Contenido

1. ESTUDIO DE NECESIDAD 3
1.1. JUSTIFICACIÓN Y DESCRIPCIÓN DE LA NECESIDAD QUE LA ENTIDAD ESTATAL PRETENDE SATISFACER CON EL PROCESO DE CONTRATACIÓN 3
2. DESCRIPCIÓN DEL OBJETO, PLAZO Y LUGAR DE EJECUCIÓN 5
2.1. OBJETO A CONTRATAR 5
2.2. IDENTIFICACIÓN DEL CONTRATO A CELEBRAR Y MODALIDAD DE SELECCIÓN 5
2.2.1. Modalidad 5
2.2.2. Fundamento Jurídico 5
2.2.3. Tipo de Contrato 6
2.3. CONDICIONES GENERALES DEL CONTRATO A CELEBRAR 6
2.4. ADJUDICACIÓN 8
3. ACUERDOS COMERCIALES QUE COBIJAN EL PROCESO DE CONTRATACIÓN 8
4. ESTUDIO TÉCNICO 9
4.1. ESPECIFICACIONES, AUTORIZACIONES, PERMISOS Y/O LICENCIAS REQUERIDOS PARA LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO 9
4.1.1. Ficha Técnica 9
4.1.2. Obligaciones generales y particulares del futuro contratista 9
4.1.3. Compras públicas sostenibles con el ambiente y socialmente responsables 13
4.1.4. Codificación en el Clasificador de Bienes y servicios 13
4.1.5. Catalogación OTAN 14
4.1.6. Visita al lugar de ejecución 14
4.1.7. Cantidad del producto a contratar y adquisición últimos años en la FAC. 14
4.1.8. El bien o servicio a contratar, aumenta la vida útil del bien a intervenir (en tiempo y/o valor) 15
5. ANÁLISIS DEL SECTOR 15
5.1. ASPECTOS GENERALES 15
5.1.1. Económico 15
5.1.2. Técnico 25
5.1.3. Regulatorio 26
5.2. ESTUDIO DE LA OFERTA 33
5.2.1. ¿Quién ofrece el bien o servicio? 37
5.2.2. Cotizaciones, precios históricos, otros 39
5.3. ESTUDIO DE LA DEMANDA 40
5.3.1. ¿Cómo ha adquirido la Entidad Estatal en el pasado el bien, obra y/o servicio? 40
5.3.2. ¿Cómo adquieren las Entidades Estatales y las empresas privadas el bien, obra y/o servicio? 42

6. ANÁLISIS DEL VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO Y PRESUPUESTO OFICIAL 44
6.1. DETERMINACIÓN DE LOS IMPUESTOS A QUE HAYA LUGAR 45
6.2. CERTIFICADO DE DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL QUE RESPALDA LA CONTRATACIÓN 47
7. FACTORES DE SELECCIÓN 47
7.1. CRITERIOS DE VERIFICACIÓN, CUMPLE / NO CUMPLE 47
7.1.1. Requisitos jurídicos habilitantes 47
7.1.2. Requisitos técnicos habilitantes 53
7.1.3. Requisitos económicos habilitantes 65
7.2. CRITERIOS PARA SELECCIONAR LA OFERTA MÁS FAVORABLE 69
7.2.1. Factor Económico 69
7.2.2. Factor Técnico 73
7.2.3. Estímulo a la industria nacional 73
7.2.4. Puntaje adicional para proponentes con trabajadores con discapacidad 79
7.3. CRITERIOS DIFERENCIALES 79
7.3.1. Acreditación de los criterios diferenciales 79
7.3.2. Fomento a la ejecución de contratos estatales por parte de población en pobreza extrema, desplazados por la violencia, personas en proceso de reintegración o reincorporación y sujetos de especial protección constitucional. 79
7.4. REDUCCIÓN DE PUNTAJE POR INCUMPLIMIENTO DE CONTRATOS 80
7.5. CUADRO RESUMEN ASIGNACIÓN DE PUNTAJE FACTORES PONDERABLES 81
7.6. FACTORES DE DESEMPATE 81
8. ESTIMACIÓN DE RIESGOS Y FORMA DE MITIGARLOS 81
9. GARANTÍAS QUE LA ENTIDAD ESTATAL EXIGIRÁ EN EL PROCESO DE CONTRATACIÓN 81
10. LIMITACIÓN A MIPYMES 82
11. ANEXOS 84
12. FIRMAS 84

Ciudad y fecha:	Melgar, Julio 14 de 2023
Dependencia generadora:	CACOM-4 - GRUAL

1. ESTUDIO DE NECESIDAD

1.1. JUSTIFICACIÓN Y DESCRIPCIÓN DE LA NECESIDAD QUE LA ENTIDAD ESTATAL PRETENDE SATISFACER CON EL PROCESO DE CONTRATACIÓN.

El Grupo de Apoyo Logístico, del Comando Aéreo de Combate N°4 (CACOM 4), busca garantizar la sostenibilidad de las instalaciones para apoyar la operatividad de la Unidad, razón por la cual requiere contratar la **CONSTRUCCIÓN POZO PROFUNDO CAMPO DE ENTRENAMIENTO ALA ROTATORIA-FLANDES**, con el fin de prestar el servicio de acueducto, ya que el pozo existente en la Zona Desconcentrada de Seguridad (ZDS) bajo responsabilidad del CACOM 4 presenta fallas estructurales que ponen en riesgo la prestación de servicio de suministro de agua de consumo. Este proyecto se realiza en cumplimiento a lo establecido en la Constitución Política de Colombia articulo 16 el cual establece que “Toda persona tiene derecho al agua y a la alimentación” y en el artículo 20 consagra que: “Toda persona tiene derecho al acceso universal y equitativo a los servicios básicos de agua potable, alcantarillado, electricidad, gas domiciliario, postal y telecomunicaciones […].

De igual forma, se busca brindar unas instalaciones adecuadas y que respondan a las necesidades que surgen en el desarrollo de las actividades diarias del personal que labora en la ZDS Campo de entrenamiento de Ala Rotaria-Flandes bajo responsabilidad del CACOM 4

Es importante mencionar que, aunque el CACOM-4 no cuenta con personal para realizar obras sanitarias ni hidráulicas, se requiere personal con conocimientos especializados y certificaciones para desarrollar las actividades objeto del contrato por la magnitud de la obra a ejecutar.

Así mismo, de conformidad con la Estrategia para el Desarrollo Aéreo y Espacial de la Fuerza Aérea Colombiana (EDAES) 2020 - 2042, donde se establecen las Capacidades Institucionales, entre ellas: *Sostenimiento. Es el conjunto de habilidades que permiten proveer personal, bienes y servicios para asegurar, mantener y prolongar las operaciones en el cumplimiento de la misión y soportar la estructura de fuerza requerida*.

Objetivo General.

Desarrollar la **CONSTRUCCIÓN POZO PROFUNDO CAMPO DE ENTRENAMIENTO ALA ROTATORIA-FLANDES,** con el fin de asegurar la captación de agua para el servicio de acueducto y que respondan a las necesidades propias de la UMA.

Objetivos Específicos.

- Mejorar condiciones de calidad de vida para la población de la ZDS-Flandes mediante el abastecimiento continuo de agua para consumo.

- Permitir el desarrollo permanente de actividades operativas en la ZDS-Flandes a través del abastecimiento continuo del recurso hídrico.

- Optimizar la infraestructura del sistema de aducción de la planta de tratamiento de agua Potable, a fin de minimizar pérdidas del recurso hídrico.

El personal beneficiado del proyecto, corresponde a:

El personal de oficiales, suboficiales y personal civil que labora en la ZDS-Flandes, quese estima en 50 personas aproximadamente, sin contar el personal transeúnte que recurre a la misma en caso de eventos ocasionados del servicio, mismo que pueden llegar a oscilar hasta las 100 personas o más.

De igual manera, con el proyecto se beneficia el personal nacional y extranjero que hace uso de las instalaciones de la Escuela Internacional de Helicópteros para las Fuerzas Armadas, así como todo el personal de la FAC que requiera en un momento determinado el uso de las instalaciones de la ZDS-Flandes.

El presente estudio previo fue desarrollado teniendo en cuenta que los recursos asignados no corresponden o son derivados de algún convenio suscrito por el Ministerio de Defensa Nacional.

En ese orden de ideas y teniendo en cuenta los puntos antes mencionados, se encuentra plenamente justificada la necesidad del Comando Aéreo de Combate No. 4 de adelantar el proceso de contratación del "**CONSTRUCCIÓN POZO PROFUNDO CAMPO DE ENTRENAMIENTO ALA ROTATORIA-FLANDES**", de acuerdo a lo descrito en el anexo técnico así:

- Preliminares
- Instalaciones Hidrosanitarias (Construcción de Pozo Profundo)
- Instalaciones Eléctricas
- Control de calidad
- Suministro y puesta en servicio de equipos

El presente proceso que se realizará por la modalidad de contratación selección abreviada de la menor cuantía conforme a lo establecido en el CPA No. 87.

IMPUTACIÓN									RUBRO	USOS PRESUPUESTALES SOLO PARA GTOS INVERSIÓN	DESCRIPCIÓN DEL BIEN O SERVICIO	CÓDIGO CLASIFICACIÓN	MODALIDAD DE CONTRATACION	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
CTA	SUB CTA	OBJ	ORD	SUB ORD	ITEM	SUB ITEM	SUB ITEM 2	REC									
02	01	01	001	003	07			10	AANF-Otras estructuras acueductos y otros conductos de suministro de agua, excepto gasoductos		CONSTRUCCIÓN POZO PROFUNDO EN EL CAMPO DE ENTRENAMIENTO DE ALA ROTATORIA UBICADO EN FLANDES	72152800	Selección Abreviada Menor Cuantía	Global	1	$ 200.429.004,0	$ 200.429.004,0
02	**01**	**01**	**001**	**003**	**07**			**10**	**SUBTOTAL AANF-Otras estructuras acueductos y otros conductos de suministro de agua, excepto gasoductos / REC-10**								**$ 200.429.004,0**
02	01	01	004	003	02			10	AANF-Bombas, compresores, motores de fuerza hidráulica y motores de potencia neumática y válvulas y sus partes y piezas		BOMBA TIPO LAPICERO 2 HP	40151500	Selección Abreviada Menor Cuantía	Unidad	1	$ 5.253.362,0	$ 5.253.362,0
02	**01**	**01**	**004**	**003**	**02**			**10**	**SUBTOTAL AANF-Bombas, compresores, motores de fuerza hidráulica y motores de potencia neumática y válvulas y sus partes y piezas / REC-10**								**$ 5.253.362,0**
02	02	02	008	003	04	1		10	ADA-Servicios de prospección geológica, geofísica y otros		ESTUDIO GEOELECTRICO	70171500	Selección Abreviada Menor Cuantía	Unidad	1	$ 10.396.264,0	$ 10.396.264,0
02	02	02	008	003	04	1		10	ADA-Servicios de prospección geológica, geofísica y otros		MUESTREO DE COLUMNA LITOGRÁFICA	70171500	Selección Abreviada Menor Cuantía	metro linea	85	$ 52.053,0	$ 4.424.505,0
02	**02**	**02**	**008**	**003**	**04**	**1**		**10**	**SUBTOTAL ADA-Servicios de prospección geológica, geofísica y otros / REC-10**								**$ 14.820.769,0**
02	02	02	008	003	04	4			ADA-Servicios de ensayo y análisis técnicos		ANALISIS FISICOQUIMICO DEL AGUA	70171501	Selección Abreviada Menor Cuantía	Unidad	1	$ 4.496.865,0	$ 4.496.865,0
02	**02**	**02**	**008**	**003**	**04**	**4**			**SUBTOTAL ADA-Servicios de ensayo y análisis técnicos / REC-**								**$ 4.496.865,0**
																VALOR TOTAL CP	**$ 225.000.000,0**

2. DESCRIPCIÓN DEL OBJETO, PLAZO Y LUGAR DE EJECUCIÓN.

2.1. OBJETO A CONTRATAR

"CONSTRUCCIÓN POZO PROFUNDO CAMPO DE ENTRENAMIENTO ALA ROTATORIA-FLANDES"

2.2. IDENTIFICACIÓN DEL CONTRATO A CELEBRAR Y MODALIDAD DE SELECCIÓN.

2.2.1. Modalidad

De conformidad con la Ley 1150 de 2007 Articulo 2, Numeral 2 la Modalidad es la SELECCIÓN ABREVIADA MENOR CUANTIA corresponde a la modalidad de selección objetiva prevista para aquellos casos en que por las características del objeto a contratar, las circunstanciasde la contratación o la cuantía o destinación del bien, obra o servicio, puedan adelantarse procesos simplificados para garantizar la eficiencia de la gestión contractual

2.2.2. Fundamento Jurídico.

De conformidad con lo establecido en el artículo 3 de la Ley 80 de 1993, los servidores públicos tendrán en consideración que al celebrar contratos y con la ejecución de los mismos, las entidades buscan el cumplimiento de los fines estatales, la continua y eficiente prestación de los servicios públicos y la efectividad de los derechos e intereses de los administrados que colaboran con ellas en la consecución de dichos fines.

De acuerdo con lo anterior y atendiendo lo establecido en la Ley 1150 de 2007 "Por medio de la cual se introducen medidas para la eficiencia y la transparencia en la Ley 80 de 1993 y se dictan otras disposiciones generales sobre la contratación con recursos públicos", así como lo dispuesto en el Decreto Único Reglamentario 1082 de 2015 "Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Administrativo de Planeación Nacional", los procesos de contratación se rigen bajo los principios de transparencia, economía, responsabilidad, selección objetiva, entre otros previstos en el Estatuto General de Contratación de la Administración Pública.

En consecuencia, en materia contractual el artículo 2 de la Ley 1150 de 2007 señaló que la escogencia del contratista se deberá efectuar con arreglo a las diferentes modalidades de selección como son la licitación pública, la selección abreviada, el concurso de méritos, la contratación directa y de mínima cuantía; siempre y cuando cumplan con las disposiciones contempladas para cada una de ellas.

La escala normativa que regula la menor cuantía se inscribe dentro del ámbito del derecho público,en primer término, a través del proceso reglado e integrado por varias etapas que recoge el artículo 30 de la ley 80 de 1993, modificado por la Ley 1474 de 2011, el Decreto 019 de 2012 y Ley 1882 de 2018, en armonía con los principios de transparencia, economía y responsabilidad del deber de selección objetiva con el decreto 1082 de 2015; y en segundo lugar por las normas relativas al procedimiento administrativo general; finalmente para llenar los vacíos que se presentaren y que nollegaren a ser cubiertos por el campo normativo citado, se dará aplicabilidad a las disposiciones del Código General del Proceso.

2.2.3. Tipo de Contrato.

Contrato de Obra Pública

En atención a lo establecido en el numeral primero (01) del artículo 32 del capítulo tercero (03) de la ley 80 de 1993, "*Son contratos de obra los que celebren las entidades estatales para la construcción, mantenimiento, instalación y, en general, para la realización de cualquier otro trabajo material sobre bienes inmuebles, cualquiera que sea la modalidad de ejecución y pago.*

En los contratos de obra que hayan sido celebrados como resultado de un proceso de licitación o públicos, la interventoría deberá ser contratada con una personal independiente de la entidad contratante y del contratista, quien responderá por los hechos y omisiones que le fueren imputables en los términos previstos en el artículo 53 del presente estatuto"

2.3. CONDICIONES GENERALES DEL CONTRATO A CELEBRAR

<table>
<tr><td>Plazo</td><td>10 de diciembre de 2023, previo cumplimiento de los requisitos de perfeccionamiento y ejecución del contrato, haciendo parte del acta de inicio el cronograma general preliminar.</td></tr>
<tr><td>Lugar de ejecución</td><td>Zona Desconcentrada de Seguridad Campo de Entrenamiento de Ala Rotatoria CACOM 4, ubicada en Flandes-Tolima.</td></tr>
<tr><td>Forma de pago</td><td>
<table>
<tr><th>CORTE</th><th>FECHA DE CORTE</th><th>VALOR CORTE</th><th>FECHA PAC</th></tr>
<tr><td>1</td><td>10 de diciembre de 2023</td><td>De acuerdo a corte de obra recibido a satisfacción por parte de la supervisión.</td><td>PAC diciembre y/o PAC cuentas por pagar primer trimestre 2024.</td></tr>
</table>
CORTE TOTAL DE OBRA 1

Un pago total por el valor ejecutado del contrato, para ser cancelado con cargo al PAC DICIEMBRE Y/O PAC CUENTAS POR PAGAR PRIMER TRIMESTRE 2024, previo recibo a satisfacción de la obra contra presentación de la factura, acta de recibo total debidamente firmada por EL CONTRATISTA y EL SUPERVISOR, certificado de pago a los aportes parafiscales y a los fondos de pensiones y cesantías, de acuerdo con lo establecido en el artículo 50 de la Ley 789 de 2002, modificado por el artículo primero de la ley 828 de 2003, y demás trámites administrativos correspondientes.

Notas:
1. El pago al Contratista se realizará previa presentación de la facturación, el acta de recibo a satisfacción suscrito por el Supervisor del Contrato y demás trámites administrativos a que haya lugar. Por lo tanto, la Entidad no se hace responsable por las demoras presentadas en el trámite para el pago al Contratista cuando ellas fueren ocasionadas por encontrarse incompleta la documentación de soporte o no ajustarse a cualquiera de las condiciones establecidas en el Contrato.
2. Para la realización del pago por parte del Ministerio de Defensa – Fuerza Aérea Colombiana se requiere la acreditación, por parte del revisor fiscal o del representante
</td></tr>
</table>

	legal (según aplique), de que el contratista se encuentra al día en el pago de los aportes al Sistema de Seguridad Social Integral y Parafiscales, cuando a ello haya lugar, dentro de los últimos seis (06) meses. Cuando de conformidad con lo establecido en el artículo 114-1 del Estatuto Tributario, las personas jurídicas o las personas naturales empleadoras se encuentren exentas de realizar los aportes al SENA e ICBF deberán presentar certificación en donde se manifieste dicha situación la cual se entenderá prestada bajo la gravedad del juramento. 3. La Entidad hará las retenciones a que haya lugar sobre cada pago, de acuerdo con las disposiciones legales vigentes sobre la materia. 4. El pago en las fechas establecidas estará sujeto a la aprobación previa de PAC por parte del Ministerio de Hacienda y Crédito Público.

2.4. ADJUDICACIÓN

Total	x
Parcial por lote	
Hasta agotar presupuesto oficial	

3. ACUERDOS COMERCIALES QUE COBIJAN EL PROCESO DE CONTRATACIÓN

Acuerdo Comercial		Entidad Estatal incluida	Presupuesto del Proceso de Contratación superior al valor del Acuerdo Comercial	Excepción aplicable al Proceso de Contratación	Proceso de Contratación cubierto por el Acuerdo Comercial
Alianza del Pacífico	Chile	SI	NO	NO	NO
	México (*)	SI	NO	NO	NO
	Perú	SI	NO	NO	NO
Canadá		SI	NO	NO	NO
Chile		SI	NO	NO	NO
Corea		SI	NO	NO	NO
Costa Rica		SI	NO	NO	NO
Estados AELC		SI	NO	NO	NO
Estados Unidos		SI	NO	NO	NO
México (*)		SI	NO	NO	NO
Triángulo	El Salvador	SI	SI	NO	SI

del Norte	Guatemala	SI	SI	NO	SI
	Honduras	NO	N/A	N/A	N/A
Unión Europea		SI	NO	NO	NO
Comunidad Andina		SI	SI	NO	SI

4. ESTUDIO TÉCNICO

4.1. ESPECIFICACIONES, AUTORIZACIONES, PERMISOS Y/O LICENCIAS REQUERIDOS PARA LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO.

4.1.1. Ficha Técnica.

El contratista para dar cumplimiento de objeto contractual ejecutara a los siguientes anexos:

- Cantidades de obra (Anexo No. 1).
- Administración Impuestos y Utilidades (Anexo No. 2)
- Especificaciones técnicas (Anexo No. 3).

4.1.2. Obligaciones generales y particulares del futuro contratista.

1. Desarrollar y cumplir el objeto del Contrato, en las condiciones de calidad, oportunidad, y obligaciones definidas en el presente Contrato, incluyendo su Anexo Técnico y sus Pliegos de Condiciones.
2. Entregar el Cronograma estimado de obra del Contrato.
3. Colaborar con LA NACIÓN -MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL -FUERZA AÉREA COLOMBIANA en cualquier requerimiento que ella haga.
4. Garantizar la calidad de los bienes y servicios prestados, de acuerdo con el Anexo Técnico, el pliego de condiciones y la oferta presentada a LA NACIÓN -MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL -FUERZA AÉREA COLOMBIANA.
5. Dar a conocer a LA NACIÓN -MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL -FUERZA AÉREA COLOMBIANA cualquier reclamación que indirecta o directamente pueda tener algún efecto sobre el objeto del Contrato o sobre sus obligaciones.
6. Comunicarle a LA NACIÓN -MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL -FUERZA AÉREA COLOMBIANA cualquier circunstancia política, jurídica, social, económica, técnica, ambiental o de cualquier tipo, que pueda afectar la ejecución del contrato
7. Elaborar, suscribir y presentar a LA NACIÓN -MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL-FUERZA AÉREA COLOMBIANA las respectivas Actas parciales de Obra. Estas Actas parciales de Obra deben estar aprobadas por el supervisor del Contrato, según corresponda.
8. Cumplir las obligaciones en materia ambiental, predial y de responsabilidad social que le competen conforme a normas aplicables y las especificaciones técnicas de la obra.

9. Garantizar el suministro y transporte del personal, materiales, equipos, insumos y demás implementos necesarios al sitio de la obra, para la correcta y oportuna ejecución de la misma, teniendo en cuenta los plazos, las cantidades y valores descritos en la propuesta que hace parte del presente contrato.
10. Entregar la documentación de los trabajadores que sean aprobados por la supervisión de conformidad al anexo técnico, y posteriormente ser entregados a LA NACIÓN -MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL -FUERZA AÉREA COLOMBIANA para poder elaborar los estudios de seguridad correspondientes.
11. Entregar al supervisor para su aprobación al momento de la suscripción del acta de inicio el cronograma y la asignación de recursos (de personal, de equipos y financieros), rendimientos, desagregación de actividades, interrelación, precedencias, ruta crítica, holguras, duración de actividades, fechas tempranas y tardías, puntos de control y calendario en Microsoft Project o programa compatible de la obra pública, en forma escrita y en medio magnético, como requisito previo a la firma del acta de inicio correspondiente y del delegatario contractual.
12. Entregar al supervisor el organigrama del personal técnico y administrativo que efectuará la obra, como requisito previo a la firma del Acta de Inicio correspondiente.
13. Entregar al supervisor el análisis de Precios Unitarios, elaborado para cada uno de los ítems de la lista de cantidades de obra, que deberán cumplir estrictamente con las especificaciones técnicas establecidas en el pliego de condiciones.
14. Presentar los documentos de verificación de los profesionales, según las condiciones generales del anexo técnico.
15. Tomar las medidas de seguridad y sanitarias necesarias de protección en las instalaciones, tendientes a evitar accidentes de trabajo, observar las disposiciones legales vigentes, ejercer control permanente; y, de ocurrir accidentes, responderá por los costos e indemnizaciones a que haya lugar. Queda sobrentendido que LA NACIÓN -MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL - FUERZA AÉREA COLOMBIANA no asume responsabilidad alguna por los daños y perjuicios que llegaren a ocasionarse. EL CONTRATISTA, además de la obligación de establecer y ejecutar en forma permanente el programa de salud ocupacional, según lo establecido en las normas vigentes, es responsable de los riesgos originados en su ambiente de trabajo. (Capítulo VI PREVENCIÓN Y PROMOCIÓN DE RIESGOS PROFESIONALES, Decreto 1295 de 1994 modificado por la ley 776 de 2002 y 1438 de 2011, Ley 1429 de 2010 y por la Ley 1562 de 2012 y las demás normas sobre la materia).
16. Suministrar o tener en su campamento las medicinas y elementos de botiquín que se requieran para sortear emergencias del personal a su cargo. Así mismo, responderá por la seguridad del personal a su cargo y cuidará de los equipos, materiales y elementos, para lo cual organizará un almacén en el sitio de la obra.
17. Será responsable del pago de salarios y prestaciones sociales a obreros y demás personal que vincule para la ejecución de la obra, servicio de vigilancia que requiera, cubrimiento de riesgo de accidentes a terceros y gastos de servicios públicos que requiera la obra. EL CONTRATISTA, igualmente controlará el orden y velará porque las obras se ejecuten en forma técnica y se terminen dentro del plazo acordado en el contrato. Atenderá las instrucciones impartidas por

el supervisor en la ejecución de la obra. Se someterá a todas las normas de protección del medio ambiente, seguridad social, urbanística y demás que tenga relación con el objeto de la obra. En caso de necesitarse información adicional para ejecutar la obra específica o para resolver alguna inquietud técnica solicitará, con la debida antelación, al supervisor, en el evento en que haya lugar, las aclaraciones necesarias.

18. Presentar el Plan de Inversiones, ante el supervisor del contrato, para su aprobación.
19. Las actividades que hicieron parte del aspecto ponderable del proceso y que fueron ofertadas.
20. Hacer entrega de la factura electrónica con el cumplimiento de los requisitos exigidos en la circular 016 del 9 de marzo del 2021, expedida por el Ministerio de Hacienda y Crédito Público. Se debe tener en cuenta que dentro del campo observaciones de la factura se debe diligenciar con el uso estricto de los símbolos, lo siguiente: #$15-01-05-006; CONTRATO; CORREO SUPERVISOR#$. Se debe enviar tanto el archivo en pdf como en formato XML al correo: siifnacion.facturaelectronica@minhacienda.gov.co con el asunto 15-01-05-006; CONTRATO; CORREO SUPERVISOR. Es importante aclarar que, de no cumplirse con los requisitos descritos, no se podrán efectuar los pagos".
21. El contratista se compromete aportar las pólizas requeridas en el contrato, a más tardar dentro de los tres (3) días hábiles siguientes a la suscripción del contrato, este es requisito previo para suscribir el acta de inicio.
22. El contratista se compromete a cumplir con las obligaciones relacionadas en la guía de compras públicas sostenibles establecidas lleven a cabo procesos de: diseño, construcción, remodelación, demolición, mantenimiento preventivo, correctivo y de mejoras de instalaciones, conforme a lo establecido en la “GUIA COMPRAS PUBLICAS SOSTENIBLES MDN-COGFM-PRODIRES-CGDJ10- GI.95.1-8.
23. Construir, ampliar, prorrogar o modificar las garantías en el evento en que se aumente el valor del contrato, se prorrogue su vigencia o se modifiquen sus condiciones. Así mismo, EL CONTRATISTA debe reponer las garantías cuando el valor de las mismas de vea afectado por razón de siniestros. De lo anterior el contratista debe de comunicar a la compañía de seguros.
24. El contratista mantendrá indemne y libre a CACOM-4, de todo reclamo, demanda, acción legal, costos y reivindicación de cualquier clase, incluyendo los perjuicios, daños, lesiones causadas a personas o propiedades de terceros por la acción u omisión en la ejecución del contrato.

4.1.2.1. Obligaciones del sistema integrado de gestión

4.1.2.1.1. Sistema de gestión de la calidad.

No aplican las obligaciones del Sistema de Gestión de Calidad

4.1.2.1.2. Seguridad física y de la información.

Obligaciones del contratista:

1. Cumplir con la Directiva Permanente No 056-2020 “Lineamientos para el desarrollo de estudios de seguridad en la FAC”, o aquellas que las adicionen, modifiquen o deroguen.

2. Cumplir con la Directiva Permanente 004-2022 “Sistema de gestión de seguridad de la información (SGSI) para la FAC”, o aquellas que las adicionen, modifiquen o deroguen.

Así mismo:

- El contratista y el personal bajo su cargo se obliga a cumplir las normas internas del CACOM 4, en relación a la seguridad física y de la información en la institución: el pago de ficheros para ingreso.

- El tránsito de vehículos, personal y equipo necesario, deberá regirse por las normas que establece el Comando Aéreo de Combate N.4 y cualquier violación será responsabilidad única y exclusiva del contratista.

- Considerando que el contrato se ejecutará en instalaciones militares, el contratista deberá facilitar en la fecha de firma del contrato el listado de personal que adelantará los trabajos con la información requerida de cada uno de ellos por CACOM 4 para adelantar el estudio de seguridad personal correspondiente, en las condiciones que establezca la Unidad. En caso de que alguna o algunas personas sean motivo de observaciones por parte de CACOM 4 una vez adelantado el citado estudio de seguridad, el contratista deberá reemplazarla(s) para reiniciar el estudio nuevamente

4.1.2.1.3. Seguridad y salud en el trabajo.

Obligaciones del contratista:

1. El contratista y/o cada uno de los miembros de la estructura plural deberá estar afiliado a la Administradora de Riesgos Laborales con su empresa de preferencia de acuerdo a la clasificación del riesgo V que implica el desarrollo del presente objeto contractual.
2. Cumplir con el Decreto 768 de 2022 y su Anexo Técnico, “Por el cual se actualiza la Tabla de Clasificación de Actividades Económicas para el Sistema General de Riesgos Laborales y se dictan otras disposiciones”, o aquellas que las adicionen, modifiquen o deroguen.
3. Dar cumplimiento a la Guía del sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST-FAC Versión 1, y la Guía Lineamientos Seguridad y Salud

en el Trabajo para Contratistas y Proveedores al Servicio de la Fuerza Aérea Colombina, así como aquellas que las adicionen, modifiquen o deroguen.
4. Cumplir con lo especificado en el numeral 4.5 PROGRAMA DE SALUD OCUPACIONAL, establecido en el documento "Condiciones generales Torre Control CACOM-1 Fase II"
5. Dar cumplimiento a lo establecido en el numeral 4.6 COMPROMISOS CUMPLIMIENTO DESEGURIDAD INDUSTRIAL Y MANEJO AMBIENTAL DE OBRAS, establecido en el documento "Condiciones generales Torre Control CACOM-1 Fase II"
6. Cumplir la resolución No 5021 de 2022 "Por lo cual se adopta la Política del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo en la Unidad de Gestión General del Ministerio de Defensa Nacional, Comando General de las Fuerzas Militares (...) y se dictan otras disposiciones.

4.1.2.1.4. Gestión ambiental.

1. Cumplir con la Directiva Permanente FAC No. 003-2021 "Plan de acción ambiental 2021-2022", así como aquellas que las adicionen, modifiquen o deroguen.
2. Dar cumplimiento a la Guía de Gestión Ambiental código GA-OFGEA-GUI-002, así como aquellas que las adicionen, modifiquen o deroguen.
3. El contratista debe dar cumplimiento de los trámites ambientales requeridos y ejecutar la obra conforme a lo dispuesto en la normativa ambiental vigente y lo exigido por la autoridad ambiental competente, de acuerdo con lo establecido en la Guía de Gestión Ambiental.

4.1.3. Compras públicas sostenibles con el ambiente y socialmente responsables.

El contratista se obliga a ejecutar los servicios de acuerdo con las disposiciones legales vigentes sobre el medio ambiente, las normas especiales para el trámite y obtención de las autorizaciones y permisos específicos otorgados por la autoridad competente para el uso y aprovechamiento de los recursos naturales en caso de que ser requeridas.

Durante la ejecución del contrato el contratista está obligado a organizar los trabajos de tal forma que los procedimientos aplicados sean compatibles con los requerimientos técnicos necesarios para adelantar en forma sostenible y con las disposiciones contenidas la legislación ambiental colombiana aplicable.

4.1.4. Codificación en el Clasificador de Bienes y servicios.

La clasificación UNSPSC del objeto del contrato a celebrar se encuentra plenamente detallada en el Certificado del Plan de Adquisiciones anexo al presente documento.

4.1.4.1. Número de Material SAP: (Cuando aplique).

Descripción del Elemento	No. de Material SAP
No aplica	No aplica

4.1.5. Catalogación OTAN

No Aplica

4.1.6. Visita al lugar de ejecución.

Sí	x
No	
N/A	

Se recomienda a los posibles oferentes que visiten el lugar de desarrollo del proyecto en la fecha establecida en el cronograma del proceso contractual (No Excluyente), la visita de los posibles oferentes interesados en conocer del sitio donde se desarrollará la obra del presente proceso. Los asistentes deben llegar como mínimo 30 minutos antes de la hora establecida a la Guardia del Comando Aéreo de Combate No. 4, ubicado en el KM 1 vía Melgar - Bogotá, para poder realizar registro de ingreso a la Unidad y posteriormente realizar el desplazamiento hacia la ZDS Campo de Entrenamiento de Ala Rotaria en Flandes-Tolima, deberán comunicarse **tres días hábiles antes del día previsto en el cronograma del proceso para su realización**, por la opción de **mensajes del SECOP II**, adjuntando la siguiente información:

Documento del proponente donde manifiesta la intención de participar en la contratación y realizar la visita técnica al lugar de ejecución, donde se relacione el personal indicando nombre completo (**máximo 2 personas por proponente**), cedula de ciudadanía, datos del vehículo y anexar los siguientes documentos: Copia del RUT y fotocopia de la cedula de ciudadanía de las personas que realizaran la visita.

NOTA: Se dará ingreso a la unidad solo a la hora y fecha señalada en el cronograma del proceso.

El no realizar la visita técnica no será relevante para el proceso.

4.1.7. Cantidad del producto a contratar y adquisición últimos años en la FAC.

Producto a contratar	Cantidad autorizada CPA	Adquisiciones últimos años en concordancia con la consulta SILOG					
		2020		2021		2022	
		CANT.	VALOR UNITARIO	CANT.	VALOR UNITARIO	CANT.	VALOR UNITARIO

CONSTRUCCIÓN POZO PROFUNDO CAMPO DE ENTRENAMIENTO ALA ROTATORIA-FLANDES	1	0	$0	0	$0	0	$0

Nota: Se deberá anexar el pantallazo de consulta en el SILOG. En el caso que no se evidencien existencias, el almacenista deberá certificarlo. (SOLO APLICA PARA ADQUISICIONES DE BIENES).

4.1.8. El bien o servicio a contratar, aumenta la vida útil del bien a intervenir (en tiempo y/o valor)

SI:_____NO:___x_____

Justificación:
No aplica por tratarse de una obra nueva

5. ANÁLISIS DEL SECTOR

5.1. ASPECTOS GENERALES

5.1.1. Económico

Para el análisis económico que compete al objeto del presente proceso de contratación, se analiza como marco de referencia el estado actual del sector de la construcción en Colombia; actividad catalogada dentro del sector terciario o sector servicios que incluye todas aquellas actividades que no producen bienes tangibles - mercancías, pero que son necesarias para el funcionamiento de la economía, contribuyen a la formación del ingreso nacional y del producto nacional.

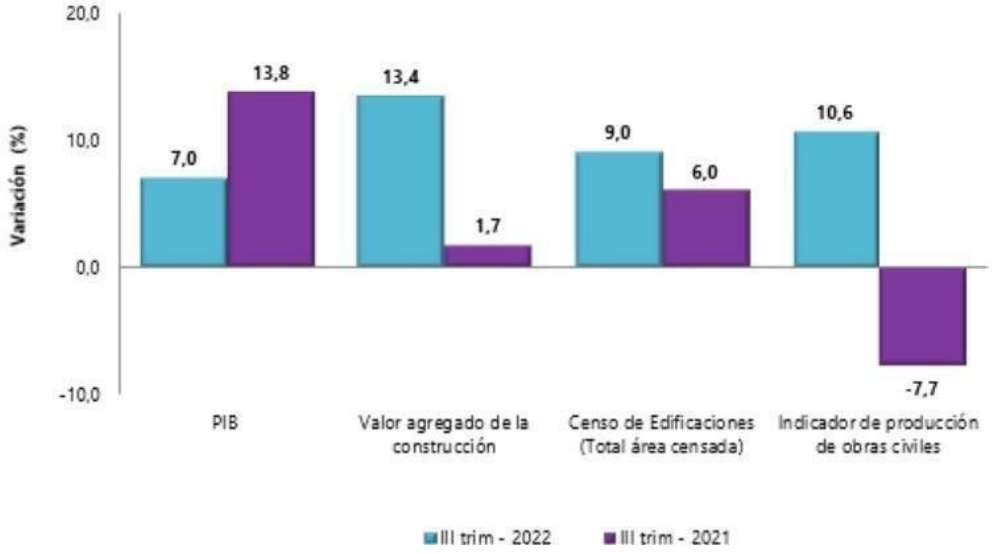
El sector de la construcción se ha caracterizado por ser una actividad económica de alta importanciaen el valor agregado nacional. La relevancia se demuestra no solo por los empleos que genera, sinotambién por su componente dinamizador, ya que cuenta con un encadenamiento productivo robusto al interactuar con más de sesenta sectores y subsectores de la economía que dependen de él. Por tanto, conocer la coyuntura del sector constructor, junto con los tres subsectores que lo integran (Edificaciones residenciales y no

residenciales, obras civiles y alquiler de maquinaria y equipo de construcción con operadores).

De acuerdo al boletín de Indicadores Económicos Alrededor de la Construcción (IEAC), presenta información de 13 investigaciones, categorizadas en indicadores macroeconómicos, oferta, demanda y precios. Los indicadores de construcción se publican considerando las coberturas geográficas disponibles, a partir de las variaciones mensuales y anuales.

Indicadores Económicos Alrededor de la Construcción (IEAC)Julio - Noviembre 2022 con corte Diciembre 07 de 2022

Gráfico 1. Variación anual de los indicadores de coyuntura del sector de la construcción III Trimestre (2021 – 2022Pr)



De acuerdo al boletín de Indicadores Económicos Alrededor de la Construcción (IEAC), en el tercertrimestre de 2022 (julio - septiembre), el PIB a precios constantes aumentó 7,0% con relación al mismo trimestre de 2021. Al analizar el resultado del valor agregado por grandes ramas de actividad,se observa un crecimiento de 13,4% del valor agregado del sector construcción. Este resultado se explica principalmente por la variación anual positiva presentada en el valor agregado de las edificaciones (19,3%), valor agregado de las obras civiles (1,5%) y el valor agregado de las actividades especializadas (13,9%).

DANE
INFORMACIÓN PARA TODOS

Boletín Técnic

Indicadores económicos alrededor de la construcción (IEA

Corte diciembre 07 de 202

Tabla 1. Indicadores de coyuntura del sector construcción
Julio – noviembre 2022 con corte a diciembre 07 de 2022[pr]

	Período				
	Actual	Doce meses	Anterior[1]	Variación Trienal (2022/2019)[3]	Período de referencia
MACROECONÓMICOS					
PIB total[p] (variación anual %)	7,0	9,8	12,8	11,0	III trim. 2022
Valor agregado de la rama construcción[p] (variación anual %)	13,4	8,5	9,6	-15,9	III trim. 2022
Valor agregado de obras civiles[p] (variación anual %)	1,5	-1,5	3,0	-37,7	III trim. 2022
Valor agregado de edificaciones[p] (variación anual %)	19,3	13,9	12,7	-3,7	III trim. 2022
Valor agregado de actividades especializadas[p] (variación anual %)	13,9	8,9	9,8	-10,5	III trim. 2022
Tasa de ocupación total nacional (participación %)	57,7	56,2	57,2	NA	Oct de 2022
OFERTA					
Producción de cemento gris (variación anual %)	1,2	6,5	4,1	10,0	Oct de 2022
Área causada[Δ] (variación anual %)	17,7	15,5	12,3	NA	III trim. 2022
Área licenciada de edificaciones[¶] (variación anual %)	40,7	25,2	61,1	59,0	Sep de 2022
Área iniciada de edificaciones[µ] (variación anual %)	4,8	18,4	20,6	NA	III trim. 2022
Área culminada de edificaciones[µ] (variación anual %)	18,7	10,0	3,0	NA	III trim. 2022
DEMANDA					
Despachos de cemento gris (variación anual %)	-2,4	5,0	2,2	1,1	Oct de 2022
Concreto Premezclado[Σ] (variación anual %)	7,6	15,2	14,3	4,6	Sep. de 2022
Valor total de los créditos desembolsados para vivienda[∞ **] (variación anual %)	-21,7	-2,6	-5,2	-1,8	III trim. 2022
Valor desembolsado de créditos de vivienda[∞] (variación anual %)	-24,1	-1,9	-6,5	-1,3	III trim. 2022
Valor desembolsado de leasing habitacional[∞] (variación anual %)	-15,3	-4,1	-1,9	-2,9	III trim. 2022
Número de créditos desembolsados para vivienda[ª] (variación anual %)	-37,7	-12,5	-15,2	-26,6	III trim. 2022
Saldo de capital total[∞] (variación anual %)	13,2	11,5	12,3	32,5	III trim. 2022
Saldo de créditos de vivienda[∞] (variación anual %)	13,8	12,1	13,2	30,4	III trim. 2022
Saldo de capital de leasing habitacional[∞] (variación anual %)	11,2	9,5	9,3	39,7	III trim. 2022
Número de créditos de la cartera hipotecaria de vivienda[ª] (variación anual %)	5,3	4,5	4,7	12,1	III trim. 2022
PRECIOS Y COSTOS	Actual	Anual	Anterior[1]		
Índice de precios de vivienda nueva (variación trimestral %)	1,9	8,5	2,4	NA	III trim. 2022
Índice de costos de la construcción de Edificaciones (variación mensual %)	0,21	NA	-0,08	NA	Oct de 2022
Índice de costos de la construcción de Obras Civiles (variación mensual %)	1,08	10,06	0,13	NA	Oct de 2022
IPP total (variación mensual %)	1,60	24,8	2,1	NA	Nov de 2022
IPP materiales de construcción[2] (variación mensual %)	0,60	14,26	0,5	NA	Nov de 2022
INDICADORES	Actual	Doce meses	Anterior[1]	Variación Trienal (2022-2019)[3]	
Indicador de producción de obras civiles[∞] (variación anual%)	10,6	5,6	12,0	-20,4	III trim. 2022
Indicador de producción de obras civiles[4] (variación anual%)	1,4	NA	3,0	NA	III trim. 2022
Indicador de mezcla asfaltica (variación mensual %)	-3,6	NA	3,8	NA	Sep de 2022

Fuente: Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE).

[1] El período anterior se refiere a la variación anual o mensual, del trimestre o mes inmediatamente anterior.

[2] Este nivel de desagregación corresponde a la Clasificación según Uso o Destino Económico (CUODE).

[3] La comparación trienal se presenta para los resultados teniendo en cuenta el evento atípico ocasionado por la pandemia de COVID-19.

[∞] Precios corrientes

[**] Incluye los desembolsos de crédito de vivienda y leasing habitacional

[p] Precios constantes, año base 2015.

[ª] Incluye número de créditos de vivienda y leasing habitacional

[Σ] Concreto producido por la industria en el país

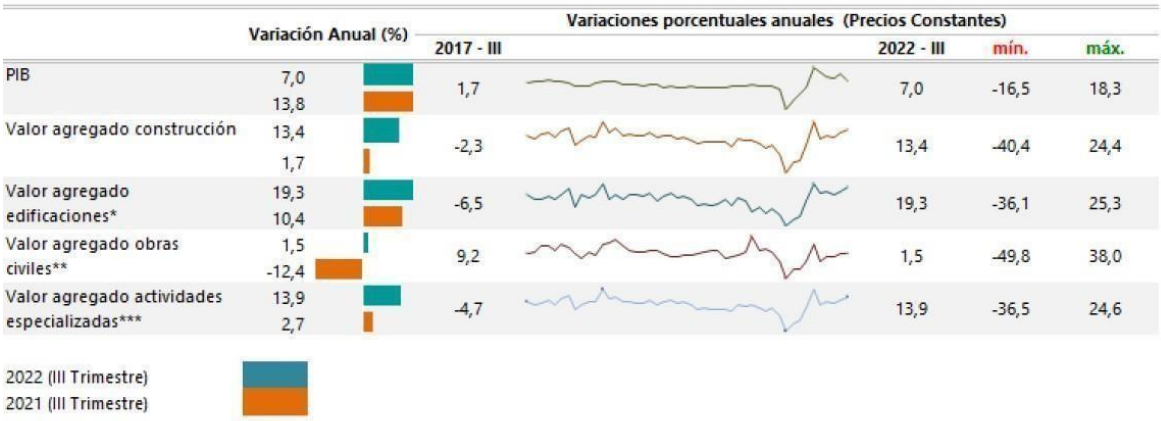
[µ] La cobertura del Censo de Edificaciones corresponde a 23 áreas (Diesiciete áreas urbanas, cinco metropolitanas y Cundinamarca).

[Δ] Serie empalmada

[¶] La cobertura corresponde a 302 municipios

[·] Precios constantes

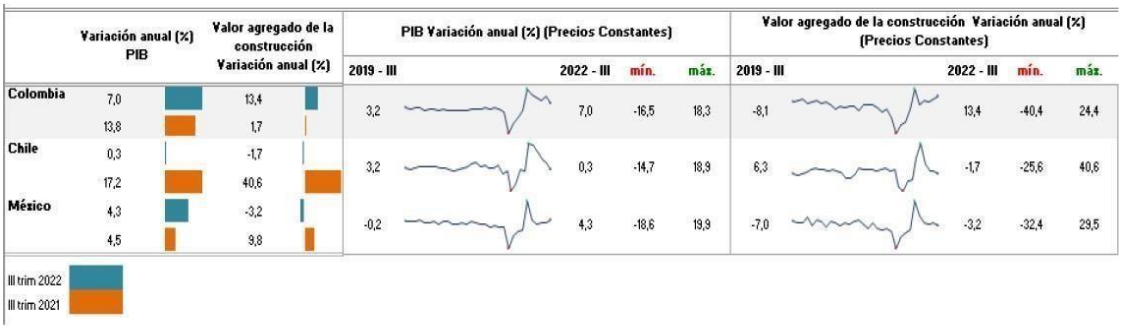
Gráfico 2. Variación anual del PIB total, valor agregado construcción y subsectores (a precios constantes) 2017 – 2022pr (III trimestre)



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 incorporan 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 2022 (julio - septiembre) frente al mismo periodo del año anterior para algunos países de América Latina, se observa que Colombia registró el mayor crecimiento al presentar una variación de 7,0%, seguido de México y Chile que presentaron un crecimiento del 4,3% y 0,3% respectivamente. En lo referente al valor agregado de la construcción, se observa

Gráfico 3. PIB total, valor agregado de la rama construcción para algunos países de Latinoamérica. Variación anual
2019 (III trimestre) – 2022pr (III trimestre)

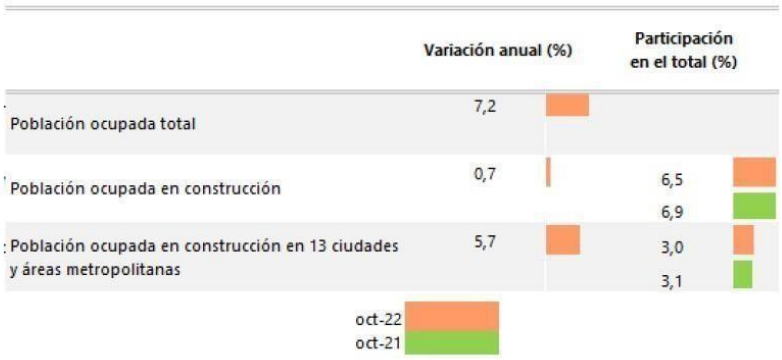


Fuente: DANE (Colombia), INEGI (México), Banco Central (Chile)
Pr: Cifras provisionales
Nota: La diferencia de la suma de las variables, obedece al sistema de aproximación en el nivel de los dígitos trabajados en el índice.

crecimiento con relación al mismo trimestre de 2021 para Colombia (13,4%) y un crecimiento para Chile y México de -1,7% y -3,2% respectivamente.
Al comparar el tercer trimestre de 2022 con el mismo periodo de 2019 se tiene que el PIB a precios constantes aumentó 11,0%. No obstante, al analizar el resultado del valor agregado del sector construcción, se observa una disminución de 15,9% que se explica por la variación trienal negativa del valor agregado de las edificaciones (-3,7%), el valor agregado de las actividades especializadas(-10,5%) y el valor agregado de las obras civiles (-37,7%).

En octubre de 2022, el número de ocupados en el total nacional fue 22.606 miles de personas. La Construcción como rama de actividad económica participó con el 6,5% de los ocupados. En octubrede 2022, la población ocupada en el total nacional aumentó 7,2%, mientras que los ocupados en la rama de Construcción aumentaron 0,7% con respecto al mismo periodo del año anterior.
Para octubre de 2022, 1.473 miles de personas estaban ocupadas en la rama de la

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



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.

Construcción; de estos el 46,7% estaba ubicado en 13 ciudades y áreas metropolitanas (688 miles de personas), que además presentaron un aumento del 5,7%, es decir, 37 mil personas más con respecto a octubrede 2021

INFORME ECONOMICO

Proyección sectorial: PIB edificador 2023
Publicado Diciembre 20 de 2022

El sector de la construcción es uno de los principales motores del crecimiento económico y del desarrollo productivo y social del país. El gran alcance y valor de este sector se refleja en su articulación con múltiples sectores de la economía y su alta intensidad en la demanda de mano de obra, lo que favorece el comportamiento del Producto Interno Bruto (PIB) y es evidencia de su dinamismo y carácter reactivador. Según cifras del DANE, en octubre de 2022 el número de ocupados en la construcción como rama de actividad económica representó el 6,5% del total de los ocupados con 1.473 miles de personas, y al analizar el resultado del valor agregado por grandes ramas de actividad en el tercer trimestre del año, se observa un crecimiento de 13,4% del valor agregado del sector construcción explicado por la variación anual positiva del valor agregado de las obras civiles (1,5%), el valor agregado de las actividades especializadas (13,9%) y valor agregado de las edificaciones (19,3%).

Particularmente, el subsector de edificaciones residenciales y no residenciales ha resaltado en lo corrido de 2022 por las elevadas tasas de crecimiento de su PIB, con una participación del 53,2% en el PIB de la construcción. Este alto crecimiento del subsector está soportado por el segmento residencial y su aceleración en la comercialización que ha provocado un efecto positivo principalmente en las iniciaciones de vivienda nueva. Actualmente, según el sistema de información georreferenciada de CAMACOL - Coordenada Urbana, hay 360.000 viviendas en construcción en Colombia, el número más alto de actividad en la historia del país, y durante este año, se vendieron 234.592 viviendas nuevas de las cuales 168.224 viviendas pertenecen al segmento de Vivienda de Interés Social.

Con esto en mente, con el objetivo de dar luces acerca de lo que se viene a futuro para el país en materia económica, este informe se centrará en el sector edificador debido a que se destaca por su aporte a la productividad del país y genera un impulso adicional sobre el resto de la economía debido a la naturaleza de los encadenamientos productivos de la construcción de vivienda. Así, el informe aquí presentado se compone de una primera parte que abarca el contexto actual de la economía y del sector constructor junto con los tres subsectores que lo integran, una segunda parte que recopila las perspectivas de algunos centros de investigación respecto al comportamiento del sector para el próximo año, una tercera que presenta el ejercicio de proyección del PIB edificador para año 2023, y una parte final con reflexiones sobre los retos en la actualidad y las perspectivas en el corto plazo del sector.

El subsector de edificaciones residenciales y no residenciales ha resaltado en lo corrido de 2022 por las elevadas tasas de crecimiento de su PIB, con una participación del 53,2% en el PIB de la construcción.

Coyuntura

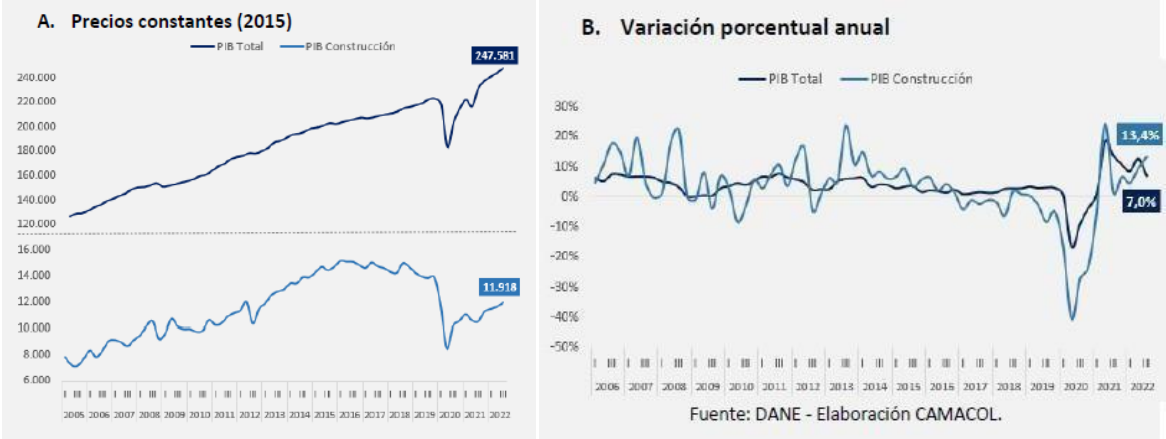
En los últimos meses, el sector constructor se ha enfrentado a múltiples desafíos ligados a los elevados niveles de inflación y a la interrupción en las cadenas de suministro, lo que ha afectado al incremento de los costos de los materiales de construcción. Según la edición de octubre 2022 del informe Commodity Markets Outlook (Perspectiva de los mercados de productos básicos) del Banco Mundial, la reciente confluencia de diferentes externalidades

como las preocupaciones sobre una posible recesión global, la guerra ruso-ucraniana, los impactos relacionados con el ritmo creciente en la tasa de política monetaria de los Estados Unidos y, los rezagos del impacto de la pandemia por el Covid-19, provocaron variaciones exponencialmente positivas en los precios del aluminio y del cobre. La preocupación por este tema recae principalmente en las empresas constructoras debido a que, bajo el modelo de preventa, el alza continua del precio de los insumos de construcción (en particular los de mayor incidencia como el acero) significa un riesgo para la viabilidad y la ejecución de los proyectos inmobiliarios.

No obstante, la economía colombiana y el sector de la construcción han mostrado una resiliencia importante frente al contexto macroeconómico nacional e internacional. En el Gráfico 1.1 se evidencia la variación histórica de los últimos diecisiete años del valor agregado total de la economía y de la actividad constructiva, y se observa que los graves impactos en el crecimiento económico derivados de la pandemia del Covid-19 comenzaron a disiparse en la segunda mitad de 2020, cuando las medidas de distanciamiento social se flexibilizaron de forma gradual. Esto permitió que rápidamente se iniciara el proceso de reactivación que se vio reflejado en la recuperación del número de ocupados y en el crecimiento de 10,6% anual en 2021.

En consecuencia, el sector de la construcción ha presentado una rápida recuperación y actualmente se ubica en niveles saludables equivalentes al 13,4%, luego de que durante el segundo trimestre de 2020 el sector presentará uno de los mayores decrecimientos entre las principales ramas de actividad (-40,4%). Además, el crecimiento económico se ubica actualmente en 7,0% a causa del fortalecimiento de la demanda interna, principalmente en el consumo privado elevado como consecuencia de la recuperación del empleo, y al crecimiento del crédito al consumo.

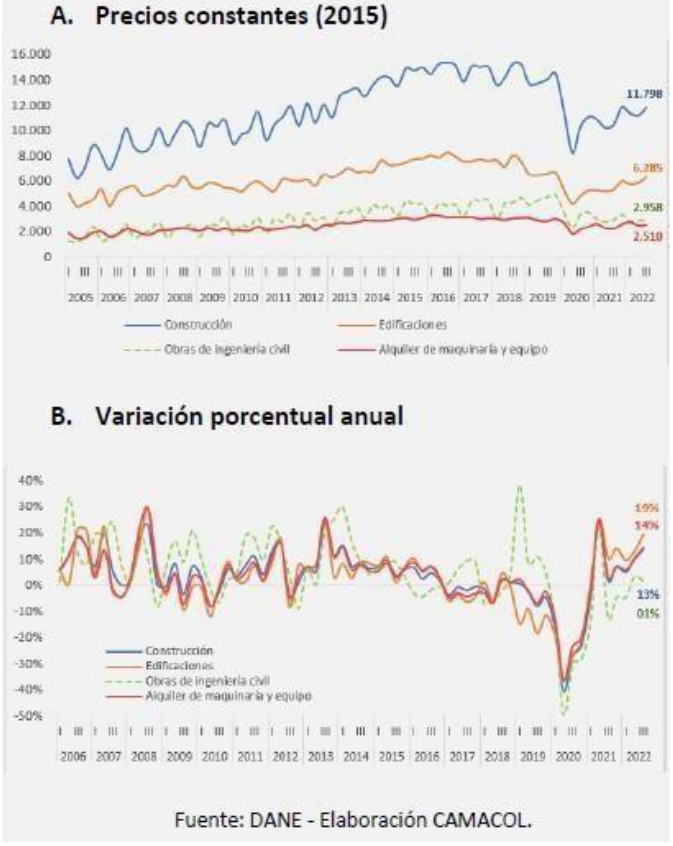
Gráfico 1.1
Valor agregado total y del sector de la construcción
Miles de millones de pesos y variación anual



Fuente: DANE - Elaboración CAMACOL.

Ahora bien, por el lado del crecimiento de la actividad constructiva y sus subsectores, el Gráfico 1.2 refleja cómo ha sido la variación histórica de los últimos diecisiete años del sector constructor junto con las actividades que lo conforman. Se puede inferir que, el sector en conjunto ha sabido reactivarse y cuenta con porcentajes positivos para el segundo y tercer trimestre del año 2022. El rubro de Edificaciones, por su parte, logró un crecimiento equivalente a 19,3% y es el líder que marca el camino de la recuperación económica.

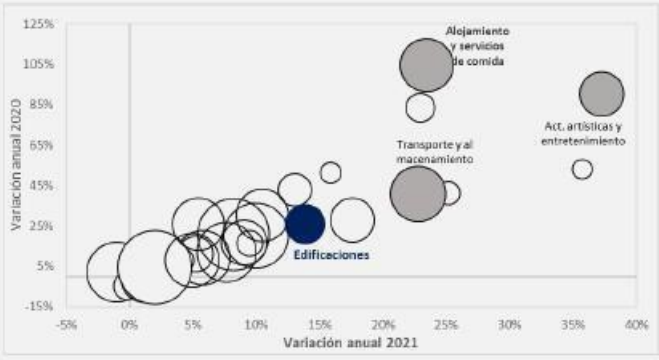
Gráfico 1.2
Valor agregado de la construcción y subsectores
Miles de millones de pesos y variación anual



Fuente: DANE - Elaboración CAMACOL.

Finalmente, el Gráfico 1.3 ilustra el desempeño de los subsectores durante el proceso de reactivación tras la pandemia del 2020 y su posterior recuperación en 2021, a través de una comparación entre las variaciones anuales de los respectivos años y la participación de cada subsector en el total de la economía. Se observa que, es uno de los sectores con mejor desempeño en la actualidad, por debajo de actividades como alojamiento y servicios de comida, y actividades artísticas y de entretenimiento, las cuales estuvieron altamente restringidas durante la pandemia, de manera que en 2021 registraron altas tasas de crecimiento.

Gráfico 1.3
Variación porcentual del valor agregado de los subsectores
Porcentaje



Fuente: DANE - Elaboración CAMACOL.

El sector Edificaciones, por su parte, logró un crecimiento equivalente a 19,3% y es el líder que marca el camino de la recuperación económica.

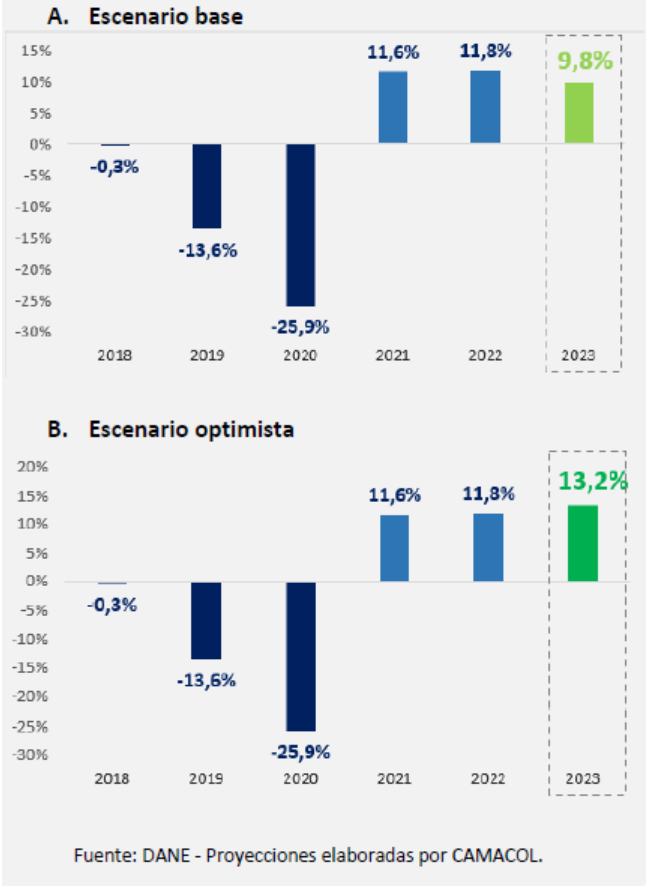
Proyección PIB edificador 2022-23

Hecho ya un breve repaso sobre la situación económica actual del país y las expectativas a futuro, es posible utilizar esta información para determinar el valor agregado de la construcción de edificaciones residenciales y no residenciales en el corto plazo. El ejercicio de proyecciones planteado se basa en un modelo econométrico de series de tiempo que recoge el comportamiento histórico de las variables seleccionadas y se enfoca en los últimos periodos, medidos en trimestres, para predecir su futuro. Las variables seleccionadas fueron: PIB total, iniciaciones de vivienda, tasa de interés de construcción de vivienda en pesos, Índice de Costos de la Construcción de las Edificaciones (ICOCED) y el Índice de Precios del Productor (IPP). El análisis se enfoca en la correlación que tienen las variables entre ellas y con su respectivo pasado, y así se selecciona el modelo que mejor establezca dicha relación.

Así, CAMACOL proyecta dos escenarios sobre el comportamiento de corto plazo del PIB edificaciones que se presentan en el Gráfico 3.1. El primero es un escenario base que estima un incremento anual del PIB de edificaciones del 11,8% para el año 2022 y de 9,8% para el 2023. Este resultado se encuentra respaldado por una dinámica de comercialización de la vivienda acelerada, en donde son las viviendas sociales las que tienen mayor velocidad de comercialización y estimulan el mercado de construcción de edificaciones residenciales. Durante este año, se comercializaron 234.592 viviendas nuevas, el segundo mayor nivel de la historia reciente del mercado inmobiliario en el país y un 28% más frente al promedio de los últimos años, y en Vivienda de Interés Social se registraron 168.224 viviendas comercializadas; mientras que en las No VIS se alcanzaron las 66.368 unidades. A su vez, el repunte en la comercialización auspicia estímulos a la oferta y, por tanto, a las

iniciaciones de obra que son el eje central de todo el proceso constructivo en el cual hacen parte la gran mayoría de sectores y subsectores del encadenamiento; en lo corrido del año se ha representado iniciaciones del orden de 125.016 viviendas, 7,8% más que lo registrado en el mismo periodo del año anterior, y en 2023 se iniciará la construcción de 189.000 nuevas viviendas, de la cuales 133.000 serán VIS; y se venderán 250.000 viviendas nuevas, de las cuales 177.000 serán VIS.

Gráfico 3.1
Proyección del crecimiento del PIB edificador
Variación porcentual anual



Fuente: DANE - Proyecciones elaboradas por CAMACOL.

Tabla 1.1
Resumen de la proyección de crecimiento anual y por trimestres del PIB edificador

	Escenario Base		Escenario Optimista	
	Precios constantes *Miles de millones de pesos*	Variación anual *Porcentaje*	Precios constantes *Miles de millones de pesos*	Variación anual *Porcentaje*
2022 IV	6.308	6,4%	6.308	6,4%
2022 total	**24.101**	**11,81%**	**24.101**	**11,81%**
2023 I	7.240	26,8%	7.489	31,2%
2023 II	6.220	7,2%	6.489	11,9%
2023 III	5.953	-5,3%	6.227	-0,9%
2023 IV	7.068	12,1%	7.068	12,1%
2023 total	**26.482**	**9,88%**	**27.273**	**13,16%**

Fuente: DANE - Proyecciones elaboradas por CAMACOL.

El segundo escenario, corresponde a una estimación más optimista que estima un incremento anual del PIB de edificaciones del 11,8% para el año 2022 y de 13,2% para el 2023. Esta proyección además de encontrarse sustentada en los buenos resultados de los indicadores líderes del mercado de vivienda mencionados anteriormente, se respalda en una convergencia de factores positivos como la reducción de la inflación, la corrección de tasas de interés y la moderación en los costos de construcción. La Tabla 1.1 presenta un resumen de las estimaciones realizadas.

Reflexiones finales

Las proyecciones del PIB de edificaciones presentan perspectivas muy favorables para el sector, en tanto se estima un crecimiento positivo en un contexto macroeconómico difícil que estará marcado por una desaceleración global y, además, representan la superación de la fase recesiva y critica que sufrió el sector entre 2018 y 2020. Estas proyecciones son consecuencia fundamentalmente del excelente proceso de reactivación centrado en las edificaciones residenciales como en las no residenciales, en los buenos resultados del balance de construcción y comercialización de vivienda en el país, y en las expectativas de que en el 2023 se de una convergencia de factores positivos que posibiliten el buen desempeño de la economía, permitiendo que el sector edificador ratifique su importante papel transformador en materia de desarrollo económico y social en el país.

5.1.2. Técnico

De acuerdo a las necesidades manifestadas en el presente estudio previo numeral 1.1 "Descripciónde la necesidad y las razones que justifican la conveniencia y oportunidad de la contratación para efectos de satisfacer la necesidad", se estableció el requerimiento del presente proceso, teniendo encuenta que se debe realizar la "**CONSTRUCCIÓN POZO**

PROFUNDO CAMPO DE ENTRENAMIENTO ALA ROTATORIA-FLANDES" para que satisfaga las necesidades de la FAC, así mismo en el citado estudio se tuvieron en cuenta diversos aspectos orientados a la búsqueda de cumplir necesidades inmediatas y a largo plazo.

Características más sobresalientes:
El presente proyecto debe cumplir como mínimo con las características técnicas requeridas en el Anexo de Especificaciones Técnicas Exigidas (ANEXO -ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL PROYECTO).

Normas Técnicas Referenciadas

- Norma Técnica Colombiana NTC-5539. Construcción de pozos profundos
- Norma Técnica Colombiana NTC-3948. Construcción de pozos de monitoreo.
- Norma Técnica Colombiana ICONTEC NTC-2050 "CÓDIGO ELÉCTRICO COLOMBIANO".
- RETIE (Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas), Resolución No. 90708 del 30 de agosto de 2013.
- RETILAP (Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público), Resolución No. 180540 del 30 de marzo de 2010.
- Resolución No. 180606 del 28 de abril de 2008, por la cual se especifican los requisitos técnicosque deben tener las fuentes lumínicas de alta eficacia usadas en sedes de entidades públicas.
- Decreto 895 del 28 de marzo de 2008 por el cual se modifica y adiciona el Decreto 2331 de 2007sobre uso racional y eficiente de la energía eléctrica.
- Norma Técnica Colombiana ICONTEC NTC-4552 "Protección contra Descargas Eléctricas Atmosféricas (RAYOS)" (Parte 1: Principios Generales – Parte 2: Manejo del Riesgo – Parte 3: Daños Físicos a Estructuras y Amenazas a la Vida).
- Normas del Operador de Red Local (Sistemas constructivos para redes de distribución en mediatensión).
- Normas de Construcción de CODENSA (Sistemas constructivos para redes de distribución en media tensión).
- Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente (NSR-10) - Decreto 926 del 19 de marzo de 2010 y sus modificaciones en los decretos 2525 del 13 de julio de 2010, 092 del 17 deenero de 2011, 340 del 13 de febrero de 2012 y 945 del 5 de junio de 2017 y las modificacionesque apliquen.

5.1.3. Regulatorio

a) Constitución Política de Colombia de 1991.
b) Ley 80 de 1993 "Por la cual se expide el Estatuto de Contratación de la Administración Pública".
c) Inclusión de las cláusulas excepcionales contenidas en la ley 80 de 1993, es decir, interpretación unilateral, modificación unilateral, terminación unilateral y caducidad. Las cláusulas deberán serutilizadas para evitar la paralización parcial o total de la obra o la afectación grave del servicio público que la Entidad pretende satisfacer.

d) Artículo 41 de la ley 80 de 1993 - Requisitos de ejecución de contratos de obra pública, para iniciar la ejecución la Entidad Estatal debe: Efectuar el registro presupuestal. Aprobar las garantías del contrato. Verificar el pago de las obligaciones del contratista en materia de seguridad social integral y parafiscal. Verificar que el interventor o supervisor según corresponda estén en capacidad de iniciar su gestión. Durante la ejecución de los contratos deobra, toda instrucción que se dé al contratista debe constar por escrito y debe ser expedida porla Entidad Estatal a través del ordenador del gasto o la persona delegada para ese fin (las órdenes verbales carecerán de validez). Cuando la instrucción proviene de la interventoría, se debe dar a conocer a la Entidad.
e) Ley 1150 de 2007 “Por medio de la cual se introducen medidas para la eficiencia y transparenciaen la Ley 80 de 1993 y se dictan otras disposiciones generales sobre la contratación con Recursos Públicos”.
f) 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”.
g) 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”.
h) Ley 1437 de 2011 “Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo”.
i) Ley 1955 de 2019 “Por la cual se expide el Plan Nacional de Desarrollo 2018-2022 “Pacto por Colombia – pacto por la equidad”.
j) Ley 1564 de 2012 “Por medio de la cual se expide el Código General del Proceso y se dictan otras disposiciones”.
k) Decreto 4170 de 2011 “Por el cual se crea la Agencia Nacional de Contratación Pública – Colombia Compra Eficiente-, se determinan su objetivo y estructura”.
l) Decreto Ley 019 de 2012 “Por el cual se dictan normas para suprimir o reformar regulaciones, procedimientos y trámites innecesarios existentes en la Administración Pública”.
m) Decreto Único Reglamentario 1082 de 2015 “Por el cual se expide el Decreto único Reglamentario del Sector Administrativo de Planeación Nacional”.
n) Decreto 1469 de 2010 art. 39 (Ejecutar las obras de forma tal que se garantice la salubridad y seguridad de las personas, así como la estabilidad de los terrenos y edificaciones vecinas y delos elementos constitutivos del espacio público).
o) Resolución Ministerial No. 4130 del 16 de junio de 2022 “Manual de Contratación del Ministerio de Defensa Nacional”
p) Manual de interventoría, Supervisión, Procedimientos Y actividades de obra (maint) de la Fuerza Aérea Colombiana, MANUAL FAC-4.2.3-O
q) Ley 2069 de 2020 – Ley de Emprendimiento, Una ley para el fomento y desarrollo cooperativo y de la economía solidaria
r) Decreto 1860 de 2021 Por el cual se modifica y adiciona el Decreto 1082 de 2015, Único Reglamentario del Sector Administrativo de Planeación Nacional, con el fin

reglamentar los artículos 30, 31, 32, 34 y 35 de la Ley 2069 de 2020, en lo relativo al sistema de compras públicas y se dictan otras disposiciones.

s) Ley 1229 de 2008 “por la cual se modifica y adiciona la Ley 400 del 19 de agosto de 1997”, establece quien puede tener la calidad de constructor, interventor, supervisor técnico y directorde construcción.
t) Ley 1562 de 2012.
u) Decreto 1072 de 2015.
v) Reglamento de higiene y seguridad en el trabajo para la Fuerza Aérea Colombiana.

Por otra parte, se debe mencionar la ley 435 de 1998 “Por la cual se reglamenta el ejercicio de la profesión de Arquitectura y sus profesiones auxiliares, se crea el Consejo Profesional Nacional de Arquitectura y sus profesiones auxiliares, se dicta el Código de Ética Profesional, se establece el Régimen Disciplinario para estas profesiones, se reestructura el Consejo Profesional Nacional de Ingeniería y Arquitectura en Consejo Profesional Nacional de Ingeniería y sus profesiones auxiliaresy otras disposiciones”, la cual fue modificada por la ley 842 de 2003 “'Por la cual se modifica la reglamentación del ejercicio de la ingeniería, de sus profesiones afines y de sus profesiones auxiliares, se adopta el Código de Ética Profesional y se dictan otras disposiciones”, establece que se entiende como ejercicio de la ingeniería y por lo cual menciona actividades como:

a) Los estudios, la planeación, el diseño, el cálculo, la programación, la asesoría, la consultoría, la interventoría, la construcción, el mantenimiento y la administración de construcciones de edificios y viviendas de toda índole, de puentes, presas, muelles, canales, puertos, carreteras, vías urbanas y rurales, aeropuertos, ferrocarriles, teleféricos, acueductos, alcantarillados, riesgos (sic), drenajes y pavimentos; oleoductos, gasoductos, poliductos y en general líneas de conducción y transporte de hidrocarburos; líneas de transmisión eléctrica y en general todas aquellas obras de infraestructura para el servicio de la comunidad;
b) Los estudios, proyectos, diseños y procesos industriales, textiles, electromecánicos, termoeléctricos, energéticos, mecánicos, eléctricos, electrónicos, de computación, de sistemas, tele informáticos, agroindustriales, agronómicos, agrícolas, agrológicos, de alimentos, agro meteorológicos, ambientales, geofísicos, forestales, químicos, metalúrgicos, mineros, de petróleos, geológicos, geodésicos, geográficos, topográficos e hidrológicos;
c) La planeación del transporte aéreo, terrestre y náutico y en general, todo asunto relacionado con la ejecución o desarrollo de las tareas o actividades de las profesiones especificadas en los subgrupos 02 y 03 de la Clasificación Nacional de Ocupaciones o normas que la sustituyan o complementen, en cuanto a la ingeniería, sus profesiones afines y auxiliares se refiere. También seentiende por ejercicio de la profesión para los efectos de esta ley, el presentarse o anunciarse comoingeniero o acceder a un cargo de nivel profesional utilizando dicho título.

PARÁGRAFO. La instrucción, formación, enseñanza, docencia o cátedra dirigida a los estudiantes que aspiren a uno de los títulos profesionales, afines o auxiliares de la Ingeniería, en las materias oasignaturas que impliquen el conocimiento de la profesión,

como máxima actividad del ejercicio profesional, solo podrá ser impartida por profesionales de la ingeniería, sus profesiones afines o susprofesiones auxiliares, según el caso, debidamente matriculados".
Igualmente, indica los requisitos para ejercer la profesión de la arquitectura e ingeniería, profesionales requeridos para llevar a cabo la presente contratación, los cuales requieren estar inscritos en el Registro Profesional, que corresponda según su profesión, bien sea en el Consejo Profesional Nacional de Arquitectura y sus profesiones auxiliares - CPNAA, el Consejo Profesional Nacional de Ingeniería - COPNIA o el Consejo Profesional Nacional de Ingenierías Eléctrica, Mecánica y profesiones afines y cuya matrícula se acreditará con la presentación del tarjeta profesional y certificado de vigencia con fecha de expedición no mayor a 30 días.

En este orden de ideas, podrán estar matriculados en el Registro Profesional de Ingenieros y obtenerla tarjeta profesional quienes:

a) Hayan adquirido el título académico de Ingeniero en cualquiera de sus ramas, otorgado por Instituciones de Educación Superior oficialmente reconocidas, de acuerdo con las normas legales vigentes;
b) Hayan adquirido el título académico de Ingeniero en cualquiera de sus ramas, otorgado porInstituciones de Educación Superior que funcionen en países con los cuales Colombia hayacelebrado tratados o convenios sobre reciprocidad de títulos, situación que debe ser avalada por elICFES o por el organismo que se determine para tal efecto;
c) Hayan adquirido el título académico de Ingeniero en cualquiera de sus ramas, otorgado porInstituciones de Educación Superior que funcionen en países con los cuales Colombia no haya celebrado tratados o convenios sobre reciprocidad de títulos; siempre y cuando hayan obtenido la homologación o convalidación del título académico ante las autoridades competentes, conforme conlas normas vigentes sobre la materia.
d) PARÁGRAFO 1o. Los títulos académicos de postgrado de los profesionales matriculados no serán susceptibles de inscripción en el registro profesional de ingeniería, por lo tanto, cuando se necesite acreditar tal calidad, bastará con la presentación del título de postgrado respectivo, debidamente otorgado por universidad o institución autorizada por el Estado para tal efecto. Si el título de postgrado fue otorgado en el exterior, solo se aceptará debidamente consularizado o apostillado de acuerdo con las normas que rigen la materia.
e) PARÁGRAFO 2o. La información que los profesionales aporten como requisitos de su inscripción en el registro profesional respectivo, solamente podrá ser utilizada por el Copnia para efectos del control y vigilancia del ejercicio profesional correspondiente, excepto cuando sea requerida por las demás autoridades de fiscalización y control para lo de su competencia o cuando medie orden judicial.

Aunado a lo anterior, la ley 435 de 1998 fue modificada por la ley 1325 de 2009 "'Por la cual se le asignan unas funciones al Consejo Profesional Nacional de Ingeniería –Copnia- y se dictan otras disposiciones" y por la ley 1768 de 2015 por la cual "'se

establece el procedimiento disciplinario quedeberá seguirse para tramitar y decidir los asuntos disciplinarios que conoce el Consejo ProfesionalNacional de Arquitectura y sus Profesiones Auxiliares", donde se aplican los principios constitucionales y de la ley, de igual forma en el caso donde hayan vacíos legales se deberán aplicarlo dispuesto en los códigos Disciplinario Único, de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo, de Procedimiento Penal y en el Código General del Proceso.

La ley 1562 de 2012 "POR LA CUAL SE MODIFICA EL SISTEMA DE RIESGOS LABORALES Y SE DICTAN OTRAS DISPOSICIONES EN MATERIA DE SALUD OCUPACIONAL", el cual define:
-Salud Ocupacional: Se entenderá en adelante como Segundad y Salud en el Trabajo, definida como aquella disciplina que trata de la prevención de las lesiones y enfermedades causadas por las condiciones de trabajo, y de la protección y promoción de la salud de los trabajadores. Tiene por objeto mejorar las condiciones y el medio ambiente de trabajo, así como la salud en el trabajo, que conlleva la promoción y el mantenimiento del bienestar físico, mental y social de los trabajadores entodas las ocupaciones.

-Programa de Salud Ocupacional: en lo sucesivo se entenderá como el Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST. Este Sistema consiste en el desarrollo de un proceso lógico y por etapas, basado en la mejora continua y que incluye la política, la organización, la planificación, la aplicación, la evaluación, la auditoría y las acciones de mejora con el objetivo de anticipar, reconocer, evaluar y controlar los riesgos que puedan afectar la seguridad y salud en el trabajo

El contratista deberá elaborar un SISTEMA DE GESTION DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO (SGSST) acorde con la Resolución No. 0312 de 2019, el cual incluirá las acciones conjuntas entre el empleador y los trabajadores en la aplicación de las medidas de Seguridad y Salud en el Trabajo (SST) a través del mejoramiento continuo de las condiciones y el medio ambiente laboral, y el control eficaz de los peligros y riesgos en el lugar de trabajo en aplicación teniendo comosoporte la Guía del sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST-FAC Versión 1 (GUIA GH-JERLA-GUI-003).

La resolución 472 de 2017 del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible "Por la cual se reglamenta la gestión integral de los residuos generados en las actividades de Construcción y Demolición (RCD) y se dictan otras disposiciones", la cual establece las disposiciones para la gestión integral de los Residuos de Construcción y Demolición (RCD) y aplica a todas las personas naturales y jurídicas que generen, recolecten, transporten, almacenen, aprovechen y dispongan Residuos de Construcción y Demolición (RCD) de las obras civiles o de otras actividades conexas en el territorio nacional.

Este acto administrativo define claramente:

"Residuos de Construcción y Demolición (RCD) (anteriormente conocidos como escombros): Son los residuos sólidos provenientes de las actividades de excavación, construcción, demolición, reparaciones o mejoras locativas de obras civiles o de otras actividades conexas, entre los cuales se pueden encontrar los siguientes tipos:

1. Residuos de Construcción y Demolición (RCD), susceptibles de aprovechamiento:

1.1. Productos de excavación y sobrantes de la adecuación de terreno: coberturas vegetales, tierras,limos y materiales pétreos productos de la excavación, entre otros.

1.2. Productos de cimentaciones y pilotajes: arcillas, bentonitas y demás.

1.3. Pétreos: hormigón, arenas, gravas, gravillas, cantos, pétreos asfálticos, trozos de ladrillos y bloques, cerámicas, sobrantes de mezcla de cementos y concretos hidráulicos, entre otros.

1.4. No pétreos: vidrio, metales como acero, hierro, cobre, aluminio, con o sin recubrimientos de zinc o estaño, plásticos tales como PVC, polietileno, policarbonato, acrílico, espumas de poli estireno y de poliuretano, gomas y cauchos, compuestos de madera o cartón-yeso (drywall), entre otros.

2. Residuos de Construcción y Demolición (RCD) no susceptibles de aprovechamiento:

2.1. Los contaminados con residuos peligrosos.

2.2. Los que por su estado no pueden ser aprovechados.

2.3. Los que tengan características de peligrosidad, estos se regirán por la normatividad ambiental especial establecida para su gestión.

Reutilización de RCD: Es la prolongación de la vida útil de los RCD recuperados que se utilizan nuevamente, sin que para ello se requiera un proceso de transformación.

Sitio de disposición final de RCD (anteriormente conocido como escombrera): Es el lugar técnicamente seleccionado, diseñado y operado para la disposición final controlada de RCD, minimizando y controlando los impactos ambientales y utilizando principios de ingeniería, para la confinación y aislamiento de dichos residuos".

Así mismo indica en su artículo 15 las obligaciones que tienen los generadores de residuos de construcción y demolición:

1. Los grandes generadores deberán formular, implementar y mantener actualizado el Programa deManejo Ambiental de RCD.

2. Cumplir con la meta para grandes generadores, establecida en el artículo 19 de la presente resolución.

3. Los pequeños generadores tienen la obligación de entregar los RCD a un gestor de RCD para que se realicen las actividades de recolección y transporte hasta los puntos limpios, sitios de aprovechamiento o disposición final según sea el caso.

Durante la ejecución del proyecto, deberá darse cabal cumplimiento, entre otras y sin limitarse, a lassiguientes normas: Artículo 35 del Decreto 2811 de 1974, actual Código de Recursos Naturales, envirtud del cual "se prohíbe descargar, sin autorización, los residuos, basuras y desperdicios y, en general, desechos que deterioren los suelos o causen daño o molestia a individuos o núcleos humanos", a los principios ambientales enunciados en la Ley 99 de 1993, al Decreto 1076 de 2015 "Por medio del cual se expide el Decreto Reglamentario Único del Sector Ambiente" Resolución No. 472 de 2017 "Por la cual se reglamenta la gestión integral de los residuos generados en las actividades de construcción y demolición – RCD…" Y Resolución No. 541 de 1994 "Por medio de lacual se regula el cargue, descargue, transporte, almacenamiento y disposición final de escombros, materiales, elementos, concretos y agregados sueltos, de construcción, de demolición y capa orgánica, suelo y subsuelo de excavación", la Resolución No. 1138 de 2013 "Por la cual se adoptala Guía de Manejo Ambiental para el Sector de La Construcción y se toman otras determinaciones"

Ley 1882 del 2018 por medio de la cual se adicionan, modifican y dictan disposiciones orientadas a fortalecer la contratación pública en Colombia, la ley de infraestructura y se dictan otrasdisposiciones

Las demás normas aplicables a la presente contratación.

Consejo de Estado - Sala de lo Contencioso Administrativo - Sección Tercera Expediente (24.897) – Acción contractual

No se podrá ser invocado el enriquecimiento sin causa y en consecuencia la actio de in rem verso, que en nuestro derecho es un principio general, tal como lo dedujo la corte suprema de justicia a partir del artículo 8 de la ley 153 de 1887, y ahora consagrada en el artículo 831 del código de comercio, no pueden ser invocados para reclamar el pago de obras, entrega de bienes o servicios ejecutados sin la previa celebración de un contrato estatal por la razón consistente en que la actio de in rem verso requiere para su procedencia la existencia de una norma imperativa.

En consecuencia, todo el que pretenda celebrar un contrato estatal, tiene el deber legal del escrito para perfeccionar un negocio jurídico, sin que sea admisible la ignorancia del precepto para su inobservancia.

Y si se invoca la buena fe para justificar la procedencia de la actio in rem verso en los casos en quese han ejecutado obras o prestados servicios al margen de una relación contractual, tal justificaciónse derrumba con solo percatarse de que la buena fe que

debe guiar y campear en todo el ítem contractual, es decir antes, durante y después del contrato, es la buena fe objetiva y no subjetiva.

En mérito de lo expuesto, el futuro contratista deberá tener presente que todas las decisiones administrativas que se tomen antes, durante y después del contrato deben estar respaldadas en losprocedimientos y ritos exigidos por la ley que regula la materia y que de ninguna manera se aceptaracomo argumento la percepción subjetiva de obrar bien. Como se relacionó previamente, se deberá tener en cuenta que en materia contractual no hay argumento válido para pasar por alto las reglas contractuales.

5.2. ESTUDIO DE LA OFERTA

Según Colombia Compra Eficiente se establecen las condiciones mínimas que reflejan la salud financiera de los proponentes a través de su liquidez, endeudamiento, razón de cobertura de interés, lo anterior con el fin de conocer la aptitud del proponente para cumplir oportuna y cabalmente el objeto del contrato.

Asimismo, el Decreto 1082 de 2015 definió los indicadores de rentabilidad para medir la capacidad organizacional de un proponente teniendo en cuenta que está bien organizado cuando es rentable, aquí se encuentran la rentabilidad del patrimonio y del activo

Como anteriormente se estableció, a nivel nacional y local, existe una variedad de firmas con la capacidad técnica y económica, para dar cumplimiento a el tipo de obra y tipo de contratación, en este sentido el mercado ofrece, personas naturales, PYMES, medianas y grandes empresas que dan una perspectiva positiva de obtención del servicio enmarcado en un respaldo legal, financiero y técnico que permitirán un recibo a satisfacción de los servicios que se pretenden contratar.

El mercado de la construcción y del mantenimiento de los bienes inmuebles tiende a presentar cambios constantes en el comportamiento de la demanda y la oferta, que oscilan por los factores externos como son: el medio ambiente, políticos, económicos y culturales, que llevan a formular toda clase de estrategias para que las empresas del sector busquen su mantenimiento, con ideas innovadoras, y las herramientas adecuadas para afrontar las constantes crisis del sector.

El sector de la construcción en Colombia es uno de los principales generadores de ingresos para el país, por lo cual se ha logrado sostener en el mercado global y competitivo a través de los incentivos del gobierno, como el apoyo a planes de ordenamiento territorial, subsidios para la compra de vivienda, reafirmando el compromiso de contribuir al desarrollo de la economía del país y proyectos de responsabilidad social que llevan a descubrir nuevos mercados para explorar y aprovechar, demostrando la infinidad de necesidades que hay actualmente por satisfacer en la población general ha generado la propagación de servicios

técnicos de ingeniería como son la elaboración, mantenimiento preventivo y adecuaciones de los bienes inmuebles.

Análisis de la capacidad financiera y organizacional del sector.

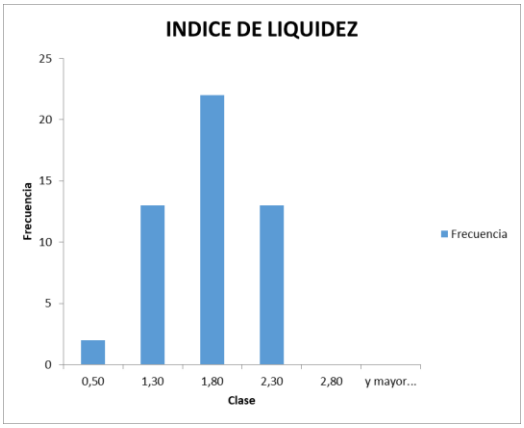
Teniendo en cuenta el código de la actividad en el CIIU (F4290 - Construcción de otras obras de ingeniería civil, F4220 - Construcción de proyectos de servicio público), se consultó en el Portal del Sistema Integrado de Información Societaria de la Superintendencia de Sociedades de Colombia, las empresas que ofrecen los servicios de que se encuentran en el mercado colombiano, de acuerdo al objeto contractual.

De esta manera se revisan el promedio de los indicadores financieros de las empresas registradas, con base en la información disponible a 31 de diciembre de 2021.

NIT	Razón social de la sociedad	INDICE LIQUIDEZ	INDICE ENDEUDAMIENTO	RAZON COBERTURA DE INTERESES	RESNTABILIDAD SOBRE EL PATRIMONIO	RENTBILIDAD SOBRE EL ACTIVO	Clasificación Industrial Internacional Uniforme Versión 4 A.C (CIIU)
806013308	M.V.C. S.A.S.	1,885338004	0,532885342	1,888978396	0,170924043	0,079841126	F4290 - Construcción de otras obras de ingeniería civil
900110725	C MAQUINARIA Y CONSTRUCCION S A S	1,941621704	0,806988108	-0,243715759	-0,006201666	-0,001196995	F4220 - Construcción de proyectos de servicio público
800176581	FULGOR SAS	1,947742536	0,589809543	7,929641114	0,11094536	0,045508728	F4220 - Construcción de proyectos de servicio público
800177854	MONTAJES TECNICOS ZAMBRANO Y VARGAS SAS	1,319861157	0,670513747	5,925971251	0,372700579	0,122799717	F4290 - Construcción de otras obras de ingeniería civil
817000639	METALICAS E INGENIERIA SAS	1,236891294	0,772375234	2,372942028	0,281587794	0,064096356	F4290 - Construcción de otras obras de ingeniería civil
805016367	RB CONSTRUCTORES Y CIA SAS	1,915273094	0,279323455	8,134505153	0,281444446	0,202830411	F4290 - Construcción de otras obras de ingeniería civil
832011532	AGREGADOS EL VINCULO LTDA	1,591091199	0,739599362	4,337630058	0,276807145	0,072080757	F4290 - Construcción de otras obras de ingeniería civil
860003171	SOCIEDAD IMPERMEABILIZADORA ATA SASSOCIEDAD IMPERMEABILIZADORA ATA SAS	1,33845638	0,772507969	4,266068983	0,793012227	0,180403962	F4290 - Construcción de otras obras de ingeniería civil
900170148	ASFALTADORA ANTIOQUEÑA SAS	1,403806042	0,723418237	4,441262976	0,277187222	0,076664933	F4290 - Construcción de otras obras de ingeniería civil
900564275	ASPHALT TECHNOLOGY S.A.S.	2,015469213	0,629385407	8,777942902	0,135156601	0,050091009	F4290 - Construcción de otras obras de ingeniería civil
844004815	MLAR INGENIERIA EU	1,559921158	0,698588081	16,0628858	0,039803464	0,011997238	F4290 - Construcción de otras obras de ingeniería civil
890210612	CAG S.A.S.	1,990565246	0,346895687	1,683209186	0,034979848	0,02284549	F4290 - Construcción de otras obras de ingeniería civil
804004100	MR INGENIEROS SAS	1,965981583	0,731585536	3,658188564	0,447631018	0,12015064	F4290 - Construcción de otras obras de ingeniería civil
800112169	CONSTRUOBRAS SAS	1,595667409	0,71541618	4,549423033	1,242297677	0,353537819	F4290 - Construcción de otras obras de ingeniería civil
900517039	GUILLERMO SANABRIA CONSTRUCCIONES SAS	1,687519649	0,544010231	1,69458837	0,145748126	0,066459654	F4290 - Construcción de otras obras de ingeniería civil
900503490	G & M INVERSIONES VALENZUELA S.A.S.	1,19889023	0,477551418	1,637357731	0,054048455	0,028237538	F4290 - Construcción de otras obras de ingeniería civil
860350277	SERVICIOS DE INGENIERIA CIVIL SA	2,216798627	0,442554888	3,63906227	0,136263918	0,075959659	F4290 - Construcción de otras obras de ingeniería civil
900063357	CONSTRUCTORA DREI SAS	1,50101024	0,291006087	19,25925926	0,007248745	0,005139316	F4290 - Construcción de otras obras de ingeniería civil
900054694	DOSQUEBRADAS ENERGIA Y LUZ SA	0,777566151	0,789765438	1,004924887	1,69856197	0,357096431	F4220 - Construcción de proyectos de servicio público
830113252	SICTE SAS	1,414948788	0,525432569	14,41924576	0,39169905	0,185887612	F4290 - Construcción de otras obras de ingeniería civil
900193620	GENERAL SUPPLIES Y CIA LTDA	0,823888495	0,644307255	1,772608797	0,144549457	0,051415193	F4290 - Construcción de otras obras de ingeniería civil
830038515	IHC SAS INGENEIRA HIDRAULICA Y CIVIL	1,946788121	0,632877406	4,5659752	0,183543753	0,067383059	F4290 - Construcción de otras obras de ingeniería civil
900464654	CONSTRUCTORA OASIS SAS	0,858107979	0,841714034	-7,71647113	-0,073867196	-0,01169214	F4290 - Construcción de otras obras de ingeniería civil
900768546	C.I.R. INGENIERIA S.A.S.	1,955445676	0,613945999	3,588571137	0,39484075	0,152429851	F4220 - Construcción de proyectos de servicio público
901014292	DEOCIVILES ZF SAS	1,630204293	0,812047429	-0,158663212	-0,029033683	-0,005456955	F4290 - Construcción de otras obras de ingeniería civil
830090933	GREEN CITY INVERIONES Y CONTRUCCIONES SAS	0,438039701	0,476942809	1,509076365	0,001752717	0,000916771	F4290 - Construcción de otras obras de ingeniería civil
890113374	CVP & CIA SA	1,789213266	0,262231024	5,426941993	0,017679826	0,013043627	F4290 - Construcción de otras obras de ingeniería civil
900386131	MPR Estabilizaciones y Construcciones Civiles SAS	1,7072751	0,333924478	5,778381949	0,157833305	0,105128903	F4290 - Construcción de otras obras de ingeniería civil
900305670	MACIAS QUINTERO MAQUINA S EN C	0,904760032	0,269531029	0,581223902	0,004474873	0,003268756	F4290 - Construcción de otras obras de ingeniería civil
900821555	CONSTRUEMPLEO SAS	0,991894083	0,602519874	1,078805438	0,220681982	0,087716702	F4220 - Construcción de proyectos de servicio público
900538432	RH CONSTRUCTORES SAS	1,543834919	0,747553316	18,29637245	0,534733445	0,134991685	F4290 - Construcción de otras obras de ingeniería civil
811031999	EQUIPOS Y VIAS SAS	1,740189174	0,570280177	5,287985064	0,248010503	0,10657503	F4290 - Construcción de otras obras de ingeniería civil
800043977	COZADEL SAS	1,2807204	0,817659249	2,343497326	0,468333848	0,085396346	F4290 - Construcción de otras obras de ingeniería civil
900539642	DISEPIL MEGAPRESS S.A.S	1,674078191	0,530540401	8,241939638	0,376878212	0,176929094	F4290 - Construcción de otras obras de ingeniería civil
860035730	ACEROS FIGURADOS SAS	1,556866828	0,7143139	11,80484076	0,289586595	0,082730865	F4290 - Construcción de otras obras de ingeniería civil
830016432	INGEAGUAS SAS	1,648313889	0,594312152	1,786687889	0,099792117	0,040484449	F4220 - Construcción de proyectos de servicio público
811037915	HYDROTECH OBRAS CIVILES SAS	1,903792955	0,726469211	1,40287768	0,222937495	0,060980269	F4290 - Construcción de otras obras de ingeniería civil
900301056	ASTER INGENIERIA SAS	1,503796421	0,711764629	0,41032875	0,026071385	0,007514695	F4290 - Construcción de otras obras de ingeniería civil
900572026	CONSTRUCTORA JO SAS	1,6033022	0,273443	6,086247232	0,272428482	0,197934823	F4290 - Construcción de otras obras de ingeniería civil
826001185	ICM INENIERIA CONSTRUCCIONES Y MONTAJES SAS	1,120822044	0,809217716	1,343294688	0,476221058	0,090854541	F4290 - Construcción de otras obras de ingeniería civil
806006970	COMPAÑIA DE SERVICIOS MARITIMOS Y TERRESTRES SAS	0,214248082	0,854514699	6,076501314	0,174025106	0,025318095	F4290 - Construcción de otras obras de ingeniería civil
800155260	RAMIREZ ARENAS S.A.SRAMIREZ ARENAS S.A.S	1,91201701	0,571162798	2,037970957	0,151005096	0,064756603	F4290 - Construcción de otras obras de ingeniería civil
901186425	16B S.A.S.	1,386112741	0,841248989	-5,849309816	-0,033457543	-0,005311419	F4290 - Construcción de otras obras de ingeniería civil
900258381	MAXSMINERA S.A.	0,72427509	0,773677868	4,28498428	0,360668569	0,081627279	F4290 - Construcción de otras obras de ingeniería civil
811045062	INGENIEROS DE ANTIOQUIA S.A.S	1,989972744	0,358397068	7,283170435	0,159548626	0,102366867	F4290 - Construcción de otras obras de ingeniería civil
890400122	Construcciones Civiles Sa	1,503302641	0,550642606	5,871349688	0,272358363	0,122386244	F4290 - Construcción de otras obras de ingeniería civil
900116592	ESTRUCTURACION Y DESARROLLO DE PROYECTOS INMOBILIARIOS S.A.S.	0,555042611	0,410438864	0,15198068	0,00754185	0,004446382	F4290 - Construcción de otras obras de ingeniería civil
900571524	GEOBIOTECNICA S.A.S.	1,49616012	0,57307351	8,863477154	0,622185809	0,265627604	F4290 - Construcción de otras obras de ingeniería civil
900049238	CONSTRUCTORES CONSULTORES PLUS SAS	1,201932707	0,644929897	5,701240058	0,226228736	0,080327061	F4290 - Construcción de otras obras de ingeniería civil
800186250	ESTAHL INGENIERIA SOCIEDAD POR ACCIONES SIMPLIFICADA	1,049460429	0,835286607	-2,994177688	-0,333967905	-0,055008987	F4290 - Construcción de otras obras de ingeniería civil

Se construyó una muestra con 50 empresas del sector a nivel nacional utilizando el método estadístico Histograma arrojando los siguientes resultados:

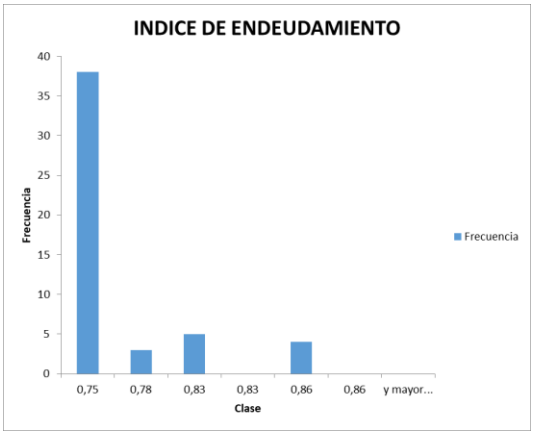
INDICE DE LIQUIDEZ = ACTIVO CORRIENTE / PASIVO CORRIENTE



El índice de liquidez determina la capacidad que tiene el proponente para cumplir con sus obligaciones de corto plazo. A mayor índice de liquidez, menor es la probabilidad de que el proponente incumpla sus obligaciones de corto plazo.

El Índice de Liquidez del proponente deberá ser mayor o igual (≥) a 1.80

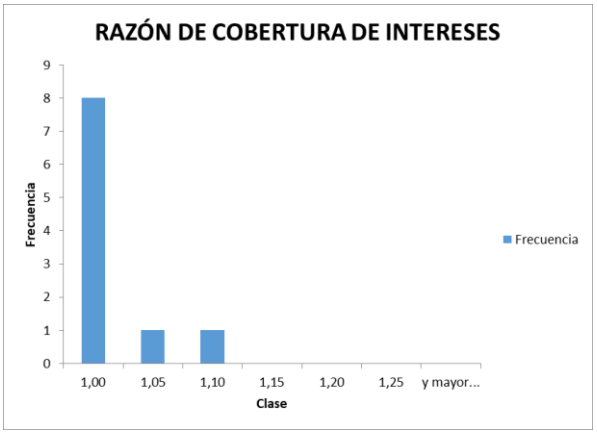
INDICE DE ENDEUDAMIENTO: (PASIVO TOTAL / ACTIVO TOTAL)



El Índice de Endeudamiento determina el grado de endeudamiento en la estructura de financiación del proponente. A mayor índice de endeudamiento, mayor es la probabilidad del proponente de no poder cumplir con sus pasivos.

El Índice de Endeudamiento del proponente deberá ser menor o igual (≤) al 75%

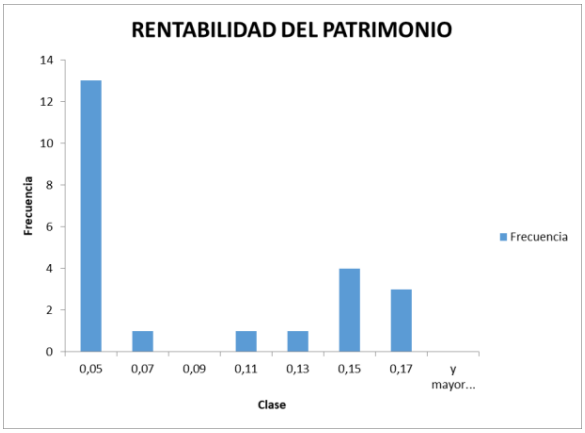
RAZÓN DE COBERTURA DE INTERESES: UTILIDAD OPERACIONAL / GASTOS DE INTERESES



La Razón de Cobertura de Intereses refleja la capacidad del proponente de cumplir con sus obligaciones financieras. A mayor cobertura de intereses, menor es la probabilidad de que el proponente incumpla sus obligaciones financieras. La razón de cobertura de intereses indica el número de veces que las empresas pueden pagar intereses anuales con su utilidad operacional

La Razón de Cobertura de Intereses del proponente deberá ser mayor o igual (≥) a 1.00

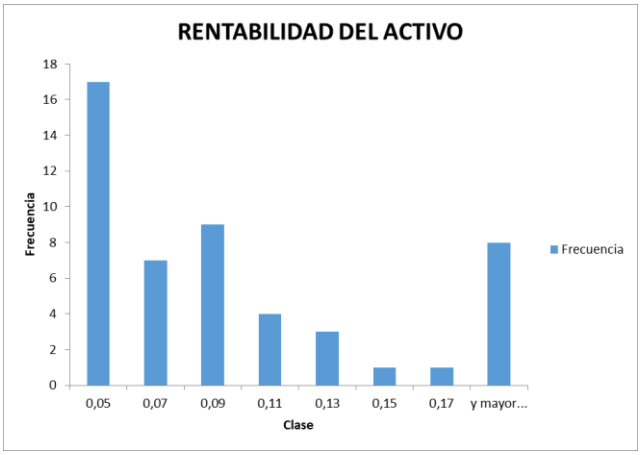
RENTABILIDAD DEL PATRIMONIO: UTILIDAD OPERACIONAL/ PATRIMONIO



Este indicador determina la rentabilidad del patrimonio del proponente, es decir, la capacidad de generación de utilidad operacional por cada peso invertido en el patrimonio. A mayor rentabilidad sobre el patrimonio, mayor es la rentabilidad de los accionistas y mejor la capacidad organizacional del proponente. La rentabilidad del patrimonio al ser positivo indica que tan rentable fue el patrimonio de la empresa durante el año.

La rentabilidad del patrimonio deberá ser mayor o igual (≥) a 0.05

RENTABILIDAD DEL ACTIVO: UTILIDAD OPERACIONAL / ACTIVO TOTAL



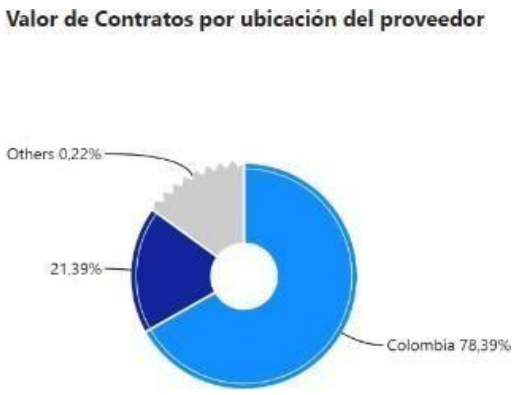
Este indicador determina la rentabilidad de los activos del proponente, es decir, la capacidad de generación de utilidad operacional por cada peso invertido en el activo. Este indicador al ser positivo muestra que a mayor rentabilidad sobre activos, mayor es la rentabilidad del negocio y mejor la capacidad organizacional del proponente. De igual forma significa que por cada peso invertido en activo total, cuanto se genera en utilidad operacional.

La rentabilidad del activo deberá ser mayor igual (≥) a 0.05

5.2.1. ¿Quién ofrece el bien o servicio?

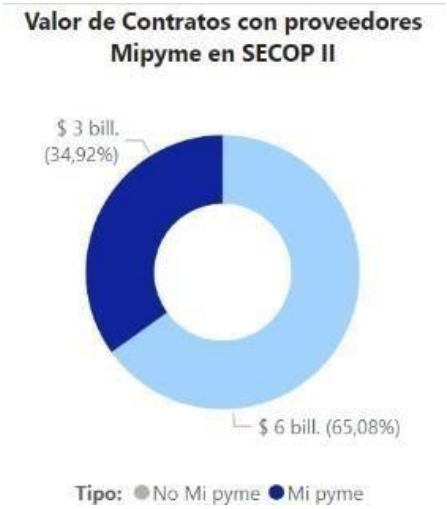
El servicio de construcción de obras civiles en Colombia es ofrecido por empresas y asociaciones profesionales en los servicios de arquitectura e ingeniería, las cuales se encuentran conformadas por distintas especialidades relacionadas con los procesos de diseño, y construcción de obras civiles y edificaciones en general.

Para el caso de la contratación estatal, se tiene que para el segmento 72 (Servicios de edificación, construcción de instalaciones y mantenimiento, en la vigencia 2022 el 79.39% de los proveedores se ubican en Colombia.



Fuente. Modelo de abastecimiento estratégico Colombia Compra Eficiente

Por otro lado, el 34.92%de los contratos celebrados en esa vigencia fueron adelantados por empresas Mipymes y el 65.08%por empresas no Mipymes.



Fuente. Modelo de abastecimiento estratégico Colombia Compra Eficiente

Finalmente, para el año 2022 en relación al segmento 72 (Servicios de edificación, construcción de instalaciones y mantenimiento, se generaron 28.727 contratos por un valor total de $20.623.930.615.382, encontrando un 8.19% de participación de los servicios de construcción de edificaciones no residenciales:

Año	2022		
Clasificador de Bienes y Servicios - Familia	Contratos	Valor	Participación
⊞ 7210 - Servicios de mantenimiento y reparaciones de construcciones e instalaciones	17973	$ 8.254.430.261.839	40,02%
⊞ 7214 - Servicios de construccion pesada	4722	$ 7.621.452.813.140	36,95%
⊞ 7212 - Servicios de construccion de edificaciones no residenciales	1069	$ 2.397.839.396.348	11,63%
⊞ 7215 - Servicios de mantenimiento y construccion de comercio especializado	4692	$ 1.688.116.559.267	8,19%
⊞ 7211 - Servicios de construccion de edificaciones residenciales	271	$ 662.091.584.789	3,21%
Total	**28727**	**$ 20.623.930.615.382**	**100,00%**

Fuente. Modelo de abastecimiento estratégico Colombia Compra Eficiente

Lo anterior, indica que una amplia gama de empresas puede participar en el presente proceso contractual.

5.2.2. Cotizaciones, precios históricos, otros:

5.2.2.1. Cotizaciones, precios históricos, otros:

El PRESUPUESTO DEL PROCESO, se encuentra basado en los análisis de precios unitarios proyectados por el comité técnico estructurador del proyecto, los cuales obedecen a:

1. Los costos derivados de la utilización de equipo, maquinaria, materiales y herramientas.
2. Los precios de materiales solicitados y necesarios para adelantar la obra y el transporte respectivo.
3. Los precios de los equipos solicitados según cotizaciones.
4. Los costos derivados de la mano de obra, los cuales deberán cubrir los salarios y prestaciones sociales obligatorios, anexando la lista de precios básicos.
5. Las consideraciones técnicas consignadas en las especificaciones asociadas a cada componente de la obra, según el caso. El análisis de precios unitarios se elaboró para cada uno de los diferentes ítems señalados en el cuadro “Presupuesto de Obra”. Por lo anterior, el precio unitario consignado en el cuadro “Presupuesto de Obra” coincide para cada ítem con los correspondientes análisis de precios unitarios.

5.2.2.2 Análisis de Precios Unitarios (APU):

El contratista deberá diligenciar para cada uno de los ítems enunciados en el Anexo de oferta económica, los análisis de precios unitarios (costos directos más indirectos), de acuerdo con el formato que se presenta en el respectivo Formulario 1 -Formulario del presupuesto oficial, y entregarlos en el plazo establecido en el pliego de condiciones. Los precios unitarios resultantes de los análisis no podrán ser diferentes a los consignados en el Formulario 1 -Formulario del presupuesto oficial toda vez que estos últimos fueron utilizados en la evaluación de las propuestas; si se presentare alguna discrepancia,

el contratista deberá ajustar el precio unitario obtenido en el análisis consignado en el formulario de la propuesta.

El contratista deberá tener en cuenta dentro de cada uno de los análisis de precios unitarios todo lo necesario y suficiente para llevar a cabo el ítem de acuerdo con las normas y especificaciones técnicas contractuales, en relación con: el equipo (con sus rendimientos), materiales (cantidades, rendimientos), transportes, mano de obra (con sus rendimientos), AIU. Los equipos deberán tener la capacidad y rendimientos que requiera la ejecución de cada ítem de obra. Cualquier error u omisión del contratista en los costos directos o indirectos considerados en su análisis de precios unitarios para los ítems de obra, es de exclusiva responsabilidad del contratista y por lo tanto no podrá reclamar a la entidad reconocimiento alguno adicional al valor de los precios unitarios consignados en el formulario de su propuesta. El contratista acepta que los precios unitarios por él ofertados constituyen su propuesta económica autónoma.

5.3. ESTUDIO DE LA DEMANDA

5.3.1. ¿Cómo ha adquirido la Entidad Estatal en el pasado el bien, obra y/o servicio?

La entidad en ocasiones anteriores ha realizado la contratación de proyectos de construcción, por medio de contratos de obra, los cuales han sido adjudicados por diferentes modalidades de selección como lo son: contratación directa, selección abreviada de menor cuantía y por licitación pública, dependiendo del monto del proceso.

Específicamente para el CACOM 4, se construyeron las siguientes obras relacionadas con la construcción de pozos profundos:

Entidad	FAC-DINSA	FAC-DINSA
Plazo en días	205	300
Modalidad de selección	Selección Abreviada de Menor Cuantía	Contratación Directa
Objeto del contrato	OBRA PÚBLICA PARA LOS ESTUDIOS, DISEÑOS CONSTRUCCIÓN Y ADECUACIÓN SISTEMA DE CAPTACIÓN DE AGUA POTABLE EN EL COMANDO AÉREO DE COMBATE No 4 016-00-A-COFAC-DINSA-2016	OBRA PÚBLICA PARA LOS DISEÑOS, ESTUDIOS, TRÁMITES. CONSTRUCCIÓN Y SUMINISTROS PARA EL CAMPO DE ENTRENAMIENTO DE ALA ROTATORIA DE LA ESCUELA DE HELICÓPTEROS DE LA FUERZA PÚBLICA EN FLANDES ¿ TOLIMA (FASE 1) **547-00-A-COFAC-DINSA-2011**

Contratista	ÁLVARO EDUARDO GAITÁN CÁRDENAS - UNIÓN TEMPORAL PLANTAS	CONSORCIO DIACO
Cantidad Adquirida	1	1
Unidad de medida	Global	Global
Valor unitario sin IVA	$ 533.056.806,72	$ 2.477.273.058
Valor total sin IVA	$ 533.056.806,72	$ 2.477.273.058
Forma de pago	- Primer pago hasta la suma de $65.000.000 - PAC del mes de julio 2016 – Contra entrega de los estudios y diseños, entrega de la factura y certificado de pago a los aportes parafiscales y a los fondos de pensionados y cesantías de acuerdo a lo establecido en el artículo 50 de la ley 789 de 2002, información que será verificada por el departamento financiero FAC y una vez cumplidos los trámites administrativos a que haya lugar y sean situados los recursos por parte de la dirección del tesoro Nacional. - Segundo pago has por la suma de $185.000.000 – PAC del tercer trimestre de 2016 – Contra entrega parcial y previa suscripción del acta de recibo parcial de la obra por parte del supervisor del contrato, entrega de la factura y certificado de pago a los aportes parafiscales y a los fondos de pensionados y cesantías de acuerdo a lo establecido en el artículo 50 de la ley 789 de 2002, información que será verificada por el departamento financiero FAC y una vez cumplidos los trámites administrativos a que haya lugar y sean situados los recursos por parte de la dirección del tesoro Nacional. - Tercer pago hasta la suma de $384.337.600 o el valor del saldo del contrato – PAC del cuarto trimestre de 2016 y/o cuentas por pagar primer trimestre de 2017 - contra entrega final y previa suscripción del acta de recibo final de obra por parte del supervisor del contrato. entrega de la factura y certificado de pago a los aportes parafiscales y a los fondos de pensionados y cesantías de acuerdo a lo establecido en el artículo 50 de la ley 789 de 2002, información que será verificada por el departamento financiero FAC y una vez cumplidos los trámites administrativos a que haya lugar y sean situados los recursos por parte de la dirección del tesoro Nacional.	Anticipo 50% Pago por actas parciales de obra, una vez el contratista garantice su buena ejecución, y éstas sean verificadas y recibidas por la interventoría del contrato de obra
Oferentes participantes en el proceso	10	1
Lugar de entrega	Tolima **Melgar**	Tolima **Flandes**

Garantías Solicitadas	**Amparos exigibles** / **%** Cumplimiento de las obligaciones surgidas del contrato estatal — 20 Plazo de ejecución del contrato y tres años más. — 5 Estabilidad y calidad de la obra — 50% Responsabilidad Civil extracontractual — 200SMML	
Presentó incumplimiento	No	No

Amparos	Alcance del amparo	%
Buen Manejo y Correcta Inversión del Anticipo	Por el (100%) del valor entregado en calidad de anticipo, el cual permanecerá vigente por el término de duración del contrato más el plazo previsto para su liquidación y de sus prórrogas si a ello hubiere lugar	100%
Cumplimiento	permanecerá vigente por el término de duración del contrato más el plazo previsto para su liquidación y de sus prórrogas si a ello hubiere lugar	20%
Calidad y Correcto Funcionamiento de los Bienes y Equipos Suministrados	(50%) del valor total de los equipos, con una vigencia de dos (2) años, contados a partir de la entrega de los equipos. NOTA: UNA VEZ RECIBIDOS LOS EQUIPOS SE MODIFICARA LA POLIZA AJUSTANDOLO AL VALOR FINAL DE LOS EQUIPOS	50%
Estabilidad y Calidad de la obra	(50%) del valor total de la obra, con una vigencia de cinco (5) años, contados a partir de la entrega y fecha del Acta de Recibo final de obra firmada por **EL CONTRATISTA** y el supervisor del contrato. NOTA: UNA VEZ RECIBIDA LA OBRA SE MODIFICARA LA POLIZA AJUSTANDOLO AL VALOR FINAL DE LA MISMA	50%
Pago de Salarios, prestaciones sociales e indemnizaciones laborales	permanecerá vigente por el término de duración y de sus prórrogas si a ello hubiere lugar y tres (3) años	10%
Responsabilidad Extracontractual	permanecerá vigente desde la fecha de firma del presente contrato y por el término de ejecución del contrato	200 SMMLV

5.3.2. ¿Cómo adquieren las Entidades Estatales y las empresas privadas el bien, obra y/o servicio?

5.3.2.1. Procesos objetos similares.

Las demás entidades del Estado adquieren tipos de obras similares a través de procesos de licitación pública de acuerdo a la normatividad vigente, pero en el sector privado pueden existir otro tipo de modalidades que no son aplicables en el sector estatal.

	FUERZA AÉREA COLOMBIANA	CÓDIGO:	DE-DEAJU-FR-011
	FORMATO ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS BIENES, SERVICIOS Y OBRA PÚBLICA	VERSIÓN N°:	08
		VIGENCIA:	10-04-2023

Entidad	ANTIOQUIA - ALCALDÍA MUNICIPIO DE GIRARDOTA	CORPOGUAJIRA - CORPORACIÓN AUTONOMA REGIONAL DE LA GUAJIRA	INSTITUTO MUNICIPAL DEL DEPORTE Y LA RECREACION DE YUMBO
Plazo en días	40	180	45
Modalidad de selección	Selección Abreviada de Menor Cuantía	Licitación Pública	Contratación Mínima Cuantía
Objeto del contrato	CONSTRUCCIÓN DE OBRAS HIDRÁULICAS Y RECUPERACIÓN DE LA VÍA EN EL SECTOR LOS CONGOTE - VEREDA MANGARRIBA, DEL MUNICIPIO DE GIRARDOTA - ANTIOQUIA.	CONSTRUCCIÓN DE POZOS Y OBRAS COMPLEMENTARIAS PARA EL ABASTECIMIENTO DE AGUA EN LAS COMUNIDADES AFRODESCENDIENTES DE LOS CORREGIMIENTOS DE JUAN Y MEDIO Y LAS PALMAS, MUNICIPIO DE RIOHACHA, DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA.	REALIZAR EL MANTENIMIENTO Y ADECUACION DE SISTEMAS DE RIEGO CON POZO DE AGUA SUBTERRANEA EN EL POLIDEPORTIVO JAIRO YANTEN JIMENEZ UBICADO EN EL MUNICIPIO DE YUMBO-VALLE
Contratista	CONSORCIO ALIANZA - J&M	CONSORCIO SOLAR	JOSE ERZO SANDOVAL RODRIGUEZ
Cantidad Adquirida	1	1	1
Unidad de medida	Global	Global	Global
Valor unitario sin IVA	$ 168.067.215	$ 3.324.651.900	$ 13.516.960
Valor total sin IVA	$ 168.067.215	3.324.651.900	$ 13.516.960

Forma de pago	Pago por actas parciales de obra, una vez el contratista garantice su buena ejecución, y éstas sean verificadas y recibidas por el supervisor del contrato de obra	Anticipo 50% Pago por actas parciales de obra, una vez el contratista garantice su buena ejecución, y éstas sean verificadas y recibidas por la interventoria del contrato de obra	Un pago total
Oferentes participantes en el proceso	1	1	2
Lugar de entrega	Antioquia: Girardota	La Guajira : Riohacha	Carrera 4 No. 16 - 199 Yumbo Valle del Cauca COLOMBIA
Garantías Solicitadas	Cumplimiento del contrato, calidad de los bienes y servicios, pago de parafiscales, seriedad de la oferta, RCE	Cumplimiento del contrato, calidad de los bienes y servicios, pago de parafiscales, seriedad de la oferta, RCE	Cumplimiento del contrato, calidad de los bienes y servicios, pago de parafiscales
Presentó incumplimiento	No	No	No

6. ANÁLISIS DEL VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO Y PRESUPUESTO OFICIAL

Como resultado del Análisis de Precios Unitarios APU's para Proyectos de Obra Civil, Análisis de los ítems de Administración, Imprevistos y Utilidades (A.I.U.) y la estimación del Presupuesto Oficial del Proyecto emitido por Comité Técnico Estructurador, el valor del Presupuesto Oficial para el presente proceso contractual, se estima en la suma de $225.000.000,00 incluidos todos los impuestos a que haya lugar, valor apoyado y asignado

por el Ministerio de Defensa Nacional – Fuerza Aérea Colombiana, de acuerdo al CPA No. 87 Vigencia actual versión 2.

Justificación: El valor estimado obedece a la identificación de las actividades a desarrollar en la ejecución del Proyecto "CONSTRUCCIÓN POZO PROFUNDO CAMPO DE ENTRENAMIENTO ALA ROTATORIA-FLANDES", de acuerdo al Análisis de Precios Unitarios de cada uno de los ítems a ejecutar dentro del presente proceso contractual.

Rubro presupuestal asignado:

IMPUTACION									RUBRO	USOS PRESUPUESTALES SOLO PARA GTOS INVERSIÓN	DESCRIPCIÓN DEL BIEN O SERVICIO	CÓDIGO CLASIFICACIÓN	MODALIDAD DE CONTRATACION	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
CTA	SUB CTA	OBJ	ORD	SUB ORD	ÍTEM	SUB ÍTEM	SUB ÍTEM 2	REC									
02	01	01	001	003	07			10	AANF-Otras estructuras acueductos y otros conductos de suministro de agua, excepto gasoductos		CONSTRUCCIÓN POZO PROFUNDO EN EL CAMPO DE ENTRENAMIENTO DE ALA ROTATORIA UBICADO EN FLANDES	72152800	Selección Abreviada Menor Cuantía	Global	1	$ 200.429.004,00	$ 200.429.004,00
02	**01**	**01**	**001**	**003**	**07**			**10**	**SUBTOTAL AANF-Otras estructuras acueductos y otros conductos de suministro de agua, excepto gasoductos / REC-10**								**$ 200.429.004,00**
02	01	01	004	003	02			10	AANF-Bombas, compresores, motores de fuerza hidráulica y motores de potencia neumática y válvulas y sus partes y piezas		BOMBA TIPO LAPICERO 2 HP	40151500	Selección Abreviada Menor Cuantía	Unidad	1	$ 5.253.362,00	$ 5.253.362,00
02	**01**	**01**	**004**	**003**	**02**			**10**	**SUBTOTAL AANF-Bombas, compresores, motores de fuerza hidráulica y motores de potencia neumática y válvulas y sus partes y piezas / REC-10**								**$ 5.253.362,00**
02	02	02	008	003	04	1		10	ADA-Servicios de prospección geológica, geofísica y otros		ESTUDIO GEOELECTRICO	70171500	Selección Abreviada Menor Cuantía	Unidad	1	$ 10.396.264,00	$ 10.396.264,00
02	02	02	008	003	04	1		10	ADA-Servicios de prospección geológica, geofísica y otros		MUESTREO DE COLUMNA LITOGRÁFICA	70171500	Selección Abreviada Menor Cuantía	metro lineal	85	$ 52.053,00	$ 4.424.505,00
02	**02**	**02**	**008**	**003**	**04**	**1**		**10**	**SUBTOTAL ADA-Servicios de prospección geológica, geofísica y otros / REC-10**								**$ 14.820.769,00**
02	02	02	008	003	04	4			ADA-Servicios de ensayo y análisis técnicos		ANALISIS FISICOQUIMICO DEL AGUA	70171501	Selección Abreviada Menor Cuantía	Unidad	1	$ 4.496.865,00	$ 4.496.865,00
02	**02**	**02**	**008**	**003**	**04**	**4**			**SUBTOTAL ADA-Servicios de ensayo y análisis técnicos / REC-**								**$ 4.496.865,00**
																VALOR TOTAL CPA	**$ 225.000.000,00**

Resumen rubros presupuestales.

RUBRO PRESUPUESTAL (A NIVEL SUBORDINAL)	REC	NOMBRE DEL RUBRO PRESUPUESTAL	VALOR	
02-01-01-001-003	10	Activos fijos - Otras estructuras	$	200.429.004
02-02-02-008-003	10	OTROS SERVICIOS PROFESIONALES, CIENTÍFICOS Y TÉCNICOS	$	19.317.634
02-01-01-004-003	10	MAQUINARIA PARA USO GENERAL	$	5.253.362
TOTAL			$	225.000.000

Nota: Los oferentes en su oferta económica no pueden sobrepasar los rubros presupuestales asignados, so pena rechazo de su oferta.

6.1. DETERMINACIÓN DE LOS IMPUESTOS A QUE HAYA LUGAR.

En Colombia existen impuestos a nivel nacional y regional. Los impuestos de carácter nacional aplican para todas las personas naturales o jurídicas residentes en el país y los

impuestos de carácter regional son determinados por cada departamento o municipio conforme los parámetros fijados por la Ley.

El Departamento financiero de CACOM-4, liquidará los impuestos correspondientes de conformidad con la normatividad vigente a la fecha de la realización de los pagos al contratista seleccionado.

ANALISIS TRIBUTARIO		
DEDUCCIONES DE IMPUESTOS		
No.	**Concepto**	**Responsabilidad**
1	Retención en la fuente Renta	Tarifa Según la DIAN del Contribuyente
2	Retención en la fuente IVA	Tarifa Según la DIAN del Contribuyente
3	Retención en la fuente ICA	Tarifa Según la Actividad Económica del Contribuyente -Municipio Melgar No aplica de acuerdo a la Ley 14 de 1983 en su artículo 32 y la sentencia 19256 de agosto de 2014, el Consejo de Estado.
4	Contribución de los Contratos de Obra Pública	Ley 1106 de 2006 – articulo 6 Contribución equivalente al cinco por ciento (5%) del valor totaldel correspondiente contrato o de la respectiva adición.
5	Estampilla Pro-Universidad Nacional de Colombia y demás Universidades Estatales de Colombia.	Ley 1697 de 2013 – Artículos del 5 al 8. **Artículo 8°. *Base gravable y tarifa.*** El sujeto pasivo definido en el artículo 6° de la presente ley pagará por las suscripciones de los contratos de obra pública y sus conexos en función de las siguientes bases y tarifas: por los contratos cuyo valor estéentre 1 y 2.000 SMMLV pagarán el 0.5%. Los contratos entre 2.001 y 6.000 SMMLV pagarán el 1% y los contratos mayoresa 6.001 SMMLV pagarán el 2%.

Nota: Es responsabilidad Tributaria del Contratista declarar los ingresos obtenidos en el Municipio de Flandes ante la respectiva Secretaria de Hacienda.

REGISTRO ÚNICO TRIBUTARIO – RUT:

Con el fin de conocer el régimen Tributario a que pertenece el proponente, deberá presentarse conla propuesta el Registro Único Tributario, expedido por la Dirección General de Impuestos Nacionales, donde aparezca claramente el NIT del proponente. En caso de Consorcios o Uniones Temporales, cada uno de los integrantes deberá aportar este documento.
Las personas jurídicas extranjeras sin sucursal en Colombia y las personas naturales sin domicilio en Colombia, no deben presentar el Registro Único Tributario (RUT), toda vez que en él se debe inscribir toda persona natural o jurídica que deba cumplir obligaciones administradas por la Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales de Colombia. Sin perjuicio de lo anterior, en caso de que el adjudicatario sea una persona jurídica extranjera sin sucursal en Colombia o una persona natural sindomicilio en Colombia, esta deberá inscribirse en el Registro Único Tributario (RUT)

6.2. CERTIFICADO DE DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL QUE RESPALDA LA CONTRATACIÓN.

CDP No.	9323
Oficio de autorización de vigencias futuras No.	No aplica

7. FACTORES DE SELECCIÓN

El procedimiento de selección del futuro contratista está sometido a los principios de transparencia, selección objetiva e igualdad de derechos y oportunidades de los que se deriva la obligación de someter a todos los oferentes a las mismas condiciones definidas en la Ley y en el Pliego de Condiciones.

Conforme a ello, la Fuerza Aérea Colombiana establecerá los siguientes factores de verificación y ponderación de que trata el artículo 5 de la Ley 1150 de 2007.

7.1. CRITERIOS DE VERIFICACIÓN, CUMPLE / NO CUMPLE

De acuerdo con lo establecido en el numeral 1º del artículo 5º de la Ley 1150 de 2007 y los artículos 2.2.1.1.1.5.3, 2.2.1.1.1.6.1 y 2.2.1.1.1.6.2 del Decreto 1082 de 2015, la Entidad procederá a verificar y evaluar las condiciones jurídicas, financieras y técnicas de los interesados en participar, con el propósito de habilitar las propuestas presentadas.

7.1.1. Requisitos jurídicos habilitantes

Capacidad:

En el presente Proceso de Selección pueden participar:

Las personas naturales y/o las personas jurídicas, nacionales o extranjeras, que tengan capacidad para obligarse por sí mismas, o en consorcios, uniones temporales o promesas

de sociedad futura conformados por las personas naturales o jurídicas en las condiciones previstas el artículo 7 de la Ley 80 de 1993.

A. Para participar en el proceso de selección los **PROPONENTES NACIONALES** deberán aportar lasiguiente documentación:

(i) El Certificado de existencia y representación legal expedido por la cámara de comercio del domicilio del Proponente singular o de cada uno de los miembros del consorcio, unión temporal o promesa de sociedad futura si el proponente es plural, con fecha de expedición igual o inferior a treinta (30) días calendario anteriores a su presentación o subsanación.

- Se debe acreditar que el objeto social principal de la sociedad se encuentra directamente relacionado con el objeto del contrato, de manera que le permita a la persona jurídica la celebracióny ejecución del contrato, teniendo en cuenta para estos efectos el alcance y la naturaleza de las diferentes obligaciones que adquiere cuando su objeto sea indeterminado.
- En caso de existir limitaciones estatutarias frente a las facultades del representante legal, las respectivas autorizaciones para desarrollar el presente proceso de selección, el contrato y todas lasactividades relacionadas directa o indirectamente.
- En el evento que la propuesta no sea presentada por el representante legal, sino por el suplente, se deberá allegar justificación escrita de las razones por las cuales el represente legal o titular no suscribe la propuesta.

(ii) Para el caso de personas naturales con establecimiento de comercio, deberán allegar el certificado de existencia y representación legal expedida por la respectiva cámara de comercio, expedido dentro de los 30 días calendario anterior a la fecha de presentación de la oferta o subsanación.

(iii) En el evento que el proponente se presente en calidad de profesión liberal, no estará obligados a presentar ningún documento que acredite su existencia, pero sí deberá allegar junto consu oferta la tarjeta o matricula profesional expedida por la autoridad correspondiente.

(iv) El Certificado del RUP del Proponente singular o de cada uno de los miembros del consorcio, unión temporal o promesa de sociedad futura si el Proponente es plural, documento que no podrá ser superior a treinta (30) días calendario anteriores a la fecha de su presentación o subsanación, documento que deberá estar en firme, dentro del mencionado documento se verificará que el proponente no se encuentre en curso en inhabilidad por incumplimiento reiterado (Articulo 90 ley 1474 de 2011).

(v) De conformidad con el artículo 20 de la Ley 842 de 2003, las propuestas que se formulen enlas licitaciones y concursos abiertos cuyo objeto implique el desarrollo de actividades catalogadas como ejercicio de la ingeniería deberá estar avalada por un ingeniero inscrito y con tarjeta de matrícula profesional en la respectiva área de la ingeniería.

(vi) Copia del acuerdo para conformar el consorcio, unión temporal o promesa de sociedad futura si el proponente es plural, en las condiciones establecidas en el artículo 7 de la Ley 80 de 1993, enel cual debe constar la participación de cada uno de los

miembros del Proponente plural, la representación legal del Proponente plural o el poder otorgado a quien suscribe los documentos ennombre del Proponente plural.

- Las personas jurídicas o proponentes plurales deben tener una duración por lo menos iguala la vigencia del Contrato y un año más.
- Acreditar que el objeto social principal de por lo menos uno de los integrantes del proponenteplural se encuentre directamente relacionado con el objeto del contrato, de manera que le permita la celebración y ejecución del contrato, teniendo en cuenta para estos efectos el alcance y la naturaleza de las diferentes obligaciones que adquieren cuando su objeto sea indeterminado (no aplica para S.A.S).
- En caso de existir limitaciones estatutarias de alguno de los integrantes del proponente plural, frente a las facultades del representante legal, deberán presentar las respectivas autorizaciones para desarrollar el presente proceso de selección, el contrato y todas las actividades relacionadas directa o indirectamente con el mismo.

(vii) Fotocopia del documento de identidad del representante legal o de quien firma la propuesta.

(viii) El proponente debe acreditar que se encuentra al día en el pago de aportes parafiscales relativos al sistema de seguridad social integral, así como los propios al Sena, ICBF y cajas de compensación familiar, cuando a ello haya lugar dentro de un término no inferior a 6 meses, así:

- Las personas jurídicas lo harán mediante certificación expedida por el revisor fiscal o representante legal, según corresponda.
- Las personas naturales empleadoras lo harán mediante certificación expedida por el oferentey las planillas de pago de los últimos seis (6) meses.
- Cuando se trate de persona natural no empleadora deberá acreditar el pago de sus aportesal Sistema de Seguridad Social Integral (planillas de aportes al sistema de seguridad social) según corresponda, de los últimos seis meses.
- Cuando se trate de personas naturales que nunca han contratado con el Estado, y/o que nunca han estado afiliadas al sistema de seguridad social, deberán acreditar el certificado de afiliación de la EPS y Pensión.
- Cuando se trate de personas con asignación de retiro, la cotización del 12,5% por salud deberá efectuarla al FOSYGA por tratarse de ingresos adicionales (artículo 279 ley 100/93, Concepto 20131120-1062071 del 15 de agosto del 2013). No deberán hacer aportes a pensión (artículo 4 ley 797/03) y tampoco será obligatorio aportar al sistema de riesgos laborales (ley 1562 de 2011).

NOTA 1: Cuando de conformidad con lo establecido en el artículo 114-1 del Estatuto Tributario, adicionado por el artículo 65 de la Ley 1819 de 2016, las personas jurídicas o las personas naturalesempleadoras se encuentren exentas de realizar los aportes al SENA e ICBF deberán presentar certificación en donde se manifieste dicha situación la cual se entenderá prestada bajo la gravedad del juramento.

NOTA 2: En todo caso la Entidad podrá requerir los documentos que soporten las afirmaciones presentadas por el representante legal, revisor fiscal y/o persona natural según el caso.

NOTA 3: Este requisito también será exigible además para la firma del contrato y para los pagos quede él se realicen.

(ix) El Proponente debe presentar junto con la Oferta una garantía de seriedad de la oferta.
(x) El proponente debe allegar con la oferta debidamente diligenciados los siguientes formatos para verificación:

- Carta de Presentación de la oferta.
- Manifestación sobre inhabilidades, incompatibilidades o conflicto de intereses.
- Compromiso antisoborno y anticorrupción.
- Pacto de integridad proveedor – proponente.
- Reporte de multas y sanciones de contratos anteriores durante los últimos tres (3) años.
- Certificación de pagos de seguridad social y aporte parafiscales de acuerdo a si es personal natural o jurídica.
- Documento de conformación de consorcio.
- Documento de conformación Unión Temporal.
- Autorización tratamiento de datos personales.

Por otra parte, la Entidad verificará a través del Comité Jurídico evaluador los siguientes aspectos:

1) El Comité Jurídico Evaluador verificará el estado de la situación militar de la persona natural, representante legal, representante o apoderado del proponente (siempre que sea varón menor de 50 años) a través del siguiente link: https://www.libretamilitar.mil.co/Modules/Consult/MilitarySituation, anexando a la evaluación, impresión de las consultas realizadas.

2) El proponente y/o cada uno de los miembros de la estructura plural deberán presentar junto con la presentación de la oferta constancia proferida por la ARL en la cual se indique un cumplimiento igual o superior al 85% (aceptable) de las fases de implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo en los tiempos establecidos dentro de la Resolución No. 0312 de 2019 del Ministerio de Trabajo (estándares mínimos de sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo).

3) La ausencia de inhabilidades, incompatibilidades, prohibiciones o cualquier otro tipo de limitación de la capacidad de los proponentes que impidan la habilitación de los mismos en el procesode selección, para lo cual verificará los antecedentes disciplinarios, fiscales y judiciales (Procuraduría, Contraloría y Policía, respectivamente). Además, verifica que no haya sanciones en el RUP.

4) De conformidad con lo establecido en el numeral 4 del artículo 183 de la Ley 1801 del 29 dejulio de 2016 "por la cual se expide el Código Nacional de Policía y Convivencia", se deberá presentar el certificado en que conste que se verificó el Registro Nacional de Medidas Correctivas y que indique que el proponente no se encuentra en deuda de más de seis (6) meses por la imposición de multas, so pena de no poder contratar con el Estado hasta tanto no se pongan al día en el pago de la obligación con sus debidos intereses (inhabilidad).

Para participar en el proceso de selección los **PROPONENTES EXTRANJEROS** deben presentar los siguientes documentos:

Personas naturales:

a) Las personas naturales extranjeras acreditaran su capacidad legal con la presentación de la copia de su documento de identificación, bien sea la cédula de extranjería o el pasaporte. Si el proveedor resulta adjudicatario del Proceso de Contratación, para la celebración del contrato, debe presentar copia simple de la respectiva visa; y en caso de contar con una visa que les otorgue un tiempo de permanencia igual o mayor a 3 meses, debe presentar la respectiva cédula de extranjería.
b) Certificado de existencia y representación legal del proponente extranjero y/o su equivalenteen el país de origen.
c) El proponente deberá acreditar su existencia y conformación de acuerdo con la normatividaddel país de origen mediante la presentación en copia de un certificado de autoridad competente parademostrar su existencia con fecha de expedición igual o inferior a tres (03) meses a la fecha de presentación de la propuesta; una copia de los estatutos o cualquier otro documento que pruebe la capacidad legal, el objeto o propósito de la persona jurídica y la información del representante legalcon el fin de verificar la capacidad legal para la celebración del contrato.
d) En caso de que la propuesta sea presentada por una persona jurídica y/o natural unida en Joint Venture u otra figura legal similar con otra u otras personas naturales y/o jurídicas, se deberá anexar copia del certificado de existencia y representación legal o su equivalente en el país de origen de cada uno de los integrantes que conformen la unión expedida por autoridad competente con fechade expedición igual o inferior a tres (03) meses a la fecha de presentación de la propuesta, junto conel documento privado de constitución del Joint Venture u otra figura legal similar, en el cual debe constar la existencia, representación, duración y objeto del mismo.
e) Las personas Extranjeras con domicilio, sucursal en Colombia deberán presentar el RegistroÚnico de Proponentes.
f) Apoderados y representantes legales: Los proveedores extranjeros pueden estar representados por apoderados o representantes legales, caso en el cual el interesado debe acreditarque quien presenta la oferta está legalmente facultado para comprometer al interesado, presentar eldocumento correspondiente bien sea un

poder o un nombramiento en el cual consten las facultadesotorgadas y acreditar la identidad del apoderado o representante legal con su documento de identificación

g) Idioma – Los documentos en un idioma distinto al castellano deben ser presentados en su lengua original junto con la traducción oficial al castellano. El proponente puede presentar con la oferta documentos con una traducción simple al castellano y debe entregar la traducción oficial al castellano dentro del plazo previsto para la subsanación. La traducción oficial debe ser el mismo texto presentado.

h) Apostilla y legalización de documentos públicos - Todos los documentos expedidos en el exterior deben ser apostillados o legalizados por la Entidad competente desde el país de origen, para que puedan surtir efectos legales en Colombia. Para efectos del trámite de apostilla y/o legalización de documentos otorgados en el exterior se debe tener en cuenta lo establecido en la Resolución No. 10547 del 14 de diciembre de 2018, “Por la cual se adopta el procedimiento para apostillar y/o legalizar documentos”, expedida por el Ministerio de Relaciones Exteriores de la República de Colombia.

NOTA: Las personas jurídicas extranjeras no están obligadas a constituir una sucursal en Colombiapara presentar ofertas. Solamente están obligadas a hacerlo cuando son adjudicatarias de contratosde obra, prestación de servicios, concesión o cualquier otro contrato que para su ejecución requiera presencia constante en Colombia.

i) El oferente deberá allegar con su oferta fotocopia de la cédula de Extranjería del Representante Legal o de quien firma la propuesta. En caso de que no cuente con dicho documentodeberá allegar copia del Pasaporte.

Nota: Para la celebración del contrato, debe presentar copia simple de la respectiva visa; y en casode contar con una visa que les otorgue un tiempo de permanencia igual o mayor a 3 meses, debe presentar la respectiva cédula de extranjería.

j) El Proponente debe presentar junto con la Oferta una garantía de seriedad de la oferta

k) El proponente debe allegar con la oferta debidamente diligenciados los siguientes formatos para verificación

- Carta de Presentación de la oferta.
- Manifestación sobre inhabilidades, incompatibilidades o conflicto de intereses.
- Compromiso antisoborno y anticorrupción.
- Pacto de integridad proveedor – proponente.
- Reporte de multas y sanciones de contratos anteriores durante los últimos tres (3) años.
- Certificación de pagos de seguridad social y aporte parafiscales de acuerdo a si es personal natural o jurídica.
- Documento de conformación de consorcio.
- Documento de conformación Unión Temporal.
- Autorización tratamiento de datos personales.

- Formato para acreditar los requisitos habilitantes de los proponentes extranjeros sin domicilio o sucursal en Colombia.

7.1.2. Requisitos técnicos habilitantes

7.1.2.1. Aval de la propuesta.

En virtud de lo previsto en la Ley 842 de 2003 y con el fin de evitar el ejercicio ilegal de la Ingeniería, la persona natural (proponente individual o integrante de la estructura plural) que pretenda participar en el presente proceso, debe acreditar que posee título como ingeniero, para lo cual debe adjuntar copia de la tarjeta profesional y copia del certificado de vigencia de matrícula profesional expedida por el COPNIA o Consejo Profesional de Ingeniería de Transportes y Vías de Colombia en la respectiva rama de la ingeniería, según corresponda, vigente a la fecha de cierre de este Proceso de selección. El requisito de la tarjeta profesional se puede suplir con el registro de que trata el artículo 18 del Decreto 2106 de 2019.

De acuerdo con en el artículo 20 de la Ley 842 de 2003, si el representante legal o apoderado del proponente individual persona jurídica o el representante legal o apoderado de la estructura plural, no posee título de una de las profesiones catalogadas como ejercicio de la ingeniería, la oferta debe ser avalada por un ingeniero, para lo cual debe adjuntar copia de la tarjeta profesional y copia del certificado de vigencia de matrícula profesional expedida por el COPNIA o Consejo Profesional de Ingeniería de Transportes y Vías de Colombia, en la respectiva rama de la ingeniería, según corresponda, vigente a la fecha de cierre de este proceso de selección. El requisito de la tarjeta profesional se puede suplir con el registro de que trata el artículo 18 del Decreto 2106 de 2019.

7.1.2.2. Experiencia Mínima Habilitante.

La evaluación de los proponentes se efectuará de acuerdo con la experiencia contenida en el Registro Único de Proponentes (RUP) vigente y en firme antes del cierre del proceso.

Para este proceso se verificará la experiencia del proponente a través del Registro Único de Proponentes (RUP), en contratos ejecutados que se encuentren clasificados en la siguiente codificación UNSPSC; así

Código del Clasificador de Bienes	Descripción	Cuantía en S.M.M.L.V.
72152800	Servicios de perforación de pozos de agua	193,96

Nota: El comité estructurador deberá indicar la forma como se realizará la verificación del cumplimiento de la experiencia de los proponentes plurales nacionales y extranjeros.

En la eventualidad que el presente proceso de convocatoria sea limitado a MIPYME , para estas, la experiencia que deberá acreditarse mediante la presentación de certificaciones o en su defecto fotocopias de los contratos ejecutados con el acta de liquidación (Estatales o particulares), cuyo objeto sea igual o similar al de la presente convocatoria, cuya sumatoria debe ser igual o superior al 50% del presupuesto oficial asignado para la presente contratación el cual equivale a 96.98 SMMLV. Este requisito se debe presentar en las mismas condiciones del presente numeral

7.1.2.2.1. Verificación de experiencia adicional que no reposa en el RUP.

Se verificará la experiencia acreditada adicional, relacionada con el objeto contractual mediante certificación(es) que permitan determinar que a la fecha de entrega del presente proceso de selección cuenta con experiencia en contratos cuyo objeto corresponda a la CONSTRUCCIÓN POZOS PROFUNDOS PARA LA CAPTACIÓN DE AGUAS SUBTERRANEAS cuya sumatoria en profundidad de perforación sea mayor o igual a 85 ML. por lo menos uno (1) de los contratos válidos aportados para acreditar la experiencia adicional en CONSTRUCCIÓN POZO PROFUNDO PARA LA CAPTACIÓN DE AGUAS SUBTERRANEAS, debe certificar una profundidad mayor o igual al 60% de la profundidad requerida en el proceso de selección. **[profundidad = 85 ML].**

Para verificación de lo anterior, debe aportarse la certificación del Contrato expedida por la entidad o empresa contratante y/o copia del acta de recibo final de a satisfacción y/o del acta de liquidación expedida por la entidad contratante, en donde se indique:

- Entidad o Empresa Contratante
- Contratista - especificar en caso de ser contratista plural, los integrantes que lo conformaron y su porcentaje de participación.
- Objeto del Contrato.
- Fecha de iniciación y terminación del contrato.
- Profundidad de perforación

Las certificaciones de experiencia deberán corresponder solamente a contratos terminados. NO se aceptarán actas parciales de obra o contratos en ejecución para acreditar experiencia.

Nota: La ENTIDAD podrá solicitar aclaraciones o información que estime pertinente, relacionadas con aspectos del contenido de la certificación, dentro de un término perentorio y no se tendrán en cuenta las certificaciones por administración delegada.

a. Experiencia para el presente proceso como proponentes plurales.

Si el Proponente es plural, su experiencia corresponde a la suma de la experiencia que acredite cada uno de sus integrantes, sin importar el porcentaje de participación inserto en el documento de constitución del consorcio, unión temporal y/o promesa de sociedad futura.

b. Experiencia a acreditar como integrante de un proponente plural.

Si un Proponente adquiere experiencia en un contrato como integrante de un proponente plural, la experiencia derivada de ese contrato corresponde al porcentaje de participación en dicho contrato.

c. Experiencia para proponentes extranjeros sin sucursal en Colombia o para empresas industriales y comerciales del estado:

El Proponente extranjero no obligado a tener RUP debe acreditar la experiencia solicitada mediante certificaciones de terceros o contratos ejecutados en CONSTRUCCIÓN POZOS PROFUNDOS PARA LA CAPTACIÓN DE AGUAS SUBTERRANEAS, el cual deberá ser equivalente a 193 SMMLV. Donde uno de estos contratos sea de un valor superior a 90 SMMLV.

NOTA: los contratos aportados como experiencia, el proponente debe allegar copia del contrato y/o acta de recibo final y/o acta de liquidación debidamente firmada por parte del contratista y el Contratante, con la siguiente información:

- Nombre y firma de la persona natural o jurídica contratante debidamente autorizado y/o Ordenador del gasto.
- Número del Contrato, para contratos estatales u oficiales.
- Objeto del Contrato.
- Fecha de iniciación y terminación de la obra. Indicar el mes y año para cada caso.
- Valor del Contrato
- Nombre de los integrantes y porcentaje de participación, si el contrato se ejecutó en unión temporal o consorcio.

Así mismo, deberá cumplir con lo requerido para la experiencia acreditada adicional de oferentes nacionales.

Nota: La ENTIDAD podrá solicitar aclaraciones o información que estime pertinente, relacionadas con aspectos del contenido de la certificación, dentro de un término perentorio y no se tendrán en cuenta las certificaciones por administración delegada.

Nota: Para efectos de la acreditación de experiencia no se aceptarán subcontratos, no se tendrán en cuenta los contratos de administración delegada. Los contratos válidos para acreditar la experiencia serán aquellos celebrados por EL PRIMER CONTRATANTE (Entidad pública o privada) y PRIMER CONTRATISTA (persona natural, persona jurídica, Consorcio o Unión Temporal), cualquier otra derivación de estos se entenderá para efectos del proceso como subcontrato. Serán válidos aquellos contratos de primer orden celebrados en cumplimiento de convenios y/o contratos interadministrativos con entidades Estatales

7.1.2.2.2. Documentos válidos para la acreditación de la experiencia requerida.

En aquellos casos que por las características del objeto a contratar se requiera verificar información adicional a la contenida en el RUP, el Proponente podrá aportar uno o algunos de los documentos que se establecen a continuación, para que la Entidad realice la verificación en forma directa. Los mismos deberán estar debidamente diligenciados y suscritos por el contratante, el contratista o el Interventor, según corresponda. En caso de existir discrepancias entre dos (2) o más documentos aportados por el Proponente para la acreditación de experiencia, se tendrá en cuenta el orden de prevalencia establecido a continuación:

a. Acta de liquidación
b. Acta de entrega, terminación, final o de recibo definitivo.
c. Certificación de experiencia. Expedida con posterioridad a la fecha de terminación del contrato en la que conste el recibo a satisfacción de la obra contratada debidamente suscrita por quien esté en capacidad u obligación de hacerlo.
d. Acta de inicio o la orden de inicio. La misma sólo será válida para efectos de acreditarla fecha de inicio.
e. Para los contratos que hayan sido objeto de cesión, el contrato deberá encontrarse debidamente inscrito y clasificado en el RUP o en uno o alguno de los documentos considerados como válidos para la acreditación de experiencia de la empresa cesionaria, según aplique. La experiencia se admitirá para el cesionario y no se reconocerá experiencia alguna al cedente.

Para efectos de acreditación de experiencia entre particulares, el Proponente deberá aportar adicionalmente alguno de los documentos que se describen a continuación:

a. Certificación de facturación expedida con posterioridad a la fecha de terminación del contrato emitida por el revisor fiscal o contador público del Proponente que acredita la experiencia, según corresponda, con la copia de la tarjeta profesional y certificado de antecedentes disciplinarios vigente, expedido por la Junta Central de Contadores, o los documentos equivalentes que hagan sus veces en el país donde se expide el documento del profesional.

7.1.2.2.3. Para subcontratos

Para acreditar la experiencia de subcontratos, cuyo contrato principal fue suscrito con particulares, se aplicarán las disposiciones establecidas en el numeral anterior.

Para acreditar la experiencia de contratos derivados de contratos suscritos con Entidades Estatales, el Proponente deberá aportar los documentos que se enlistan a continuación:

a. Certificación del subcontrato. Certificación expedida con posterioridad a la fecha de terminación del subcontrato, la cual deberá estar suscrita por el representante legal

del contratista del contrato principal, del Concesionario, o del EPC o Consorcio Constructor. Así mismo, debe contener la información requerida en el Pliego de Condiciones para efectos de la acreditación de la experiencia.

b. Certificación expedida por la Entidad Estatal del contrato principal del cual se derivó el subcontrato. Esta certificación debe contener la información básica del contrato principal la siguiente:

- Alcance de las obras ejecutadas en el contrato principal.
- Información en la cual se evidencie que la figura de la subcontratación es permitida en el marco del contrato principal. En caso de que no requiera autorización para subcontratar, el Proponente podrá aportar con su propuesta alguno de los siguientes documentos que den cuenta de esa circunstancia: i) copia del contrato o ii) certificación emitida por la Entidad Estatal, donde acredite que para subcontratar no se requería autorización.

La información solicitada en el literal B únicamente se exige en relación con el contrato principal suscrito con la Entidad Estatal.

En caso de que se presenten varios niveles de subcontratación, las reglas de los literales A y B aplicarán hasta el primer nivel de subcontratación. Para los siguientes niveles de subcontratación, la acreditación de la experiencia se realizará con las disposiciones establecidas en el numeral anterior. Para estos efectos, entiéndase el primer nivel de subcontratación como aquel contrato suscrito entre particulares, cuyo contrato principal del cual se deriva directamente, es el contrato estatal firmado entre una Entidad Estatal y un particular.

Cuando el contratista directo y el subcontratista presenten ofertas en un mismo Proceso de Contratación, la experiencia derivada de las actividades subcontratadas solo pertenecerá al subcontratista. En este contexto, el contratista directo no podrá acreditar dichas actividades, por lo que no serán tenidas en cuenta para la verificación de la experiencia.

Los Proponentes deberán advertir a la Entidad cuando en otros procesos el contratista directo hubiera certificado que, dentro de su contrato, se llevó a cabo la subcontratación, por cuanto tales actividades no serán tenidas en cuenta para efectos de acreditación de experiencia del contratista directo. Para tal fin, deberán informar ala Entidad, mediante comunicación escrita, indicando el proceso en el cual el contratista certificó la respectiva subcontratación.

La obligación de informar las situaciones de subcontratación estará en cabeza de los Proponentes y de ninguna manera dicha carga será de la Entidad. En aquellos casos en los que el Proponente no advierta tal situación, la Entidad no tendrá

responsabilidad alguna por cuanto no fue avisada. En ese caso, el contrato se contabilizará como un todo y no se tendrá en cuenta lo relacionado con la subcontratación.

7.1.2.3. Capacidad residual.

El proponente será hábil si su capacidad residual es mayor o igual a la capacidad residual de proceso de contratación (CRPC). Así:

$$CRP \geq CRPC$$
$$CRP \geq \$225.000.000$$

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

7.1.2.3.1. 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

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

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

7.1.2.3.2. Cálculo de la capacidad residual del proponente (CRP)

La capacidad residual del proponente se calculará de la siguiente manera:

$$CRP = CO * \left[\frac{(E + CT + CF)}{100}\right] - SCE$$

En donde:
CRP =Capacidad residual del Proponente
CO = Capacidad de Organización
E = Experiencia
CT = Capacidad Técnica
CF= Capacidad Financiera
SCE = Saldos de Contratos en Ejecución

La CRP del proponente plural es la suma de la capacidad residual de cada uno de sus miembros, sin tener en cuenta el porcentaje de participación de los integrantes de la estructura plural; lo anterior, en cumplimiento de lo dispuesto para tal fin en la Guía para Determinar y Verificar la Capacidad Residual del Proponente en los Procesos de Contratación de Obra Pública, de Colombia Compra Eficiente. En caso de ser negativa la capacidad residual de uno de los miembros, este valor se restará de la capacidad residual total del proponente plural.

A cada uno de los factores se le asigna máximo el siguiente puntaje:

Factor	Puntaje máximo
Experiencia (E)	120
Capacidad financiera (CF)	40
Capacidad técnica (CT)	40
Total	200

Nota: Se recomienda el uso de la aplicación para establecer la capacidad residual, de Colombia Compra Eficiente, disponible en la página web: https://www.colombiacompra.gov.co/manuales-guias-y-pliegos-tipo/manuales-y-guias/así como el aplicativo para tal fin por Colombia Compra Eficiente

La Capacidad de Organización (CO) no tiene asignación de puntaje en la fórmula porque su unidad de medida es en Pesos Colombianos y constituye un factor multiplicador de los demás factores.

El cálculo de cada uno de los factores procede como sigue:

A. Capacidad de Organización (CO):

El factor (CO) corresponde a los Ingresos Operacionales del Proponente teniendo en cuenta lo siguiente:

Años de información financiera	Capacidad de organización (CO)
Cinco (5) años o más	Mayor ingreso operacional de los últimos 5 años
Entre uno (1) y cinco (5) años	Mayor ingreso operacional de los años de existencia del proponente.
Menos de un (1) año (*)	USD 125.000 (Liquidados a la tasa de cambio determinada por el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo cada 2 años para efectos del umbral del beneficio de las Mipyme.)

Si los ingresos operacionales del proponente con uno (1) o más años de información financiera es menor a USD125.000, el factor (CO) del proponente es igual a USD125.000.

Para acreditar el factor (CO) el proponente obligado a tener RUP debe presentar los siguientes documentos:

I. Estado de resultados integral (estado de resultado o pérdida o ganancias), del año en que hayan obtenido el mayor ingreso operacional en los últimos cinco (5) años, debidamente firmado por el representante legal y el contador bajo cuya responsabilidad se han preparado y por el revisor fiscal o, en caso de no haberlo, por no estar obligado a tenerlo, por contador público independiente, acompañados de su dictamen u opinión de conformidad con el artículo 38 de la Ley 222 de 1995.

II. Copia de la tarjeta profesional y certificado de antecedentes disciplinarios vigentes de los Contadores Públicos, Revisores Fiscales, Contadores independientes (externos), quienes suscribieron los documentos señalados en el presente literal.

Los proponentes personas naturales o jurídicas extranjeras sin domicilio o sucursal en Colombia, deben presentar el estado de resultados integral consolidado (estado de resultados o pérdida o ganancias) del año en que hayan obtenido el mayor ingreso operacional en los últimos cinco (5) años, auditado, con la firma de quien se encuentre en obligación de hacerlo, de acuerdo con la normativa vigente en el país de origen, en la moneda legal del país en el cual fue emitido, de conformidad con la legislación propia del país de origen.

Adicional a lo anterior, deben allegar la traducción al idioma castellano de la información financiera, observando lo siguiente: i) los valores deben ser expresados pesos colombianos, convertidos a la tasa representativa del mercado (TRM) de la fecha de corte de los mismos, en los términos descritos en la sección 1.13 del

presente pliego de condiciones; ii) presentados de acuerdo con las normas NIIF; y iii) debidamente firmados por el contador público colombiano que los hubiere convertido.

Si alguno de estos requerimientos no aplica en el país del domicilio del proponente extranjero, el representante legal o el apoderado en Colombia deberán hacerlo constar bajo la gravedad de juramento. Así mismo se podrá acreditar este requisito por la firma auditora externa.

B. Experiencia (E):

El factor (E) del proponente para propósitos de la capacidad residual es acreditado por medio de la relación entre: i) el valor total en pesos de los contratos relacionados con la actividad de la construcción inscritos por el Proponente en el RUP, o Formato 5 – Capacidad residual en el segmento 72 "Servicios de Edificación, Construcción de Instalaciones y Mantenimiento" del Clasificador de Bienes y Servicios; y ii) el presupuesto oficial estimado del proceso de contratación.

La relación indica el número de veces que el proponente ha ejecutado contratos equivalentes a la cuantía del proceso de contratación objeto de la acreditación de la capacidad residual. Para proponentes individuales se expresa así:

$$E = \frac{\text{Valor total de los contratos (COP)}}{\text{Presupuesto total estimado (COP)}}$$

Para el caso de proponentes plurales, el factor (E) de un miembro se calcula así:

$$E = \frac{\text{Valor total de los contratos (COP)}}{(\text{Presupuesto total estimado} * \%\text{ de participación})}$$

El cálculo del factor (E) para efectos de la capacidad residual de un miembro de un proponente plural debe tener en cuenta su participación en el Proceso de Contratación objeto del cálculo de la capacidad residual. Si el Proponente no es plural no hay lugar a porcentaje.

El puntaje asignado al factor (E) será asignado con base en la siguiente tabla:

Mayor a	Menor o igual a	Puntaje
0	3	60
3	6	80
6	10	100
10	Mayores	120

Para acreditar el factor (E), el proponente debe diligenciar el Formato 5 -Capacidad residual el cual contiene los contratos inscritos en el segmento 72 y su valor total en pesos colombianos liquidados con el SMMLV. Así mismo, el presupuesto oficial estimado debe ser liquidado con el SMMLV para el año de publicación del pliego de condiciones definitivo del proceso de contratación.

Los proponentes o integrantes extranjeros sin domicilio o sin sucursal en Colombia adicionalmente deben aportar copia de los contratos ejecutados o certificaciones de terceros que hubieran recibido los servicios de construcción de obras civiles con terceros, bien sean públicos o privados. La información de los contratos soportados por las certificaciones de terceros que hubieren recibido los servicios de construcción de obras civiles debe ser obligatoriamente los mismos que el Proponente presenta en el Anexo – acreditación de experiencia del proponente. La información del Anexo – Capacidad residual deberá ser presentada en pesos colombianos, salvo donde se registre el valor del contrato en la moneda del país de origen. Cuando el valor de los contratos esté expresado en monedas extranjeras deberá convertirse a pesos colombianos en los términos indicados en el numeral 1.13 del presente pliego de condiciones.

C. Capacidad Financiera (CF):

El factor (CF) para propósitos de la capacidad residual se obtiene teniendo en cuenta el índice de liquidez del Proponente con base en la siguiente fórmula:

$$\text{Índice de liquidez} = \frac{\text{Activo Corriente}}{\text{Pasivo Corriente}}$$

El puntaje para la liquidez se debe asignar con base en la siguiente tabla:

Mayor a	Menor o igual a	Puntaje
0	0,5	20

Mayor a	Menor o igual a	Puntaje
0,5	0,75	25
0,75	1,00	30
1,00	1,5	35
1,5	Mayores	40

El índice de liquidez del proponente se verifica con el RUP. Si el proponente no tiene antigüedad suficiente para tener estados financieros auditados a 31 de diciembre del año inmediatamente anterior, deben tenerse en cuenta los estados financieros de corte trimestral o de apertura, suscritos por el representante legal y el auditor.

Para los proponentes o integrantes extranjeros sin domicilio o sucursal en Colombia, la información requerida para el factor (CF) exigido para el cálculo de la capacidad residual del proponente está contemplada en el numeral de los requisitos de capacidad financiera del pliego de condiciones.

Cuando el proponente tiene un pasivo corriente igual a cero (0) y por consiguiente su índice de liquidez sea indeterminado, la entidad debe otorgar el mayor puntaje en el componente de capacidad financiera (CF).

D. Capacidad Técnica (CT):

El factor (CT) para propósitos de la capacidad residual se asigna teniendo en cuenta el número de socios y profesionales de la Arquitectura, Ingeniería y Geología vinculados mediante una relación laboral o contractual vigente conforme a la cual desarrollen actividades vinculadas directamente con la construcción.

Para acreditar el factor (CT) el Proponente o integrante nacional y extranjero con o sin sucursal en Colombia deben diligenciar el Formato 5 –Capacidad residual.

El puntaje del factor (CT) se asigna con base en la siguiente tabla:

Desde	Hasta	Puntaje
1	5	20
6	10	30
11	Mayores	40

E. Saldos Contratos en Ejecución (SCE):

El proponente debe presentar el Formato 5 –Capacidad residual suscrito por su representante legal y su revisor fiscal si el proponente está obligado a tenerlo, o por el contador o su auditor independiente el cual contenga la lista de los contratos en ejecución tanto a nivel nacional como internacional indicando: i) el valor del contrato; ii) el plazo del contrato en meses; iii) la fecha de inicio de las obras del contrato, día, mes, año; iv) si la obra la ejecuta un consorcio o unión temporal junto con el porcentaje de participación del integrante que presenta el certificado, y v) si el contrato se encuentra suspendido, de ser así, la fecha de suspensión. En el certificado debe constar expresamente si el proponente no tiene contratos en ejecución.

Para acreditar el factor (SCE) el proponente tendrá en cuenta lo siguiente:

I. El factor SCE es la suma de los montos por ejecutar de los contratos vigentes durante los 12 meses siguientes. Si el número de días por ejecutar

en un contrato es superior a 12 meses, es decir 360 días, el factor (SCE) solo tendrá en cuenta la proporción lineal de 12 meses.

II. Los contratos de obras civiles en ejecución son aquellos que a la fecha de presentación de la oferta obligan al proponente con entidades estatales y con entidades privadas para ejecutar obras civiles. Estas incluyen las obras civiles de los contratos de concesión y los contratos de obra suscritos con concesionarios, así como, los contratos suspendidos y aquellos que no tengan acta de inicio. No se entenderán como contratos en ejecución los que se encuentren en liquidación.

III. Se tendrán en cuenta los contratos de obras civiles en ejecución suscritos por el proponente o por sociedades, consorcios o uniones temporales en los cuales el proponente tenga participación.

IV. Si un contrato se encuentra suspendido, el cálculo del (SCE) de dicho contrato debe efectuarse asumiendo que lo que falta por ejecutar iniciara en la fecha de presentación de la oferta del Proceso de Contratación. Si el contrato está suspendido el proponente debe informar el saldo pendiente por ejecutar.

V. El cálculo del factor (SCE) debe hacerse linealmente calculando una ejecución diaria equivalente al valor del contrato dividido por el plazo del contrato expresado en días. Este resultado se multiplica por el número de días pendientes para cumplir el plazo del contrato y si el contrato es ejecutado por una estructura plural por la participación del proponente en la respectiva estructura.

7.1.2.4. Otros. (Personal Mínimo Requerido – experiencia del personal, etc)

De acuerdo al documento anexo condiciones generales:

Cargo	Categoría	Cantidad	Meses	Dedicación
Residente de Obra	4	1	2	100%
Asesor en Geología	5	1	2	20%
Asesor en Ingeniería Eléctrica	5	1	2	20%
Profesional SISOMA	6	1	2	50%

Así mismo, Junto a la presentación de la oferta deberá adjuntar los siguientes documentos:

- Certificado para acreditar factores de calidad y/o técnicos (ponderables).
- Certificado para acreditar especificaciones técnicas

7.1.3. Requisitos económicos habilitantes

7.1.3.1. Personas naturales y jurídicas, nacionales o extranjeras con domicilio en Colombia (inscritas en el RUP)

Los interesados en el presente proceso de contratación y que sean personas naturales y jurídicas, nacionales o extranjeras con domicilio en Colombia, deberán estar inscritos en el Registro Único de Proponentes (RUP) con el fin que la entidad realice la verificación de los requisitos habilitantes de carácter financiera de conformidad con lo establecido en el artículo 2.2.1.1.1.5.1 del Decreto 1082 de 2015 y el artículo 6 de la Ley 1150 de 2007 modificado por el artículo 221 del Decreto Ley 019 de 2012.

7.1.3.1.1. Capacidad financiera.

El Proponente debe cumplir los siguientes indicadores con base en la información contenida en el Registro Único de Proponentes en Firme del mejor año fiscal que se refleje de los últimos tres (3) años, de acuerdo a lo contemplado en el Decreto 579 del 31 de mayo 2021.

Este certificado debe ser expedido dentro de los treinta (30) días calendario anteriores a la fecha depresentación de las propuestas; cumpliendo con lo establecido en el artículo 6 de la ley 1150 de 2007, modificado por el Decreto Ley 0019 de 2012, Decreto 1082 de 2015 y demás normas concordantes.

El Proponente debe acreditar su capacidad financiera con los siguientes indicadores con base en lainformación contenida en el RUP.

INDICADOR	FORMULA	MARGEN SOLICITADO
Índice de Liquidez	ACTIVO CORRIENTE / PASIVO CORRIENTE	Mayor o igual a 1.80
Índice de Endeudamiento	(PASIVO TOTAL / ACTIVO TOTAL)	Menor o igual a 75%
Razón de Cobertura de Intereses	UTILIDAD OPERACIONAL / GASTOS DE INTERESES	Mayor o igual a 1.00

Nota: En caso de que el proponente en su RUP presente el componente del indicador denominado Cobertura de Intereses con valor cero (0), es decir que no posea gastos de intereses, se determinaráque cumple con el indicador de Razón de Cobertura de Intereses.

7.1.3.1.2. Capacidad organizacional.

El Proponente debe cumplir los siguientes indicadores con base en la información contenida en el Registro Único de Proponentes en Firme del mejor año fiscal que se refleje de los últimos tres (3) años, de acuerdo a lo contemplado en el Decreto 579 del 31 de mayo 2021.

INDICADOR	FORMULA	MARGEN SOLICITADO
Rentabilidad sobre el patrimonio	UTILIDAD OPERACIONAL/ PATRIMONIO	Mayor o igual a 0.05
Rentabilidad sobre activos	UTILIDAD OPERACIONAL / ACTIVO TOTAL	Mayor o igual a 0.05

Cuando se trate de un proponente plural (consorcio, unión temporal o promesa de sociedad futura) los indicadores financieros, será la suma de los componentes de los indicadores, es decir, cada unode los integrantes del oferente aporta el valor total de cada componente del indicador.

7.1.3.2. Capacidad financiera y organizacional para consorcios y uniones temporales

Si el Proponente es un consorcio o una unión temporal acreditará los indicadores de capacidad financiera de la siguiente manera*:*

La siguiente es la fórmula aplicable para los indicadores que son valores absolutos, como el capitalde trabajo:

$$(i)\ Indicador\ en\ valor\ absoluto = \sum_{i=1}^{n} Indicador_i$$

Donde n es el número de integrantes del oferente plural (unión temporal, consorcio o promesa de sociedad futura).

Para los indicadores que provienen de la división de cuentas de los estados financieros, Colombia Compra Eficiente sugiere las siguientes opciones:

Suma de los componentes de los indicadores

En esta opción cada uno de los integrantes del oferente aporta al valor total de cada componente del indicador.

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

Donde n es el número de integrantes del oferente plural (unión temporal, consorcio o promesa de sociedad futura).

En esta opción el indicador es el mismo independientemente de la participación de los integrantes del oferente plural.

7.1.3.3. Información financiera y organizacional para proponentes extranjeros sin domicilio o sucursal en Colombia.

Los Proponentes extranjeros deben presentar la información financiera que se relaciona a continuación, de conformidad con la legislación propia del país de origen, avalados con la firma de quien se encuentre en obligación de hacerlo de acuerdo con la normativa vigente del país de origen:

i. Estado de situación financiera
ii. Estado de resultados

Las personas naturales o jurídicas extranjeras que no tengan domicilio o sucursal en Colombia, deben presentar sus estados financieros firmados por el representante legal y contador público colombiano, consularizados y visado por el Ministerio de Relaciones Exteriores de Colombia,acompañados de traducción simple al castellano, expresados a la moneda colombiana, a la tasa decambio de la fecha de cierre de los mismos (indicando la tasa de conversión).

Los oferentes extranjeros sin domicilio en Colombia deberán diligenciar una Certificación de Capacidad Financiera y Certificación de Capacidad Organizacional, indicando la fecha de corte en dicha Certificación.
El Ministerio de Defensa – Fuerza Aérea Colombiana – Comando Aéreo de Combate No. 4, ejerceráel deber legal de verificar y solicitar durante la evaluación y hasta la adjudicación, la información y soportes que considere necesarios para constatar la veracidad de la información allegada por el proponente.

Además, los proponentes deberán cumplir con lo siguiente:

Idioma - Los documentos con los cuales el proponente acredite sus requisitos habilitantes que hayan sido escritos originalmente en una lengua distinta al castellano, deben ser traducidos al castellano yser presentados en su lengua original junto con la traducción al castellano. El proponente puede presentar una traducción simple al castellano. Si el proponente resulta adjudicatario para firmar el contrato debe presentar la traducción oficial al castellano de los

documentos presentados en idiomaextranjero. La traducción oficial debe ser el mismo texto presentado para acreditar los requisitos habilitantes.

Legalización de documentos - Los documentos presentados por los proponentes no requieren legalización alguna salvo los documentos otorgados en el exterior y los poderes generales o especiales que deben ser otorgados ante Notario Público. Los proponentes pueden entregar con su oferta los documentos otorgados en el exterior sin que sea necesaria su legalización. Para firmar elContrato, el oferente que resulte adjudicatario debe presentar los documentos otorgados en el extranjero, legalizados de conformidad con la Convención de la Apostilla (ley 455 de 1998), Manual para determinar y verificar los requisitos habilitantes en los Procesos de Contratación o legalizados ante cónsul colombiano.

Fecha de corte de los Estados Financieros - Los oferentes extranjeros deben presentar sus estadosfinancieros a la fecha de corte establecida en los países de origen o en sus estatutos sociales.

Moneda – Los oferentes deben presentar sus estados financieros en la moneda legal del país en elcual fueron emitidos y adicionalmente en pesos colombianos. El proponente y la Entidad Estatal para efectos de acreditar y verificar los requisitos habilitantes tendrán en cuenta la tasa representativa del mercado vigente en la fecha en la cual los estados financieros fueron expedidos. Para el efecto, el proponente y la Entidad Estatal tendrán en cuenta las tasas de cambio certificadas por la Superintendencia Financiera

7.1.3.4. Otros documentos económicos objeto de verificación.

Junto a la presentación de la oferta deberá adjuntar los siguientes documentos:

- Anexo Oferta económica
- Anexo Datos Beneficiario cuenta
- Certificación bancaria expedida 30 días máximo anteriores a la fecha de cierre del proceso
- Registro Único Tributario – RUT
- El proponente debe diligenciar y aportar el ANEXO - DETERMINACION MEJOR AÑO FISCAL

Causales de Rechazo:

1. No presentar oferta económica.
2. Presentar más de una oferta por una misma actividad con valores distintos, so pena del rechazode la misma.

3. Que el valor total de la oferta o una vez efectuada la corrección aritmética por parte del Comité Económico Evaluador en la audiencia efectiva de adjudicación exceda el presupuesto oficial estimado para el proceso de contratación.
4. Que el proponente adicione, suprima, cambie, o modifique los ítems, la descripción, las especificaciones, el detalle, las unidades o cantidades señaladas en el Formulario de Presupuesto Oficial, de acuerdo con lo exigido por la entidad (excepto los ítems objeto de ponderación en los cuales se oferte la condición de mejora por parte del proponente).
5. No ofrecer el valor de un precio unitario u ofrecerlo en cero (0) pesos.
6. No discriminar en la oferta económica el porcentaje de AIU en la forma como lo establece elFormulario de presupuesto oficial.
7. Ofrecer como AIU un porcentaje cuya sumatoria sea superior al establecido por la Entidad en elFormulario de Presupuesto Oficial.
8. Cuando se determine que el valor total de la oferta es artificialmente bajo, de acuerdo con loestablecido en el Artículo 2.2.1.1.2.2.4 del Decreto 1082 de 2015.
9. Que los valores de los ítems que se repiten en distintos frentes de obra no sean iguales o tenganvariaciones en su costo.

7.2. CRITERIOS PARA SELECCIONAR LA OFERTA MÁS FAVORABLE

7.2.1. Factor Económico.

El Ministerio de Defensa – Fuerza Aérea, a partir del valor de las Ofertas deberá asignar máximo Seiscientos (600) puntos acumulables de acuerdo con el método escogido en forma aleatoria para laponderación de la oferta económica

El Ministerio de Defensa – Fuerza Aérea, a partir del valor de las Ofertas deberá asignar **máximo seiscientos (600) puntos** acumulables de acuerdo con el método escogido en forma aleatoria parala ponderación de la oferta económica:

Métodos de evaluación de la oferta económica

Método
Media aritmética
Media aritmética alta
Media geométrica con presupuesto oficial
Menor valor

Para la determinación del método se tomarán los primeros dos decimales de la TRM del siguiente día hábil posterior a la fecha de cierre. El método debe ser escogido de acuerdo a los rangos establecidos en la tabla que se presenta a continuación.

Asignación de método de evaluación según TRM

Rango	Número	Método
De 0.00 a 0.24	1	Media aritmética

De 0.25 a 0.49	2	Media aritmética alta
De 0.50 a 0.74	3	Media geométrica con presupuesto oficial
De 0.75 a 0.99	4	Menor valor

1 Media aritmética

Consiste en la determinación del promedio aritmético de las Ofertas válidas y la asignación de puntos en función de la proximidad de las Ofertas a dicho promedio aritmético, como resultadode aplicar las siguientes fórmulas:

$$\bar{X} = \sum_{i=1}^{n} \frac{x_i}{n}$$

$\bar{X}$= Media aritmética.
x_i = Valor de la oferta i sin decimales
n = Número total de las Ofertas válidas presentadas

Obtenida la media aritmética se procederá a ponderar las Ofertas de acuerdo con la siguiente fórmula.

$$\text{Puntaje i} = \begin{cases} \text{[Incluir el valor del máximo puntaje]} \times \left(1 - \left(\frac{\bar{X} - V_i}{\bar{X}}\right)\right) \text{ para valores menores o iguales a } \bar{X} \\ \text{[Incluir el valor del máximo puntaje]} \times \left(1 - 2\left(\frac{\left|\bar{X} - V_i\right|}{\bar{X}}\right)\right) \text{ para valores mayores a } \bar{X} \end{cases}$$

Donde,

$\bar{X}$ = *Media aritmética.*
V_i = *Valor total de cada una de las Ofertas i, sin decimales*
i = Número de oferta.

En el caso de ofertas económicas con valores mayores a la media aritmética se tomará el valorabsoluto de la diferencia entre la media aritmética y el valor de la Oferta, como se observa en la fórmula de ponderación

2 Media aritmética alta

Consiste en la determinación de la media aritmética entre el valor total sin decimales de la Oferta válida más alta y el promedio aritmético de las Ofertas válidas y la asignación de puntosen función de la proximidad de las Ofertas a dicha media aritmética, como resultado de aplicarlas siguientes fórmulas:

$$X_A = \frac{V_{max} + \bar{X}}{2}$$

Donde,

X_A = *Media aritmética alta*
V_{max} = *Valor total sin decimales de la oferta más alta*
$\bar{X}$ = *Promedio aritmético de las ofertas válidas*

Obtenida la media aritmética alta se procederá a ponderar las Ofertas de acuerdo con la siguiente fórmula:

$$\text{Puntaje i} = \begin{cases} \text{[Incluir el valor del máximo puntaje]} \times \left(1 - \left(\frac{X_A - V_i}{X_A}\right)\right) \text{ para valores menores o iguales a } X_A \\ \text{[Incluir el valor del máximo puntaje]} \times \left(1 - 2\left(\frac{|X_A - V_i|}{X_A}\right)\right) \text{ para valores mayores a } X_A \end{cases}$$

Donde,

X_A = *Media aritmética alta*
V_i = *Valor total sin decimales de cada una de las Ofertas i*
i = Número de oferta.

En el caso de Ofertas económicas con valores mayores a la media aritmética alta se tomaráel valor absoluto de la diferencia entre la media aritmética alta y el valor de la Oferta, como se observa en la fórmula de ponderación.

3 Media geométrica con presupuesto oficial

Consiste en establecer la media geométrica de las Ofertas válidas y el presupuesto oficial un número determinado de veces y la asignación de puntos en función de la proximidad de las Ofertas a dicha media geométrica, como resultado de aplicar las fórmulas que se indican enseguida.

Para el cálculo de la media geométrica con presupuesto oficial se tendrá en cuenta el número deOfertas válidas y se incluirá el presupuesto oficial del Proceso de Contratación en el cálculo tantas veces como se indica en la siguiente tabla:

Tabla - Asignación de número de veces del presupuesto oficial

Número de Ofertas (n)	Número de veces que se incluye el presupuesto oficial
1 – 3	1
4 – 6	2
7 – 9	3

10 – 12	4
13 – 15	5

Y así sucesivamente, por cada tres Ofertas válidas se incluirá una vez el presupuesto oficial delpresente proceso de Contratación.
Posteriormente, se determinará la media geométrica con la inclusión del presupuesto oficial deacuerdo a lo establecido en el cuadro anterior, mediante la siguiente fórmula:

$$G_{PO} = \sqrt[nv+n]{PO \times PO \times \ldots \times PO_{nv} \times P_1 \times P_2 \times \ldots \times P_n}$$

Donde,

G_{PO} = *Media geométrica con presupuesto oficial.*
nv = *Número de veces que se incluye el presupuesto oficial (PO).*
n = *Número de Ofertas válidas.*
PO = *Presupuesto oficial del Proceso de Contratación.*
P_i = *Valor de la oferta económica sin decimales del Proponente i.*

Establecida la media geométrica se procederá a determinar el puntaje para cada Proponente mediante el siguiente procedimiento:

$$\text{Puntaje i} = \begin{cases} \text{[Incluir el valor del máximo puntaje]} \times \left(1 - \left(\frac{G_{PO} - V_i}{G_{PO}}\right)\right) \text{ para valores menores o iguales a } G_{PO} \\ \text{[Incluir el valor del máximo puntaje]} \times \left(1 - 2\left(\frac{\left|G_{PO} - V_i\right|}{G_{PO}}\right)\right) \text{ para valores mayores a } G_{PO} \end{cases}$$

Donde,

G_{PO} = *Media geométrica con presupuesto oficial.*
V_i = *Valor total sin decimales de cada una de las Ofertas i*
i = *Número de oferta.*

En el caso de Ofertas económicas con valores mayores a la media geométrica con presupuestooficial se tomará el valor absoluto de la diferencia entre la media geométrica con presupuesto oficial y el valor de la oferta, como se observa en la fórmula de ponderación.

4 Menor valor

Consiste en establecer la Oferta de menor valor y la asignación de puntos en función de la proximidad de las Ofertas a dicha Oferta de menor valor, como resultado de aplicar las fórmulas que se indican en seguida. Para la aplicación de este método el Ministerio de Defensa – Fuerza Aérea – Comité Económico, procederá a determinar el menor valor de las Ofertas válidas y se procederá a la ponderación, de acuerdo con la siguiente fórmula:

$$\text{Puntaje i} = \left\{ \frac{[\textit{Incluir el valor del máximo puntaje}] \times (V_{MIN})}{V_i} \right.$$

Donde,

V_{MIN}=*Menor valor de las Ofertas válidas.*
V_i = *Valor total sin decimales de cada una de las Ofertas i*
i = Número de oferta.

En este caso se tomará el valor absoluto de la diferencia entre el menor valor y el valor de la Oferta, como se observa en la fórmula de ponderación.
Para todos los métodos descritos se tendrá en cuenta hasta el séptimo (7°) decimal del valor obtenido como puntaje.

Nota: El Comité Económico estructurador definirá el método de evaluación económica de acuerdo con las políticas de Colombia Compra Eficiente

7.2.2. Factor Técnico.

Se asignará un total de 378.5 puntos al oferente que ofrezca capacitación al personal operario de la Unidad Militar sobre la correcta operación del pozo una vez construido y por menos 02 visitas de seguimiento para monitoreo del funcionamiento del mismo.

7.2.2.1. Puntaje por consulta y análisis de las anotaciones vigentes de personas naturales o jurídicas, nacionales o extranjeras domiciliadas o con sucursal en Colombia, en el Registro Nacional de Obras Civiles Inconclusas (DIARI). (Aplica para Contratos de Obra sin consideración a la cuantía)

Las Entidades Estatales deben consultar y analizar las anotaciones vigentes que reposen en el Registro Nacional de Obras Civiles Inconclusas, de que trata la Ley 2020 de 2020. En el evento que las personas naturales o jurídicas, nacionales o extranjeras domiciliadas o con sucursal en Colombia, o integrantes de Proponentes Plurales, cuenten con alguna anotación vigente de obra civil inconclusa, en el mencionado registro, se descontará un (1) punto de la sumatoria obtenida en relación con el factor de calidad.

En todo caso, no se descontará el puntaje en los términos previstos en el inciso anterior cuando el Proponente no oferte el factor de calidad, por lo que éste obtendrá cero (0) puntos en este criterio de evaluación. En esta circunstancia, la Entidad no podrá reducir el puntaje de la sumatoria obtenida en los demás factores de ponderación.

Nota: Aplica únicamente para contratos de obra e interventoría.

7.2.3. Estímulo a la industria nacional.

La Fuerza Aérea Colombiana, con el objetivo de promover la industria nacional de conformidad con lo establecido en el decreto 680 de 2021 que modificó y adicionó los artículos 2.2.1.1.1.3.1. y 2.2.1.2.4.2.9. del Decreto 1082 de 2015, incluirá dentro del presente proceso de contratación medidas para la promoción de bienes, servicios o mano de obra nacional.

Los Proponentes pueden obtener puntaje de apoyo a la industria nacional por: i) Servicios Nacionales o con Trato Nacional o por ii) la incorporación de componente nacional en servicios extranjeros. La Entidad en ningún caso otorgará simultáneamente el puntaje por ambos aspectos

Los puntajes para estimular a la industria nacional se relacionan en la siguiente tabla:

Concepto	Puntaje
Promoción de Servicios Nacionales o con Trato Nacional	20
Incorporación de componente nacional en servicios extranjeros	5

El proponente deberá diligenciar los siguientes formatos y presentarlos en su oferta:

- Formato puntaje de industria nacional: anexo A – promoción de servicios nacionales o con trato nacional.
- Formato puntaje de industria nacional: anexo B – incorporación de componente nacional en servicios extranjeros.

7.2.3.1. Promoción de Servicios Nacionales o con Trato Nacional.

En los contratos que deban cumplirse en Colombia, el servicio es nacional cuando además de ofertarse por una persona natural colombiana o por un residente en Colombia, por una persona jurídica constituida de conformidad con la legislación colombiana o por un Proponente Plural conformado por estos o por estos y un extranjero con Trato Nacional, (i) usa el o los bienes nacionales relevantes definidos por la Entidad Estatal para el desarrollo de la obra o (ii) vincula el porcentaje mínimo de personal colombiano, según corresponda.

En los contratos que no deban cumplirse en Colombia, que sean prestados en el extranjero y estén sometidos a la legislación colombiana, un servicio es colombiano si es prestado por una persona natural colombiana o por un residente en Colombia, por una persona jurídica constituida de conformidad con la legislación colombiana o por un Proponente Plural conformado por estos, sin que sea necesario el uso de bienes colombianos o la vinculación de personal colombiano

Los extranjeros con trato nacional que participen en el Proceso de Contratación de manera singular o mediante la conformación de un proponente plural, podrán definir en su oferta si aplican la regla de origen aquí prevista, o cualquiera de las reglas de origen aplicables según

el Acuerdo Comercial o la normativa comunitaria que corresponda. En aquellos casos en que no se indique en la oferta la regla de origen a aplicar, la Entidad Estatal deberá evaluar la oferta de acuerdo con la regla de origen aquí prevista"

7.2.3.2. Identificación de bienes relevantes en el proceso y verificación en el Registro de Productores de Bienes Nacionales.

Para determinar uno o varios bienes nacionales relevantes, la Entidad Estatal debe aplicar los criterios establecidos en el artículo 2.2.1.2.4.2.9. del Decreto 1082 de 2015, lo cual constará en los estudios y documentos previos:

Opción 1. Si la Entidad determina uno o varios bienes nacionales relevantes para el Proceso de Contratación, incluirá los siguientes párrafos:

En el presente Proceso de Contratación los bienes nacionales relevantes son:



27	EQUIPOS					$ 4.414.590,0
27.1	EQUIPOS HIDRAULICOS					$ 4.414.590,0
27.1.1	SUMINISTRO E INSTALACION DE ELECTROBOMBA TIPO LAPICERO 2.0 HP	Un	$ 4.414.590,05	1,00	$ 4.414.590,05	

Para asignar el puntaje deberán tenerse en cuenta las siguientes consideraciones:

a. Los puntajes por apoyo a la industria nacional por promoción de Servicios Nacionales o con Trato Nacional solo se otorgarán a los Proponentes que se comprometan a adquirir uno, varios o todos los bienes nacionales relevantes para el cumplimiento del contrato. Para efectos de obtener el puntaje, la oferta respectiva no podrá someterse a condicionamientos.

b. Cuando se determine la existencia de oferta de los bienes nacionales relevantes requeridos para el desarrollo del presente objeto contractual dentro del Registro de Productores de Bienes Nacionales, no se otorgará puntaje a los Proponentes que

no ofrezcan alguno de los bienes mencionados. Esto, aunque se comprometan a vincular al cumplimiento del objeto contractual un porcentaje de empleados o contratistas por prestación de servicios colombianos.

c. Cuando la Entidad Estatal haya determinado la existencia de más de un bien nacional relevante, se otorgará el puntaje de manera proporcional a la cantidad de bienes nacionales relevantes que los Proponentes se comprometan a incorporar durante la ejecución del contrato y dependiendo del porcentaje de participación de estos bienes.

Para efectos de la asignación de puntaje, la Entidad Estatal definirá el puntaje de cada bien nacional relevante de acuerdo con su porcentaje de participación, para lo cual aplicará la siguiente fórmula.

$$Pi = \frac{Participación\ (\%)_i * (Pmax)}{\sum_i^n Participación\ (\%)}$$

Donde:

Pi: Puntaje de cada bien relevante
i: Bien o bienes nacionales relevantes
n: Número de bienes nacionales relevantes
Participación (%) i: Porcentaje de participación del bien
Pmax =Puntaje máximo para el factor de evaluación de apoyo a la industria nacional (20 puntos)
Σ Participación (%)ni: Sumatoria de los porcentajes de participación de los bienes

Para efectos de la asignación de los puntajes indicados, la Entidad Estatal tendrá en cuenta hasta el séptimo decimal.

Definido el puntaje de cada bien nacional relevante, la Entidad Estatal otorgará el puntaje a cada Proponente dependiendo de la cantidad de bienes nacionales relevantes ofertados y el puntaje individual asignado a cada uno de ellos. Para la asignación de este puntaje se aplicará la siguiente fórmula.

$$Puntaje\ proponente = \sum_{j=0}^{i} P_i$$

Donde:

Puntaje proponente: Puntaje asignado al Proponente
ΣPiij =0: Sumatoria de los puntajes de los bienes relevantes seleccionados por el Proponente

Para efectos de la asignación del puntaje a los Proponentes, la Entidad Estatal tendrá en cuenta hasta el séptimo decimal. En todo caso, el puntaje asignado a los Proponentes no podrá superar los veinte (20) puntos.

d. En el caso de Proponentes Plurales, todos, varios o cualquiera de sus integrantes podrá incorporar todos o algunos de los bienes nacionales relevantes. Además de la incorporación del bien nacional relevante, tratándose de Proponentes Plurales, su composición deberá estar acorde con la definición de Servicios Nacionales prevista en el artículo 2.2.1.1.1.3.1 del Decreto 1082 de 2015, de lo que dependerá la franja del puntaje aplicable en lo referente con el apoyo de la industria nacional.

Para esos efectos en la siguiente tabla se indican las posibles composiciones de Proponentes Plurales, la regla de origen que les aplica en virtud de dicha conformación, así como la franja de puntaje correspondiente:

No.	Composición del Proponente Plural	Regla de origen aplicable	Puntaje aplicable
1.	Únicamente integrantes colombianos	Decreto 1082 de 2015	Promoción de Servicios Nacionales o con Trato Nacional (4.3.1)
2.	Colombianos en asocio con extranjeros con trato nacional	Decreto 1082 de 2015	Promoción de Servicios Nacionales o con Trato Nacional (4.3.1)
3.	Únicamente integrado por extranjeros con trato nacional	La regla de origen del país con el que se tenga acuerdo comercial o la del Decreto 1082 de 2015. Si el Proponente Plural no especifica a cuál regla se acoge, se aplicará la del Decreto 1082 de 2015.	Promoción de Servicios Nacionales o con Trato Nacional (4.3.1)
4.	Proponente plural en el que al menos uno de los integrantes es extranjero sin trato nacional.	No aplica la regla de origen del Decreto 1082 de 2015, ni la de los países de origen.	Incorporación de componente nacional en servicios extranjeros (4.3.2)

Opción 2. Si luego de aplicar la metodología para identificar los bienes nacionales relevantes, la Entidad Estatal demuestra que los bienes relevantes no están registrados en el Registro de Productores de Bienes Nacionales, se otorgará el puntaje a los Proponentes que se comprometan a vincular al desarrollo del objeto contractual un porcentaje de empleados o contratistas por prestación de servicios colombianos de **al menos el noventa por ciento (90 %) del personal requerido para el cumplimiento del contrato**. Para estos casos deberán incluirse los siguientes párrafos en el Pliego de Condiciones.

De conformidad con la consulta del Registro de Productores de Bienes Nacionales, realizada el 19 de abril de 2023, se determinó que los bienes relevantes para el desarrollo de la obra no se encuentran incluidos en dicho registro de conformidad con el numeral 3 del artículo 2.2.1.2.4.2.9. del Decreto 1082 de 2015. Por tal motivo, se otorgará el puntaje de apoyo a la industria nacional a los Proponentes que se comprometan a vincular al desarrollo del objeto contractual un porcentaje de empleados o contratistas por prestación

de servicios colombianos, de **al menos el noventa por ciento (90 %), del personal requerido para el cumplimiento del contrato**.

En el caso de Proponentes Plurales, todos, varios o cualquiera de sus integrantes podrá vincular un porcentaje de empleados o contratistas por prestación de servicios colombianos, de al menos el noventa por ciento (90 %), del personal requerido para el cumplimiento del contrato.
Además de la incorporación del bien nacional relevante o del porcentaje de personal colombiano requerido para la ejecución del contrato, tratándose de Proponentes Plurales, su composición deberá estar acorde con lo exigido por la noción de Servicios Nacionales prevista en el artículo 2.2.1.1.1.3.1 del Decreto 1082 de 2015, de lo que dependerá la franja del puntaje aplicable en lo referente al apoyo de la industria nacional.

A tales efectos en la siguiente tabla se indican las posibles composiciones de Proponentes Plurales, la regla de origen que les aplica en virtud de dicha conformación, así como la franja de puntaje correspondiente:

No.	Composición del Proponente Plural	Regla de origen aplicable	Puntaje aplicable
1.	Únicamente integrantes colombianos	Decreto 1082 de 2015	Promoción de Servicios Nacionales o con Trato Nacional (4.3.1)
2.	Colombianos en asocio con extranjeros con trato nacional	Decreto 1082 de 2015	Promoción de Servicios Nacionales o con Trato Nacional (4.3.1)
3.	Únicamente integrado por extranjeros con trato nacional	La regla de origen del país con el que se tenga acuerdo comercial o la del Decreto 1082 de 2015. Si	Promoción de Servicios Nacionales o con Trato Nacional (4.3.1)
		el Proponente Plural no especifica a cuál regla se acoge, se aplicará la del Decreto 1082 de 2015.	
4.	Proponente plural en el que al menos uno de los integrantes es extranjero sin trato nacional.	No aplica la regla de origen del Decreto 1082 de 2015, ni la de los países de origen.	Incorporación de componente nacional en servicios extranjeros (4.3.2)

7.2.3.2.1 Acreditación del puntaje por servicios nacionales o con trato nacional.

La Entidad asignará hasta veinte (20) puntos a la oferta de: i) Servicios Nacionales o ii) con Trato Nacional.

Para que el Proponente nacional obtenga puntaje por Servicios Nacionales debe presentar alguno de los siguientes documentos, según corresponda:

a. Persona natural colombiana: La cédula de ciudadanía del Proponente.

b. Persona natural extranjera residente en Colombia: La visa de residencia que le permita la ejecución del objeto contractual de conformidad con la ley.
c. Persona jurídica constituida en Colombia: El certificado de existencia y representación legal emitido por alguna de las cámaras de comercio del país.

El Proponente nacional podrá subsanar la falta de presentación de la cédula de ciudadanía o del certificado de existencia y representación legal para acreditar el requisito habilitante de capacidad jurídica. No obstante, no podrá subsanar esta circunstancia para la asignación del puntaje por Promoción de Servicios Nacionales o con Trato Nacional.

La Entidad Estatal asignará el puntaje por apoyo a la industria nacional por promoción de Servicios Nacionales o con Trato Nacional al Proponente Plural conformado por nacionales cuando cada uno de sus integrantes presente alguno de los documentos indicados en el numeral 4.3.1.1.1 ACREDITACIÓN DEL PUNTAJE POR SERVICIOS NACIONALES O CON TRATO NACIONAL del Documento Base.

7.2.3.3. Incorporación de Componente Nacional en servicios extranjeros

No Aplica

En caso de no efectuar ningún ofrecimiento, el puntaje por este factor será de cero (0).

7.2.4. Puntaje adicional para proponentes con trabajadores con discapacidad.

No Aplica

7.3. CRITERIOS DIFERENCIALES.

7.3.1. Acreditación de los criterios diferenciales.

EXPERIENCIA PARA EL PRESENTE PROCESO COMO MIPYME:

En atención a lo establecido en el artículo 3 del Decreto 1860 del 24 de diciembre de 2021, por el cual se modifica el ARTÍCULO 2.2.1.2.4.2.18. referente a los Criterios diferenciales para Mi pyme en el sistema de compras públicas, se tiene que, de acuerdo con el numeral 1 del artículo 12 de la Ley 590 de 2000, según los resultados del análisis del sector, las Entidades Estatales establecerán condiciones habilitantes diferenciales que promuevan y faciliten la participación en los procedimientos de selección competitivos de la Mi pyme domiciliada en Colombia, para lo cual el oferente que cumpla esta criterio se otorgara el 0.25% adicional sobre el total de los puntos logrados.

Para el efecto, en función de los criterios de clasificación empresarial, para el presente proceso, las MIPYMES acreditarán la experiencia con el RUP y certificaciones de

experiencia, en las condiciones anteriormente referidas, no obstante, la sumatoria de la experiencia podrá ser igual o superior al 70% del presupuesto oficial asignado.

En caso de presentarse como proponente plural, el criterio diferencial solo se aplicará si por lo menos uno de los integrantes acredita la calidad de Mi pyme y tiene una participación igual o superior al diez por ciento (10%) en el consorcio o la unión temporal.

EXPERIENCIA PARA EL PRESENTE PROCESO COMO EMPRENDIMIENTOS Y EMPRESAS DE MUJERES:

En atención a lo establecido en el artículo 3 del Decreto 1860 del 24 de diciembre de 2021, por el cual se modifica el ARTÍCULO 2.2.1.2.4.2.15. CRITERIOS DIFERENCIALES PARA EMPRENDIMIENTOS Y EMPRESAS DE MUJERES EN EL SISTEMA DE COMPRAS PÚBLICAS en los procesos de licitación pública, selección abreviada de menor cuantía y concurso de méritos, las Entidades incluirán condiciones habilitantes para incentivar los emprendimientos y empresas de mujeres con domicilio en el territorio nacional. Para el efecto, los Documentos del Proceso deberán incorporar requisitos habilitantes diferenciales, para lo cual el oferente que cumpla este criterio se otorgara el 0.25% adicionalsobre el total de los puntos logrados.

Para el efecto, en función de los criterios de clasificación, para el presente proceso, los emprendimientos de mujeres acreditarán la experiencia con el RUP y certificaciones de experiencias, en las condiciones anteriormente referidas, no obstante, la sumatoria de la experiencia podrá ser igual o superior al 100% del presupuesto oficial asignado.

Nota: Los anteriores criterios diferenciadores son verificados sin perjuicio de la experiencia requerida en el numeral 7.1.2.2 del presente proceso.

7.3.2. Fomento a la ejecución de contratos estatales por parte de población en pobreza extrema, desplazados por la violencia, personas en proceso de reintegración o reincorporación y sujetos de especial protección constitucional.

No Aplica

7.4. REDUCCIÓN DE PUNTAJE POR INCUMPLIMIENTO DE CONTRATOS.

Durante la evaluación de las ofertas se reducirá el dos por ciento (2%) del total de los puntos establecidos en el proceso, a los proponentes que se les haya impuesto una o más multas o cláusulas penales durante el último año, contado a partir de la fecha prevista para la presentación de las ofertas, sin importar la cuantía y sin perjuicio de las demás

consecuencias derivadas del incumplimiento, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 58 de la Ley 2195 de 2022.

Esta reducción también afecta a los consorcios y uniones temporales si alguno de sus integrantes se encuentra en la situación anterior.

La reducción del puntaje no se aplicará en caso de que los actos administrativos que hayan impuesto las multas sean objeto de medios de control jurisdiccional a través de las acciones previstas en la Ley 1437 de 2011 o las normas que la modifiquen, adicionen o sustituyan, lo cual deberá ser demostrado por parte del proponente.

La entidad realizará la verificación correspondiente en el Registro Único de Proponentes RUP, y/o en el RUES, donde se puede evidenciar la información concerniente a los contratos, su cuantía, cumplimiento, multas y sanciones relacionadas con los contratos que hayan sido adjudicados, los que se encuentren en ejecución y los ejecutados.

7.5. CUADRO RESUMEN ASIGNACIÓN DE PUNTAJE FACTORES PONDERABLES

Criterio de Evaluación	Puntaje
Factor Económico	600
Factor Técnico	378.5
Emprendimiento MyPime	0.25
Emprendimiento y empresas de mujeres	0.25
Apoyo a la Industria Nacional	20
Puntaje adicional para proponentes con trabajadores con discapacidad.	0
Reducción de puntaje por incumplimiento de contratos	-2% Puntaje total
Total	**[1000]**

7.6. FACTORES DE DESEMPATE.

En caso de presentarse empate en el puntaje total de dos o más ofertas el Ministerio tendrá en cuenta de manera sucesiva y excluyente los criterios de desempate establecidos en el artículo 2.2.1.2.4.2.17 del Decreto 1082 de 2015, modificado por el artículo 3º del Decreto 1860 de 2021.

8. ESTIMACIÓN DE RIESGOS Y FORMA DE MITIGARLOS.

Anexo matriz de riesgo implementada por Colombia Compra Eficiente.

9. GARANTÍAS QUE LA ENTIDAD ESTATAL EXIGIRÁ EN EL PROCESO DE CONTRATACIÓN

AMPARO	%	VIGENCIA
Garantía de Seriedad de la oferta	10% del presupuesto oficial	Desde la presentación de la oferta y hasta la aprobación de la garantía de cumplimiento del contrato
Cumplimiento del contrato	40% del valor total del contrato	Desde la firma digital del contrato hasta la liquidación
Pago de salarios, prestaciones sociales legales e indemnizaciones laborales	10% del valor total del contrato	Desde la firma digital del contrato y hasta tres (03) años más contados a partir del vencimiento del plazo de ejecución.
Estabilidad y Calidad de la obra	50% del valor totaldel contrato	Cinco (05) años contados a partir del recibo final a satisfacción **NOTA:** El contratista deberá realizar la actualización de las vigencias una vez se reciba a satisfacción final y entregarla al supervisor

GARANTÍA DE RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRACONTRACTUAL	SMMLV	VIGENCIA
Responsabilidad Extracontractual	200 SMMLV	Desde la firma del contrato hasta eltérmino de su ejecución.

La Póliza de Responsabilidad Extracontractual se debe emitir teniendo en cuenta las siguientesconsideraciones:

NOTA 1: Se debe emitir en la modalidad de ocurrencia.NOTA 2: El deducible no debe superar el 10%
NOTA 3: El asegurado en la póliza debe ser la empresa y la entidad - y en beneficiarios debe estarla entidad y los terceros afectados
NOTA 4: Amparos expresos para la RCE:

- Predios, Labores y Operaciones
- Cobertura expresa de prejuicios por daño emergente y lucro cesante
- Cobertura expresa de perjuicios extrapatrimoniales
- Cobertura expresa de la responsabilidad surgida por actos de contratistas y subcontratistas,salvo que el subcontratista tenga su propio seguro de responsabilidad extracontractual, con los amparos aquí requeridos
- Cobertura expresa de amparo patronal
- Cobertura expresa de vehículos propios y no propios

Estos mecanismos de cobertura son requeridos por el Comando Aéreo de Combate N°4 teniendo en cuenta que el objeto de los mismos sirve para respaldar el cumplimiento de todas y cada una delas obligaciones que surjan del contrato frente a la administración por la razón de la celebración ejecución y liquidación del contrato, con base en las reglas estipuladas en el decreto No. 1082 de 2015, Artículo 2.2.1.2.3.1.1

- Garantía de seriedad del ofrecimiento: Para cubrir los riesgos propios de la etapa contractualdesde el momento de la presentación de la oferta hasta la aprobación de la garantía.
- Cumplimiento de las obligaciones surgidas del contrato estatal: Para garantizar el cumplimiento del objeto contractual.
- Pago de salarios, prestaciones sociales, indemnizaciones laborales: Para garantizar el pagode salarios, prestaciones sociales, indemnizaciones laborales al personal que trabaje en desarrollo del objeto contractual.
- Estabilidad y calidad de la obra: garantizar por los perjuicios que sufra como consecuencia decualquier daño o deterioro que presente la obra entregada, por razones imputables al contratista.
- Responsabilidad Civil Extracontractual: Para Cubrirá la entidad de los perjuicios ocasionadospor eventuales reclamaciones de terceros derivado de las actuaciones, hechos u omisiones del contratista y subcontratista

10. LIMITACIÓN A MIPYMES

De conformidad con lo dispuesto por el artículo 5 de la Ley 1860 de 2021 que modifica la Subsección 2 de la Sección 4 del Capítulo 2 del Título 1 de la Parte 2 del Libro 2 del Decreto 1082 de 2015, y los artículos 2.2.1.2.4.2.2., 2.2.1.2.4.2.3. y 2.2.1.2.4.2.4. de la Subsección 2 de la Sección 4 del Capítulo 2 del Título 1 de la Parte 2 del Libro 2 del Decreto 1082 de 2015, el presente proceso de selección de menor cuantía puede ser limitada a MIPYME y el procedimiento para su manifestación y acreditación de requisitos es el siguiente:

> ***ARTÍCULO 2.2.1.2.4.2.2. Convocatorias limitadas a Mipyme****. Las Entidades Estatales independientemente de su régimen de contratación, los patrimonios autónomos constituidos por Entidades Estatales y los particulares que ejecuten recursos públicos, deben limitar la convocatoria de los Procesos de Contratación con pluralidad de oferentes a las Mipyme colombianas con mínimo un (1) año de existencia, cuando concurran los siguientes requisitos:*

1. *El valor del Proceso de Contratación sea menor a ciento veinticinco mil dólares de los Estados Unidos de América (US$125.000), liquidados con la tasa de cambio que para el efecto determina cada dos años el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo.*

2. *Se hayan recibido solicitudes de por lo menos dos (2) Mipyme colombianas para limitar la convocatoria a Mipyme colombianas. Las*

Entidades Estatales independientemente de su régimen de contratación, los patrimonios autónomos constituidos por Entidades Estatales y los particulares que ejecuten recursos públicos, deben recibir estas solicitudes por lo menos un (1) día hábil antes de la expedición del acto administrativo de apertura, o el que haga sus veces de acuerdo con la normativa aplicable a cada Proceso de Contratación.

Tratándose de personas jurídicas, las solicitudes solo las podrán realizar Mipyme, cuyo objeto social les permita ejecutar el contrato relacionado con el proceso contractual.

PARÁGRAFO. Las cooperativas y demás entidades de economía solidaria, siempre que tengan la calidad de MiPymes, podrán solicitar y participar en las convocatorias limitadas en las mismas condiciones dispuestas en el presente artículo.

Otros:

- Para solicitar interés de limitar la convocatoria a Mipyme, diligenciar el FORMATO SOLICITUD LIMITAR CONVOCATORIA MYPIMES.

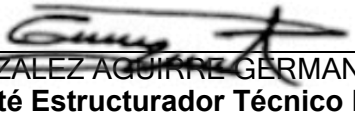
- Para solicitar interés de limitar la convocatoria a Mipyme, el proponente deberá allegar la documentación contemplada en el ARTÍCULO 2.2.1.2.4.2.4. del Decreto 1860 de 2021.

11. ANEXOS.

No.	DOCUMENTO	SI	N/A
1	Acto de designación del Gerente del Proyecto, Comité Estructurador y supervisor	x	
2	Certificado del Plan de Adquisiciones	x	
3	Ficha EBI		x
4	Certificado de Disponibilidad Presupuestal - SIIF Nación	x	
5	Oficio de autorización de vigencias futuras		x
6	Documentos Soportes Estudio del Sector		
7	Matriz de riesgos	x	
8	Pantallazo consulta SILOG o Certificación Almacenista cuando no hay existencias en los inventarios		x
9	CDP	x	
10	CPA	x	

12. FIRMAS:

	FUERZA AÉREA COLOMBIANA	CÓDIGO:	DE-DEAJU-FR-011
	FORMATO ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS BIENES, SERVICIOS Y OBRA PÚBLICA	VERSIÓN N°:	08
		VIGENCIA:	10-04-2023

	
TC. RAFAEL EDUARDO RUBIO REYES **Delegado Contractual (E)**	TC. SALVADOR AUGUSTO SUAREZ MOYA **Gerente del Proyecto**
	
CT. GONZALEZ AGUIRRE GERMAN ANDRES **Comité Estructurador Técnico DIFRA**	MY. GENNY ALEXANDRA RODRIGUEZ **Comité Estructurador Técnico DIFRA**
	
MY. JESUS MARIA ARIAS GOMEZ **Presupuestador DIFRA**	PD4. CAROL BRIGITTE DAZA SIERRA **Comité Estructurador Económico**
	
ST CARRERO MORANTES JHON JAIRO **Comité Estructurador Jurídico**	