ESTUDIO Y ANÁLISIS ECONOMICO DEL SECTOR
PARA EL MANTENIMIENTO Y LAS MEJORAS LOCATIVAS PARA LOS INTERNADOS DEL CENTRO AGROPECUARIO LA GRANJA DEL SENA - ESPINAL TOLIMA"

(CAPITULO VI - Artículo 2.2.1.1.1.6.1. Del Decreto 1082 de 2015)

El Servicio Nacional de Aprendizaje SENA es una de las entidades llamadas a impactar directamente en los indicadores de Ciencia, Tecnología e Innovación en Colombia. En su estrategia cuenta como eje de desarrollo el Sistema de Investigación, Desarrollo Tecnológico e Innovación, el cual contempla la Investigación en Formación Profesional y el apoyo a la Investigación aplicada en los Centros de Formación como componentes.

De conformidad con el Artículo 2.2.1.1.1.6.1 del Decreto 1082 de 2015, el Centro Agropecuario La Granja Sena - Espinal presenta a continuación el estudio del sector desde la perspectiva legal, comercial, financiera, organizacional, técnica y de análisis de riesgos, relativo al objeto de la presente contratación:

OBJETO: "Contratar el mantenimiento y las mejoras locativas para los internados del Centro Agropecuario La Granja del SENA - Espinal Tolima"

1. DESCRIPCIÓN DE LA NECESIDAD

El Servicio Nacional de Aprendizaje - "SENA", es un establecimiento público del orden nacional, con personería jurídica, patrimonio propio e independiente, y autonomía administrativa; adscrito al Ministerio del Trabajo de Colombia. Encargado de cumplir la función que corresponde al Estado de invertir en el desarrollo social y técnico de los trabajadores colombianos, ofreciendo y ejecutando la formación profesional integral, para la incorporación y el desarrollo de las personas en actividades productivas que contribuyan al desarrollo social, económico y tecnológico del país, como lo establece la Ley 119 de 1994.

De igual manera el Servicio Nacional de Aprendizaje SENA es una de las entidades llamadas a impactar directamente en los indicadores de Ciencia, Tecnología e Innovación en Colombia. En su estrategia cuenta como eje de desarrollo en el Sistema de Investigación, Desarrollo Tecnológico e Innovación, el cual contempla la Investigación en Formación Profesional y el apoyo a la Investigación aplicada en los Centros de Formación como componentes.

De conformidad con lo señalado en el artículo 16 de la Ley 344 de 1996, modificado por el artículo 32 de la Ley 1607 de 2012, el SENA destina un 20% de los ingresos parafiscales al desarrollo de programas de competitividad y desarrollo tecnológico productivo. En cumplimiento de lo anterior, el Consejo Directivo Nacional del SENA expide Acuerdos para la reglamentación de los distintos programas a fines a la ejecución de estos recursos. Particularmente el Acuerdo 0016 de 2012 regula el Programa de Investigación, Desarrollo Tecnológico e Innovación, la cual tiene como fin "llevar a cabo acciones que contribuyan al fortalecimiento de los procesos de investigación, desarrollo tecnológico productivo e innovación en el sector productivo colombiano, cuyos resultados incidan sobre los niveles de productividad y competitividad de este.

Los resultados de la investigación aplicada, ya sea desarrollada internamente en el SENA como la cofinanciada al sector productivo a través de los diferentes programas de fomento, generan un conocimiento que debe retroalimentar los diferentes programas de formación profesional. Para ello se ha dispuesto de un Sistema de Gestión del Conocimiento SENA que permita darle un soporte a esta incorporación de conocimiento y tecnologías aunado a la producción intelectual generada por las redes de conocimiento, las mesas sectoriales en el subsistema de cualificaciones del SENA, el Observatorio Laboral y Ocupacional, y las investigaciones en formación profesional que se desarrollen.

El SENA ofrece formación gratuita a millones de colombianos que se benefician con programas técnicos, tecnológicos y complementarios que, enfocados en el desarrollo económico, tecnológico y social del país, entran a las actividades productivas de las empresas y de la industria, para obtener mejor competitividad y producción con los mercados globalizados.

La Institución está facultada por el Estado para la inversión en infraestructura necesaria para mejorar el desarrollo social y técnico de los trabajadores en las diferentes regiones, a través de formación profesional integral que logra incorporarse con las metas del Gobierno Nacional, mediante el cubrimiento de las necesidades específicas de recurso humano en las empresas, a través de la vinculación al mercado laboral, bien sea como empleado o subempleado, con grandes oportunidades para el desarrollo empresarial, comunitario y tecnológico.

La entidad más querida por los colombianos funciona en permanente alianza con el Gobierno, empresarios, trabajadores, productores, desde su creación, con el firme propósito de lograr la competitividad de Colombia a través del incremento de la productividad en las empresas, sin dejar a un lado la inclusión social, en articulación con la política nacional: Más empleo y menos pobreza. Por tal razón, se generan continuamente programas, proyectos de responsabilidad social, empresarial, formación, innovación, desarrollo tecnológico, internacionalización y transferencia de conocimientos.

El "SENA", para promover e impulsar el desarrollo y prosperidad del país, se alinea a los parámetros formulados en su Plan de Desarrollo, en el cual se plantean cinco estrategias transversales enfocadas a la infraestructura y competitividad, movilidad social, transformación del campo y crecimiento verde, consolidación del Estado Social de Derecho y un buen gobierno. Con lo anterior se busca avanzar hacia la construcción de un país en paz, equitativo y educado, donde hace un aporte muy importante en este proceso. En consecuencia, del plan de desarrollo nacional, el SENA ejecuta su plan estratégico, donde busca el mejoramiento de la calidad, con cobertura y pertinencia. Además de lo anterior, guía sus acciones a través del sistema integrado de gestión.

El Centro Agropecuario La Granja SENA - Espinal debe adelantar actividades de formación profesional de conformidad con las normas vigentes, dirigidas a transferir tecnología de utilización inmediata del sector productivo, realizar programas y proyectos de investigación aplicada y desarrollo tecnológico y orientar la creatividad de los trabajadores colombianos y a su vez debe actualizar en forma permanente, los procesos y la infraestructura pedagógica, tecnológica y administrativa para responder con eficacia y calidad a los cambios y exigencias de la demanda de formación integral, desde su sede en el municipio de El Espinal desarrolla procesos de Formación Titulada a nivel de Tecnólogos, Técnicos, Auxiliares y Operarios en las diferentes áreas del conocimiento.

El Centro Agropecuario "La Granja", en busca de brindar una formación profesional integral de calidad a sus aprendices y con el fin de propender y proporcionar condiciones óptimas que permitan el mejoramiento de la calidad de vida de estos, cuenta con unas instalaciones que funcionan como internado el cual presta el servicio de alojamiento para los aprendices los cuales vienen de diferentes lugares del departamento y del país. Para esto se hace necesario contar con unas instalaciones y unos ambientes adecuados, El centro de convivencia es el ambiente o lugar en el cual ellos se encontrarán y estarán por largos periodos de tiempo o durante toda su formación lectiva dentro del centro. Estas instalaciones se deben de encontrar en buenas condiciones, tanto en la parte física como lo referente a servicios públicos como hidráulicos y sanitarios, eléctricos y las condiciones ambientales adecuadas según las características atmosféricas del municipio y la región.

El Centro Agropecuario "La Granja" brinda la posibilidad a los aprendices de las zonas más alejadas del país un ambiente para poder vivir y desarrollar adecuadamente las actividades requeridas para su formación profesional, se establecen internados en los cuales podrán convivir con otros aprendices y que se convierte en otro ambiente para su formación integral.

El mantenimiento de las instalaciones, infraestructura y apariencia física de los ambientes de permanencia o internados responde oportunamente a las necesidades del Centro Agropecuario, ofreciendo ambientes de permanencia acordes con las condiciones mínimas de salud y bienestar a los aprendices de la Granja.

Las actividades de mantenimiento para las edificaciones son esenciales para poder tener unos ambientes aptos y seguros, este permite tener las condiciones necesarias para brindar con seguridad un espacio adecuado, saludable, higiénico y acorde a los requerimientos mínimos de salubridad, confort e higiene, los cuales son necesarios e indispensables para garantizar un buen proceso formativo.

El Centro Agropecuario La Granja cuenta con varios espacios destinados dentro de el para brindar el alojamiento a los aprendices que lo requieran; los espacios son los siguientes: un alojamiento antiguo o alojamiento de varones, una edificación de dos plantas en la cual en la primera planta se encuentra el alojamiento de hombres y en la segunda planta alojamiento para mujeres; en esta edificación también se encuentra un área de lavado de ropa para los aprendices, también cuenta con unas cabañas destinadas para alojamiento de mujeres y aprendices en etapa productiva.

En cada uno de estos espacios se presentan algunas falencias en cuanto a las condiciones actuales de aparatos sanitarios (inodoros, orinales, duchas y lavamanos), instalaciones hidrosanitarias (desagües, sifones, llaves de ducha y lavaderos) instalaciones eléctricas (tomacorrientes y luminarias), condiciones de cubierta y cielo razo, paredes en mal estado con humedad o con daños ocasionados por el tiempo y el desgaste natural, pisos con daños y/o averías que requieren cambio de baldosa y limpieza, aparatos eléctricos como ventiladores y otros sin conexión adecuada, mallas antimosquitos deterioradas, sueltas o rotas, todo esto lleva a que estos espacios requieran de manera primordial un adecuado mantenimiento.

El artículo 27 del Decreto 249 de 2004, señala las funciones que deben desarrollar las subdirecciones de centro para planear, programar y ejecutar todos los procesos mencionados anteriormente, entre ellas "Administrar y ejecutar todos los procesos de contratación del Centro".

Respondiendo a la estrategia institucional anteriormente expuesta, el Centro Agropecuario La Granja Sena del El Espinal Tolima, para garantizar los servicios de formación profesional integral a población rural de los diferentes municipios del departamento del Tolima y del país requiere de alojamientos que garanticen las condiciones mínimas de bienestar y confort para esta población juvenil rural que hace uso de este servicio.

Con estas justificaciones el Centro Agropecuario La Granja, desarrolló su plan de acción el cual contempla **"Contratar el mantenimiento y las mejoras locativas para los internados del Centro Agropecuario La Granja del SENA - Espinal Tolima"**

Respondiendo a la estrategia institucional anteriormente expuesta, el Centro Agropecuario La Granja Sena del El Espinal Tolima, para garantizar los servicios de formación profesional integral a población rural de los diferentes municipios del departamento del Tolima y del país requiere de alojamientos que garantices las condiciones mínimas de bienestar y confort para esta población juvenil rural que hace uso de este servicio; para lo cual se reitera que se requiere:

"Contratar el mantenimiento y las mejoras locativas para los internados del Centro Agropecuario La Granja del SENA - Espinal Tolima"

CODIGO UNSPSC

Código - Segmento	Código - Familia	Código - Clase	Código - Producto	Nombre - Producto
72000000	72120000	72121200	72121201	Servicio de construcción de edificaciones para fincas
72000000	72120000	72121200	72121203	Servicio de construcción de edificaciones para servicios agrícolas y de silos
72000000	72150000	72150000	72150000	Servicio de mantenimiento y construcción de comercio especializado
72000000	72150000	72151900	72151901	Servicio de cimentación de construcciones

La industria de la construcción y adecuaciones ha ido de la mano con el sector Industrial lo que ha permitido la modernización de las instalaciones físicas de las empresas entendiendo así, la estrecha correlación que existe entre las compañías constructoras y su incidencia en el desarrollo industrial.

La industria de la construcción ha sido clave para el desarrollo económico del País en los últimos años debido a su gran dinamismo, y se constituye como uno de los sectores más importantes y de mayor incidencia por su estrecha vinculación con la creación de infraestructuras básicas como: puentes, carreteras, puertos, vías férreas, plantas de energía eléctrica, hidroeléctricas y termoeléctricas, así como sus correspondientes líneas de transmisión y distribución, presas, obras de irrigación, construcciones industriales y comerciales, instalaciones telefónicas y telegráficas, perforación de pozos, plantas petroquímicas e instalaciones de refinación y obras de edificación no residencial, entre otras. La mitad de los sectores productivos de la economía Nacional se relacionan en mayor o menor grado con el sector de la construcción como proveedores directos.

La industria constructora es, por lo tanto, un elemento básico en el desarrollo del entorno económico que proporciona soluciones para el diseño de una estructura sólida que garantice una óptima utilización de los recursos de las Compañías para que éstas cumplan con éxito su actividad económica. La correcta explotación de los recursos locales, la incorporación de tecnologías avanzadas y la minimización del impacto ambiental, son algunos de los factores determinantes en el éxito de cualquier estrategia de desarrollo que se aplique a la industria.

El sector de Adecuaciones y construcciones de edificaciones comprende a las empresas privadas orgánicas e institucionales que de alguna forma contribuyen a la prestación de este servicio en el país. Bajo esta óptica, pertenecen al sector las entidades reguladoras, las empresas públicas, privadas y mixtas que prestan este servicio, los fabricantes y proveedores de equipos, partes y piezas, las entidades educativas que ofrecen formación y capacitación para la construcción de edificaciones no residenciales, las empresas productivas etc. La actividad Industrial implica una demanda en servicio de adecuación de edificaciones no residenciales que puede ser ofrecido en los siguientes:

Talleres Generales: Dedicados a la atención de todo tipo de servicios relacionados con la construcción de edificaciones no residenciales y máquinas. Este tipo de talleres laboran conforme a la demanda y requerimiento de cada cliente.

Talleres Especializados: Estos talleres son atendidos por establecimientos comerciales y empresas especializadas en construcción de edificaciones no residenciales y maquinas industriales.

El sector de la construcción en el 2021 se ha visto golpeado por el incremento en los costos de producción relacionados con la escasez mundial de insumos y el aumento de los costos logísticos, lo que se ha reflejado especialmente en el encarecimiento del acero, en promedio el índice de costos de la construcción entre enero y septiembre de 2021 se ha incrementado un 6,0%, Se espera que el sector de la construcción continue en una senda de recuperación que permita hacia el segundo semestre de 2022 la producción del sector del sector se retorne a niveles antes de pandemia

1.1 ASPECTOS GENERALES DEL MERCADO

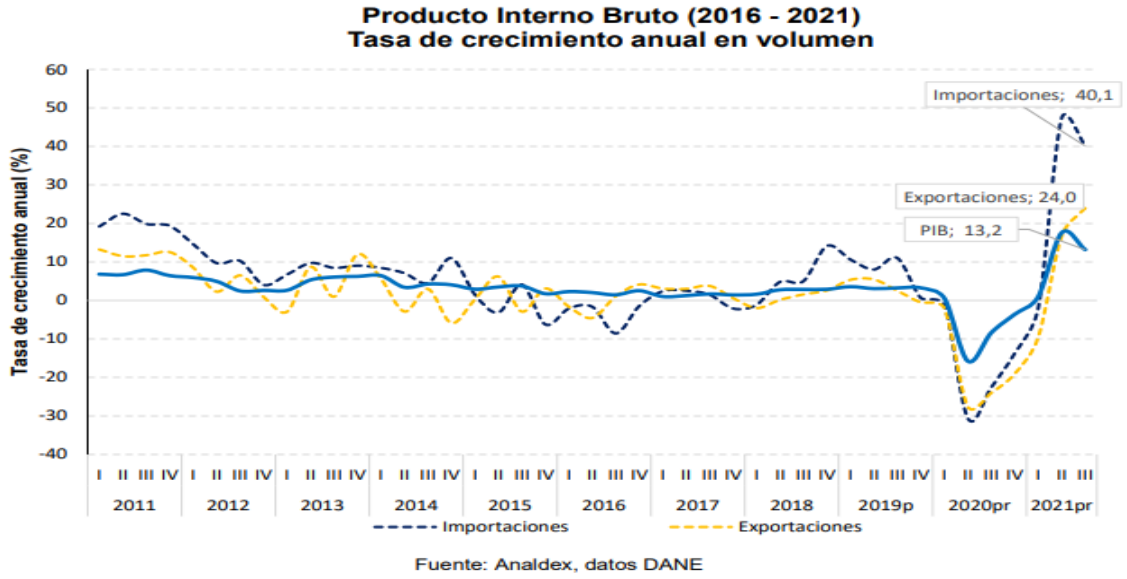
En el presente documento se deja constancia de la viabilidad que tiene el proceso desde el punto de vista legal, comercial, financiero, organizacional, técnico, conforme la sustentación que sobre cada aspecto se adelante, en cumplimiento a lo establecido en el Decreto 1082 de 2015 y el respectivo manual de análisis del sector expedido por Colombia Compra Eficiente de conformidad con lo establecido en el artículo 2.2.1.1.1.6.1. Del Decreto 1082 del 26 de mayo de 2015 que dice: "La Entidad Estatal debe hacer durante la etapa de planeación el análisis necesario para conocer el sector relativo al objeto del Proceso de Contratación desde la perspectiva legal, comercial, financiera, organizacional, técnica, y de Análisis de Riesgo. La Entidad Estatal debe dejar constancia de este análisis en los documentos del Proceso.

1.2 ANÁLISIS PRODUCTO INTERNO BRUTO:

El PIB (Producto Interno Bruto) de un país representa el valor de todos los bienes y servicios finales producidos dentro de una nación en un año determinado, tanto por empresa nacionales como extranjeras. El PIB es el valor monetario de los bienes y servicios finales producidos por una economía en un período determinado. El PIB es un indicador representativo que ayuda a medir el crecimiento o decrecimiento de la producción de bienes y servicios de las empresas de cada país, únicamente dentro de su territorio. Este indicador es un reflejo de la competitividad de las empresas.

El PIB al tipo de cambio de paridad del poder adquisitivo (PPA) de una nación es la suma de valor de todos los bienes y servicios producidos en el país valuados a los precios que prevalecen en los Estados Unidos. Esta es la medida que la mayoría de los economistas prefieren emplear cuando estudian el bienestar per cápita y cuando comparan las condiciones de vida o el uso de los recursos en varios países. La medida es difícil de calcular, ya que un valor en dólares americanos tiene que ser asignado a todos los bienes y servicios en el país, independientemente de si estos bienes y servicios tienen un equivalente directo en los Estados Unidos.

En el tercer trimestre del 2021 se registró un crecimiento de la economía colombiana de 13,2%, con respecto al mismo trimestre del 2020. Ante este contexto se presenta un escenario optimista con un incremento en la formación bruta de capital y la demanda interna, impulsada por el gasto de hogares y el gasto del gobierno. Desde el enfoque del gasto, según los resultados del tercer trimestre, se evidencia un crecimiento en las exportaciones de 24% y de las importaciones del 40,1% confirmando la sólida tendencia de recuperación del comercio exterior.



Fuente: Analdex, datos DANE

Para el tercer trimestre del 2021, se evidencia una recuperación en todas las actividades productivas frente al mismo periodo del 2020. Se registran mayores crecimientos en el comercio al por mayor y al por menor con 33,8%, en las actividades artísticas y de entretenimiento con 32,0%, seguido por e Industrias manufactureras con 18,8%.

Para el mismo periodo del 2020, se observaba un decrecimiento en la mayoría de las actividades donde las más perjudicadas fueron: construcción con -26,7%, comercio al por mayor y al por menor con -21,2% y explotación de minas y canteras con -19,3%.

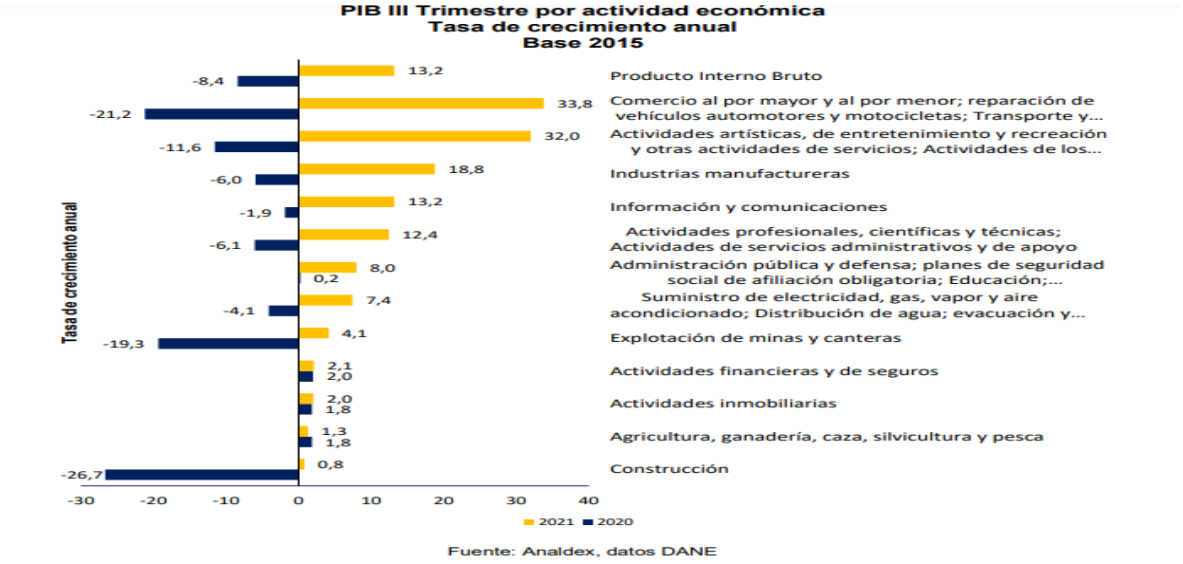
1.3 COMPORTAMIENTO SECTORIAL DEL PIB NACIÓN.

El producto interior bruto de Colombia en el cuarto trimestre de 2021 ha crecido un 4,3% respecto al trimestre anterior. Esta tasa es 18 décimas menor que la del tercer trimestre de 2021, cuando fue del 6,1%. La variación interanual del PIB ha sido del 10,7%, 26 décimas menor que la del tercer trimestre de 2021, cuando fue del 13,3%. La cifra del PIB en el cuarto trimestre de 2021 fue de 72.267 millones de euros, con lo que Colombia se situaba como la economía número 30 en el ranking de PIB trimestral de los 53 países. Colombia tiene un PIB Per cápita trimestral de 1.435 k euros, 228 euros mayor que el del mismo trimestre del año anterior, que fue de 1.207 euros.

Si ordenamos los países que publicamos en función de su PIB percápita trimestral, Colombia se encuentra en el puesto 50, por lo que sus habitantes tienen, según este parámetro, un bajo nivel de riqueza en relación a los 53 países de los que publicamos este dato.

PIB Trimestral a precios de mercado 2021			
Fecha	PIB Trimestral	Var. Trim. PIB (%)	Var. anual PIB Trim. (%)
IV Trim 2021	72.267 M€	4,3%	10,7%
III Trim 2021	66.867 M€	6,1%	13,3%
II Trim 2021	62.283 M€	-3,2%	17,5%
I Trim 2021	64.276 M€	3,4%	2,1%

PIB Trimestral Per Capita 2021			
Fecha	PIB Trim Per Capita	Var. PIB Trim Per Capita	Var. anual PIB Trim Per Capita
IV Trim 2021	1.435 k	8,1%	18,9%
III Trim 2021	1.327 k	6,6%	16,8%
II Trim 2021	1.236 k	-2,8%	18,4%
I Trim 2021	1.276 k	5,9%	-6,8%



Fuente: Analdex, datos DANE

En el tercer trimestre de 2021, el Producto Interno Bruto, en su serie original, crece 13,2% respecto al mismo periodo de 2020p. 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 crece 33,8% (contribuye 5,7 puntos porcentuales a la variación anual).

Industrias manufactureras crece 18,8% (contribuye 2,4 puntos porcentuales a la variación anual). Administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria; Educación; Actividades de atención de la salud humana y de servicios sociales crece 8,0% (contribuye 1,4 puntos porcentuales a la variación anual).

Cuadro 1. Producto interno bruto (PIB)

(precios constantes **Año Base 2015**)

Series desestacionalizadas y ajustadas por efectos calendario

Periodo	PIB		Consumo final		Formación bruta de capital		Exportaciones		Importaciones (-)	
	Miles de millones de pesos	Variación anual %	Miles de millones de pesos	Variación anual %	Miles de millones de pesos	Variación anual %	Miles de millones de pesos	Variación anual %	Miles de millones de pesos	Variación anual %
Información anual										
2005	514.853		419.077		86.720		88.125		78.708	
2006	549.435	6,7	444.943	6,2	101.405	16,9	96.513	9,5	92.625	17,7
2007	586.457	6,7	472.591	6,2	117.424	15,8	102.516	6,2	105.461	13,9
2008	605.713	3,3	492.507	4,2	128.090	9,1	104.604	2,0	118.656	12,5
2009	612.616	1,1	503.416	2,2	120.026	-6,3	99.158	-5,2	108.395	-8,6
2010	640.151	4,5	529.002	5,1	131.503	9,6	101.203	2,1	120.134	10,8
2011	684.628	6,9	558.993	5,7	155.852	18,5	113.608	12,3	144.436	20,2
2012	711.415	3,9	589.694	5,5	160.351	2,9	118.690	4,5	157.977	9,4
2013	747.939	5,1	621.266	5,4	172.869	7,8	124.241	4,7	171.443	8,5
2014	781.589	4,5	648.134	4,3	193.533	12,0	123.882	-0,3	184.747	7,8
2015	804.692	3,0	670.201	3,4	191.305	-1,2	125.936	1,7	182.750	-1,1
2016	821.489	2,1	681.101	1,6	190.994	-0,2	125.673	-0,2	176.279	-3,5
2017	832.656	1,4	696.973	2,3	184.828	-3,2	128.902	2,6	178.075	1,0
2018 (p)	854.008	2,6	724.648	4,0	187.608	1,5	129.730	0,6	188.413	5,8
2019 (pr)	881.224	3,2	755.756	4,3	193.147	3,0	133.731	3,1	202.250	7,3
2020 (pr)	819.114	-7,0	724.348	-4,2	153.548	-20,5	103.373	-22,7	160.786	-20,5
2021 (pr)	905.639	10,6	826.403	14,1	168.799	9,9	118.074	14,2	205.051	27,5
Información trimestral*										
2018-IV (p)	215.979	3,0	182.483	4,0	49.500	10,7	33.347	3,2	50.294	15,0
2019-I (pr)	217.486	2,9	185.159	3,4	49.871	10,2	33.518	4,5	49.999	11,3
2019-II (pr)	219.740	3,5	189.137	4,4	48.622	2,5	34.403	9,0	50.776	8,6
2019-III (pr)	220.966	3,0	189.747	4,4	47.511	4,6	33.330	1,9	51.570	11,0
2019-IV (pr)	223.031	3,3	191.712	5,1	47.143	-4,8	32.480	-2,6	49.905	-0,8
2020-I (pr)	218.280	0,4	193.030	4,3	44.076	-11,6	31.107	-7,2	46.828	-6,3
2020-II (pr)	183.529	-16,5	165.309	-12,6	31.513	-35,2	23.340	-32,2	33.925	-33,2
2020-III (pr)	201.877	-8,6	174.815	-7,9	39.723	-16,4	23.840	-28,5	38.443	-25,5
2020-IV (pr)	215.428	-3,4	191.195	-0,3	38.237	-18,9	25.086	-22,8	41.590	-16,7
2021-I (pr)	222.785	2,1	198.708	2,9	44.452	0,9	28.425	-8,6	46.901	0,2
2021-II (pr)	215.647	17,5	203.198	22,9	40.981	30,0	27.106	16,1	49.888	47,1
2021-III (pr)	228.725	13,3	208.026	19,0	42.449	6,9	29.628	24,3	53.633	39,5
2021-IV (pr)	238.481	10,7	216.471	13,2	40.916	7,0	32.914	31,2	54.630	31,4

Fuente: cuentas nacionales, Departamento Administrativo Nacional de Estadísticas (DANE).

p: Provisional pr: Preliminal

* Se refiere a la variación de cada trimestre con respecto al mismo trimestre del año anterior.

https://www.banrep.gov.co/es/pib

https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/cuentas-nacionales/cuentas-nacionales-anuales Información Anual

https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/cuentas-nacionales/cuentas-nacionales-trimestrales Información Trimestral

1.3.1 Comportamiento del PIB desde el enfoque de la producción

Se debe tener en cuenta que la producción se mide en términos monetarios, por esto, la inflación puede hacer que la medida nominal del PIB sea mayor de un año a otro y que sin embargo el PIB real no haya variado. Para solucionar este problema se calcula el PIB real deflactando el PIB nominal a través de un índice de precios, más concretamente, se utiliza el deflactor del PIB, que es un índice que incluye a todos los bienes producidos. Para realizar comparaciones internacionales, se suele calcular el PIB es dólares. Obviamente, esta medida se ve muy afectada por las variaciones del tipo de cambio, ya que el tipo de cambio suele ser muy volátil.

En el segundo trimestre de 2021 pr, el Producto Interno Bruto crece 27,3% a precios corrientes respecto al mismo periodo de 2020 pr. 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 crece 46,4% (contribuye 7,0 puntos porcentuales a la variación anual).
- Industrias manufactureras crece 47,1% (contribuye 5,0 puntos porcentuales a la variación anual).
- Explotación de minas y canteras crece 90,5% (contribuye 3,5 puntos porcentuales a la variación anual).

Durante el primer semestre de 2021pr, respecto al mismo periodo del año anterior, el Producto Interno Bruto presenta un crecimiento 14,5%. Esta variación se explica principalmente por:

- Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores y motocicletas; Transporte y almacenamiento; Alojamiento y servicios de comida crece 18,5% (contribuye 3,3 puntos porcentuales a la variación anual).
- Industrias manufactureras crece 26,8% (contribuye 3,1 puntos porcentuales a la variación anual).
- Explotación de minas y canteras crece 36,4% (contribuye 1,7 puntos porcentuales a la variación anual).

Respecto al trimestre inmediatamente anterior, el Producto Interno Bruto en su serie corregida de efecto estacional y calendario crece 0,8% a precios corrientes. Esta variación se explica principalmente por la siguiente dinámica:

- Actividades artísticas, de entretenimiento y recreación y otras actividades de servicios;
- Actividades de los hogares individuales en calidad de empleadores crece 9,3%.
- Explotación de minas y canteras crece 9,2%.
- Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca crece 5,0%.

1.1PIB desde el enfoque de la producción

Tabla 1. Valor agregado por actividad económica
Tasas de crecimiento en volumen[1]
2021[pr]– Segundo trimestre

Actividad económica	Tasas de crecimiento		
	Serie original		Serie corregida de efecto estacional y calendario
	Anual	Año corrido	Trimestral
	2021[pr]- II / 2020[pr]-II	2021[pr] / 2020[pr]	2021[pr] - II / 2021[pr] - I
Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca	3,8	3,8	0,0
Explotación de minas y canteras	7,1	-5,1	0,2
Industrias manufactureras	32,5	16,2	-5,3
Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado[2]	9,1	3,7	-0,6
Construcción	17,3	3,6	-3,1
Comercio al por mayor y al por menor[3]	40,3	15,7	-6,7
Información y comunicaciones	10,0	6,3	2,6
Actividades financieras y de seguros	3,3	4,1	-0,3
Actividades inmobiliarias	2,1	1,9	0,2
Actividades profesionales, científicas y técnicas[4]	14,4	7,8	0,5
Administración pública, defensa, educación y salud[5]	9,0	6,4	2,4
Actividades artísticas, de entretenimiento y recreación y otras actividades de servicios[6]	83,8	38,5	12,6
Valor agregado bruto	**17,1**	**8,6**	**-2,9**
Total impuestos menos subvenciones sobre los productos	22,1	11,2	1,6
Producto Interno Bruto	**17,6**	**8,8**	**-2,4**

Fuente: DANE, Cuentas nacionales

[pr]preliminar

[1]Series encadenadas de volumen con año de referencia 2015.

[2]Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado; distribución de agua; evacuación y tratamiento de aguas residuales, gestión de desechos y actividades de saneamiento ambiental.

[3]Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores y motocicletas; Transporte y almacenamiento; Alojamiento y servicios de comida.

[4]Actividades profesionales, científicas y técnicas; actividades de servicios administrativos y de apoyo.

[5]Administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria; educación; actividades de atención de la salud humana y de servicios sociales.

[6]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.

1.4 RAMAS DE ACTIVIDAD ECONÓMICA

1.4.1 Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca.

En el segundo trimestre de 2021 pr, el valor agregado de la agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca crece 3,8% en su serie original, respecto al mismo periodo de 2020 pr. Esta dinámica se explica por los siguientes comportamientos (ver tabla):

- Cultivos agrícolas transitorios; cultivos agrícolas permanentes; propagación de plantas (actividades de viveros, excepto viveros forestales); actividades de apoyo a la agricultura y la ganadería y posteriores

a la cosecha; explotación mixta (agrícola pecuaria) y caza ordinaria y mediante trampas; y actividades de servicios conexas crece 8,1%.
- Cultivo permanente de café decrece 18,5%.
- Ganadería crece 9,0%.
- Silvicultura y extracción de madera decrece 6,9%.
- Pesca y acuicultura decrece 14,8%.

Respecto al trimestre inmediatamente anterior en su serie corregida de efecto estacional y calendario, el valor agregado de la agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca decrece 0,02%, explicado por:

- Cultivos agrícolas transitorios; cultivos agrícolas permanentes; propagación de plantas(actividades de viveros, excepto viveros forestales); actividades de apoyo a la agricultura y la ganadería y posteriores a la cosecha; explotación mixta (agrícola y pecuaria) y caza ordinaria y mediante trampas; y actividades de servicios conexas decrece 2,1%.
- Cultivo permanente de café decrece 23,0%.
- Ganadería decrece 2,9%.
- Silvicultura y extracción de madera decrece 7,3%.
- Pesca y acuicultura decrece 3,6%.

Tabla 2. Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca
Tasas de crecimiento en volumen[1]
2021[pr] – Segundo trimestre

Actividad económica	Tasas de crecimiento		
	Serie original		Serie corregida de efecto estacional y calendario
	Anual	Año corrido	Trimestral
	2021[pr]- II / 2020[pr]-II	2021[pr] / 2020[pr]	2021[pr] - II / 2021[pr] - I
Cultivos agrícolas transitorios; cultivos agrícolas permanentes[2]	8,1	5,3	-2,1
Cultivo permanente de café	-18,5	-0,6	-23,0
Ganadería	9,0	5,6	-2,9
Silvicultura y extracción de madera	-6,9	-1,2	-7,3
Pesca y acuicultura	-14,8	-11,7	-3,6
Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca	**3,8**	**3,8**	**0,0**

Fuente: DANE, Cuentas nacionales

[pr] preliminar

[1] Series encadenadas de volumen con año de referencia 2015.

[2] Cultivos agrícolas transitorios; cultivos agrícolas permanentes; propagación de plantas (actividades de viveros, excepto viveros forestales); actividades de apoyo a la agricultura y la ganadería, y posteriores a la cosecha, explotación mixta (agrícola y pecuaria) y caza ordinaria y mediante trampas y actividades de servicios conexas.

Nota. Fuente: Boletín técnico PIB Segundo trimestre 2021, DANE – Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales. Recuperado 26/02/2022.

1.4.2 Industrias manufactureras.

En el segundo trimestre de 2021pr, el valor agregado de las industrias manufactureras crece 32,5% en su serie original, respecto al mismo periodo de 2020pr. Esta dinámica se explica por los siguientes comportamientos:

- Elaboración de productos alimenticios; elaboración de bebidas; elaboración de productos de tabaco crece 8,0%.
- Fabricación de productos textiles; confección de prendas de vestir; curtido y recurtido de cueros; fabricación de calzado; fabricación de artículos de viaje, maletas, bolsos de mano y artículos similares, y fabricación de artículos de talabartería y guarnicionería; adobo y teñido de pieles crece 117,6%.
- Transformación de la madera y fabricación de productos de madera y de corcho, excepto muebles; fabricación de artículos de cestería y espartería; fabricación de papel, cartón y productos de papel y de cartón; actividades de impresión; producción de copias a partir de grabaciones originales crece 10,5%.
- Coquización, fabricación de productos de la refinación del petróleo y actividad de mezcla de combustibles; fabricación de sustancias y productos químicos; fabricación de productos farmacéuticos, sustancias químicas medicinales y productos botánicos de uso farmacéutico; fabricación de productos de caucho y de plástico; fabricación de otros productos minerales no metálicos crece 32,8%.
- Fabricación de productos metalúrgicos básicos; fabricación de productos elaborados de metal, excepto maquinaria y equipo; fabricación de aparatos y equipo eléctrico; fabricación de productos informáticos, electrónicos y ópticos; fabricación de maquinaria y equipo n.c.p.; fabricación de vehículos automotores, remolques y semirremolques; fabricación de otros tipos de equipo de transporte; instalación, mantenimiento y reparación especializado de maquinaria y equipo crece 55,3%.
- Fabricación de muebles, colchones y somieres; otras industrias manufactureras crece 63,5%.

Respecto al trimestre inmediatamente anterior en su serie corregida de efecto estacional y calendario, el valor agregado de las industrias manufactureras decrece en 5,3%, explicado por:

- Elaboración de productos alimenticios; elaboración de bebidas; elaboración de productos de tabaco decrece 5,8%.
- Fabricación de productos textiles; confección de prendas de vestir; curtido y recurtido de cueros; fabricación de calzado; fabricación de artículos de viaje, maletas, bolsos de mano y artículos similares, y fabricación de artículos de talabartería y guarnicionería; adobo y teñido de pieles decrece 4,3%.
- Transformación de la madera y fabricación de productos de madera y de corcho, excepto muebles; fabricación de artículos de cestería y espartería; fabricación de papel, cartón y productos de papel y de cartón; actividades de impresión; producción de copias a partir de grabaciones originales decrece 8,8%.
- Coquización, fabricación de productos de la refinación del petróleo y actividad de mezcla de combustibles; fabricación de sustancias y productos químicos; fabricación de productos farmacéuticos, sustancias químicas medicinales y productos botánicos de uso farmacéutico; fabricación de productos de caucho y de plástico; fabricación de otros productos minerales no metálicos decrece 6,9%.
- Fabricación de productos metalúrgicos básicos; fabricación de productos elaborados de metal, excepto maquinaria y equipo; fabricación de aparatos y equipo eléctrico; fabricación de productos informáticos, electrónicos y ópticos; fabricación de maquinaria y equipo n.c.p.; fabricación de vehículos automotores, remolques y semirremolques; fabricación de otros tipos de equipo de transporte; instalación, mantenimiento y reparación especializado de maquinaria y equipo decrece 1,2%.
- Fabricación de muebles, colchones y somieres; otras industrias manufactureras decrecen 9,7%.

Tasas de crecimiento en volumen[1]
2021[pr] – Segundo trimestre

Actividad económica	Tasas de crecimiento		
	Serie original		Serie corregida de efecto estacional y calendario
	Anual	Año corrido	Trimestral
	2021[pr] - II / 2020[pr]-II	2021[pr] / 2020[pr]	2021[pr] - II / 2021[pr] - I
Elaboración de productos alimenticios[2]	8,0	4,5	-5,8
Fabricación de productos textiles[3]	117,6	52,9	-4,3
Transformación de la madera y fabricación de productos de madera y de corcho, excepto muebles[4]	10,5	5,4	-8,8
Coquización, fabricación de productos de la refinación del petróleo y actividad de mezcla de combustibles[5]	32,8	18,8	-6,9
Fabricación de productos metalúrgicos básicos[6]	55,3	29,2	-1,2
Fabricación de muebles, colchones y somieres; otras industrias manufactureras	63,5	34,2	-9,7
Industrias manufactureras	**32,5**	**18,2**	**-5,3**

Fuente: DANE, Cuentas nacionales
[pr]preliminar
[1]Series encadenadas de volumen con año de referencia 2015.
[2]Elaboración de productos alimenticios; elaboración de bebidas; elaboración de productos de tabaco.
[3]Fabricación de productos textiles; confección de prendas de vestir; curtido y recurtido de cueros; fabricación de calzado; fabricación de artículos de viaje, maletas, bolsos de mano y artículos similares, y fabricación de artículos de talabartería y guarnicionería; adobo y teñido de pieles.
[4]Transformación de la madera y fabricación de productos de madera y de corcho, excepto muebles; fabricación de artículos de cestería y espartería; fabricación de papel, cartón y productos de papel y de cartón; actividades de impresión; producción de copias a partir de grabaciones originales.
[5]Coquización, fabricación de productos de la refinación del petróleo y actividad de mezcla de combustibles; fabricación de sustancias y productos químicos; fabricación de productos farmacéuticos, sustancias químicas medicinales y productos botánicos de uso farmacéutico; fabricación de productos de caucho y de plástico; fabricación de otros productos minerales no metálicos.
[6]Fabricación de productos metalúrgicos básicos; fabricación de productos elaborados de metal, excepto maquinaria y equipo; fabricación de aparatos y equipo eléctrico; fabricación de productos informáticos, electrónicos y ópticos; fabricación de maquinaria y equipo n.c.p.; fabricación de vehículos automotores, remolques y semirremolques; fabricación de otros tipos de equipo de transporte; instalación, mantenimiento y reparación especializado de maquinaria y equipo.

Nota. Fuente: Boletín técnico PIB Segundo trimestre 2021, DANE – Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales. Recuperado 26/02/2022

1.4.3 Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado

En el segundo trimestre de 2021 pr, el valor agregado de la actividad suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado; distribución de agua; evacuación y tratamiento de aguas residuales, gestión de desechos y actividades de saneamiento ambiental crece 9,1% en su serie original, respecto al mismo periodo de 2020 pr Esta dinámica se explica por los siguientes comportamientos (ver tabla):

- Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado crece 10,5%.
- Distribución de agua; evacuación y tratamiento de aguas residuales, gestión de desechos y actividades de saneamiento ambiental crece 5,8%.

Respecto al trimestre inmediatamente anterior en su serie corregida de efecto estacional y calendario, el valor agregado de la actividad suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado; distribución de agua; evacuación y tratamiento de aguas residuales, gestión de desechos y actividades de saneamiento ambiental decrece en 0,6%, explicado por:

- Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado decrece 0,4%.
- Distribución de agua; evacuación y tratamiento de aguas residuales, gestión de desechos y actividades de saneamiento ambiental decrece 0,8%

Tasas de crecimiento en volumen[2]

2021[pr]– Segundo trimestre

Actividad económica	Tasas de crecimiento		
	Serie original		Serie corregida de efecto estacional y calendario
	Anual	Año corrido	Trimestral
	2021[pr]- II / 2020[pr]-II	2021[pr] / 2020[pr]	2021[pr] - II / 2021[pr] - I
Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado	10,5	4,2	-0,4
Distribución de agua; evacuación y tratamiento de aguas residuales[3]	5,8	2,3	-0,8
Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado[1]	**9,1**	**3,7**	**-0,6**

Fuente: DANE, Cuentas nacionales

[pr]preliminar

[1]Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado; distribución de agua; evacuación y tratamiento de aguas residuales, gestión de desechos y actividades de saneamiento ambiental.

[2]Series encadenadas de volumen con año de referencia 2015.

[3]Distribución de agua; evacuación y tratamiento de aguas residuales, gestión de desechos y actividades de saneamiento ambiental.

Nota. Fuente: Boletín técnico PIB Segundo trimestre 2021, DANE – Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales. Recuperado 26/02/2022

1.4.4 Construcción

En el segundo trimestre de 2021 pr, el valor agregado de la construcción crece 17,3% en su serie original, respecto al mismo periodo de 2020 Pr. Esta dinámica se explica por los siguientes comportamientos:

- Construcción de edificaciones residenciales y no residenciales crece 15,9%.
- Construcción de carreteras y vías de ferrocarril, de proyectos de servicio público y de otras obras de ingeniería civil crece 19,8%.
- Actividades especializadas para la construcción de edificaciones y obras de ingeniería civil (alquiler de maquinaria y equipo de construcción con operadores) crece 17,4%.

Respecto al trimestre inmediatamente anterior en su serie corregida de efecto estacional y calendario, el valor agregado de la construcción decrece en 3,1%, explicado por:

En el segundo trimestre de 2021pr, el valor agregado de la construcción crece 17,3% en su serie original, respecto al mismo periodo de 2020 pr. Esta dinámica se explica por los siguientes comportamientos:

- Construcción de edificaciones residenciales y no residenciales crece 15,9%.
- Construcción de carreteras y vías de ferrocarril, de proyectos de servicio público y de otras obras de ingeniería civil crece 19,8%.
- Actividades especializadas para la construcción de edificaciones y obras de ingeniería civil (alquiler de maquinaria y equipo de construcción con operadores) crece 17,4%.

Respecto al trimestre inmediatamente anterior en su serie corregida de efecto estacional y calendario, el valor agregado de la construcción decrece en 3,1%, explicado por:

Tasas de crecimiento en volumen[1]
2021[pr]– Segundo trimestre

Actividad económica	Tasas de crecimiento		
	Serie original		Serie corregida de efecto estacional y calendario
	Anual	Año corrido	Trimestral
	2021[pr] - II / 2020[pr]-II	2021[pr] / 2020[pr]	2021[pr] - II / 2021[pr] - I
Construcción de edificaciones residenciales y no residenciales	15,9	6,0	-3,3
Construcción de carreteras y vías de ferrocarril[2]	19,6	-0,7	-19,9
Actividades especializadas para la construcción de edificaciones y obras de ingeniería civil[3]	17,4	3,7	-5,6
Construcción	**17,3**	**3,6**	**-3,1**

Fuente: DANE, Cuentas nacionales

[pr]preliminar

[1]Series encadenadas de volumen con año de referencia 2015.

[2]Construcción de carreteras y vías de ferrocarril, de proyectos de servicio público y de otras obras de ingeniería civil.

[3]Actividades especializadas para la construcción de edificaciones y obras de ingeniería civil (Alquiler de maquinaria y equipo de construcción con operadores).

Nota. Fuente: Boletín técnico PIB Segundo trimestre 2021, DANE – Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales. Recuperado 26/02/2022

1.5 IMPACTO DE LA INFLACION EN LOS COSTOS DE MATERIALES DE CONSTRUCCION VIGENCIA 2021 A 2022

Cifras del DANE indican que los materiales para construcción de vivienda subieron 7,36 % en los doce meses terminados en noviembre, un dato por encima de lo que subió la inflación de todo el año pasado que fue del 5,62 %.

Particularmente, lo que más se ha encarecido son los alambres, que subieron 30,64 % anual en noviembre; las mallas (28,34 %) y los hierros y aceros (27,84 %).

Si bien Colombia produce muchos de los materiales necesarios para construir, debe traer del exterior los insumos para fabricarlos. Así, por ejemplo, para hacer tubería PVC hay que importar la resina, para los enchapes hay que traer pigmentos y pegamentos y aunque hay varias siderúrgicas que producen acero, la cantidad que fabrican es insuficiente para la demanda nacional y es necesario traer el faltante del exterior.

Esa alta dependencia de los insumos importados se ha visto afectada por el encarecimiento del dólar, que subió 18 % el año pasado; la llamada crisis de los contenedores, que ha retrasado la entrega de toda clase de productos, e incluso el paro nacional, que el año pasado llevó al cierre de puertos y fábricas, que en muchos casos no han logrado ponerse al día.

Un estudio de la Cámara de Comercio de Cali indica que el valor de las importaciones de materiales de construcción en Colombia aumentó anualmente 71,1 % entre enero-noviembre de 2021, al pasar de 967 millones de dólares en 2020 a 1.655 millones en 2021.

Dichas compras externas estuvieron destinadas principalmente a Bogotá y Cundinamarca (44,5 %), Atlántico (14,6 %) y Bolívar (12,3 %). Sin embargo, el Valle, que es el cuarto destino de los insumos importados para la construcción, fue el departamento que registró el mayor encarecimiento de dichos productos. Mientras en Bogotá subieron 61,9 %, en el Valle se treparon 103,9 %, con todo y que el Valle tiene el mayor puerto del país (Buenaventura) y no debe pagar las costosas tarifas de transporte interno, que sí deben cancelar las ciudades del centro del país.

Estas alzas aún no se ven reflejadas en las estadísticas sobre costo de la construcción y mantenimientos locativos, que van solo hasta el tercer trimestre del 2021, cuando registraban un alza del 5,42 % anual. Otro factor que tiene que ver con los precios y con el récord de ventas de viviendas es que un alto porcentaje de las que se están vendiendo ya estaban construidas y era básicamente un proceso de venta de inventarios, más que por la construcción de unidades nuevas.

La carestía de los materiales para la construcción también afecta a las obras civiles, conocidas como construcción pesada. Los datos del DANE indican que los costos para este tipo de obras subieron 3,42 % entre enero y noviembre de 2021, 1,15 pps por debajo de lo registrado en el mismo periodo de 2020. Esto se debió a una fuerte caída en el concreto para la estructura de puentes. Sin embargo, hay productos como la tubería de acero, que se encareció 59 %, mientras que los precios del acero, la lámina, la platina y el alambre se incrementaron más del 30 %.

A todo lo anterior se suma el hecho de que la producción nacional de concreto premezclado con destino a edificaciones aún no se ha recuperado a niveles prepandemia. Si bien entre 2020 y 2021 pasó de 1,15 millones de metros cúbicos a 1,20 millones, en 2019 el dato era de 1,68 millones de metros cúbicos, según cálculos de la Cámara de Comercio de Cali.

El desafío en los costos se da por aspectos como la inflación. Los materiales de construcción han tenido incrementos muy altos y esa dinámica de preventa y luego construcción se ve afectada por los aumentos que están por encima de nuestras expectativas. El dólar alto, la afectación de las cadenas logísticas y el precio de las materias primas son aspectos que vamos a seguir viendo en 2022.

1.6 PRODUCTO INTERNO BRUTO DEPARTAMENTO TOLIMA 2020

En el Geoportal disponible por el DANE se observa que la participación porcentual del PIB por el departamento del Tolimaes de 2,1%.

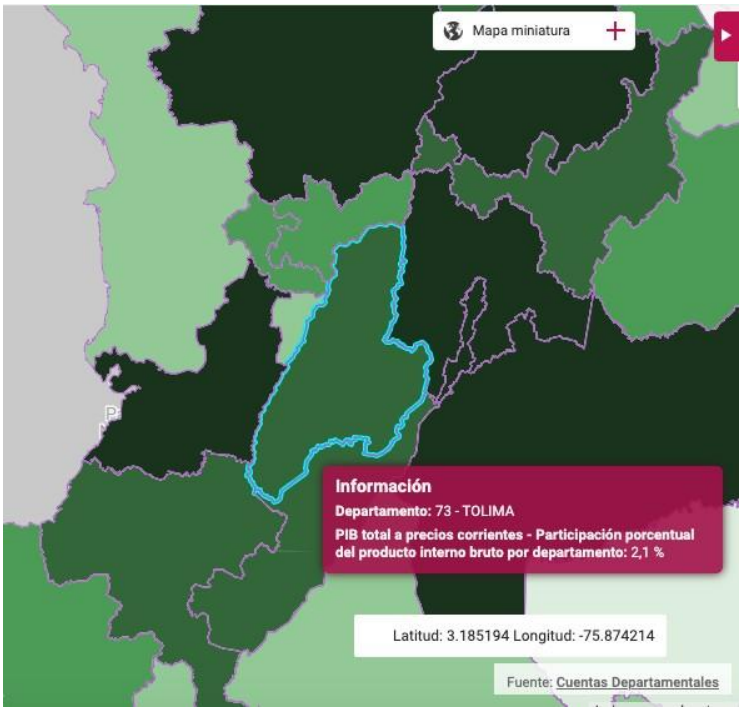


Gráfico Participación porcentual del PIB Tolima. DANE (2021).

1.6.1 Valor agregado de la Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca por departamento.

Según el boletín técnico de cuentas departamentales 2019 preliminar emitido por el DANE, el departamento del Tolimatiene una participación del 4,86%.

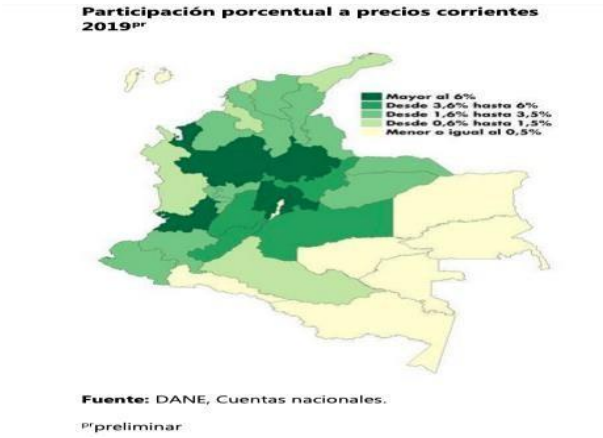


Gráfico Participación porcentual por departamentos. DANE(2021).

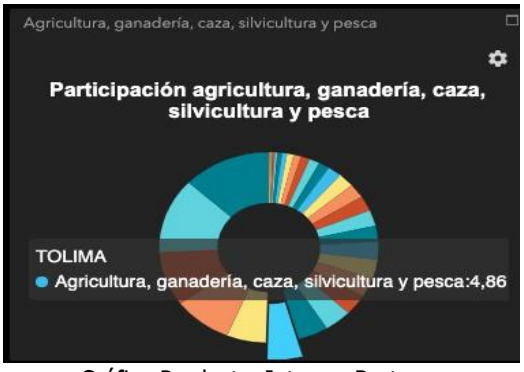


Gráfico Producto Interno Bruto Departamental Valoración productiva – actividad primaria de agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca. DANE (2021).

Desde el año 2015 hasta el 2019 se observa un decrecimiento en el PIB Tolima en la actividad de Actividad, ganadería,caza, silvicultura y pesca de 0,8 puntos.

Producto Interno Bruto Tolima - Base 2015						
Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca Participación (%) Serie 2005 - 2019pr						
Código Departamento (DIVIPOLA)	Departamento	2015	2016	2017	2018p	2019pr
73	Tolima	5,7	5,4	5,3	5,0	4,9
Fuente: DANE, Cuentas nacionales Provisional prpreliminar **Actualizado el 25 de septiembre de 2020**						

1.6.2 Mercado Laboral En El Departamento Del Tolima

Según la información suministrada por el DANE, en el 2019, la capital del Departamento contó con una participación de poblaciónocupada por rama de actividad económica de la siguiente manera:

Visor ciudades por grandes ramas de actividad

Seleccione municipio	Ibagué	
Nº	Grandes ramas de actividad	Total de ocupados	Participación sobre el total de ocupados (%)
6	Comercio y reparación de vehículos	55.568	23,8%
1	Agricultura, pesca, ganadería, caza y silvicultura	3.908	1,7%
13	Administración pública y defensa, educación y atención de la salud humana	36.165	15,5%
3	Industria manufacturera	27.403	11,7%
14	Actividades artísticas, entretenimiento, recreación y otras actividades de servicios	23.416	10,0%
8	Alojamiento y servicios de comida	21.475	9,2%
7	Transporte y almacenamiento	15.347	6,6%
5	Construcción	19.464	8,3%
12	Actividades profesionales, científicas, técnicas y servicios administrativos	15.677	6,7%
9	Información y telecomunicaciones	4.269	1,8%
10	Actividades financieras y de seguros	3.745	1,6%
11	Actividades Inmobiliarias	3.953	1,7%
4	Suministro de Electricidad Gas y Agua	2.879	1,2%
2	Explotación de Minas y Canteras	396	0,2%
15	Otro	-	0,0%
	Población ocupada total:	233.666	100%

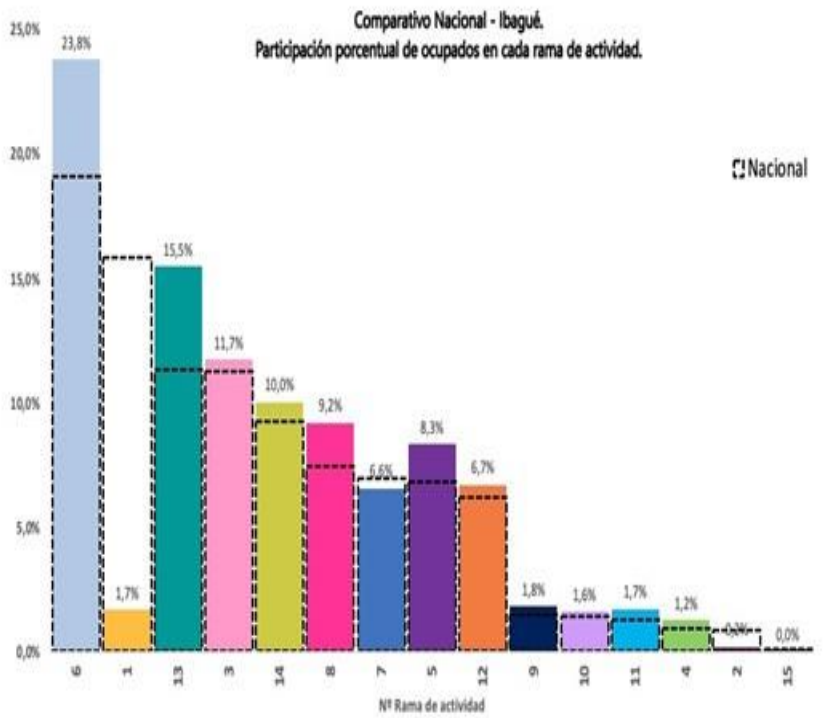


Gráfico Comparativo Nacional – Ibagué. Participación porcentual de ocupados en cada rama de actividad. DANE (2021).

La actividad de mayor participación de ocupación es la de Comercio y reparación de vehículos, seguida de Administración pública y defensa, educación y atención de la salud humana, mientras que las actividades que menor participación de ocupación son Explotación de Minas y Canteras seguida de Suministro de Electricidad, Gas y Agua. Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca ocupa elcuarto lugar entre las que menos ocupación generaron.

Análisis Mercado Laboral del Sector a nivel Nacional y Regional

De acuerdo a las estadísticas suministradas por el DANE, luego de la integración en sus encuestas, mediante las cuales tienen en su trazabilidad en sus objetivos principales proporcionar información básica sobre tamaños y estructura de la fuerza de trabajo (empleo, desempleo e inactividad) de la población del País, así como de las características sociodemográficas de la población Colombiana, permitiendo caracterizar a la población según sexo, edad, parentesco con el jefe del hogar, nivel educativo, la afiliación al sistema de seguridad social entre otros.

Población ocupada por ramas de actividad.

Para el mes de enero de 2021, la tasa de desempleo del total nacional fue 17,3%, lo que significó un aumento de 4,3 puntos porcentualesfrente al mismo mes del año anterior (13,0%). La tasa global de participación se ubicó 60,1%, lo que representó una reducción de 2,4 puntos porcentuales frente a enero del 2020 (62,5%). Finalmente, la tasa de ocupación fue 49,8%, presentando una disminución de 4,6 puntos porcentuales respecto al mismo mes del 2020 (54,4%).



Gráfico global de participación, ocupación y desempleo. DANE (2021).

1.6.3 Índice de producción Industrial (IPI)

El Boletín Técnico del IPI en diciembre de 2020 muestra los resultados anuales por actividades industriales (diciembre 2020 / diciembre 2019). La siguiente tabla muestra la variación y contribución anual del IPI por actividades industriales Total nacional.

Diciembre (2020 / 2019) Pr

Clase	Descripción	Variación %	Contribución p.p.
T_IPI	**Total Índice de Producción Industrial**	**-5,4**	
0510	Extracción de hulla (carbón de piedra)	-47,8	-4,2
0600	Extracción de petróleo crudo y gas natural	-13,4	-2,1
1100	Elaboración de bebidas	-4,4	-0,3
2400	Fabricación de productos metalúrgicos básicos	-16,7	-0,3
1800	Actividades de impresión y de producción de copias	-8,9	-0,1
1900	Coquización, refinación de petróleo y mezcla de combustibles	-1,8	-0,1
3520	Distribución de combustibles gaseosos por tuberías	-2,6	-0,1
3510	Generación, distribución y comercialización de energía eléctrica	-0,5	0,0
1400	Confección de prendas de vestir	-1,8	0,0
2100	Fabricación de productos farmacéuticos, sustancias químicas medicinales y productos botánicos de uso farmacéutico	-1,4	0,0
1500	Curtido y recurtido de cueros y productos de cuero	-7,7	0,0
3100	Fabricación de muebles, colchones y somieres	-1,2	0,0
2800	Fabricación de maquinaria y equipo n.c.p.	2,7	0,0
2900	Fabricación de vehículos automotores, remolques y semirremolques	4,3	0,0
1600	Transformación de la madera y fabricación de productos de madera	17,4	0,0
1300	Fabricación de productos textiles	5,0	0,1
3600	Captación, tratamiento y distribución de agua	1,4	0,1
3200	Otras industrias manufactureras	9,4	0,1
2000	Fabricación de sustancias y productos químicos	1,5	0,1
1700	Fabricación de papel, cartón y productos de papel y cartón	5,4	0,1
3000	Fabricación de otros tipos de equipo de transporte	30,4	0,1
2700	Fabricación de aparatos y equipo eléctrico	10,6	0,1
2500	Fabricación de productos elaborados de metal, excepto maquinaria y equipo	12,2	0,2
2200	Fabricación de productos de caucho y de plástico	7,8	0,2
2300	Fabricación de otros productos minerales no metálicos	7,2	0,3
1000	Elaboración de productos alimenticios	3,2	0,5

Fuente: Cálculos DANE con información de EMMET, Agencia Nacional de Hidrocarburos (ANH), Gestor del Mercado del Gas en Colombia BEC, XM, EAAB, EPM, EMCALI.
Pr: cifras provisionales.
Nota: La diferencia en la suma se da por aproximaciones decimales.
Actualización de año base (de 2016 a 2018).

Tabla variación y contribución anual del IPI por actividades industriales Total nacional. DANE (2021).

En diciembre de 2020 frente a diciembre de 2019, de las 26 actividades industriales 12 presentaron variaciones negativas y restaron 7,3 puntos porcentuales a la variación anual. Las 14 actividades restantes presentaron variaciones positivas contribuyendo con 1,9 puntos porcentuales a la variación anual.

La actividad industrial Fabricación de sustancias y productos químicos presentó una variación positiva de 1,5 puntos, mientras que la Fabricación de productos elaborados de metal, excepto maquinaria y equipo presentó una variación positiva de 12,2 puntos.

2.0 PERSPECTIVA ECONÓMICA:

De conformidad con la verificación realizada de procesos SENA y de otras Entidades que adquieren servicios y/o bienes similares, que se expondrá más adelante, no existen cambios significativos de los presupuestos durante los ciclos de producción y adquisición teniendo en cuenta que no hubo fluctuación de precios durante la ejecución de los contratos que ameritaran su ajuste. Igualmente, el cronograma del Proceso de Contratación y el plazo de entrega si fue cumplido a satisfacción.

Agentes que componen el sector: En este sector se incluyen las empresas y organizaciones relacionadas con la construcción, al igual que los arquitectos e ingenieros, las empresas productoras de materiales para la construcción, etc. (http://www.banreocultural.oro/).

Gremios y asociaciones que participan en el sector: En el sector de la construcción en Colombia, participan agremiacionesde diferentes ámbitos, tales como los productores o proveedores de materiales, constructores, agremiaciones de profesionales del sector, entidades estatales, universidades, entre otras. A continuación se relaciona un listado de agremiaciones, asociaciones y entidades que participan del sector de la construcción e influyen desde diferentes frentes en la dinámica del mercado:

AGREMIACIÓN/ ENTIDAD	PÁGINA WEB
A C I E M, Asociación Colombiana De Ingenieros Eléctricos, Mecánicos Y Afines Nacional	www.aciem,orq
ACAIRE, Asociación Colombiana Del Acondicionamiento De Aire Y LaRefrigeración	www.acaire.com
ACIC, Asociación Colombiana De Ingenieros Constructores	www.acic.org.co
ACIPET, Asociación Colombina de Ingenieros de Petróleos	www.acipet.com
ACOFI, Asociación Colombiana de Facultades de Ingeniería	www.acofi.edu.co
AGRECON, Agregados Y Concretos S.A.	www.agrecon.com.co
ANDI, Asociación Nacional De Industriales	www.andi.com.co
ANEIC, Asociación Colombiana de Estudiantes de Ingeniería Civil	www.aneic.orq
ASOBANCARIA, Asociación Bancaria y de Entidades Financieras de Colombia	www.asobancaria.com
ASOCRETO, Asociación De Productores De Concreto	www.asocreto.org.co
CAMACOL, Cámara Colombiana De La Construcción	www.camacolantioguia.org.co
COLOMBIT	www.colombit.com.co/
CURADURIAS URBANAS DAACD, Departamento Administrativo De Acción Comunal Distrital	www.accioncomunal.gov.co www.accioncomunal.gov.co
DAMA, Departamento Administrativo Del Medio Ambiente	www.dama.gov.co
DANE, Departamento Administrativo Nacional De Estadística	www.dane.gov.co
DNP, Departamento Nacional De Planeación	www.dnp.gov.co
EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS	
FAVIDI, Fondo De Ahorro Y Vivienda Distrital	www.favidv.co.com
FEDEVIVIENDA, Federación Nacional De Organizaciones De Vivienda Popular	wwww.fedevivienda.org.co
ICAV, Instituto Colombiano De Ahorro Y Vivienda	www.icav.com
ICONTEC, Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación	www.icontec.org.co
ICPC, Instituto Colombiano De Productores De Cemento	www.icpc.org.co

IDU, Instituto de Desarrollo Urbano	www.idu.gov.co
IGAC, Instituto Geográfico Agustín Codazzi	www.igac.gov.co
INVÍAS, Instituto Nacional de Vías	www.invias.gov.co
La Salle, Universidad de La Salle	www.lasalle.edu.co
METROVIVIENDA	www.metrovivienda.gov.co
SCA, Sociedad Colombiana De Arquitectos	www.arguitecturacolombiana.com
SCI, Sociedad Colombiana De Ingenieros	www.sci.org.co
UPME, Unidad de Planeación Minero Energético	ww.upme.gov.co

2.1 INFLACIÓN SECTOR:

A continuación, se establece análisis de la inflación con el fin de aproximarnos en conocer el comportamiento que desde el sector pudieren tener los precios y valores presupuestalmente estimados durante la ejecución del contrato.

El Índice de Costos de Construcción de Vivienda creció 6,87 % en 2021. Se estima que el precio de los materiales creció un 9,2 %, mientras que la mano de obra y la maquinaria 3,02 % y 1,56 %, respectivamente.

El golpe inflacionario registrado en 2021 también se sintió en el sector de la construcción. Así lo detalló el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE) al informar que el año pasado el índice de Costos de Construcción de Vivienda (ICCV) creció 6,87 % con relación a 2020.

Hay que tener en cuenta que este resultado es 2,49 puntos porcentuales más alto que el obtenido en 2020, y 1,25 puntos porcentuales superior al crecimiento que tuvo el Índice de Precios al Consumidor (IPC), que fue del 5,62 %.

El DANE también precisó que algunos insumos registraron un incremento considerable en su precio, como es el caso de los alambres, que aumentaron en un 28,34 %. A estos les siguen los hierros y aceros (22,86 %).

Se espera que 2022 sea un año cargado de retos para esta actividad económica, especialmente por los problemas logísticos y escasez de algunos insumos.

No obstante, el aumento del dólar ha generado un sobrecosto en muchos de los productos que se importan para el sector de la construcción y, por otro lado, se ha venido presentando un problema de abastecimiento y de importaciones en el sector transporte y el sector industrial. Eso ha generado que haya algunas dificultades y que veamos para 2022 unos ajustes que van a impactar de manera importante el precio de la construcción.

El tema de costos y abastecimiento se ha vuelto complejo, y es importante que el Ministerio de Comercio mire que puede hacer para regular los precios del acero y de otros insumos.

2.2 TASA DE CAMBIO Y DEVALUACIÓN DE LA MONEDA:

La revista de The Economist publicó su más reciente estimación del famoso Big Mac Index, en el cual, el peso colombiano presenta una devaluación de 43,5% frente al dólar estadounidense a diciembre de 2021, siendo la moneda latinoamericana más devaluada en la región.

El índice evalúa las cifras de devaluación de distintas monedas del mundo con base en el poder adquisitivo

de cada país, comparando qué tanto o tan poco dinero se necesita para adquirir una Big Mac, producto de Mcdonald's que se comercializa de forma estándar en casi todas las naciones.

De este modo, de acuerdo con la medición de The Economist, una Big Mac cuesta $12.950 en Colombia, mientras que en EE.UU. vale US$5,81. "El tipo de cambio implícito es 2.228,92. La diferencia entre este y el tipo de cambio real, 3.941,99, sugiere que el peso colombiano está devaluado en 43,5.%", explica el índice.

Comparado con el informe del año pasado, la devaluación del peso colombiano ha aumentado más de tres puntos porcentuales, luego de que en la estimación de 2021 la moneda local presentara una devaluación de 40,3%, según el índice de la hamburguesa.

Así mismo, Colombia pasó del tercero al primer puesto entre las monedas más devaluadas de América Latina, superando al peso mexicano, en el segundo lugar, con una devaluación de 42,5%; y al sol peruano, en el tercero, con 42,1% de depreciación.

Sin embargo, el peso colombiano no es el más devaluado del mundo. Según detalla el Índice Big Mac de este año, el rublo de Rusia fue la divisa más depreciada del mundo con una caída de 70%; seguido por la lira turca, con una devaluación de 67,9%; y por la rupia indonesia, con -59,3% frente al dólar.

En el polo opuesto, el franco suizo presentó, por el contrario, una revaluación frente al dólar de 20,2%, seguido por la corona noruega que se apreció 10%, mientras que la corona sueca, aunque se devaluó al igual que la mayoría de monedas del mundo, lo hizo en menor medida, con una caída de 0,43%.

El índice, que se publica desde 1986, se basa en teoría de la paridad del poder adquisitivo (PPA), que se funda en la noción de que, en el tiempo, los tipos de cambio deberían moverse hacia la tasa que igualaría los precios de una Big Mac en dos países cualesquiera.



Recuperado de https://www.dolar-colombia.com/grafica?fi=2019-09-26&ff=2022-02-28

El mayor déficit externo, la incertidumbre electoral, el incremento en las tasas de interés en Estados Unidos son apenas tres elementos que mantendrán bajo presión a la tasa de cambio en Colombia durante este año, aunque hay otros factores que podrían contribuir en esa tendencia.

En la evolución del dólar (hoy está en $3.962,68) en el país también influye en este momento el aumento del precio del petróleo y la mejora en el perfil de la deuda, es decir un crecimiento mayor que genera un incremento en recaudo de impuestos y una necesidad de endeudamiento menor, por lo que algunos esperan que, sin incertidumbres adicionales, esta pudiera estar debajo de $3.800 pesos.

Así lo considera Sergio Olarte, economista principal de Scotiabank Colpatria, quien dice que de todas maneras hay incertidumbres todavía por la variante ómicron, la cual puede hacer que se restrinja la productividad y la producción de determinados sectores porque puede haber gente por fuera del mercado laboral de manera permanente durante al menos siete días y eso genera incertidumbre.

Además, considera que también hay que tener en cuenta los problemas geopolíticos entre Rusia, y Ucrania, lo que disminuye el apetito por riesgo de los agentes internacionales y baja la entrada de capitales a Colombia.

En lo que sí concuerdan plenamente los analistas es que el inminente incremento de tasas de interés de los mercados desarrollados hará que la volatilidad de la tasa de cambio sea muy importante, por lo que ese riesgo adicional puede mantener durante el primer semestre la tasa de cambio en niveles altos.

Olarte señala además que la idiosincrasia colombiana en un momento electoral que normalmente trae volatilidad e incertidumbre, sobre todo en el mercado cambiario, lleva a pronosticar que la tasa de cambio durante el primer semestre puede estar entre $3.900 y $4.100 y una vez se comiencen a resolver estas incertidumbres (coronavirus, tasas de interés, conflicto externo y elecciones en Colombia) se puede prever que la tasa de cambio va a responder mucho más a los fundamentales y bajaría hacia niveles de $3.760 para finales de año.

Pero el riesgo frente a un desbalance externo importante, "unas importaciones que son más grandes que las exportaciones, es que la tasa de cambio se mantenga por encima de los $3.800 pese a que las incertidumbres se solucionen, por ello se debe estar pendiente del financiamiento del desbalance externo, especialmente si hay inversión extranjera directa o inversión de portafolio que traiga dólares y baje la tasa de cambio", dice Olarte.

Para los analistas del BBVA en Colombia, el tipo de cambio continuará enfrentando presiones en 2022, con un pico en el segundo trimestre de este año, que vendrán del elevado déficit externo, de las necesidades de financiación de la economía y del gobierno, del ciclo político y de una normalización más rápida y temprana de la política monetaria en EE. UU.

En 2022, el tipo de cambio medio se situará en $3.935, un 5,1% más depreciado que el observado en 2021, según el BBVA.

Y además señala que el entorno externo también requiere un mayor impulso de las exportaciones, las cuales podrían aprovechar mejor la devaluación real del tipo de cambio.

Por su parte, para el equipo de investigaciones económicas de Corficolombiana, el peso ya viene sufriendo el malestar de los mercados financieros internacionales con la posibilidad de un aumento temprano de tasas en EE. UU. Es previsible que esta discusión marque el ritmo de los mercados locales durante el primer trimestre y veamos el tipo de cambio por encima de los $4.000.

Pero una vez superada la turbulencia, Corficolombiana ve un espacio para que el peso busque un nivel de $3.712 para cierre de 2022, después de alcanzar niveles superiores a $4.050 durante el primer trimestre.

Un elemento sobre el que Andrés Langebaek, director ejecutivo de Investigaciones Económicas del Grupo Bolívar Davivienda señala que se ha dado desde hace algo más de dos años es que la inversión de portafolio de colombianos en el exterior ha venido creciendo, es decir que han estado sacando la plata del país, más de

lo que traen los extranjeros.

Y en ese sentido, advierte que el tema electoral ayuda a exacerbar esa dinámica, junto con la disminución de la calificación.

Y llama la atención lo que en su concepto es la "irracionalidad de los mercados" pues en el caso de Chile, tras el triunfo del izquierdista Gabriel Boric, aunque muchos creían que el peso se devaluaría, hoy es una de las monedas más revaluadas del mundo luego de que el mandatario electo nombró al presidente del banco central como futuro ministro de Hacienda.

El reciente Informe de Política Monetaria del equipo técnico del Banco de la República señala el riesgo de condiciones financieras internacionales más apretadas que implicaría un menor acceso al fondeo y a un mayor costo (riesgo al alza en la inflación y a la baja en el crecimiento). Dice que ante la alta inflación en EE. UU. el aumento de la tasa de interés de la Reserva Federal podría ser mayor a lo incorporado en el escenario central. Eso generaría alzas en las primas de riesgo de países emergentes. En ese contexto, el ejercicio de análisis incorpora un sesgo al alza en la tasa de interés de la Fed y en la prima de riesgo de Colombia, lo cual podría implicar una mayor depreciación del peso frente al dólar.

2.3 MERCADO CAMBIARIO Y POLÍTICA MONETARIA

La presencia del COVID-19 hizo que la autoridad monetaria colombiana interrumpiera el ciclo más largo de estabilidad de tasas de interés que se haya registrado en la historia del Banco de la República para pasar a una nueva fase de descensos graduales de la tasa. En efecto, entre mayo de 2018 y el 27 marzo de 2020 la tasa se mantuvo constante en 4.25%. A partir de ese día y durante los siguientes tres meses se realizaron tres recortes de cincuenta puntos básicos y a partir de junio el ritmo de reducción bajó a 25 puntos básicos. El 25 de septiembre se realizó la última reducción detasas a 1.75%, la tasa de interés más baja en la historia del instrumento.

Frente a los países de la región, sólo México y Colombia adoptaron una política de reducción gradual de sus tasas en tanto que Chile, Perú y Brasil optaron por un enfoque mucho más rápido de reducción. La junta del Banco argumentó que una reducción gradual era necesaria en consideración a dos factores: a) El confinamiento debería limitar la capacidad de gasto de los colombianos por lo que reducciones adicionales no se verían reflejadas en mayor demanda, y b) la autoridad monetaria estaba temerosa de que una reducción agresiva de la tasa pudiese estimular una salida de capitales.

En relación con las expectativas, consideramos que el margen de reducción de tasas ya se agotó yque por lo tanto la tasa debería mantenerse constante en lo que resta de 2020 y durante todo el 2021. En realidad, esta situación es muy similar a la que veremos en buena parte de los países del mundo para el próximo año. En el caso de los Estados Unidos, por ejemplo, la autoridad monetaria ya ha comentado que sus tasas se mantendrán constantes en los niveles bajos que se tienen actualmente al menos hasta inicios del año 2023.

En general, las tasas de interés se mantendrán bajas en el mundo, especialmente en países desarrollados, por largo tiempo. Esto se debe a que el crecimiento estará por debajo del potencial por muchos años. De acuerdo con las cifras de la Oficina del Congreso de los Estados Unidos, tomarán cerca de ocho años para cerrar la brecha de producto en ese país, como mostramos en la sección anterior.

En el caso de Colombia, el primer ajuste de tasas seguramente se dará a principios del 2022 en consideración a que el crecimiento de la actividad económica en 2021 no alcanza a compensar la caída que se produce en 2020 y a que de acuerdo con las proyecciones de inflación que se presentan en la sección respectiva, ésta se situaría dentro del rango meta del Banco.

2.4 PERSPECTIVA INTERNACIONAL: ASPECTOS INTERNACIONALES DEL MERCADO QUE INCIDEN EN LA ADQUISICIÓNDEL BIEN SERVICIO

2.4.1 Exportaciones.

De acuerdo con la información de exportaciones procesada por el DANE y la DIAN, en noviembre de 2020 las ventas externas del país fueron US$2.527,4 millones FOB y presentaron una disminución de 14,1% en relación con noviembre de 2019; este resultado se explicó principalmente por la caída de 42,0% en las ventas externas del grupo de Combustibles y productos de las industrias extractivas.



Valor FOB de las exportaciones (Millones de dólares FOB) Total Nacional noviembre (2018-2020) p *Fuente:* DANE – DIAN (EXPO)

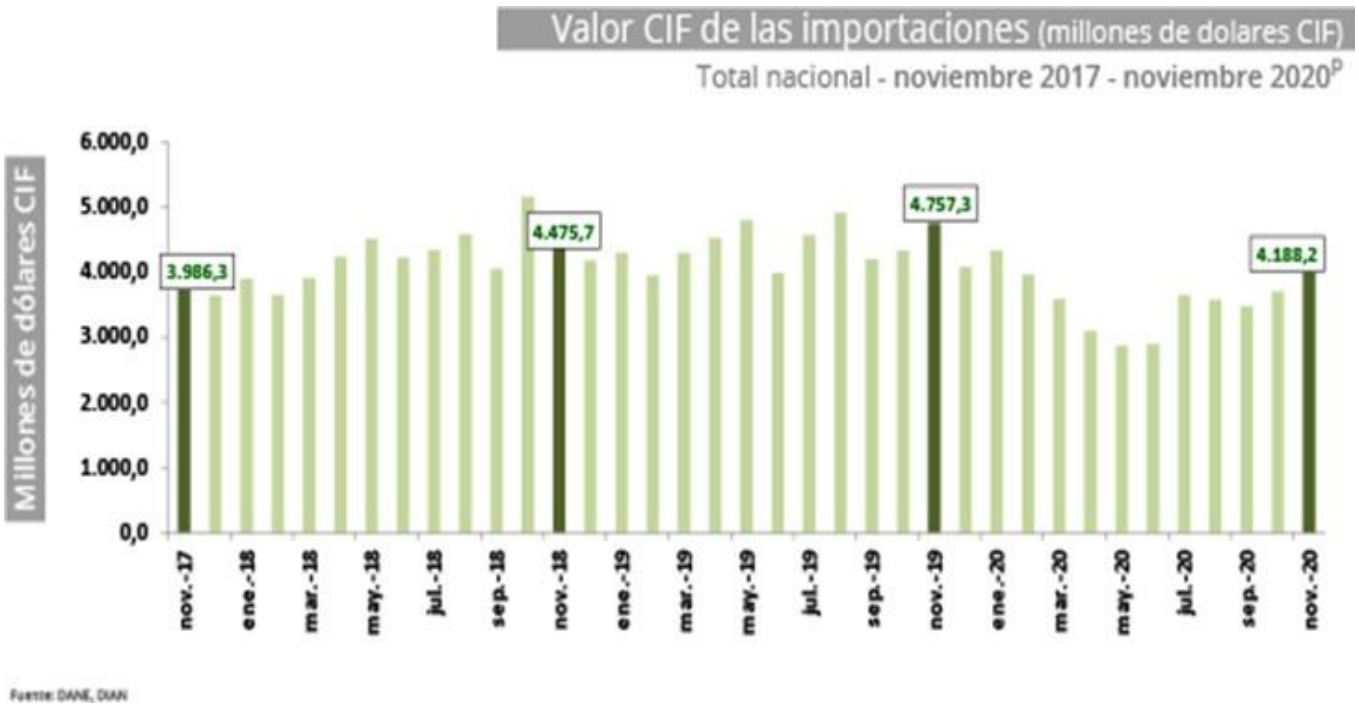
En el mes de referencia, las exportaciones de Combustibles y productos de las industrias extractivas participaron con 51,9%

De acuerdo con la información de exportaciones procesada por el DANE y la DIAN, en noviembre de 2020 las ventas externas del país fueron US$2.527,4 millones FOB y presentaron una disminución de 14,1% en relación con noviembre de 2019; este resultado se explicó principalmente por la caída de 42,0% en las ventas externas del grupo de Combustibles y productos de las industrias extractivas.

En el mes de referencia, las exportaciones de Combustibles y productos de las industrias extractivas participaron con 35,7% del valor FOB total de las exportaciones; así mismo, Manufacturas con 26,0%, Agropecuarios, alimentos y bebidas 27,1%, y otros sectores con 11,3%. En noviembre de 2020 se exportaron 15,4 millones de barriles de petróleo crudo, lo que representó una caída de 13,2% frente a noviembre de 2019.

2.4.2 Importaciones.

De acuerdo con las declaraciones de importación registradas ante la DIAN en noviembre de 2020, las importaciones fueron US$4.188,2 millones CIF y presentaron una disminución de 12,0% con relación al mismo mes de 2019. Este comportamiento obedeció principalmente a la disminución de 60,3% en el grupo de combustibles.



Fuente: DANE, DIAN

Valor CIF de las importaciones (Millones de dólares CIF) Total Nacional noviembre 2017 –Noviembre 2020p
Fuente: DANE – DIAN (IMPO)

De acuerdo con las declaraciones de importación registradas ante la DIAN en noviembre de 2020, las importaciones fueron US$4.188,2 millones CIF y presentaron una disminución de 12,0% con relación al mismo mes de 2019. Este comportamiento obedeció principalmente a la disminución de 60,3% en el grupo de Combustibles.

En noviembre de 2020, las importaciones de Manufacturas participaron con 79,5% del valor CIF total de las importaciones, seguido por productos Agropecuarios, alimentos y bebidas con 14,8%, Combustibles y productos de las industrias extractivas con 5,6% y otros sectores 0,1%.

3. PERSPECTIVA TÉCNICA:

La innovación se refiere a la asimilación y explotación exitosa de una invención para la mejora de procesos o introducción de nuevos productos o servicios en el mercado. Por su parte, el desarrollo tecnológico se refiere a las actividades involucradas en conducir la invención a un uso práctico.

El sector de la construcción en Colombia tiene enormes retos por asumir frente a los nuevos tratados de Libre Comercio — TLC's. Las brechas de competitividad en industrialización y manejo de tecnologías limpias imponen estándares internacionales.

La construcción de edificaciones cada día exige la aplicación de nuevas tecnologías, materiales y procesos acercándose cada vez más al mundo de la automatización, los componentes digitales, la sostenibilidad y el valor agregado de los elementos; fenómenos aunados a una creciente preocupación por el respeto al medio ambiente.

A partir del año 2012, en Colombia se empezó a gestar la construcción sostenible del Código de construcción sostenible con la participación de:

- Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio
- Camacol Nacional.

Los otros socios participan como miembros del Consejo Asesor del Código, el cual opera como un organismo ejecutivo cuya función es monitorear el progreso del proyecto y el lanzamiento de este. Los miembros del Consejo Asesor son:

- Ministerio de Minas y Energía / UPME (Unidad de Planeación Minero-Energética).
- Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.
- Departamento de Planeación Nacional.
- Consejo Colombiano de Construcción Sostenible.
- Sociedad Colombiana de Arquitectos

a. Para el proyecto a contratar, los siguientes son los parámetros que servirán de referencia para que en el proyecto se profundicen las especificaciones de calidad:

El proceso de diseño arquitectónico deberá considerar tres variables fundamentales: Contexto, Función y Espacialidad.

Al abordar la variable del contexto, se hace referencia a un análisis completo de éste, considerando aquellas variables relevantes para concretar cada proyecto.

Las condiciones, las referidas al contexto geográfico o inclusive las históricas o urbanas, van delineando campos de acción para tener una mirada sobre la forma en que el contexto acoge el proyecto, teniendo en cuenta elementos físicos tales como vistas, orientación, asoleamiento, pero también se debe tener una mirada más amplia, comprendiendo el contexto social, cultural e incluso simbólico que la obra ha de tener. Es labor del contratista identificar, jerarquizar y acotar la respectiva injerencia de cada una de ellas en el desarrollo de las adecuaciones.

Se debe acometer el análisis de la función para que el proyecto a desarrollar se logre adecuadamente. Como metodología, corresponde analizar información que determine las condiciones funcionales de los espacios (entender el cómo se desarrollarán las actividades, las respectivas medidas necesarias para quienes interactúen, el mobiliario y/o equipamiento necesario, concretan esta parte del estudio), así como también observando referentes que correspondan con las escalas de cada proyecto.

Cuando los proyectos estén resueltos planimétricamente será necesaria una espacialidad determinada. Para definir el espacio, se debe considerar las jerarquías que los proyectos deben tener de acuerdo con variables concretas (función, relaciones funcionales, entorno, confort) e intangibles corro sensaciones, simbolismo, direccionalidad, etc.

La espacialidad no se limita al interior, sino que interactúa con su entorno y se define gracias a comprender las otras variables y establecer la interrelación de ellas.

El espacio adquiere características en la medida que responde al acto, definiendo no sólo alturas, sino dándole atributos especiales, como, por ejemplo, la entrada de luz, las sensaciones producidas por la geometría de los elementos arquitectónicos, direccionalidad definida por accesos y formas, etc.

Se espera el óptimo funcionamiento de cada uno de los espacios, de acuerdo con su uso y condiciones óptimas de confort para sus ocupantes. Menores inversiones iniciales y menores gastos de funcionamiento, al conseguir este confort por medios naturales. Menores costos de mantenimiento, con la utilización de materiales durables y de fácil mantenimiento.

a. Estándares y especificaciones técnicas básicas para el proyecto.

Todos los acabados que el contratista especifique deberán cumplir con las normas ICONTEC en lo referente a fabricación, instalación, resistencia, comportamiento ante el fuego, etc. En caso de no existir una norma nacional en alguno de estos aspectos, el contratista deberá remitirse a normas internacionales comúnmente aceptadas (ASME, DIN, ISO, etc.). También debe tenerse en cuenta que, para ciertas áreas del proyecto, pueden aplicar normas específicas acerca del tipo de acabados a instalarse.

Teniendo en cuenta experiencias positivas en la ejecución y operación de proyectos de infraestructura física de la Entidad, el contratista dentro de sus diseños deberá tener en cuenta el uso de las siguientes especificaciones técnicas detalladas:

A	**ALOJAMIENTO HOMBRES - ANTIGUO**		
Ítem	**Descripción**	**Unidad**	**Cantidad**
1.	**Desmontes y Demoliciones**		
1.1	Desmonte de CIELO RASO DRY-WALL. Incluye: cargue y retiro del material sobrante al lugar indicado por el supervisor. Preservar en el desmonte la estructura metalica existente.	m2	410,00
1.2	Desmonte de LAVAMANOS DE SOBREPONER EN MESÓN. Incluye: desmonte de aparato, desconexión de tubería, cargue y retiro del material sobrante al lugar indicado por el supervisor	Und.	6,00
1.3	Desmonte de APARATOS SANITARIOS. Incluye: desmonte de aparato, desconexión de tubería, cargue y retiro del material sobrante al lugar indicado por el supervisor.	Und.	8,00
1.4	Desmonte de ORIALES. Incluye: desmonte de aparato, desconexión de tubería, cargue y retiro del material sobrante al lugar indicado por el supervisor.	Und.	6,00
1.5	Desmonte de DUCHAS y accesorios. Incluye: desmonte de aparato, desconexión de tubería, cargue y retiro del material sobrante al lugar indicado por el supervisor.	Und.	12,00
1.6	Desmonte de PUERTAS de sanitarios y duchas. Incluye: cargue y retiro del material sobrante al lugar indicado por el supervisor.	Und.	20,00
1.7	Demolición del PISO EXISTENTE. Incluye: demolición de acabado de piso (baldosa), corte con pulidora, nivelacion del alistado del piso, cargue y retiro del material sobrante al lugar indicado por el supervisor	m2	95,00
1.8	Demolición de ENCHAPE DE PARED EXISTENTE. En duchas y sanitario. Incluye: retiro de acabado de la pared (baldosa), corte con pulidora, retiro de capa de pegante, cargue y retiro del material sobrante al lugar indicado por el supervisor	m2	150,00
1.9	Demolición de PAÑETE EXISTENTE. Incluye: demolición de capa de pañete existente cualquier espesor, picado de muro existente para posterior aplicación de acabado, cargue y retiro del material sobrante al lugar indicado por el supervisor.	m2	30,00
1.10	Desmonte de LUMINARIAS. Incluye cargue y retiro del material sobrante al lugar indicado por el supervisor.	Und.	20,00
1.11	Desmonte de VENTILADORES. Incluye cargue y retiro del material sobrante al lugar indicado por el supervisor.	Und.	8,00
1.12	CARGUE manual, RETIRO del material sobrante y DISPOSICION del mismo a 24 km, o según lo indicado por el supervisor.	m3	6,00
2	**Pañete y Resanes**		
2.1	Suministro y aplicación de PAÑETE IMPERMEABILIZADO Y RESANE sobre Paredes. Incluye: protección del piso y elementos del mobiliario y todos los elementos necesarios para su correcta aplicación	m2	30,00
3	**Cubiertas**		
3.1	Suministro e instalación de CIELO RASO EN PVC. Incluye: perfilería, y demás elementos necesarios para su correcta instalación.	m2	410,00
4	**Pintura**		
4.1	Suministro y aplicación de PINTURA A BASE DE AGUA para interiores ALOJAMIENTO sobre mampostería y o placa Pañetado. Incluye: Pintura Tipo uno (1) a dos (2) manos sobre superficie,	m2	411,00

	resane de orificios, filos, esquineros, dilataciones, detallado de molduras, protección del piso y elementos del mobiliario y todos los elementos necesarios para su correcta aplicación.		
4.2	Suministro y aplicación de ESMALTE para PUERTAS METALICAS de la entada del alojamiento interna y externa. De 1,20 x 2,20 m Incluye: Suministro de material pintura, Cambio de chapa con llaves, arreglo de visagras y todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento.	Und.	3,00
4.3	Suministro y aplicación de ESMALTE para VENTANAS METALICAS, de 1,00 x 1,25 m Incluye: Suministro de material, pintura del marco y la reja, y todos los elementos necesarios para su correcta aplicación.	Und.	32,00
5	**Pisos y Enchapes**		
5.1	Suministro y construcción de Alistado piso mortero 1:4 espesor de 5 cm. Para nivelación de piso. Incluye: Suministro de material y todos los elementos necesarios para su correcta construcción	M2	95,00
5.2	Suministro e instalación de Piso de cerámica antideslizante 0,50*0,50 para baños - entrada. Incluye suministro de material y todos los elementos necesarios para su correcta instalación. (Emboquillado y limpieza final)	M2	95,00
5.3	Suministro e Instalación de PORCELANATO negro brillante sobre mesón de lavamanos existente. Incluye: suministro de material y todos los elementos necesarios para su correcta instalación (Emboquillado y limpieza final). Debe adaptarse el porcelato mediante corte con pulidora para empotrar los lavamanos.	M2	3,00
5.4	Suministro e Instalación de BOCAPUERTA en porcelanato negro brillante. Incluye: suministro de material y todos los elementos necesarios para su correcta instalación. (Emboquillado y limpieza final)	M2	1,20
5.5	Suministro e instalación de enchape de poceta de lavado de cerámica antideslizante 0,30*0,30 para baños. Suministro de material y todos los elementos necesarios para su correcta instalación.	M2	2,24
5.6	Suministro e instalación Enchape en cerámica pared 0,25*0,20 color blanco, para Duchas. Suministro de material y todos los elementos necesarios para su correcta instalación	M2	150,00
6	**Instalaciones Sanitarias**		
6.1	Suministro e instalación de DUCHA Sencilla Tipo Grival o Similar. Incluye regadera, pomos, jaboneras, toallero y todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento.	Und.	4,00
6.2	Suministro e instalación INODORO ahorrador. Incluye: griferia, accesorios Suministro de material y todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento.	Und.	8,00
6.3	Suministro e instalación LAVAMANOS DE SOBREPONER. Incluye: grifería, accesorios Suministro de material y todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento.	Und.	6,00
6.4	Suministro e instalación ORINAL DE LLAVE. Incluye grifería, accesorios, suministro de material y todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento.	Und.	6,00
6.5	Suministro e instalación LLAVE de lavado tipo jardín. Incluye: Suministro de material y todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento.	Und.	1,00
6.6	Suministro e Instalación de REJILLA Aluminio 4" x 3" con Sosco Anticucaracha. (duchas, poceta y pasillo baños) Incluye: Suministro de material y todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento.	Und.	8,00
6.7	Revisión, mantenimiento, ajuste y desarrollo de pruebas de funcionalidad de red sanitario de duchas, baterías sanitarias y lavamanos.	Gbl	1,00
7	**Instalaciones Hidráulicas**		
7.1	Suministro e instalación de tanque elevado plástico con tapa para almacenamiento de agua potable de 500 litros. Incluye accesorios en pvc para instalación, flotadores, válvulas cheque necesarias y estructura metálica de soporte para elevación mínima a 2m.	Und.	2,00
7.2	Revisión, mantenimiento, ajuste y desarrollo de pruebas de funcionalidad de red hidráulica de duchas, tanques de almacenamiento de agua potable, baterías sanitarias y lavamanos. (Incluye la instalación de una llave de paso de 1 pulg para suministro y/o corte del abastecimiento de agua) (Incluye la instalación de 1 válvula ventosa).	Gbl	1,00
8	**Red Eléctrica**		
8.1	Suministro es instalación de LAMPARAS LED tubulares. Incluye: Accesorios,, anclaje a la cubierta y/o cielo raso y demás elementos necesarios para su puesta en funcionamiento.	Und.	20,00
8.2	Suministro e Instalación de INTERRUPTOR DOBLE MONOFASICA a 110v. PARA LAMPARAS Incluye: suministro de materiales, accesorios y todos los elementos necesarios para su correcta construcción.	Und.	6,00

8.3	Suministro e instalación de DE- VENTILADORES de pared de minimo 30 Pulgadas, con soporte metálico y lamina de anclaje, Incluye: suministro de materiales, accesorios y todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento.	Und.	16,00
8.4	Suministro e instalación de INTERRUPTOR DOBLE MONOFASICA a 110v. PARA VENTILADORES Incluye: suministro de materiales, accesorios y todos los elementos necesarios para su correcta construcción.	Und.	8,00
8.5	Revisión, mantenimiento, ajuste y desarrollo de pruebas de funcionalidad de red eléctrica- Incluye cambio de brakers defectuosos, cableado en mal estado y demás necesarios para su correcto funcionamiento.	Gbl	1,00
9	**Complementarios.**		
9.1	Suministro e instalación de ESPEJO para lavamanos de 1,00 x 0,80 m. Incluye: marco, suministro de materiales, accesorios y todos los elementos necesarios para su correcta Instalación.	m2	3,00
9.2	Limpieza de MALLA METALICA ANTIMOSQUITO cuadrada, extrafina para evitar el ingreso de insectos con marco en aluminio. Limpieza efectuada con aire comprimido.	m2	80,00
9.3	Mantenimiento y/o cambio de MALLA METALICA ANTIMOSQUITO cuadrada, extrafina para evitar el ingreso de insectos con marco en aluminio. Incluye: suministro de materiales, accesorios y todos los elementos necesarios para su correcta Instalación.	m2	20,00
9.4	Mantenimiento de MARCOS Y PUERTAS METALICAS Lámina Cold Rolled Cal. 18 SENCILLAS, baños y duchas. (Incluye anticorrosivo + pintura ELECTROSTATICA + marco y hojas). Incluye el mantenimiento de todos los accesorios requeridos para el correcto montaje. (En caso de ser necesario cambio de partes corroidas de la puerta y/o marco)	Und.	20,00
B	**ALOJAMIENTO MIXTO SECCIÓN MUJERES (2do. Piso)**		
Item	**Descripción**	**Unidad**	**Cantidad**
1	**Desmontes y Demoliciones**		
1.1	Desmonte de sistema de llaves push en baterías sanitarias. Incluye: desmonte de sistema desconexión de tubería, cargue y retiro del material sobrante al lugar indicado por el supervisor.	Und.	10,00
1.2	Desmonte de sistema de llaves push en duchas.Incluye: desmonte de sistema desconexión de tubería, cargue y retiro del material sobrante al lugar indicado por el supervisor.	Und.	8,00
1.3	Desmonte de APARATOS SANITARIOS. Incluye: desmonte de aparato, desconexión de tubería, cargue y retiro del material sobrante al lugar indicado por el supervisor.	Und.	4,00
1.4	Demolición de ENCHAPE DE PARED EXISTENTE. En duchas y sanitario. Incluye: retiro de acabado de la pared (baldosa), corte con pulidora, retiro de capa de pegante, cargue y retiro del material sobrante al lugar indicado por el supervisor	m2	7,00
1.5	Demolición de PAÑETE EXISTENTE. Incluye: demolición de capa de pañete existente cualquier espesor, picado de muro existente para posterior aplicación de acabado, cargue y retiro del material sobrante al lugar indicado por el supervisor.	m2	6,00
1.6	Desmonte de LUMINARIAS. Incluye cargue y retiro del material sobrante al lugar indicado por el supervisor.	Und.	18,00
1.7	CARGUE manual, RETIRO del material sobrante y DISPOSICION del mismo a 24 km, o según lo indicado por el supervisor.	m3	0,50
2	**Pañete y Resanes**		
2.1	Suministro y aplicación de PAÑETE IMPERMEABILIZADO Y RESANE sobre Paredes. Incluye: protección del piso y elementos del mobiliario y todos los elementos necesarios para su correcta aplicación	m2	6,00
3	**Cubiertas**		
3.1	Mantenimiento y ajuste de cubierta que garantice hermeticidad y selle de cualquier ingreso de agua al interior del edificio. Incluye suministro e instalación de elementos requeridos para garantizar la hermeticidad como teja, cercha, caballete, amarres y/o sellantes en caso de ser necesario.	Gbl	1,00
4	**Pintura**		

4.1	Suministro y aplicación de PINTURA LAVABLE RESISTENTE AL AGUA para interiores sobre mampostería y o placa Pañetado. en **BAÑOS** Incluye: Pintura Tipo uno (1) a dos (2) manos sobre superficie, resane de orificios, filos, esquineros, dilataciones, detallado de molduras, protección del piso y elementos del mobiliario y todos los elementos necesarios para su correcta aplicación.	m2	25,00
4.2	Suministro y aplicación de PINTURA TIPO KORAZA LAVABLE RESISTENTE AL AGUA para exteriores sobre mampostería y o placa Pañetado. en **FACHADA** Incluye: Pintura Tipo uno (1) a dos (2) manos sobre superficie, resane de orificios, filos, esquineros, dilataciones, detallado de molduras, protección del piso y elementos del mobiliario y todos los elementos necesarios para su correcta aplicación. (Aplicación a dos colores según indicaciones de la Entidad).	m2	150,00
4.3	Suministro y aplicación de PINTURA A BASE DE AGUA para interiores sobre mampostería y o placa Pañetado en **INTERIOR ALOJAMIENTO**. Incluye: Pintura Tipo uno (1) a dos (2) manos sobre superficie, resane de orificios, filos, esquineros, dilataciones, detallado de molduras, protección del piso y elementos del mobiliario y todos los elementos necesarios para su correcta aplicación.	m2	175,00
4.4	Suministro y aplicación de ESMALTE para PUERTAS METALICAS de la entada del alojamiento externa. De 1,20 x 2,20 m Incluye: Suministro de material pintura, Cambio de chapa con llaves, arreglo de visagras y todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento.	Und.	4,00
4.4	Suministro y aplicación de PINTURA BARNIZ TRANSPARENTE A BASE DE ACEITE para **estructura en guadua**. Incluye: Pintura Tipo Barniz a dos (2) manos sobre superficie, resane de orificios, dilataciones, protección del piso y elementos del mobiliario y todos los elementos necesarios para su correcta aplicación.	ml	1.200,00
5	**Pisos y Enchapes**		
5.1	Suministro e instalación de Piso de cerámica antideslizante 0,30*0,30 y/o formato acorde al existente para duchas y baterías sanitarias. Incluye suministro de material y todos los elementos necesarios para su correcta instalación. (Emboquillado y limpieza final)	M2	4,00
5.2	Pulido de piso de granito pulido. Incluye elementos de protección	M2	212,00
5.3	Suministro e instalación Enchape en cerámica pared 0,30*0,40 y/o formato acorde al existente color blanco, para duchas y baterías sanitarias. Suministro de material y todos los elementos necesarios para su correcta instalación	M2	10,00
6	**Instalaciones Sanitarias**		
6.1	Suministro e instalación de llave tipo válvula bola de 1 pulg Sencilla Tipo Grival o Similar para las **BATERIAS SANITARIAS**. Incluye accesorios, tuberías de conexión, acoples y todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento.	Und.	10,00
6.2	Suministro e instalación de **DUCHA** Sencilla Tipo Grival o Similar. Incluye regadera, pomos, jaboneras, toallero y todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento.	Und.	8,00
6.3	Instalación de **INODORO**. Incluye: grifería, accesorios Suministro de material y todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento.	Und.	4,00
6.4	Mantenimiento y limpieza de APARATOS SANITARIOS. Incluye: reposición biscocho pvc, y demás elementos necesarios para su correcto funcionamiento.	Und.	10,00
6.5	Revisión, mantenimiento, ajuste y desarrollo de pruebas de funcionalidad de red sanitario de duchas, baterías sanitarias y lavamanos.	Gbl	1,00
7	**Instalaciones Hidráulicas**		
7.1	Suministro e instalación de tanque elevado plástico con tapa para almacenamiento de agua potable de 500 litros. Incluye accesorios en pvc para instalación, flotadores, válvulas cheque necesarias.	Und.	2,00
7.2	Revisión, mantenimiento, ajuste y desarrollo de pruebas de funcionalidad de red hidráulica de duchas, tanques de almacenamiento de agua potable, baterías sanitarias y lavamanos. (Incluye la instalación de una llave de paso de 1 pulg para suministro y/o corte del abastecimiento de agua) (Incluye recubrimiento de tubería expuesta mediante estructura en superboard y/o alternativa similar). (Incluye la instalación de 1 válvula ventosa).	Gbl	1,00
8	**Red Eléctrica**		
8.1	Suministro es instalación de LAMPARAS LED tubulares. Incluye: Accesorios,, anclaje a la cubierta y/o cielo raso y demás elementos necesarios para su puesta en funcionamiento.	Und.	20,00

8.2	Suministro e Instalación de INTERRUPTOR DOBLE MONOFASICA a 110v. PARA LAMPARAS Incluye: suministro de materiales, accesorios y todos los elementos necesarios para su correcta construcción.	Und.	6,00
8.3	Suministro e instalación de VENTILADORES de pared de mínimo 30 Pulgadas, con soporte metálico y lamina de anclaje, Incluye: suministro de materiales, accesorios y todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento.	Und.	12,00
8.4	Suministro e instalación de INTERRUPTOR DOBLE MONOFASICA a 110v. PARA VENTILADORES Incluye: suministro de materiales, accesorios y todos los elementos necesarios para su correcta construcción.	Und.	6,00
8.5	Suministro e Instalación de TOMACORRIENTE MONOFASICA a 110v. Incluye: suministro de materiales, accesorios y todos los elementos necesarios para su correcta construcción.	Und.	8,00
8.6	Revisión, mantenimiento, ajuste y desarrollo de pruebas de funcionalidad de red eléctrica- Incluye cambio de brakers defectuosos, cableado en mal estado y demás necesarios para su correcto funcionamiento.	Gbl	1,00
9	**Carpintería y Divisiones**		
9.1	MANTENIMIENTO DE CARPINTERIA EN ACERO INOXIDABLE - Divisiones Baños y puertas. Incluye: Desmonte, limpieza, reajuste de tornillería y reinstalación	Und.	18,00
9.2	Limpieza de MALLA METALICA ANTIMOSQUITO cuadrada, extrafina para evitar el ingreso de insectos con marco en aluminio. Limpieza efectuada con aire comprimido.	m2	95,00
9.3	Mantenimiento y/o cambio de MALLA METALICA ANTIMOSQUITO cuadrada, extrafina para evitar el ingreso de insectos con marco en aluminio. Incluye: suministro de materiales, accesorios y todos los elementos necesarios para su correcta Instalación.	m2	10,00
C	**ALOJAMIENTO MIXTO SECCIÓN HOMBRES (1er. Piso)**		
Item	**Descripción**	**Unidad**	**Cantidad**
1.	**Desmontes y Demoliciones**		
1.1	Desmonte de sistema de llaves push en baterías sanitarias. Incluye: desmonte de sistema desconexión de tubería, cargue y retiro del material sobrante al lugar indicado por el supervisor.	Und.	10,00
1.2	Desmonte de sistema de llaves push en duchas. Incluye: desmonte de sistema desconexión de tubería, cargue y retiro del material sobrante al lugar indicado por el supervisor.	Und.	8,00
1.3	Desmonte de APARATOS SANITARIOS. Incluye: desmonte de aparato, desconexión de tubería, cargue y retiro del material sobrante al lugar indicado por el supervisor.	Und.	4,00
1.4	Demolición de ENCHAPE DE PARED EXISTENTE. En duchas y sanitario. Incluye: retiro de acabado de la pared (baldosa), corte con pulidora, retiro de capa de pegante, cargue y retiro del material sobrante al lugar indicado por el supervisor	m2	7,00
1.5	Demolición de PAÑETE EXISTENTE. Incluye: demolición de capa de pañete existente cualquier espesor, picado de muro existente para posterior aplicación de acabado, cargue y retiro del material sobrante al lugar indicado por el supervisor.	m2	30,00
1.6	Desmonte de LUMINARIAS. Incluye cargue y retiro del material sobrante al lugar indicado por el supervisor.	Und.	18,00
1.7	CARGUE manual, RETIRO del material sobrante y DISPOSICION del mismo a 24 km, o según lo indicado por el supervisor.	m3	0,50
2	**Pañete y Resanes**		
2.1	Suministro y aplicación de PAÑETE IMPERMEABILIZADO Y RESANE sobre Paredes. Incluye: protección del piso y elementos del mobiliario y todos los elementos necesarios para su correcta aplicación	m2	30,00
3	**Cubiertas**		
3.1	Mantenimiento de cielo raso en PVC, (Incluye ajuste y/o de láminas averiadas y demás elementos requeridos para su correcta instalación.	m2	38,00
4	**Pintura**		
4.1	Suministro y aplicación de PINTURA LAVABLE RESISTENTE AL AGUA para interiores sobre mampostería y o placa Pañetado. en **BAÑOS** Incluye: Pintura Tipo uno (1) a dos (2) manos sobre superficie, resane de orificios, filos, esquineros, dilataciones, detallado de molduras, protección del piso y elementos del mobiliario y todos los elementos necesarios para su correcta aplicación.	m2	25,00

4.2	Suministro y aplicación de PINTURA TIPO KORAZA LAVABLE RESISTENTE AL AGUA para exteriores sobre mampostería y o placa Pañetado. en **FACHADA** Incluye: Pintura Tipo uno (1) a dos (2) manos sobre superficie, resane de orificios, filos, esquineros, dilataciones, detallado de molduras, protección del piso y elementos del mobiliario y todos los elementos necesarios para su correcta aplicación. (Aplicación a dos colores según indicaciones de la Entidad).	m2	150,00
4.3	Suministro y aplicación de PINTURA A BASE DE AGUA para interiores sobre mampostería y o placa Pañetado en **INTERIOR ALOJAMIENTO**. Incluye: Pintura Tipo uno (1) a dos (2) manos sobre superficie, resane de orificios, filos, esquineros, dilataciones, detallado de molduras, protección del piso y elementos del mobiliario y todos los elementos necesarios para su correcta aplicación.	m2	402,00
4.4	Suministro y aplicación de ESMALTE para PUERTAS METALICAS de la entada del alojamiento externa. De 1,20 x 2,20 m Incluye: Suministro de material pintura, Cambio de chapa con llaves, arreglo de visagras y todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento.	Und.	2,00
5	**Pisos y Enchapes**		
5.1	Suministro e instalación de Piso de cerámica antideslizante 0,30*0,30 y/o formato acorde al existente para duchas y baterías sanitarias. Incluye suministro de material y todos los elementos necesarios para su correcta instalación. (Emboquillado y limpieza final)	M2	4,00
5.2	Pulido de piso de granito pulido. Incluye elementos de protección	M2	212,00
5.3	Suministro e instalación Enchape en cerámica pared 0,30*0,40 y/o formato acorde al existente color blanco, para duchas, baterías sanitarias y pared interna. Suministro de material y todos los elementos necesarios para su correcta instalación	M2	34,00
6	**Instalaciones Sanitarias**		
6.1	Suministro e instalación de llave tipo válvula bola de 1 pulg Sencilla Tipo Grival o Similar para las **BATERIAS SANITARIAS**. Incluye accesorios, tuberías de conexión, acoples y todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento.	Und.	10,00
6.2	Suministro e instalación de **DUCHA** Sencilla Tipo Grival o Similar. Incluye regadera, pomos, jaboneras, toallero y todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento.	Und.	8,00
6.3	Instalación de **INODORO**. Incluye: grifería, accesorios Suministro de material y todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento.	Und.	4,00
6.4	Mantenimiento y limpieza de APARATOS SANITARIOS. Incluye: reposición biscocho pvc, y demás elementos necesarios para su correcto funcionamiento.	Und.	10,00
6.5	Revisión, mantenimiento, ajuste y desarrollo de pruebas de funcionalidad de red sanitario de duchas, baterías sanitarias y lavamanos.	Gbl	1,00
7	**Instalaciones Hidráulicas**		
7.1	Revisión, mantenimiento, ajuste y desarrollo de pruebas de funcionalidad de red hidráulica de duchas, tanques de almacenamiento de agua potable, baterías sanitarias y lavamanos. (Incluye la instalación de una llave de paso de 1 pulg para suministro y/o corte del abastecimiento de agua) (Incluye recubrimiento de tubería expuesta mediante estructura en superboard y/o alternativa similar). (Incluye la instalación de 1 válvula ventosa).	Gbl	1,00
8	**Red Eléctrica**		
8.1	Suministro es instalación de LAMPARAS LED tubulares. Incluye: Accesorios,, anclaje a la cubierta y/o cielo raso y demás elementos necesarios para su puesta en funcionamiento.	Und.	20,00
8.2	Suministro e Instalación de INTERRUPTOR DOBLE MONOFASICA a 110v. PARA LAMPARAS Incluye: suministro de materiales, accesorios y todos los elementos necesarios para su correcta construcción.	Und.	6,00
8.3	Suministro e instalación de- VENTILADORES de pared de mínimo 30 Pulgadas, con soporte metálico y lamina de anclaje, Incluye: suministro de materiales, accesorios y todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento.	Und.	12,00
8.4	Suministro e instalación de INTERRUPTOR DOBLE MONOFASICA a 110v. PARA VENTILADORES Incluye: suministro de materiales, accesorios y todos los elementos necesarios para su correcta construcción.	Und.	6,00
8.5	Suministro e Instalación de TOMACORRIENTE MONOFASICA a 110v. Incluye: suministro de materiales, accesorios y todos los elementos necesarios para su correcta construcción.	Und.	8,00
8.6	Revisión, mantenimiento, ajuste y desarrollo de pruebas de funcionalidad de red eléctrica- Incluye cambio de brakers defectuosos, cableado en mal estado y demás necesarios para su correcto funcionamiento.	Gbl	1,00
9	**Carpintería y Divisiones**		

9.1	MANTENIMIENTO DE CARPINTERIA EN ACERO INOXIDABLE - Divisiones Baños y puertas. Incluye: Desmonte, limpieza, reajuste de tornillería y reinstalación	Und.	18,00
9.2	Limpieza de MALLA METALICA ANTIMOSQUITO cuadrada, extrafina para evitar el ingreso de insectos con marco en aluminio. Limpieza efectuada con aire comprimido.	m2	95,00
9.3	Mantenimiento y/o cambio de MALLA METALICA ANTIMOSQUITO cuadrada, extrafina para evitar el ingreso de insectos con marco en aluminio. Incluye: suministro de materiales, accesorios y todos los elementos necesarios para su correcta Instalación.	m2	10,00
D	**CABAÑAS**		
Item	**Descripción**	**Unidad**	**Cantidad**
1.	**Desmontes y Demoliciones**		
1.1	Desmonte de sistema de llaves push en baterías sanitarias. Incluye: desmonte de sistema desconexión de tubería, cargue y retiro del material sobrante al lugar indicado por el supervisor.	Und.	16,00
1.2	Desmonte de sistema de llaves push en duchas. Incluye: desmonte de sistema desconexión de tubería, cargue y retiro del material sobrante al lugar indicado por el supervisor.	Und.	16,00
1.3	Desmonte de APARATOS SANITARIOS. Incluye: desmonte de aparato, desconexión de tubería, cargue y retiro del material sobrante al lugar indicado por el supervisor.	Und.	16,00
1.4	Demolición de ENCHAPE DE PARED EXISTENTE. En duchas y sanitario. Incluye: retiro de acabado de la pared (baldosa), corte con pulidora, retiro de capa de pegante, cargue y retiro del material sobrante al lugar indicado por el supervisor	m2	8,00
1.7	CARGUE manual, RETIRO del material sobrante y DISPOSICION del mismo a 24 km, o según lo indicado por el supervisor.	m3	0,50
2	**Pañete y Resanes**		
2.1	Suministro y aplicación de PAÑETE IMPERMEABILIZADO Y RESANE sobre Paredes. Incluye: protección del piso y elementos del mobiliario y todos los elementos necesarios para su correcta aplicación	m2	8,00
3	**Pintura**		
3.1	Suministro y aplicación de PINTURA TIPO KORAZA LAVABLE RESISTENTE AL AGUA para exteriores sobre mampostería y o placa Pañetado. en **FACHADA** Incluye: Pintura Tipo uno (1) a dos (2) manos sobre superficie, resane de orificios, filos, esquineros, dilataciones, detallado de molduras, protección del piso y elementos del mobiliario y todos los elementos necesarios para su correcta aplicación. (Aplicación a dos colores según indicaciones de la Entidad).	m2	422,00
3.2	Suministro y aplicación de PINTURA A BASE DE AGUA para interiores sobre mampostería y o placa Pañetado en **INTERIOR ALOJAMIENTO**. Incluye: Pintura Tipo uno (1) a dos (2) manos sobre superficie, resane de orificios, filos, esquineros, dilataciones, detallado de molduras, protección del piso y elementos del mobiliario y todos los elementos necesarios para su correcta aplicación.	m2	520,00
3.3	Suministro y aplicación de ESMALTE para PUERTAS MADERAS de la entrada del alojamiento externa. De 1,20 x 2,20 m Incluye: Suministro de material pintura, Cambio de chapa con llaves de ser necesario, arreglo de visagras y todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento.	Und.	16,00
3.4	Suministro y aplicación de PINTURA BARNIZ TRANSPARENTE A BASE DE ACEITE para **estructura en guadua**. Incluye: Pintura Tipo Barniz a dos (2) manos sobre superficie, resane de orificios, dilataciones, protección del piso y elementos del mobiliario y todos los elementos necesarios para su correcta aplicación.	ml	580,00
4	**Instalaciones Sanitarias**		
4.2	Suministro e instalación de **DUCHA** Sencilla Tipo Grival o Similar. Incluye regadera, pomos, jaboneras, toallero y todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento.	Und.	16,00
4.3	Suministro e instalación INODORO ahorrador. Incluye: grifería, accesorios Suministro de material y todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento.	Und.	8,00
4.5	Revisión, mantenimiento, ajuste y desarrollo de pruebas de funcionalidad de red sanitario de duchas, baterías sanitarias y lavamanos de cada cabaña. (Incluye la instalación de 1 válvula ventosa) (Incluye la instalación de 1 válvula de corte de suministro de agua)	Gbl	4,00
5	**Red Eléctrica**		

5.1	Suministro e instalación de- VENTILADORES de pared de mínimo 30 Pulgadas, con soporte metálico y lamina de anclaje, Incluye: suministro de materiales, accesorios y todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento.	Und.	16,00
5.2	Suministro e instalación de INTERRUPTOR DOBLE MONOFASICA a 110v. PARA VENTILADORES Incluye: suministro de materiales, accesorios y todos los elementos necesarios para su correcta construcción.	Und.	16,00
5.3	Suministro e Instalación de TOMACORRIENTE MONOFASICA a 110v. Incluye: suministro de materiales, accesorios y todos los elementos necesarios para su correcta construcción.	Und.	16,00
5.4	Revisión, mantenimiento, ajuste y desarrollo de pruebas de funcionalidad de red eléctrica- Incluye cambio de brakers defectuosos, cableado en mal estado y demás necesarios para su correcto funcionamiento por cada cabaña.	Gbl	4,00
6	**Pisos y Enchapes**		
6.1	Suministro e instalación de Piso de cerámica antideslizante 0,30*0,30 y/o formato acorde al existente para duchas y baterías sanitarias. Incluye suministro de material y todos los elementos necesarios para su correcta instalación. (Emboquillado y limpieza final)	M2	4,00
6.2	Suministro e instalación Enchape en cerámica pared 0,30*0,40 y/o formato acorde al existente color blanco, para duchas, baterías sanitarias y pared interna. Suministro de material y todos los elementos necesarios para su correcta instalación	M2	16,00
E	**ZONAS COMUNES - LAVADEROS - OTROS**		
Item	**Descripción**	**Unidad**	**Cantidad**
1	**Desmontes y Demoliciones**		
1.1	Demolición del PISO EXISTENTE. Incluye: demolición de acabado de piso (baldosa), corte con pulidora, nivelación del alistado del piso, cargue y retiro del material sobrante al lugar indicado por el supervisor	m2	81,75
1.2	Excavación a mano +- 2m de profundidad para para red de sanitaria de agua lluvia sobre placa de contrapiso existente.	m3	4,12
1.3	CARGUE manual, RETIRO del material sobrante y DISPOSICION del mismo a 24 km, o según lo indicado por el supervisor.	m3	6,00
2	**Instalaciones Sanitarias**		
2.1	Construcción de caja de inspección sanitaria de 0,8m*0,8m*0,8m con accesorios de conexión y tapa en concreto reforzado de 3000 PSI. Incluye todos los materiales y accesorios para su puesta en operación.	und	1,00
2.2	Suministro e instalación de tubería PVCS de 4 pulg. Con accesorios, materiales y conexión a los diferentes puntos necesarios para su puesta en funcionamiento.	ml	14,20
2.3	Suministro e instalación de puntos sanitarios con codo sifón de 4 pulg. Con accesorios, materiales y conexión a red principal. necesarios para su puesta en funcionamiento.	und	4,00
3	**Pisos y Enchapes**		
3.1	Suministro y construcción de Alistado piso mortero 1:4 espesor de 5 cm. Para nivelación de piso. Incluye: Suministro de material y todos los elementos necesarios para su correcta construcción	M2	81,75
3.2	Suministro e instalación de Piso de cerámica antideslizante 0,50*0,50. Incluye suministro de material y todos los elementos necesarios para su correcta instalación. (Emboquillado y limpieza final)	M2	81,75
3.3	Suministro e instalación Enchape en cerámica pared 0,25*0,20 color blanco, para parte exterior de lavaderos. Suministro de material y todos los elementos necesarios para su correcta instalación	M2	21,00

Especificaciones técnicas de construcción, cuantificación, presupuesto de obra y programación.

El proponente debe presentar y desarrollar el consolidado de los diseños arquitectónicos, estructurales e hidrosanitarios, diseños asociados al tema de mitigación de los riesgos y/o demás de ser necesario; cuantificación de cantidades de edificaciones y/o estructuras a demoler, para cada uno de los proyectos acompañado de la siguiente información, desarrollando como mínimo los modelos que le suministre y desarrollando:

ESPECIFICACIONES GENERALES Y PARTICULARES: Especificaciones técnicas de construcción, de acuerdo a los diseños realizados y siguiendo el modelo

- Descripción detallada del ítem
- Descripción del proceso constructivo
- Descripción de los materiales a emplear
- Estándar de calidad
- Unidad de medida
- Forma de pago (estableciendo los % de acuerdo a los avances de obra)

Trámites de licencias y permisos

El presente proceso contractual no se hace necesario el tramite de permisos y/o licencias por tratarse de un proceso de mantenimiento y mejoras a las condiciones de ambientes preexistentes sin ampliación arquitectónica.

Actividades Antes del Inicio de la Construcción:

El contratista elegido antes del inicio de la construcción para atención y recepción de servicios y puesta en marcha de los equipos presentará su estrategia de construcción detallada, así como el plan de calidad definitivo para revisión y aprobación, en el cual se incluirá como mínimo:

- Organigrama: En él deberá estar la descripción de los cargos y funciones de cada uno de los profesionales vinculados al proyecto, incluyendo como mínimo los solicitados como personal mínimo en los Términos y Condiciones Contractuales.

- Programa de higiene y seguridad industrial. Para implementar el programa de seguridad total con manejo de indicadores (Desviaciones, casi accidentes, ACDM, ASPT, ACPT) con la pirámide de Bird.

- Previo al inicio de la construcción de las obras, programa de aseguramiento de calidad, el programa de seguridad industrial, el programa de salud ocupacional y el programa de manejo ambiental.

- Procedimientos de control y aseguramiento de calidad.

- Presentar un MANUAL DE INTERRELACIÓN el cual debe establecer todos los protocolos que se llevaran durante la obra entre los intervinientes, para aprobación, tales como:

Actas: (Acta de Inicio, Actas de vecindad, Acta de corte de obra, Acta de reunión, Acta de comité técnico, Acta de recibo parcial de obra; Acta de liquidación de obra.

- Presentar los procesos relacionados con el manejo de documentos y comunicaciones, que se implantarán en la ejecución del proyecto.

- Presentar los procesos relacionados con el manejo administrativo de la obra (Como mínimo: Compras, contratos, entrega, acciones correctivas y acciones preventivas), que se aplicarán en la ejecución del proyecto.

Estrategia de construcción:

- Estrategia de Adecuaciión, planteando cómo se acometerá la ejecución del proyecto teniendo en cuenta las actividades a ejecutar y los plazos estipulados de acuerdo con la programación detallada.

- Presentación de plano y Organización de la logística operacional del proyecto zonificando áreas de acopio, campamentos, cerramientos, oficinas, bodegas y almacén, etc.

- Plan de inspección y ensayo de materiales y control de actividades de las adecuaciones

Nota: todo material que ingrese a debe ser previamente presentado, acompañado de su certificado de calidad, y si es el caso pruebas de laboratorio, o certificación de calidad expedida por el fabricante o suplidor.

Actividades previas al inicio y programación:

- Realizar las actas necesarias, de todas las adecuaciones aledañas al proceso constructivo que puedan verse afectadas y/o deterioradas por los procesos constructivos. Debe existir acta de inicio y de cierre. En las actas de cierre debe quedar constancia explícita de que si se presentaron inconvenientes los mismos fueron subsanados y resueltos, las reparaciones necesarias a los vecinos como consecuencia de los procesos constructivos deben ser asumidas directamente por el contratista y supervisadas por la interventoría de la obra, sin costo alguno.

- Presentar el programa de obra detallado (Por actividades constructivas desagregadas, con precedencias de acuerdo con su estrategia de construcción y señalando la Ruta Crítica, el cual debe cumplir el plazo de ejecución de las adecuaciones de acuerdo con lo determinado en los Términos y Condiciones Contractuales. El tiempo deberá estar señalado en días calendario cumpliendo con los lineamientos.

- Programación de compras y contrataciones. Presentar el programa de pasos previos para determinar puntos de control durante la ejecución de la obra, contratación, suministros, fabricación, etc.

- Presentar el flujo de inversión del proyecto, en concordancia con el programa detallado de obra, e incorporado al programa de trabajo.

- Presentar la memoria técnica de las actividades realizadas en esta etapa de pre -construcción.

Descripción y Método

La metodología constructiva utilizada por el Contratista para desarrollar las actividades objeto del contrato, deberá garantizar los siguientes aspectos relacionados:

- Realizar las adecuaciones con base en los diseños definitivos de construcción; los estimativos de cantidades; las especificaciones generales y particulares; el presupuesto, y los documentos técnicos de soporte para la construcción.

- Las calidades previstas en planos y especificaciones técnicas de construcción aprobado.

- La estabilidad de las adecuaciones

- El cumplimiento de las normas de calidad que reglamentan algunos materiales y elementos constructivos.

- El cumplimiento de las normas de seguridad durante la ejecución.

- No afectar el desarrollo de las otras actividades que no estén a cargo suyo y que se ejecuten simultáneamente.

- Garantizar instalaciones temporales para no interferir con las rutinas educativas en la adecuación.

Materiales a Cargo del Contratista

Todos los materiales que sean necesarios para la ejecución del contrato, deberán ser aportados por el

Contratista y colocados en el sitio de las adecuaciones. Así mismo deberá considerar las diversas fuentes de materiales y tener en cuenta en su propuesta todos aquellos factores que incidan en su suministro.

Todos los costos que demanden la compra, exploración, explotación procesamiento, transporte, manejo, vigilancia, etc., de dichos materiales serán por cuenta del Contratista, quien a su vez deberá asumir los riesgos por pérdida, desperdicio, deterioro y mala calidad de estos.

El Contratista deberá suministrar al supervisor, con la debida anticipación, las muestras que se requieran y las pruebas o ensayos que estime pertinente.

Las aprobaciones, no exonera al Contratista de su responsabilidad por la calidad y estabilidad de las obras. Por lo tanto, éste deberá reparar por su cuenta las adecuaciones defectuosas y/o que no se ciñan a las especificaciones de los términos.

Maquinaria, equipos y herramientas

Toda la maquinaria, equipos y herramientas necesarios para la correcta y óptima ejecución de la obra deberán ser suministrados a cargo del Contratista.

Los equipos, maquinarias y herramientas que debe suministrar el Contratista deberán ser adecuados para las características y magnitud de las obras a ejecutar, teniendo en cuenta que requerirá de maquinaria, equipos y herramientas suficientes para trabajar paralelamente, que debido a las distancias y condiciones locales muchas veces no permitirán compartir los mismos.

4. PERSPECTIVA LEGAL:

Identificar la normativa1 vigente aplicable al objeto del Proceso de Contratación, para el presente proceso contractual los proveedores requieren cumplir con las normas que a continuación se relacionan.

- Constitución Política de Colombia.
- Estatuto General De Contratación De La Administración Pública, leyes que lo complementan o modifican y decretos reglamentarios:
- Ley 80 de 1993
- Ley 99 de 1993 (Gestión y conservación del medio ambiente y los recursos naturales)
- Decreto 948 de 1995.
- Decreto 3788 de 31 de diciembre de 1986, por medio de la cual se reglamente el Estatuto Nacional de Estupefacientes, relacionado con la importación, exportación, fabricación, distribución y venta de drogas, medicamentos, materias primas o precursores;
- Ley 697 de 2001. "Mediante la cual se fomenta el uso racional y eficiente de la energía, se promueve la utilización de energías alternativas y se dictan otras disposiciones"
- Ley 816 de 2003 (apoyo a la industria nacional a través de la contratación pública.)
- Ley 850 de 2003 (veedurías ciudadanas)
- Decreto 838 de 2005. sobre disposición final de residuos sólidos y se dictan otras disposiciones.
- Documento Conpes 3343. Por el MINISTERIO DE AMBIENTE, VIVIENDA Y DESARROLLO TERRITORIAL, EL MINISTERIO DE HACIENDA Y CRÉDITO PÚBLICO Y EL DNP "lineamientos y estrategias de desarrollo sostenible para los sectores de agua, ambiente y desarrollo territorial"
- Ley 1150 de 2007
- Ley 1259 de 2008 A "por medio de la cual se instaura en el territorio nacional la aplicación del comparendo ambiental a los infractores de las normas de aseo, limpieza y recolección de escombros; y se dictan otras disposiciones."
- Ley 1474 de 2011 (Estatuto anticorrupción)
- Decreto reglamentario 1510 de 2013.

- Acuerdo 323 de 2088, por el cual se autoriza la inclusión del estándar único de construcción sostenible en el CCDC.
- Ley 1819 Reforma Tributaria 2016.
- Circular No. 3-2013-000087 del 06 de agosto de 2013, el cual se da orientaciones de compras públicas sostenibles, teniendo en cuenta los criterios de sostenibilidad en la adquisición de determinados productos, establecidos por el ministerio de Ambiente.
- Decreto Ley 019 de 2012
- Decreto 4170 de 2011 (Agencia Nacional de Contratación Pública – Colombia Compra eficiente)
- Decreto Reglamentario 1082 de 2015
- Decreto 791 de 2014
- Código de soldadura para estructuras metálicas de american welding society
- Normas técnicas colombianas – NTC.

5. ANÁLISIS DE LA DEMANDA

En cumplimiento de lo establecido en el decreto 1082 de 2015 se realizó el análisis necesario para conocer el sector relativo en este caso se revisó condiciones particulares de otros procesos de contratación similares, se acopio información a través del SECOP de procesos anteriores similares al objeto a contratar adelantado por otras entidades estatales y por el SENA así:

Adquisiciones previas de la entidad: Para analizar el presente sector se tuvo en cuenta los procesos de contratación que el SENA ha realizado en vigencias anteriores

ENTIDAD ESTATAL	REFERENCIA	DESCRIPCIÓN	FASE ACTUAL	FECHA DE PUBLICACIÓN	FECHA DE PRESENTACIÓ N DE OFERTAS	CUANTÍA	ESTADO
SENA REGIONAL CASANARE	MC-CSN-CAFEC-0075-2021	ADECUACIONES INSTALACIONES INTERNAS PZA	Presentación de oferta	19/02/2021 8:31	24/02/2021 4:30	43.948.040,2 COP	Proceso en evaluación y observaciones
Grupo Administrativo Mixto				AM *(UTC -5 horas)*	PM *(UTC -5* horas)		
SENA REGIONAL ANTIOQUIA	PSP-ANT-CFDCM-0038-2021	5_9202_63 PSP apoyo a la gestión administrativa en los procesos de gestión de mantenimiento, infraestructura y/o adecuaciones.	Presentación de oferta	1/02/2021 10:56		42.671.026 COP	Proceso adjudicado y celebrado
Grupo Administrativo Complejo Itagüí				AM *(UTC -5 horas)*			
SENA REGIONAL	MC-RB-DIR-00036-2020	MANTENIMIENTO Y ADECUACIONES DE OBRA SENA REGIONAL BOLIVAR	Presentación de oferta	14/12/2020 12:15	16/12/2020 2:00	67.286.805 COP	Proceso adjudicado y celebrado
BOLIVAR Grupo de Apoyo Administrativo Mixto				PM *(UTC -5 horas)*	PM (UTC -5 horas)		
SENA REGIONAL DISTRITO	MC-DC-CEET-0119-2020	CONTRATAR MEDIANTE EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS SIN FORMULA DE REAJUSTE LAS ADECUACIONES DE LA CAJILLA Y EL SUMINISTRO DEL MACROMEDIDOR DE 2" (CUMPLIENDO LA NORMATIVA REQUERIDA POR LA EAAB) PARA LA	Presentación de oferta	10/12/2020 6:37	15/12/2020	9.999.966 COP	Proceso cancelado
CAPITAL Grupo Administrativo Intercentros CEET				PM *(UTC -5 horas)*	12:00 PM *(UTC horas)*		

SENA REGIONAL DISTRITO CAPITAL Grupo Administrativo Intercentros CEET	MC-DC-CEET-0112-2020	CONTRATAR MEDIANTE EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS SIN FORMULA DE REAJUSTE LAS ADECUACIONES DE LA CAJILLA Y EL SUMINISTRO DEL MACROMEDIDOR DE 2" (CUMPLIENDO LA NORMATIVA REQUERIDA POR LA EAAB) PARA LA	Presentación de oferta	10/12/2020 6:35 PM *(UTC -5 horas)*	15/12/2020 12:00 PM *(UTC* horas)	7.080.076 COP	Proceso cancelado
SENA REGIONAL ATLANTICO Intercentros	CD-ATL-CNCA-00269-2020	Apoyar los procesos relacionados con la infraestructura del Centro Nacional Colombo Alemán en temas relacionados con la realización de estándares para adecuaciones, remodelaciones y readecuaciones	Presentación de oferta	30/11/2020 8:17 AM *(UTC -5 horas)*		7.080.076 COP	Proceso adjudicado y celebrado
SENA REGIONAL RISARALDA Grupo de Apoyo Administrativo Mixto	MC-RSR-CASA-0132-2020	Adecuaciones locativas para la gestión de la seguridad y salud en el trabajo Tecno parque	Presentación de oferta	26/11/2020 8:47 AM *(UTC -5 horas)*	30/11/2020 3:00 PM *(UTC -5* horas)	49.996.986 COP	Proceso adjudicado y celebrado
SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA REGIONAL SAN ANDRES	MC-SAD-00388-2020	ADECUACIONES LABORATORIO HUMEDO	Presentación de oferta	19/11/2020 12:11 PM *(UTC -5 horas)*	25/11/2020 11:00 AM *(UTC* -5 horas)	34.385.516 COP	Proceso adjudicado y celebrado
SENA REGIONAL CASANARE Grupo Administrativo Mixto	SAMC-CSN-CAFEC-0277- 2020 (Manifestación de interés (Menor Cuantía)) (Presentación de oferta)	ADECUACIONES A INSTALACIONES EQUIPOS PAZ (Manifestación de interés (Menor Cuantía)) (Presentación de oferta)	Presentación de oferta	4/11/2020 6:47 PM *(UTC -5 horas)*	9/11/2020 11:00 AM *(UTC -5* horas)	93.763.523 COP	Proceso adjudicado y celebrado
SENA REGIONAL CALDAS Grupo Administrativo CPA	MC-CLD-CPA-0008-2020	ADECUACIONES PROYECTO SENNOVA 6808	Presentación de oferta	26/10/2020 11:07 PM *(UTC -5 horas)*	30/10/2020 6:00 PM *(UTC -5* horas)	87.549.167 COP	Proceso adjudicado y celebrado
SENA REGIONAL DISTRITO CAPITAL Grupo Administrativo Intercentros CEET	SAMC-DC- CEET-057-2020 (Manifestación de interés (Menor Cuantía)) (Presentación de oferta)	CONTRATAR MEDIANTE EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS SIN FORMULA DE REAJUSTE LAS ADECUACIONES PARA LA AMPLIACIÓN DEL CENTRO DE ACOPIO DEL COMPLEJO SUR DEL SENA, UBICADO EN LA CARRERA 30 NO. 17B - 99 SUR	Presentación de oferta	22/10/2020 4:22 PM *(UTC -5 horas)*	26/10/2020 12:00 PM *(UTC 5 horas)*	91.960.976 COP	Proceso adjudicado y celebrado
SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA REGIONAL SAN ANDRES	MC-SAD-00378-2020	ADECUACIONES LABORATORIO HUMEDO	Presentación de oferta	16/10/2020 4:56 PM *(UTC -5 horas)*	22/10/2020 11:00 AM *(UTC - 5 horas)*	34.385.516 COP	Proceso cancelado

SENA REGIONAL DISTRITO CAPITAL Grupo Administrativo Intercentros CEET	MC-DC-CEET-0078-2020	ADECUACIONES Y MODERNIZACIÓN TECNOLÓGICA DEL AMBIENTE DE BIOMÉDICA CEET	Presentación de oferta	14/10/2020 8:52 AM *(UTC -5 horas)*	16/10/2020 3:00 PM *(UTC -5* horas)	81.999.856 COP	Proceso adjudicado y celebrado
SENA REGIONAL CASANARE Grupo Administrativo Mixto	MC-CSN- CAFEC-0279- 2020	ADECUACIONES CUARTOS CONECTIVIDAD PZA	Presentación de oferta	7/10/2020 3:03 PM *(UTC -5 horas)*	13/10/2020 4:30 PM *(UTC -5* horas)	11.933.980 COP	Proceso adjudicado y celebrado
SENA REGIONAL CASANARE Grupo Administrativo Mixto	MC-CSN- CAFEC-0272- 2020	ADECUACIONES CONECTIVIDAD PZA	Presentación de oferta	6/10/2020 5:04 PM *(UTC -5 horas)*	9/10/2020 4:30 PM (UTC -5 horas)	23.357.677 COP	Proceso adjudicado y celebrado
SENA REGIONAL HUILA Grupo Administrativo CGDSS	SAMC-HIL- CGDSS - 0003- 2020	CONTRATAR A PRECIOS UNITARIOS FIJOS, SIN FÓRMULA DE REAJUSTE, LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN DE UNIDADES DE ALMACENAMIENTO Y CERRAMIENTOS, Y LAS ADECUACIONES DE LOS CENTROS DE ACOPIO, EN EL (Manifestación de interés (Menor Cuantía)) (Presentación de oferta)	Presentación de oferta	5/10/2020 5:04 PM *(UTC -5 horas)*	9/10/2020 4:00 PM *(UTC -5* horas)	444930783,44 COP COP	Proceso adjudicado y celebrado
SENA REGIONAL ANTIOQUIA Grupo de Apoyo Administrativo Mixto	MC-RANT-CESGE-0014-2020	ADECUACIONES TECNOPARQUE NODO MEDELLIN	Presentación de oferta	23/09/2020 11:51 AM *(UTC -5 horas)*	30/09/2020 11:00 PM *(UTC 5 horas)*	75.000.000 COP	Proceso adjudicado y celebrado
SENA REGIONAL RISARALDA Grupo de Apoyo Administrativo Mixto	MC-RSR-CCS-073-2020	ADECUACIONES TECNOACADEMIA	Presentación de oferta	4/09/2020 2:38 PM *(UTC -5 horas)*	11/09/2020 3:00 PM *(UTC -5* horas)	75.325.421 COP	Proceso adjudicado y celebrado
SENA REGIONAL DISTRITO CAPITAL Grupo Administrativo Intercentros CEET	MC-DC-CEET-0022-2020	ADECUACIONES AMBIENTE BIOMEDICA	Presentación de oferta	27/08/2020 6:24 PM *(UTC -5 horas)*	3/09/2020 3:00 PM (UTC -5 horas)	81.999.856 COP	Proceso cancelado
SENA REGIONAL ANTIOQUIA Grupo Administrativo Intercentros Medellin	Selección Abreviada ANT-CTGI-003-2020 (Manifestación de interés (Menor Cuantía)) (Presentación de oferta)	Contratar las adecuaciones necesarias para la ejecución de los proyectos SENNOVA SGPS 5793 y SGPS 5859 aprobados al Centro Textil y de Gestión Industrial incluida la subsede Santa Rosa de Osos. (Manif	Presentación de oferta	24/08/2020 3:50 PM *(UTC -5 horas)*	3/09/2020 12:00 PM *(UTC -5* horas)	136.896.000 COP	Proceso adjudicado y celebrado
SENA REGIONAL ANTIOQUIA Grupo Administrativo Complejo Itagüí	MC-ANT-CTM-006-2020	Interventoría para el proceso de Adecuaciones referenciado con el No. Menor Cuantía ANT-CTM-0004- 2020	Presentación de oferta	11/08/2020 7:24 PM *(UTC -5 horas)*	19/08/2020 11:00 AM *(UTC* horas)	14.911.590 COP	Proceso adjudicado y celebrado
SENA REGIONAL ANTIOQUIA	Menor Cuantía ANT-CTM-0004-2020	Adecuaciones, diseño y cálculos de ductos de extracción	Presentación de oferta	30/07/2020 7:18	6/08/2020 4:00	114.343.134 COP	Proceso adjudicado y celebrado

Grupo Administrativo Complejo Itagüí	(Manifestación de interés (Menor Cuantía)) (Presentación de oferta)	del CTM (Manifestación de interés (Menor Cuantía)) (Presentación de oferta)		PM *(UTC -5 horas)*	PM *(UTC -5 horas)*		
SENA DIRECCIÓN GENERAL	LP-DG-0005-	Obras Civiles - Adecuaciones Nacionales (Fase de Selección (Presentación de ofertas))	Fase de Selección (Presentación de ofertas)	21/07/2020 7:09	31/07/2020 9:00	54.864.855.325	Proceso adjudicado y celebrado
Dirección Jurídica	2020 (Fase de Selección (Presentación de ofertas))			PM *(UTC -5 horas)*	AM *(UTC -5* horas)	COP	

6. ANÁLISIS DE LA OFERTA

A partir del estudio de mercado por medio de la cual se pretender estudiar el mercado del Departamento de Tolima y a nivel nacional, en el cual se analiza la fase inicial de conducta comercial o de servicios, en donde la sección de planeación del SENA, solicita diferentes cotizaciones a entidades que presten los servicios requeridos y estén legalmente constituidas, se determina que en el mercado existen entidades con la capacidad de proveer el objeto actual, bajo todos los requisitos técnicos, plazos de ejecución y formas de pago que se establecen en el presente proceso de selección.

Lo anterior, no significa que solo se deben presentar estas entidades, cualquier entidad que se encuentre en la capacidad de prestar los servicios requeridos, puede participar en el presente proceso de selección.

En general todas las empresas compiten para satisfacer las necesidades de sus clientes en diversas actividades que desarrollan, con talento humano calificado, responsable, comprometido con la calidad y procurando la satisfacción del cliente, son partícipes esenciales de la compra y la contratación pública.

Así mismo, por las consultas realizadas se evidencia que no es un mercado cerrado y que entidades de diferentes regiones del país pueden participar del requerimiento de la entidad, con precios competitivos, por lo cual se minimiza el riesgo de oferta para la entidad, constituyendo un mercado flexible y de fácil consecución.

TAMAÑO EMPRESARIAL

En Colombia, el segmento empresarial está clasificado en; MICRO, PEQUEÑAS, MEDIANAS Y GRANDES EMPRESAS, esta clasificación está reglamentada en la Ley 590 de 2000, conocida como la Ley Mí pymes y sus modificaciones Ley 905 de 2004.

TAMAÑO	ACTIVOS TOTALES EN SMMLV (2016)	CANTIDAD
Microempresa	Hasta 500 ($390.621.000)	0
Pequeñas	Superior a 500 y hasta 5.000 ($3.906.210.000)	3
Medianas	Superior a 5000 y hasta 30.000 ($23.437.260.000)	27
Grandes	Superior a 30.000 ($23.437.260.000)	5



UBICACION

Por lo anterior, a continuación, presentamos como se encuentran distribuidas estas empresas a nivel nacional por departamentos y distrito capital.

Según los resultados obtenidos de las empresas consultadas por códigos CIIU, se puede establecer que la mayor cantidad de empresas que tienen relación al objeto contractual se encuentran ubicadas en la ciudad de Bogotá.



FUENTE: http://pie.supersociedades.gov.co/Pages/default.aspx#/



Según resultados obtenidos de las empresas consultadas por códigos CIIU, se puede establecer que la mayor cantidad de empresas que tienen relación al objeto contractual se encuentran ubicadas en la ciudad de Bogotá.

CADENA DE PRODUCCIÓN Y DISTRIBUCIÓN

Se da a conocer la cadena de producción y entrega de manera general todo lo relacionado con actividades de bienes y servicios, Los oferentes identificados tienen la capacidad de entregar el bien y/o servicios requerido para cubrir la necesidad en el tiempo y condiciones solicitadas en las instalaciones indicadas en el proceso, al igual que el término de respuesta de la garantía técnica que se exigirá.

Es así que los costos asociados con el proceso de elaboración del bien o servicio al igual que su distribución y entrega están incluidos en el valor establecido en los estudios de mercado y presupuesto oficial.



La producción: consiste en la elaboración o la fabricación de productos (objetos físicos), pero también la provisión de servicios (médicos sanitarios, enseñanza; espectáculos; restaurantes; etc.).

Existen cuatro tipos de proceso de producción diferentes. Son los siguientes

Producción bajo pedido: en esta modalidad productiva solamente se fabrica un producto a la vez y cada uno es diferente, no hay dos iguales, por lo que se considera un proceso de mano de obra intensiva. Los productos pueden ser hechos a mano o surgir como resultado de la combinación de fabricación manual e interacción de máquinas y/o equipos.

Producción por lotes: con la frecuencia que sea necesario se produce una pequeña cantidad de productos idénticos. Podría considerarse como un proceso de producción intensivo en mano de obra, pero no suele ser así, ya que lo habitual es incorporar patrones o plantillas que simplifican la ejecución. Las máquinas se pueden cambiar fácilmente para producir un lote de un producto diferente, si se plantea la necesidad.

Producción en masa: es como se denomina a la manufactura de cientos de productos idénticos, por lo general en una línea de fabricación. Este proceso de producción, a menudo, implica el montaje de una serie de sub-conjuntos de componentes individuales y, generalmente, gran parte de cada tarea se halla automatizada lo que permite utilizar un número menor de trabajadores sin perjuicio de la fabricación de un elevado número de productos.

Producción continua: permite fabricar muchos miles de productos idénticos y, a diferencia de la producción en masa, en este caso la línea de producción se mantiene en funcionamiento 24 horas al día, siete días a la semana, de esta forma se consigue maximizar el rendimiento y eliminar los costes adicionales de arrancar y parar el proceso de producción, que está altamente automatizado y requieren pocos trabajadores.

La distribución: consiste en hacer llegar el producto a su mercado meta. Debiéndose principalmente a la separación que existe entre el lugar de producción (fábrica) desde donde sale el producto, hasta su lugar de utilización o de consumo, pasando por diversos tipos de intermediarios. Esa etapa de transporte y comercialización es lo que llamamos distribución comercial.

Existen dos tipos de canales para el segmento de mercado seleccionado. Por lo tanto, el tipo de canal para este segmento de mercado será planteado según dos escenarios diferentes: Con canal directo y con canal indirecto.

- Canal indirecto: En este el producto se vendería a supermercados y/o tiendas, los que a su vez venderían al consumidor final. En este caso se tendría una alta cobertura del producto, pero resultarían ser menos las ganancias totales por la venta del producto al adicionar un intermediario a la cadena de distribución.



Las empresas identificadas tienen la capacidad de entregar el bien o servicio requerido para cubrir la necesidad en el tiempo y condiciones solicitadas en las instalaciones indicadas en el proceso, al igual que el término de respuesta de la garantía técnica que se exigirá. Es así que los costos asociados con el proceso de elaboración del bien o servicio al igual que su distribución y entrega están incluidos en el valor establecido en los estudios de mercado y presupuesto oficial.

7. TECNICAS DE ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN

La información contenida en el presente proceso corresponde a las consultas realizadas a las diferentes entidades que manejan contextos económicos técnicos y regulatorios claros aplicables a los proceso de contratación, basados en los planes de necesidades planteados por la unidades ejecutoras. El estudio del sector se realizó teniendo en cuenta los parámetros establecidos para ello por las guías emitidas por Colombia Compra Eficiente.

8. LISTA DE FUENTES DE INFORMACIÓN

- DANE: www.dane.gov.co
- ANIF: www.anif.gov.co
- ANDI (Encuesta de opinión industrial): www.andi.gov.co
- Banco de La República: www.banrep.gov.co
- Cámaras de Comercio –
- Superintendencia de Industria y Comercio: www.sic.gov.co
- Fedesarrollo: www.fedesarrollo.org.co
- Confecámaras: www.confecamaras.org.co
- Departamento Nacional de Planeación –DNP–: www.dnp.gov.co
- Asobancaria (economía y finanzas): www.asobancaria.com
- Ministerio de Industria y Comercio
- Secop II, www.colombiacompra.gov.co/compradores/beneficios-del-secop-ii-para-compradores/content/secop-ii-2

Procesos de Contratación anteriores: De acuerdo al análisis de la demanda realizado se evidencia que los bienes a adquirir en el presente proceso, son de común adquisición en las Regionales del Sena a nivel Nacional.

9. PERSPECTIVA TÉCNICA

La información técnica, económica y jurídica a tener en cuenta en el proceso de contratación se encuentra detallada en los estudios previos.

Dado en el Espinal al 01 de marzo de 2022,

Cordialmente,



Harrison Moreno Peña
Instructor
Centro Agropecuario "La Granja"
Area de Agroindustria



Edinson Chacon Garzón
Instructor
Centro Agropecuario "La Granja"
Area de Agroindustria