Anexo Nro. 4: ANÁLISIS DEL SECTOR

OBJETO	Mantenimiento de la I.E Don Matías Sede 1A, Municipio de Don Matías, C.E.R El Salto y La I.E Presbítero Julio Tamayo sede principal del municipio de Carolina del Príncipe - Antioquia
MODALIDAD DE SELECCIÓN	Selección Abreviada – Menor Cuantía
VALOR	$657.245.883 seiscientos cincuenta y siete millones doscientos cuarenta y cinco mil ochocientos ochenta y tres pesos ml
PLAZO	Tres (3) meses sin superar el 15 de diciembre de 2021

1. ANALISIS DEL MERCADO:

1.1 Aspectos Generales:

Dando aplicación al artículo 2.2.1.1.1.6.1 del decreto 1082 de 2015, se realiza el siguiente análisis, necesario para conocer el sector relativo a la construcción de obras civiles específicamente a la construcción, reposición y mantenimiento de establecimientos educativos oficiales; proyectos que son contratados acordes a la normatividad estatal dando cumplimiento a la ley 80 de 1993 y sus decretos reglamentarios.

Se toma como referencia el Boletín técnico indicadores económicos alrededor de la construcción (IEAC) con corte a diciembre 07 de 2020, preparado por el DANE, del informe y se extraen algunos apartes:

1. DESCRIPCIÓN DEL SECTOR

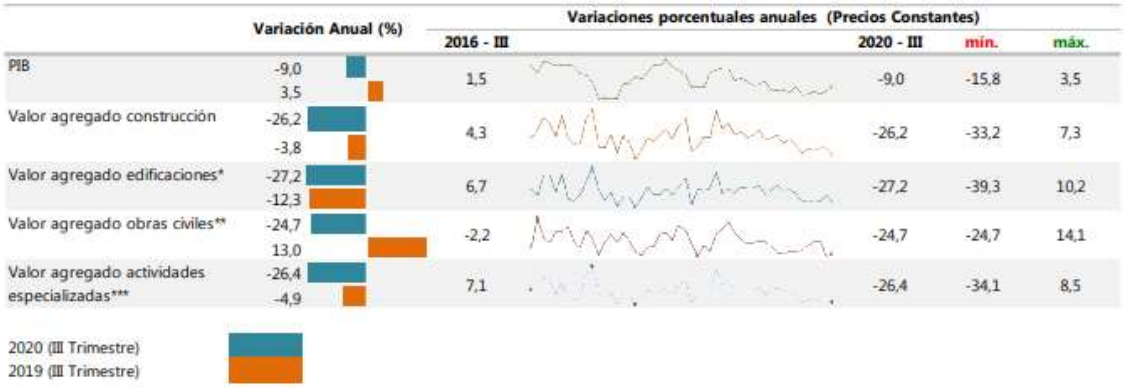
La actividad constructora en Colombia se divide en dos grandes ramas: la de la edificación, que primordialmente se dedica a soluciones de vivienda; y la de las obras civiles de infraestructura. Estas últimas, a su vez, se desagregan en públicas y privadas. Adicionalmente, es importante considerar las 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.

1.1 Producto Interno Bruto - PIB

En el tercer trimestre de 2020 (julio-septiembre), el PIB a precios constantes disminuyó 9,0% con relación al mismo trimestre de 2019. Al analizar el resultado del valor agregado por grandes ramas de

actividad, se observa un decrecimiento de 26,2% del valor agregado del sector construcción. Este resultado se explica principalmente por la variación anual negativa presentada en el valor agregado de las edificaciones (-27,2%), el valor agregado de las actividades especializadas (-26,4%) y el valor agregado de las obras civiles (-24,7%).

Gráfico 2. Variación anual del PIB total, valor agregado construcción y subsectores (a precios constantes) 2016 – 2020^{pr} (III trimestre)



Fuente: DANE, Cuentas trimestrales.
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.
* El valor agregado de edificaciones incluye construcción de edificaciones residenciales y no residenciales.
** Incluye construcción de carreteras y vías de ferrocarril, de proyectos de servicio público y de otras obras de ingeniería civil.
*** A partir del primer trimestre del año 2018 se realiza cambio del año base a 2015 y se incorpora actividades especializadas para la construcción de edificaciones y obras de ingeniería civil (Alquiler de maquinaria y equipo de construcción con operadores).

Al analizar las cifras del Producto Interno Bruto (PIB), para el tercer trimestre de 2020 (julio-septiembre) frente al mismo periodo del año anterior para algunos países de América Latina, se observa que cada uno de estos países presentó un decrecimiento significativo, la mayor disminución es presentada por Perú (-9,4%) y Chile (-9,1%). En lo referente al valor agregado de la construcción, se observa un decrecimiento en los cuatro países de análisis, los decrecimientos más significativos se encuentran en Chile (-29,2%) y Colombia (-26,2%).

1.2 Empleo

En el trimestre móvil agosto - octubre 2020, el número de ocupados en el total nacional fue 20.401 miles de personas. La Construcción como rama de actividad económica participó con el 7,0% de los ocupados. Respecto al trimestre móvil agosto – octubre 2019, la población ocupada en el total nacional disminuyó 8,9%, mientras que los ocupados en la rama de Construcción disminuyeron 7,2%.

Para el trimestre móvil agosto - octubre 2020, 1.420 miles de personas estaban ocupadas en la rama de la Construcción; de estos el 86,9% estaban ubicados en las cabeceras (1.234 miles de personas) y el 13,1% (186 miles de personas) en centros poblados y rural disperso.

2. ANALISIS DE LA OFERTA

2.1.1 Materiales requeridos

En octubre de 2020, la producción total de cemento gris en el país alcanzó 1.190.414 toneladas, con un crecimiento de 4,8% respecto a octubre de 2019. A su vez, los despachos nacionales de cemento aumentaron 5,2% en contraste con el mismo periodo del año anterior.

Así mismo, en septiembre de 2020, la producción de concreto premezclado fue 532 mil metros cúbicos y registró un decrecimiento de 12,2% con relación a septiembre de 2019. Este comportamiento es explicado principalmente por la disminución en la producción anual de Bogotá D.C. (-18,1%), Antioquia (-27,2%) y Atlántico (-12,7%) que aportaron en conjunto 11,5 puntos porcentuales negativos a la variación total. La producción de concreto premezclado se concentró en los departamentos de Bogotá, D.C (27,9%), Antioquia (13,8%) y Atlántico (11,8%).

2.1.2 Proveedores

Teniendo en cuenta la experiencia que tiene la administración departamental en los procesos de contratación adelantados por la Dirección de Infraestructura Física Educativa, se puede analizar que hay una amplia oferta de proveedores, y varios de ellos pueden reunir los requisitos que el Departamento de Antioquia solicita, en cuanto a la experiencia y capacidad financiera, lo cual garantiza una pluralidad de oferentes para el proceso a adelantar.

2.2 Plazos del Contrato

La determinación del plazo contractual se realiza con base en la programación de las actividades que se requieren dentro del objeto contractual, la cual se realiza teniendo en cuenta la ubicación la Institución Educativa, al requerimiento de utilizar maquinaria y materiales especializados y el conocimiento específico que se debe tener en cuenta para desarrollar ciertas actividades, así como la secuencia de ejecución dichas actividades dentro del objeto contractual.

2.3 Forma de Pago

El departamento de Antioquia pagará el valor del contrato por el sistema de PRECIOS UNITARIOS NO REAJUSTABLES, previa presentación de las respectivas actas de obras elaboradas por el contratista y aprobadas por el interventor. La primera acta de pago se realizará cuando se haya ejecutado mínimo un 20% de avance de obra y hasta tanto el contratista haya presentado al interventor los Análisis del Precios Unitarios (APU) de los ítems contractuales y este los apruebe. El 80% restante

de los pagos se realizará mediante actas parciales, con base en los informes presentados por el interventor del contrato quien certificará sobre la efectiva prestación del servicio en el avance de la ejecución de las actividades de obra.

2.4 ANÁLISIS FINANCIERO

En cumplimiento del artículo 2.2.1.1.1.5.3 del decreto 1082 de 2015 y con el fin de asegurar que las empresas prestadoras del servicio tienen la capacidad para responder a las obligaciones se evaluó con base en la situación financiera de 522 empresas y personas naturales registrados con la actividad CIIU 4290 y 4390, con información tomada del portal de la Superintendencia de Sociedades a diciembre 31 de 2019, teniendo en cuenta que a la fecha no han sido reportados los Estados Financieros a diciembre 31 de 2020.

Con base en la información financiera reportada en el Portal de Información Empresarial PIE, en el reporte Consolidado Información Básica, Estados e Indicadores Financieros por Sector/Ubicación, de la Superintendencia de Sociedades, con corte al 31 de diciembre de 2018, correspondiente al Sector CONSTRUCCIÓN DE OTRAS OBRAS DE INGENIERÍA CIVIL y OTRAS ACTIVIDADES ESPECIALIZADAS PARA LA CONSTRUCCIÓN DE EDIFICIOS Y OBRAS DE INGENIERÍA CIVIL, se determinan los siguientes indicadores financieros para el proceso que se adelantará.

2.4.1. Capacidad Financiera:

✓ **Índice de Liquidez:** Determina la capacidad que tiene un proponente para cumplir con sus obligaciones de Corto Plazo.

Fórmula: Total Activo Corriente / Total pasivo corriente

LIQUIDEZ			
RANGOS		CANTIDAD	%
0,00	0,09	7	1%
0,10	0,99	44	8%
1,00	1,49	88	17%
1,50	1,99	62	12%
2,00	2,49	43	8%
2,50	2,99	45	9%
3,00	3,49	32	6%
3,50	3,99	23	4%
4,00	4,99	29	6%
5,00	9,99	81	16%
10,00	49,99	55	11%

50,00	99,99	4	1%
100,00	> 100	9	2%
TOTAL MUESTRA		**522**	

Análisis

Partiendo del hecho que los indicadores de liquidez miden la capacidad que tiene una empresa para afrontar sus obligaciones que impliquen desembolso de efectivo a corto plazo y es útil para la empresa porque puede establecer la facilidad o dificultad para generar efectivo y así pagar sus pasivos corrientes con el efectivo que produzcan sus activos corrientes y teniendo en cuenta que específicamente la razón corriente, no es más que la verificación de la disponibilidad que tiene la empresa para cumplir sus compromisos, tanto la disponibilidad como el compromiso deben ser a corto plazo; se observa que el sector de la construcción ofrece resultados favorables en el sector de la economía. Teniendo que a la fecha de elaboración de este análisis no se encuentran publicados los estados financieros a diciembre de 2020 se toma como base los resultados de la muestra realizada con los Estados Financieros a diciembre de 2019. Partiendo del hecho de que el país atraviesa una pandemia por el COVID-19, y que efectivamente se presenta afectaciones en el sector, además para garantizar la pluralidad de oferentes *se establece un indicador de liquidez requerido igual o superior a 1,3*

✓ **Índice de Endeudamiento:** Determina el grado de endeudamiento en la estructura de financiación (pasivos y patrimonio) del proponente.

Fórmula: Total Pasivo / Total Activo

ENDEUDAMIENTO			
RANGOS		CANTIDAD	%
0,00	0,09	19	4%
0,10	0,19	30	6%
0,20	0,29	40	8%
0,30	0,39	63	12%
0,40	0,49	77	15%
0,50	0,59	75	14%
0,60	0,69	75	14%
0,70	0,79	48	9%
0,80	0,89	46	9%
0,90	0,99	39	7%
1,00	>1	10	2%
TOTAL MUESTRA		**522**	

Análisis
La razón de endeudamiento mide la intensidad de toda la deuda a corto y largo plazo del proponente con relación a sus activos totales, adicionalmente muestra la proporción en que el proponente este financiado por terceros. A mayor índice mayor cantidad de dinero prestado por terceros y nos da como resultado el porcentaje en que se comprometen los activos de un proponente con terceros. Se puede observar que, en relación con el sector de la construcción, el grado de endeudamiento refleja una estabilidad de las empresas que conforman dicho sector, indicando de esta manera que no existe alto grado de dependencia por parte de las empresas constructoras, en cuanto a los recursos de terceros para financiarse.

La tendencia del indicador muestra un endeudamiento aproximado de 50%, es deber de la administración departamental disminuir el riesgo financiero en la ejecución de los contratos suscritos, así como garantizar la pluralidad de oferentes, por tanto, *se establece un indicador de endeudamiento igual o menor a 0.60*

✓ **Cobertura de Intereses:**

Fórmula: Utilidad Operacional/Gastos de intereses

COBERTURA DE INTERESES			
RANGOS		CANTIDAD	%
	< 0	38	7%
0,00	0,09	164	31%
0,10	0,99	50	10%
1,00	2,99	89	17%
3,00	4,99	33	6%
5,00	>5	148	28%
TOTAL MUESTRA		**522**	

Análisis:
La razón de cobertura de intereses mide la capacidad que tiene una empresa para efectuar los pagos contractuales de interés, además de la incidencia que tienen los gastos financieros sobre la utilidad operacional, su resultado se interpreta como número de veces que una empresa podría hacer los pagos de intereses de su deuda con las ganancias generadas; cuanto menor sea el ratio de cobertura de interés, mayor será la carga de deuda de la empresa y mayor será la posibilidad de quiebra o incumplimiento. En el cuadro se observa que un 31% de la muestra, no tiene gastos financieros, lo que genera un indicador indeterminado.
Se establece un indicador requerido mayor o igual a 1.

2.4.2 Capacidad Organizacional:

✓ **Rentabilidad sobre Patrimonio**: Determina la rentabilidad del patrimonio del proponente, es decir, la capacidad de generación de utilidad operacional por cada peso invertido del patrimonio.
Fórmula: Utilidad Operacional / Total Patrimonio

RENTABILIDAD DEL PATRIMONIO			
RANGOS		CANTIDAD	%
	< 0	55	11%
0,00	0,09	154	30%
0,10	0,99	299	57%
1,00	2,99	11	2%
3,00	4,99	1	0%
5,00	>5	2	0%
TOTAL MUESTRA		**522**	

Análisis

El Patrimonio es lo que realmente poseen los socios, es importante para la entidad analizar el Patrimonio de los futuros contratistas ante posibles eventos negativos financieros en la ejecución de los contratos.

Además, el patrimonio lo conforman el conjunto de bienes y derechos, menos las obligaciones pertenecientes a la empresa y que constituyen los medios económicos y financieros a través de los cuales ésta puede cumplir con sus fines. El Patrimonio es garantía común de los terceros, este permite a la entidad medir el riesgo posible de las empresas en la adquisición de futuros compromisos en desarrollo del objeto del negocio. (Nuevas Adjudicaciones, Nuevos Contratos etc).

Teniendo en cuenta que este indicador mide 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 por ende, mejor es la Capacidad Organizacional.

En ese orden de ideas, de la información reportada, se tiene que el sector de la construcción presenta un buen rendimiento de su patrimonio, generando de esta manera estabilidad y confianza en la adecuada ejecución de los proyectos que adelantan las empresas que pertenecen a este sector. Con base en el resultado de los análisis realizados *se establece un indicador de rentabilidad del patrimonio igual o mayor a 0,1*

✓ **Rentabilidad sobre Activos:**
Determina la rentabilidad de los activos del proponente, es decir, la capacidad organizacional del proponente.
Fórmula: Utilidad Operacional / Total Activo

RENDIMIENTO DEL ACTIVO			
RANGOS		CANTIDAD	%
	< 0	50	10%
0,00	0,09	301	58%
0,10	0,19	117	22%
0,20	0,29	30	6%
0,30	0,39	11	2%
0,40	0,49	7	1%
0,50	0,99	6	1%
1,00	>1	0	0%
TOTAL MUESTRA		**522**	

Análisis
Teniendo en cuenta que este indicador mide la capacidad de generación de utilidad Operacional por cada peso invertido en el Activo, a mayor rentabilidad sobre los Activos, mayor es la rentabilidad de los accionistas y por ende, mejor es la Capacidad Organizacional.

En ese orden de ideas, de la información reportada, se tiene que el sector de la construcción presenta un buen rendimiento de su activo, generando de esta manera estabilidad y confianza en la adecuada ejecución de los proyectos que adelantan las empresas que pertenecen a este sector. Por lo tanto, se *establece un indicador igual o superior al 0.00*

A continuación, se mostrará un análisis de la evaluación que se realizó a proponentes el año 2020, y los indicadores presentados durante los procesos precontractuales:

Proponentes presentados	Liquidez	Endeudamiento	Rentabilidad Patrimonio	Rentabilidad Activo
GUSTAVO ADOLFO TORRES	8,76	0,43	0,19	0,11
LAM CONSTRUCCIONES SAS	14,42	0,11	0,12	0,10
INICO SAS	28,29	0,33	0,10	0,07
CONSORCIO SAFRICON DEL LLANO 2020	53,25	0,05	0,39	0,37
CONSORCIO IE BUCHADO	52,19	0,12	0,25	0,22
CONSORCIO LIBANIUM	47,86	0,15	0,65	0,56
CONSORCIO OBRAS PAC	2,52	0,62	0,47	0,18

3. LEGAL

Para la ejecución de los contratos, se deben tener en cuenta las siguientes normas:

- Normas técnicas Colombianas NTC 4595: Planeamiento y diseño de instalaciones y ambientes escolares.
- Normas técnicas Colombianas NTC 4596: Señalización para Instalaciones y Ambientes Escolares.
- Reglamento técnico de instalaciones eléctricas RETIE.
- Reglamento técnico de iluminación y alumbrado público RETILAP.
- Norma técnica Colombiana NTC 2050: Código Eléctrico Colombiano.
- Normas técnicas Colombianas NTC 4353: Telecomunicaciones. Cableado estructurado. Cableado para telecomunicaciones.
- Normas Colombianas de Diseño y Construcciones Sismo Resistentes NSR 10.
- Decreto 926/2010 y sus modificaciones.
- Ley 400 de 1997 y sus modificaciones.
- Normas Técnicas Colombianas NTC 1500: Código Colombiano De Fontanería.
- Normas y Especificaciones Generales de Construcción de las Empresas Públicas de Medellín.
- Manual de uso, conservación y mantenimiento de infraestructura educativa.
- Manual de dotaciones.
- Lineamientos y recomendaciones para el diseño arquitectónico del colegio de jornada única.
- Demás Normas técnicas colombianas y Guías técnicas colombianas aplicables.

4. ANALISIS DE LA DEMANDA

Una vez verificado el portal de contratación SECOP de Colombia Compra Eficiente, se encontraron algunos procesos de contratación que tienen por objeto la construcción de obras civiles que adelanta la Dirección de Infraestructura Educativa de la Secretaría de Educación de Antioquia:

Nro. Contrato	Modalidad	Objeto	Contratista	Valor
4600004141 de 2015	Selección Abreviada Menor Cuantía.	Adecuación, mejoramiento y mantenimiento de la infraestructura física de la Institución Educativa Rafael Uribe Uribe sede colegio Rafael Uribe Uribe, del municipio de Valparaíso, Antioquia.	AZ CONSTRUCCIONES SAS	$593.805.645
4600004146 de 2015	Selección Abreviada Menor Cuantía	Mejoramiento y Mantenimiento de la Infraestructura Educativa en los Establecimientos Educativos: Institución Educativa Jorge Alberto Gómez Gómez - Sede Jesús María Arias, Centro Educativo Rural El Edén - Sede El Tabor y Sede Minitas y Centro Educativo Rural Tafetanes - Sede La Honda en el Municipio de Granada, Antioquia.	ESTANDAR INGENIEROS SAS	$397.509.502

4600007612 de 2017	Selección Abreviada Menor cuantía	Construcción de muro de contención y obras complementarias en el CER La Vargas del municipio de Betulia	DISEÑO CONCRETO SAS	$216.699.586
4600008632 de 2018	Selección Abreviada Menor cuantía	Terminación de obras en la Institución Educativa Rural Santa Rita sede Ovejas, del municipio de San Vicente Ferrer, Antioquia	URIEL EDGARDO HERNÁNDEZ GAITÁN	$511.196.387
4600010687 de 2020	Selección Abreviada Menor cuantía	Terminación de las obras en la IE Francisco Cesar, sede Leonor Ángel Vanegas del municipio de Betulia Antioquia	VARGAS ABONDANO SAS	$451.275.968
4600010842 de 2020	Selección Abreviada Menor cuantía	Mejoramiento en la infraestructura de la Institución Educativa Normal Superior del Bajo Cauca, municipio de Caucasia, Antioquia	DISEÑO CONCRETO S.A.S	$832.279.432
4600010688 de 2020	Selección Abreviada Menor cuantía	Terminación de la cubierta para la placa polideportiva en la Institución Educativa San Rafael sede Liceo del municipio de Heliconia, Antioquia	SYOC DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN SAS	$228.578.887
4600010795 de 2020	Selección Abreviada Menor cuantía	Terminación de las obras en el CER La Almería sede CER Vallejuelito - Peñas del municipio de La Unión, Antioquia”	M3 GRUPO EMPRESARIAL SAS	$244.918.782

5. Capacidad Residual K:

La Capacidad Residual es la aptitud de un oferente para cumplir oportuna y cabalmente con el objeto de un contrato de obra, sin que sus otros compromisos contractuales afecten su habilidad de responder con el contrato objeto del Proceso de Contratación.

La capacidad residual se calcula de acuerdo a la guía de Colombia Compra Eficiente tiene diseñada para el efecto así:

Capacidad Residual del Proceso de Contratación	=	Presupuesto oficial Estimado	-	Anticipo o pago anticipado.

Para este proceso la capacidad residual requerida es $657.245.883 seiscientos cincuenta y siete millones doscientos cuarenta y cinco mil ochocientos ochenta y tres pesos ml

Elaborado por:

Natalia Valencia Rojo

Julieth Natalia Valencia Rojo
Profesional Universitario
Infraestructura Educativa