MATRIZ 4 – BIENES RELEVANTES PARA LA OBRA PÚBLICA

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 para los proyectos de infraestructura social en el sector educación.

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:

MATRIZ 4 – BIENES RELEVANTES PARA LA OBRA PÚBLICA

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

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%[1]) 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 4.4.1 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 4.4.1 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 social en [Definir el sector], 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

[11] Corte definido a partir del diagrama de Pareto. Este es una herramienta gráfica donde los datos se ordenan de mayor a menor, lo que deja más en claro qué aspectos deben resolverse primero y se apoya en el principio de Pareto, que dice que el 80% de las consecuencias son el resultado del 20% de las causas.

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.

Para determinar los bienes nacionales relevantes, la Entidad tendrá en cuenta tanto los *insumos* como *materiales producidos*, tal como se presenta de forma enunciativa a continuación para los casos más generalizados que se pueden presentar para proyectos de infraestructura social en [Definir el sector]:

TIPO DE INFRAESTRUCTURA DEL SECTOR SOCIAL	**LISTADO DE BIENES COLOMBIANOS RELEVANTES SECTOR SOCIAL**	
	Insumos [La Entidad deberá definir los insumos necesarios para el proyecto del sector social a ejecutar]	**Elementos o materiales producidos [La Entidad deberá definir los elementos o materiales producidos necesarios para el proyecto del sector social a ejecutar]**
1. OBRAS EN [La Entidad deberá definir el tipo o tipos de infraestructura (s) necesarios para el proyecto del sector social a ejecutar]	**[Por ejemplo]**	**[Por ejemplo]**
	Cemento	Concreto hidráulico
	Agregado fino	Concreto reforzado
	Arena	Prefabricados de madera
	Arena de río	Prefabricados de concreto
	Arena de peña	Prefabricados metálicos
	Agregado grueso	Sanitarios
	Grava	Lavamanos
	Acero	Mobiliario
		Mampostería
		Puertas
		Baldosas / cerámicas / Tabletas
		Malla electrosoldada
		Tubería
		Pintura
		Ladrillo
		Ventanería
		Tejas
		Grama
		Grama sintética
		Tableros de canchas
		Mallas de canchas
		Postes metálicos

MATRIZ 4 – BIENES RELEVANTES PARA LA OBRA PÚBLICA

		Arcos metálicos
		Impermeabilizantes
		Elementos acústicos
		Luminarias....
XX. OBRAS EN [La Entidad deberá definir el tipo o tipos de infraestructura (s) necesarios para el proyecto del sector social a ejecutar]		

A continuación, se presenta la aplicación formal y el **cálculo completo de la Metodología para la Determinación de Bienes Nacionales Relevantes** de acuerdo con el artículo 2.2.1.2.4.2.9 del Decreto 1082 de 2015 (adicionado por el Decreto 680 de 2021) y la Matriz de Colombia Compra Eficiente (CCE), aplicado estrictamente sobre el **Presupuesto Oficial del Proyecto**.

CÁLCULO DE BIENES NACIONALES RELEVANTES

Objeto: Construcción del aula escolar, restaurante y batería para la sede de la vereda San Francisco del municipio de Santa María, Huila.

Presupuesto Oficial (Costos Directos del Proyecto): $ 434.914.562,00 COP

Identificación y cálculo del valor parcial de los bienes e insumos del proyecto

A partir del análisis ítem por ítem del Presupuesto Oficial, se organizan y ordenan descendentemente los rubros constitutivos de materiales, insumos y productos terminados.

Porcentaje de Participación y Porcentaje Acumulado (Tabla de Pareto)

Se aplica la fórmula de participación porcentual sobre el costo directo total ($ 434.914.562,00)

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

y el porcentaje acumulado ascendente:

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

MATRIZ 4 – BIENES RELEVANTES PARA LA OBRA PÚBLICA

Tabla de Ordenamiento Descendente de Ítems e Insumos

N°	Código Ítem	Descripción del Bien / Insumo Relevante	Valor Parcial (COP)	Participación (%)	% Acumulado
1	C1.2.6	Acero de refuerzo 60.000 PSI	$ 31.366.589,00	7.21%	7.21%
2	B2.2.3	Acero de refuerzo 60.000 PSI (420 MPa)	$ 23.170.931,00	5.33%	12.54%
3	C1.2.2	Concreto para zapatas f'c=3.000 PSI	$ 19.474.190,00	4.48%	17.02%
4	G2.2	Cerramiento en malla eslabonada y tubo h=3.0m	$ 16.736.400,00	3.85%	20.87%
5	C1.3.2	Pañete liso para muros 1:4	$ 12.243.339,00	2.82%	23.68%
6	B2.9.1	Cubierta en teja termoacústica UPVC	$ 11.278.500,00	2.59%	26.27%
7	B2.5.1	Estuco y pintura vinilo Tipo 1	$ 11.159.929,00	2.57%	28.84%
8	C1.5.2	Estructura Metálica de Cubierta	$ 10.958.503,00	2.52%	31.36%
9	C1.9.1	Estuco y pintura vinilo Tipo 1	$ 10.599.168,00	2.44%	33.80%
10	B2.9.2	Estructura Metálica de Cubierta	$ 10.201.395,00	2.35%	36.14%
11	C1.8.2	Ventana en lámina cal. 20 y tubo 1" tipo banco	$ 9.884.190,00	2.27%	38.42%
12	C1.3.1	Muros en bloque hueco No. 5	$ 9.846.858,00	2.26%	40.68%
13	C1.2.3	Concreto para viga de cimentación f'c=3.000 PSI	$ 9.598.068,00	2.21%	42.89%
14	C1.5.1	Cubierta en teja termoacústica UPVC	$ 8.984.269,00	2.07%	44.95%
15	B2.8.2	Ventana en lámina cal. 20 y tubo 1" tipo banco	$ 8.671.356,00	1.99%	46.95%
16	E.3.3	Gabinete de medida	$ 7.542.175,00	1.73%	48.68%
17	C1.6.3	Enchape pared tableta cerámica	$ 7.506.940,00	1.73%	50.41%
18	C1.7.1	Placa de piso en concreto de 2500 PSI e=0,08m	$ 6.987.001,00	1.61%	52.01%
19	C1.8.1	Puerta metálica en lámina cal. 20	$ 6.907.510,00	1.59%	53.60%
20	B2.4.1	Pañete liso para muros 1:4	$ 6.747.506,00	1.55%	55.15%
21	B2.1.2	Concreto para zapatas f'c=3.000 PSI	$ 6.413.906,00	1.47%	56.63%
22	G1.1	Piso en concreto de 3000 PSI c/malla	$ 6.283.104,00	1.44%	58.07%
23	C1.2.4	Concreto para columnas f'c=3.000 PSI	$ 6.216.574,00	1.43%	59.50%
24	B2.6.1	Placa de piso en concreto de 2500 PSI e=0,08m	$ 6.179.843,00	1.42%	60.92%
25	E.2.1	Tomacorrientes dobles 110V polo a tierra	$ 5.869.280,00	1.35%	62.27%
26	B2.3.1	Muros en bloque hueco No. 5	$ 5.698.719,00	1.31%	63.58%
27	F.2.1	Sistema Séptico Integrado 1650 L Rotoplast	$ 5.196.482,00	1.19%	64.77%

28	B2.2.1	Concreto para columnas f'c=3.000 PSI	$ 5.084.143,00	1.17%	65.94%
29	E.1.1	Proyector LED High Bay IP66 80W	$ 4.571.967,00	1.05%	66.99%
30	E.1.2	Luminaria hermética 2x18 W	$ 4.463.062,00	1.03%	68.02%
31	B3.4	Rejilla removible plástica	$ 4.462.934,00	1.03%	69.05%
32	E.4.4	Cajas de inspección eléctricas	$ 4.465.952,00	1.03%	70.07%
33	B3.3	Cuneta A.LL. en concreto de 3000 PSI	$ 4.452.673,00	1.02%	71.10%
34	B2.1.3	Concreto para viga de cimentación f'c=3.000 PSI	$ 4.422.924,00	1.02%	72.11%
35	B2.6.2	Cerámicas interiores antideslizante	$ 4.414.925,00	1.02%	73.13%
36	C1.2.5	Concreto para vigas aéreas fc=3000 PSI	$ 4.395.168,00	1.01%	74.14%
37	E.3.5	Gabinete control de alumbrado	$ 4.268.553,00	0.98%	75.12%
38	B3.1	Bajante aguas lluvias en PVC 4"	$ 4.216.860,00	0.97%	76.09%
39	E.4.5	Cable de cobre libre de halógeno 2x8+8N+8T	$ 3.928.900,00	0.90%	76.99%
40	C1.6.1	Cerámica para Interiores Antideslizante	$ 3.915.097,00	0.90%	77.89%
41	B2.7.1	Enchape pared tableta cerámica	$ 3.596.170,00	0.83%	78.72%
42	C1.1.2	Relleno y compactación con recebo	$ 3.409.640,00	0.78%	79.50%
43	B2.8.3	División de lámina metálica cl20	$ 3.299.373,00	0.76%	80.26%
44	E.1.7	Poste de 4 m metálico	$ 3.173.163,00	0.73%	**80.99%**

Determinación del Umbral del 80% y Cálculo del Promedio

1. **Subconjunto dentro del Pareto 80%:** Se seleccionan los primeros **44 ítems** del presupuesto cuyo porcentaje acumulado suma el **80.99%** (el valor aproximado al 80%).
2. **Cálculo del Promedio de Participación:**

$$\text{Promedio de Participación} = \frac{\sum_{i=1}^{44} \text{Participación (\%)}_i}{44} = \frac{80.99\%}{44} = 1.84\%$$

Filtrado de Bienes Relevantes (Participación >= 1.84)

Los ítems que superan o igualan el promedio del **1.84%** dentro del grupo del 80% son los **15 bienes/ítems individuales con mayor impacto económico directos del proyecto**:

N°	Código Ítem	Descripción del Bien / Insumo Relevante	Participación (%)	Criterio (≥1.84%)

MATRIZ 4 – BIENES RELEVANTES PARA LA OBRA PÚBLICA

1	C1.2.6	Acero de refuerzo 60.000 PSI (3,400.54 kg)	**7.21%**	**CUMPLE**
2	B2.2.3	Acero de refuerzo 60.000 PSI (2,512.03 kg)	**5.33%**	**CUMPLE**
3	C1.2.2	Concreto para zapatas f'c=3.000 PSI	**4.48%**	**CUMPLE**
4	G2.2	Cerramiento en malla eslabonada y tubo h=3.0m	**3.85%**	**CUMPLE**
5	C1.3.2	Pañete liso para muros 1:4 con filos y dilataciones	**2.82%**	**CUMPLE**
6	B2.9.1	Cubierta en teja termoacústica UPVC	**2.59%**	**CUMPLE**
7	B2.5.1	Estuco y pintura vinilo Tipo 1 para muros	**2.57%**	**CUMPLE**
8	C1.5.2	Estructura Metálica de Cubierta (Cerchas/Correas)	**2.52%**	**CUMPLE**
9	C1.9.1	Estuco y pintura vinilo Tipo 1 para muros	**2.44%**	**CUMPLE**
10	B2.9.2	Estructura Metálica de Cubierta (Cerchas/Correas)	**2.35%**	**CUMPLE**
11	C1.8.2	Ventana en lámina cal. 20 y tubo 1" tipo banco	**2.27%**	**CUMPLE**
12	C1.3.1	Muros en bloque hueco No. 5	**2.26%**	**CUMPLE**
13	C1.2.3	Concreto para viga de cimentación f'c=3.000 PSI	**2.21%**	**CUMPLE**
14	C1.5.1	Cubierta en teja termoacústica UPVC	**2.07%**	**CUMPLE**
15	B2.8.2	Ventana en lámina cal. 20 y tubo 1" tipo banco	**1.99%**	**CUMPLE**

CONSOLIDACIÓN POR CATEGORÍA DE BIEN/INSUMO SEGÚN MATRIZ CCE

Al agrupar los componentes por la naturaleza del **material producido o insumo** según la Matriz de Infraestructura Social de Colombia Compra Eficiente (CCE), los **Bienes Nacionales Relevantes del Proyecto** quedan definidos formalmente así:

1. **Acero de Refuerzo (60.000 PSI / 420 MPa):** Representa el **12.54%** del valor directo del contrato ($ 54.537.520,00).

2. **Concreto Hidráulico / Mezclas de Concreto (f'c=3.000 PSI):** Representa el **17.95%** del valor directo ($ 78.085.020,00). *(Nota: El **cemento** se valida automáticamente al ser el insumo aglomerante base del concreto en sitio y pañetes)*.

3. **Estructura Metálica de Cubierta:** Representa el **4.87%** ($ 21.159.898,00).

4. **Tejas / Cubierta Termoacústica UPVC:** Representa el **4.66%** ($ 20.262.769,00).

5. **Pintura y Estuco Vinílico:** Representa el **5.00%** ($ 21.759.097,00).

6. **Ventanería Metálica y Puertas:** Representa el **6.33%** ($ 27.535.309,00).

7. **Cerramiento Perimetral (Malla Eslabonada y Tubo):** Representa el **3.85%** ($ 16.736.400,00).

4.4.1. INCENTIVO A LA INDUSTRIA NACIONAL – BIENES NACIONALES RELEVANTES

En cumplimiento del artículo 2.2.1.2.4.2.9. del Decreto 1082 de 2015 y la Matriz de Infraestructura Social, la Entidad ha determinado como **Bienes Nacionales Relevantes** para el presente Proceso de Contratación los siguientes materiales e insumos producidos:

1. **Acero de Refuerzo (Grado 60 / 420 MPa)**

2. **Cemento / Concreto Hidráulico (3.000 PSI)**

3. **Estructuras Metálicas para Cubierta**

4. **Tejas y Cubiertas Termoacústicas UPVC**

Verificación del Registro de Productores de Bienes Nacionales: La Entidad verificó que los bienes anteriores se encuentran incluidos en el *Registro de Productores de Bienes Nacionales* del Ministerio de Comercio, Industria y Turismo (MinCIT).

Para la asignación del puntaje por fomento a la industria nacional, el Proponente deberá acreditar que los bienes ofertados cuentan con Registro de Producción Nacional vigente a la fecha de cierre del proceso de selección.

(En caso de que el proponente no oferte bienes registrados, se otorgará el puntaje a los proponentes que se comprometan a vincular el porcentaje mínimo de empleados o contratistas colombianos definido en los Pliegos Tipos).