MATRIZ 4 – BIENES NACIONALES RELEVANTES PARA LA OBRA PÚBLICA DEL SECTOR TRANSPORTE

Para determinar uno o varios bienes nacionales relevantes la Entidad Estatal debe aplicar los criterios establecidos en el artículo 2.2.1.2.4.2.9. del Decreto 1082 de 2015 y los previstos en esta Matriz. La aplicación de estos criterios deberá constar en los estudios y documentos previos. Para ello la Entidad podrá tener en cuenta los bienes enlistados, de manera enunciativa, en esta matriz de acuerdo con las distintas actividades de obra pública contempladas en la Matriz 1 – Experiencia de los diferentes documentos tipo expedidos para la contratación de obra pública de infraestructura de transporte.

En cumplimiento de los referidos criterios, la Entidad Estatal deberá desarrollar la siguiente metodología para identificar los bienes nacionales relevantes para la ejecución del objeto a contratar:

1. Identificar dentro del Presupuesto Oficial los bienes o insumos requeridos para la ejecución del proyecto.

2. Calcular el ***valor parcial*** de los bienes o insumos identificados, para lo cual se deberá multiplicar el valor unitario de cada uno por la cantidad requerida.

3. Calcular el ***valor total*** realizando la sumatoria de los ***valores parciales*** de los bienes o insumos requeridos en el proyecto.

4. Determinar el ***porcentaje de participación*** de cada bien o insumo usando su ***valor parcial*** divido por el ***valor total***, cociente que deberá ser multiplicado por cien (100). Para esto se aplicará la siguiente fórmula:

$$participacion\,(\%) = \sum_{i=1}^{n} \left(\frac{valor\ parcial_i}{valor\ total} \right) * 100$$

5. Determinar el ***porcentaje acumulado*** entendido como la sumatoria de los porcentajes de participación definidos en el numeral anterior. Para lo cual, se sugiere, organizar los bienes en una tabla, en orden descendente según su ***porcentaje de participación,*** disponiendo una fila por cada bien, una columna para el nombre o descripción del bien, otra para el ***porcentaje de participación*** y otra en la que se consignará el ***porcentaje acumulado.***

   Al bien o insumo que tiene la mayor participación, es decir, el que ocupa el primer lugar en el listado, le corresponderá como ***porcentaje acumulado*** el valor asignado como ***porcentaje de participación***. Para el segundo bien el ***porcentaje acumulado*** será la suma de su porcentaje de participación con el ***porcentaje acumulado*** asignado al bien que lo antecede en el listado. Del mismo modo, para el tercer bien el ***porcentaje acumulado*** será la suma de su porcentaje de participación con el ***porcentaje acumulado*** calculado para el anterior bien, y así sucesivamente deberá procederse respecto de los demás bienes hasta completar todos los porcentajes acumulados. Para mayor claridad se aplicará la siguiente fórmula.

$$porcentaje\ acumulado_j = \sum_{j=0}^{i} participacion\,(\%)_i$$

   Donde $participacion\,(\%)_i$ son las frecuencias acumuladas o porcentaje de participación (%) calculado.

6. Identificar los bienes o insumos cuyo porcentaje acumulado esté dentro del ochenta por ciento (80%) o un valor aproximado por debajo.

7. Identificar los bienes o insumos que cumplan con la condición anterior y en relación con estos se calculará el promedio de su porcentaje de participación. El promedio se calculará realizando la

sumatoria de los porcentajes de participación de cada bien, resultado que luego se dividirá entre el número de bienes que se promedian.

8. Los bienes relevantes serán aquellos cuyo porcentaje de participación sea igual o superior al promedio calculado en el paso anterior.

9. Verificar si uno o varios bienes que cumplan con lo previsto en el numeral anterior se encuentran incluidos en el Registro de Productores de Bienes Nacionales, en los términos del Decreto 2680 de 2009. De estar incorporados, la Entidad Estatal verificará al momento de publicar el pliego de condiciones definitivo que el registro del bien o insumo esté vigente hasta una fecha posterior a la del cierre del proceso. Para tal efecto, se entiende por fecha del cierre la publicada en el pliego de condiciones definitivo. Verificada la fecha de registro de estos bienes estos serán los que incluya en el numeral 4.3.1 del Pliego de Condiciones.

10. Si ninguno de los bienes relevantes están incluidos en el Registro de Productores de Bienes Nacionales, la Entidad Estatal otorgará el puntaje a los Proponentes que se comprometan a vincular un porcentaje de empleados o contratistas por prestación de servicios colombianos de al menos el [la Entidad Estatal incluirá el porcentaje definido en el numeral 4.3.1 del documento base] del personal requerido para el cumplimiento del contrato.

La Agencia Nacional de Contratación Pública ha elaborado el siguiente listado de los bienes relevantes más comunes en el desarrollo de la obra pública de infraestructura de transporte, el cual tiene carácter meramente enunciativo. No obstante, es la Entidad quien producto del análisis de las condiciones económicas del sector, de los oferentes, de la existencia de bienes en el Registro de Productores de Bienes Nacionales y de las reglas previamente definidas, la que debe establecer los bienes nacionales relevantes para el Proceso de Contratación, de conformidad con el artículo 2.2.1.2.4.2.9. del Decreto 1082 de 2015, adicionado por el Decreto 680 de 2021.

Los bienes que se enuncian se presentan de forma generalizada para los diferentes tipos de infraestructura y actividades categorizadas en la Matriz 1 – Experiencia de los Documentos Tipo de obra pública de infraestructura de transporte.

Para determinar los bienes nacionales relevantes, la Entidad tendrá en cuenta tanto los *insumos* como los materiales producidos con dichos insumos, tal como se presenta de forma enunciativa a continuación:

TIPO DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE	LISTADO DE BIENES COLOMBIANOS RELEVANTES SECTOR TRANSPORTE	
	Insumos	**Elementos o materiales producidos**
1. OBRAS EN VÍAS PRIMARIAS O SECUNDARIAS	Asfalto	Mezcla asfáltica
	Acero	Concreto Hidráulico
	Grava	Geosintéticos
	Arena	Geomallas
	Arena de río	Geoceldas
	Arena de peña	Prefabricados de concreto
	Cemento	
2. OBRAS EN VÍAS TERCIARIAS	Asfalto	Mezcla asfáltica
	Acero	Concreto Hidráulico
	Grava	Geosintéticos
	Arena	Geomallas
	Arena de río	Geoceldas
	Arena de peña	Prefabricados de concreto
	Cemento	Prefabricados metálicos
	Acero	Draga

TIPO DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE	LISTADO DE BIENES COLOMBIANOS RELEVANTES SECTOR TRANSPORTE	
	Insumos	**Elementos o materiales producidos**
3. OBRAS MARÍTIMAS Y FLUVIALES	Cemento	Concreto Hidráulico
	Acero	Geosintéticos
		Geomallas
		Prefabricados de concreto
		Prefabricados metálicos
4. OBRAS EN VÍAS PRIMARIAS O SECUNDARIAS O TERCIARIAS O URBANAS PARA ATENCIÓN, PREVENCIÓN O MITIGACIÓN DE EMERGENCIAS DIFERENTES A CONTRATACIÓN DIRECTA	Asfalto	Mezcla asfáltica
	Acero	Concreto Hidráulico
	Grava	Concreto lanzado
	Arena	Geosintéticos
	Arena de río	Geomallas
	Arena de peña	Geoceldas
	Cemento	Mallas electrosoldadas
		Prefabricados de concreto
		Prefabricados metálicos
5. OBRAS FÉRREAS	Acero	Prefabricados de concreto
	Arena	Prefabricados metálicos
	Grava	
	Cemento	
	Madera	
6. OBRAS DE INFRAESTRUCTURA VIAL URBANA.	Asfalto	Mezcla asfáltica
	Acero	Concreto Hidráulico
	Grava	Geosintéticos
	Arena	Geomallas
	Arena de río	Geoceldas
	Arena de peña	Tubería
	Cemento	Postes metálicos
		Postes en concreto
		Prefabricados de concreto
		Prefabricados metálicos
7. OBRAS EN PUENTES	Acero	Mezcla asfáltica
	Cemento	Concreto Hidráulico
	Grava	Tubería
	Arena	Postes metálicos
	Asfalto	Postes en concreto
		Prefabricados de concreto
		Prefabricados metálicos
8. OBRAS AEROPORTUARIAS	Asfalto	Mezcla asfáltica
	Acero	Concreto Hidráulico
	Grava	Geosintéticos
	Arena	Geomallas
	Arena de río	Geoceldas
	Arena de peña	Tubería

TIPO DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE	LISTADO DE BIENES COLOMBIANOS RELEVANTES SECTOR TRANSPORTE	
	Insumos	**Elementos o materiales producidos**
	Cemento	Postes metálicos
		Postes en concreto
		Prefabricados de concreto
		Prefabricados metálicos

Consolidación Integral de Insumos y Estructura Presupuestal de Obra

El presupuesto oficial para la ejecución de la obra civil básica en Guachené establece un costo directo total de COP 1.897.876.005,47, el cual asciende a COP 2.239.493.686,00 una vez adicionado el factor de AIU pactado en el 18%. La desagregación técnica de los veinticinco (25) ítems contractuales distribuidos en los siete capítulos de obra permite rastrear la demanda unitaria de insumos a través de sus correspondientes análisis de precios unitarios.

La dinámica de incorporación de materiales varía según la tipología constructiva de cada frente de trabajo:

- **Capítulo 1 (Preliminares):** Correspondiente a trabajos de desmonte y limpieza en zona no boscosa (0.30 Ha), no registra consumo de materiales permanentes.
- **Capítulo 2 (Movimientos de tierra):** Si bien centra su costo en maquinaria de corte y acarreo, incorpora en las excavaciones no clasificadas de la explanación y canales (2.671,82 m³) el costo directo por derechos de explotación y disposición de materiales sobrantes.
- **Capítulo 3 (Mejoramiento, subbases y bases):** Demanda volúmenes considerables de materiales granulares provenientes de fuentes aluviales y de cantera, requiriendo material seleccionado de terraplén (112,73 m³ de obra), material de subbase granular SBG-50 (1.206,60 m³ de obra) y material de base granular BG-38 (904,95 m³ de obra), junto con el suministro de agua para humectación y densificación.
- **Capítulo 4 (Pavimento en concreto asfáltico):** Concentra el mayor esfuerzo presupuestal del contrato, articulando el riego de imprimación con emulsión de rotura lenta CRL-57 (6.033,00 m²), el riego de liga con emulsión de rotura rápida CRR-60 (401,75 m²) y la carpeta de rodadura consistente en 603,30 m³ compactados de mezcla densa en caliente tipo MDC-19, la cual demanda un consumo unitario en planta de 1,25 m³ por metro cúbico colocado.
- **Capítulo 5 (Obras de drenaje):** En el subcapítulo de Box Culvert se combina la demolición de pasos antiguos con la instalación de 48,00 metros lineales de ductos cajón prefabricados de 1x1 m (tipo CCP14 de 4,5 toneladas por sección), concretos de 14 MPa en solados, concretos de 21 MPa vaciados in situ para aletas de entrada y salida, acero de refuerzo corrugado fy 420 MPa (PDR-60) y rellenos masivos en material de recebo. Por su parte, la canalización de la acequia mediante un canal trapezoidal revestido de 480 metros de longitud absorbe 16.580,16 kg de acero de refuerzo y 311,57 m³ de concreto hidráulico de 21 MPa elaborado en sitio con gravilla de 3/4", arena mixta, cemento gris y agentes curadores parafínicos.
- **Capítulos 6 y 7 (Bordillos y señalización):** Complementan la infraestructura vial mediante 60 metros lineales de bordillos vaciados in situ y la señalización reglamentaria, incorporando

pintura acrílica pura de tráfico, esferas de vidrio, tachas reflectivas con resina termoplástica, postes metálicos en ángulo y tableros galvanizados con lámina retrorreflectiva tipo XI.

A través de la integración de las memorias de cálculo y la estructura de insumos de los APU, se identificaron exactamente treinta (30) materiales directos de obra. La sumatoria matemática de sus costos parciales arroja el valor total de insumos del proyecto:

- **Fórmula de agregación:** Valor Total de Insumos = Sumatoria de los Valores Parciales (del insumo 1 al insumo 30)
- **Valor Total de Insumos de Obra:** COP 1.378.826.214,80

Este agregado de materiales absorbe el 72,65% del costo directo total de la obra civil, confirmando que la asignación de recursos está fuertemente traccionada por la adquisición de mezclas bituminosas, elementos de concreto armado y áridos.

Jerarquización Presupuestal y Distribución Frecuencial Descendente

En aplicación del procedimiento ordenado en la Matriz 4 de Documentos Tipo, se efectuó el cálculo del porcentaje de participación individual y del porcentaje acumulado para la totalidad de los insumos requeridos en obra, presentados en estricto orden de representatividad económica:

- **Fórmula de participación individual:** Participación (%) = (Valor Parcial del Insumo / Valor Total de Insumos) * 100
- **Fórmula de participación acumulada:** Participación Acumulada (%) = Participación Individual (%) + Participación Acumulada del Insumo Anterior (%)

N°	Código	Descripción del Insumo / Material	Unidad	Cantidad Total	Valor Unitario (COP)	Valor Parcial (COP)	Participación Individual (%)	Participación Acumulada (%)
1	1002-0	Mezcla densa en caliente tipo MDC-19	m³	754,125	862.750,00	650.621.343,75	47,1866%	47,1866%
2	1124-2	Box CCP14 sección 1x1 m (módul	und	48,000	3.015.519,96	144.744.957,94	10,4977%	57,6843%

		o prefabricado)						
3	1110-2	Material de subbase granular SBG-50	m³	1.568,580	80.000,00	125.486.400,00	9,1010%	66,7853%
4	1100	Material de base granular BG-38	m³	1.176,435	90.000,00	105.879.150,00	7,6789%	74,4642%
5	1000-4	Cemento gris puesto en obra	kg	130.699,950	700,00	91.489.965,00	6,6354%	81,0995%
6	1000.1	Acero de refuerzo PDR-60 (fy = 420 MPa)	kg	18.096,614	4.955,00	89.668.719,89	6,5033%	87,6028%
7	1046	Emulsión asfáltica CRL-1 (CRL-57)	lt	9.351,150	5.355,00	50.075.408,25	3,6317%	91,2346%

8	1000-2	Agregado grueso (gravilla 3/4")	m³	264,147	Variable	22.537.789,33	1,6346%	92,8691%
9	1106	Material granular tipo recebo para relleno	m³	262,249	51.360,00	13.469.108,64	0,9769%	93,8460%
10	1043	Derechos de explotación y/o disposición	m³	3.812,802	3.500,00	13.344.814,00	0,9678%	94,8138%
11	1000-3	Arena mixta de concreto 3/4"	m³	226,003	53.550,00	12.102.552,03	0,8777%	95,6916%
12	1131.2	Tablero señal SR, SP, SI 0.75x0.75 m tipo XI	und	21,000	518.247,00	10.883.187,00	0,7893%	96,4809%
13	1005	Agua	lt	121.786,470	Variable	7.634.797,47	0,5537%	97,0346%

14	1106-1	Material seleccionado para terraplén	m³	146,549	45.000,00	6.594.705,00	0,4783%	97,5129%
15	1124-1	Poste en ángulo de 2"x2"x 1/4" de 3.5 m	und	33,000	195.000,00	6.435.000,00	0,4667%	97,9796%
16	1118	Pintura acrílica pura para tráfico	gal	39,170	145.906,58	5.715.223,48	0,4145%	98,3941%
17	1006	Alambre negro para amarre puesto en obra	kg	654,925	8.500,00	5.566.863,01	0,4037%	98,7978%
18	1137-1	Tacha reflectiva bidireccional	und	380,000	13.665,21	5.192.779,80	0,3766%	99,1744%
19	1134.1	Tablero señal SP-75 0.60x0.	und	12,000	317.550,00	3.810.600,00	0,2764%	99,4508%

		75 m tipo XI						
20	4387	Emulsión acuosa de parafina para curado	kg	322,560	8.504,63	2.743.253,45	0,1990%	99,6497%
21	1056	Esferas reflectivas de vidrio	kg	159,695	15.612,11	2.493.173,25	0,1808%	99,8305%
22	1001	Agregado grueso (gravilla 1/2")	m³	5,314	119.000,00	632.382,66	0,0459%	99,8764%
23	1050	Emulsión asfáltica CRR-1 (CRR-60)	lt	235,707	2.672,52	629.930,94	0,0457%	99,9221%
24	13791	Derechos de conformación/disposición	m³	48,258	8.000,00	386.064,00	0,0280%	99,9501%
25	4383	Arena triturada	m³	2,970	53.550,00	159.043,50	0,0115%	99,9616%

		especial río Magdalena						
26	1036-1	Mortero 1:3	m³	0,301	502.286,00	151.342,98	0,0110%	99,9726%
27	1060	Formaleta para bordillo de concreto	m²	15,600	9.289,56	144.917,16	0,0105%	99,9831%
28	1126-1.1	Resina termoplástica para tachas	kg	13,300	8.282,00	110.150,60	0,0080%	99,9911%
29	1041	Solvente acrílico para pintura tráfico	gal	1,296	75.741,65	98.133,71	0,0071%	99,9982%
30	1000-5	Arena fina	m³	0,544	45.000,00	24.457,95	0,0018%	100,0000%
TOTAL	—	Consolidado General de Insumos	—	—	—	COP 1.378.826.214,80	100,0000%	—

Delimitación del Umbral del 80% y Determinación Matemática de Relevancia

La metodología contemplada en la Matriz 4 de Documentos Tipo ordena identificar aquellos insumos cuyo porcentaje acumulado se sitúe dentro del ochenta por ciento (80%) o en un valor aproximado por debajo, para luego calcular el promedio aritmético de sus participaciones individuales. Los bienes considerados relevantes son exclusivamente aquellos cuya contribución económica iguale o supere dicho promedio[1]. Con el fin de brindar plena seguridad técnica y jurídica al proceso de contratación, se evalúan los dos criterios de corte admitidos por Colombia Compra Eficiente:

Escenario A: Regla de corte estricto por debajo del 80%

- **Insumos seleccionados:** Insumos 1 al 4 del orden descendente (Mezcla densa en caliente MDC-19, Box Culvert CCP14, Subbase granular SBG-50 y Base granular BG-38).
- **Participación acumulada del grupo:** 74,4642% (el quinto insumo desplazaría el acumulado al 81,10%, superando el 80%)
- **Número de insumos evaluados:** 4 insumos.
- **Cálculo del promedio aritmético del grupo:** Promedio A = (47,1866% + 10,4977% + 9,1010% + 7,6789%) / 4 Promedio A = 74,4642% / 4 = **18,6160%**
- **Contraste individual frente al promedio:**
  - Mezcla densa en caliente tipo MDC-19: 47,1866% >= 18,6160% -> **CUMPLE (Bien Relevante)**
  - Box Culvert prefabricado CCP14: 10,4977% < 18,6160% -> No cumple
  - Subbase granular SBG-50: 9,1010% < 18,6160% -> No cumple
  - Base granular BG-38: 7,6789% < 18,6160% -> No cumple

Escenario B: Regla de corte por aproximación hacia el 80% (primer cruce)

- **Insumos seleccionados:** Insumos 1 al 5 del orden descendente (incorporando el Cemento gris puesto en obra para aproximar al 80%).
- **Participación acumulada del grupo:** 81,0995%.
- **Número de insumos evaluados:** 5 insumos.
- **Cálculo del promedio aritmético del grupo:** Promedio B = (47,1866% + 10,4977% + 9,1010% + 7,6789% + 6,6354%) / 5 Promedio B = 81,0995% / 5 = **16,2199%**
- **Contraste individual frente al promedio:**
  - Mezcla densa en caliente tipo MDC-19: 47,1866% >= 16,2199% -> **CUMPLE (Bien Relevante)**
  - Box Culvert prefabricado CCP14: 10,4977% < 16,2199% -> No cumple
  - Subbase granular SBG-50: 9,1010% < 16,2199% -> No cumple
  - Base granular BG-38: 7,6789% < 16,2199% -> No cumple
  - Cemento gris puesto en obra: 6,6354% < 16,2199% -> No cumple

Parámetro Metodológico Evaluado	**Escenario A: Corte Estricto (<= 80%)**	**Escenario B: Corte por Aproximación (~ 80%)**
Número de insumos en el corte	4 insumos	5 insumos

Insumos que conforman el grupo evaluado	MDC-19, Box Culvert, Subbase, Base	MDC-19, Box Culvert, Subbase, Base, Cemento
Porcentaje acumulado de la muestra	74,4642%	81,0995%
Promedio aritmético de participación	**18,6160%**	**16,2199%**
Condición de relevancia (Participación >= Promedio)	Únicamente MDC-19 (47,19% >= 18,62%)	Únicamente MDC-19 (47,19% >= 16,22%)
Insumos desestimados en la comparación	Box Culvert, Subbase SBG-50, Base BG-38	Box Culvert, Subbase, Base, Cemento Gris
Bien Relevante Declarado	**Mezcla densa en caliente tipo MDC-19**	**Mezcla densa en caliente tipo MDC-19**

La convergencia exacta entre ambos modelos analíticos demuestra que la estructura de costos de pavimentación vial exhibe una alta concentración presupuestal en la mezcla asfáltica de rodadura[3]. Este comportamiento define sin margen de controversia a la **Mezcla densa en caliente tipo MDC-19** como el único insumo calificado como relevante para la obra pública en estudi[1].

Verificación en el Registro de Productores de Bienes Nacionales (RPBN) y Clasificación Arancelaria

Conforme al numeral 6 de la Matriz 4, tras la individualización matemática del insumo relevante, la entidad contratante debe verificar si dicho bien se encuentra catalogado como de producción nacional mediante su inscripción en el Registro de Productores de Bienes Nacionales expedido por el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo en el marco del Decreto 2680 de 2009.

1. **Definición técnica:** La Mezcla densa en caliente tipo MDC-19 corresponde a la especificación técnica del Artículo 450-22 del INVÍAS (Mezclas Asfálticas en Caliente), constituida por una combinación controlada de agregados pétreos triturados y cemento asfáltico caliente, elaborada en planta industrial a temperaturas entre 140 °C y 160 °C para conformar la superficie de rodadura[3].
2. **Clasificación arancelaria:** En el Arancel de Aduanas de Colombia, este material se clasifica formalmente bajo la **Subpartida Arancelaria 2715.00.00.00** ("Mezclas bituminosas a base de asfalto o de betún naturales, de betún de petróleo, de brea mineral o de brea de alquitrán mineral").

3. **Validación VUCE / MinCIT:** La producción de mezclas asfálticas y preparados bituminosos cuenta con registros de productores nacionales vigentes en el Registro de Productores de Bienes Nacionales (RPBN) a través de la Ventanilla Única de Comercio Exterior (VUCE)[2]. En el área de influencia del proyecto, los estudios y diseños contemplan la adquisición de este material en la planta industrial de la empresa EVASA S.A.S. (ubicada en Santander de Quilichao a 30,7 km de la obra)[3].
4. **Catálogo M4:** La propia Matriz 4 en su numeral 2 ("Obras en vías terciarias") incluye expresamente a la **Mezcla asfáltica** dentro de los "Elementos o materiales producidos" y al **Asfalto** como "Insumo" nacional[1].

Matriz Técnica Definitiva de Bienes Relevantes de Obra

Para su incorporación formal en el Pliego de Condiciones Definitivo del proceso licitatorio, específicamente en el numeral 4.3.1 correspondiente al "Puntaje para la Promoción de la Industria Nacional", se consolida la matriz técnica para el componente de obra civil conforme al modelo oficial de Colombia Compra Eficiente[1]:

Componente Contractual	**Bien Relevante Identificado**	**Especificación Técnica INVÍAS**	**Subpartida Arancelaria**	**Participación en Insumos de Obra**	**Frecuencia Acumulada**	**Condición Frente al Umbral Promedio**	**Existencia de Registro RPBN (VUCE)**	**Mecanismo de Otorgamiento de Puntaje en Pliego**
Obra Civil Básica	**Mezcla densa en caliente tipo MDC-19**	Artículo 450-22 (Mezclas Asfálticas en Caliente)	2715.00.00.00	**47,19%**	47,19%	Supera ampliamente el umbral promedio (Promedio A = 18,62%, Promedio B = 16,22%)	Registrado con producción nacional en plantas asfálticas industriales	El proponente obtendrá el puntaje al certificar la adquisición de la MDC-19 a un productor nacional con

								RPBN vigente ante el MinCIT

Consideraciones Contractuales y Recomendaciones para el Pliego de Condiciones

El análisis presupuestal ejecutado a partir de los Análisis de Precios Unitarios de obra evidencia una marcada concentración del gasto en la mezcla bituminosa, situando a la Mezcla densa en caliente tipo MDC-19 con un valor parcial de COP 650.621.343,75, lo que equivale al 47,19% del costo total de insumos de la infraestructura vial. Esta cifra sobrepasa de manera holgada tanto el umbral estricto del 18,62% como el umbral por aproximación del 16,22%, consolidando a este material como el único bien jurídicamente relevante del contrato de obra pública. Aunque otros componentes como los ductos prefabricados de Box Culvert (10,50%), la subbase granular SBG-50 (9,10%), la base granular BG-38 (7,68%), el cemento gris (6,64%) y el acero de refuerzo (6,50%) representan inversiones significativas, su peso individual no alcanza los promedios matemáticos del conjunto de corte, quedando descartada su inclusión como bienes relevantes.

En consecuencia, la entidad estatal contratante debe establecer con absoluta claridad en el numeral 4.3.1 del Pliego de Condiciones Definitivo que el incentivo a la industria nacional se asignará a aquellos proponentes que acrediten que el suministro de la mezcla asfáltica MDC-19 se realizará a través de un productor que cuente con Registro de Productor de Bien Nacional vigente ante el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo al momento del cierre de la licitación.