



**Subgerencia de Operaciones- Grupo de Planeación Contractual**

**DOCUMENTO DE ESTUDIO DEL SECTOR.**

**MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA FÍSICA DEL COMPLEJO CARCELARIO Y PENITENCIARIO COCUC CUCUTÁ - NORTE DE SANTANDER, A CARGO DEL INSTITUTO NACIONAL PENITENCIARIO Y CARCELARIO – INPEC, EN EL MARCO DEL CONTRATO INTERADMINISTRATIVO No. 216144.**

**ENERO DE 2024**

## Introducción.

La importancia del análisis del sector ha sido recalcada en las recomendaciones que la Organización de Cooperación y de Desarrollo Económico (OCDE) le ha formulado al Gobierno Nacional, las cuales buscan promover las buenas prácticas, la transparencia y la promoción de la competencia leal en la contratación pública. Por otro lado, ENTerritorio en busca de optimizar el proceso de contratación pretende por medio del presente documento, generar herramientas para entender el mercado del bien o servicio a contratar u obra a ejecutar, para de esta forma lograr los objetivos de eficacia, eficiencia, economía, y promoción de la competencia.

Así mismo, el artículo 2.2.1.1.1.6.1 del Decreto 1082 de 2015, señala que la entidad, a partir del objeto del contrato, debe hacer el análisis necesario para conocer el sector relativo al objeto del Proceso de Contratación desde la perspectiva legal, comercial, financiera, organizacional, técnica, sin que sea relevante la modalidad de selección. Por lo anterior, el análisis del sector, que se desarrolla en el presente documento, permite al grupo de Planeación Contractual del área de la subgerencia de operaciones de ENTerritorio, conocer las condiciones económicas, técnicas, legales y financieras relativas al sector de estudio identificado, para adelantar de forma exitosa la presente contratación, establecer requisitos habilitantes de selección adecuados y propocionales a las condiciones del mercado, que promuevan la competencia y pluralidad de oferentes, y satisfagan la necesidad de la entidad.

De conformidad con el Manual de Contratación de ENTerritorio, el Numeral 23.4, la información del análisis del sector es de carácter informativa para la estructuración de los respectivos procesos de contratación que adelante la Entidad. Adicionalmente para la estructuración del presente documento, se tomará como instrumento de orientación la *Guía para elaboración de Estudios de Sector- GEES, versión 02 del 24 de Junio de 2022*, de la Agencia Nacional de Contratación Pública Colombia Compra Eficiente.

## Tabla de contenido

<b>1. Condiciones contractuales generales del proceso de contratación del bien o servicio.</b>	4
1.1 Alcance del presente documento de estudio del sector.	4
1.2 Códigos de Clasificación de Actividad Económica- UNSPCS	5
<b>2. Aspectos Generales del Mercado.</b>	6
<b>2.1 Aspecto Económico- Dinámica macroeconómica del subsector.</b>	7
2.1.1 Impacto de variables económicas.	7
2.1.2 Gremios y Asociaciones que participan en el sector.	8
<b>2.2 Aspecto Técnico.</b>	9
<b>3. Bienes relevantes aplicables</b>	9
<b>4. Estudio de Oferta del sector- Proveedores.</b>	12
4.1 Empresas participantes y contratistas de procesos previos de ENTerritorio.	13
4.2 Empresas participantes y contratistas de procesos de otras entidades públicas.	15
4.3 Oferentes participantes Obras Mantenimiento EPMCS- ENTerritorio-INA 032-2023.	17
<b>5. Estudio de Precios del mercado</b>	18
<b>6. Comportamiento del gasto histórico</b>	18
5.1 Referencias Contratación USPEC-LP-010-2022- Obras de Mantenimiento.	19
5.2 Contratación USPEC-LP-033-2021- Obras de Mantenimiento	20
5.3 Contratación USPEC-LP-029-2020- Obras de Mantenimiento EPMCS Riohacha.	21
5.4 Contratación USPEC-LP-033-2021- Obras de Mantenimiento Antioquía.	22
5.5 Resumen Contrataciones de otras entidades.	23
<b>6. Procesos Históricos ENTerritorio en obras de establecimientos penitenciarios.</b>	24
6.1 Antecedentes ENTerritorio- Mantenimiento EPMCS Nivel Nacional-INA 032-2022.	24
6.2 Antecedentes ENTerritorio- Vigencia 2021 Mantenimiento EPMCS - CDI-097-2021.	25
6.3 Gasto en Contratación- servicios de construcción en el sector publico 2018-2022.	26
<b>7. Análisis Financiero del Sector y determinación de requisitos habilitantes.</b>	28
7.1 Requisitos Mínimos Financieros para el proceso de selección.	32
7.2 Requisito de Capital de Trabajo	33

## 1. Condiciones contractuales generales del proceso de contratación del bien o servicio.

Para la estructuración del presente documento de estudio de sector, específicamente la identificación del segmento de mercado, proveedores, precios, aspectos técnicos, gasto histórico, e información de carácter financiero, se toma de referencia las siguientes condiciones contractuales y la caracterización de la necesidad establecidas por el área técnica<sup>1</sup> de ENTerritorio:

**Objeto para contratar:** Mejoramiento y mantenimiento de la infraestructura física del complejo carcelario y penitenciario Cocuc Cucutá - Norte de Santander, a cargo del Instituto Nacional Penitenciario y Carcelario – Inpec, en el marco del contrato interadministrativo no. 216144.

**Lugar de Ejecución:** El COMPLEJO CARCELARIO Y PENITENCIARIO DE CÚCUTA (COCUC) está al servicio del área Metropolitana de Cúcuta integrada por los Municipios de: San José de Cúcuta, Los Patios, Villa del Rosario, El Zulia; en la frontera con el vecino País de Venezuela.

**Presupuesto Oficial:** \$ 4,070,406,635.91

**Plazo:** El plazo para la ejecución del contrato en total es de 6 MESES.

**Modalidad de Contratación:** Invitación Abierta

**Tipología del contrato:** Obra.

### 1.1 Alcance del presente documento de estudio del sector.

En línea con el Manual de Contratación de ENTerritorio MPR-01 Versión 1, y tomando como referencia la Guía para elaboración de Estudios de Sector- GEES, versión 02 del 24 de Junio de 2022, de la Agencia Nacional de Contratación Pública Colombia Compra Eficiente, el presente documento pretende:

- Identificar la oferta de potenciales proveedores en el mercado, ubicación, tamaño empresarial<sup>2</sup>, experiencia y capacidad financiera.
- Identificar los Códigos de Actividad Económica UNSPCS aplicables del presente proceso.
- Resumir en los principales requisitos técnicos y de experiencia exigidos de contrataciones anteriores de ENTerritorio y de otras entidades públicas de objetos similares, que sirvan como referencia para el área de planeación contractual en la determinación de requisitos habilitantes.
- Identificar los precios actualizados, o principales componentes de los precios de mercado del bien o servicio a contratar. Asimismo, si aplica, identificar el histórico de precios pagados por ENTerritorio.
- Resumir el comportamiento de las principales variables económicas que afectan el sector y subsector identificado, al igual que a los posibles proveedores del objeto a contratar.

<sup>1</sup> Documento de Caracterización de la Necesidad FPR-26. ENTerritorio asignado al presente proceso.

<sup>2</sup> De conformidad con los lineamientos del Decreto 1860 de 2021, **ARTÍCULO 2.2.1.2.4.2.18. Criterios diferenciales para Mipyme en el sistema de compras públicas...** según los resultados del análisis del sector, las Entidades Estatales indistintamente de su régimen de contratación, los patrimonios autónomos constituidos por Entidades Estatales y los particulares que ejecuten recursos públicos establecerán condiciones habilitantes diferenciales que promuevan y faciliten la participación en los procedimientos de selección competitivos de las Mipyme domiciliadas en Colombia.

- Establecer requisitos de capacidad financiera y de capacidad organizacional que permitan participación y pluralidad de oferentes, y garanticen una adecuada solvencia financiera por parte de los futuros proponentes.

## 1.2 Códigos de Clasificación de Actividad Económica- UNSPCS

Los Códigos Estándar de Productos y Servicios de Naciones Unidas, son una metodología uniforme de codificación utilizada para clasificar productos y servicios fundamentada en un arreglo jerárquico y en una estructura lógica. Este sistema de clasificación permite codificar productos y servicios de forma clara ya que se basa en estándares acordados por la industria los cuales facilitan el comercio entre empresas y gobierno. Igualmente servirán como referencia a ENTerritorio para adelantar el proceso de contratación, en la determinación de experiencia general en los requisitos habilitantes. Para el presente proceso los códigos aplicables son:

Código	Segmento	Familia	Clase
72101500	72- Servicios de edificación, construcción de instalaciones y mantenimiento.	10- Servicio de mantenimiento y reparaciones de construcciones e instalaciones.	15-Servicios de apoyo a la construcción.
72102900	72- Servicios de edificación, construcción de instalaciones y mantenimiento.	10-Servicio de mantenimiento y reparaciones de construcciones e instalaciones.	29-Servicios de mantenimiento y reparación de instalaciones.
72103300	72- Servicios de edificación, construcción de instalaciones y mantenimiento.	10-Servicio de mantenimiento y reparaciones de construcciones e instalaciones	33-Servicios de mantenimiento y reparación de infraestructura
72121100	72- Servicios de edificación, construcción de instalaciones y mantenimiento.	12-Servicio de construcción de edificaciones no residenciales	11-Servicios de Construcción de Edificios Comerciales y de oficinas.
72121400	72- Servicios de edificación, construcción de instalaciones y mantenimiento.	12-Servicio de construcción de edificaciones no residenciales	14-Servicios de Construcción de Edificios Públicos Especializados.
72141400	72- Servicios de edificación, construcción de instalaciones y mantenimiento.	14-Servicios de construcción pesada	14-Servicios de Construcción y Reparación de Facilidades de Detención
81101500	81-Servicios basados en ingeniería, investigación y tecnología	10-Servicios Profesionales de ingeniería y arquitectura	15-Ingeniería civil y arquitectura
81101700	81-Servicios basados en ingeniería, investigación y tecnología	10-Servicios Profesionales de ingeniería y arquitectura	17-Ingeniería eléctrica y electrónica
95121700	95-Terrenos, edificios, estructuras y vías	12-Estructuras y edificios permanentes	17- Edificios y estructuras públicas.

Tomando como referencia los anteriores códigos de actividad económica, se realiza la consulta respectiva en el directorio de proveedores de SecopII y al aplicativo de Modelo de Abastecimiento Estratégico (MAE) de Colombia

compra, para identificar proveedores en el mercado al igual que el historial de contrataciones de ENTerritorio y otras entidades.

## 2. Aspectos Generales del Mercado.

De acuerdo con el Manual de Colombia Compra Eficiente, la entidad debe identificar y analizar las condiciones económicas del sector de estudio, con el fin de identificar posibles riesgos económicos y variables que afecten el sector, y a los potenciales oferentes en capacidad de satisfacer la necesidad. Teniendo en cuenta lo anterior, se identifican las principales variables macroeconómicas de la economía nacional que directa o indirectamente afectan el sector identificado

### Tasa de Crecimiento del Producto Interno Bruto por subsector Año 2021- 2023 – Sector Construcción y servicios de apoyo a la construcción.<sup>3</sup>

Subsector (Clasificación DANE)	Tasa Crecimiento Anual 2022-II / 2023-II	Tasa Crecimiento Trimestral 2023			Desempeño Económico del Sector
		Primer trimestre 2023	Segundo trimestre 2023	Tercer Trimestre 2023	
Construcción	-8%	-1,3 %	0,5 %	-2,7%	Subsector decreció respecto al trimestre anterior en actividad económica.
Actividades Profesionales, Científicas o Técnicas	-0,8 %	1,8%	-0,8%	-0,3%	Subsector decreció respecto al trimestre anterior en actividad económica.
Suministro de Electricidad, gas, vapor y aire acondicionado	2,5%	0,2%	1,2%	0,8%	Subsector creció respecto al trimestre anterior en actividad económica.

FUENTE: Boletín Trimestral DANE

En general, a partir del desempeño sector identificado (sector construcción de obras civiles y servicios de apoyo al sector construcción), se concluye:

- La situación macroeconómica del país, durante el último año (tercer trimestre 2022 a tercer trimestre de 2023) indica un menor crecimiento económico de los subsectores de construcción (cae un 8%) y del subsector de actividades profesionales y técnicas<sup>4</sup> (cae un 0,8%). Esto indica una menor dinámica en el sector general de construcción durante el año 2023.

Según el Boletín Técnico del DANE a corte 15 Noviembre 2023, en el tercer trimestre de 2023, el valor agregado de la construcción decrece 8,0% en su serie original, respecto al mismo periodo de 2022pr. Esta dinámica se explica por los siguientes comportamientos:

- **Construcción de edificaciones residenciales y no residenciales decrece 5,0%.**
- Construcción de carreteras y vías de ferrocarril, de proyectos de servicio público y de otras obras de ingeniería civil decrece 15,0%.

<sup>3</sup> Información del Producto Interno Bruto por sector es tomada del Boletín Trimestral del DANE. <https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/cuentas-nacionales/cuentas-nacionales-trimestrales/pib-informacion-tecnica>

<sup>4</sup> Subsector Actividades Profesionales y técnicas incluye actividades de ingeniería y apoyo a construcción.

- Actividades especializadas para la construcción de edificaciones y obras de ingeniería civil (alquiler de maquinaria y equipo de construcción con operadores) decrece 7,1%.

Lo anterior indica que el decrecimiento del sector construcción en Colombia se ve explicado por un menor dinamismo de obras civiles de infraestructura vial y de edificaciones en general. La actividad económica en el subsector de edificaciones ha disminuido en lo corrido del 2023.

## 2.1 Aspecto Económico- Dinámica macroeconómica del subsector.

### 2.1.1 Impacto de variables económicas.

Variable Económica	Efecto en el Subsector																																								
<b>Inflación (Variación Índice Precios al Consumidor -IPC)</b>	<p>El principal impacto del aumento del IPC repercute directamente en gran parte de <b>costos indirectos del sector servicios</b> (actividades profesionales y técnicas), específicamente de servicios de apoyo a construcción (transporte, logística, alimentación).</p> <p>A corte de octubre 2023, la inflación en Colombia es de 8,27% año corrido, y se estima que terminara el año en 9,2%, generando un efecto en el ajuste del Salario Mínimo y en el precio de varios bienes y servicios necesarios para actividades de servicios de apoyo a la construcción.</p>																																								
<b>Salario Mínimo</b>	<p>En lo que se refiere al sector servicios a nivel nacional, los precios de servicios del sector construcción dependen fundamentalmente del ajuste salarial anual realizado y considerado por las empresas del mercado. En consecuencia, dado que el ajuste salarial del año 2023 dependió principalmente de la variación anual del IPC del año 2022, se estima que el incremento del precio del sector servicios en 2024 dependería de la inflación del 2023, que se estima en 9,2%.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th colspan="2">Auxilio Transporte</th> <th colspan="3">Monto Salarial</th> <th>Decreto Ley</th> </tr> <tr> <th rowspan="2">AÑO</th> <th>MONTO</th> <th>VARIACIÓN</th> <th>MONTO</th> <th>MONTO</th> <th>VARIACIÓN</th> <th rowspan="2"></th> </tr> <tr> <th>MENSUAL</th> <th>ANUAL</th> <th>DIARIO</th> <th>MENSUAL</th> <th>ANUAL</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2023</td> <td>140,606,00</td> <td>16,00%</td> <td>38.666,66</td> <td>1.160.000,00</td> <td>16,00%</td> <td>2613 de 2022</td> </tr> <tr> <td>2022</td> <td>117.172,00</td> <td>9,15%</td> <td>33.333,33</td> <td>1.000.000,00</td> <td>9,15%</td> <td>1724 de 2021</td> </tr> <tr> <td>2021</td> <td>106.454,00</td> <td>3,50%</td> <td>30.732,00</td> <td>908.526,00</td> <td>3,50%</td> <td>1785 de 2020</td> </tr> </tbody> </table>		Auxilio Transporte		Monto Salarial			Decreto Ley	AÑO	MONTO	VARIACIÓN	MONTO	MONTO	VARIACIÓN		MENSUAL	ANUAL	DIARIO	MENSUAL	ANUAL	2023	140,606,00	16,00%	38.666,66	1.160.000,00	16,00%	2613 de 2022	2022	117.172,00	9,15%	33.333,33	1.000.000,00	9,15%	1724 de 2021	2021	106.454,00	3,50%	30.732,00	908.526,00	3,50%	1785 de 2020
	Auxilio Transporte		Monto Salarial			Decreto Ley																																			
AÑO	MONTO	VARIACIÓN	MONTO	MONTO	VARIACIÓN																																				
	MENSUAL	ANUAL	DIARIO	MENSUAL	ANUAL																																				
2023	140,606,00	16,00%	38.666,66	1.160.000,00	16,00%	2613 de 2022																																			
2022	117.172,00	9,15%	33.333,33	1.000.000,00	9,15%	1724 de 2021																																			
2021	106.454,00	3,50%	30.732,00	908.526,00	3,50%	1785 de 2020																																			
<b>Precio Dólar-TRM</b>	<p>Según el gremio empresarial de la ANDI, “<b>los grandes constructores hacen las compras de materiales de construcción mediante negociaciones de largo plazo, por lo que a corto plazo no afectaría en gran medida, no obstante, variaciones significativas del dólar afectan fuertemente el sector</b>”. Adicionalmente, “los constructores pactan el precio de venta desde meses atrás, entonces el valor no puede ser cambiado a los compradores de un momento a otro, a pesar de que la divisa suba”. Aun así, las variaciones del dólar pueden afectar los costos estimados en un proyecto, y aplazar inversiones importantes en el sector de la construcción.</p>																																								

	<p>En lo corrido del año 2023, el comportamiento del dólar ha sido de mucha volatilidad, se identifica un promedio trimestral de 4100 pesos por dólar, <b>con tendencia a la baja</b>. En comparación con años anteriores, se evidencia una gran apreciación de la divisa que repercute directamente en muchos costos de insumos del sector de construcción de obras civiles.</p>
--	---

### 2.1.2 Gremios y Asociaciones que participan en el sector.

Según lo anterior, el efecto sobre el ajuste de salarios (costos salariales) y por ende en precios de servicios diversos se consolidaría inicios del año 2023, posiblemente a partir de la inflación proyectada (10 % al finalizar el año 2023 según el Banco de la Republica). Desde un punto de vista macroeconómico, el ajuste salarial provocado por una inflación excesiva encarecería las diferentes escalas de costos salariales del sector servicios (entre ellos servicios de profesionales del área de infraestructura) en la economía nacional, y el costo salarial de profesionales y técnicos (vía ajuste de salario mínimo) asociados a diversas actividades económicas.

En este sentido, el incremento de precios de varios productos básicos puede incidir en los costos indirectos (logística, transporte, alimentación, mobiliario) de diversos procesos de obra pública (saneamiento) contratados desde el sector público.

#### Impacto Económico regional del proceso a contratar.

Las obras de infraestructura son indispensables para la calidad de vida y el desarrollo económico de las organizaciones y en general de todo tipo de edificaciones. Los proyectos, en sus etapas adecuación y mantenimiento, puede generar una serie de impactos ambientales, sociales y económicos en el área donde se desarrollará, en su mayoría, impactos positivos, tales como el apoyo al desarrollo económico regional y el mejoramiento de la calidad de vida de las comunidades donde se desarrollarán los proyectos de mantenimiento de las sedes ESAP.

**Impacto Social:** Entendido como las posibles afectaciones a los esquemas de relaciones sociales y valores del grupo en el que se desarrollará el proyecto y la obra, se encuentra que, dada la naturaleza y magnitud de la intervención, la construcción del proyecto tendrá impactos sociales positivos en los siguientes aspectos:

**-Empleo:** generación de puestos de trabajo profesionales y de mano de obra calificada y no calificada durante la ejecución de la obra y en la fase de operación.

**-Efectos Sobre la Población- Generación de Expectativas:** La inserción del proyecto en la región generará expectativas (curiosidad, interés, temor o rechazo) en los pobladores localizados en el área de influencia directa del proyecto, fomentando el atractivo turístico y económico de la región.

**-Generación Temporal de Empleo** Durante la construcción, el proyecto requiere de mano de obra temporal no calificada en labores de desmonte; igualmente durante la operación, la mano de obra para las labores de mantenimiento es indispensable.

Por otro lado, el subsector de servicios de apoyo y supervisión (por ejemplo servicios de interventorías en ingeniería civil) **participa en el sector de la construcción**, por cuanto, el crecimiento de la demanda de obras civiles va acompañado de la necesidad de servicios de interventorías, y por lo tanto de demanda de factor humano profesional, técnico, y de mano de obra local.



## 2.2 Aspecto Técnico.

Para la estimación del presupuesto se adoptó la metodología de estimación de sueldos reales del recurso humano necesario para el cumplimiento de las obligaciones por parte del contratista, afectados por un factor multiplicador, estableciendo de esta metodología un valor real a pagar.

Cuando se utiliza el sistema de factor multiplicador (FM), el costo por concepto de sueldos, jornales, horas extras, primas regionales, viáticos, prestaciones sociales, costos indirectos asociados con la prestación del servicio, así como sus honorarios, deben ser reconocidos aplicando un factor multiplicador sobre costos del personal utilizado en el proyecto. En consecuencia, el FM está formado por los siguientes componentes del costo:

1. **Costos de personal:** incluye los salarios de personal profesional (Directores de obra, residentes, especialista hidráulica, estructurales, eléctricos etc).

Para el presente proceso, dadas las características técnicas de la obra a realizar, los principales profesionales requeridos son:

CARGO POR DESEMPEÑAR	CANTIDAD	PERFIL PROFESIONAL (EP-EE) *	% DE DEDICACIÓN
<b>PERSONAL PROFESIONAL</b>			
Director de Estudios y Diseños	1	P6 04-02	30,00%
Especialista en Geotecnia	1	P6 04-02	30,00%
Especialista Estructural	1	P6 04-02	30,00%
Profesional Costos y Presupuestos	1	P6 04-02	30,00%

2. **Costos indirectos de la compañía**, (apoyo jurídico, contador, vigilancia, secretaria, entre otros.), costos de perfeccionamiento e impuestos del contrato. 4. Honorarios.
3. **Costos Directos:** Componen principalmente ítems de obra divididos en las siguientes categorías: Redes hidrosanitarias, puntos hidrosanitarios, aparatos, unidades sanitarias, cimentación, estructuras y concretos, morteros, elementos, y conexiones.

### 3. Bienes relevantes aplicables

#### Identificación de Bienes relevantes del proyecto.

Para el presente proceso de contratación, se llevó a cabo el análisis sobre los bienes nacionales relevantes incluidos en el cálculo del presupuesto oficial y necesarios para la ejecución de la obra, según lo reglamentado por el Decreto No. 680 de 2021 que reza:

*“Artículo 2.2.1.2.4.2.9. Puntaje para la promoción de la industria nacional en los Procesos de Contratación de servicios. En los contratos que deban cumplirse en Colombia, la Entidad Estatal definirá de manera razonable y proporcionada los bienes colombianos relevantes teniendo en cuenta:*

1. *El análisis del sector económico y de los oferentes, y, toda aquella información adicional con la que cuente la Entidad Estatal en la etapa de planeación del Proceso de Contratación.*
2. *El porcentaje de participación de los bienes en el presupuesto del Proceso de Contratación.*
3. *La existencia de los bienes en el Registro de Productores de Bienes Nacionales, en los términos del Decreto 2680 de 2009 o las normas que lo modifiquen, aclaren, adicionen o sustituyan.*

La Entidad deberá identificar la existencia de bienes relevantes nacionales, con base en el Presupuesto Oficial Estimado y el Estudio del sector, según el siguiente procedimiento:

- Identificar dentro del Presupuesto Oficial los bienes o insumos requeridos para la ejecución del proyecto.
- 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.
- Calcular el valor total realizando la sumatoria de los valores parciales de los bienes o insumos requeridos en el proyecto.
- Determinar el porcentaje de participación de cada bien o insumo usando su valor parcial dividido por el valor total, cociente que deberá ser multiplicado por cien (100). Determinar el porcentaje acumulado entendido como la sumatoria de los porcentajes de participación definidos en el numeral anterior.
- Identificar los bienes o insumos cuyo porcentaje acumulado esté dentro del ochenta por ciento (80%) o un valor aproximado por debajo.
- 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.
- Los bienes relevantes serán aquellos cuyo porcentaje de participación sea igual o superior al promedio calculado en el paso anterior.
- 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.

Teniendo como base el **Presupuesto oficial estimado**, \$ 4,070,406,635.91 (**correspondiente a total costos directos**) se identifican un total de 138 ítems. El aplicativo de Colombia Compra identifica un total de 15 bienes (de los 138 totales) que representan el 80% de participación en los costos directos, es decir para el presente proyecto 15 bienes conforman aproximadamente el 80% del valor total del presupuesto. Estos bienes son:

#### Regla de Pareto.

Corte definido a partir del diagrama de Pareto: [...] que dice que el 80% de las consecuencias son el resultado del 20% de las causas.

DESCRIPCION							
index	DESCRIPCION	UNIDADES	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	PARTICIPACION	PORCENTAJE ACUMULADO
0	135 Bien 136	UND	325	1399309	454775425	17.19%	17.19%
1	6 Bien 7	KG	36918	7425	274116150	10.36%	27.55%
2	76 Bien 77	ML	106	2281251	241812606	9.14%	36.69%
3	132 Bien 133	ML	56	4042214	226363984	8.56%	45.24%
4	117 Bien 118	UND	1	140691074	140691074	5.32%	50.56%
5	110 Bien 111	ML	540	257377	138983580	5.25%	55.81%
6	136 Bien 137	UND	48	2683099	128788752	4.87%	60.68%
7	53 Bien 54	M2	40	2825682	113027280	4.27%	64.95%
8	47 Bien 48	M3	57	1341616	76472112	2.89%	67.84%
9	58 Bien 59	KG	4349	17436	75829164	2.87%	70.71%
10	87 Bien 88	KG	7617	7425	56556225	2.14%	72.85%
11	52 Bien 53	ML	81	559341	45306621	1.71%	74.56%
12	77 Bien 78	M3	35	1259086	44068010	1.67%	76.22%
13	137 Bien 138	ML	300	140090	42027000	1.59%	77.81%
14	56 Bien 57	UND	8	5106761	40854088	1.54%	79.36%

Fuente: Aplicativo Bienes Relevantes

### Bienes relevantes.

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

DESCRIPCION							
index	DESCRIPCION	UNIDADES	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	PARTICIPACION	PORCENTAJE ACUMULADO
0135	Bien 136	UND	325	1399309	454775425	17.19%	17.19%
16	Bien 7	KG	36918	7425	274116150	10.36%	27.55%
276	Bien 77	ML	106	2281251	241812606	9.14%	36.69%
3132	Bien 133	ML	56	4042214	226363984	8.56%	45.24%
4117	Bien 118	UND	1	140691074	140691074	5.32%	50.56%

Fuente: Aplicativo Bienes Relevantes

Teniendo en cuenta lo anterior, a continuación, se relaciona el nombre técnico de cada uno de los anteriores bienes identificados como bienes relevantes para el presente proceso, según el aplicativo de Colombia Compra

	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	PARTICIPACION
Bien 136	Suministro e instalación luminaria tipo Led de 100w, 120/220 voltios, incluye accesorios de instalación necesarios para su funcionamiento.	\$ 1.399.309,00	\$ 454.775.425,00 17.19%
Bien 7	Acero de 60.000 PSI 420 MPa. Incluye corte, figurado y fijación.	\$ 7.425,00	\$ 274.116.150,00 10.36%
Bien 77	Pilotes diametro de 0.4 metros fundidos en sitio en concreto f'c=4000 PSI. No incluye formaletaria por ser fundidos contra terreno. NO incluye aceros, incluye retiro de material de excavación	\$ 2.281.251,00	\$ 241.812.606,00 9.14%
Bien 133	SUMINISTRO Y EXTENSION DE ACOMETIDA GENERAL EN CABLE DE COBRE THHN, 600V 6X(3XNO. SOOF+1XNO. SOON) + 3XNO. 2/OT A GABINETE GENERAL.	\$ 4.042.214,00	\$ 226.363.984,00 8.56%
Bien 118	Suministro e Instalación de Transformador Seco de Potencia Clase H de 630 KVA- 13200/220-127 Voltios Tipo Seco	\$ 140.691.074,00	\$ 140.691.074,00 5.32%

De conformidad con lo establecido en el Decreto No. 680 de 2021, identificados los bienes o insumos de mayor relevancia, se realiza la consulta de estos en el **Registro de Productores y Bienes Nacionales – VUCE**, identificando que se encuentran registrados los siguientes 4 bienes:

NIT	Radicado	Razón Social	Partida Arancelaria	Código Numérico Único (CNU)	Programa	Nombre Técnico	Nombre Comercial	Fecha de Vencimiento
890301868	202302030102984	ROY ALPHA S.A.	9405421900		Registro de Producción Nacional	LUMINARIAS PARA ALUMBRADO DE ESPACIOS Y VIAS PUBLICAS CON TECNOLOGIA LED	LAMPARAS PARA ALUMBRADO DE ESPACIOS Y VIAS PUBLICAS CON TECNOLOGIA LED. REF: FAMILIA RALED. TODAS LAS REFERENCIAS	2024-02-06

NIT	Radicado	Razón Social	Partida Arancelaria	Código Numérico Único (CNU)	Programa	Nombre Técnico	Nombre Comercial	Fecha de Vencimiento
860043092	202310090112621	ARNESES Y GOMAS S A A Y G S A	8544491010		Registro de Producción Nacional	CABLE ELECTRICO DE COBRE Y AISLANTE DE SILICONA	CABLE SILICONADO	2024-10-18
860029995	202306220108482	ACERIAS PAZ DEL RIO S.A.	7214200000		Registro de Producción Nacional	BARRA CORRUGADA DE ACERO	BARRA CORRUGADA DE ACERO	2024-06-27
890300431	202306070107876	CABLES DE ENERGIA Y DE TELECOMUNICACIONES S.A. CENTELSA	8544609000		Registro de Producción Nacional	CABLES AISLADOS DE ALUMINIO PARA TENSION DE 5000V, 8000V, 15000V, 25000V, 35000V, 46000V, 69000V	CABLE DE MEDIA Y ALTA TENSION DE ALUMINIO	2024-06-08

FUENTE: VUCE - Registro de Productores y Bienes Nacionales

Teniendo en cuenta los bienes identificados en el Registro de Productores y Bienes Nacionales, a continuación, se relaciona el puntaje individual de cada bien. Para efectos de la asignación de puntaje, la Entidad Estatal definirá el puntaje de cada bien nacional relevante de acuerdo con su porcentaje de participación, para lo cual aplicará la siguiente fórmula:

$$P_i = \frac{\text{Participación}(\%)i * (P_{max})}{\sum_i^n \text{Participación}(\%)}$$

Donde:

**P<sub>i</sub>**: Puntaje de cada bien relevante

**i**: Bien o bienes nacionales relevantes

**n**: Número de bienes nacionales relevantes

**Participación (%) i**: Porcentaje de participación del bien

**P<sub>max</sub>**: Puntaje máximo para el factor de evaluación de apoyo a la industria nacional (10 puntos)

**∑<sub>i</sub><sup>n</sup> Participación (%)**: Sumatoria de los porcentajes de participación de los bienes.

Teniendo en cuenta lo anterior, los puntajes aplicables a los bienes identificados como relevantes son:

No.	Bien Nacional Relevante	Fecha de Vigencia	No. De Partida Arancelaria	% de Participación	Puntaje Individual de cada bien
1	LUMINARIAS PARA ALUMBRADO DE ESPACIOS	6/02/2024	9405421900	17,19%	4,1492
2	BARRA DE ACERO	8/11/2024	7214200000	10,36%	2,5006
3	CABLE ELECTRICO DE COBRE	18/10/2024	8544491010	8,56%	2,0661
4	TRANSFORMADORES TRIFASICOS TIPO SECO CLASE H HASTA BIL 10 KV CON POTENCIA INFERIOR O IGUAL A 1600 KVA	6/06/2024	8504341000	5,32%	1,2841
<b>Puntaje Total</b>					<b>10</b>

#### 4. Estudio de Oferta del sector- Proveedores.

El estudio de oferta tiene como objetivo identificar las opciones y posibles proveedores de suministro/ o prestación de servicio para satisfacer la necesidad de ENTerritorio. **A partir de la consulta de bases de datos de empresas a nivel nacional y del sistema de compras públicas<sup>5</sup>**, ENTerritorio tendrá información

<sup>5</sup> **Fuentes de Información para identificar proveedores:** Herramienta de Modelo de Abastecimiento Estratégico de Colombia Compra (Herramientas de Oferta de proveedores) / Registro de Proveedores SECOPII. Contrataciones de otras entidades (adjudicatarios y participantes) según datos de sistema de compras públicas SECOPII. Portal de Información Empresarial SuperSociedades (Identificación por Código CIUU).

consolidada que le servirá (en caso de requerirse) para definir sus requisitos habilitantes en el proceso de contratación.

Las empresas identificadas en el presente estudio corresponden a un grupo identificado que han prestado servicios de obras y/o mantenimiento en establecimientos penitenciarios al igual que otras Edificaciones Institucionales. Se entenderá como **EDIFICACIONES INSTITUCIONALES** las construcciones fijas de carácter permanente y cubiertas, de uno o más pisos, de tipo Institucional (públicas y/o privadas); como lo son: Colegios o Universidades o Escuelas y/o Centro Educativos u Hospitales o Centros de Salud o Establecimientos Penitenciarios o seguridad o servicio públicos o Bibliotecas o centros de convenciones o culturales. Por otro lado, respecto al tipo de edificación, la cual incluye el presente objeto a contratar, y sobre la cual se realizará la respectiva identificación de potenciales proveedores:

**EDIFICACIONES INSTITUCIONALES DE RECLUSIÓN:** De conformidad con lo establecido en la NSR 10 Título K, numeral K.2.6.2, corresponden al subgrupo de Ocupación Institucional de Reclusión (I-1) y se clasifican las edificaciones o espacios empleados en la reclusión de personas con libertad restringida por razones penales, correccionales o de limitación mental dentro de las cuales se encuentran: prisiones, reformatorios, cárceles, manicomio, asilos y otros similares.

Teniendo en cuenta lo anterior, a continuación, se relacionan empresas del sector que han tenido experiencia como contratistas y participantes en obras de construcción/ mantenimiento de establecimientos penitenciarios:

#### 4.1 Empresas participantes y contratistas de procesos previos de ENTerritorio.

Las siguientes empresas se encuentran activas en el sector y por su experiencia (en obras de establecimientos penitenciarios o edificaciones institucionales), podrían estar en capacidad de prestar el servicio requerido por ENTerritorio:

EMPRESA	UBICACIÓN / EXPERIENCIA	CAPACIDAD FINANCIERA (CORTE 2021)		
		CAPITAL DE TRABAJO	LIQUIDEZ	ENDEUDAMIENTO
AGOPLA SAS	BOGOTÁ PEQUEÑA EMPRESA (MIPYME) <sup>6</sup> CONTRATISTA PROCESO CONSTRUCCION EPMSC SANTA MARTA-PROCESO ENTERRITORIO CPU-23-2017	\$ 8,211,000,000.00	1.8	80.0%
ARQUITECTURA Y CONCRETO SAS	MEDELLÍN PEQUEÑA EMPRESA (MIPYME) GANADOR PROCESO OBRA EPMCS RISARALDA CAB 004-2018	\$ 319,313,000,000.00	3.31	63.0%
COELCI SAS	TUNJA MEDIANA EMPRESA (MIPYME) PARTICIPANTE PROCESO OBRA EPMCS RIOACHA Y CARTAGENA CAB 002-2019	\$ 1,198,000,000.00	5.3	20.0%
CONSTRUCTORA AMCO LTDA	BOGOTÁ PEQUEÑA EMPRESA (MIPYME) PARTICIPANTE PROCESO OBRA EPMCS RISARALDA CAB 004-2019	\$ 67,822,000,000.00	9.09	59.0%

<sup>6</sup> De conformidad con la Ley 2069 de 2020, Ley de Emprendimiento, criterios diferenciales para MIPYMES en el sistema de compras públicas". Las entidades públicas deberán en el Análisis de Sector identificar las MIPYMES que podrían ser potenciales proveedoras, con el fin de definir reglas que promuevan y faciliten su participación en el Proceso de Contratación. Según la Ley 590 de 2000, toda micro, pequeña y mediana empresa está catalogada como Mipyme en Colombia. Según la Ley 590 de 2000, toda micro, pequeña y mediana empresa está catalogada como Mipyme en Colombia.

<b>CONSTRUCTORA COLPATRIA S. A</b>	BOGOTA PEQUEÑA EMPRESA (MIPYME) PARTICIPANTE PROCESO OBRA EPMCS RISARALDA CAB 004-2019	\$ 528,000,000,000.00	2.25	65.0%
<b>CONSTRUCTORA CONACERO SAS</b>	BOGOTA MEDIANA EMPRESA (MIPYME) CONTRATISTA PROCESO CONSTRUCCION EPMSC SANTA MARTA- PROCESO ENTERRITORIO CPU-23-2017	\$ 12,733,000,000.00	4.39	45.0%
<b>CONSTRUCTORA CRUZ SAS</b>	BOGOTA PEQUEÑA EMPRESA (MIPYME) CONTRATISTA PROCESO OBRA EPMCS BARRANQUILLACPU 020-2017	N/R		
<b>CONTEIN SAS</b>	BOGOTA MEDIANA EMPRESA (MIPYME) PARTICIPANTE PROCESO OBRA EPMCS RISARALDA CAB 004-2019	\$ 33,350,000,000.00	2.48	59.0%
<b>CUMBRE INGENIERIA SAS</b>	BOGOTA PEQUEÑA EMPRESA (MIPYME) CONTRATISTA CONSTRUCCION EPMCS BARRANQUILLA CPU-20-2017	\$ 5,203,000,000.00	20.24	33.0%
<b>EDIFICADORA URBE SAS</b>	BOGOTA PEQUEÑA EMPRESA (MIPYME) PARTICIPANTE PROCESO OBRA EPMCS RISARALDA CAB 004-2019	\$ 7,205,000,000.00	10.08	18.0%
<b>INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS SAS</b>	BOGOTA PEQUEÑA EMPRESA (MIPYME) PARTICIPANTE PROCESO OBRA EPMCS RIOACHA Y CARTAGENA CAB 002-2019	\$ 6,577,000,000.00	12.06	37.0%
<b>INGENIAL CONSTRUCCIONES LTDA</b>	CASANARE PEQUEÑA EMPRESA (MIPYME) CONTRATISTA CONSTRUCCION EPMCS BARRANQUILLA CPU-20-2017	N/R	20.24	33.0%
<b>MEYAN S. A</b>	BOGOTA PEQUEÑA EMPRESA (MIPYME) PARTICIPANTE PROCESO OBRA EPMCS RISARALDA CAB 004-2019	\$ 117,815,000,000.00	4.24	58.0%
<b>LOBO VARGAS CONSTRUCCIONES SAS</b>	BOGOTA PEQUEÑA EMPRESA (MIPYME) CONTRATISTA CONSTRUCCION EPMCS BARRANQUILLA CPU-20-2017	\$ 897,000,000.00	7.66	73.0%
<b>OMICRON DEL LLANO LTDA</b>	VILLAVICENCIO PEQUEÑA EMPRESA (MIPYME) CONTRATISTA PROCESO CONSTRUCCION EPMSC- PROCESO ENTERRITORIO SANTA MARTA CPU-23-2017	\$ 1,198,000,000.00	5.3	20.0%
<b>SOLUCIONESINTEGRALES UNION SAS</b>	BOGOTA PEQUEÑA EMPRESA (MIPYME) CONTRATISTA CONSTRUCCION EPMCS BARRANQUILLA CPU-20-2017	\$ 37,504,000,000.00	2.36	42.0%
<b>VARELA FIHOLL &amp; CIA SAS</b>	BOGOTA MEDIANA EMPRESA (MIPYME) GANADOR PROCESO OBRA EPMCS RISARALDA CAB 004-2018	\$ 19,402,000,000.00	2.62	51.0%

#### 4.2 Empresas participantes y contratistas de procesos de otras entidades públicas.

EMPRESA	UBICACIÓN / EXPERIENCIA	CAPACIDAD FINANCIERA (CORTE 2022)		
		CAPITAL DE TRABAJO	LIQUIDEZ	ENDEUDAMIENTO
SOLUCIONES INTEGRALES DE DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE OBRAS CIVILES S.A.S	UBICACIÓN: TUNJA PEQUEÑA EMPRESA (MIPYME) CONTRATISTA PROCESO USPEC USPEC-SA-MC-012-2021- EJECUCION DE OBRAS	\$ 848,843,000.00	149	3.0%
CIVILIZACIÓN TECNICA Y ARQUITECTURA SAS	BOGOTA MEDIANA EMPRESA (MIPYME) PARTICIPANTE PROCESO USPEC-CONSTRUCCIÓN DE UN BLOQUE DE ALOJAMIENTO DE GUARDIA Y OBRAS COMPLEMENTARIAS EN LOS ESTABLECIMIENTOS EPAMS GIRÓN Y EPMSC IPIALES- USPEC - LP - 034 - 2021	\$ 10,223,000,000.00	15.53	15.0%
CONCRETO SA	MEDELLIN GRAN EMPRESA PARTICIPANTE PROCESO USPEC USPEC-LP-086-2019- EJECUCION DE OBRAS	N/R		
COMPAÑÍA DE CONSTRUCCION E INGENIERIA C.C.I SAS	BOGOTA GRAN EMPRESA / CONTRATISTA USPEC- MANTENIMIENTO, MEJORAMIENTO Y CONSERVACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA FÍSICA GENERAL EN ESTABLECIMIENTOS PENITENCIARIOS Y CARCELARIOS A NIVEL NACIONAL-GRUPO 2 y 8	\$ 2,760,000,000.00	148.37	46.0%
CONSTRUCTORA COMERCIAL LOS ALAMOS	BOGOTA MEDIANA EMPRESA (MIPYME)/ CONTRATISTA USPEC- MANTENIMIENTO, MEJORAMIENTO Y CONSERVACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA FÍSICA GENERAL EN ESTABLECIMIENTOS PENITENCIARIOS Y CARCELARIOS A NIVEL NACIONAL-GRUPO 1	\$ 11,835,000,000.00	31.6	38.0%
CONSTRUCTORA DARJA SAS	BOGOTA MEDIANA EMPRESA (MIPYME) PARTICIPANTE PROCESO USPEC-CONSTRUCCIÓN DE UN BLOQUE DE ALOJAMIENTO DE GUARDIA Y OBRAS COMPLEMENTARIAS EN LOS ESTABLECIMIENTOS EPAMS GIRÓN Y EPMSC IPIALES- USPEC - LP - 034 - 2021	\$ 649,000,000.00	2.88	59.0%
CONSTRUCTORA GUERRERO Y CIA	BOGOTA MEDIANA EMPRESA (MIPYME) CONTRATISTA USPEC- MANTENIMIENTO, MEJORAMIENTO Y CONSERVACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA FÍSICA GENERAL EN ESTABLECIMIENTOS PENITENCIARIOS Y CARCELARIOS A NIVEL NACIONAL-GRUPO 7	\$ 730,000,000.00	376	30.0%
CONSTRUCTORA JEINCO SAS.	BOGOTA PEQUEÑA EMPRESA (MIPYME) PARTICIPANTE EN PROCESO OBRAS Y MANTENIMIENTO USPEC-LP-083-2018 LICITACIÓN PUBLICA BUGA VALLE	\$ 6,880,000,000.00	77.66	78.0%
CONSTRUCTORA OSSA LOPEZ SAS	BOGOTA D.C MEDIANA EMPRESA (MIPYME) PARTICIPANTE OBRAS PARA LA CONSTRUCCIÓN DE UN PABELLÓN EN EL ESTABLECIMIENTO PENITENCIARIO DE MEDIANA SEGURIDAD Y CARCELARIO DE BELLAVISTA – MEDELLÍN (PABELLÓN 2)	\$ 3,600,000,000.00	1.56	65.0%
CONSTRUCTORES E INGENIEROS UNIDOS SAS	BOGOTA PEQUEÑA EMPRESA (MIPYME) PARTICIPANTE EN PROCESO OBRAS Y MANTENIMIENTO USPEC-LP-083-52018 LICITACIÓN PUBLICA BUGA 6VALLE	\$ 7,950,000,000.00	2.34	55.0%

<b>CONSTRUIR 21</b>	BOGOTA GRAN EMPRESA CONTRATISTA PROCESO CONSTRUCCIÓN DE FACHADAS Y OBRAS COMPLEMENTARIAS EN LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA MONTECARLO- ALCALDIA MEDELLIN.	\$ 16,500,000,000.00	9.41	61.0%
<b>CONSTRUVAL INGENIERIA SAS</b>	BOGOTA PEQUEÑA EMPRESA (MIPYME) PARTICIPANTE EN PROCESO OBRAS Y MANTENIMIENTO USPEC-LP-083-2018 LICITACIÓN PUBLICA BUGA VALLE	\$ 18,200,000,000.00	10.78	59.0%
<b>CONSULTORIA E IMAGEN SAS</b>	BOGOTA PEQUEÑA EMPRESA (MIPYME) PARTICIPANTE EN PROCESO OBRAS Y MANTENIMIENTO USPEC-LP-083-2018 LICITACIÓN PUBLICA BUGA VALL10E	\$ 4,010,000,000.00	2.24	58.0%
<b>CURE Y CIA SAS</b>	BOGOTA MEDIANA EMPRESA (MIPYME) PARTICIPANTE PROCESO USPEC-CONSTRUCCIÓN DE UN BLOQUE DE ALOJAMIENTO DE GUARDIA Y OBRAS COMPLEMENTARIAS EN LOS ESTABLECIMIENTOS EPAMS GIRÓN Y EPMSO IPIALES- USPEC - LP - 034 - 2021	\$ 2,530,000,000.00	5.25	30.0%
<b>DISTRICOM SAS</b>	TUNJA MEDIANA EMPRESA (MIPYME) PARTICIPANTE PROCESO USPEC USPEC-SA-MC-013-2021- EJECUCION DE OBRAS	\$ 581,841,000.00	68.66	1.0%
<b>EQUIPOS E INGENIERIA DEL CARIBE SAS</b>	BOGOTA MEDIANA EMPRESA (MIPYME) CONTRATISA USPEC- MANTENIMIENTO GENERAL RECURRENTE DE LA INFRAESTRUCTURA FÍSICA EN LOS ESTABLECIMIENTOS PENITENCIARIOS Y CARCELARIOS A CARGO DEL INPEC - FASE 1- GRUPO 4- USPEC-LP-033-2021	N/R		
<b>GESTIÓN RURAL Y URBANA SAS</b>	BOGOTA MEDIANA EMPRESA (MIPYME) CONTRATISTA USPEC- MANTENIMIENTO GENERAL RECURRENTE DE LA INFRAESTRUCTURA FÍSICA EN LOS ESTABLECIMIENTOS PENITENCIARIOS Y CARCELARIOS A CARGO DEL INPEC - FASE 1- GRUPO 3- USPEC-LP-033-2021	\$ 4,200,000,000.00	4.02	40.0%
<b>GP CARIBE</b>	BARRANQUILLA PEQUEÑA EMPRESA (MIPYME) CONTRATISTA PROCESO USPEC USPEC-LP-086-2019- EJECUCION DE OBRAS	\$ 18,100,000,000.00	11.41	14.0%
<b>INGENIERIA Y ARQUITECTURA ASOCIADA SAS</b>	VILLAVICENCIO PEQUEÑA EMPRESA (MIPYME) PARTICIPANTES EN PROCESO OBRAS Y MANTENIMIENTO USPEC-LP-083-2018 LICITACIÓN PUBLICA BUGA VALLE	\$ 2,800,000,000.00	3.4	30.0%
<b>MAGNA CONSTRUCCIONES LTDA.</b>	BOGOTA MEDIANA EMPRESA (MIPYME) CONTRATISTA USPEC- MANTENIMIENTO, MEJORAMIENTO Y CONSERVACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA FÍSICA GENERAL EN ESTABLECIMIENTOS PENITENCIARIOS Y CARCELARIOS A NIVEL NACIONAL-GRUPO 21	\$ 1,217,000,000.00	12.06	8.0%
<b>MAURICIO RAFAEL PABA</b>	BOGOTA PERSONA NATURAL CONTRATISTA GANADOR FONADE-OBRA DE MANTENIMIENTO O MEJORAMIENTO O CONSTRUCCIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA FÍSICA GENERAL DE LOS ESTABLECIMIENTOS PENITENCIARIOS Y CARCELARIOS A CARGO DEL INSTITUTO NACIONAL PENITENCIARIO Y CARCELARIO – INPEC.GRUPO 1.	\$ 8,040,000,000.00	8.86	38.0%
<b>MIA GRUPO EMPRESARIAL SAS</b>	BOGOTA MEDIANA EMPRESA (MIPYME) PARTICIPANTE PROCESO USPEC-CONSTRUCCIÓN DE UN BLOQUE DE ALOJAMIENTO DE GUARDIA Y OBRAS COMPLEMENTARIAS EN LOS 47ESTABLECIMIENTOS EPAMS GIRÓN Y EPMSO IPIALES- USPEC - LP - 034 - 2021	\$ 11,900,000,000.00	10.55	18.0%



<b>MIROAL INGENIERIA SAS</b>	BOGOTA MEDIANA EMPRESA (MIPYME) CONTRATISTA PROCESO ENTERRITORIO OBRAS DE MANTENIMIENTO O MEJORAMIENTO O CONSTRUCCIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA FÍSICA GENERAL DE LOS ESTABLECIMIENTOS PENITENCIARIOS Y CARCELARIOS A CARGO DEL INSTITUTO NACIONAL PENITENCIARIO Y CARCELARIO	\$ 34,586,000,000.00	11.72	44.0%
<b>OJEDA GROUP SAS</b>	BOGOTA MEDIANA EMPRESA (MIPYME) PARTICIPANTE PROCESO USPEC-CONSTRUCCIÓN DE UN BLOQUE DE ALOJAMIENTO DE GUARDIA Y OBRAS COMPLEMENTARIAS EN LOS ESTABLECIMIENTOS EPAMS GIRÓN Y EPMSC IPIALES- USPEC - LP - 034 - 2021	\$ 430,000,000.00	3.14	33.0%
<b>R3 CONSTRUCTORES &amp; CONSULTORES S.A.S</b>	BARRANCABERMEJA GRAN EMPRESA PARTICIPANTE PROCESO USPEC USPEC-LP-086-2019- EJECUCION DE OBRAS	\$ 5,838,000,000.00	57.81	1.0%
<b>S&amp;S INGENIEROS CIVILES CONSTRUCTORES SAS</b>	BOGOTA MEDIANA EMPRESA (MIPYME) PARTICIPANTE PROCESO USPEC-CONSTRUCCIÓN DE UN BLOQUE DE ALOJAMIENTO DE GUARDIA Y OBRAS COMPLEMENTARIAS EN LOS ESTABLECIMIENTOS EPAMS GIRÓN Y EPMSC IPIALES- USPEC - LP - 034 - 2021	\$ 3,360,000,000.00	38.5	52.0%
<b>SAFRID INGENIERIA SAS</b>	BOGOTA MEDIANA EMPRESA (MIPYME) PARTICIPANTE PROCESO USPEC-CONSTRUCCIÓN DE UN BLOQUE DE ALOJAMIENTO DE GUARDIA Y OBRAS COMPLEMENTARIAS EN LOS ESTABLECIMIENTOS EPAMS GIRÓN Y EPMSC IPIALES- USPEC - LP - 034 - 2021	\$ 13,020,000,000.00	65.97	35.0%
<b>VANEGAS INGENIEROS S.A.S.</b>	BOGOTA MEDIANA EMPRESA (MIPYME) CONTRATISTA USPEC- MANTENIMIENTO, MEJORAMIENTO Y CONSERVACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA FÍSICA GENERAL EN ESTABLECIMIENTOS PENITENCIARIOS Y CARCELARIOS A NIVEL NACIONAL-GRUPO 18	\$ 7,470,000,000.00	7.02	42.0%
<b>VERTICAL INK INGENIERIA SAS</b>	BOGOTA MEDIANA EMPRESA (MIPYME) PARTICIPANTE PROCESO USPEC-CONSTRUCCIÓN DE UN BLOQUE DE ALOJAMIENTO DE GUARDIA Y OBRAS COMPLEMENTARIAS EN LOS ESTABLECIMIENTOS EPAMS GIRÓN Y EPMSC IPIALES- USPEC - LP - 034 - 2021	\$ 5,943,000,000.00	11.83	12.0%
<b>VILTEC SAS</b>	BOGOTA MEDIANA EMPRESA (MIPYME) PARTICIPANTE PROCESO USPEC-CONSTRUCCIÓN DE UN BLOQUE DE ALOJAMIENTO DE GUARDIA Y OBRAS COMPLEMENTARIAS EN LOS ESTABLECIMIENTOS EPAMS GIRÓN Y EPMSC IPIALES- USPEC - LP - 034 - 2021	\$ 6,790,000,000.00	4.97	44.0%
<b>ZION CONSTRUCCIONES SAS</b>	BOGOTA MEDIANA EMPRESA (MIPYME)/ CONTRATISTA PROCESO USPEC- CONSTRUCCIÓN DE UN BLOQUE DE ALOJAMIENTO DE GUARDIA Y OBRAS COMPLEMENTARIAS EN LOS ESTABLECIMIENTOS EPAMS GIRÓN Y EPMSC IPIALES- USPEC - LP - 034 - 2021	\$ 3,790,000,000.00	8.26	50.0%

FUENTE: Secop 2 – Procesos de Contratación de Entidades Estatales / RUES

#### 4.3 Oferentes participantes Obras Mantenimiento EPMCS- ENTerritorio-INA 032-2023.

EMPRESA	UBICACIÓN / EXPERIENCIA	CAPACIDAD FINANCIERA (CORTE 2022)		
		CAPITAL DE TRABAJO	LIQUIDEZ	ENDEUDAMIENTO

DIARQO CONSTRUCCIONES S.A.S UBICACIÓN: BOGOTA D.C PEQUEÑA EMPRESA (MIPYME)	PARTICIPANTES PROCESO ENTERRITORIO - MANTENIMIENTO Y MEJORAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA FÍSICA GENERAL DE LOS ESTABLECIMIENTOS PENITENCIARIOS Y CARCELARIOS GRUPO 2 (EPMSC NEIVA, EPMSC ESPINAL, EPMSC FLORENCIA - CUNDUY Y EPC LA ESPERANZA)	\$ 1,217,000,000.00	12.06	8.0%
ANCLA INGENIERIA SAS UBICACIÓN: BOGOTA D.C PEQUEÑA EMPRESA (MIPYME)		\$ 3,790,000,000.00	8.26	50.0%
INGENIERIA CONSTRUCCIONES Y SERVICIOS S.A.S. UBICACIÓN: CARTAGENA PEQUEÑA EMPRESA (MIPYME)		\$ 2,530,000,000.00	5.25	30.0%
EIDELCA SAS UBICACIÓN: CARTAGENA PEQUEÑA EMPRESA (MIPYME)		\$ 848,843,000.00	149	3.0%
REINGENIERIA INTEGRAL SAS UBICACIÓN: CARTAGENA PEQUEÑA EMPRESA (MIPYME)		\$ 649,000,000.00	2.88	59.0%

Según el sistema de compras públicas SECOP2, en los últimos años, predominan en el mercado empresas clasificadas como MiPymes (Micro, pequeñas y medianas empresas), como contratistas en obras en establecimientos penitenciarios.

## 5. Estudio de Precios del mercado

Etapa de Diagnostico

ETAPA DE DIAGNÓSTICO Y BALANCE PRESUPUESTAL - MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA FÍSICA DEL COCUC CÚCUTA - COMPONENTE 2							
CONCEPTO	A	B	C	D	E	F	TOTAL PARCIAL
PERSONAL PROFESIONAL	CANTIDAD	SUELDO MES BÁSICO	% DEDICACIÓN	F.M.	VALORES MES (AxBxCxD)	No. DE MESES	(ExF)
Director de Estudios y Diseños	1,00	6.586.077,07	30,00%	220,0%	4.346.810,87	1,00	4.346.810,87
Especialista en Geotecnia	1,00	6.586.077,07	30,00%	220,0%	4.346.810,87	1,00	4.346.810,87
Especialista Estructural	1,00	6.586.077,07	30,00%	220,0%	4.346.810,87	1,00	4.346.810,87
Profesional Costos y Presupuestos	1,00	6.586.077,07	30,00%	220,0%	4.346.810,87	1,00	4.346.810,87
<b>SUBTOTAL COSTO PERSONAL PROFESIONAL</b>							<b>17.387.243,48</b>
<b>COSTOS DE PERSONAL (1)</b>							<b>17.387.243,48</b>
<b>COSTOS INDIRECTOS (2)</b>							<b>4.501.363,08</b>
<b>SUB TOTAL COSTOS DE PERSONAL + INDIRECTOS (3) = (1) +(2)</b>							<b>21.888.606,56</b>
<b>VALOR TOTAL IVA 19%</b>							<b>4.158.835,25</b>
<b>VALOR TOTAL DIAGNÓSTICO</b>							<b>26.047.441,81</b>

## 6. Comportamiento del gasto histórico

### 5.1 Referencias Contratación USPEC-LP-010-2022- Obras de Mantenimiento.

OBJETO DE CONTRATACIÓN	REQUISITOS EXPERIENCIA GENERAL DEL PROPONENTE												
<p>➤ <b>OBJETO: (JUNIO 2022 / LICITACIÓN PÚBLICA)- MANTENIMIENTO GENERAL RECURRENTE DE LA INFRAESTRUCTURA FÍSICA DE LOS ESTABLECIMIENTOS PENITENCIARIOS Y CARCELARIOS A CARGO DEL INPEC. REGIONAL CENTRAL.</b></p> <p>➤ <b>CUANTÍA: \$ 9.317.306.419 / 6 meses</b></p>	<p>➤ El proponente deberá certificar su experiencia específica en: <b>CONSTRUCCION Y/O REHABILITACION Y/O ADECUACION Y/O AMPLIACION Y/O MEJORAMIENTO Y/O MANTENIMIENTO DE EDIFICACIONES INSTITUCIONALES</b>, la cual deberá acreditarse con la ejecución de máximo seis (6) contratos, salvo el criterio diferencial (Mujeres), para lo cual deberá presentar: certificaciones de contratos y/o actas de liquidación y/o acta de recibo a satisfacción.</p> <table border="1" data-bbox="566 465 1348 571"> <thead> <tr> <th>Contratos Aportados</th> <th>Criterio Diferencial (Mujeres)</th> <th>% Acreditación porcentaje PO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1 a 2</td> <td>1 a 3</td> <td>80%</td> </tr> <tr> <td>3 a 4</td> <td>4 a 5</td> <td>100%</td> </tr> <tr> <td>5 a 6</td> <td>6 a 7</td> <td>120%</td> </tr> </tbody> </table> <p>➤ Al menos uno (1) de los contratos aportados deberá tener dentro de su objeto y/o alcance la <b>CONSTRUCCION Y/O REHABILITACION Y/O ADECUACION Y/O AMPLIACION Y/O MEJORAMIENTO Y/O MANTENIMIENTO DE EDIFICACIONES DE RECLUSION Y/O HOSPITALES Y/O SEGURIDAD PUBLICA</b> y deberá acreditar en SMMLV el 20% del presupuesto oficial.</p> <p>➤ Al menos uno (1) de los contratos aportados deberá tener dentro de su objeto y/o alcance la <b>CONSTRUCCION Y/O REHABILITACION Y/O ADECUACION Y/O AMPLIACION Y/O MEJORAMIENTO Y/O MANTENIMIENTO DE EDIFICACIONES DE RECLUSION Y/O HOSPITALES Y/O SEGURIDAD PUBLICA</b> de igual manera deberá acreditar con este mismo contrato la intervención o ejecución en dos (2) o más frentes de trabajo.</p>	Contratos Aportados	Criterio Diferencial (Mujeres)	% Acreditación porcentaje PO	1 a 2	1 a 3	80%	3 a 4	4 a 5	100%	5 a 6	6 a 7	120%
Contratos Aportados	Criterio Diferencial (Mujeres)	% Acreditación porcentaje PO											
1 a 2	1 a 3	80%											
3 a 4	4 a 5	100%											
5 a 6	6 a 7	120%											

PERFIL	FORMACIÓN ACADEMICA	EXPERIENCIA GENERAL	EXPERIENCIA ESPECIFICA
<b>DIRECTOR DE OBRA</b>	Profesional con título en, Ingeniería Civil o Constructor en Ingeniería o Arquitectura. Especialista en Gerencia de Proyectos/Gerencia e Interventoría de obras civiles o similar	Igual o superior a 10 años	- Mínima certificada de 5 años como Gerente de Proyectos de Construcción y/o Director de Obra y/o Director de Mantenimiento y/o Director de Proyecto de Obra. - Tres (3) certificaciones como Gerente/Director de obras cuyo objeto sea la construcción y/o ampliación y/o remodelación y/o adecuación y/o mantenimiento y/o reparaciones locativas de edificaciones y donde la sumatoria de los valores de obra ejecutados sean igual o superior al 100% del POE del grupo.
<b>RESIDENTE DE OBRA</b>	Profesional con título en, Ingeniería Civil o Constructor en Ingeniería o Arquitectura	Igual o superior a 5 años	Una (1) certificación como Residente de Obra cuyo objeto sea la construcción y/o ampliación y/o remodelación y/o adecuación y/o mantenimiento y/o reparaciones locativas de edificaciones.
<b>ESPECIALISTA ESTRUCTURAL</b>	Profesional con título en, Ingeniería Civil o Constructor en Ingeniería o Ingeniería estructural. Especialista en Estructuras/Análisis y Diseño de Estructuras o similar	Igual o superior a 5 años	Como Consultor para el diseño o cálculo de estructuras de edificaciones, presentada en tres certificaciones (3) de tres (3) proyectos de obra diferentes. No se aceptan: parqueaderos, puentes vehiculares, Puentes peatonales, obras hidráulicas (represas, alcantarillas, diques de contención, puentes, canales, plantas de tratamiento, casetas de válvulas), obras viales, instalaciones de peajes, básculas, obras de urbanismo, obras exteriores adicionales.
<b>ESPECIALISTA ELECTRICO</b>	Profesional con título en, Ingeniería Civil o Constructor en Ingeniería o Ingeniería Eléctrica. Especialista en Ingeniería Eléctrica/Sistemas de transmisión y distribución de energía eléctrica o similar	Igual o superior a 5 años	Tres (3) certificaciones, como Contratista de obra, Consultor y/o Asesor de obras cuyo objeto sea la construcción y/o ampliación y/o remodelación y/o adecuación y/o mantenimiento y/o reparaciones locativas de edificaciones, que incluyan dentro de sus actividades redes y/o instalaciones eléctricas y/o sistemas de producción, distribución y transmisión de energía eléctrica
<b>ESPECIALISTA HIDROSANITARIO</b>	Profesional con título en, Ingeniería Civil o Constructor en Ingeniería o Ingeniería Hidráulica o Ingeniería Sanitaria. Especialista en Ingeniería Hidráulica/Ingeniería Sanitaria o similar	Igual o superior a 5 años	Tres (3) certificaciones, como Contratista de obra, Consultor y/o Asesor de obras cuyo objeto sea la construcción y/o ampliación y/o remodelación y/o adecuación y/o mantenimiento y/o reparaciones locativas de edificaciones, que incluyan dentro de sus actividades redes y/o instalaciones hidráulicas/sanitarias.
<b>ESPECIALISTA MECANICO</b>	Profesional con título en, Ingeniería Civil o Constructor en Ingeniería o Ingeniería Mecánica. Especialista en Ingeniería Mecánica o similar	Igual o superior a 5 años	Tres (3) certificaciones, como Inspector y/o Supervisor y/o Interventor y/o Asesor de obras cuyo objeto sea la construcción y/o ampliación y/o remodelación y/o adecuación y/o mantenimiento y/o reparaciones locativas de edificaciones, que incluyan dentro de sus actividades diseño, fabricación, montaje, operación y/o mantenimiento de equipos, maquinarias, sistemas mecánicos.

## 5.2 Contratación USPEC-LP-033-2021- Obras de Mantenimiento.

OBJETO DE CONTRATACIÓN	REQUISITOS EXPERIENCIA GENERAL DEL PROPONENTE
<p>➤ <b>OBJETO: 2021-LICITACIÓN PÚBLICA- MANTENIMIENTO GENERAL RECURRENTE DE LA INFRAESTRUCTURA FÍSICA EN LOS ESTABLECIMIENTOS PENITENCIARIOS Y CARCELARIOS A CARGO DEL INPEC - FASE 1.</b></p> <p>➤ <b>CUANTÍA: \$ 18.570.465.447</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ <b>Experiencia Especifica en: MANTENIMIENTO Y/O REPARACIONES LOCATIVAS Y/O REMODELACIÓN Y/O ADECUACIÓN Y/O AMPLIACIÓN Y/O CONSTRUCCIÓN Y/O REHABILITACIÓN Y/O MEJORAMIENTO DE EDIFICACIONES INSTITUCIONALES</b>, la cual deberá acreditarse con la ejecución de máximo seis (6) contratos, para lo cual deberá presentar: certificaciones de contratos y/o actas de liquidación y/o acta de recibo a satisfacción.</li> <li>✓ Con los contratos acreditados en por lo menos uno (1), el proponente deberá acreditar la experiencia en <b>MANTENIMIENTO Y/O REPARACIONES LOCATIVAS Y/O REMODELACIÓN Y/O ADECUACIÓN Y/O AMPLIACIÓN Y/O CONSTRUCCIÓN Y/O REHABILITACIÓN Y/O ESTABLECIMIENTOS PENITENCIARIOS Y/O CARCELARIOS Y/O HOSPITALARIOS Y/O EDIFICACIONES DE DEFENSA.</b></li> </ul>

PERFIL	FORMACIÓN ACADEMICA	EXPERIENCIA GENERAL	EXPERIENCIA ESPECIFICA
<b>DIRECTOR DE OBRA</b>	Profesional con Título en Ingeniería Civil o Arquitecto. Especialista en gerencia de proyectos e inventoría de obras civiles	<b>Igual o superior a DIEZ (10) años.</b>	Mínima certificada como gerente de proyectos de construcción y/o director de obra y/o directo de mantenimiento y/o director de proyecto de obra. Tres certificaciones como gerente de obra cuyo objeto sea construcción y/o ampliación y/ remodelación y/o adecuación y/o mantenimiento y/o reparaciones locativas de edificaciones cuyo valor en sumatoria sea mayor o igual a 100% del POE.
<b>RESIDENTE DE OBRA</b>	Profesional con Título en Ingeniería Civil o Arquitecto	<b>Igual o superior a CINCO (5) años.</b>	Una certificación como residente de obra cuyo objeto sea construcción y/o ampliación y/ remodelación y/o adecuación y/o mantenimiento y/o reparaciones locativas de edificaciones
<b>ESPECIALISTA ELECTRICO</b>	Ingeniero civil o eléctrico, especialista en ingeniería eléctrica.	<b>Igual o superior a CINCO (5) años.</b>	Tres certificaciones como contratista de obra, consultor y/o asesor de obras cuyo objeto sea construcción y/o ampliación y/ remodelación y/o adecuación y/o mantenimiento y/o reparaciones locativas de edificaciones que incluyan dentro de sus actividades redes eléctricas y/o instalación de redes eléctricas.
<b>ESPECIALISTA HIDROSANITARIO</b>	Profesional con Título en Ingeniería Civil o Ingeniería hidráulica o sanitaria. Especialista en ingeniería hidráulica.	<b>Igual o superior a CINCO (5) años.</b>	Tres certificaciones como contratista de obra, consultor y/o asesor de obras cuyo objeto sea construcción y/o ampliación y/ remodelación y/o adecuación y/o mantenimiento y/o reparaciones locativas de edificaciones que incluyan dentro de sus actividades
<b>ESPECIALISTA MECANICO</b>	Profesional con Título en Ingeniería Civil o Ingeniería mecánica. Especialista en ingeniería mecánica o similar	<b>Igual o superior a CINCO (5) años.</b>	Tres certificaciones como inspector / consultor y/o interventor y/o de obras cuyo objeto sea construcción y/o ampliación y/ remodelación y/o adecuación y/o mantenimiento y/o reparaciones locativas de edificaciones que incluyan dentro de sus actividades diseño, fabricación, montaje, operación y /o mantenimiento de equipos, maquinarias y sistemas mecánicos.

### 5.3 Contratación USPEC-LP-029-2020- Obras de Mantenimiento EPMCS Riohacha.

OBJETO DE CONTRATACIÓN		REQUISITOS EXPERIENCIA GENERAL DEL PROPONENTE	
<p>➤ <b>OBJETO:</b> (2020 / LICITACIÓN PÚBLICA) CONSTRUCCIÓN DEL ESTABLECIMIENTO DE RECLUSIÓN DEL ORDEN NACIONAL – EROD DE MEDIANA SEGURIDAD, ADECUADO PARA LA OPERACIÓN POR PARTE DEL INPEC, EN RIOHACHA, DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA.</p> <p>➤ <b>CUANTÍA:</b> \$ 184.786.182.848 / 19 MESES</p>		<p>✓ <b>REQUISITOS TÉCNICOS:</b> Se solicita máximo SEIS (6) contratos cuyo objeto o alcance sea en: “CONSTRUCCIÓN Y/O REHABILITACION Y/O ADECUACION Y/O AMPLIACION Y/O MEJORAMIENTO Y/O MANTENIMIENTO DE ESTABLECIMIENTOS PENITENCIARIOS Y/O CARCELARIOS Y/O EDIFICACIONES PUBLICAS Y/O DEFENSA”.</p> <p>✓ La suma de los contratos deberá ser por un valor igual o superior al CIENTO POR CIENTO (100%) del P.O.E. del componente de obra expresado en SMMLV. La USPEC para efectos de validar la experiencia exigirá a los proponentes certificar por lo menos el 20% del POE de Obra expresado en SMMLV en CONSTRUCCIÓN DE ESTABLECIMIENTOS PENITENCIARIOS Y/O CARCELARIOS.</p>	
PERFIL	FORMACIÓN ACADEMICA	EXPERIENCIA GENERAL	EXPERIENCIA ESPECIFICA
<b>DIRECTOR DE OBRA</b>	Profesional con Título en Ingeniería Civil o Arquitecto. Especialista en áreas de ingeniería o arquitectura. Dedicación 100%	<b>12 años de experiencia general.</b>	Seis años de experiencia específica como director de proyectos de edificaciones para edificios institucionales y experiencia en por lo menos un proyecto de establecimiento penitenciario carcelario o edificación pública o edificación de defensa.
<b>RESIDENTE DE OBRA</b>	Profesional con Título en Ingeniería Civil o Arquitecto con especialización o maestría en gestión de proyectos y /o gerencia de empresas constructoras.	<b>Ocho (8) años de experiencia general</b>	Seis años de experiencia específica como residente de obra en edificios institucionales con énfasis en el área de suelos. Residente de obra en proyectos de edificaciones institucionales con énfasis en redes eléctricas, configuración y puesta en servicio de sistemas de comunicaciones alámbricas y sistemas de seguridad electrónica.
<b>ESPECIALISTA ELECTRICO</b>	Ingeniero civil o eléctrico, especialista en ingeniería eléctrica.	<b>10 años de experiencia general.</b>	Cinco (5) años de experiencia específica en diseño y construcción de redes eléctricas en edificios institucionales.
<b>ESPECIALISTA HIDRAULICO</b>	Profesional con Título en Ingeniería Civil o Ingeniería hidráulica o sanitaria. Especialista en ingeniería hidráulica.	<b>10 años de experiencia general.</b>	Cinco (5) años de experiencia específica en diseño de sistemas hidrosanitarios, sistemas contra incendio, y redes de gas para edificios institucionales.
<b>ESPECIALISTA EN ESTRUCTURAS</b>	Profesional con Título en Ingeniería Civil con especialización en estructuras.	<b>10 años de experiencia general.</b>	Cinco (5) años de experiencia específica en diseño de estructuras de la norma NSR-10, para edificios institucionales.
<b>ESPECIALISTA EN GEOTECNIA</b>	Ingeniero civil con maestría en geotecnia.	<b>10 años de experiencia general.</b>	Cinco (5) años de experiencia específica en estudios geotécnicos y asesoría en construcción de edificaciones institucionales.
<b>ESPECIALISTA EN DISEÑO ARQUITECTONICO</b>	Arquitecto diseñador con Especialización o maestría en diseño arquitectónico	<b>10 años de experiencia general.</b>	Cinco (5) años de experiencia específica en diseño de edificaciones institucionales y experiencia en por lo menos un proyecto de establecimiento penitenciario o carcelario o edificación pública o edificación de defensa

### 5.4 Contratación USPEC-LP-033-2021- Obras de Mantenimiento Antioquía.

OBJETO DE CONTRATACIÓN	REQUISITOS EXPERIENCIA GENERAL DEL PROPONENTE
<p>➤ <b>OBJETO:</b> (2020/ LICITACIÓN PUBLICA)- CONSTRUCCIÓN DEL NUEVO PABELLON No. 4 Y AREAS COMPLEMENTARIAS PARA EL ESTABLECIMIENTO PENITENCIARIO DE MEDIANA SEGURIDAD Y CARCELARIO EPMSC MEDELLIN, DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA.</p> <p>➤ <b>CUANTÍA:</b> \$ 17.110.695.143 / 15 MESES</p>	<p>✓ <b>REQUISITOS TECNICOS:</b> Se solicita máximo CUATRO (4) contratos cuyo objeto o alcance sea en: "<b>CONSTRUCCIÓN DE ESTABLECIMIENTOS PENITENCIARIOS Y/O CARCELARIOS Y/O EDIFICACIONES PUBLICAS Y/O DEFENSA</b>". La suma de los contratos deberá ser por un valor igual o superior al CIENTO POR CIENTO (100%) del P.O.E. del componente de obra expresado en SMMLV, equivalente a \$ 17.110.695.143.</p> <p>✓ La USPEC para efectos de validar la experiencia exigirá a los proponentes certificar por lo menos el 20% del POE expresado en SMMLV en Construcción de Establecimientos Penitenciarios y/o Carcelarios.</p>

PERFIL	FORMACIÓN ACADEMICA	EXPERIENCIA GENERAL	EXPERIENCIA ESPECIFICA
<b>DIRECTOR DE OBRA</b>	Profesional con Título en Ingeniería Civil o Arquitecto. Especialista en áreas de ingeniería o arquitectura. Dedicación 100%	<b>12 años de experiencia general.</b>	Seis años de experiencia específica como director de proyectos de edificaciones para edificios institucionales y experiencia en por lo menos un proyecto de establecimiento penitenciario carcelario o edificación pública o edificación de defensa.
<b>RESIDENTE DE OBRA</b>	Profesional con Título en Ingeniería Civil o Arquitecto.	<b>Ocho (8) años de experiencia general</b>	Cinco años de experiencia específica como residente de obra en edificios institucionales.
<b>ESPECIALISTA ELECTRICO</b>	Ingeniero civil o eléctrico, especialista en redes de distribución. Dedicación 25%.	<b>10 años de experiencia general.</b>	Cinco (5) años de experiencia específica en diseño y construcción de redes eléctricas en edificios institucionales.
<b>ESPECIALISTA HIDROSANITARIO</b>	Profesional con Título en Ingeniería Civil o Ingeniería hidráulica o sanitaria. Especialista en ingeniería hidráulica.	<b>10 años de experiencia general.</b>	Cinco (5) años de experiencia específica en diseño de sistemas hidrosanitarios, sistemas contra incendio, y redes de gas para edificios institucionales.
<b>ESPECIALISTA EN ESTRUCTURAS</b>	Profesional con Título en Ingeniería Civil con maestría en estructuras.	<b>10 años de experiencia general.</b>	Cinco (5) años de experiencia específica en diseño de estructuras de la norma NSR-10, para edificios institucionales.
<b>ESPECIALISTA EN GEOTECNIA</b>	Ingeniero civil con maestría en geotecnia.	<b>10 años de experiencia general.</b>	Cinco (5) años de experiencia específica en estudios geotécnicos y asesoría en construcción de edificaciones institucionales.
<b>Ingeniero Auxiliar de obra</b>	Profesional con Título en Ingeniería Civil o Arquitecto	<b>5 años de experiencia general.</b>	Dos años de experiencia específica en obras de construcción de edificios institucionales.

### 5.5 Resumen Contrataciones de otras entidades.

Teniendo en cuenta los procesos de contratación en obras de establecimientos penitenciarios identificados anteriormente en el Numeral 5, los cuales fueron adjudicados recientemente en el sector (USPEC) a continuación se resumen los aspectos principales de los requisitos de experiencia exigidos:

PROYECTO	EXPERIENCIA GENERAL EN:	PERSONAL MINIMO PRINCIPAL	
		DIRECTOR OBRA	RESIDENTE OBRA
USPEC 2022- JUNIO 2022 / LICITACIÓN PÚBLICA)- MANTENIMIENTO GENERAL RECURRENTE DE LA INFRAESTRUCTURA FÍSICA DE LOS ESTABLECIMIENTOS PENITENCIARIOS Y CARCELARIOS A CARGO DEL INPEC. REGIONAL CENTRAL.	CONSTRUCCION Y/O REHABILITACION Y/O ADECUACION Y/O AMPLIACION Y/O MEJORAMIENTO Y/O MANTENIMIENTO DE EDIFICACIONES INSTITUCIONALES	Igual o superior a 10 años / MNIMA DE 5 AÑOS EXPERIENICA ESPECFICA	Igual o superior a 5 años
USPEC 2022-EJECUCIÓN DE OBRAS COMPLEMENTARIAS ESTABLECIMIENTO PENITENCIARIO Y CARCELARIO DE MEDIANA SEGURIDAD EPMSC ESPINAL.	CONSTRUCCION Y/O REHABILITACION Y/O ADECUACION Y/O AMPLIACION Y/O MEJORAMIENTO Y/O MANTENIMIENTO DE EDIFICACIONES INSTITUCIONALES	10 AÑOS EXPERIENCIA GENERAL / 8 AÑOS EXPERIENCIA ESPECIFICA	6 AÑOS EXPERIENCIA GENERAL / 4 AÑOS EXPERIENCIA ESPECIFICA
OBJETO: USPEC 2021-LICITACIÓN PÚBLICA- MANTENIMIENTO GENERAL RECURRENTE DE LA INFRAESTRUCTURA FÍSICA EN LOS ESTABLECIMIENTOS PENITENCIARIOS Y CARCELARIOS A CARGO DEL INPEC - FASE 1.	MANTENIMIENTO Y/O REPARACIONES LOCATIVAS Y/O REMODELACIÓN Y/O ADECUACIÓN Y/O AMPLIACIÓN Y/O CONSTRUCCIÓN Y/O REHABILITACIÓN Y/O MEJORAMIENTO DE EDIFICACIONES INSTITUCIONALES	10 AÑOS EXPERIENCIA GENERAL	5 AÑOS EXPERIENCIA GENERAL
(2020 / LICITACIÓN PÚBLICA) CONSTRUCCIÓN DEL ESTABLECIMIENTO DE RECLUSIÓN DEL ORDEN NACIONAL – ERON DE MEDIANA SEGURIDAD, ADECUADO PARA LA OPERACIÓN POR PARTE DEL INPEC, EN RIOHACHA, DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA.	CONSTRUCCIÓN Y/O REHABILITACION Y/O ADECUACION Y/O AMPLIACION Y/O MEJORAMIENTO Y/O MANTENIMIENTO DE ESTABLECIMIENTOS PENITENCIARIOS Y/O CARCELARIOS Y/O EDIFICACIONES PUBLICAS Y/O DEFENSA	12 AÑOS EXPERIENCIA GENERAL / 6 AÑOS EXPERIENCIA ESPECIFICA	8 AÑOS EXPERIENCIA GENERAL / 6 AÑOS EXPERIENCIA ESPECIFICA
(2020/ LICITACIÓN PÚBLICA)- CONSTRUCCIÓN DEL NUEVO PABELLON No. 4 Y AREAS COMPLEMENTARIAS PARA EL ESTABLECIMIENTO PENITENCIARIO DE MEDIANA SEGURIDAD Y CARCELARIO EPMSC MEDELLIN, DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA	CONSTRUCCIÓN DE ESTABLECIMIENTOS PENITENCIARIOS Y/O CARCELARIOS Y/O EDIFICACIONES PUBLICAS Y/O DEFENSA	12 AÑOS EXPERIENCIA GENERAL / 6 AÑOS EXPERIENCIA ESPECIFICA	8 AÑOS EXPERIENCIA GENERAL / 5 AÑOS EXPERIENCIA ESPECIFICA
(2016) MANTENIMIENTO, MEJORAMIENTO Y CONSERVACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA FÍSICA GENERAL EN ESTABLECIMIENTOS PENITENCIARIOS Y CARCELARIOS A NIVEL NACIONAL	MANTENIMIENTO Y/O REMODELACIÓN Y/O ADECUACIÓN Y/O AMPLIACIÓN Y/O CONSTRUCCIÓN Y/O REHABILITACIÓN DE EDIFICACIONES	5 AÑOS EXPERIENCIA GENERAL / 5 AÑOS EXPERIENCIA ESPECIFICA	3 AÑOS EXPERIENCIA GENERAL / 3 AÑOS EXPERIENCIA ESPECIFICA

## 6. Procesos Históricos ENTerritorio en obras de establecimientos penitenciarios.7

### 6.1 Antecedentes ENTerritorio- Mantenimiento EPMCS Nivel Nacional-INA 032-2022

OBJETO DE CONTRATACIÓN	REQUISITOS EXPERIENCIA GENERAL DEL PROPONENTE
<p>➤ Objeto: (2022) MANTENIMIENTO Y MEJORAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA FÍSICA GENERAL DE LOS ESTABLECIMIENTOS PENITENCIARIOS Y CARCELARIOS GRUPO 2 (EPMSC NEIVA, EPMSC ESPINAL, EPMSC FLORENCIA – CUNDUY Y EPC LA ESPERANZA DE GUADUAS) A CARGO DEL INSTITUTO NACIONAL PENITENCIARIO – INPEC, EN EL MARCO DEL CONTRATO INTERADMINISTRATIVO N°216144</p> <p>➤ Estado: Adjudicado / Cuantía: (\$ 4,420,503,300.72)</p>	<p>El Oferente deberá acreditar Experiencia General en:  <b><u>CONSTRUCCIÓN Y/O AMPLIACIÓN Y/O ADECUACIÓN Y/O MANTENIMIENTO Y/O MEJORAMIENTO DE EDIFICACIONES INSTITUCIONALES O EDIFICACIONES INSTITUCIONALES DE RECLUSIÓN O DE SEGURIDAD PÚBLICA</u></b></p> <p>El Oferente deberá acreditar Experiencia Especifica en:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Por lo menos <b>uno (1)</b> de los contratos aportados para acreditar la Experiencia General debe contemplar dentro de su alcance la <b>CONSTRUCCIÓN Y/O AMPLIACIÓN Y/O ADECUACIÓN Y/O MANTENIMIENTO Y/O MEJORAMIENTO DE EDIFICACIONES INSTITUCIONALES DE RECLUSIÓN</b> en donde se evidencie la intervención en <b>TRES (3)</b> frentes en diferente localización.</li> <li>✓ Por lo menos <b>uno (1)</b> de los contratos válidos aportados como Experiencia General debe contemplar dentro de su alcance la <b>IMPERMEABILIZACIÓN DE CUBIERTAS.</b></li> </ul>

PERFIL	FORMACIÓN ACADEMICA	EXPERIENCIA GENERAL	EXPERIENCIA ESPECIFICA
<b>DIRECTOR DE OBRA</b>	Ingeniero Civil o Arquitecto con postgrado en construcción de edificaciones y/o Gerencia de proyectos	<b>6 años de experiencia general.</b>	Director o coordinador de obras en proyectos de construcción y/o ampliación y/o remodelación y/o adecuación y/o mejoramiento y/o mantenimiento de edificaciones, Mínimo un proyecto cuyo valor sea igual o mayor a 0.5 veces el valor del POE expresado en SMLMV a la fecha de su terminación
<b>RESIDENTE DE OBRA</b>	Profesional con Título en Ingeniería Civil o Arquitecto.	<b>Cuatro (4) años de experiencia general</b>	Director o coordinador de obras en proyectos de construcción y/o ampliación y/o remodelación y/o adecuación y/o mejoramiento y/o mantenimiento de edificaciones. Mínimo dos proyectos cuyo valor sea igual o mayor a 0.5 veces el valor del POE expresado en SMLMV a la fecha de su terminación
Especialista HSEQ	Profesional en ingeniería o administración	<b>Cuatro (4) años de experiencia general</b>	Responsable de la gestión de Calidad, salud, Seguridad, Ambiente en proyectos de consultoría y/o interventoría a la construcción y/o ampliación y/o remodelación y/o adecuación y/o mejoramiento y/o mantenimiento de edificaciones. Cuyo valor sea igual o mayor a 0.5 veces el valor del POE expresado en SMLMV a la fecha de su terminación

<sup>7</sup> **Manual Colombia Compra:** Para estructurar el Estudio del Sector, en el estudio de la demanda, la entidad debe tener en cuenta, como se ha adquirido en el pasado el bien, obra o servicio. En este sentido, analizara el comportamiento de sus adquisiciones anteriores teniendo en cuenta aspectos como: modalidad de selección, objeto del contrato, calidad del bien o servicio, valor de los contratos y forma de pago, presupuesto entre otros.



## 6.2 Antecedentes ENTerritorio- Vigencia 2021 Mantenimiento EPMCS - CDI-097-2021

OBJETO DE CONTRATACIÓN	REQUISITOS EXPERIENCIA GENERAL DEL PROPONENTE
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Objeto: (2021) TERMINACIÓN DE OBRAS DE MANTENIMIENTO Y MEJORAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA FÍSICA GENERAL DEL ESTABLECIMIENTO PENITENCIARIO Y CARCELARIO EPAMSCAS GIRÓN A CARGO DEL INSTITUTO NACIONAL PENITENCIARIO Y CARCELARIO (INPEC), EN EL MARCO DEL CONTRATO INTERADMINISTRATIVO DE GERENCIA DE PROYECTOS NO. 216144.</li> <li>➤ Estado: Adjudicado / Modalidad Contratación Directa / Cuantía: 470.804.514,52 COP Plazo 3 meses</li> </ul>	<p>El Oferente deberá acreditar Experiencia General en:</p> <p><b><u>CONSTRUCCIÓN Y/O AMPLIACIÓN Y/O ADECUACIÓN Y/O MANTENIMIENTO Y/O MEJORAMIENTO DE EDIFICACIONES INSTITUCIONALES O EDIFICACIONES INSTITUCIONALES DE RECLUSIÓN O DE SEGURIDAD PÚBLICA</u></b></p>

PERFIL	FORMACIÓN ACADEMICA	EXPERIENCIA GENERAL	EXPERIENCIA ESPECIFICA
DIRECTOR DE OBRA	Ingeniero Civil o Arquitecto con postgrado en construcción de edificaciones y/o Gerencia de proyectos	6 años de experiencia general.	Director o coordinador de obras en proyectos de construcción y/o ampliación y/o remodelación y/o adecuación y/o mejoramiento y/o mantenimiento de edificaciones, Mínimo un proyecto cuyo valor sea igual o mayor a 0.5 veces el valor del POE expresado en SMLMV a la fecha de su terminación
Ingeniero Auxiliar y de apoyo	Profesional con Título en Ingeniería Civil o Arquitecto.	Tres (3) años de experiencia general	Residente en proyectos de: mantenimiento o mejoramiento o construcción o de ampliación de edificaciones. Un (1) proyecto cuyo valor sea igual o mayor a (1) una vez el POE de la Etapa 1 expresado en SMLMV a la fecha de su terminación.
Ingeniero Hidrosanitario	Ing. Civil o Ambiental o Sanitario, con postgrado en: hidráulica o aguas o saneamiento o ingeniería ambientales o sanitaria o recursos hídricos o instalaciones hidráulicas.	Seis (6) años de experiencia general	Responsable del componente hidráulico en proyectos de consultoría y/o interventoría de: mantenimiento o mejoramiento o construcción o ampliación de edificaciones. Mínimo un (1) proyecto cuyo valor sea igual o mayor al 100% del POE de la Etapa 1 expresado en SMLMV a la fecha de su terminación.

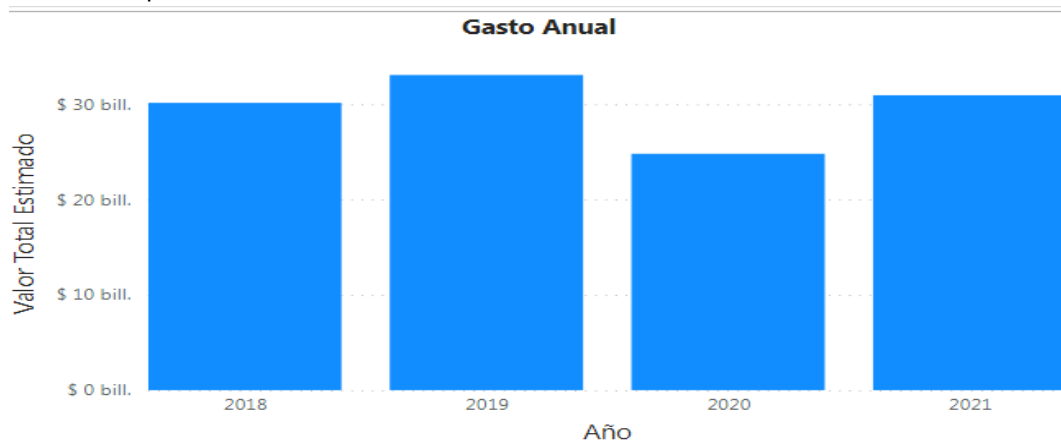
### 6.3 Gasto en Contratación- servicios de construcción en el sector publico 2018-2022.

La Agencia Nacional de Contratación Pública- Colombia Compra, ofrece la herramienta de Modelo de **Abastecimiento Estratégico**. Esta es una metodología de Abastecimiento Estratégico realizada por la Agencia Nacional de Contratación Pública - Colombia Compra Eficiente, para la gestión de la compra pública, con el fin de adoptar prácticas que permitan que el proceso de compra realizado por las entidades se destaque por sus niveles de transparencia, eficiencia y generación de valor por dinero.

La herramienta de Modelo de Análisis de Demanda para el sector clasificado con el código **UNSPC 72- Servicios de Edificación, Construcción de Instalaciones y Mantenimiento**, el cual clasifica los servicios y contrataciones de obras en edificaciones y vías. Dentro de esta clasificación se subdividen varias clases según el tipo de servicio de construcción.

- ▾  72 - Servicios de Edificación, Construcción de Instalaciones y M...
- 7210 - Servicios de mantenimiento y reparaciones de constr...
- 7211 - Servicios de construcción de edificaciones residenciales
- 7212 - Servicios de construcción de edificaciones no residen...
- 7214 - Servicios de construcción pesada
- 7215 - Servicios de mantenimiento y construcción de comerc...

Según Colombia Compra, entre el año 2018 y 2022 se registró un gasto total en contrataciones de **Servicios de Edificación, Construcción de Instalaciones y Mantenimiento** por un valor mayor a 118 billones de pesos, En el año 2021 se registró un gasto total de 30 billones de pesos. El año 2020, registro el menor nivel de gasto en contratación de este tipo de servicios.



#### Gasto total en contrataciones por subclasificación sector construcción

Clasificador de Bienes y Servicios - Familia	Número de Registros	2021	
		Valor Estimado	% de Participación
7214 - Servicios de construcción pesada	7435	\$ 17.229.018.745.762	14,49%
7210 - Servicios de mantenimiento y reparaciones de construcciones e instalaciones	31217	\$ 7.986.928.983.503	6,72%
7212 - Servicios de construcción de edificaciones no residenciales	2406	\$ 4.154.162.266.083	3,49%
7215 - Servicios de mantenimiento y construcción de comercio especializado	7220	\$ 1.260.721.186.617	1,06%
7211 - Servicios de construcción de edificaciones residenciales	468	\$ 295.876.955.166	0,25%
<b>Total</b>	<b>48746</b>	<b>\$ 30.926.708.137.131</b>	<b>26,01%</b>

FUENTE: Colombia Compra Eficiente- Modelo de Abastecimiento Estratégico.

Dentro de las subclasificaciones, en el año 2022, los servicios de construcción pesada registraron mayor participación dentro del sector de construcción, con un 56% del total (30,9 billones). El subsector con menor gasto en contratación por parte de las entidades públicas correspondió a servicios de construcción de edificaciones no residenciales. Por otro lado, los *servicios de mantenimiento y reparación de construcciones e instalaciones* constituyeron un 26% del gasto total de contratación en el año 2021, presentando un aumento del 9% frente al año 2020.

### Subsector 7210000- Servicios de mantenimiento y reparación de construcciones e instalaciones

Año	2021		
Clasificador de Bienes y Servicios - Familia	Número de Registros	Valor Estimado	% de Participación
7214 - Servicios de construcción pesada	7435	\$ 17.229.018.745.762	14,49%
7210 - Servicios de mantenimiento y reparaciones de construcciones e instalaciones	31217	\$ 7.986.928.983.503	6,72%
721015 - Servicios de apoyo para la construcción	10451	\$ 3.383.343.142.851	2,85%
721033 - Servicios de mantenimiento y reparación de infraestructura	5904	\$ 2.098.736.115.615	1,77%
721029 - Servicios de mantenimiento y reparación de instalaciones	13726	\$ 2.470.490.216.631	2,08%

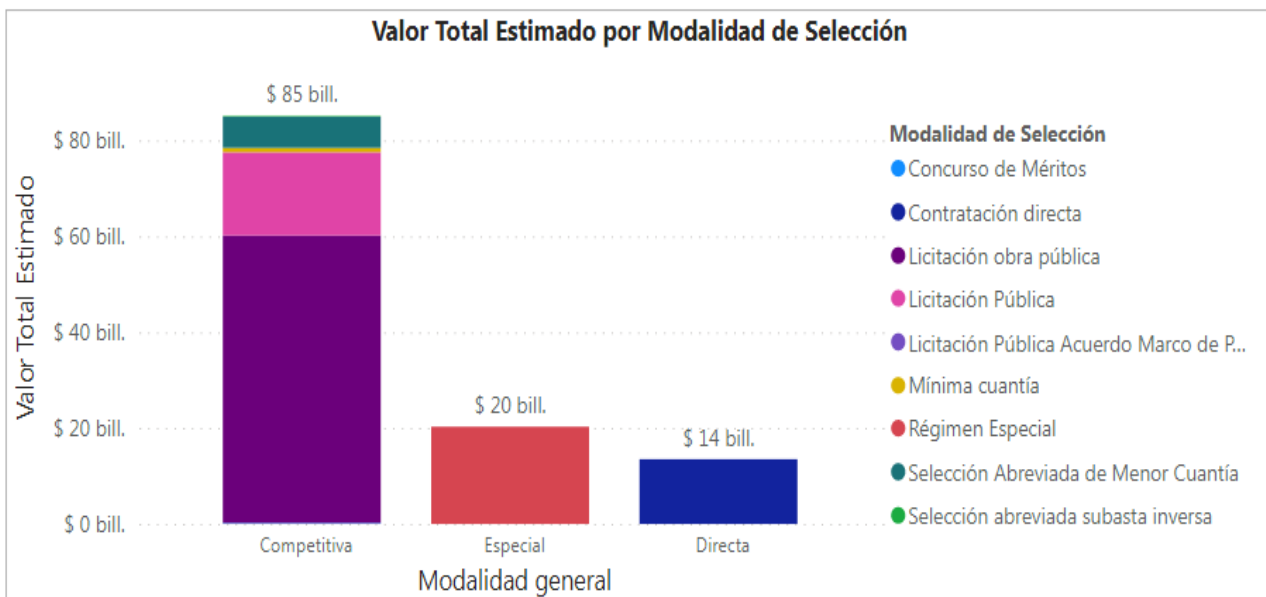
FUENTE: Colombia Compra Eficiente- Modelo de Abastecimiento Estratégico.

Dentro de este subsector, se presentó un total de 7,9 billones de pesos en gasto en contratación por parte de las entidades públicas, lo cual se explica por un mayor gasto en contratación en *servicios de mantenimiento y reparación de infraestructura, servicios de apoyo a la construcción, y servicios de mantenimiento y reparación de instalaciones.*

#### Modalidades de Contratación

#### Subsector 7210000-Servicios de mantenimiento y reparación de construcciones e instalaciones

Entre las modalidades de selección más utilizadas a nivel nacional entre 2018 y 2022 para servicios de construcción se identifican la modalidad de licitación pública y convocatorias meritarias, y en menor cantidad modalidades de contratación directa y régimen especial, en general modalidades de carácter competitivo.



## 7. Análisis Financiero del Sector y determinación de requisitos habilitantes.

De conformidad con el numeral 4, artículo 2.2.1.1.1.5.3 del Decreto 1082 de 2015, es deber de las entidades pública establecer requisitos financieros para los procesos de contratación. Los indicadores de capacidad financiera buscan establecer unas mínimas condiciones que reflejan la salud financiera de los proponentes a través de su liquidez y endeudamiento. Estas condiciones muestran la aptitud del proponente para cumplir oportuna y cabalmente el objeto del contrato:

### Indicadores de Capacidad Financiera para evaluar:

**Capital de Trabajo:** Este indicador representa la liquidez operativa (dinero disponible) del proponente. Un capital de trabajo positivo contribuye con el desarrollo eficiente de la actividad económica del proponente.

**Índice de Liquidez:** el cual determina la capacidad que tiene un proponente para cumplir con sus obligaciones de corto plazo. A mayor índice de liquidez, menor es la probabilidad de que el proponente incumpla sus obligaciones de corto plazo.

**Índice de Endeudamiento:** el cual determina el grado de endeudamiento en la estructura de financiación (pasivos y patrimonio) del proponente. A mayor índice de endeudamiento, mayor es la probabilidad del proponente de no poder cumplir con sus pasivos.

**Índice Cobertura Intereses:** el cual refleja la capacidad del proponente de cumplir con sus obligaciones financieras. A mayor cobertura de intereses, menor es la probabilidad de que el proponente incumpla sus obligaciones financieras

INDICADOR	FORMULA OFERENTE INDIVIDUAL	FORMULA OFERENTE PLURAL	Observación
CAPITAL TRABAJO	Activo Corriente – Pasivo Corriente	$CT = (\sum (ACn... - PCn...))$ ACn: Activo Corriente de integrante PCn: Pasivo Corriente de Integrante	Para oferentes plurales se evaluará con la sumatoria simple de los integrantes
INDICE DE LIQUIDEZ	$\frac{ACTIVO CORRIENTE}{PASIVO CORRIENTE}$	$L = (\sum (ACn \times \%n) \div \sum (PCn \times \%n))$ %n: Porcentaje de participación	Para oferentes plurales se evaluará con la sumatoria ponderada por el porcentaje de participación de los integrantes
ENDEUDAMIENTO	$\frac{PASIVO TOTAL}{ACTIVO TOTAL} * 100$	$E = (\sum PTn \times \%n) \div \sum (Atn \times \%n) \times 100$ Atn: Activo Total de integrante PTn: Pasivo Total de Integrante	Para oferentes plurales se evaluará con la sumatoria ponderada por el porcentaje de participación de los integrantes
COBERTURA INTERESES	$\frac{UTILIDAD OPERACIONAL}{GASTOS INTERESES}$	$CI = (\sum (Uno \times \%n) \div \sum (GI n \times \%n))$ Uno: Utilidad Operacional / GI: gasto intereses	Para oferentes plurales se evaluará con la sumatoria ponderada por el porcentaje de participación de los integrantes

**Indicadores de Capacidad Organizacional para evaluar:**

**Rentabilidad del Patrimonio. (Utilidad Operacional / Patrimonio)** el cual determina la rentabilidad del patrimonio del proponente, es decir, la capacidad de generación de utilidad operacional por cada peso invertido en el patrimonio. A mayor rentabilidad sobre el patrimonio, mayor es la rentabilidad de los accionistas y mejor la capacidad organizacional del proponente.

• **Rentabilidad del Activo. (Utilidad Operacional / Activo Total)** el cual determina la rentabilidad de los activos del proponente, es decir, la capacidad de generación de utilidad operacional por cada peso invertido en el activo. A mayor rentabilidad sobre activos, mayor es la rentabilidad del negocio y mejor la capacidad organizacional del proponente.

INDICADOR	FORMULA OFERENTE INDIVIDUAL	FORMULA OFERENTE PLURAL	Observación
RENTABILIDAD AD PATRIMONIO	$\frac{UTILIDAD OPERACIONAL}{PATRIMONIO TOTAL}$	$CI = (\sum (Uno \times \%n) \div \sum (PTn \times \%n))$	Para oferentes plurales se evaluará con la sumatoria ponderada por el porcentaje de participación de los integrantes
RENTABILIDAD AD ACTIVO	$\frac{UTILIDAD OPERACIONAL}{ACTIVO TOTAL}$	$CI = (\sum (Uno \times \%n) \div \sum (Atn \times \%n))$	Para oferentes plurales se evaluará con la sumatoria ponderada por el porcentaje de participación de los integrantes

**METODOLOGÍA DE ANALISIS FINANCIERO.**

- 1- Identificación de muestra representativa del sector consultado. Se tomará una muestra de empresas del subsector.
- 2- Identificación de información financiera disponible (**fuentes Registro Único Empresarial Cámara de Comercio**).

**Muestra de Empresas Seleccionada.**

	Capital de Trabajo	INDICE LIQUIDEZ	ENDEUDAMIENTO	COBERTURA INTERESES	ROE	ROA
INGENIERIA Y ARQUITECTURA ASOCIADA SAS	\$ 2.800.000.000,00	3,4	0,3	ind	0,4	0,3
CONSTRUVAL INGENIERIA SAS	\$ 18.200.000.000,00	10,78	0,59	6,18	0,52	0,21
CONSTRUCTORA COMERCIAL LOS ALAMOS	\$ 11.835.000.000,00	31,6	0,38	9502	0,21	0,13
CONSTRUCTORES E INGENIEROS UNIDOS SAS	\$ 7.950.000.000,00	2,34	0,55	1,65	0,2	0,09
CONSULTORIA E IMAGEN SAS	\$ 4.010.000.000,00	2,24	0,58	5	0,18	0,07
CONSTRUCTORA JEINCO SAS.	\$ 6.880.000.000,00	77,66	0,78	-7,08	-0,89	-0,19
AGOPLA SAS	\$ 8.211.000.000,00	1,8	0,8	ind	0,09	0,08
CONSTRUCTORA CONACERO SAS	\$ 12.733.000.000,00	4,39	0,45	3,53	0,02	0,01

<b>CUMBRE INGENIERIA SAS</b>	\$ 5.203.000.000,00	20,24	0,33	ind	0,26	0,17
<b>LOBO VARGAS CONSTRUCCIONES SAS</b>	\$ 897.000.000,00	7,66	0,73	ind	0,08	0,02
<b>SOLUCIONESINTEGRALES UNION SAS</b>	\$ 37.504.000.000,00	2,36	0,42	286	0,35	0,2
<b>COELCI SAS</b>	\$ 1.198.000.000,00	5,3	0,2	ind	0,1	0,09
<b>INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS SAS</b>	\$ 6.577.000.000,00	12,06	0,37	14,72	0,27	0,17
<b>COMPAÑÍA DE CONSTRUCCION E INGENIERIA C.C.I SAS</b>	\$ 2.760.000.000,00	148,37	0,46	6,67	0	0
<b>VARELA FIOHLL &amp; CIA SAS</b>	\$ 19.402.000.000,00	2,62	0,51	86,46	0,42	0,2
<b>ARQUITECTURA Y CONCRETO SAS</b>	\$ 319.313.000.000,00	3,31	0,63	36,94	0,28	0,1
<b>CONSTRUCTORA AMCO LTDA</b>	\$ 67.822.000.000,00	9,09	0,59	ind	0,02	0
<b>EDIFICADORA URBE SAS</b>	\$ 7.205.000.000,00	10,08	0,18	ind	0,1	0,08
<b>MEYAN S. A</b>	\$ 117.815.000.000,00	4,24	0,58	5,29	0,05	0,02
<b>CONSTRUCTORA COLPATRIA S. A</b>	\$ 528.000.000.000,00	2,25	0,65	-0,95	-0,07	-0,02
<b>CONTEIN SAS</b>	\$ 33.350.000.000,00	2,48	0,59	6,98	0,26	0,1
<b>ZION CONSTRUCCIONES SAS</b>	\$ 3.790.000.000,00	8,26	0,5	93,94	0,32	0,15
<b>DISTRICOM SAS</b>	\$ 581.841.000,00	68,66	0,01	64,93	0,04	0,04
<b>SOLUCIONES INTEGRALES DE DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE OBRAS CIVILES S.A.S</b>	\$ 848.843.000,00	149	0,03	662	0,39	0,38
<b>GP CARIBE</b>	\$ 18.100.000.000,00	11,41	0,14	34,68	0,21	0,18
<b>R3 CONSTRUCTORES &amp; CONSULTORES S.A.S</b>	\$ 5.838.000.000,00	57,81	0,01	175	0,2	0,2
<b>CONSTRUIR 21</b>	\$ 16.500.000.000,00	9,41	0,61	3,71	0,42	0,16
<b>MAURICIO RAFAEL PABA</b>	\$ 8.040.000.000,00	8,86	0,38	31,69	0,17	0,1
<b>CONSTRUCTORA GUERRERO Y CIA</b>	\$ 730.000.000,00	376	0,3	1930	0,02	0,01
<b>VANEGAS INGENIEROS S.A.S.</b>	\$ 7.470.000.000,00	7,02	0,42	4090	0,43	0,25
<b>MAGNA CONSTRUCCIONES LTDA.</b>	\$ 1.217.000.000,00	12,06	0,08	ind	0,1	0,09
<b>CURE Y CIA SAS</b>	\$ 2.530.000.000,00	5,25	0,3	4,48	0,12	0,09
<b>CIVILIZACIÓN TECNICA Y ARQUITECTURA SAS</b>	\$ 10.223.000.000,00	15,53	0,15	ind	0,02	0,02
<b>OJEDA GROUP SAS</b>	\$ 430.000.000,00	3,14	0,33	33,36	0,49	0,32

VILTEC SAS	\$ 6.790.000.000,00	4,97	0,44	44,18	0,14	0,08
S&S INGENIEROS CIVILES CONSTRUCTORES SAS	\$ 3.360.000.000,00	38,5	0,52	56	0,49	0,23
CONSTRUCTORA DARJA SAS	\$ 649.000.000,00	2,88	0,59	34,44	0,68	0,27
SAFRID INGENIERIA SAS	\$ 13.020.000.000,00	65,97	0,35	47,31	0,36	0,23
MIA GRUPO EMPRESARIAL SAS	\$ 11.900.000.000,00	10,55	0,18	ind	0,19	0,15
VERTICAL INK INGENIERIA SAS	\$ 5.943.000.000,00	11,83	0,12	319	0,03	0,02
MIROAL INGENIERIA SAS	\$ 34.586.000.000,00	11,72	0,44	7,32	0,2	0,11
CONSTRUCTORA OSSA LOPEZ SAS	\$ 3.600.000.000,00	1,56	0,65	31,4	0,32	0,11
GESTIÓN RURAL Y URBANA SAS	\$ 4.200.000.000,00	4,02	0,4	8,58	0,21	0,12

#### 1- Cálculo del promedio total simple y promedio acotado de cada uno de los indicadores financieros.

Para el cálculo del promedio acotado, se tomará como referencia el procedimiento del Numeral VI del Manual Para Determinación de Requisitos Habilitantes de Colombia Compra Eficiente.<sup>8</sup> Debido a la presencia de valores superiores al promedio identificado (**valores atípicos**), para cada uno de los indicadores, se hace necesario realizar un promedio acotado, excluyendo de la muestra para cada indicador valores excesivamente altos o bajos (valores atípicos) que generen un sesgo en los promedios. Por ejemplo, para los índices de capital de trabajo y liquidez (Gráficos A), se observa la concentración de los datos alrededor de valores inferiores para ambos indicadores (capital de trabajo y liquidez) **y los valores atípicos que deben ser excluidos, por encima del promedio.**

#### GRAFICOS A.

A partir de la muestra de empresas anterior, para los indicadores de capital de trabajo y liquidez se presenta la siguiente distribución:

<sup>8</sup> <https://colombiacompra.gov.co/manuales-guias-y-pliesgos-tipo/manuales-y-guias/manual-para-determinar-y-verificar-los-requisitos>

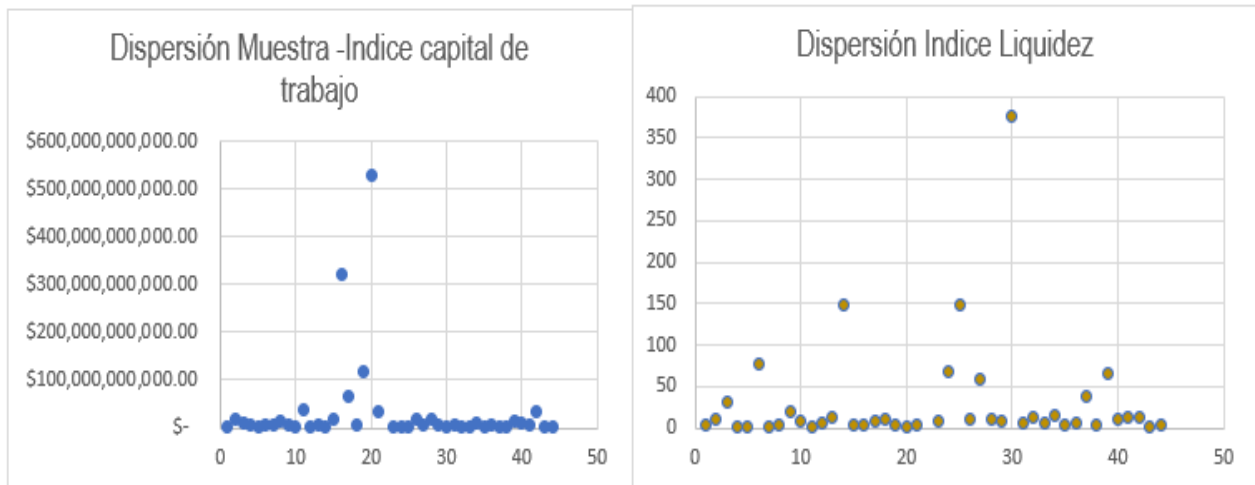


TABLA A. RESULTADOS PROMEDIO TOTAL Y PROMEDIO ACOTADO DE LA MUESTRA.

	PROMEDIO TOTAL	VALORES ATÍPICOS EXCLUIDOS DE MUESTRA	PROMEDIO ACOTADO FINAL
<b>CAPITAL DE TRABAJO</b>	\$ 32,093,294,976.74	Mayores a 20 MIL MILLONES y Menores a 150 MILLONES	\$ 6.711.713.444,44
<b>LIQUEDEZ</b>	29.039	Mayores al promedio total y Menores a 1	6,915
<b>ENDEUDAMIENTO</b>	0.410	Mayores a 0,65 y Menores a 0,08	0,384
<b>COB.INTERESES</b>	534.103	Mayores a 20 y Menores a 1	6,176
<b>RENT. PATRIMONIO</b>	0.221	Mayores a 0,5 y Menores a 0	0,209
<b>RENT. ACTIVO</b>	0.120	Mayores a 0,4 y Menores a 0	0,130

## RESULTADOS.

- En promedio la mayoría de las empresas del subsector tienen un nivel de liquidez alrededor de 6,9, lo cual indica que el nivel total de activos corrientes cubre aproximadamente 6,9 veces los pasivos a corto plazo de la mayoría de las empresas del sector.
- En promedio la mayoría de las empresas del subsector tienen se encuentra alrededor de un nivel de endeudamiento del 38%. Respecto a la cobertura de intereses, la mayoría de las empresas del subsector a corte de 2020, generaron en promedio 6,1 veces más utilidades que pago de intereses financieros.
- En promedio la mayoría de las empresas del subsector generan utilidades mayores al 20%, ante cada peso invertido en patrimonio y 13% ante cada peso invertido en activo.

### 7.1 Requisitos Mínimos Financieros para el proceso de selección.

De conformidad con el procedimiento del Numeral VI del Manual Para Determinación de Requisitos Habilitantes de Colombia Compra Eficiente, una vez excluidos los valores atípicos de la muestra de empresas identificada, se calcula el promedio acotado de la muestra de cada uno de los indicadores al igual que la desviación estándar. La diferencia entre estos dos valores (a excepción del índice de endeudamiento donde se realiza una suma) permitirá obtener como referencia el límite inferior a fijar.



## Indicadores Capacidad Financiera

De conformidad con los resultados del promedio acotado de la muestra de empresas de la anterior **TABLA**

**A:**

	PROMEDIO ACOTADO (A)	DESVIACIÓN ESTANDAR (B)	LIMITE INFERIOR (A-B)	REQUISITO MINIMO A ESTABLECER
INDICE LIQUIDEZ	6,915	4,58	2,334	Tomando como referencia el límite inferior, <b>se sugiere establecer un nivel mínimo de 1,5 de liquidez</b> , para permitir una participación de aproximadamente un 80% de las empresas de la muestra.
ENDEUDAMIENTO	38,4 %	18,4 %	56%	Tomando como referencia el límite identificado, <b>se sugiere establecer un nivel máximo 70% de endeudamiento</b> para permitir una participación de aproximadamente un 80 % de las empresas de la muestra.
COBERTURA INTERESES	6,176	3,297	2,879	Tomando como referencia el límite inferior, (el indicador no puede ser negativo ni menor que 1) <b>se sugiere establecer un nivel mínimo de 1,5 o indeterminado</b> para permitir una participación de aproximadamente un 80% de las empresas de la muestra.

## Indicadores Capacidad Organizacional

	PROMEDIO ACOTADO	DESVIACIÓN ESTANDAR	LIMITE INFERIOR	REQUISITO MINIMO
RENTABILIDAD PATRIMONIO	0,209	0,145	0,06	Tomando como referencia el límite inferior, <b>se sugiere establecer un nivel mínimo de 0,03</b> para permitir una participación de aproximadamente un 80% de las empresas de la muestra.
RENTABILIDAD ACTIVO	0,130	0,09	0,03	Tomando como referencia el límite inferior, <b>se sugiere establecer un nivel mínimo de 0,02</b> para permitir una participación de aproximadamente un 80% de las empresas de la muestra.

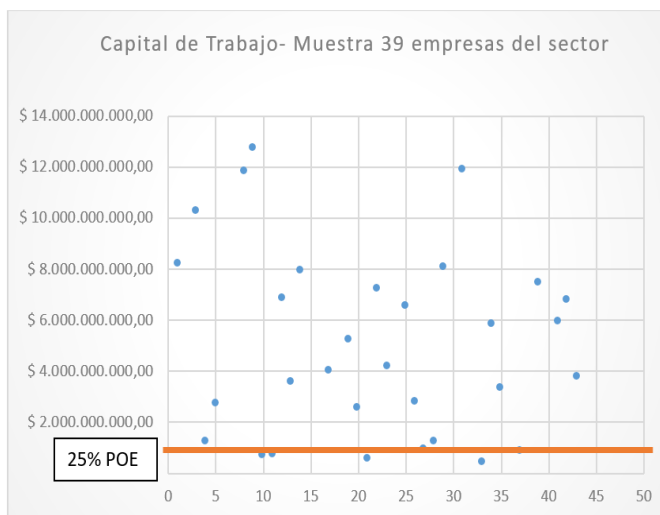
### 7.2 Requisito de Capital de Trabajo

Por el análisis de los diferentes componentes de este estudio de sector, se sugiere que los indicadores financieros exigidos sean flexibles acordes con la realidad económica que vive el país, pero también lo suficientemente exigentes de forma que se garantice el cumplimiento del objeto contractual. En este sentido, es pertinente que los oferentes cuenten con un robusto capital de trabajo de forma que se cubran las primeras etapas de las actividades que se deben realizar por parte del contratista sin que se ponga en riesgo el plazo de ejecución que podría verse afectado por diferentes variables económicas del subsector. Teniendo en cuenta que el presente objeto a contratar corresponde a una actividad de obra de edificaciones no residenciales, se requiere que el futuro contratista cuenta con liquidez disponible para solventar los costos directos en los primeros meses de ejecución. Por lo que se exigirá al contratista un nivel mínimo de capital de trabajo, el cual se fijará tomando como referencia el presupuesto total y el plazo del proyecto.

### Desglose Presupuesto Oficial.

PRESUPUESTO OFICIAL ESTIMADO OBRA – COMPONENTES 1 Y 2 – COCUC CÚCUTA		
DESCRIPCIÓN		VALOR TOTAL
VALOR ETAPA DIAGNÓSTICO – COMPONENTE 2	FACTOR MULTIPLICADOR	21,888,606.56
PLAZO: 1 MESES	220%	
IVA 19% DE LA ETAPA DE DIAGNÓSTICO		4,158,835.25
<b>VALOR TOTAL ETAPA DE DIAGNÓSTICO + IVA 19% (A)</b>		<b>26,047,441.81</b>
VALOR COSTO DIRECTO ETAPA EJECUCIÓN OBRAS COMPONENTE 1		2,646,596,007.75
PROVISIÓN PARA COSTO DIRECTO ETAPA EJECUCIÓN OBRAS COMPONENTE 2		503,952,558.19
VALOR COSTOS INDIRECTOS	AIU	863,880,416.78
PLAZO: 6 MESES	27.42%	
IVA SOBRE UTILIDAD		29,930,211.38
<b>VALOR TOTAL EJECUCIÓN DE OBRA COMPONENTES 1 Y 2 (B)</b>		<b>4,044,359,194.10</b>
<b>VALOR TOTAL PROYECTO (C) = (A + B)</b>		<b>4,070,406,635.91</b>

### Capital de Trabajo- Empresas del Sector.



Presupuesto Oficial Total	% Empresas del subsector que cumplen		
	100% POE	50% POE	25% POE
\$ 3.874.676.206,28	55%	80%	95%

Según la muestra de empresas identificada en el estudio de oferta (Numeral 4), aproximadamente un 55% de las empresas estarían en capacidad de cumplir con el 100% del POE según un nivel de capital de trabajo reportado a corte de diciembre de 2022. El porcentaje de participación es mayor conforme se disminuye el requisito de este indicador.

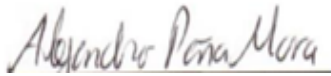
A partir del desglose del presupuesto oficial y cada una de las etapas, se recomienda solicitar como requisito mínimo un 30% del POE (Aproximadamente \$ 1,160,000,000 pesos). Un mínimo de 30% permite cubrir los costos asociados a Diagnostico- Componente 2 + Provisión Costo Directo etapa ejecución + Costos indirectos, por lo que el contratista dispondría como mínimo de los recursos para el inicio de la

ejecución de la obra. Teniendo en cuenta la forma de pago según avance de obra, el flujo de caja después de los primeros 3 meses es favorable al contratista y permite la continuidad de la ejecución de las obras. En definitiva, a partir de lo establecido en los numerales 7.1 y 7.2 anteriores los requisitos financieros mínimos para el presente proceso son:

INDICE A EVALUAR	REQUISITO MINIMO
CAPITAL DE TRABAJO	$\geq 30\%$ del POE
INDICE LIQUIDEZ	$\geq 1,5$
NIVEL ENDEUDAMIENTO	$\leq 70\%$
RAZON DE COBERTURA DE INTERESES	$\geq 1,5$ o Indeterminado
RENTABILIDAD DE PATRIMONIO	$\geq 0,03$
RENTABILIDAD DE ACTIVO	$\geq 0,02$

NOTA: Teniendo en cuenta la identificación de oferentes (Numeral 5), se identifican que predominan en el mercado empresas clasificadas como MiPymes. Por lo que los indicadores financieros establecidos se establecieron tomando en cuenta este mercado. En consecuencia, los anteriores indicadores de capacidad financiera y organizacional permiten la participación de Mipymes en el proceso de contratación.

Proyecto:



Alejandro Sebastián Peña Mora

Profesional Grupo Planeación Contractual.