viales que reporten un beneficio a terrenos de alto valor agrícola y/o ganadero, usos del suelo suburbano, parcelaciones, áreas de expansión urbanas, zonas industriales, poblaciones de importancia comercial o con numerosos predios residenciales, serán calificados con un mayor índice. Por el contrario, aquellos proyectos viales con una zona de influencia que cobije poblaciones pequeñas, tierras agrícolas de baja productividad y usos poco rentables, serán los de menor calificación.

Cada una de las zonas de influencia de cada proyecto vial, es evaluada de acuerdo con las siguientes definiciones, con lo cual se obtiene el calificativo numérico entre uno (1) y cinco (5) de la siguiente manera:

Tabla 20. Calificación por indicador de perfil socioeconómico.

Fuente: UT Montaña y Borrero.

RESOLUCIÓN NÚMERO *RAD_S*

de *F_RAD_S*

INDICADOR PERFIL SOCIOECONÓMICO	ESCALA DE CALIFICACIÓN
Municipios con predios de baja producción industrial, bajo número de predios comerciales, alta presencia de Predios Agrícolas o con poca representatividad económica. Ej.: Municipios con características o vocación agrícola.	1
Municipios con producción manufacturera, desarrollo comercial y/o industrial en desarrollo. Ej.: Municipios con población cercana a los 50,000 Habitantes.	2
Municipios con predios con un nivel medio de desarrollo Industrial o Comercial. Ej.: Municipios con población cercana a los 100,000 Habitantes.	3
Municipios con importancia Departamental, capitales de provincia, con un número de habitantes considerable.	4
Municipios con predios con alto nivel Industrial, Comercial y con alta representatividad en el PIB, incluye áreas de expansión urbana. Ej.: Capitales Departamentales o Municipios con población superior a 750.000 Habitantes.	5

H. RECAUDO IMPUESTO PREDIAL

Indicador que cuantifica el monto total de recaudo de impuesto predial en la zona de influencia predeterminada en la franja de cinco kilómetros (5 km) a cada lado del proyecto vial, de acuerdo con la información catastral disponible.

Tabla 21. Descripción del indicador recaudo de impuesto predial en la zona de influencia

Fuente: UT Montaña y Borrero

INDICADOR RECAUDO IMPUESTO PREDIAL	
Metodología de Cálculo	Se deberá cuantificar el recaudo de impuesto predial en la zona de influencia predeterminada en cinco kilómetros (5 Km) a lado y lado de cada proyecto vial, expresado en término de millones.
Unidad de Medición	Pesos colombianos
Variables	Recaudo de impuesto predial en pesos colombianos (\$ COP).
Constante	No aplica.

Para la estimación de este valor, se recurre a la cuantificación del recaudo de impuesto predial en la zona de influencia predeterminada en 5 km de cada proyecto vial, valor que se distribuye de acuerdo con percentiles (20, 40, 60 y 80), con lo cual posteriormente es posible establecer rangos de calificación de uno (1) a cinco (5) así:

Tabla 22. Estadísticos indicador recaudo impuesto predial

Fuente: UT Montaña y Borrero.

PERCENTIL
PER20
PER 40
PER 60
PER 80

De esta manera, se tiene que proyectos donde el recaudo de impuesto predial



RESOLUCIÓN NÚMERO *RAD_S*

de *F_RAD_S*



es alto (superior al percentil 80), el calificador corresponderá a cinco (5), mientras que en aquellos casos con recaudo inferior al percentil 20, el indicador será de uno (1). Un recaudo predial alto significa una mayor capacidad de pago futura para la CNV.

Tabla 23. Rangos de calificación para el indicador de recaudo de impuesto predial

Fuente: UT Montaña y Borrero.

MÍNIMO	MÁXIMO	ESCALA DE CALIFICACIÓN
0	<= Percentil 20	1
>Percentil 20	<= Percentil 40	2
>Percentil 40	<= Percentil 60	3
>Percentil 60	<= Percentil 80	4
>Percentil 80		5

I. CARTERA EN MORA EN EL IMPUESTO PREDIAL

Este indicador determina en términos porcentuales el comportamiento fiscal de cada municipio, el cual se obtiene de las secretarías de hacienda municipales. El indicador evalúa el número de predios en cartera morosa con respecto del total de predios obligados a pagar impuesto predial para la última vigencia fiscal.

Este indicador no es considerado como requisito habilitante, es decir, no es un factor que impida el diligenciamiento de la matriz, sin embargo, en el caso que se cuente con este indicador se debe incluir en la totalidad de los proyectos a evaluar para una calificación en igualdad de condiciones.

Tabla 24. Descripción del indicador cartera en mora

Fuente: UT Montaña y Borrero

INDICADOR CARTERA EN MORA	
Metodología de Cálculo	Para desarrollar este indicador se requiere la aplicación de la siguiente ecuación: $\% Cartera en mora = \frac{No. predios en mora de pago de impuesto predial}{No. total de predios en obligación de pago de impuesto predial}$ <i>Ecuación 6. Relación Cartera en mora en impuesto predial</i>
Unidad de Medición	Porcentual (%)
Variables	Número de predios en mora de pago de impuesto en la última vigencia fiscal (un) Número de predios en obligación de pago de impuesto predial en la última vigencia fiscal (un)
Constante	No aplica.

La calificación de este indicador, en caso de obtener la información de la cartera morosa de los municipios que se encuentran en la zona de influencia de los proyectos viales objetos de estudio, se calcularía por medio del percentil 20, 40, 60 y 80; a partir de los cuales se calcularán rangos que determinarían la escala de calificación, tal como se ilustra a continuación:

Tabla 25. Estadísticos indicador cartera en mora

Fuente: UT Montaña y Borrero.

RESOLUCIÓN NÚMERO *RAD_S*

de *F RAD S*

PERCENTIL
PER20
PER 40
PER 60
PER 80

Tabla 26. Calificación por indicador cartera en mora
Fuente: UT Montaña y Borrero.

MÍNIMO	MÁXIMO	ESCALA DE CALIFICACIÓN
0	<= Percentil 20	5
>Percentil 20	<= Percentil 40	4
>Percentil 40	<= Percentil 60	3
>Percentil 60	<= Percentil 80	2
>Percentil 80		1

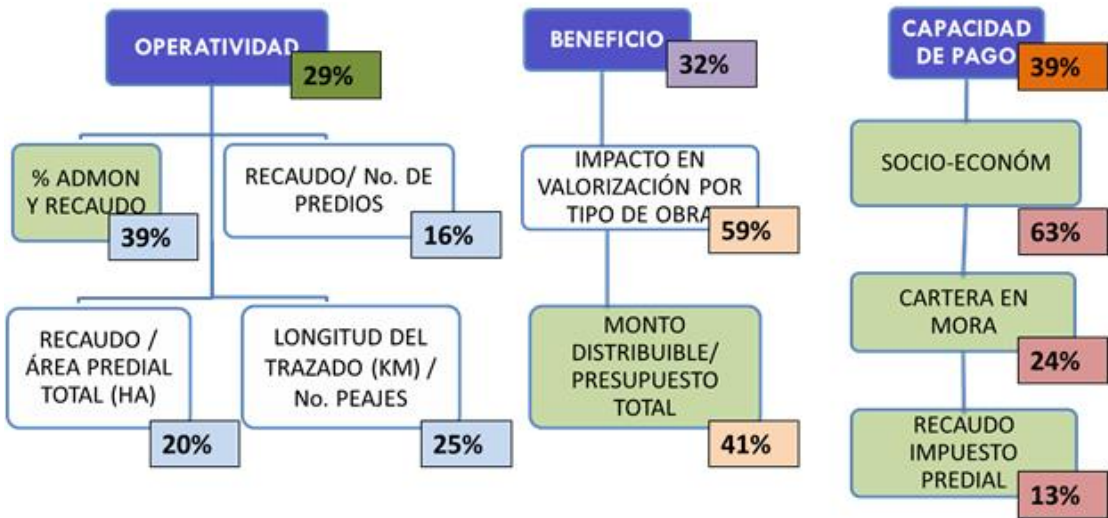
Este indicador busca determinar la cultura de pago o efectividad de recaudo en los respectivos territorios; De esta manera, se tiene que proyectos donde la cartera en mora es alta (superior al percentil 80), el calificador corresponderá a uno (1), mientras que en aquellos casos con cartera en mora inferior al percentil 20 le corresponde el indicador cinco (5), en este caso, altas carteras en mora por no pago de impuesto predial podría ser indicio de un posible efecto similar en el recaudo efectivo de la CNV y por tanto no conviene utilizar o priorizar este proyecto vial para su cobro.

3. PONDERACIÓN DE INDICADORES

Todos los indicadores planteados son requeridos para la calificación de los proyectos viales, cada uno representa un grado de importancia diferente, es decir, aportan en desigual proporción al modelo, para lo cual es imprescindible conocer el peso de cada indicador y criterio.

La ponderación muestra que el criterio de capacidad de pago tendrá un peso superior en la calificación de los proyectos viales, seguido del criterio de beneficio y el de operatividad como aquel criterio con el menor peso.

Ilustración 2. Ponderado de pesos por criterio e Indicador
Fuente: UT Montaña y Borrero



3.1. Resultado por Criterio De Operatividad:

Al criterio de operatividad le corresponden los indicadores de porcentaje administración y recaudo, relación recaudo sobre número de predios, la

RESOLUCIÓN NÚMERO *RAD_S*

de *F_RAD_S*

relación recaudo sobre área predial total del proyecto (hectáreas) y longitud del trazado sobre número de peajes, para hallar los siguientes resultados:

Tabla 27. Pesos ponderados indicadores de operatividad
Fuente: UT Montaña y Borrero

INDICADOR DE OPERATIVIDAD	PESO PONDERADO
Porcentaje Administración Y Recaudo	39%
Relación Recaudo Predial/ No. De Predios	16%
Relación Recaudo Predial/Área Predial Total Del Proyecto (Ha)	20%
Longitud del trazado (km) / No. de peajes	25%
CONSISTENCIA	4%

Para el criterio de operatividad, los indicadores con pesos ponderados más altos corresponden al porcentaje administración y recaudo con un 39% y cofinanciación con otras fuentes (peajes) con una participación del 25%.

3.2. Resultado por Criterio De Beneficio:

Al criterio de beneficio le corresponden los indicadores de impacto por tipo de obra y monto distribuible sobre presupuesto total, con los siguientes resultados:

Tabla 28. Pesos ponderados indicadores de beneficio
Fuente: UT Montaña y Borrero

CRITERIO BENEFICIO	PESO PONDERADO
Impacto En Valorización Por Tipo De Obra	59%
Monto Distribuible /Presupuesto Total	41%

Según los promedios calculados por filas para cada indicador del criterio de beneficio, se obtienen pesos ponderados del 59% para impacto en valorización por tipo de obra y de 41% para monto distribuible sobre impuesto total.

3.3. Resultado por Criterio De Capacidad de Pago:

Al criterio de capacidad le corresponden tres (3) indicadores: perfil socioeconómico sobre usos, recaudo impuesto predial y cartera en mora de impuesto predial. Los resultados hallados se presentan a continuación:

Tabla 29. Pesos ponderados indicadores de capacidad de pago
Fuente: UT Montaña y Borrero

CRITERIO CAPACIDAD DE PAGO	PESO PONDERADO
Perfil Socio – Económico /Usos	65%
Recaudo Impuesto Predial	23%
Cartera En Mora De Impuesto Predial	12%

Finalmente, se obtiene para el indicador de cartera en mora un 12% de participación en el criterio de capacidad de pago, frente a un 65% del indicador socioeconómico y 23% del indicador recaudo impuesto predial.

RESOLUCIÓN NÚMERO *RAD_S*

de *F_RAD_S*

Revisado y Aprobado: Dirección de Infraestructura – Ministerio de Transporte

ANEXO 1 A.

Formulario calificación de proyectos

SR. ENTIDAD RESPONSABLE: DILIGENCIE ÚNICAMENTE LAS COLUMNAS EN GRIS

Nota 1: Recuerde que anexo al presente formulario, deberá entregar un documento sintético que presente el proyecto de infraestructura y los correspondientes soportes de cada variable.

Nota 2: Para cualquier inquietud respecto de la pertinencia, definición y cálculo de cada indicador podrá consultar el Entregable 3 capítulo 2 de la presente consultoría.

Nota 3: El presente formulario aplica exclusivamente para proyectos carreteros.

CRITERIOS DE OPERATIVIDAD	VARIABLE 1	VA RIABLE 2	CÁLCULO DEL INDICADOR
PORCENTAJE ADMINISTRACIÓN Y RECAUDO	Número total de Predios en la zona de influencia	Recaudo impuesto predial total en la zona de influencia	# VALOR!
RELACIÓN RECAUDO PREDIAL/ No. DE PREDIOS	Recaudo impuesto predial total en la zona de influencia	Número total de Predios en la zona de influencia	# VALOR!
RELACIÓN RECAUDO PREDIAL/ÁREA PREDIAL TOTAL DEL PROYECTO (HA)	Recaudo impuesto predial total en la zona de influencia	Área total de la zona de influencia del proyecto (Has)	# VALOR!
LONGITUD DEL TRAZADO (KM) / No. PEAJES	Longitud del proyecto vial (Km)	Número de peajes actuales y proyectados en el proyecto vial	# VALOR!
CRITERIOS DE BENEFICIO	VARIABLE 1	VA RIABLE 2	CÁLCULO DEL INDICADOR
IMPACTO EN VALORIZACIÓN POR TIPO DE OBRA	Mejoramiento vial – Rehabilitación	NO APLICA	Mejoramiento vial – Rehabilitación
MONTO DISTRIBUIBLE /PRESUPUESTO TOTAL	NO APLICA	Presupuesto Total= (CAPEX + OPEX)	# VALOR!
CRITERIOS CAPACIDAD DE PAGO	VARIABLE 1	VA RIABLE 2	CÁLCULO DEL INDICADOR
PERFIL SOCIO – ECONÓMICO /USOS	Municipios con predios con alto nivel Industrial, Comercial y con alta representatividad en el PIB, incluye áreas de expansión urbana. Ej.: Capitales Departamentales o Municipios con población superior a 750.000 Habitantes.	NO APLICA	Municipios con predios con alto nivel Industrial, Comercial y con alta representatividad en el PIB, incluye áreas de expansión urbana. Ej.: Capitales Departamentales o Municipios con población superior a 750.000 Habitantes.
RECAUDO IMPUESTO PREDIAL	Recaudo impuesto predial total en la zona de influencia	NO APLICA	Recaudo impuesto predial total en la zona de influencia
CARTERA EN MORA DE IMPUESTO PREDIAL	No.predios en mora de pago de impuesto predial en la última vigencia fiscal	No.total de predios en obligación de pago de impuesto predial en la última vigencia fiscal	# VALOR!
Revisado y Aprobado: Dirección de Infraestructura – Ministerio de Transporte			

RESOLUCIÓN NÚMERO *RAD_S*

de *F_RAD_S*

Anexo 1B.

Formulario calificación de proyectos

SRES SECRETARÍA TÉCNICA DEL COMITÉ: TRANSCRIBA AQUÍ ÚNICAMENTE LAS COLUMNAS EN GRIS, DE ACUERDO CON LA VALIDACIÓN QUE SE REALICE DE LOS SOPORTES Y FORMULARIO DE CALIFICACIÓN SUMINISTRADOS POR LA ENTIDAD SOLICITANTE. DILIGENCIE UN FORMATO POR CADA PROYECTO DE INFRAESTRUCTURA PARTICIPANTE

Nota 1: Se sugiere realizar cada uno de Los cálculos de acuerdo con los soportes de cada variable suministrados por la entidad solicitante, así podrá comparar y validar los resultados allegados.

Nota 2: Para cualquier inquietud respecto de la pertinencia, definición y cálculo de cada indicador podrá consultar el Entregable 3 capítulo 2 y el instructivo metodológico que ha diseñado la presente consultoría.

Nota 3: El presente formulario aplica exclusivamente para proyectos carreteros.

VARIABLES DE OPERATIVIDAD	VARIABLE 1	VA RIABLE 2	CÁLCULO DEL INDICADOR
PORCENTAJE ADMINISTRACIÓN Y RECAUDO	Número total de Predios en la zona de influencia	Recaudo impuesto predial total en la zona de influencia	#¡VALOR!
RELACIÓN RECAUDO PREDIAL/ No. DE PREDIOS	Recaudo impuesto predial total en la zona de influencia	Número total de Predios en la zona de influencia	#¡VALOR!
RELACIÓN RECAUDO PREDIAL/ÁREA PREDIAL TOTAL DEL PROYECTO (HA)	Recaudo impuesto predial total en la zona de influencia	Área total de la zona de influencia del proyecto (Has)	#¡VALOR!
LONGITUD DEL TRAZADO (KM) / No. PEAJES	Longitud del proyecto vial (Km)	Número de peajes actuales y proyectados en el proyecto vial	#¡VALOR!

BENEFICIO	VARIABLE 1	VA RIABLE 2	CÁLCULO DEL INDICADOR
IMPACTO EN VALORIZACIÓN POR TIPO DE OBRA	Mejoramiento vial – Rehabilitación	NO APLICA	Mejoramiento vial – Rehabilitación
MONTO DISTRIBUIBLE /PRESUPUESTO TOTAL	NO APLICA	Presupuesto Total= (CAPEX + OPEX)	#¡VALOR!

CAPACIDAD DE PAGO	VARIABLE 1	VA RIABLE 2	CÁLCULO DEL INDICADOR
PERFIL SOCIO – ECONÓMICO /USOS	Municipios con predios con alto nivel Industrial, Comercial y con alta representatividad en el PIB, incluye áreas de expansión urbana. Ej.: Capitales Departamentales o Municipios con población superior a 750.000 Habitantes.	NO APLICA	Municipios con predios con alto nivel Industrial, Comercial y con alta representatividad en el PIB, incluye áreas de expansión urbana. Ej.: Capitales Departamentales o Municipios con población superior a 750.000 Habitantes.
RECAUDO IMPUESTO PREDIAL	Recaudo impuesto predial total en la zona de influencia	NO APLICA	Recaudo impuesto predial total en la zona de influencia
CARTERA EN MORA DE IMPUESTO PREDIAL	No.predios en mora de pago de impuesto predial en la última vigencia fiscal	No.total de predios en obligación de pago de impuesto predial en la última vigencia fiscal	#¡VALOR!

RESOLUCIÓN NÚMERO *RAD_S*

de *F_RAD_S*



SRES SECRETARÍA TÉCNICA DEL COMITÉ: TRANSCRIBA AQUÍ LOS RESULTADOS DE CÁLCULO DE CADA INDICADOR POR PROYECTO DE INFRAESTRUCTURA. DILIGENCIE UNA COLUMNA POR CADA PROYECTO DE INFRAESTRUCTURA PARTICIPANTE.

Nota 1: La columna 1 se encuentra formulada a modo de ejemplo.

Nota 2: Inserte las columnas que considere necesarias específicamente en la columna indicada, esto con el fin de preservar la formación.

Nota 3: Para cualquier inquietud respecto de la pertinencia, definición y cálculo de cada indicador podrá consultar el Entregable 3 capítulo 2 y el instructivo metodológico que ha diseñado la presente consultoría.

Nota 3: El presente formulario aplica exclusivamente para proyectos carreteros.

	PROYECTO 1 CÁLCULO DEL INDICADOR	PROYECTO 2... CÁLCULO DEL INDICADOR	REEMPLACE E INSERTE AQUÍ EL NÚMERO DE COLUMNAS NECESARIAS , TANTAS COMO PROYECTOS A CALIFICAR SE CONSIDERE N	PROYECTO n CÁLCULO DEL INDICADOR	PERCENTIL 20	PERCENTIL 40	PERCENTIL 60	PERCENTIL 80	PROMEDIO	DESVIACIÓN ESTÁNDAR	PROMEDIO + 1 DESVIACIÓN ESTÁNDAR	PROMEDIO + 2 DESVIACION ES ESTÁNDAR	PROMEDIO + 3 DESVIACION ES ESTÁNDAR
CRITERIO DE OPERATIVIDAD													
PORCENTAJE ADMINISTRACIÓN Y RECAUDO	# REF				# REF	# REF	# REF	# REF					
RELACIÓN RECAUDO PREDIAL/ No. DE PREDIOS	# REF								# REF	# REF	# REF	# REF	# REF
RELACIÓN RECAUDO PREDIAL/ÁREA PREDIAL TOTAL DEL PROYECTO (HA)	# REF				# REF	# REF	# REF	# REF					
LONGITUD DEL TRAZADO (KM) / No. PEAJES	# REF				# REF	# REF	# REF	# REF					

	PROYECTO 1 CÁLCULO DEL INDICADOR	PROYECTO 2 CÁLCULO DEL INDICADOR	REEMPLACE E INSERTE AQUÍ EL NÚMERO DE COLUMNAS NECESARIAS , TANTAS COMO PROYECTOS A CALIFICAR SE CONSIDERE N	PROYECTO n CÁLCULO DEL INDICADOR	PERCENTIL 20	PERCENTIL 40	PERCENTIL 60	PERCENTIL 80	PROMEDIO	DESVIACIÓN ESTÁNDAR	PROMEDIO + 1 DESVIACIÓN ESTÁNDAR	PROMEDIO + 2 DESVIACION ES ESTÁNDAR	PROMEDIO + 3 DESVIACION ES ESTÁNDAR
CRITERIO DE BENEFICIO													
IMPACTO EN VALORIZACIÓN POR TIPO DE OBRA	# REF												
MONTO DISTRIBUIBLE /PRESUPUESTO TOTAL	# REF				# REF	# REF	# REF	# REF					

	PROYECTO 1 CÁLCULO DEL INDICADOR	PROYECTO 2 CÁLCULO DEL INDICADOR	REEMPLACE E INSERTE AQUÍ EL NÚMERO DE COLUMNAS NECESARIAS , TANTAS COMO PROYECTOS A CALIFICAR SE CONSIDERE N	PROYECTO n CÁLCULO DEL INDICADOR	PERCENTIL 20	PERCENTIL 40	PERCENTIL 60	PERCENTIL 80	PROMEDIO	DESVIACIÓN ESTÁNDAR	PROMEDIO + 1 DESVIACIÓN ESTÁNDAR	PROMEDIO + 2 DESVIACION ES ESTÁNDAR	PROMEDIO + 3 DESVIACION ES ESTÁNDAR
CRITERIO DE CAPACIDAD DE PAGO													
PERFIL SOCIO –ECONÓMICO /USOS	# REF					# REF	# REF	# REF	# REF				
RECAUDO IMPUESTO PREDIAL	# REF					# REF	# REF	# REF	# REF				
CARTERA EN MORA DE IMPUESTO PREDIAL	# REF				# REF	# REF	# REF	# REF					

RESOLUCIÓN NÚMERO *RAD_S*

de *F_RAD_S*

SRES SECRETARÍA TÉCNICA DEL COMITÉ: ESTA TABLA SE ENCUENTRA AUTOMATIZADA, NO ES NECESARIO UNA INTERVENCIÓN MANUAL

CRITERIO DE OPERATIVIDAD			CRITERIO DE BENEFICIO		CRITERIO DE CAPACIDAD DE PAGO	
PORCENTAJE ADMINISTRACIÓN Y RECAUDO			IMPACTO EN VALORIZACIÓN POR TIPO DE OBRA		IMPACTO EN VALORIZACIÓN POR TIPO DE OBRA	
MÍNIMO	MÁXIMO	ESCALA DE CALIFICACIÓN	TIPO DE OBRA	ESCALA DE CALIFICACIÓN	TIPO DE OBRA	ESCALA DE CALIFICACIÓN
0,00%	#¡REF!	5	Mejoramiento vial – Rehabilitación	1	Municipios con predios de baja producción industrial,	1
#¡REF!	#¡REF!	4	Ampliación y pavimentación	2	Municipios con producción manufacturera	2
#¡REF!	#¡REF!	3	Rectificación y pavimentación (Puentes)	3	Municipios con predios con un nivel medio de producción	3
#¡REF!	#¡REF!	2	Doble Calzada.	4	Municipios con importancia departamental	4
#¡REF!		1	Obra nueva (Túneles, Viaductos y grandes obras)	5	Municipios con predios con alto nivel industrial.	5

RELACIÓN RECAUDO PREDIAL/ No. DE PREDIOS			MONTO DISTRIBUIBLE /PRESUPUESTO TOTAL		
MÍNIMO	MÁXIMO	ESCALA DE CALIFICACIÓN	MÍNIMO	MÁXIMO	ESCALA DE CALIFICACIÓN
0	#¡REF!	1	0	#¡REF!	1
#¡REF!	#¡REF!	2	#¡REF!	#¡REF!	2
#¡REF!	#¡REF!	3	#¡REF!	#¡REF!	3
#¡REF!	#¡REF!	4	#¡REF!	#¡REF!	4
#¡REF!		5	#¡REF!		5

RELACIÓN RECAUDO			RECAUDO IMPUESTO PREDIAL		
MÍNIMO	MÁXIMO	CALIFICACIÓN	MÍNIMO	MÁXIMO	CALIFICACIÓN
0	#¡REF!	1	0	#¡REF!	1
#¡REF!	#¡REF!	2	#¡REF!	#¡REF!	2
#¡REF!	#¡REF!	3	#¡REF!	#¡REF!	3
#¡REF!	#¡REF!	4	#¡REF!	#¡REF!	4
#¡REF!		5	#¡REF!		5

LONGITUD DEL TRAZADO			CARTERA EN MORA EN EL		
MÍNIMO	MÁXIMO	ESCALA DE CALIFICACIÓN	MÍNIMO	MÁXIMO	CALIFICACIÓN
0	#¡REF!	1	0	#¡REF!	1
#¡REF!	#¡REF!	2	#¡REF!	#¡REF!	2
#¡REF!	#¡REF!	3	#¡REF!	#¡REF!	3
#¡REF!	#¡REF!	4	#¡REF!	#¡REF!	4
#¡REF!		5	#¡REF!		5

RESOLUCIÓN NÚMERO *RAD_S*

de *F_RAD_S*

SRES SECRETARÍA TÉCNICA DEL COMITÉ: TRASLADÉ AQUÍ LOS CALIFICADORES (DE 1 A 5) POR CADA PROYECTO DE INFRAESTRUCTURA PARTICIPANTE.

Paso 1: Retome los resultados de cada cálculo de indicador por proyecto de infraestructura, Columna D del formato "CALIFICADOR PPOR PROYECTO".

Paso 2: Deduzca el calificador pertinente para cada indicador por proyecto de acuerdo con el formato "CALIFICADORES"

Paso 3: Transcriba en cada columna según corresponda el calificador (de 1 a 5) de cada indicador por cada proyecto.

Nota 1: Para cualquier inquietud respecto de la pertinencia, definición y cálculo de cada indicador podrá consultar el Entregable 3 capítulo 2 y el instructivo metodológico que ha diseñado la presente consultoría.

Nota 2: El presente formulario aplica exclusivamente para proyectos carreteros.

CONSECUTIVO DEL PROYECTO	NOMBRE DEL PROYECTO	CRITERIO DE OPERATIVIDAD				CRITERIO DE BENEFICIO		CRITERIO DE CAPACIDAD DE PAGO			PONDERAD O
		29%				32%		39%			
		# REF!	# REF!	# REF!	LONGITUD DEL TRAZADO (KM) / No. PEAJES	# REF!	# REF!	# REF!	# REF!	# REF!	
		39%	16%	20%	25%	59%	41%	63%	24%	13%	
1											# REF!
2											# REF!
3											# REF!
4											# REF!
Inserte tantas filas como proyectos de infraestructura requiera en análisis											# REF!
Proyecto n											# REF!

SRES SECRETARÍA TÉCNICA DEL COMITÉ: TRASLADÉ AQUÍ EL PONDERADO DE CADA UNO DE LOS PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA Y ORDENE DE MANERA DESCENDENTE, POSTERIORMENTE DESCRIBA EL ESTADO ACTUAL DEL PROYECTO DE INFRAESTRUCTURA (PRE-FACTIBILIDAD, FACTIBILIDAD, CONSTRUCCIÓN, TERMINADO).

Nota 1: Con la presente jerarquización y el estado actual del proyecto de infraestructura podrá conocer aquellos proyectos de infraestructura con mayores posibilidades de aplicación de CNV. Determine la cantidad de proyectos de infraestructura que considerará para aplicación de CNV.

Nota 2: El presente formulario aplica exclusivamente para proyectos carreteros.

CONSECUTIVO DEL PROYECTO	NOMBRE DEL PROYECTO	PONDERADO	ESTADO DEL PROYECTO DE INFRAESTRUCTURA
# REF!	# REF!	# REF!	
# REF!	# REF!	# REF!	
# REF!	# REF!	# REF!	
# REF!	# REF!	# REF!	
# REF!	# REF!	# REF!	
# REF!	# REF!	# REF!	