Estudio de Sector que soporta el Proceso de Contratación para la "CONSTRUCCIÓN Y ADECUACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA EN ESCENARIOS DEPORTIVOS DE 2 INSTITUCIONES EDUCATIVAS OFICIALES DEL MUNICIPIO DE PALMIRA"

Secretaría de Educación– Municipio de Palmira

Tabla de contenido

Introducción 2
Definiciones 2
Aspectos generales de mercado 3
Aspectos económicos 3
Aspectos técnicos 5
Aspectos regulatorios 7
Análisis de la Demanda 11
Procesos de Contratación anteriores del Municipio de Palmira 11
Procesos de Contratación de otras Entidades Estatales 13
Análisis de los Procesos de Contratación identificados 16
Aspectos técnicos de la demanda 24
Análisis de la Oferta 29
Cadena de suministro 38
Análisis de precios 39
Análisis financiero 43
Conclusiones 43

Introducción

La función de compras debe estar orientada a satisfacer las necesidades del municipio obteniendo el mayor valor por los recursos de la población palmirana. Para cumplir con este objetivo, la Secretaría de Educación debe conocer claramente cuál es su necesidad y determinar la mejor manera en que el mercado puede satisfacerla.

En este sentido, el Artículo No. 2.2.1.1.1.6.1. del Decreto 1082 de 2015, estableció como deber de las entidades estatales elaborar el análisis de sector durante la etapa de planeación de un proceso de contratación pública. El análisis de sector es el documento que sustenta la toma de decisiones en el Proceso de Contratación y orienta aspectos como la determinación de requisitos habilitantes y técnicos de su proceso, criterios de evaluación de las ofertas, especificaciones del bien, obra o servicio a contratar, posibles riesgos del proceso de contratación, condiciones del mercado, así como otros aspectos relevantes que deban ser tenidos en cuenta para una correcta planeación de la compra.

De acuerdo con lo anterior, el presente documento contiene los resultados del análisis del sector realizados por la Secretaría de Educación para la contratación de la "CONSTRUCCIÓN Y ADECUACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA EN ESCENARIOS DEPORTIVOS DE 2 INSTITUCIONES EDUCATIVAS OFICIALES DEL MUNICIPIO DE PALMIRA", buscando la mejor inversión de los recursos públicos en términos de economía, eficiencia y eficacia.

Definiciones

Las definiciones que aplican al presente proceso de selección están contenidas en el ANEXO 3- GLOSARIO. Que hace parte de los documentos tipo, de licitación pública para los contratos de obra de infraestructura social.

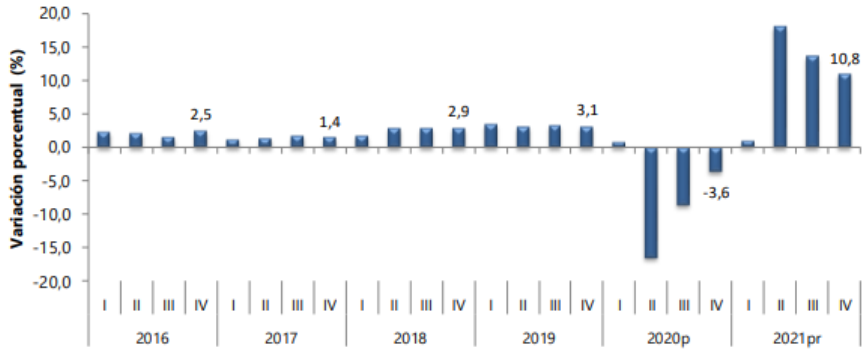
Aspectos generales de mercado

Aspectos económicos

[1]En el IV trimestre de 2021pr, el Producto Interno Bruto en su serie original, crece 10,8% respecto al mismo periodo de 2020. Las actividades económicas que más contribuyen a la dinámica del valor agregado son:

[1]https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/pib/bol_PIB_IVtrim21_producion_y_gasto.pdf

Gráfico 1. Producto Interno Bruto (PIB)
Tasas de crecimiento en volumen[1]
2016-I / 2021[pr]-IV



Fuente: DANE, Cuentas nacionales
[1]Series encadenadas de volumen con año de referencia 2015
[pr]preliminar
[p]provisional

- Comercio al por mayor y al por menor; Reparación de vehículos automotores y motocicletas; Transporte y almacenamiento; Alojamiento y servicios de comida crece 21,2% (contribuye 4,2 puntos porcentuales a la variación anual).
- Industrias manufactureras crece 11,7% (contribuye 1,5 puntos porcentuales a la variación anual).
- Administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria; Educación; Actividades de atención de la salud humana y de servicios sociales crece 6,5% (contribuye 1,3 puntos porcentuales a la variación anual).

Respecto al trimestre inmediatamente anterior, el Producto Interno Bruto en su serie ajustada por efecto estacional y calendario crece 4,3%. Esta variación se explica principalmente por la siguiente dinámica:

- Información y comunicaciones crece 4,7%.
- Comercio al por mayor y al por menor; Reparación de vehículos automotores y motocicletas; Transporte y almacenamiento; Alojamiento y servicios de comida crece 4,6%.
- Construcción crece 4,3%.

La actividad que enmarca la presente contratación es la de la construcción, la cual a continuación se detalla su comportamiento en el cuarto trimestre del 2021:

Tabla 1. Valor agregado por actividad económica
Tasas de crecimiento en volumen[1]
Año total 2021pr

Actividad económica	Tasas de crecimiento (%)		
	Serie original		Serie ajustada por efecto estacional y calendario
	Año total	Anual	Trimestral
	2021pr / 2020p	2021pr- IV / 2020p-IV	2021pr - IV / 2021pr - III
Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca	2,4	1,4	0,9
Explotación de minas y canteras	0,4	8,2	2,8
Industrias manufactureras	16,4	11,7	2,0
Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado[2]	5,1	5,7	1,1
Construcción	5,7	6,2	4,3
Comercio al por mayor y al por menor[3]	21,2	21,2	4,6
Información y comunicaciones	11,2	18,1	4,7
Actividades financieras y de seguros	3,4	3,5	1,7
Actividades inmobiliarias	2,6	2,6	0,9
Actividades profesionales, científicas y técnicas[4]	9,7	10,1	-0,3
Administración pública, defensa, educación y salud[5]	6,9	6,5	1,0
Actividades artísticas, de entretenimiento y recreación y otras actividades de servicios[6]	33,0	31,6	4,0
Valor agregado bruto	**10,3**	**10,5**	**4,1**
Total impuestos menos subvenciones sobre los productos	13,5	13,8	3,4
Producto Interno Bruto	**10,6**	**10,8**	**4,3**

Fuente: DANE, Cuentas nacionales

En el cuarto trimestre de 2021pr, el valor agregado de la construcción crece 5,7% en su serie original, respecto al mismo periodo de 2020pr. Esta dinámica se explica por los siguientes comportamientos:

- Construcción de edificaciones residenciales y no residenciales crece 11,6%.
- Construcción de carreteras y vías de ferrocarril, de proyectos de servicio público y de otras obras de ingeniería civil decrece 4,6%.
- Actividades especializadas para la construcción de edificaciones y obras de ingeniería civil (alquiler de maquinaria y equipo de construcción con operadores) crece 6,6%.

- Respecto al trimestre inmediatamente anterior en su serie ajustada por efecto estacional y calendario, el valor agregado de la construcción crece en 4,3%, explicado por:
- Construcción de edificaciones residenciales y no residenciales crece 4,8%.
- Construcción de carreteras y vías de ferrocarril, de proyectos de servicio público y de otras obras de ingeniería civil crece 3,4%.
- Actividades especializadas para la construcción de edificaciones y obras de ingeniería civil (alquiler de maquinaria y equipo de construcción con operadores) crece 4,2%.

Tabla 6. Construcción
Tasas de crecimiento en volumen[1]
Año total 2021[pr]

Actividad económica	Tasas de crecimiento (%)		
	Serie original		Serie ajustada por efecto estacional y calendario
	Año total	Anual	Trimestral
	2021[pr] / 2020[p]	2021[pr]- IV / 2020[p]-IV	2021[pr] - IV / 2021[pr] - III
Construcción de edificaciones residenciales y no residenciales	11,6	13,3	4,8
Construcción de carreteras y vías de ferrocarril[2]	-4,6	-6,0	3,4
Actividades especializadas para la construcción de edificaciones y obras de ingeniería civil[3]	6,6	7,5	4,2
Construcción	**5,7**	**6,2**	**4,3**

Fuente: DANE, Cuentas nacionales
[p]provisional
[pr]preliminar
[1]Series encadenadas de volumen con año de referencia 2015.
[2]Construcción de carreteras y vías de ferrocarril, de proyectos de servicio público y de otras obras de ingeniería civil.
[3]Actividades especializadas para la construcción de edificaciones y obras de ingeniería civil (Alquiler de maquinaria y equipo de construcción con operadores).

Por otro lado, también se analiza el mercado en cuanto a los indicadores económicos alrededor de la construcción (IEAC), el cual nos muestra el crecimiento de este sector para algunos países de Latinoamérica, el porcentaje de personas empleadas, la producción de cemento gris y la emisión de licencias de construcción[2].

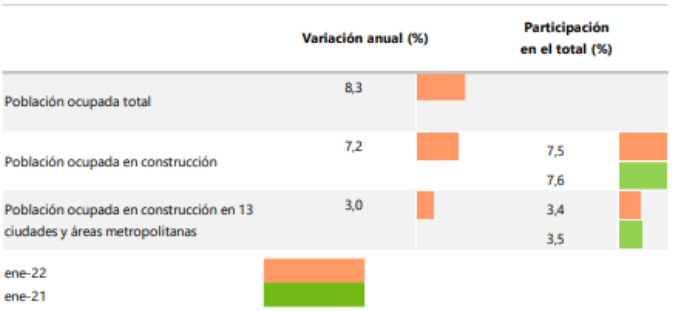
Personal empleado

En enero de 2022, el número de ocupados en el total nacional fue 20.696 miles de personas. La Construcción como rama de actividad económica participó con el 7,5% de los ocupados. En enero de 2022, la población ocupada en el total nacional aumentó 8,3%, mientras que los ocupados en la rama de Construcción aumentaron en 7,2%.

Para enero 2022, 1.551 miles de personas estaban ocupadas en la rama de la Construcción; de estos el 45,0% estaban ubicados en 13 ciudades y áreas metropolitanas (698 miles de personas), que además presentaron un aumento del 3,0%, es decir, 20 mil personas más con respecto a enero de 2021.

[2] https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/pib_const/Bol_ieac_IVtrim21.pdf

Gráfico 4. Variación y participación anual de la población ocupada y en la rama de actividad construcción 2021 – 2022 (ene)

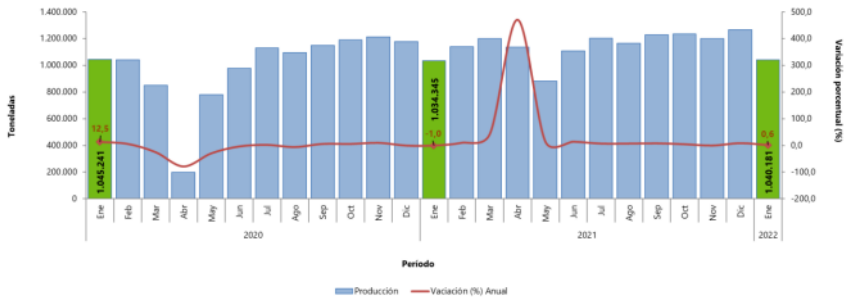


Fuente: DANE, GEIH.
Pr: Cifras provisionales
Nota: La diferencia de la suma de las variables, obedece al sistema de aproximación en el nivel de los dígitos trabajados en el índice.
* 13 áreas: Bogotá D.C, Medellín - Valle de Aburrá, Cali - Yumbo, Barranquilla - Soledad, Bucaramanga, Girón, Piedecuesta y Floridablanca, Manizales y Villa María, Pasto, Pereira, Dos Quebradas y La Virginia, Cúcuta, Villa del Rosario, Los Patios y El Zulia, Ibagué, Montería, Cartagena, Villavicencio.

Producción de cemento gris

En enero de 2022, la producción total de cemento gris en el país alcanzó 1.040.181 toneladas, con un crecimiento del 0,6% respecto a enero de 2021. Por otra parte, los despachos nacionales de cemento presentaron una disminución de 2,5% en comparación con el mismo mes del año inmediatamente anterior.

Gráfico 5. Producción de cemento gris (toneladas y variación anual de la producción) 2020 – 2022pr (enero)



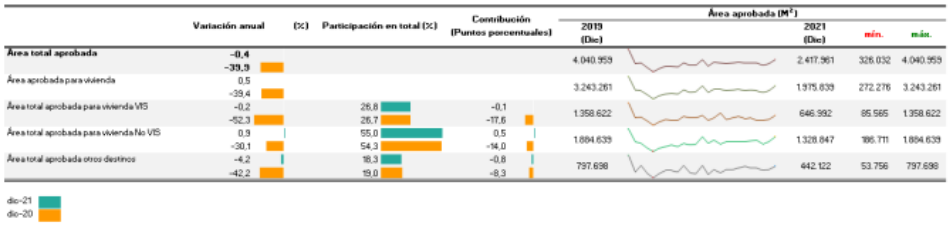
Fuente: DANE, ECG.
Pr: cifras provisionales
Nota: La diferencia de la suma de las variables, obedece al sistema de aproximación en el nivel de los dígitos trabajados en el índice.

Licencias de construcción

En diciembre de 2021, se licenciaron 2.417.961 m2 lo que significó un decrecimiento de 0,4% del área total aprobada con respecto a diciembre de 2020. El área aprobada para vivienda presentó un aumento de 0,5%, al pasar de 1.965.953 m2 en diciembre de 2020 a 1.975.839 m2 en diciembre de 2021; este resultado contribuyó con 0,4 puntos porcentuales

a la variación total del área aprobada (-0,4%).

Gráfico 7. Variación, contribución y participación anual del área aprobada total y para vivienda 302 municipios
2019 – 2021pr (diciembre)



Fuente: DANE, ELIC
Pr: cifras provisionales
Nota: La diferencia de la suma de las variables, obedece al sistema de aproximación en el nivel de los dígitos trabajados en el índice.
Mediante el decreto 1467 de 2019 el Ministerio de Vivienda oficializó el cambio en el precio máximo para la Vivienda de Interés social VIS al pasar de 135 (smmlv) a 150 (smmlv) para las viviendas VIS que se ubiquen en 'aglomeraciones' cuya población supera el millón de habitantes. Por otra parte, la Ley 1955 de 2019 en su artículo 85 define que el valor máximo de la Vivienda de Interés Prioritario será de noventa salarios mínimos mensuales legales vigentes (90 smmlv).

Como podemos observar el sector construcción creció significativamente, a pesar del incremento de los precios de las estructuras metálicas y del cemento. Además, esto contribuyó a que aumentará el porcentaje de personas empleadas en este sector. No obstante, se solicitaron menos licencias de construcción, lo cual pudo haber sido por el costo y el trámite de estas. Adicionalmente el valor agregado de las edificaciones fue el que tuvo mayor crecimiento, en este valor agregado está inmerso el proceso de contratación que pretendemos adelantar, así las cosas, este sector tuvo un crecimiento positivo, favoreciendo a la población colombiana y a empresas.

Aspectos técnicos

Relevancia del sector de la construcción.

La industria de la construcción ha ido de la mano con el sector Industrial lo que ha permitido la modernización de las instalaciones físicas de las empresas entendiendo así, la estrecha correlación que existe entre las compañías constructoras y su incidencia en el desarrollo industrial. La industria de la construcción ha sido clave para el desarrollo económico del País en los últimos años debido a su gran dinamismo, y se constituye como uno de los sectores más importantes y de mayor incidencia por su estrecha vinculación con la creación de infraestructuras básicas como: puentes, carreteras, puertos, vías férreas, plantas de energía eléctrica, hidroeléctricas y termoeléctricas, así como sus correspondientes líneas de transmisión y distribución, presas, obras de irrigación, construcciones industriales y comerciales, instalaciones telefónicas y telegráficas, perforación de pozos, plantas petroquímicas e instalaciones de refinación y obras de edificación no residencial, entre otras.

La mitad de los sectores productivos de la economía nacional se relacionan en mayor o menor grado con el sector de la construcción como proveedores directos.

La industria constructora es, por lo tanto, un elemento básico en el desarrollo del entorno económico que proporciona soluciones para el diseño de una estructura sólida que garantice una óptima utilización de los recursos de las Compañías para que éstas cumplan con éxito su actividad económica.

La correcta explotación de los recursos locales, la incorporación de tecnologías avanzadas y la minimización del impacto ambiental, son algunos de los factores determinantes en el éxito de cualquier estrategia de desarrollo que se aplique a la industria.

Adicionalmente, la actividad constructora en Colombia se divide en dos grandes ramas: la de la edificación, que primordialmente se dedica a soluciones de vivienda y las obras civiles de infraestructura. Estas últimas, a su vez, se desagregan en públicas y privadas. Adicionalmente, es importante considerar las empresas que se relacionan en forma indirecta con la construcción, tales como las de fabricación de porcelana sanitaria, las ladrilleras, las cementeras, las de terminados en madera, las de pinturas, las de acero, etc.

El comportamiento del sector de la construcción presenta ciclos de expansión y contracción relacionados directamente, entre otros factores, con la demanda del producto, las tasas de interés del mercado financiero, la disponibilidad de recursos financieros, y las políticas que pone en ejecución el gobierno de turno, las que generalmente responden al estímulo para la generación de empleo.

El sector de la construcción en Colombia presenta ciertas características, la cuales son de gran importancia dentro de las cuales encontramos:

El volumen de negocio de la construcción presenta una gran ciclicidad, amplificando las oscilaciones del PIB
Las elevadas cifras de ventas y la dilatación en los periodos de pago y cobro posibilitan la obtención de importantes beneficios financieros.

La gran dependencia de la cifra de ventas provoca un afán de crecimiento para garantizar una cartera de pedidos que garantice una rentabilidad suficiente de la constructora.

El afán de crecimiento se traduce en un mayor endeudamiento que el resto de los sectores. Sin embargo, pese a tener que afrontar el pago de las obligaciones de más deuda, los resultados financieros son claramente superiores al resto de sectores debido a la comentada habilidad para generar ingresos financieros.

La elevada ciclicidad del sector ha abocado a las constructoras a una etapa de expansión, por tal de garantizar fuentes de ingresos recurrentes.

El sector emplea a gran número de trabajadores con la consecuente importancia para el global de la economía.

Las constructoras medianas suelen presentar ratios de rentabilidad más elevados. Son constructoras con un alto conocimiento de la actividad constructiva y frecuentemente son especialistas en alguna actividad concreta.

La actividad en el exterior resulta menor que el resto de sectores debido a que los productos que realizan no son transportables.

Las Administraciones podrían mejorar la salud del sector reduciendo la volatilidad en la adjudicación de contratos por tal de reducir la elevada ciclicidad.

A pesar de que la necesidad que se pretende adelantar no involucra temas innovadores, porque son adecuaciones que se llevarán a cabo por medio de métodos tradicionales de construcción, de igual forma el Municipio de Palmira con estas adecuaciones contribuye a que siga aumentando el valor agregado de la construcción de edificaciones.

En el desarrollo de un proyecto es fundamental el conocimiento de las diferentes normas que deben considerarse durante la etapa de planeación, diseño y ejecución. Pasar por alto alguna norma puede tener diferentes implicaciones, entre ellas:

- Demoras por la necesidad de licencias o permisos adicionales.
- Incremento de costos por la elaboración de estudios no contemplados.
- Sanciones o suspensiones por malas ejecuciones.
- Rediseños de proyectos por no considerar alguna limitante de las normas.
- Demoliciones o cambios durante la ejecución por aspectos no contemplados
- Demandas porque después de entregado el proyecto se evidencia que no fueron tenidos muchos aspectos.

Aspectos regulatorios

Con respecto al objeto del presente proceso de contratación, el contratista deberá aplicar la normativa técnica correspondiente a cada una de las disciplinas incluyendo regulaciones de mercado, de precios, ambientales, tributarias y de cualquier otro tipo, en las versiones vigentes y actualizadas. Se enumera a continuación parte de la normativa aplicable que debe ser tenida en cuenta durante la ejecución del proyecto:

MARCO REGULATORIO	
Ley 1523 de 2012	Obligación de los municipios a incorporar la gestión del riesgo en sus normas de ordenamiento territorial.
Ley 388/97	Obligación por parte de los urbanizadores de realizar estudios detallados de amenaza y riesgo por fenómenos de remoción en masa o inundación como requisito previo para obtener la licencia de urbanismo
Ley 80/93	Exigencia de contar con una interventoría para proyectos contratados con el Estado.
Ley 1680/13	Obligación de presentar proyectos arquitectónicos que tengan en cuenta a las personas en condición de discapacidad
Ley 400/97	Exigencia de estudios arquitectónicos, geotécnicos, estructurales, no estructurales.
Ley 1796/16	Necesidad de contar con revisor estructural independiente y un supervisor técnico independiente en ciertos casos.
POT	Plan de Ordenamiento Territorial de los Municipios o norma de ordenamiento que aplique.

Ley 388 de 1997	Ordenamiento Territorial.
NSR-10	Normas Colombianas de Diseño y Construcción Sismo Resistentes que aplique de acuerdo con los diseños aprobados vigente y sus decretos reglamentarios, complementarios y cualquier otra norma vigente que regule el diseño y construcción sismo resistente en Colombia.
Ley 400 de 1997	Diseños aprobados.
Resolución No. 90708 de 30 de agosto de 2013 expedida por el Ministerio de Minas y Energía (RETIE)	El Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas RETIE
RAS – 2000	Reglamento técnico del sector de agua potable y saneamiento básico vigente
NTC. 4144, NTC. 4201, NTC. 4142, NTC. 4139, NTC. 4140, NTC. 4141, NTC. 4143, NTC. 4145, NTC. 4349, NTC. 4904, NTC. 4960	Accesibilidad al medio físico y transporte
Ley 1618/13	Disposiciones para Garantizar el Pleno Ejercicio de los Derechos de las Personas con Discapacidad. • Legislación de Seguridad Industrial Salud Ocupacional. Análisis y aplicación de las normas de Construcción y Adecuación en Salud Ocupacional, según Resolución 2400 de 1979.
Ley 09 de 1979, NTC 920-1 de 1997, NTC 1500 de 1979, NTC 1674 de 1981, NTC 1700 de 1982	Normas de Salubridad
Ley 373 de 1997	Normas Ambientales
DECRETO 3075 DE 1997	Disposiciones generales manejo de alimentos – Ministerio de Protección
RESOLUCIÓN 3388 DE 2.008	Reglamento técnico sobre los requisitos sanitarios de los juguetes, sus componentes y accesorios.
Decreto 1469 de 2010	Por el cual se reglamentan las disposiciones relativas a las licencias urbanísticas; al reconocimiento de edificaciones; a la función pública que desempeñan los curadores urbanos y se expiden otras disposiciones.
Ley 80 de 1993	La presente ley tiene por objeto disponer las reglas y principios que rigen los contratos de las entidades estatales.
Ley 1474 de 2011	Por la cual se dictan normas orientadas a fortalecer los mecanismos de prevención, investigación y sanción de actos de corrupción y la

	efectividad del control de la gestión pública.
Ley 489 de 1998	Por la cual se dictan normas sobre la organización y funcionamiento de las entidades del orden nacional, se expiden las disposiciones, principios y reglas generales para el ejercicio de las atribuciones previstas en los numerales 15 y 16 del artículo 189 de la Constitución Política y se dictan otras disposiciones.
Decreto 1082 de 2015	Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del sector Administrativo de Planeación Nacional
NTC 4595 de 1999, NTC 4596 de 1999, NTC 4683-4641-4732-4733/99	Normas técnicas colombianas para el planeamiento, diseño y dotación de instalaciones y ambientes escolares
Norma Técnica Colombiana NTC 4595 (NTC 4595 de 1999, NTC 4596 de 1999, NTC 4683-4641-4732-4733/99).	Planeamiento y Diseño de Instalaciones y Ambientes Escolares para Colegios
Norma Técnica Colombiana NTC 4596 Señalización para Instalaciones y Ambientes Escolares	Señalización para Instalaciones y Ambientes Escolares
RESOLUCIÓN 14881 DE 1.983	Reglamentación para accesibilidad a discapacitados
NTC 4201	"Accesibilidad de las personas al medio físico. Edificios. Equipamientos. Bordillos, pasamanos y agarraderas".
NTC 4145	“Accesibilidad de las personas al medio físico. Edificios y espacios urbanos y rurales. Escaleras”.
Ley 361 07/02/1997	Congreso de Colombia integración social de las personas con limitación
Ley 400 de 1997	Reglamento colombiano de construcciones sismo resistentes NSR-10
Resolución 2400 de 1979	Legislación de seguridad industrial salud ocupacional, análisis y aplicación de las normas de construcción y adecuación en salud ocupacional
ley 09 de 1979, NTC 920-1 de 1997, NTC 1500 de 1979, NTC 1674 de 1981, NTC 1700 de 1982	Normas de Salubridad
Decreto 948 05/06/1995	Emisiones atmosféricas, Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, mediante el cual se establecen normas de prevención y control de la contaminación atmosférica y la protección de la calidad del aire.
NFPA 101	Código de seguridad humana
Resolución 2413 22/05/1979	Ministerio de Trabajo y Seguridad Social, mediante el cual se establece el reglamento de higiene y seguridad en la construcción

Resolución 627 07/04/2006	Ministerio de Medio Ambiente por la cual se establece la norma nacional de emisión de ruido y ruido ambiental.
Código colombiano de fontanería NTC-1500	Esta norma establece los requisitos mínimos para garantizar el funcionamiento correcto de los sistemas de abastecimiento de agua potable; sistemas de desagüe de aguas negras y lluvias; sistemas de ventilación; y aparatos y equipos necesarios para el funcionamiento y uso de estos sistemas.
Normas AISC, AISI	Especificaciones 2016 del Instituto Americano de la Construcción en Acero.
Normativas ASHRAE	Referentes a eficiencia energética (90.1) y confort térmico (62.1)
Norma INCONTEC 2050	Código eléctrico nacional
Resolución No. 18 0398 de 7 de abril de 2004 expedida por el Ministerio de Minas y Energía (RETIE)	Reglamento técnico de instalaciones eléctricas
RETIE y NTC 2050	Reglamento técnico de instalaciones eléctricas, Reglamento técnico de iluminación y alumbrado público RETILAP.
SG SST	Sistema de Gestión Seguridad y salud en el trabajo

También tendrán aplicación las normas legales que se dicten sobre la materia durante el desarrollo de esta contratación y que deban empezar a regir durante la vigencia de esta, con las excepciones que al respecto se determinen y las que se desprendan de las normas generales sobre vigencia de normas.

Dichas normas, así como las demás que resulten pertinentes, se presumen conocidas por todos los proponentes.

Análisis de la Demanda

La información de la demanda permite a la Secretaría de Educación recopilar información histórica sobre la "CONSTRUCCIÓN Y ADECUACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA EN ESCENARIOS DEPORTIVOS DE 2 INSTITUCIONES EDUCATIVAS OFICIALES DEL MUNICIPIO DE PALMIRA", conocer las experiencias y recopilar información sobre las buenas prácticas que implementa tanto el Municipio de Palmira, como otras entidades estatales, entidades internacionales u organizaciones del sector privado para su contratación.

La siguiente información orienta la verificación de la necesidad, así como la determinación de requisitos habilitantes, especificaciones, requisitos mínimos técnicos y metodologías de evaluación y adjudicación, entre otros.

Procesos de Contratación anteriores del Municipio de Palmira

Tabla 01: Procesos de contratación analizados del Municipio de Palmira para la "CONSTRUCCIÓN Y ADECUACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA EN ESCENARIOS DEPORTIVOS DE 2 INSTITUCIONES EDUCATIVAS OFICIALES DEL MUNICIPIO DE PALMIRA"

Número de proceso	Plataforma	Objeto contractual	Valor	Modalidad de selección	Proveedor	Plazo del contrato
MP-696-2014	Secop I	CONSTRUCCIÓN DEL CENTRO DE INTEGRACIÓN CIUDADANA - C.I.C - TIPOLOGÍA 2 BARRIO CORONADO - COMUNA URBANA 1 DEL MUNICIPIO DE PALMIRA (VALLE DEL CAUCA)	$844,320,980	Licitación pública	CASTIPAL SAS	3 meses
MP-604-2015	Secop I	CONSTRUCCIÓN Y ARREGLOS LOCATIVOS EN LA SEDE QUE OPERA LA PATRULLA DE TRÁNSITO Y TRANSPORTE, EN CUMPLIMIENTO AL CONVENIO No. 743 DE 2014, ENTRE EL MUNICIPIO DE PALMIRA Y LA POLICÍA NACIONAL DE PALMIRA VALLE	$166,394,292	Selección Abreviada de Menor Cuantía (Ley 1150 de 2007)	EESALAMANCA S.A.S.	30 días
MP-538-2015	Secop I	MEJORAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA FÍSICA DE CINCO SEDES EDUCATIVAS Y UN CENTRO DE CAPACITACIÓN EN LA ZONA RURAL EN EL MARCO DEL PROGRAMA PARTICIPATIVO PALMIRA AVANZA	$218,095,177	Selección Abreviada de Menor Cuantía (Ley 1150 de 2007)	FUNDACION BIOS PACIFICO	3 meses

MP-554-2016	Secop I	CONSTRUCCIÓN COLISEO MULTIPROPÓSITO DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA CÁRDENAS DE MIRRIÑAO, MUNICIPIO DE PALMIRA VALLE DEL CAUCA	$1,492,913,941	Licitación pública	CONSTRUCCIONES ARQUITECTÓNICAS INGENIERÍA S.A.S.	4 meses
MP-SE-SAMC-OP-74-2021	Secop II	CONSTRUCCIÓN Y ADECUACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA EN ESCENARIOS DEPORTIVOS DE INSTITUCIONES EDUCATIVAS DEL MUNICIPIO DE PALMIRA.	$562.233.131,52	Selección Abreviada de Menor Cuantía (Ley 1150 de 2007)	RAELJA INGENIERÍA S.A.S	5 meses

Fuente: Secop I y II

Procesos de Contratación de otras Entidades Estatales

Tabla 02: Procesos de contratación analizados de otras Entidades Estatales para la "CONSTRUCCIÓN Y ADECUACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA EN ESCENARIOS DEPORTIVOS DE 2 INSTITUCIONES EDUCATIVAS OFICIALES DEL MUNICIPIO DE PALMIRA"

Número de proceso	Entidad	Objeto contractual	Valor	Modalidad de selección	Proveedor	Plazo del contrato
SA-AMT00392021	Municipio de Tunja	MANTENIMIENTO, ADECUACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE INSTITUCIONES EDUCATIVAS	$322.932.122	Selección abreviada menor cuantía	CONSORCIO JEMA	4 meses

Número de proceso	Entidad	Objeto contractual	Valor	Modalidad de selección	Proveedor	Plazo del contrato
		OFICIALES DEL MUNICIPIO DE TUNJA				
4143.010.32.631-2021	SECRETARIA DE EDUCACION DE CALI	Construcción de obras para la adecuación de Instituciones Educativas oficiales, en desarrollo del proyecto "Mejoramiento de la Infraestructura Física de las Sedes Educativas Oficiales de Santiago de Cali. BP. 26002565	$380.000.000	Selección abreviada menor cuantía	MONICA LILIANA LOPEZ JIMENEZ	6 meses
20202897	Alcaldía de Pasto	EL CONTRATISTA SE COMPROMETE PARA CON EL MUNICIPIO DE PASTO - SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA Y VALORIZACIÓN, A REALIZAR LA OBRA, "CONSTRUCCIÓN DE LOS ESCENARIOS DEPORTIVOS UBICADOS EN LA SECRETARÍA DE BIENESTAR SOCIAL COMUNA 6, VIGENCIA 2020-	397.263.807,68	Selección abreviada de menor cuantía	JUAN DIEGO LASSO ERASO	3 meses

Número de proceso	Entidad	Objeto contractual	Valor	Modalidad de selección	Proveedor	Plazo del contrato
		2021 DEL MUNICIPIO DE PASTO “, A PRECIOS UNITARIOS FIJOS				
COP-171-2019	Alcaldía Local de Sumapaz	REALIZAR POR EL SISTEMA DE PRECIOS FIJOS SIN FÓRMULA DE REAJUSTE, EL MANTENIMIENTO DE PARQUES Y/O ESCENARIOS DEPORTIVOS DE LA LOCALIDAD DE SUMAPAZ	282.214.682	Selección abreviada de menor cuantía	CONSORCIO PARQUES SUMAPAZ	5 meses
131-00-J-EMAVI-GRUAL-2021	EMAVI	MANTENIMIENTO, ADECUACIÓN Y MEJORAMIENTO DE LOS BIENES INMUEBLES, INFRAESTRUCTURA Y ESCENARIOS DEPORTIVOS DE LA BASE AÉREA "MARCO FIDEL SUÁREZ" Y ÁREAS BAJO SU RESPONSABILIDAD	575.026.630,23	Selección abreviada de menor cuantía	CONSORCIO INTER - DAMASO	4 meses
CO 1166 de 2019	Municipio de Neiva	CONSTRUCCIÓN DE PLACAS Y OBRAS COMPLEMENTARIAS PARA LOS POLIDEPORTIVOS : VEREDA LA	450.274.110,07	Selección abreviada de menor cuantía	RAUL FERNANDO CANO ARIAS	3 meses

Número de proceso	Entidad	Objeto contractual	Valor	Modalidad de selección	Proveedor	Plazo del contrato
		ESPIGA, LAS MARGARITAS-CAGUÁN, BARRIO OASIS ETAPA II, BARRIO MANZANARES Y LOS GUADUALES DEL MUNICIPIO DE NEIVA				
CO1.PCCNT.2395400	Municipio de Armenia - Quindío	CONSTRUCCIÓN DE CANCHA DE FÚTBOL 9 Y ESCENARIOS COMPLEMENTARIOS RECREO DEPORTIVOS EN EL BARRIO EL PLACER DEL MUNICIPIO DE ARMENIA, QUINDÍO"	684.127.562,96	Licitacion publica (obra publica)	CONSORCIO CONFAP	4 meses
CO1.PCCNT.2082095	Alcaldía del Distrito Turístico y Cultural de Cartagena de Indias	ADECUACIÓN Y/O MANTENIMIENTO DE ESCENARIOS DEPORTIVOS EN ZONA URBANA Y RURAL DE LA LOCALIDAD INDUSTRIAL Y DE LA BAHÍA DEL DISTRITO DE CARTAGENA DE INDIAS	601.090.512,85	Selección abreviada de menor cuantía	CELVIMETALES S.A.S.	2 meses

Fuente: Secop I y II

Análisis de los Procesos de Contratación identificados

Los siguientes son algunos ejemplos de aspectos que pueden ser analizados tomando como base la información de los Procesos de Contratación realizados por el Municipio y por las otras entidades:

a) Modalidad de Contratación

Como se evidencia en los anteriores procesos de selección relacionados, se observa que la modalidad de contratación depende del monto a contratar, en los procesos relacionados anteriormente se puede evidenciar que en su mayoría se utilizó selección abreviada de menor cuantía o licitación pública. A continuación, se relaciona el porcentaje de procesos analizados de acuerdo con la modalidad.

MODALIDAD DE CONTRATACIÓN	PORCENTAJE
Licitación pública	23%
Selección abreviada de menor cuantía	77%

Por tanto, se puede concluir con en este tipo de análisis que los procesos se adelantan por medio de procesos de selección competitivos.

b) Plazo del contrato

Los plazos de los contratos consultados presentan diferentes plazos de ejecución, esto depende de la complejidad de la obra. Aun así, se concluye que el plazo de ejecución promedio de los procesos estudiados es de 190 días, esto también permite concluir que por lo general estas intervenciones no superan 1 semestre de la vigencia, haciendo evidente que no poseen una complejidad tal que implique extenderse de la presente vigencia, ni estimación de vigencias futuras para su desarrollo. Así las cosas, el plazo de ejecución que se recomienda para adelantar el presente proceso es que no supere el mes de diciembre del año 2022.

c) Experiencia exigida al proveedor

En cuanto a la experiencia general, de los contratos consultados, los proponentes han acreditado experiencia de la siguiente manera:

Tabla 03: Análisis de la experiencia exigida en los procesos de contratación para la "CONSTRUCCIÓN Y ADECUACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA EN ESCENARIOS DEPORTIVOS DE 2 INSTITUCIONES EDUCATIVAS OFICIALES DEL MUNICIPIO DE PALMIRA"

Contrato	Experiencia exigida
CO1.PCCNT.2082095	El proponente deberá acreditar experiencia exitosa como constructor, en contratos suscritos, iniciados y finalizados, con Entidades Públicas y/o Entes Públicos y/o Entes Territoriales y/o Empresas Privadas. Entendiéndose por experiencia exitosa la ejecución de contratos debidamente recibidos a satisfacción del contratante respectivo, en cuyo desarrollo no se causó ningún tipo de sanción y/o multa por incumplimiento contractual, ni se hizo efectiva, la

	garantía única. Para esto el proponente deberá diligenciar y presentar el Formulario No.4 —Relación de experiencia específica mínima del proponente, en el cual solo debe relacionar: Máximo dos (02) contratos que hayan sido suscritos, ejecutados y recibidos satisfactoriamente dentro de los últimos quince años y cuyo objeto, o que dentro del alcance su objeto, se hayan ejecutado actividades para la construcción y/o adecuación y/o mejoramiento de canchas o escenarios deportivos y que los contratos aportados cumplan los siguientes requisitos: 1. Que la sumatoria del valor de los contratos, o las actividades específicas realizadas dentro del contrato, sea igual o superior al 100% del presupuesto oficial. 2. Que por lo menos en uno de los contratos aportados, uno de los escenarios deportivos construidos, adecuados o mejorados se hayan ejecutado en Zonas Rurales (Corregimientos, veredales o Insulares) y otro en zona urbana (dentro del mismo contrato) 3. Que todos los contratos aportados se encuentren inscritos en el RUP en por lo menos uno de los siguientes códigos: 72101500 – Servicios de Apoyo a la Construcción. 72103300 – Servicios de mantenimiento y reparación de infraestructura 72141300 – Servicios de Construcción de Facilidades Atléticas y Recreativas.
CO1.PCCNT.2395400	Acreditar experiencia a través de información consignada en el RUP para aquellos que estén obligados a tenerlo. Los contratos con los que pretendan acreditar la experiencia general deben contar con un área equivalente de intervención igual o superior al 100% del área total establecida en el presente proceso de selección y debe contemplar canchas de fútbol en grama natural y/o sintética. Los contratos con los que pretendan acreditar la experiencia general deben contar con componentes tales como empradización, geotextil, redes de alumbrado con las respectivas certificaciones retie y retilab, filtros, el valor total del contrato acreditado debe ser mayor o igual al 100% del valor total requerido en la presente convocatoria.
CO 1166 de 2019	El proponente deberá demostrar y suministrar información sobre su experiencia, como requisito habilitante: El proponente deberá acreditar el requisito de experiencia requerida por medio del Registro Único de Proponentes RUP, para tal efecto, las personas naturales o jurídicas o uniones temporales o consorcios o cualquier forma de asociación que participen en este proceso, para efectos de verificación de este requisito, deberán acreditar experiencia como se menciona a continuación: Tratándose de consorcio o unión temporal, este requisito puede ser cumplido por cualquiera de sus integrantes. Con base en este RUP, se verificarán los requerimientos que se citan a continuación para el estudio de requisitos habilitantes. Las reglas para el cumplimiento de este requisito se señalan a continuación: Para efectos de verificación de la experiencia se observarán en el Registro Único

	de Proponentes, y se tendrá en cuenta la codificación de bienes y servicios UNSPSC y los salarios mínimos mensuales vigentes - SMLMV contenidos, respecto del cual los contratos con los que el proponente acredite su experiencia, inscritos en el RUP, deben coincidir en cualquiera de los siguientes códigos hasta el tercer nivel: 72153100 – 72141300 Nota: La Alcaldía de Neiva aceptará la inscripción de la experiencia de los proponentes en cualquier otro código, siempre y cuando el objeto del contrato que se registre sea el requerido por la entidad y que corresponda a EJECUCIÓN DE OBRAS CIVILES CUYO OBJETO HAYA SIDO IGUAL O SIMILAR A OBRAS DE CONSTRUCCIÓN Y/O ADECUACIÓN Y/O AMPLIACIÓN Y/O MEJORAMIENTO DE POLIDEPORTIVOS PÚBLICOS O PRIVADOS. En el evento que la información suministrada en el RUP no sea suficiente para realizar la evaluación de manera objetiva, la Alcaldía de Neiva, se reserva el derecho de solicitar certificaciones. Para que las certificaciones que acrediten la experiencia del oferente sean consideradas válidas, éstas deberán contener como mínimo la siguiente información y requisitos: Teniendo en cuenta que en el RUP se registra solamente información del contratista, contratante, valor del contrato ejecutado, porcentaje de participación en el valor ejecutado en caso de consorcios o uniones temporales y el contrato identificado con el clasificador de bienes y servicios en el tercer nivel ,y que la Entidad requiere verificar otros aspectos relacionados con cada uno de los contratos que el oferente registra en el RUP con los cuales acreditará a la Entidad el cumplimiento de la experiencia, el Proponente deberá diligenciar el anexo EXPERIENCIA ESPECIFICA DEL PROPONENTE, con la siguiente información: INFORMACIÓN Número y fecha de suscripción del contrato. Nombre de la entidad o empresa contratante, Dirección, Teléfono, Ciudad y Correo electrónico. Nombre del Contratista. Porcentaje de participación si el contrato fue ejecutado en consorcio o unión temporal. Objeto del contrato Fecha de iniciación. Fecha de terminación: 100% ejecutado. Número consecutivo que obra en el RUP del reporte del contrato relacionado para acreditar experiencia. Valor final del contrato (incluye el valor inicial más las adiciones en valor y los reajustes que se hubiesen presentado durante la ejecución del contrato) en

	pesos, a la fecha de terminación de los servicios certificados REQUISITOS Las certificaciones sobre experiencia, seriedad y cumplimiento del proponente deben ser expedidas únicamente por el contratante y suscritas por las personas competentes o autorizadas para ello. En los casos en que el contrato o los contratos hayan sido celebrados en consorcio, unión temporal o bajo cualquier otra forma de participación conjunta, será tenida en cuenta la experiencia de acuerdo con el porcentaje de participación. En caso de presentarse certificaciones por contratos adicionales, estos se evaluarán en conjunto con el contrato principal al que están adicionando. Para el efecto, la certificación deberá contener como mínimo el valor del contrato adicional y la fecha de su celebración. Se aceptan certificaciones dirigidas a otra entidad, siempre y cuando del contenido de éstas, se pueda certificar el cumplimiento de los requisitos que se exigen en el presente pliego de condiciones. No se aceptarán certificaciones de contratos en ejecución. La Alcaldía de Neiva se reserva el derecho de verificar la autenticidad de las certificaciones aportadas o solicitar los respectivos contratos o documentos que lo soporten.

Fuente: procesos citados en el primer numeral

d) Garantías exigidas

En cuanto a las garantías exigidas de los contratos consultados, los proponentes han exigido las siguientes:

Tabla 04: Análisis de garantías exigidas en los procesos de contratación para la "CONSTRUCCIÓN Y ADECUACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA EN ESCENARIOS DEPORTIVOS DE 2 INSTITUCIONES EDUCATIVAS OFICIALES DEL MUNICIPIO DE PALMIRA"

Cobertura exigible	Rango de porcentaje de cobertura	Rango de plazo	Porcentaje de los contratos que solicitaron la garantía
Cumplimiento general del contrato	Entre el 10% y el 15% del valor del contrato	Igual al plazo de ejecución del contrato y seis (6) meses más.	100%

Calidad y correcto funcionamiento de los bienes y servicios	Entre el 10% y el 20% del valor del contrato	Igual al plazo de ejecución del contrato y cinco (5) años más.	100%
Pago de salarios, prestaciones e indemnizaciones	Entre el 8%, 10% y el 15% del valor del contrato	Igual al plazo de ejecución del contrato y 3 años más.	100%
Estabilidad y calidad de la obra	Entre el 20% y 30% del valor del contrato	Su vigencia se iniciará a partir del recibo a satisfacción de la obra por parte de la entidad	100%
Responsabilidad civil extracontractual	200 smmlv	Igual al término de ejecución del contrato	100%

Fuente: procesos citados en el primer numeral

e) Criterios de evaluación

Tabla 05: Análisis de criterios de evaluación en los procesos de contratación para la "CONSTRUCCIÓN Y ADECUACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA EN ESCENARIOS DEPORTIVOS DE 2 INSTITUCIONES EDUCATIVAS OFICIALES DEL MUNICIPIO DE PALMIRA"

No. CONTRATO	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	PUNTOS	DESCRIPCIÓN
CO1.PCCNT.2395400	OFERTA ECONÓMICA 60 PTS	60	AIU - CORRECCIONES ARITMÉTICAS - PRECIO ARTIFICIALMENTE BAJO - METODO DE PONDERACION OFERTA ECONÓMICA.
	FACTOR DE CALIDAD 30 PTS	30	DISPONIBILIDAD Y CONDICIONES FUNCIONALES DE LA MAQUINARIA DE OBRA - GARANTÍA SUPLEMENTARIA O ADICIONAL POR CUENTA DEL CONTRATISTA.
	APOYO A LA INDUSTRIA NACIONAL 10 PTS	10	PROMOCIÓN DE SERVICIOS NACIONALES O CON TRATO NACIONAL - INCORPORACIÓN DE COMPONENTE NACIONAL EN SERVICIOS EXTRANJEROS.

	VINCULACIÓN DE PERSONAS CON DISCAPACIDAD 1 PT	1	ACREDITACIÓN DEL NÚMERO MÍNIMO DE PERSONAS CON DISCAPACIDAD DE ACUERDO AL NÚMERO TOTAL DE TRABAJADORES DE LA PLANTA DE PERSONAL EN LOS TÉRMINOS SEÑALADOS EN EL ARTÍCULO 2.2.1.2.4.2.6. DEL DECRETO 1082 DEL 2015. (ADICIONADO POR EL DECRETO 392 DE 2018).
MP-554-2016	OFERTA ECONOMICA 300 PT	300	METODO DE EVALUACION (MEDIA ARITMÉTICA)
	PUNTAJE POR FACTOR TÉCNICO 400 PTS	400	PROGRAMA DE OBRA (DIAGRAMA DE GANTT) - PROGRAMA DE OBRA (DIAGRAMA CPM - PERT) - CUADRO DE RENDIMIENTOS Y CÁLCULO DE DURACIÓN DE ACTIVIDADES - PROGRAMA DE GENERACIÓN DE EMPLEO.
	APOYO A LA INDUSTRIA NACIONAL 100 PTS	100	TOTALIDAD DE LOS BIENES NACIONALES - DENTRO DE LA OFERTA HAY BIENES NACIONALES Y EXTRANJEROS - TOTALIDAD DE BIENES EXTRANJEROS.
20202897	OFERTA ECONÓMICA 70 PTS	70	AIU - CORRECCIONES ARITMÉTICAS - PRECIO ARTIFICIALMENTE BAJO - METODO DE PONDERACION OFERTA ECONÓMICA.
	FACTOR DE CALIDAD 20 PTS	20	PRESENTACIÓN DE PLAN DE CALIDAD.
	APOYO A LA INDUSTRIA NACIONAL 10 PTS	10	PROMOCIÓN DE SERVICIOS NACIONALES O CON TRATO NACIONAL - INCORPORACIÓN DE COMPONENTE NACIONAL EN SERVICIOS EXTRANJEROS.

CO 1166 de 2019	CALIDAD 40 PTS	40	SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE PINTURA EPOXICA PARA DEMARCACIÓN DE CANCHA MÚLTIPLE (425ML) - SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE PINTURA EPOXICA PARA DEMARCACIÓN DE CANCHA MÚLTIPLE (850ML).
	INCENTIVO A LA INDUSTRIA NACIONAL 10 PTS	10	CUANDO LA PROPUESTA VÁLIDA OFERTE BIENES O SERVICIOS NACIONALES, EN LO REFERENTE AL OBJETO DE ESTE PROCESO DE SELECCIÓN - CUANDO LA PROPUESTA VÁLIDA OFERTE BIENES O SERVICIOS EXTRANJEROS, SE ASIGNAN 5 PUNTOS, SI INCORPORA COMPONENTE COLOMBIANO DE BIENES Y SERVICIOS PROFESIONALES, TÉCNICOS Y OPERATIVOS EN UN PORCENTAJE DEL 50% DEL TOTAL REQUERIDO - POR PORCENTAJES INFERIORES A LOS SEÑALADOS EN LOS NUMERALES ANTERIORES SE ASIGNARÁ CERO (0) PUNTOS POR ESTE CRITERIO
	PROPUESTA ECONÓMICA 50 PTS	50	AIU - RELACIÓN DE CANTIDADES Y PRECIOS - METODO DE PONDERACION OFERTA ECONÓMICA.
131-00-J-EMAVI-GRUAL-2021	FACTOR ECONÓMICO 60 PTS	60	MÉTODO DE PONDERACIÓN OFERTA ECONÓMICA.
	ESTÍMULOS A LA INDUSTRIA NACIONAL 20 PTS	20	BIEN NACIONAL O CON TRATO NACIONAL - BIEN Y/O SERVICIO EXTRANJERO ACREDITADO
	FACTOR TÉCNICO 40 PTS	40	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TEJA STEEL STANDING SEAM TIPO PANEL COLOR VERDE COLMENA O SIMILAR INCLUYE CABALLETES, LIMATESAS, LIMAHOYAS REMATES LATERALES CONTRA MUROS Y TODO ACCESORIO NECESARIO PARA SU INSTALACIÓN Y CORRECTO FUNCIONAMIENTO. CALIBRE 22 (44.625 M2)

f) Forma de pago

En cuanto a la forma de pago de los contratos consultados, la entidad realizará los pagos correspondientes de acuerdo a actas parciales, según el avance y los informes de obra, previa certificación de cumplimiento del objeto contractual, expedida por el supervisor del contrato, previos los trámites administrativos reglamentarios y verificación de los pagos de aportes relativos al Sistema de Seguridad Social y parafiscales a que haya lugar, de conformidad con el artículo 23 de la Ley 1150 de 2007.

g) Códigos UNSPSC

A continuación, se detallan los códigos utilizados en los procesos de contratación aquí citados:

Código UNSPSC	Segmento	Familia	Clase
Servicio de construcción de facilidades atléticas y recreativas	72000000	72140000	72141300
Servicio de construcción de edificios públicos especializados	72000000	72120000	72121400
Edificios y estructuras de salud y deportivas	95000000	95120000	95122300
Servicios de vidrios y ventanearía	72000000	72150000	72153100
Ferretería eléctrica y suministros	39000000	39120000	39121700
Cuadros, registros y menaje para electricidad	39000000	39120000	39121300
Servicios de construcción y revestimiento y pavimentación de infraestructura	72000000	72140000	72141100
Servicios eléctricos	83000000	83100000	83101800
Servicios de apoyo para la construcción	72000000	72100000	72101500
Servicios de mantenimiento y reparación de instalaciones	72000000	72100000	72102900
Servicios de mantenimiento y reparación de infraestructura	72000000	72100000	72103300

Servicios de albañilería y mamposteria	72000000	72150000	72151900

Aspectos técnicos de la demanda

a) Clasificación UNSPSC

Tabla 06: Clasificación UNSPSC de la "CONSTRUCCIÓN Y ADECUACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA EN ESCENARIOS DEPORTIVOS DE 2 INSTITUCIONES EDUCATIVAS OFICIALES DEL MUNICIPIO DE PALMIRA"

Los códigos citados en el presente documento están detallados hasta el nivel de clase, de acuerdo con las especificaciones técnicas de nuestra necesidad, y además se recomienda que, en los estudios previos, estos códigos queden detallados.

Código UNSPSC	Segmento	Familia	Clase
39121300	Componentes, Accesorios y Suministros de Sistemas Eléctricos e Iluminación	Equipos, suministros y componentes eléctricos	Cuadros, registros y menaje para electricidad
39121700	Componentes, Accesorios y Suministros de Sistemas Eléctricos e Iluminación	Equipos, suministros y componentes eléctricos	Ferretería eléctrica y suministros
72121400	Servicios de edificación, construcción de instalaciones y mantenimiento	Servicios de construcción de edificaciones no residenciales	Servicios de construcción de edificios públicos especializados
72141100	Servicios de edificación, construcción de instalaciones y mantenimiento	Servicios de construcción pesada	Servicios de pavimentación y superficies de edificios de infraestructura
72141300	Servicios de edificación, construcción de instalaciones y mantenimiento	Servicios de construcción pesada	Servicios de construcción de facilidades atléticas

95122300	Terrenos, Edificios, Estructuras y Vías	Estructuras y edificios permanentes	Edificios y estructuras de salud y deportivas

b) Especificaciones técnicas relevantes del bien o servicio a contratar:

Para ver el detalle de las actividades de obra de cada una de las cubiertas de la Institución educativa tablones y la Institución educativa raffo rivera, dirigirse al archivo llamado formulario 1: formulario de presupuesto oficial.

Análisis de la Oferta

A continuación, la Secretaría de Educación presenta la información proveniente de la oferta del mercado de la construcción para la adecuación y construcción de las Instituciones Educativas Oficiales del Municipio de Palmira.

Identificación de proveedores del sector construcción

Después de consultar las actas de cierre de procesos de selección adelantados por otras entidades estatales, y por el Municipio de Palmira, el Directorio de Proveedores de la Superintendencia de Sociedades, donde se buscaron objetos relacionados la presente contratación, se pudo obtener la información de proveedores y se conformó la siguiente tabla con las empresas consultadas.

Tabla 07: Identificación de proveedores del sector construcción

N°	NIT	Razón social	Tipo de organización	Registrado en SECOP II	Ciudad	Ingresos operacionales	Clasificación por tamaño
1	79541792	Fabian Enrique González Camargo	Persona natural colombiana	SI	Bogotá D.C	476.265.330	PEQUEÑA EMPRESA
2	830147136	GRUPO CORAL INGENIEROS COMPAÑIA SAS	Sociedad de Responsabilidad Limitada colombiana	SI	Bogotá D.C	$ 2.742.496.631	PEQUEÑA EMPRESA

3	9000253957	CASTIPAL S.A.S	Sociedad por acciones simplificada	SI	Palmira	$ 1.637.116.856	PEQUEÑA EMPRESA
4	9009965475	Ingeniería construcción y consultoría S.A.S.	Sociedad por acciones simplificada	SI	Tunja	$ 132,306,661	PEQUEÑA EMPRESA
5	900440665	EESALAMANCA SAS	Sociedad por acciones simplificada	SI	Palmira	$ 686,169,000	PEQUEÑA EMPRESA
6	900169331	FUNDACIÓN BIOS PACIFICO	Fundaciones	SI	Buenaventura	$ 400,000,000	MICROEMPRESA
7	900179562	ASEIC S.A.S.	Sociedad por acciones simplificada	SI	Bogotá	$ 1,298,760,222	MICROEMPRESA
8	8060099331	CELVIMETALES S.A.S.	Sociedad por acciones simplificada	SI	Cartagena	$11,732,305,340	PEQUEÑA EMPRESA
9	9004539564	CONSTRUCCIONES C&G S A S	Sociedad por acciones simplificada	SI	Bogotá D.C	$ 3,495,895,182	PEQUEÑA EMPRESA
10	9003402705	SIPCO SAS	Sociedad por acciones simplificada	SI	Bogotá D.C	$ 2,752,951,630	PEQUEÑA EMPRESA

11	166308007	FERNANDO JOSE CASTRO SPADAFFORA	Persona natural colombiana	SI	Cali	No reporta	GRAN EMPRESA
12	9005208484	SAFRID INGENIERIA SAS	Sociedad por acciones simplificada	SI	Bogotá D.C	$26,229,319,994	MEDIANA EMPRESA
13	8050268704	ANFER INGENIERIA S.A.S.	Sociedad por acciones simplificada	SI	Cali	$ 4,528,246,594	MEDIANA EMPRESA
14	9004626869	G63 INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS SAS	Sociedad por acciones simplificada	SI	Bogotá D.C	No reporta	MEDIANA EMPRESA
15	830028064	EMPRESA ASOCIATIVA DE TRABAJO AMENOFIS	Empresa asociativa de trabajo	SI	Bogotá D.C	$ 35,713,900	MICROEMPRESA
16	900104949	INGENIERIA Y CONSTRUCCIONES SION S.A.S.	Sociedad por acciones simplificada	SI	Cali	$ 1,791,519,000	PEQUEÑA EMPRESA
17	9000788400	AMS INGENIEROS E.U	empresa unipersonal	SI	Cali	$ 429,195,255	MICROEMPRESA

18	9002204058	CONSULTORIA Y CONSTRUCCION DE OCCIDENTE SAS	Sociedad por acciones simplificada	SI	Cali	No reporta	PEQUEÑA EMPRESA
19	860527833	ESTRUVIAS LTDA ESTRUCTURAS Y VIAS	Sociedad limitada	SI	Bogotá D.C	$ 119,069,093	MICROEMPRESA
20	901222449	MACROVIL SAS	Sociedad por acciones simplificada	SI	Bogotá D.C	$ 300,993,000	MICROEMPRESA
21	79293942	CARLOS AUGUSTO ZAPATA VALENCIA	Persona natural colombiana	SI	Cali	No reporta	PEQUEÑA EMPRESA
22	900144983	SODIARK CONSTRUCCIONES S A S	Sociedad por acciones simplificada	SI	Bogotá D.C	$ 1,312,376,825	PEQUEÑA EMPRESA
23	6105951	DIEGO MAURICIO ESTRADA CHAVEZ	Persona natural colombiana	SI	Cali	No reporta	MICROEMPRESA
24	901087858	INGEBLAR SAS	Sociedad por acciones simplificada	SI	Bogotá D.C	No reporta	MICROEMPRESA
25	900047466	GRUPOSIT S.A.S.	Sociedad por acciones simplificada	SI	Cali	$ 5,537,045,240	PEQUEÑA EMPRESA

De las empresas identificadas en la tabla de identificación de proveedores, y en aras de dar cumplimiento a lo establecido en la Ley 2069 de 2020 y su Decreto Reglamentario 1860 de 2021, se resume por porcentajes los proveedores identificados conforme al tamaño empresarial:

Proveedores según tamaño empresarial

Tamaño empresarial	Porcentaje
Microempresas	32%
Pequeñas empresas	52%
Gran empresa	4%
Mediana empresa	12%

NOTA: El 96% de las empresas identificadas corresponden a Mipymes.

Las empresas anteriormente presentadas son una muestra mínima de empresas que pueden desarrollar nuestro objeto contractual, no obstante, no quiere decir que no existan otras empresas que puedan cumplir y satisfacer nuestra necesidad.

Así mismo, la Secretaría de Educación realizó un sondeo en la plataforma del SECOP II, revisando la cantidad de empresas registradas que hubieran indicado en sus códigos UNSPSC los más frecuentes encontrados en este estudio, encontrando la siguiente información.

Proveedores registrados en la plataforma SECOP II

Código UNSPSC	Número de Empresas
39121300	879
39121700	986
72121400	3508
72141100	3493

72141300	2751
95122300	2139

Con el análisis anterior, se puede concluir que la oferta de este mercado es amplia y que la Entidad cuenta con potenciales proveedores suficientes que puedan suplir la necesidad descrita.

Cadena de suministro

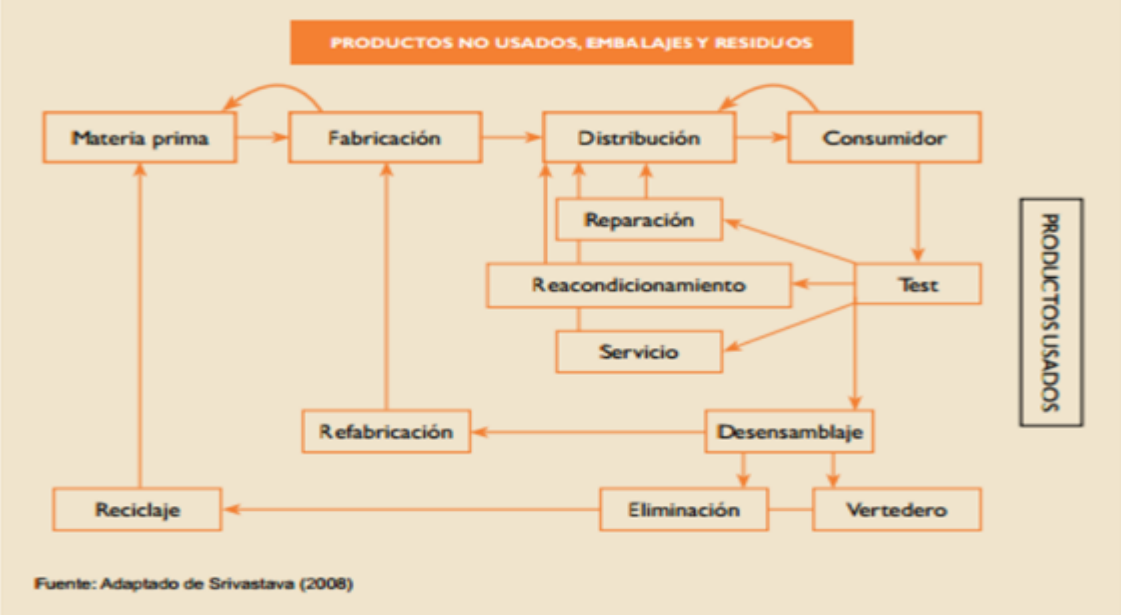
Las actividades que realizan una empresa del rubro de construcción para el desarrollo de la logística inversa se dan principalmente para la recuperación de productos usados, dañados, obsoletos o no deseados y por ello es necesario la realización del transporte de estos productos, por lo que en el sector de construcción la predominancia de los costos viene principalmente en la recolección y redistribución de los materiales.

En general se puede observar que las actividades de Logística Inversa que se realizan en las empresas de la construcción son variadas y según el sector predomina un tipo de actividad de Logística Inversa sobre el resto, aunque en sectores como el del reciclaje y la electrónica se realizan simultáneamente la mayoría de estas actividades. Así, las empresas del sector de la construcción y del transporte realizan sobre todo actividades de logística Inversa de redistribución. Mediante estas actividades los gerentes tratan de obtener de la forma más simplificada y eficiente posible los productos desde donde ya no son deseados a donde pueden ser procesados y reutilizados aumentando así su valor. Una vez que los productos han sido recuperados, incluye tareas de inspección, el desensamble de los artículos usados, y la reparación y/o adaptación para fabricar productos nuevos a partir de los recuperados.

Todo este proceso de la logística inversa también podría darse en el caso de demoliciones de edificios en los cuales muchos de los materiales que se usaron para la construcción del edificio a ser demolida, pueden ser evaluados, reparados y distribuidos a un mercado secundario e implantados en la construcción de otra edificación.

Estos materiales reciclados deberán de ser inspeccionados adecuadamente, para que puedan cumplir con un porcentaje de calidad a lo inicial de lo construido inicialmente o si es el caso de realizar reparaciones de dichos elementos o productos, por ese motivo las demoliciones de edificios deberían de hacerse del mismo modo en la que se construye uno, teniendo procesos inversos a los de una construcción ordinaria.

Un ejemplo que se considera en la demolición de edificios puede considerarse la extracción de los ladrillos utilizados en la tabiquería y divisiones arquitectónicas, estos materiales pueden ser extraídos de la construcción antigua con un bajo número de elementos destruidos y así poder enviarlos a otra construcción nueva.



Análisis de precios

El presupuesto para la presente contratación se estableció así:

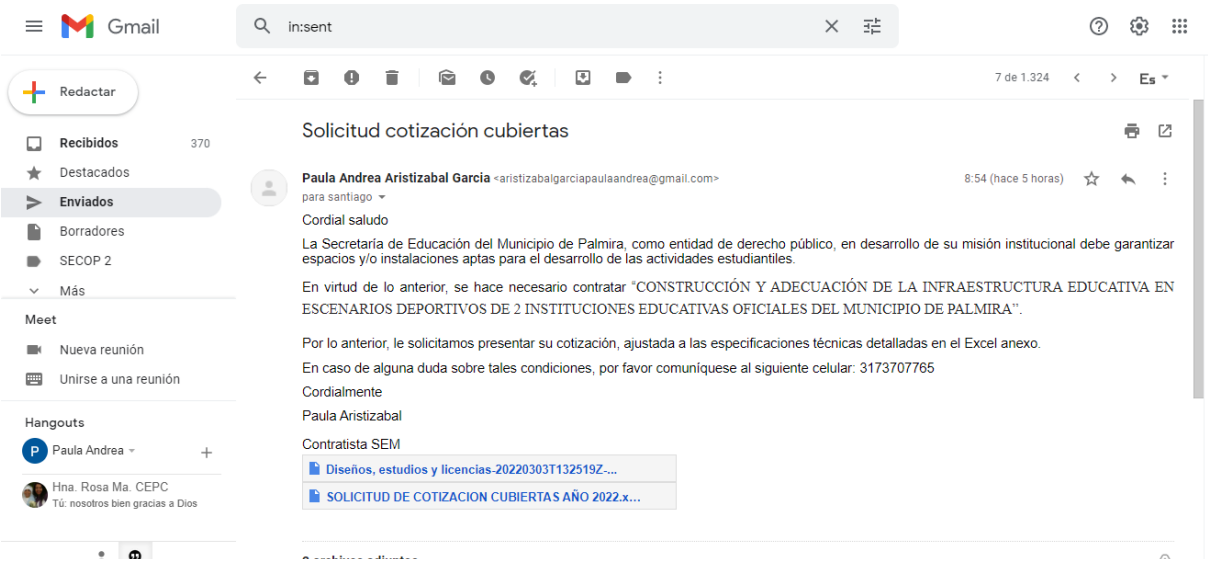
- Se publicó en la plataforma del SECOP II, la solicitud de cotización con No.SIP-02-2022, el 03 de marzo de 2022, ninguna empresa manifestó interés a la solicitud. Como resultado de este evento, se obtuvieron cero (0) cotizaciones.
- Se envió por correo electrónico la solicitud de cotización, y ante esta solicitud, se recibieron 2 cotizaciones.

Conforme a lo anterior, se decide estructurar el presupuesto del proceso así:
Se tomaron los valores o precios unitarios de referencia para la contratación de obras civiles del Departamento del Valle del Cauca vigencia 2021, más los valores unitarios de las cotizaciones recibidas, este ejercicio arrojó un valor promedio y esos valores se multiplicaron por las cantidades de cada ítem.

Pantallazo evento de cotización:



Pantallazo solicitud de cotizaciones por correo electrónico:



El presupuesto oficial asignado para el presente proceso de contratación es el siguiente:

NOMBRE INSTITUCION EDUCATIVA	VALOR
I.E RAFFO RIVERA	$ 634.572.322
I.E TABLONES	$ 117.456.099

TOTAL PROYECTO DOS CUBIERTAS	$ 752.028.421

El presupuesto oficial asignado para el presente proceso contractual es el siguiente: la suma de SETECIENTOS CINCUENTA Y DOS MILLONES VEINTIOCHO MIL CUATROCIENTOS VEINTIÚN PESOS M/CTE. ($752.028.421), incluye AIU aplicable, así como los impuestos, tasas y contribuciones nacionales, departamentales y municipales que se causen para la suscripción, legalización y ejecución del contrato, y demás costos asociados al contrato.

ESTAMPILLA	PORCENTAJE	DESCRIPCIÓN
Pro UNIVALLE	2%	Del pago o el abono en cuenta. Sin incluir IVA
Pro-Hospital	1%	Del valor total, antes de IVA
Pro-Cultura	1%	Del valor del contrato a partir de 50 SMMLV
Tasa Pro Deporte y Recreación Municipal	2%	Del valor del contrato determinado en el comprobante de egreso que se establezca entre el ente territorial y las personas naturales, y/o jurídicas, y/o públicas y/o privadas
Pro- Adulto mayor	2%	De cada valor pagado, sin incluir IVA

Contribución contratos de obra pública	5%	Parágrafo del artículo 8vo de la LEY 1738 (dic 2014), prorroga permanentemente los artículos 5 y 6 de la Ley 1106 de 2006. PARÁGRAFO. No estarán sometidos a la vigencia de la presente ley y tendrán una vigencia de carácter permanente los artículos 5° y 6° de la Ley 1106 de 2006, y los artículos 6° y 7° de la Ley 1421de 2010
RETEICA	De acuerdo a actividad económica que desarrolle el contratista	
Retención en la fuente	Se aplicarán de acuerdo con la naturaleza del contratista (Persona jurídica, régimen común, régimen simplificado, Gran contribuyente)	
IVA	Se aplicarán de acuerdo con la naturaleza del contratista (Persona jurídica, régimen común, régimen simplificado, Gran contribuyente y auto retenedor)	

Lo anterior, sin perjuicio de que la Alcaldía de Palmira deba aplicar nuevas deducciones y/o tributos en cumplimiento de normas superiores que entren en vigor con posterioridad a la emisión del presente documento. En todo caso, con la presentación de la propuesta se entenderá aceptada por parte del proponente, la forma de pago y todas las deducciones y retenciones aplicables.

NOTA 1: Los pagos se cancelarán, previo cumplimiento de los trámites administrativos a que haya lugar.

NOTA 2: Si la factura no ha sido correctamente elaborada o no se acompañan los documentos requeridos para el pago, el término para su trámite interno solo empezará a contarse desde la fecha en que se presente en debida forma o se haya aportado el último de los documentos. Las demoras que se presenten por estos conceptos serán responsabilidad del contratista y no tendrán por ello derecho al pago de intereses y compensaciones de ninguna naturaleza. Se deberán radicar antes del cierre contable fijado por la entidad.

NOTA 3: El detallado del presupuesto oficial, se presentará como archivo Excel anexo.

Análisis financiero

Capacidad financiera

Los Proponentes deberán acreditar los siguientes indicadores en los términos señalados en la Matriz 1 – Indicadores financieros y organizacionales y bajo las condiciones señaladas en el numeral 3.9:

Indicador	Fórmula
Liquidez	$\frac{Activo\ Corriente}{Pasivo\ Corriente}$
Nivel de Endeudamiento	$\frac{Pasivo\ Total}{Activo\ Total}$
Razón de Cobertura de Intereses	$\frac{Utilidad\ Operacional}{Gastos\ Interes}$

Si el Proponente es Plural cada indicador debe calcularse así:

$$Indicador\ = \frac{(\sum_{i=1}^{n}\ Componente\ 1\ del\ indicador_i)}{(\sum_{i=1}^{n}\ Componente\ 2\ del\ indicador_i)}$$

Donde n es el número de integrantes del Proponente Plural (Unión Temporal o Consorcio).
El Proponente que no tiene pasivos corrientes está habilitado respecto del índice de liquidez.
El Proponente que no tiene gastos de intereses está habilitado respecto de la razón de cobertura de intereses, siempre y cuando la utilidad operacional sea igual o mayor a cero (0).

CAPITAL DE TRABAJO

Para el presente Proceso de Contratación los Proponentes acreditarán:

$$CT = AC - PC \geq CTd$$

Donde:
CT = Capital de trabajo
AC = Activo corriente
PC = Pasivo corriente
CTd = Capital de Trabajo demandado para el proceso que presenta propuesta
El capital de trabajo (CT) del oferente deberá ser mayor o igual al capital de trabajo demandado (CTd):

$$CT \geq CTd$$

El capital de trabajo demandado para el proceso que presenta propuesta (CTd) se calcula así:

Presupuesto oficial	Fórmula
≤ 800 SMMLV	CTd = 20% x (PO)
Entre 801 y 1.500 SMMLV	CTd = 30% x (PO)
≥ 1.501	CTd = 40% x (PO)

Donde,
CTd = Capital de trabajo demandado del proceso al cual presenta propuesta
PO = Presupuesto Oficial del proceso al cual presenta propuesta.
Siendo Proponente Plural el indicador debe calcularse así:

$$CTProponente\ plural = \sum_{i=1}^{n} CT_i$$

Donde *n* es el número de integrantes del Proponente Plural (Unión Temporal o Consorcio).

CAPACIDAD ORGANIZACIONAL

Los Proponentes deben acreditar los siguientes indicadores en los términos señalados en la Matriz 1- Indicadores financieros y organizacionales:

Indicador	Fórmula
Rentabilidad sobre Patrimonio (Roe)	$\frac{Utilidad\ Operaciona}{Patrimonio}$
Rentabilidad del Activo (Roa)	$\frac{Unidad\ Operacional}{Activo\ Total}$

Si el Proponente es Plural cada indicador debe calcularse así

$$Indicador\ = \frac{(\sum_{i=1}^{n}\ Componente\ 1\ del\ indicador_i)}{(\sum_{i=1}^{n}\ Componente\ 2\ del\ indicador_i)}$$

Donde *n* es el número de integrantes del Proponente Plural (Unión Temporal o Consorcio).

Así las cosas, para el presente proceso se exigirán los indicadores definidos la Matriz 1 - INDICADORES FINANCIEROS Y ORGANIZACIONALES OBRAS PARA INFRAESTRUCTURA SOCIAL, los cuales deben ser usados de manera obligatoria por las Entidades Estatales en la estructuración de los Documentos del Proceso de Contratación de obra pública para proyectos de infraestructura social. A continuación, se detallan los indicadores:

Indicador	Valor concertado
Índice de liquidez	≥1

Índice de endeudamiento	$\leq 70\%$
Razón de cobertura de Intereses	≥ 1
Capital de trabajo	$\text{CTd} = 20\% \text{ x } (\text{PO})$
Rentabilidad del patrimonio	≥ 0
Rentabilidad del activo	≥ 0

CAPACIDAD RESIDUAL

El Proponente será hábil si su capacidad residual es mayor o igual a la capacidad residual de Proceso de Contratación (CRPC). Así:

$$CRP \geq CRPC$$

Los Proponentes acreditarán la capacidad residual o K de contratación conforme se describe a continuación. En todo caso, si con posterioridad al cierre del proceso cualquier interesado, durante el traslado del informe de evaluación, o la Entidad, en uso de la potestad verificadora, advierte que se dejó de incluir, al cierre del proceso, por parte de un Proponente, alguna información contractual que afecte su capacidad residual, la Entidad rechazará la oferta.
Lo anterior, sin perjuicio de las acciones administrativas y/o judiciales a que haya lugar, en contra de la (s) persona (s) que haya (n) suscrito las certificaciones exigidas para el cálculo de la capacidad residual.

CÁLCULO DE LA CAPACIDAD RESIDUAL DEL PROCESO DE CONTRATACIÓN (CRPC)

Si el plazo estimado del contrato es menor o igual a 12 meses, el cálculo de la CRPC deberá tener en cuenta el siguiente proceso:

$$CRPC = POE - Anticipo\ y/o\ pago\ anticipado$$

Donde:
CRPC = Capacidad residual del Proceso de Contratación
POE = Presupuesto Oficial Estimado

CRPC = $752.028.421- 0
CRPC= $752.028.421
Si el plazo estimado del contrato es mayor a 12 meses el cálculo de la CRPC deberá tener en cuenta el siguiente proceso:

$$CRPC = \frac{POE - Anticipo\ y/o\ pago\ anticipado}{Plazo\ estimado\ (meses)} * 12$$

Análisis técnico
Bienes y servicios nacionales relevantes

Para el presente proceso de selección, se llevó a cabo el análisis sobre los bienes nacionales relevantes incluidos en el presupuesto oficial y necesario para la ejecución de la obra, según los criterios establecidos en el artículo 2.2.1.2.4.2.9. del Decreto 1082 de 2015 y los previstos en la matriz 3 - Bienes relevantes para la obra pública de infraestructura social de los documentos tipo de licitación de obra pública para proyectos de infraestructura social.

Se identificaron en las actividades del presupuesto los bienes o insumos cuyo porcentaje acumulado esté dentro del ochenta por ciento (80%) o un valor aproximado por debajo. Este criterio se encuentra definido a partir del Diagrama de Pareto que cita: "[…] el 80% de las consecuencias son el resultado del 20% de las causas."

ITEM	CANTIDADES DE OBRA ORGANIZADAS	UND	CANTIDAD	V UNITARIO	V PARCIAL	VALOR TOTAL	% PARTICIPACIÓN	% ACUMULADO	PROMEDIO % PARTICIPACIÓN	BIENES RELEVANTES
1	ESTRUCTURA METALICA	KLS	25.850,00	$ 7.750	$ 211.596.468	$ 602.755.483	35,105 %	35,105 %	9,81%	APLICA
1,1	LOSA EN CONCRETO CANCHA MULTIPLE E=0,10MTS	M2	810,00	$ 84.570	$ 72.351.496		12,003 %	47,108 %		APLICA

1,2	TEJA TRAPEZOIDAL EN LAMINA DE ACERO GALVANIZADA PREPINTADA BLANCO 9002 CALIBRE 26 DE 100MM ANCHO UTIL	M2	1.010,00	$ 55.250	$ 58.938.601		9,778%	56,887 %		
1,3	ILUMINACIÓN LED (VER ANEXO PPTO ELÉCTRICO)	GL	2,00	$ 22.078.986	$ 46.639.650		7,738%	64,624 %		
1,4	APANTALLAMIENTO A DESCARGAS ATMOSFERICAS (VER ANEXO PPTO ELÉCTRICO)	GL	2,00	$ 11.459.441	$ 24.206.923		4,016%	68,640 %		
1,5	ESMALTE SOBRE CORREA, VIGA Y VIGUETA (3-4C)	ML	1.375,00	$ 16.200	$ 23.526.855		3,903%	72,544 %		N/A
1,6	CANALIZACIÓN ELECTRICA (VER ANEXO PPT ELECTRICO)	GL	2,00	$ 9.584.409	$ 20.246.106		3,359%	75,902 %		
1,7	MALLA ELECTROSOLDADA M-0,84	KLS	2.150,00	$ 6.880	$ 15.623.310		2,592%	78,494 %		
1,8	CUERPO DE ANDAMIOS CERTIFICADOS	UND/DIA	530,00	$ 27.230	$ 15.242.973		2,529%	81,023 %	N/A	
1,9	PORTERIA MULTIPLE FIJA MICROF.BALNC.VOLEIBOL	JGO	2,00	$ 5.125.340	$ 10.826.768		1,796%	82,820 %		
2,0	ALLANADO MECANICO ESMALTADO GRIS-NEGRO	M2	810,00	$ 12.170	$ 10.411.703		1,727%	84,547 %		

2,1	PROTECTOR COLUMNAS	UND	24,00	$ 387.998	$ 9.835.284		1,632%	86,179 %		
2,2	SALIDAS ELECTRICAS (VER ANEXO PPTO ELÉCTRICO)	GL	2,00	$ 4.112.955	$ 8.688.206		1,441%	87,620 %		
2,3	LIMPIEZA PERMANENTE DE OBRA (CUADRILLA 2P)	MES	2,00	$ 3.603.400	$ 7.611.822		1,263%	88,883 %		
2,4	CANAL LAMINA GALVANIZADA CAL 22	ML	64,00	$ 86.960	$ 5.878.218		0,975%	89,858 %		
2,5	CONSTRUCCIÓN DE ANDEN EN CONCRETO 3000 PSI E=10CM	M2	80	$ 59.080	$ 4.992.024		0,828%	90,686 %		
2,6	CAMPAMENTO EN TABLA 18M2	UND	2,00	$ 2.344.980	$ 4.953.536		0,822%	91,508 %		
2,7	RELLENO CON MATERIAL DE ROCA MUERTA COMPACTADA	M3	170,00	$ 26.850	$ 4.821.025		0,800%	92,308 %		
2,8	CERRAMIENTO EN TELA FIB. TEJIDA H=2,10M-SINB	ML	195,00	$ 20.870	$ 4.298.364		0,713%	93,021 %		
2,9	RETIRO DE ESCOBROS MANUAL - VOLQUETA 10KM	M3	210,00	$ 16.870	$ 3.741.800		0,621%	93,642 %		
3,0	EXCAVACION A TIERRA A MANO H=0,20 CM	M3	170,00	$ 20.620	$ 3.702.403		0,614%	94,256 %		
3,1	CAMARA DE INSPECCIÓN PISO TAPA	UND	7,00	$ 433.570	$ 3.205.556		0,532%	94,788 %		

3,2	LOCALIZACIÓN - REPLANTEO DE OBRA ARQUITECTÓNICA	M2	884,00	$ 3.424	$ 3.196.923		0,530%	95,318 %		
3,3	TORNILLO GALVANIZADO PASANTE 5/8" X 15CMS	UND	760,00	$ 3.749	$ 3.009.367		0,499%	95,818 %		
3,4	TRAGANTE LOSA TCI - 4" BRONCE	UND	8,00	$ 330.840	$ 2.795.466		0,464%	96,281 %		
3,5	SISTEMA PUESTA A TIERRA (VER ANEXO PPTO ELÉCTRICO	GL	2,00	$ 1.217.402	$ 2.571.640		0,427%	96,708 %		
3,6	TUBERIA PVC SANITARIA 4" LOSA	ML	76,00	$ 29.490	$ 2.367.198		0,393%	97,101 %		
3,7	SOPORTE PARA VOLEIBOL TRES POSICIONES	JGO	2,00	$ 1.061.100	$ 2.241.468		0,372%	97,473 %		
3,8	CAMARA DE INSPECCION TIPO B Hi2,51 - 3MTS	UND	1,00	$ 1.833.720	$ 1.936.775		0,321%	97,794 %		
3,9	MALLA CANCHA MULTIPLE MICROF, BALONCESTO. VOLIEB	JGO	2,00	$ 859.138	$ 1.814.843		0,301%	98,095 %		
4,0	LINEA DE DEMARCACIÓN INCLUYE MICROESFERA	ML	718,00	$ 2.190	$ 1.660.790		0,276%	98,370 %		

4,1	CABALLETE TRAPEZOIDAL EN LAMINA DE ACERO GALVANIZADA PREPINTADA BLANCO 9002 CALIBRE 26 DE 100MM ANCHO UTIL	UND	35,00	$ 42.210	$ 1.560.377		0,259%	98,629 %		
4,2	TUBERIA PVC SANITARIA 6"	ML	33,00	$ 42.710	$ 1.488.640		0,247%	98,876 %		
4,3	ANCLAJE SOPORTE TUBERIA ANG 1,1/2" X 1/8"	UND	32,00	$ 41.450	$ 1.400.944		0,232%	99,109 %		
4,4	INSTALACION Y ADECUACIÓN DE PUNTOS ELECTRICOS CON TOMA CORRIENTE A 220VOLT, 120 VOLT Y PUNTOS DE ILUMINACION PARA TRABAJOS EN OBRA, INCLUYE GESTIOON E INTALACION DEL CONTADOR Y ACOMETIDA PROVISIONAL PARA ENERGIZACIÓN TEMPORAL DE OBRA	GL	1,00	$ 1.233.833	$ 1.303.174		0,216%	99,325 %		
4,5	PUNTO SANITARIO PVC 4"	PTO	10,00	$ 61.640	$ 651.042		0,108%	99,433 %		

4,6	BAJANTE DE AGUAS LLUVIAS PVC 4"	ML	30,00	$ 19.580	$ 620.412		0,103%	99,536 %		
4,7	DESCAPOTE MANUAL MAS RETIRO H=0,20 MTS	M2	115,00	$ 4.210	$ 511.359		0,085%	99,621 %		
4,8	INSTALACION TUBERIA PVC SANITARIA 4"	ML	76,00	$ 5.560	$ 446.308		0,074%	99,695 %		
4,9	ABRAZADERA SANITARÍA DE 4"	UND	18,00	$ 18.190	$ 345.821		0,057%	99,752 %		
5,0	DEMOLICION DE ANDEN EN CONCRETO 3000 PSI E=10 CMS	M2	60,00	$ 3.740	$ 237.011		0,039%	99,791 %		
5,1	RELLENO CON MATERIAL DE ROCA MUERTA COMPACTADA	M3	8,00	$ 27.380	$ 231.350		0,038%	99,830 %		
5,2	COLCHON DE AREANA GRUESA E=5-7CM	M3	3,00	$ 71.120	$ 225.351		0,037%	99,867 %		
5,3	YEE SANITARIA SENCILLA 4" PVC	UND	10,00	$ 20.000	$ 211.240		0,035%	99,902 %		
5,4	INSTALACION TUBERIA PVC SANITARIA 6"	ML	33,00	$ 5.560	$ 193.792		0,032%	99,934 %		
5,5	CODO SANITARIO PVC 90G CXC 4"	UND	12,00	$ 10.680	$ 135.363		0,022%	99,957 %		
5,6	EXCAVACION A TIERRA A MANO H=0,20 CM	M3	8,00	$ 13.690	$ 115.675		0,019%	99,976 %		
5,7	CODO SANITARIO PVC 45G CXC 4"	UND	6,00	$ 11.900	$ 75.413		0,013%	99,989 %		
5,8	UNION SANITARIA PVC 4"	UND	10,00	$ 6.500	$ 68.653		0,011%	100,00 0%		

Registro de bienes en la plataforma de productores de bienes nacionales

Teniendo en cuenta el valor de los bienes identificados anteriormente, se calculó el promedio de su porcentaje de participación, que, para este caso, corresponde a un valor de 2,21%. Se catalogan como bienes relevantes aquellos cuyo porcentaje de participación es igual o superior al promedio calculado, para este caso corresponde al primer ítem de la lista anterior.

Para determinar el porcentaje de participación de los bienes relevantes en el presupuesto de este proyecto, se utilizó la metodología publicada por Colombia Compra Eficiente, producto de la resolución 304 de 2021 dando como resultado que los bienes más utilizados son:

1. ESTRUCTURA METALICA
2. LOSA EN CONCRETO CANCHA MÚLTIPLE E=0,10MTS

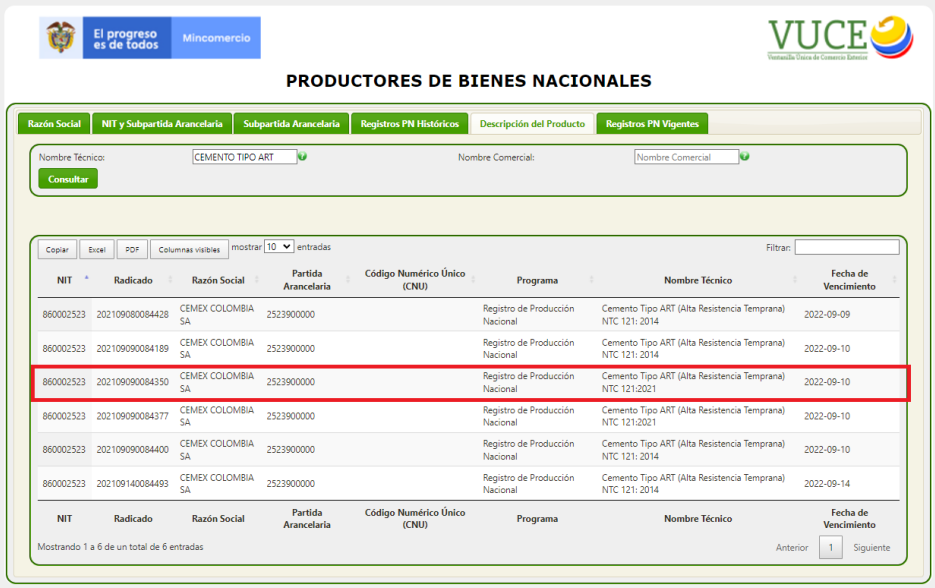
Una vez aplicada la metodología establecida por la Agencia Nacional de Contratación Pública - CCE para el presente proceso, y de acuerdo con los bienes que figuran en el presupuesto oficial que constituyen un mayor porcentaje de representatividad (bienes relevantes), se tiene:
-La losa en concreto se encuentra dentro de los productores de bienes nacionales debido a que uno de los insumos para realizar este bien es el cemento

-La estructura metálica no se encuentra dentro de los productores de bienes nacionales.

1. ESTRUCTURA METALICA



2. LOSA EN CONCRETO CANCHA MÚLTIPLE E=0,10MTS



Se verificó a la fecha 11/05/2022 si uno o varios bienes identificados para el desarrollo de la obra se encuentran incluidos en el Registro de Productores de Bienes Nacionales, en los términos del Decreto 2680 de 2009. De estar incorporados, la Entidad Estatal verificará al momento de publicar el pliego de condiciones definitivo que el registro del bien o insumo esté vigente hasta una fecha posterior a la del cierre del proceso. Para tal efecto, se entiende por fecha del cierre la publicada en el pliego de condiciones definitivo. Verificada la fecha de registro de estos bienes estos serán los que incluya en el numeral 4.4.1 del Pliego de Condiciones.

Conclusiones

Después de analizar la información compilada en este documento se presentan las siguientes conclusiones:

1. Teniendo en cuenta los procesos analizados y la Certificación de Cuantías de Contratación 2022 expedido por el Alcalde del Municipio de Palmira, se sugiere llevar a cabo de selección a través de la modalidad de Licitación Pública.

2. Teniendo en cuenta la obligatoriedad de la Entidad de acogerse a los documentos tipo de Colombia Compra Eficiente, se verificó el objeto del presente proceso de selección, en conjunto con la MATRIZ 1 - EXPERIENCIA dispuesta para tal fin, donde se encontró que los documentos tipo aplicables para el presente proceso son los de Licitación Pública para Proyectos de Infraestructura Social - Sector Educativo.

3. Que del análisis realizado a la MATRIZ - EXPERIENCIA PARA PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL PARA EL SECTOR EDUCATIVO de los pliegos tipo, se recomienda tener en cuenta para las condiciones de experiencia, la actividad a contratar número 1.10. PROYECTOS DE MANTENIMIENTO O INTERVENCIÓN DE CUBIERTAS DE INSTITUCIONES EDUCATIVAS, con sus condiciones de tipo de experiencia general y específica.

4. Con el fin de darle cumplimiento al numeral 3.5. - Experiencia del documento base de los pliegos tipo, se recomienda que el área estimada de intervención del presente Proceso de Contratación sea de 1.412,7 m2.

5. Los códigos UNSPSC recomendados para el presente proceso de selección para evaluar la experiencia del proponente, son los siguientes:

Código UNSPSC	Segmento	Familia	Clase
39121300	Componentes, Accesorios y Suministros de Sistemas Eléctricos e Iluminación	Equipos, suministros y componentes eléctricos	Cuadros, registros y menaje para electricidad
39121700	Componentes, Accesorios y Suministros de Sistemas Eléctricos e Iluminación	Equipos, suministros y componentes eléctricos	Ferretería eléctrica y suministros
72121400	Servicios de edificación, construcción de instalaciones y mantenimiento	Servicios de construcción de edificaciones no residenciales	Servicios de construcción de edificios públicos especializados
72141100	Servicios de edificación, construcción de instalaciones y mantenimiento	Servicios de construcción pesada	Servicios de pavimentación y superficies de edificios de infraestructura

6. Como personal clave y conforme al análisis de los procesos revisados, se sugiere tener en cuenta el siguiente:

Perfil No.	Cargo	Título profesional	Título de posgrado	Experiencia general (años mínimos)	Experiencia específica (años mínimos)
1	DIRECTOR DE OBRA	INGENIERO CIVIL	ESPECIALISTA EN ESTRUCTURAS	6 AÑOS contados a partir de la terminación de materias	2 AÑOS de experiencia específica como director de obra en contratos de construcción y/o adecuación de cubiertas y/o edificaciones deportivas
2	RESIDENTE DE OBRA	ARQUITECTO Y/O INGENIERO CIVIL	N/A	4 AÑOS contados a partir de la terminación de materias	2 AÑOS de experiencia específica como residente de obra en contratos de construcción y/o adecuación de cubiertas y/o edificaciones deportivas

7. Se recomienda que el plazo de ejecución sea el 15 de diciembre de 2022. Lo anterior teniendo en cuenta lo indicado en los estudios y en el presupuesto.

8. El presupuesto del proceso de selección será la suma de SETECIENTOS CINCUENTA Y DOS MILLONES VEINTIOCHO MIL CUATROCIENTOS VEINTIÚN PESOS M/CTE. ($752.028.421, incluye AIU, como todos los impuestos, tributos, tasas y contribuciones nacionales, departamentales y municipales que se causen para la suscripción, legalización y demás costos directos e indirectos inherentes del contrato.

9. El valor del contrato deberá ser cancelado en mediante el reconocimiento de actas parciales, a precios unitarios, previa presentación y aprobación del informe mensual de avance del trabajo, por parte del supervisor designado para el efecto, acompañadas de los recibos de pago de los aportes a seguridad social y parafiscales del respectivo periodo a facturar.

10. Los riesgos eventuales que se puedan derivar del proceso de contratación se determinan en la matriz de riesgo establecida para el proceso.

11. Teniendo en cuenta el objeto del proceso y la matriz de riesgos realizada por la Entidad, se sugiere tener en cuenta las siguientes garantías:

Cobertura exigible	Rango de porcentaje de cobertura	Rango de plazo
Seriedad de la oferta	10%	Tres (03) meses contados a partir de la fecha de cierre del plazo del presente proceso.
Cumplimiento general del contrato	20%	Hasta la liquidación del Contrato
Calidad y correcto funcionamiento de los bienes y servicios	20%	Igual al plazo de ejecución del contrato y cinco (5) años más.
Pago de salarios, prestaciones e indemnizaciones	10%	Plazo del contrato y tres (3) años más.
Estabilidad y calidad de la obra	20%	Su vigencia se iniciará a partir del recibo a satisfacción de la obra por parte de la entidad y no será inferior a cinco (5) años
Responsabilidad civil extracontractual	200 smmlv	Igual al período de ejecución del Contrato.

12. En cuanto a los factores de ponderación se recomiendan los siguientes, teniendo en cuenta los pliegos tipos:

- FACTOR DE CALIDAD:

(i) implementación del programa de gerencia de proyectos

La implementación del programa de gerencia de proyectos es la aplicación de conocimientos y herramientas a las actividades del proyecto con el fin de cumplir con los requisitos del proyecto. Este programa se implementa desde su planificación, inicio, monitoreo y cierre del proyecto. Es importante su implementación porque este identificará los requisitos, inquietudes, expectativas de los interesados y equilibrará las contingencias que se puedan presentar entre el alcance, la calidad, cronograma y presupuesto.

(ii) presentación de un plan de calidad

Conforme con los parámetros establecidos en la última actualización de las normas NTC ISO 9001:2015 y NTC ISO 10005:2018 La presentación de un plan de calidad es una estrategia la cual ayudará a mejorar el desempeño global del proyecto desde la planificación hasta la ejecución y cierre del proyecto, se implementará con el fin de poder abordar los riesgos y oportunidades que puedan presentarse al proyecto.

Concepto	Puntaje
(i) implementación del programa de gerencia de proyectos	5
(ii) presentación de un plan de calidad	5
Total	**10**

- FACTOR DE SOSTENIBILIDAD

SIEMBRA ESPECÍMENES ARBÓREOS Y NATIVOS DE LA ZONA:

Este factor no se tuvo en cuenta debido a que las instituciones cuentan con variados especímenes arbóreos en diferentes zonas del predio.

INSTALACIÓN DE CICLO-PARQUEADEROS:

Este factor no se tuvo en cuenta debido a que las instituciones cuentan con zonas para el parqueo de bicicletas.

INSTALACIÓN DE JARDINES CON FINES ORNAMENTALES HORIZONTALES O VERTICALES:

Este factor se escogió debido a que las instituciones cuentan con zonas verdes que no tienen un tratamiento

paisajístico con fin ornamental.

Alternativa	M² del predio	M² del jardín horizontal	M² del jardín vertical
1	Menor o igual a 2.000	3	1

14. Con el fin de darle cumplimiento al numeral 4.1.1.4.4.1. PROMOCIÓN DE SERVICIOS NACIONALES O CON TRATO NACIONAL del documento base de los pliegos tipo, se recomienda escoger para el apartado de Promoción de Servicios Nacionales o con Trato Nacional la opción 2 del pliego tipo, puesto que, a partir del análisis realizado, la obra de qué trata este estudio no contiene bienes o insumos registrados en la lista de productores de bienes nacionales.

15. Con respecto a las obligaciones generales del contratista, y conforme al análisis propio del proyecto a ejecutar y de las condiciones propias de la región, se recomienda seleccionar la opción A.

16. De acuerdo a las intervenciones a realizar para los bienes de cada comuna se recomienda, que los dos proyectos de terminación de obras, requieren únicamente licencia de construcción para la I.E RAFFO RIVERA, Lo anterior es debido a que en esta sede se realizarán trabajos que requieren construcción de elementos estructurales. Por el contrario, para la I.E TABLONES los elementos estructurales ya están construidos por lo cual solo se requieren trabajos de mejoras locativas.

En constancia de lo anterior se firma en Palmira, a los veintisiete (27) días del mes de mayo de 2022.

Firmas:

MARITZA ISAZA GÓMEZ
Secretaria de Educación (e)

Gestores:

Paula Andrea Aristizabal García
Rol financiero
Contratista Secretaría de Educación

Adrian Paul Cuacialpud Quiceno
Rol técnico
Contratista Secretaría de Educación

Carolina Soto Flórez
Rol jurídico

Andrés Fernando Osorio Ocampo
Rol técnico - apoyo desde la Secretaría de Infraestructura
Subsecretario de Infraestructura y Valorización

PROYECTÓ FINANCIERAMENTE: Paula Andrea Aristizabal García - Contratista SEM
PROYECTO TÉCNICAMENTE: Adrian Paul Cuacialpud Quiceno
REVISÓ: Carolina Soto Flórez - Contratista SEM
Andrés Fernando Osorio Ocampo – Subsecretario de Infraestructura y Valorización
APROBÓ: Maritza Isaza Gómez– Secretaria de Educación (e)