ANÁLISIS DEL SECTOR	Formato 4
	Versión: 1.0
	Página 1 de 31

INTRODUCCIÓN

El artículo 2.2.1.1.1.6.1 Decreto 1082 de 2015 estableció como obligación a los agentes del Estado que adelantan procesos contractuales en el marco del estatuto general de contratación la obligación de elaborar los llamados análisis del sector económico. Dicho análisis se hace necesario para conocer de fondo los posibles oferentes desde la perspectiva legal, comercial, financiera, organizacional, técnica y de análisis de Riesgo.

De igual manera, el artículo 2.2.1.1.1.6.2 ibídem señala que la determinación de los requisitos habilitantes se realiza de conformidad con el análisis del sector económico, entre otros, de que el artículo del párrafo anterior.

ANÁLISIS DEL SECTOR	Formato 4
	Versión: 1.0
	Página 2 de 31

TABLA DE CONTENIDO

INTRODUCCIÓN **1**
1. ASPECTOS GENERALES DEL PROCESO **3**
1.1. OBJETO. 3
1.2. CONDICIONES TECNICAS REQUERIDAS. 3
1.3. PLAZO. 5
1.4. EQUIPO DE TRABAJO 5
1.5. MAQUINARIA O HERRAMIENTAS DE TRABAJO. 5
2. ASPECTOS GENERALES DEL SECTOR. **6**
2.1. ECONÓMICO. 6
2.2. GREMIOS Y AGENTES DEL SECTOR. 6
2.3. REGULATORIO. 10
3. ESTUDIO DE LA OFERTA. ..... ¡Error! Marcador no definido.
3.1. QUIEN VENDE U OFERTA EL BIEN O SERVICIOS ..... **¡Error! Marcador no definido.**
3.2. DINÁMICA DE PRODUCCIÓN, DISTRIBUCIÓN Y ENTREGA DE BIENES, OBRAS O SERVICIOS ..... **¡Error! Marcador no definido.**
3.3. VALORES COTIZADOS EN EL MERCADO. ..... **¡Error! Marcador no definido.**
3.4. **INDICADORES FINANCIEROS.** 26
4. ESTUDIO DE LA DEMANDA **27**
4.1. ADQUISICIONES PREVIAS OTRAS ENTIDADES ..... **¡Error! Marcador no definido.**
5. FUENTES CONSULTADAS **31**

ANÁLISIS DEL SECTOR	Formato 4
	Versión: 1.0
	Página 3 de 31

1. ASPECTOS GENERALES DEL PROCESO

1.1. OBJETO.

MEJORAMIENTO Y ADECUACIÓN DE PARQUES BIOSALUDABLES Y ESPACIOS RECREATIVOS INCLUYENDO EL SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE PINTURA Y DEMÁS ACTIVIDADES NECESARIAS PARA SU RECUPERACIÓN, MANTENIMIENTO Y ADECUADO FUNCIONAMIENTO DEL MUNICIPIO DE BELÉN DE LOS ANDAQUÍES CAQUETÁ.

CONDICIONES TECNICAS REQUERIDAS.

PRESUPUESTO GENERAL			
ÍTEM	**ACTIVIDAD**	**UND**	**CANT**
PARQUE BIOSALUDABLE - BARRIO EL VENTILADOR			
1	**ADECUACIONES GENERALES**		
1.01	LIMPIEZA, MANTENIMIENTO Y PINTURA DE SUPERFICIES EXTERIORES DE ACABADO EN CONCRETO, INCLUYE PREPARACIÓN DE LA SUPERFICIE Y APLICACIÓN DE PINTURA	M2	80.00
1.02	MANTENIMIENTO INTEGRAL Y MEJORAMIENTO DE PARQUE BIOSALUDABLE, INCLUYE DIAGNÓSTICO GENERAL, DESMONTE PARCIAL DE ELEMENTOS(PRENSA, BICICLETA ESTATICA, ENTRENADOR DE CADERAS, PRENSA DE PECHO DOBLE,AEROSKY BASICO, ALISIO TRIPLE) REPARACIÓN Y/O REPOSICIÓN DE PLATINAS DE ANCLAJE, SUSTITUCIÓN DE ELEMENTOS ESTRUCTURALES EN TUBERÍA EN MAL ESTADO POR TUBERÍA GALVANIZADA, EJECUCIÓN DE SOLDADURAS, AJUSTES Y NIVELACIÓN DE LOS EQUIPOS, TRATAMIENTO ANTICORROSIVO Y APLICACIÓN DE PINTURA DE ACABADO, ASÍ COMO LA PUESTA EN FUNCIONAMIENTO Y VERIFICACIÓN TOTAL DE LAS CONDICIONES DE SEGURIDAD Y OPERATIVIDAD DE LOS EQUIPOS.	UND	1.00
1.03	MANTENIMIENTO Y MEJORAMIENTO DE POSTES METÁLICOS FABRICADOS EN TUBERÍA DE 3", INCLUYENDO PEDESTAL EN CONCRETO PARA SOPORTE DE LUMINARIAS	UND	16.00
1.04	SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y REPOSICIÓN DE LUMINARIAS LED PARA ALUMBRADO PÚBLICO DE 30 W, INCLUYE ACCESORIOS, CONEXIONES Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO	UND	22.00
PARQUE EL ANDAQUÍ - B PALO NEGRO			
2	**ADECUACIONES GENERALES**		

ANÁLISIS DEL SECTOR	Formato 4
	Versión: 1.0
	Página 4 de 31

2.01	LIMPIEZA, MANTENIMIENTO Y PINTURA DE SUPERFICIES EXTERIORES DE ACABADO EN CONCRETO, INCLUYE PREPARACIÓN DE LA SUPERFICIE Y APLICACIÓN DE PINTURA	M2	52.00
2.02	MANTENIMIENTO INTEGRAL Y MEJORAMIENTO DE PARQUE BIOSALUDABLE, INCLUYE DIAGNÓSTICO GENERAL, DESMONTE PARCIAL DE (09) ELEMENTOS, REPARACIÓN Y/O REPOSICIÓN DE PLATINAS DE ANCLAJE, SUSTITUCIÓN DE ELEMENTOS EN TUBERÍA EN MAL ESTADO POR TUBERÍA, EJECUCIÓN DE SOLDADURAS, AJUSTES Y NIVELACIÓN DE LOS EQUIPOS, TRATAMIENTO ANTICORROSIVO Y APLICACIÓN DE PINTURA DE ACABADO, ASÍ COMO LA PUESTA EN FUNCIONAMIENTO Y VERIFICACIÓN TOTAL DE LAS CONDICIONES DE SEGURIDAD Y OPERATIVIDAD DE LOS EQUIPOS.	GLB	1.00
2.03	SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y REPOSICIÓN DE LUMINARIAS LED PARA ALUMBRADO PÚBLICO DE 30 W, INCLUYE ACCESORIOS, CONEXIONES Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO	UND	8.00
2.04	MANTENIMIENTO DE ESTRUCTURA METÁLICA DE ARCOS , INCLUYE DESMONTE PARCIAL, LIMPIEZA MECÁNICA, ELIMINACIÓN DE ÓXIDO, SOLDADURA, APLICACIÓN DE ANTICORROSIVO Y PINTURA DE ACABADO	UND	2.00
2.05	MANTENIMIENTO DE ESTRUCTURA METÁLICA DE PORTON DE ACCESO A CANCHA SINTÉTICA, INCLUYE DESMONTE PARCIAL, LIMPIEZA MECÁNICA, ELIMINACIÓN DE ÓXIDO, SOLDADURA, REPOSICIÓN DE ELEMENTOS METÁLICOS, APLICACIÓN DE ANTICORROSIVO Y PINTURA DE ACABADO	UND	1.00
2.06	MANTENIMIENTO DE CUBIERTA EN LÁMINA DE POLICARBONATO ALVEOLAR, INCLUYE LIMPIEZA, AJUSTE, REPOSICIÓN DE FIJACIONES Y SELLADO DE JUNTAS	UND	1.00
2.07	MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN DE LA ESTRUCTURA DE LETRAS VOLUMÉTRICAS DEL MUNICIPIO DE BELÉN DE LOS ANDAQUÍES	GLB	1.00
3	**PARQUE BIOSALUDABLE - PALO NEGRO CALLE 3/CARRERA 2**		
3.01	MANTENIMIENTO INTEGRAL Y MEJORAMIENTO DE PARQUE BIOSALUDABLE, INCLUYE DIAGNÓSTICO GENERAL, DESMONTE PARCIAL DE ELEMENTOS, REPARACIÓN Y/O REPOSICIÓN DE PLATINAS DE ANCLAJE, SUSTITUCIÓN DE ELEMENTOS	GLB	1.00

	ESTRUCTURALES EN TUBERÍA EN MAL ESTADO POR TUBERÍA GALVANIZADA, EJECUCIÓN DE SOLDADURAS, AJUSTES Y NIVELACIÓN DE LOS EQUIPOS, TRATAMIENTO ANTICORROSIVO Y APLICACIÓN DE PINTURA DE ACABADO, ASÍ COMO LA PUESTA EN FUNCIONAMIENTO Y VERIFICACIÓN TOTAL DE LAS CONDICIONES DE SEGURIDAD Y OPERATIVIDAD DE LOS EQUIPOS.		
3.02	MANTENIMIENTO Y MEJORAMIENTO DE POSTES METÁLICOS FABRICADOS EN TUBERÍA DE 3", INCLUYENDO PEDESTAL EN CONCRETO PARA SOPORTE DE LUMINARIAS	UND	5.00
4	**SUMINISTRO DE PINTURAS**		
4.01	SUMINISTRO DE PINTURA DE TRÁFICO PESADO MARCA PINTUCO, PRESENTACIÓN CUÑETE DE 5 GALONES, INCLUYE TRANSPORTE	CUÑETE	7.00
4.02	SUMINISTRO DE PINTURA ESMALTE TRIPLE ACCIÓN, INCLUYE TRANSPORTE	GLN	5.00

1.3. PLAZO.

Se estima que la actividad objeto de la necesidad de la contratación se desarrollará en un plazo de **DOS (02) MESES** contados a partir de la suscripción del acta inicio, en todo caso sin exceder el 31 de diciembre de 2026.

1.4. EQUIPO DE TRABAJO

ÍTEM	CARGO	FORMACIÓN ACADÉMICA		EXPERIENCIA	
		FORMAL	NO FORMAL	GENERAL	ESPECÍFICA
1	DIRECTOR DE OBRA Dedicación 50%	Profesional en Ingeniería Civil, Especialista en Gerencia de Proyectos Obras	N/A	Quince (15) años de experiencia contados a partir de la fecha de la vigencia de la matrícula profesional.	Acreditar haber ejecutado mínimo tres (03) contratos como Director o Residente de Obra o Interventoria

1.5. MAQUINARIA O HERRAMIENTAS DE TRABAJO.

Para el presente proceso no se requiere de herramientas o maquinaria para la ejecución.

2. ASPECTOS GENERALES DEL SECTOR.

2.1. ECONÓMICO.

1.1 Productos incluidos en el sector de la Construcción.

Sería dispendioso mencionar cada uno de los productos que inciden o intervienen en la construcción, pues se trata de una cantidad considerable. Por lo tanto, se mostrará el grueso de los productos más importantes, como es el caso de la tierra, el cemento, la piedra, el hormigón, la madera, el ladrillo, el acero, etc.; así mismo, se mostrará brevemente la forma en que estos inciden negativamente en el medio ambiente.

Los productos más destacados en la construcción son los que se detallan a continuación:

"**TIERRA** Es el material de construcción más natural y abundante, y se obtiene directamente del lugar de la obra, de la excavación de los cimientos, y del desbroce y la limpieza del solar. Existen construcciones en tierra con una antigüedad demostrada que avalan a este material como adecuado en estructuras de edificación en todo el mundo (Muralla China construida hace 4000 años, valle de Draa en Marruecos s XVIII)

La tierra es una mezcla de 4 tipos de suelo:

- Grava, o suelo de tamaño superior a 2 mm
- Arena, de tamaño entre 2 y 0,06 mm
- Limo, entre 0,06 y 0,002 mm
- Arcilla, de tamaño inferior a 0,002 mm

La proporción de estos tipos de suelo es variada en la corteza terrestre, en función de la geología del lugar, encontrando suelos arenosos, limos arcillosos, gravas areno arcillosas, etc.

La arcilla es el conglomerante que aglutina y adhiere las partículas entre sí, como el cemento en el hormigón, y la encontramos de composiciones muy diversas dependiendo del mineral de donde provenga, con proporciones variadas de alúmina y sílice, y con la presencia de óxidos de hierro, manganeso, etc., llamándose montmorillonita, caolinita, illita, etc.

Las variaciones de humedad en la arcilla producen erosiones y cambios de volumen importantes que provocan la aparición de grietas, por lo que es frecuente mezclar la tierra con estabilizantes como cal hidráulica o cemento en proporciones variables.

Las técnicas de construcción en tierra son variadas, destacando las siguientes:

- Tapial: Construcción de muros de tierra compactada (tapia) entre dos encofrados, frecuentemente estabilizada con cal.

- Fábricas de Adobe: pieza prismática fabricada con arcilla, arena y elementos vegetales, dispuesta en obra tras su secado, tomadas con arcilla en estado plástico.
- Fábricas de BTC: bloque de tierra comprimida, mezclada con elementos vegetales, y estabilizada con cal hidráulica o cemento, tomadas con cal.

Analizando el ciclo de vida de las construcciones realizadas con tierra, es un material de leve impacto medioambiental, detectando como fases más problemáticas las de extracción de la tierra, si no se aprovechan las propias de la excavación de los cimientos, y la construcción, en la que se emplea agua y conglomerantes como el cemento y la cal hidráulica coste medioambiental mayor.

Es preciso conocer la técnica de construcción para garantizar la durabilidad de estos muros y minimizar las labores de mantenimiento. Es un material totalmente valorizable como residuo procedente de la demolición.

PIEDRA Las piedras utilizadas en la construcción de muros portantes de fábrica (...) son de una gran variedad: granitos, calizas, pizarras, y areniscas, y se usan comúnmente en forma de sillares o mampuestos.

En cualquier caso, las fases más impactantes en su vida útil son la extracción en canteras y el transporte hasta la obra, ya que en ellas se consume mucha energía, se emite sustancias nocivas al medio, y se provocan importantes transformaciones en el paisaje y los ecosistemas.

Durante el resto de las fases es un material con muchas virtudes, ya que precisa de poco mantenimiento, es bastante durable, y es fácilmente valorizable como árido para hormigones.

En el caso de mampuestos o sillares de piedra en fábricas portantes, la reutilización de las piezas es directa, siendo necesario un leve limpiado de la superficie para eliminar restos de mortero o tierra.

LADRILLO Los ladrillos empleados en construcción proceden de arcilla extraída de la corteza terrestre, que tras la cocción en hornos, donde se alcanzan temperaturas media-altas, se convierte en una piedra artificial, de calidad y durabilidad que dependen mucho del grado de cocción, precisando los ladrillos caravista de temperaturas de cocción entorno a los 900-1200ºC, y los ladrillos para revestir de unos 700-900ºC.

Las fases de extracción de la materia prima, cocción y transporte son muy críticas en cuanto a los impactos en el medioambiente, pero tanto la fase de puesta en obra como la fase de uso y mantenimiento son etapas en las que no son precisas acciones impactantes y la durabilidad es muy alta, encontrando edificios construidos con ladrillo de hace cientos de años y que precisan leves labores de rehabilitación a lo largo de su historia.

La calidad y durabilidad de la pieza cerámica mejoran con la cocción o con el uso de sustancias y tratamientos como los aditivos hidrofugantes tipo xilanos, que mejora la impermeabilidad de la fábrica y nos permitirá reducir el espesor del cerramiento, eliminar capas de impermeabilización, y por tanto reducir pesos, con lo que estaría justificado su uso.

Los impactos negativos en el medioambiente se producen en mayor grado en las fases de extracción de la materia prima, fabricación y transporte, ya que se precisa de operaciones en las que se consume mucha energía procedente de procesos de combustión.

Es un material fácilmente valorizable si no está enlucido con yeso, y en obras de rehabilitación es frecuente reutilizar un alto porcentaje de piezas en la construcción de refuerzos y muros nuevos.

CEMENTO El *cemento es un conglomerante hidráulico empleado en la fabricación de hormigones* y morteros, que se fabrica a partir de cal, arcilla, y una fracción muy baja de yeso como regulador de fraguado, que finamente molidos, y cocidos en horno a 1500 ºC, dan lugar al clinker, componente básico de los cementos puros o tipo CEM I.

Existen en el mercado los llamados cementos con adiciones, CEM II, III, y IV, en los que se sustituye parte del Clinker (6 a 65%, o incluso hasta el 95% en el caso del CEM III C) por otras sustancias que tienen compuestos similares y propiedades hidráulicas, como la escoria de alto horno (residuo de la fabricación de aceros) o las cenizas volantes (procedente de la combustión de carbón en centrales térmicas), evitando el consumo de materia prima no renovable, combustible, emisión de gases de efecto invernadero y el tratamiento de residuos.

Del análisis de su ciclo de vida se extrae que la fase extractiva de la materia prima es muy impactante, pues provoca la alteración de ecosistemas, y precisa del empleo de mucha energía en el proceso y el transporte, pero la cocción sin duda es la parte del proceso de mayor coste medioambiental, ya que para alcanzar los 1500ºC en el horno, se requieren altas proporciones de combustible.

Los *fabricantes de cemento están utilizando todo tipo de energías renovables y combustibles* que provienen de desechos de otras industrias, aunque si bien en los países europeos más concienciados en protección medioambiental, como Alemania, Noruega, Suecia, Austria, Bélgica o Suiza, los porcentajes de sustitución de combustibles fósiles por residuos oscilan entre el 50 y el 80%.

Los combustibles alternativos más empleados son los que se relacionan a continuación.

Combustibles sólidos:
- Neumáticos usados.
- Lodos de depuradora.
- Serrín y madera.
- Residuos de la producción papelera.
- Plásticos.
- Combustibles preparados a partir del rechazo de las plantas de reciclaje.
- Residuos de industrias cárnicas.

Combustibles líquidos:
- Aceites minerales usados.
- Disolventes, pinturas, barnices y otros residuos líquidos.
- Residuos de hidrocarburos.

La utilización de estos residuos como combustible en las cementeras, ahorra las emisiones de gases que se producirían si estos residuos se quemasen en una incineradora, y evita la extracción de combustibles fósiles.

A principios del siglo XX, el cemento sustituyó a la cal en la fabricación de hormigones para la ejecución de cimientos y rellenos y los morteros, por su velocidad de fraguado, su alta resistencia mecánica y su mejora en la compacidad e impermeabilidad, y en la actualidad no existe ningún material que pueda *reemplazarlo, con lo que para que se minore su coste medioambiental es preciso reducir su uso* diseñando sistemas que requieran menos volumen de hormigón, usando cementos con adiciones, y protegiendo las superficies frente a los ambientes agresivos.

HORMIGÓN El Hormigón es un material elaborado con un 85% de áridos (arena y grava) aglomerados con cemento, que mezclado con agua reacciona químicamente convirtiéndose en una piedra artificial, capaz de soportar altas tensiones de compresión, alta compacidad y garantizar la protección de las armaduras frente a la corrosión. En ocasiones se emplean aditivos, o sustancias químicas que mejoran o modifican algunas propiedades como la impermeabilidad, la resistencia al desgaste, etc.

Las armaduras en el hormigón armado, son barras de acero (aleación hierro-carbono), que se introducen en los elementos estructurales como refuerzos ante tensiones de tracción que el hormigón no es capaz de soportar.

El empleo del hormigón armado para estructuras de los edificios es mayoritario frente a otros materiales como el Acero o la Madera, con lo que el consumo de áridos representa más del 50% del *peso total de los materiales empleados, siendo una de las primeras medidas básicas, para garantizar* una edificación más sostenible, promocionar el uso de áridos reciclados de los residuos de construcción y demolición. (...)

En la fabricación de Hormigones, la fase más impactante se produce en el transporte de central hormigonera a la obra y en la limpieza de camiones y útiles en fábrica y obra, por el empleo de grandes cantidades de agua, que en países y regiones con índices pluviométricos bajos (...) tiene una alta repercusión medioambiental.

El caso de los aditivos al ser materiales químicos de variada naturaleza y muchos de ellos provenir de polímeros, son muy contaminantes, aunque su uso es en muy bajas proporciones, y la incidencia en principio es media, sobretodo porque con su uso, se mejora cuestiones como la puesta en obra, la necesidad de agua de amasado, la impermeabilidad o la durabilidad.

Las obras construidas con hormigón tienen una durabilidad mínima de 50 años, pudiendo ampliarse hasta 100 años con leves medidas de diseño y de ejecución, dirigidas a la protección de las armaduras *frente a la corrosión.*
No existen alternativas al hormigón en la construcción de cimientos, pero si en la construcción de estructuras, y es en esta unidad constructiva en la que deben ajustarse los cálculos y barajar otras propuestas.

ACERO El acero es una aleación de hierro y carbono en diversas proporciones, que se fabrica a partir

del mineral de hierro en altos hornos o a partir de la chatarra en hornos eléctricos, y que se emplea en construcción en la fabricación de barras corrugadas para el hormigón armado y de perfiles laminados y piezas auxiliares.

Es un material reciclable al 100% y se puede reciclar indefinidamente sin perder calidad.

El impacto negativo de la fabricación del acero se produce en las fases de transformación, acabado y protección, con un alto consumo de energía y emisiones a la atmosfera de gases y sustancias tóxicas. La protección mediante galvanizado, o pinturas de minio de hierro, son muy impactantes.

En la fabricación del acero a partir del mineral de hierro en los Altos Hornos las escorias que se producen se emplean en la fabricación de cementos.

Un aspecto positivo a tener en cuenta es su relación peso/capacidad portante, aligerando el peso de la estructura y liberando superficie útil.

MADERA Comparativamente con el hormigón o el acero los casos son más escasos, debido a razones de durabilidad y estabilidad ante situaciones de incendios, razones por las cuales en muchas obras de Rehabilitación se han sustituido estas estructuras por otras prefabricadas de hormigón o metálicas.

La problemática ambiental de la madera va asociada al riesgo de deforestación ya que la tasa de tala supera a la tasa de regeneración. Además, la mayoría de la extracción de madera se realiza en países tropicales en vías de desarrollo, originándose problemas sociales, de destrucción de ecosistemas y zonas rurales, y problemas ambientales graves como la erosión, la contaminación de las aguas y la destrucción del bosque como sistema productivo.

Los productos de tratamiento de la madera contra insectos y hongos, y los barnices, tradicionalmente han incluido en su composición productos tóxicos y contaminantes. Es importante, que las maderas que se usen estén libre de Formaldehido (catalogadas como E1< 8 mg/100 gr) y tengan tratamientos para evitar hongos e insectos con resinas naturales y aceites, evitando la creosota."[1]

2.2. GREMIOS Y AGENTES DEL SECTOR.

Fácilmente se puede llegar a la conclusión de que los gremios y agentes que componen el sector de la construcción o de cualquier otra área de la economía o del ejercicio de cualquier profesión, propenden continua y constantemente por el mejoramiento económico de dicho sector o profesión.

En ese orden de ideas, la entidad convocante considera conveniente presentar el siguiente documento, que muestra la importancia y la incidencia de la Federación de Gremios de la Construcción en el presente sector, así:

[1] CONSTRUCCIÓN SOSTENIBLE. Manuel Soriano, Florencio Manteca, José Fariña, Ángela, Servando Álvarez, Rafael Salmerón, Julio Rodríguez, Rosalía Pacheco, Ricardo López, Margarita de Luxan, Mar Barbero, Gloria Gomez, Emilia Román. Obra colectiva bajo licencia copyleft coordinada por EOI

ANÁLISIS DEL SECTOR	Formato 4
	Versión: 1.0
	Página 11 de 31

"La Federación de Gremios de la Construcción tiene como fin general promover y ayudar al desarrollo de los gremios del sector de la construcción integrados en el colectivo.
Los objetivos y fines generales de la entidad son los siguientes:

- Representación, defensa y promoción de los intereses económicos, sociales y profesionales del sector, en general, y de sus miembros, como colectivo con intereses comunes.
- Resolución de problemas comunes, y que sean de interés para todo el colectivo.
- Organización y promoción de actividades y servicios comunes, de interés para los miembros, de naturaleza profesional, económica, asistencial, de previsión y análogos.
- Coordinar y potenciar la comunicación y difusión de las actividades de las entidades miembro a través de la federación.
- Velar para que la libre competencia en el sector no se vea alterada por prácticas que la vulneren.
- Entablar y mantener relaciones y eventualmente, integrarse en, o colaborar con aquellas organizaciones empresariales y profesionales, que representen intereses relacionados con los propios de la federación o de sus miembros.
- Representación institucional del colectivo ante Administraciones y Organismos públicos.
- Cuantos otros de análoga naturaleza se consideren necesarios o convenientes o le sean encomendados por la Ley"[2].

Visto lo anterior de forma genérica, es preciso que se muestre de forma específica a una asociación gremial de gran importancia del sector constructivo en nuestro país, con el fin de que a partir de su constitución, misión y visión se pueda determinar la importancia de contar con estas asociaciones dentro de un determinado sector de la economía:

"La Cámara Colombiana de la Construcción CAMACOL, es una asociación gremial de carácter nacional sin ánimo de lucro, que reúne a nivel nacional empresas y personas naturales relacionadas con la Cadena de Valor de la Construcción.

CAMACOL se creó en Medellín el 14 de septiembre de 1957 como iniciativa de un grupo de industriales y empresarios colombianos reunidos en la primera convención nacional de constructores.

El fundamento para crear a CAMACOL fue la necesidad de constituir una entidad que velara por los intereses de la industria de la construcción y que estuviera constituida por constructores, representantes de la industria y del comercio.

Misión: Representar y articular la cadena de valor de la Construcción e impulsar su desarrollo competitivo y el progreso de Colombia.

Visión: Liderar el desarrollo urbano responsable y sostenible, la disminución del déficit de vivienda y la proyección del sector hacia nuevas oportunidades de negocio y nuevos mercados.

[2] Federación de Gremios de la Construcción.

Regionales: La organización gremial de CAMACOL está basada en un sistema confederado integrado por 13 regionales y una seccional. Este esquema le ha permitido a CAMACOL tener un mayor conocimiento de las realidades y necesidades regionales y una mayor capacidad de respuesta local. Las regionales son Antioquia, Bogotá y Cundinamarca, Bolívar, Boyacá y Casanare, Caldas, Caribe, Cúcuta y Nororiente, Huila, Nariño, Risaralda, Santander, Tolima, Valle y las seccional Villavicencio"[3].

2.1. *Variables económicas que afectan el sector de la Construcción.*

Las variables económicas que afectan el sector de la construcción son demasiado diversas, por tanto, se presentarán algunas situaciones que inciden negativamente en la ejecución de obras o labores constructivas; debe tenerse en cuenta además que las variables que presentaremos a continuación solo se encuentran enfocadas desde el ámbito público, que es lo que más interesa a esta entidad.

Por lo anterior, se sugiere revisar las siguientes situaciones:

"Falta de planeación de la infraestructura

Algunas obras públicas afrontan problemas durante la planeación y ejecución por falta de claridad que puede existir al momento de la planeación del uso del suelo y a la planeación de la infraestructura en general.

En el caso de los sistemas de transporte masivo que se han implementado en algunas ciudades del país, *no se definió previa elaboración de estudios y diseños, el alcance físico de las obras*. Lo mismo ha ocurrido en algunas contrataciones de importantes obras de valorización.

Deficiencia en la elaboración de los presupuestos para las obras públicas

A mayor detalle de los estudios y diseños previos, menores serán las situaciones imprevistas en las obras, y por lo tanto los presupuestos que se elaboran y que dan origen a las disponibilidades presupuestales con las cuales contratan las entidades del Estado serán menos proclives a presentar insuficiencia de los recursos en los contratos.

El grado de exactitud en la determinación del costo de un proyecto puede variar desde un 75-80% en la etapa de factibilidad (fase II de ingeniería), hasta un 90-95% si existe ingeniería de detalle (fase III). Es decir, a mayor información menor incertidumbre en el costo final.

Demoras en el cumplimiento de las obligaciones de la gestión social y ambiental en los proyectos

La gestión social (frente a las comunidades afectadas) y ambiental (relativa al impacto de las obras) en los proyectos de construcción, en muchas ocasiones excede la capacidad de gestión de los

[3] Cámara Colombiana de la Construcción –CAMACOL-.

contratistas del Estado, teniendo en cuenta que las decisiones sobre estos aspectos están en manos de las entidades públicas que tienen competencia sobre los distintos aspectos de los proyectos.

En muchas ocasiones, decisiones administrativas simples como la autorización para el traslado de árboles o las decisiones para el manejo de los escombros, son adoptadas de forma tardía e inoportuna lo que genera retrasos en la ejecución y dificultades para el contratista por inconvenientes menores.

Demoras en la adquisición de predios para los proyectos

La gestión de compra y adquisición de los predios en los proyectos de construcción de vías urbanas y carreteras interurbanas se ha convertido en uno de los principales problemas que repercuten en el atraso de las obras viales, por cuanto el trámite dura más de lo previsto y afecta el cronograma de ejecución.

Ausencia de coordinación interinstitucional

La capacidad de las entidades contratantes de gestionar decisiones que atañen o son competencia de otras entidades del orden distrital es prácticamente nula, más aún si se tiene en cuenta que en el caso de las empresas de servicios públicos, estas decisiones generan la necesidad de postergar las actividades del proyecto, su posible encarecimiento y replantear el cronograma de ejecución.

De otra parte, se requiere una mayor sincronía de las entidades contratantes con las autoridades ambientales ya que en muchos casos el trámite para las licencias y permisos se toma mucho más tiempo de lo que requerido por el ritmo de las obras.

Deficiencias en la gestión social con las comunidades

En muchas ocasiones, la gestión social previa a la construcción de los proyectos es deficiente o nula. Estas deficiencias generan dificultades durante la ejecución de los proyectos en la medida en que pueden generar inconformidades sociales de grupos de población (comerciantes, vecinos, usuarios, *entre otras comunidades) que incluso se pueden transformar en protestas sociales que terminan* afectando la ejecución del proyecto.

Distorsión de las labores de la interventoría

En muchas ocasiones las entidades contratantes han convertido a las interventorías en un simple apoyo administrativo que genera más papeleo y trámites innecesarios en el desarrollo de los proyectos. Las entidades públicas deben apoyarse en la interventoría para aspectos fundamentalmente técnicos, que le generen valor al proyecto y que sean facilitadoras en su ejecución fortaleciendo la coordinación entre contratante y contratista"[4].

Perspectivas de crecimiento del sector de la Construcción.

[4] LOS FACTORES QUE AFECTAN EL BUEN DESARROLLO DE LAS OBRAS EN EL PAÍS. Cámara Colombiana de la Infraestructura.

Existe multiplicidad de formas de medir el crecimiento de un sector de la economía, como es el caso de la construcción; formas de medir que para el presente caso se pueden traducir en comparativas frente a la incidencia que ha tenido el sector de la construcción en la consolidación del Producto Interno Bruto, en la expedición anual de Licencias de Construcción, en la venta de materiales de construcción o en el mayor o menor empleo de personal no calificado, etc.

Por lo anterior, se presenta el siguiente documento:

"Como se mencionó anteriormente, durante los últimos años la construcción se ha consolidado como uno de los sectores con mayor dinamismo en la economía colombiana. Pero este sector al mismo tiempo ha presentado fuertes fluctuaciones en el ciclo de la producción. Esta mayor volatilidad coincide con la intensificación de la relación del sector con el PIB total, que se debe, en parte, a la mayor dependencia de la economía colombiana a los flujos de capital (Cárdenas y Hernández, 2006). Esto se cumple a pesar de que la participación del PIB de la construcción en la producción total ha sido relativamente baja. Así, para 1994 esta participación en la economía tuvo un valor de 7,5%, pero su peso se redujo a 3,5% en 1999. Actualmente, la construcción representa 6,3% del PIB, cerca de un punto porcentual por encima del promedio para el período de estudio.

Finalmente, la actividad constructora tiene un impacto importante en el comportamiento del mercado laboral. De hecho, la construcción lo afecta directamente a través de la demanda de trabajadores no calificados. En efecto, las últimas cifras oficiales indican que en el sector para el primer trimestre de 2008 había 909.000 trabajadores, que representaron el 4,9% del empleo total.

La remuneración a estos empleados se refleja en el comportamiento de la demanda interna. Dado que el subsector de edificaciones es relativamente intensivo en mano de obra, el vigor de la actividad edificadora ha generado incremento en la remuneración de los trabajadores. Esto produce un efecto multiplicador en la demanda interna (observado en la mayor demanda de bienes por un incremento en los salarios medios de los hogares) que se transmite a otros sectores de la actividad económica.

2.2. *Producto Interno Bruto (PIB).*

El Producto Interno Bruto crece **2,6% en el año 2025** respecto al año 2024. Las actividades económicas que más contribuyen a la dinámica del valor agregado son:

• **Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca** crece **6,8%** (contribuye de manera significativa a la variación anual del valor agregado).

• **Administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria; Educación; Actividades de atención de la salud humana y de servicios sociales** crece **4,0%**, aportando de manera importante al crecimiento económico nacional.

• **Actividades artísticas, de entretenimiento y recreación y otras actividades de servicios; actividades de los hogares individuales en calidad de empleadores; actividades no diferenciadas de los hogares individuales como productores de bienes y servicios para uso propio** crece **7,5%**, contribuyendo positivamente a la variación anual.

En el **cuarto trimestre de 2025**, el Producto Interno Bruto en su serie original **crece 2,9%** respecto al mismo periodo de 2024 (ver tabla 1). Las actividades económicas que más contribuyen a la dinámica del valor agregado son:

• **Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores y motocicletas; transporte y almacenamiento; alojamiento y servicios de comida**, que presentan una recuperación importante dentro de la dinámica económica.

• **Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca**, sector que continúa mostrando un comportamiento positivo dentro del crecimiento económico.

• **Actividades financieras y de seguros**, que registran un crecimiento sostenido dentro de las actividades de servicios.

Respecto al trimestre inmediatamente anterior, el Producto Interno Bruto en su serie ajustada por efecto estacional y calendario **presenta una variación positiva**, evidenciando la recuperación gradual de distintos sectores productivos y de servicios dentro de la economía nacional.

2.2.1. Empleo.

En **julio de 2025**, el número de ocupados en el total nacional fue **23.969 miles de personas**. La **Construcción** como rama de actividad económica participó con el **7,0% de los ocupados**. En julio de 2025, la población ocupada en el total nacional **aumentó 3,3%**, mientras que los ocupados en la rama de **Construcción aumentaron 4,8%** con respecto al mismo periodo del año anterior.

Para ***julio de 2025***, ***1.667 miles de personas*** estaban ocupadas en la rama de la **Construcción**; de estos el **46,3% estaban ubicados en 13 ciudades y áreas metropolitanas (771 miles de personas)**.

2.3. INDICADORES DE LA OFERTA

Producción de cemento gris

En **abril de 2025**, la producción total de cemento gris en el país alcanzó **1.061.940 toneladas**, con una **disminución del 7,4%** respecto a abril de 2024. A su vez, los **despachos nacionales de cemento** presentaron una **variación negativa**, reflejando una menor dinámica en la actividad del sector de la construcción en comparación con el mismo mes del año anterior.

No obstante, al analizar el comportamiento del sector en periodos más amplios, se evidencia que en el **acumulado anual reciente la producción y los despachos de cemento gris mantienen volúmenes superiores a los observados durante los años de afectación por la pandemia**, lo cual muestra una recuperación gradual de la actividad constructora en el país.

2.3.1. Producción de concreto Premezclado

En **marzo de 2025**, la producción de **concreto premezclado** fue **608 mil metros cúbicos** y registró una **disminución de 2,3%** con relación a marzo de 2024. Este comportamiento es explicado principalmente por la variación en la producción de algunos de los principales departamentos productores de concreto, entre ellos **Bogotá D.C., Cundinamarca, Antioquia, Valle del Cauca y Atlántico**, los cuales concentran una participación significativa dentro de la producción nacional.

La **producción de concreto premezclado** se concentró principalmente en **Bogotá D.C. (alrededor del 30,0%)**, **Antioquia (aproximadamente 13,0%)** y **Atlántico (cerca del 12,0%)**, departamentos que continúan liderando la participación dentro de la producción nacional de este insumo fundamental para el sector de la construcción.

2.3.2. Licencias de Construcción.

En **marzo de 2025**, se licenciaron aproximadamente **1.621.000 m²**, lo que significó una **disminución del 9,8% del área total aprobada** con respecto a marzo de 2024.

El **área aprobada para vivienda** presentó igualmente una **variación negativa**, al pasar de **1.285.000 m² en marzo de 2024 a 1.170.000 m² en marzo de 2025**; este comportamiento incidió en la reducción del área total licenciada durante el periodo analizado.

No obstante, la **vivienda continúa concentrando la mayor proporción del área licenciada en el país**, siendo el principal componente dentro de la actividad edificadora y del desarrollo del sector de la construcción.

La **variación del área total aprobada en marzo de 2025** es explicada principalmente por el comportamiento del área licenciada en departamentos como **Antioquia, Cundinamarca, Valle del Cauca, Atlántico, Santander y Bolívar**, los cuales registran una participación importante dentro de la dinámica de la actividad edificadora del país y aportan de manera significativa a la variación del área total aprobada.

El **área aprobada** se concentró principalmente en los departamentos de **Antioquia (alrededor del 15,0%)**, **Bogotá D.C. (aproximadamente 14,0%)** y **Cundinamarca (cerca del 11,0%)**, territorios que continúan liderando la participación dentro del total del área licenciada a nivel nacional.

2.4. INDICADORES DE DEMANDA

2.4.1. Despachos de cemento gris.

En **abril de 2025** se despacharon aproximadamente **980.000 toneladas de cemento gris al mercado nacional**, lo que representó una **disminución cercana al 7,0% respecto a abril de 2024**. Este resultado se explicó principalmente por la reducción en algunos **canales de distribución asociados a la actividad edificadora**, particularmente en los despachos hacia **constructores y contratistas**, así como hacia el canal de **comercialización**, los cuales concentran una proporción importante dentro del mercado nacional de cemento gris.

Por **canal de distribución**, los resultados muestran variaciones diferenciadas: los despachos dirigidos a **concreteras** presentaron una leve disminución asociada a la menor dinámica en la producción de concreto premezclado, mientras que los canales de **comercialización** y **otros usos** mantuvieron una participación importante dentro del total de despachos al mercado nacional.

El contexto económico internacional también ha incidido en el comportamiento del sector construcción. En el caso de **América Latina y el Caribe**, los organismos internacionales han señalado que, tras la desaceleración económica registrada en los últimos años, la región mantiene **tasas de crecimiento moderadas**, con proyecciones cercanas al **2,0% para 2025**, lo cual refleja un proceso de recuperación gradual de la actividad económica.

En cuanto a las **perspectivas económicas globales**, se proyecta un crecimiento de la economía mundial cercano al **3,0%**, impulsado principalmente por la recuperación del consumo, la inversión y el comercio internacional. Para el caso de las **economías en desarrollo**, se estima una tasa de crecimiento superior al promedio global, cercana al **4,0%**, lo que refleja una recuperación progresiva de los sectores productivos.

3.6.2. Financiación de Vivienda.

En el **primer trimestre de 2025 (enero – marzo)**, el valor de los **préstamos individuales desembolsados para la compra de vivienda nueva y usada** alcanzó aproximadamente **$9,8 billones de pesos corrientes**, con un **aumento cercano al 7,5%** respecto al mismo trimestre de 2024. Del total del valor de los desembolsos para compra de vivienda, **el 72,0% correspondió a créditos de vivienda**, mientras que **el 28,0% correspondió a leasing habitacional**.

En el **primer trimestre de 2025 (enero – marzo)** frente al mismo trimestre de 2024, el valor de los **desembolsos de los créditos de vivienda** presentó un **crecimiento aproximado de 6,8%**, evidenciando una recuperación moderada en la financiación para adquisición de vivienda. Por su parte, el **valor de los desembolsos de leasing habitacional** registró un **incremento cercano al 9,0%**, manteniendo su participación dentro de los mecanismos de financiación utilizados para la adquisición de vivienda en el país.

3.7. PRECIOS Y COSTOS

3.7.1. Índice de Costos de la Construcción de Vivienda11 e Índice de Costos de la Construcción Pesada

En **abril de 2025**, el **Índice de Costos de la Construcción de Vivienda (ICCV)** registró una **variación mensual de 0,41%**, frente a marzo de 2025.

En **abril de 2025**, el **Índice de Costos de la Construcción Pesada (ICCP)** registró una **variación mensual de 0,36%**, frente a marzo de 2025.

El Índice de Costos de la Construcción de Vivienda (ICCV) y el Índice de Costos de la Construcción Pesada (ICCP) muestran el comportamiento de los costos de los principales insumos utilizados en la construcción de vivienda y en la construcción de carreteras y puentes; por lo tanto, constituyen un

importante punto de referencia para la actualización de presupuestos, contratos y demás aspectos relacionados con la evolución de los precios en estos tipos de construcción.

Por grupos de costos, en el Índice de Costos de la Construcción de Vivienda (ICCV) durante el mes de abril de 2025, la mayor variación mensual la registró el grupo Materiales, con una variación aproximada de 0,6%, frente a marzo de 2025, evidenciando el impacto del comportamiento de los insumos utilizados en el sector de la construcción.

En el Índice de Costos de la Construcción Pesada (ICCP), el grupo Equipo registró la mayor variación negativa, cercana a -0,08%, durante el mes de abril de 2025 en comparación con marzo de 2025. Por su parte, el grupo Materiales registró la mayor variación positiva, cercana a 0,42%, durante el mismo periodo, reflejando el comportamiento de los precios de los insumos utilizados en la construcción de infraestructura.

3.7.2. Índice de Costos de la Construcción de Obras Civiles

En **abril de 2025**, el **Índice de Costos de la Construcción de Obras Civiles – (ICOCIV)** registró una **variación mensual de 0,38%**, frente a **marzo de 2025**.

Según tipos de construcción, los grupos de **Carreteras, calles, vías férreas y pistas de aterrizaje, puentes, carreteras elevadas y túneles (0,31%)** y **Tuberías para la conducción de gas a larga distancia, líneas de comunicación y cables de poder; tuberías y cables locales y obras conexas (0,44%)** presentaron la mayor contribución a la variación total del **ICOCIV (0,38%)**, al sumar conjuntamente una proporción significativa dentro de la variación total del índice.

Por grupos de costos, el grupo de Materiales presentó una variación mensual de 0,52%, siendo el grupo de mayor contribución a la variación total del ICOCIV (0,38%), al aportar aproximadamente 0,26 puntos porcentuales.

Por su parte, el grupo de Maquinaria fue el único grupo que presentó una variación mensual negativa (-0,03%), restando cerca de 0,01 puntos porcentuales a la variación total del ICOCIV (0,38%).

3.7.3. Índice de Precios del Productor

En **mayo de 2025**, el **Índice de Precios del Productor (IPP)** para **materiales de construcción** presentó un **crecimiento de 0,84%**, respecto a **abril de 2025**.

Según la clasificación **CUODE**, el **IPP para consumo intermedio** presentó una **variación de 1,37%** con relación al mes de **abril de 2025**.

3.8. INDICADORES

3.8.1. Indicador de Producción de Obras Civiles.

En el **primer trimestre de 2025 (enero – marzo)**, el **Indicador de Producción de Obras Civiles (IPOC)** registró un **crecimiento de 4,2%**, con relación al **primer trimestre del año anterior**. Este

comportamiento obedece principalmente a la **variación positiva en varios de los grupos de obra**, especialmente en **Carreteras, calles, vías férreas y pistas de aterrizaje, puentes, carreteras elevadas y túneles**, así como en **Puertos, canales, presas, sistemas de riego y otras obras hidráulicas**, los cuales aportaron de manera significativa a la variación anual del **IPOC (4,2%)**.

Al desagregar por las subclases de obras civiles, Carreteras (excepto carreteras elevadas); calles y Construcciones en minas y canteras presentaron variaciones moderadas dentro de la dinámica del sector, aportando de manera diferenciada a la variación anual del Indicador de Producción de Obras Civiles (IPOC).

Por su parte, las subclases Otras obras de ingeniería civil, Obras para la comunicación de larga distancia y líneas eléctricas, y Centrales eléctricas registraron variaciones positivas, siendo algunas de las que más contribuyeron al crecimiento anual del IPOC, lo cual refleja el comportamiento de los proyectos asociados a infraestructura energética, redes de comunicación y otras obras de ingeniería dentro de la dinámica reciente del sector de obras civiles en el país.

3.9 Cadena de producción y materia prima.

La cadena de producción del sector constructor es poco compleja, pues los sectores y gremios que inciden en su consolidación son pocos. Por tanto, véase que:

"Para continuar con la caracterización del sector, encontramos que este se divide o está compuesto por cinco niveles así:

- En un primer nivel encontramos, un componente laboral que abarca el personal operativo del sector, complementado por un componente de insumos y materiales, que abarca como su nombre lo indica los insumos y materiales que se utilizan en las distintas fases de desarrollo de las construcciones.

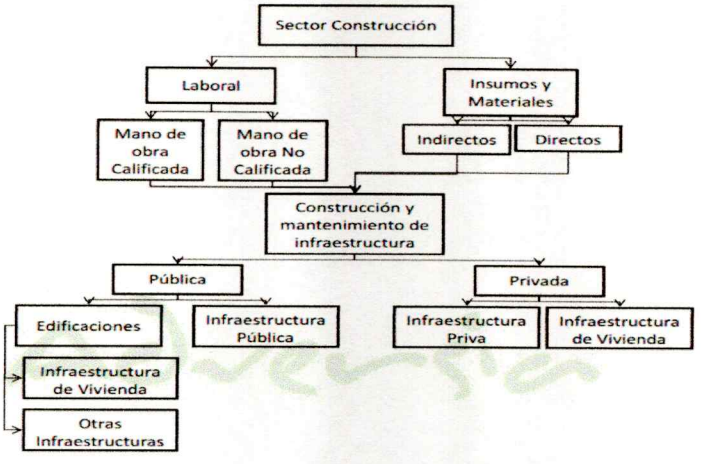
- En el segundo nivel, encontramos las subdivisiones de cada uno de los anteriores componentes así:

- El componente laboral se forma por: mano de obra calificada, dentro de la cual encontramos a ingenieros, arquitectos y otros individuos que han desarrollado estudios técnicos o tecnológicos relacionados con las anteriores profesiones; y complementado por una mano de obra no calificada que son todos aquellos que el sector denomina "rusos", oficiales o ayudantes, y que podría decirse soportan en gran medida el gran peso del sector, pero sobre esto profundizaremos más adelante.
- El componente de insumos y materiales, por su parte se compone de unos directos y otros indirectos. Por directos entendemos aquellos que son esenciales para la construcción, como por ejemplo el cemento y las arenas. Mientras que los indirectos serán aquellos que no solo los utiliza el sector y que no siempre son requeridos en las obras, por ejemplo, la pintura.

- En el tercer nivel encontramos la interacción de dichos actores e insumos y materiales para dar origen al producto principal del sector que es, la construcción y mantenimiento de infraestructuras.

- Por su parte, el cuarto nivel indica que dichas construcciones y mantenimientos serán financiadas o realizadas por iniciativas públicas o privadas.

- Finalmente, el quinto nivel nos indica que las construcciones de carácter público son orientadas a la atención de viviendas de interés social, al mantenimiento edificación de otros tipos de infraestructura como clínicas, bibliotecas, entre otros, y complementado con lo que en el cuadro denominamos infraestructura pública que son andenes, calles, puentes, carreteras, etc. Mientras que las construcciones de carácter privado buscan una ganancia financiera y están dirigidas a la atención de la demanda de vivienda a todo nivel y a lo que en cuadro denominamos infraestructuras privadas que son por ejemplo: centros comerciales, hoteles, hospitales de orden privado, entre otros.



Así mismo, aunque en los primeros capítulos del presente documento de análisis del sector se hizo mención a los productos que se encuentran presentes en las labores constructivas, se hacen importante mencionar la materia prima que se extrae de la naturaleza para desarrollar dichas labores.

"La materia prima utilizada en la fabricación de materiales de construcción, puede tener diversa procedencia:

- Extraída directamente de la naturaleza, de fuentes no renovables o con tasas de renovación lenta con respecto a la tasa de uso, como es el caso de la madera.
- *De material reciclado procedente de la demolición edificios e infraestructuras, que se procesa* y se transforma dando origen a nuevos productos.
- De la mezcla de materia prima cruda y material reciclado, en porcentajes variables.
- De la reutilización de productos seleccionados del derribo de edificaciones.

Una primera clasificación de los productos de construcción se realiza en función de las necesidades de manufactura o de transformación de la materia prima para ser utilizados, estableciendo tres grandes grupos:

- NATURALES como la piedra, los áridos, la tapia, el corcho o incluso la lana de oveja utilizada en bioconstrucción como aislantes, que precisan para su colocación en obra tratamientos previos de limpieza únicamente.
- TRANSFORMADOS, los que precisan procesos complejos de manufactura para ser utilizados, también llamados artificiales, como en el caso del hormigón, ó de síntesis, o sintéticos en el caso de los plásticos.
- MIXTOS, o compuestos, aquellos en los que la materia prima cruda se mezcla con productos transformados o sintéticos, como el caso de tableros aglomerados, en los que la madera se mezcla con resinas sintéticas, o el BTC en el que la tierra se estabiliza con cal hidráulica o cemento para evitar su deterioro con la humedad.

Tradicionalmente, en la fabricación de algunos materiales se han empleado residuos y desechos de otras industrias, como en el caso de los cementos, en los que las adiciones provienen de las centrales térmicas o de la fabricación de aleaciones ferrosilíceas, disminuyendo las fracciones de recursos no renovables y valorizando o poniendo en valor el residuo.

La reutilización de elementos constructivos o de piezas ha sido frecuente en la historia de la construcción, el material de derribo cobraba un valor muy alto en el mercado, sobre todo las tejas o elementos de madera o acero decorados, que se restauraban y se colocaban en obra.

Los productos provenientes de material reciclado, tienen cada vez más presencia en el mercado, ya que con su uso se evitan los problemas medioambientales asociados a la extracción en cantera y se preservan los recursos naturales materia prima y energía, cuya extracción para la fabricación de materiales de construcción ha sido alta en los últimos años.

La energía empleada en el proceso de transformación de los productos de construcción tradicionalmente ha provenido de fuentes no renovables, normalmente de combustibles de tipo fósil como el carbón o el petróleo, con una repercusión negativa en el medioambiente, cobrando en los últimos años cada vez más protagonismo la valorización energética, ó la sustitución de combustibles fósiles por combustibles derivados de residuos con alto poder calorífico, y energías limpias renovables. La industria de la construcción pone a nuestra disposición una gran variedad de productos de diversa NATURALEZA y FORMATO para la construcción de los sistemas estructurales y las envolventes, que seleccionamos tras un minucioso análisis, con el objeto de que den respuesta a los requisitos básicos exigidos a la edificación establecidos en la normativa, a la creciente demanda de calidad en la obra construida, y a los principios de la construcción sostenible, considerando cuestiones puramente formales o estéticas, económicas, técnicas, por tradición, o según el contexto en el que la obra se ubique.

TÉCNICO

OBJETO: MEJORAMIENTO Y ADECUACIÓN DE PARQUES BIOSALUDABLES Y ESPACIOS RECREATIVOS INCLUYENDO EL SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE PINTURA Y DEMÁS ACTIVIDADES NECESARIAS PARA SU RECUPERACIÓN, MANTENIMIENTO Y ADECUADO FUNCIONAMIENTO DEL MUNICIPIO DE BELÉN DE LOS ANDAQUÍES CAQUETÁ.

El contratista deberá realizar las actividades correspondientes aplicando la normatividad el en el marco del objeto del contrato, el contratista deberá realizar las adecuaciones y mejoramientos de la infraestructura del polideportivo cubierto del Barrio Caja Agraria dentro casco urbano de Belén de los Andaquíes, estas adecuaciones se deberán realizar a través de Pintura de la placa deportiva (Resane y sello de juntas de losas, lavado y pintura de tráfico pesado antideslizante a dos manos, demarcación y delineado de la cancha para baloncesto, microfutbol, voleibol, mantenimiento de la estructura de portería, pintura, soldadura (incluye instalación tablero en acrílico 120cm*180cm) y limpieza y pintura de gradería)

PRESUPUESTO GENERAL					
ÍTEM	ACTIVIDAD	UND	CANT	V/UNIT	V/TOTAL
PARQUE BIOSALUDABLE - BARRIO EL VENTILADOR					
1	ADECUACIONES GENERALES				$ 13,869,874.00
1.01	LIMPIEZA, MANTENIMIENTO Y PINTURA DE SUPERFICIES EXTERIORES DE ACABADO EN CONCRETO, INCLUYE PREPARACIÓN DE LA SUPERFICIE Y APLICACIÓN DE PINTURA	M2	80.00	$ 27,185.00	$ 2,174,800.00
1.02	MANTENIMIENTO INTEGRAL Y MEJORAMIENTO DE PARQUE BIOSALUDABLE, INCLUYE DIAGNÓSTICO GENERAL, DESMONTE PARCIAL DE ELEMENTOS(PRENSA, BICICLETA ESTATICA, ENTRENADOR DE CADERAS, PRENSA DE PECHO DOBLE,AEROSKY BASICO, ALISIO TRIPLE) REPARACIÓN Y/O REPOSICIÓN DE PLATINAS DE ANCLAJE, SUSTITUCIÓN DE ELEMENTOS ESTRUCTURALES EN TUBERÍA EN MAL ESTADO POR TUBERÍA GALVANIZADA, EJECUCIÓN DE SOLDADURAS, AJUSTES Y NIVELACIÓN DE LOS EQUIPOS, TRATAMIENTO ANTICORROSIVO Y APLICACIÓN DE PINTURA DE ACABADO, ASÍ COMO LA PUESTA EN FUNCIONAMIENTO Y VERIFICACIÓN TOTAL DE LAS	UND	1.00	$ 5,058,400.00	$ 5,058,400.00

	CONDICIONES DE SEGURIDAD Y OPERATIVIDAD DE LOS EQUIPOS.				
1.03	MANTENIMIENTO Y MEJORAMIENTO DE POSTES METÁLICOS FABRICADOS EN TUBERÍA DE 3", INCLUYENDO PEDESTAL EN CONCRETO PARA SOPORTE DE LUMINARIAS	UND	16.00	$ 140,580.00	$ 2,249,280.00
1.04	SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y REPOSICIÓN DE LUMINARIAS LED PARA ALUMBRADO PÚBLICO DE 30 W, INCLUYE ACCESORIOS, CONEXIONES Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO	UND	22.00	$ 199,427.00	$ 4,387,394.00
PARQUE EL ANDAQUÍ - B PALO NEGRO					
2	**ADECUACIONES GENERALES**				**$ 12,164,343.00**
2.01	LIMPIEZA, MANTENIMIENTO Y PINTURA DE SUPERFICIES EXTERIORES DE ACABADO EN CONCRETO, INCLUYE PREPARACIÓN DE LA SUPERFICIE Y APLICACIÓN DE PINTURA	M2	52.00	$ 26,735.00	$ 1,390,220.00
2.02	MANTENIMIENTO INTEGRAL Y MEJORAMIENTO DE PARQUE BIOSALUDABLE, INCLUYE DIAGNÓSTICO GENERAL, DESMONTE PARCIAL DE (09) ELEMENTOS, REPARACIÓN Y/O REPOSICIÓN DE PLATINAS DE ANCLAJE, SUSTITUCIÓN DE ELEMENTOS EN TUBERÍA EN MAL ESTADO POR TUBERÍA, EJECUCIÓN DE SOLDADURAS, AJUSTES Y NIVELACIÓN DE LOS EQUIPOS, TRATAMIENTO ANTICORROSIVO Y APLICACIÓN DE PINTURA DE ACABADO, ASÍ COMO LA PUESTA EN FUNCIONAMIENTO Y VERIFICACIÓN TOTAL DE LAS CONDICIONES DE SEGURIDAD Y	GLB	1.00	$ 2,978,600.00	$ 2,978,600.00

	OPERATIVIDAD DE LOS EQUIPOS.				
2.03	SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y REPOSICIÓN DE LUMINARIAS LED PARA ALUMBRADO PÚBLICO DE 30 W, INCLUYE ACCESORIOS, CONEXIONES Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO	UND	8.00	$ 203,927.00	$ 1,631,416.00
2.04	MANTENIMIENTO DE ESTRUCTURA METÁLICA DE ARCOS , INCLUYE DESMONTE PARCIAL, LIMPIEZA MECÁNICA, ELIMINACIÓN DE ÓXIDO, SOLDADURA, APLICACIÓN DE ANTICORROSIVO Y PINTURA DE ACABADO	UND	2.00	$ 995,100.00	$ 1,990,200.00
2.05	MANTENIMIENTO DE ESTRUCTURA METÁLICA DE PORTON DE ACCESO A CANCHA SINTÉTICA, INCLUYE DESMONTE PARCIAL, LIMPIEZA MECÁNICA, ELIMINACIÓN DE ÓXIDO, SOLDADURA, REPOSICIÓN DE ELEMENTOS METÁLICOS, APLICACIÓN DE ANTICORROSIVO Y PINTURA DE ACABADO	UND	1.00	$ 679,200.00	$ 679,200.00
2.06	MANTENIMIENTO DE CUBIERTA EN LÁMINA DE POLICARBONATO ALVEOLAR, INCLUYE LIMPIEZA, AJUSTE, REPOSICIÓN DE FIJACIONES Y SELLADO DE JUNTAS	UND	1.00	$ 2,687,000.00	$ 2,687,000.00
2.07	MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN DE LA ESTRUCTURA DE LETRAS VOLUMÉTRICAS DEL MUNICIPIO DE BELÉN DE LOS ANDAQUÍES	GLB	1.00	$ 807,707.00	$ 807,707.00
3	**PARQUE BIOSALUDABLE - PALO NEGRO CALLE 3/CARRERA 2**				**$ 4,477,420.00**

ANÁLISIS DEL SECTOR	Formato 4 Versión: 1.0 Página 25 de 31

3.01	MANTENIMIENTO INTEGRAL Y MEJORAMIENTO DE PARQUE BIOSALUDABLE, INCLUYE DIAGNÓSTICO GENERAL, DESMONTE PARCIAL DE ELEMENTOS, REPARACIÓN Y/O REPOSICIÓN DE PLATINAS DE ANCLAJE, SUSTITUCIÓN DE ELEMENTOS ESTRUCTURALES EN TUBERÍA EN MAL ESTADO POR TUBERÍA GALVANIZADA, EJECUCIÓN DE SOLDADURAS, AJUSTES Y NIVELACIÓN DE LOS EQUIPOS, TRATAMIENTO ANTICORROSIVO Y APLICACIÓN DE PINTURA DE ACABADO, ASÍ COMO LA PUESTA EN FUNCIONAMIENTO Y VERIFICACIÓN TOTAL DE LAS CONDICIONES DE SEGURIDAD Y OPERATIVIDAD DE LOS EQUIPOS.	GLB	1.00	$ 3,774,520.00	$ 3,774,520.00
3.02	MANTENIMIENTO Y MEJORAMIENTO DE POSTES METÁLICOS FABRICADOS EN TUBERÍA DE 3", INCLUYENDO PEDESTAL EN CONCRETO PARA SOPORTE DE LUMINARIAS	UND	5.00	$ 140,580.00	$ 702,900.00
4	**SUMINISTRO DE PINTURAS**				**$ 6,219,000.00**
4.01	SUMINISTRO DE PINTURA DE TRÁFICO PESADO MARCA PINTUCO, PRESENTACIÓN CUÑETE DE 5 GALONES, INCLUYE TRANSPORTE	CUÑETE	7.00	$ 792,000.00	$ 5,544,000.00
4.02	SUMINISTRO DE PINTURA ESMALTE TRIPLE ACCIÓN, INCLUYE TRANSPORTE	GLN	5.00	$ 135,000.00	$ 675,000.00
TOTAL DE COSTOS DIRECTOS DE OBRA					**$ 36,730,637.00**
ADMINSTRACIÓN				**27.76%**	$ 10,197,249.00
IMPREVISTOS				**1.00%**	$ 367,306.00
UTILIDAD				**3.00%**	$ 1,101,919.00
TOTAL				**31.76%**	$ 11,666,474.00
TOTAL DEL VALOR DE LA OBRA					**$ 48,397,111.00**

ANÁLISIS DEL SECTOR	Formato 4
	Versión: 1.0
	Página 26 de 31

2.3. INDICADORES FINANCIEROS.

Para el presente proceso no aplica.

3. ESTUDIO DE LA DEMANDA

3.1. ADQUISICIONES PREVIAS

NO. PROCESO	OBJETO	VALOR	PLAZO	MODALIDAD
ST-CD-002 DE 2007	CONSTRUCCIÓN CUBIERTA EN ESTRUCTURA METÁLICA POLIDEPORTIVO BARRIO SIMÓN BOLÍVAR, MUNICIPIO DE LA MONTAÑITA DEPARTAMENTO DEL CAQUETÁ.	$163,820,935	90 DÍAS	SELECCIÓN ABREVIADA DE MENOR CUANTÍA
IMDER_0001 _2007	CON EL OBJETO DE EJECUTAR A TODO COSTO OBRAS DE REMODELACIÓN DE ESCENARIOS DEPORTIVOS DEL MUNICIPIO DE FLORENCIA, DEPARTAMENTO DEL CAQUETÁ	$25,000,000		CONTRATACIÓN DIRECTA MENOR CUANTÍA
AM-SAMC-2022-020	ADECUACIÓN Y MEJORAMIENTO AMBIENTAL PAISAJISTICO DE ESCENARIOS RECREATIVOS Y DEPORTIVOS DE LA INSPECCIÓN DE SAN ANTONIO DE GETUCHÁ DEL MUNICIPIO DE MILÁN DEPARTAMENTO DEL CAQUETÁ	$210,144,604	2 MESES	SELECCIÓN ABREVIADA DE MENOR CUANTÍA (LEY 1150 DE 2007)
SAMC-001-2023	CONSTRUCCIÓN, MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO Y ADECUACIÓN DE LOS ESPACIOS PÚBLICOS, EDUCATIVOS, DEPORTIVOS, EQUIPAMIENTO MUNICIPAL, DEL MUNICIPIO DE SOLANO	$259,978,508	30 DIAS	SELECCIÓN ABREVIADA DE MENOR CUANTÍA (LEY 1150 DE 2007)
91-SAMC-2023	CONSTRUCCIÓN Y MEJORAMIENTO DE PLACAS DEPORTIVAS EN EL ÁREA RURAL DEL MUNICIPIO DE CURILLO.	$131,350,935	2 MESES	SELECCIÓN ABREVIADA DE MENOR CUANTÍA (LEY 1150 DE 2007)
SAMC-005-2023	MEJORAMIENTO DE ESCENARIO DEPORTIVO UBICADO EN EL BARRIO VILLA MARÍA DEL MUNICIPIO DE SAN JOSÉ DEL FRAGUA, CAQUETÁ".	$323,979,072	2 MESES	SELECCIÓN ABREVIADA DE MENOR CUANTÍA (LEY 1150 DE 2007)

REGULATORIO

Para este proceso contractual, el proponente que resulte adjudicatario deberá aplicar las normas técnicas que se enlistan a continuación:

- Legislación ambiental municipal y nacional.
- Legislación de seguridad industrial salud ocupacional.
- Normatividad vigente a nivel nacional para la movilización de maquinaria y equipo pesado impuesto según el tipo de obra, por la entidad competente.
- El código NSR – 10 y demás normas de construcción sismo resistentes (decreto 33 de 1998) y decreto 26 del 19 de marzo de 2010.
- Ley 400 de 1997.
- *Norma ICONTEC*
- Reglamento técnico del sector de agua potable y saneamiento básico, ras – 2000, resolución 1096 del 17de noviembre de 2000, emanada del ministerio de desarrollo económico de la república de Colombia.
- Todas las demás normas técnicas que correspondan para la debida ejecución del contrato.
- *El seguimiento de la normatividad es de estricto cumplimiento, lo cual, en ningún momento, ni* en ningún caso, exime al contratista sobre la responsabilidad legal que tiene sobre la calidad de los diseños y deberá profundizar, ampliar y cubrir todos los aspectos técnicos no contenido en ella, que en su concepto deba ser tenida en cuenta, para cumplir con el objetivo final de obtener unos estudios, diseños e ingeniería de detalle para la construcción de las obras.
- Las demoras y cambios, que surjan en el proceso de aprobación de los diseños, como consecuencia de las acciones u omisiones de los contratistas, nos serán en ningún caso argumento aceptable ante el municipio para justificar retrasos en el cronograma. el contratista debe tomar las medidas necesarias para contemplar en sus plazos de ejecución los tiempos que implican los tramites mencionados.

ACUERDOS COMERCIALES

El Proceso de Contratación está sujeto a los siguientes Acuerdos Comerciales. En consecuencia, las Ofertas de bienes y servicios de países con los cuales Colombia tiene Acuerdos Comerciales vigentes que cubren el presente Proceso de Contratación, serán tratadas como Ofertas de bienes y servicios colombianos y tendrán derecho al puntaje para estimular la industria nacional de que trata la sección VI.C[5].

[5] Colombia Compra Eficiente recomienda a las Entidades Estatales revisar el Manual para el manejo de los Acuerdos Comerciales en Procesos de Contratación con el fin de verificar la cobertura de Acuerdos Comerciales, en Proceso de Contratación con el finde verificar la cobertura de Acuerdos Comerciales, Can y demás aspectos relevantes.

ANÁLISIS DEL SECTOR	Formato 4
	Versión: 1.0
	Página 29 de 31

		Entidad Estatal Cubierta	Valor del proceso de contratación superior al umbral del Acuerdo Comercial	Excepción Aplicable al proceso de Contratación	Proceso de Contratación Cubierto por el Acuerdo Comercial
		SI/NO	SI/NO	SI/NO	SI/NO
Alianza Pacífico	Chile	Si	No	NO	NO
	Perú	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
Triángulo Norte	Salvador	SI	SI	NO	SI
	Guatemala	Si	Si	NO	SI
Unión Europea	Reino Unido	Si	NO	NO	NO
	Irlanda	SI	NO	NO	NO
Comunidad Andina		Si	Si	NO	SI

Regla 1. Si la Entidad Estatal no hace parte de las Entidades Estatales incluidas en el Acuerdo Comercia el Proceso de Contratación no está cubierto por este y, en consecuencia, no es necesario hacer análisis adicional alguno.
Regla 2. Si la Entidad Estatal está incluida en el Acuerdo Comercial y el presupuesto oficial del Proceso de Contratación es inferior al valor a partir del cual el Acuerdo Comercial es aplicable, el Proceso de Contratación no está cubierto y, en consecuencia, no es necesario hacer análisis adicional alguno.

Regla 3. S1 la Entidad Estatal está incluida en el Acuerdo Comercial y el presupuesto oficial del Proceso de Contratación es superior al valor a partir del cual el Acuerdo Comercial es aplicable, la Entidad Estatal debe determinar si hay excepciones aplicables al Proceso de Contratación. Si no hay excepciones, el Acuerdo Comercial es aplicable al Proceso de Contracción.

De acuerdo con el anexo publicado por Colombia Compra Eficiente se encontró que la Decisión 439 de 1998 de la secretaria de la CAN es aplicable a todos los Procesos de Contratación de las Entidades Estatales de nivel municipal obligadas, independientemente del valor del Proceso de Contratación.

ANÁLISIS DEL SECTOR	Formato 4
	Versión: 1.0
	Página 30 de 31

En consecuencia, los bienes y servicios de los países de la Comunidad Andina y alianza del triángulo del norte, reciben trato nacional

Dado en Belén de los Andaquíes Caquetá, a los trece (13) días del mes de octubre del 2026.

PRESENTÓ
JUAN MANUEL ESPINOSA FERLA
Secretario de Infraestructura y Ordenamiento

Revisó:
ANGIE PAOLA GAVIRIA ROJAS
Asesora de Contratación

FUENTES CONSULTADAS

DANE https://www.rdane.gov.co/files/investigaciones/boletines/pib/bol_PIB_IVtrim21_producion_y_gastopdf

DANE https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/precios-y-costos/indice-de-precios-al-consumidor-ipc/ipc-informacion-tecnica

Banco de la República https://www.banrep.gov.co/

Banco de la República https://www.banrep.gov.co/

MINCOMERCIO https://www.mincit.gov.co/getattachment/estudios-economicos/perfiles-economicos-por-departamentos/perfiles-economicos-por-departamentos/caqueta/oee-lm-perfil-departamental-caqueta-23feb22.pdf.aspx

ABC FINANZAS.COM https://abcfinanzas.com/principios-de-economia/agentes-economicos/

Banco de la República https://www.banrep.gov.co/

CAISABANK https://www.caixabankresearch.com/es/economia-y-mercados/materias-primas/repunte-precios-materias-primas-y-su-impacto-inflacion

SECOP https://www.colombiacompra.gov.co/

Archivo general de la nación https://www.archivogeneral.gov.co/

Presidencia de la republica **https://idm.presidencia.gov.co/deinteres/index.html**