

 <p>Municipio El Carmen de Viboral</p>	<p>ESTUDIOS DEL SECTOR</p> <p>LICITACIÓN PÚBLICA</p> <p>Proceso al que pertenece: CONTRATACIÓN</p> <p>Código: F-CT 057 Versión: 03 Fecha: 02/01/2020</p>	
---	---	---

NOMBRE DEL PROYECTO:	Construcción Plaza de Mercado del Municipio El Carmen de Viboral - Antioquia
RADICADO PROYECTO:	2022051480039
FUENTE DE FINANCIACION:	<p>Disponibilidad Presupuestal N°: 757 del 26 de abril de 2022 05.2.3.2.02.02.005.11.01.01 11.2.3.2.02.02.005.09.02</p> <p>Disponibilidad Presupuestal N°: 950 del 28 de abril de 2022 05.2.3.2.02.02.005.11.03.01</p> <p>Disponibilidad Presupuestal N°: 998 del 04 de mayo de 2022 11.2.3.2.02.02.005.09.02</p> <p>Disponibilidad Presupuestal N°: 999 del 04 de mayo de 2022 11.2.3.2.02.02.009.09.07</p>
OBJETO:	Construcción Plaza de Mercado del Municipio El Carmen de Viboral - Antioquia

1. ANALISIS DEL MERCADO

Aspecto General.

El Carmen de Viboral es un municipio de Colombia, localizado en la subregión Oriente del departamento de Antioquia. Limita por el norte con los municipios de Marinilla, Cocorná y El Santuario, por el este con el municipio de Cocorná, por el sur con el municipio de Sonsón y por el oeste con los municipios de La Unión, La Ceja, Abejorral y Rionegro. El Carmen de Viboral es conocido como la Cuna de la cerámica artesanal, pues en el lugar hay varias fábricas productoras de cerámica, además de la buena reputación que estas tienen. La cabecera municipal de Carmen de Viboral es un asentamiento de tipología lineal que se originó en el cruce de caminos que de La Ceja conducía a El Santuario y de La Unión a Rionegro. Ella se situó sobre la margen izquierda de la quebrada Cimarronas, siguiendo el valle en sentido longitudinal norte-sur. Los ejes estructurantes de dicho asentamiento fueron desde un comienzo las carreras 30 y 31, vías que enmarcan la plaza principal. Posteriormente se conformaron las calles 29 y 30 como elementos secundarios de la estructura. Su trazado fue en damero, tradicional en los pueblos antioqueños, pero a través de los desarrollos urbanos posteriores se da en el municipio un crecimiento lineal de Norte a Sur. Actualmente el municipio viene recuperando su sistema de corredores viales los cuales se encontraban en atraso debido a la poca inversión en infraestructura, igualmente se recupera el espacio público con nuevos proyectos urbanísticos detonantes para el uso Público. Tradicionalmente la economía de Carmen de Viboral se ha basado en la agricultura, en el comercio y en la industria cerámica. A través de la agricultura se obtienen productos como la papa, maíz, fríjol, zanahoria, yuca, tomate, lechuga, col, cebolla, mora, Fresa, Uchuva y otras frutas propias del

clima, además de productos que no constituyen alimento tales como la cabuya y las flores convirtiéndose este último como el producto más representativo de la actividad agropecuaria y principal fuente de empleo que se haya dentro del municipio. El sector comercio es bastante representativo en la economía que apuntan a la satisfacción de la demanda local por medio de la venta de artículos domésticos representada en supermercados, tiendas, almacenes, talleres de reparación, discotecas, bares, almacenes tecnológicos, restaurantes, cafeterías, billares, cacharrerías, depósitos para la construcción, entre otros.

Anteriormente, la industria de la cerámica era la principal fuente de empleo en el municipio. Sin embargo, tras un periodo de crisis la cerámica se ha convertido en un producto representativo de las tradiciones y de la cultura carmelitana, llegando al punto de ser reconocida como una artesanía colombiana, que es consumida por muchos de los habitantes de El Carmen y por algunos de los visitantes, logrando darle un reconocimiento a nivel nacional e internacional y promoviendo el renacimiento de la demanda y por lo tal, el de la producción de cerámica en el municipio. Hay una creciente actividad turística que atrae a personas que por lo general son de municipios cercanos y de la ciudad de Medellín, que buscan conocer el municipio, sus paisajes y atractivos naturales además de acercarse más a la tradición ceramista. En el ámbito laboral, la débil presencia industrial en el territorio obliga a que la gran mayoría de la población económicamente activa deba buscar una fuente de empleo en las diversas actividades económicas que se llevan a cabo en la municipalidad, o bien, buscar una fuente de empleo en municipios aledaños donde hay una mayor presencia industrial. La ciudad cuenta con importantes centros de investigación y educación, como el cibercentro de la Universidad de Antioquia, la sede de la Universidad de Antioquia Seccional de Oriente, la Escuela Nacional de Cerámica "Instituto Técnico Industrial Jorge Eliécer Gaitán", el Parque Tecnológico de Antioquia y el Instituto de Cultura Carmen de Viboral, entre otros. Típicos de la población son las arepas de choco y los quesos, además de dulces y otros platos antioqueños como la bandeja paisa. El Municipio cuenta con áreas considerables y diversificadas de producción agropecuaria que requiere ser acopiada para su comercialización, es por ello que se cuenta con el centro de acopio Heriberto Giraldo Gallo, a cargo de la Secretaría de Agricultura y Medio Ambiente, allí se han identificado necesidades que requieren atención en cuanto a la adecuada operación y manejo de la productividad local. Es necesario que dentro del sistema de comercialización de productos agropecuarios del municipio se realice un análisis estadístico semanal de manera permanente y se lleve una base de datos juiciosa y real de los productos que ingresan y salen del centro de acopio municipal. La agricultura ha sido históricamente una actividad prioritaria en la economía colombiana. Aunque su contribución al producto nacional ha disminuido en la medida que el País ha logrado mayores niveles de ingreso per cápita, el progreso agrícola seguirá siendo esencial para el crecimiento económico, la generación de empleo, el desarrollo rural y, especialmente, para la mitigación de la pobreza.

Y específicamente para el Departamento de Antioquia, la agricultura ha sido pilar de la economía campesina, y dentro de la cadena de valor de la producción, se da principalmente al momento de utilizar los canales de comercialización, lo cual en muchas ocasiones va en contra de los intereses del productor debido a la variación de los precios y a la presión que ejercen los intermediarios dentro de los mismos. Tradicionalmente los centros de acopio agropecuarios han sido el sitio de encuentro para la comercialización directa por parte de los productores de sus productos, estableciendo una relación comercial con los intermediarios de estos productos. Dentro de esta cadena de comercialización se hace indispensable un sitio donde ubicar adecuadamente los productos, esto se conoce como Centros de Acopio y muchas veces son administrados por asociaciones agropecuarias o entes gubernamentales.

En la tabla se muestra la referencia de composición de las veredas en sus habitantes

VEREDA	HOMBRES	MUJERES	TOTAL
AGUA BONITA	8	9	17
AGUAS CLARAS	362	384	746
ALDANA	164	182	346
ALTO GRANDE	347	348	695
BELÉN CHAVERRAS	17	24	41
BETANIA	586	593	1179
BOQUERON	87	95	182
CAMARGO	498	530	1028
CAMPO ALEGRE	614	624	1238
CORALES	4	6	10

CRISTO REY	508	576	1084
DOS QUEBRADAS	36	37	73
EL BRASIL	9	10	19

EL CERRO	357	379	736
EL CIPRES	9	9	18
EL COCUYO	3	6	9
EL PORVENIR	23	38	61
EL RETIRO	15	23	38
EL ROBLAL	1	3	4
EL SALADO	46	58	104
GUAMITO	163	172	335
GUARINO	13	18	31
LA AGUADA	26	27	53
LA AURORA	993	1039	2032
LA CHAPA	780	799	1579
LA CRISTALINA	20	27	47

LA ESPERANZA	223	226	449
LA FLORIDA	128	142	270
LA HONDA	14	16	30
LA LINDA	24	26	50
LA MADERA	300	321	621
LA MILAGROSA	168	180	348
LA PALMA	397	426	823
LA REPRESA	29	34	63
LA SONADORA	459	472	931
LAS ACACIAS	93	96	189
LAS GARZONAS	329	360	689
MAZORCAL	264	304	568
MIRASOL	16	17	33
MORROS	83	91	174
PALIZADA	1	2	3
QUIRAMA	193	199	392
RIVERA	155	169	324
SAMARIA	402	449	851
SAN JOSE	15	16	31
SAN LORENZO	18	26	44
SAN VICENTE	20	33	53
SANTA ANA	37	38	75
SANTA INES	23	25	48
SANTA RITA	4	7	11
VALLEJUELITO	58	62	120
VIBORAL	297	333	630

Como resultado nos arroja 19525 personas en el área rural que son el 33% de la población total del municipio que subsiste de actividades agropecuarias y que se tienen los siguientes promedios diarios de producción.

PRODUCTO	PESO BRUTO	UNIDAD	PESO KILOS	X6
HABICHUELA	40	KG	1360	226.666667
ZANAHORIA	45	KG	28620	4770
PAPA NEVADA	50	KG	23850	3975
PAPA CRIOLLA	50	KG	34300	5716.66667
PAPA CAPIRA	50	KG	4350	725
FRIJOL	60	KG	5100	850
PIMENTON	30	KG	3780	630
TOMATE ALIÑO	30	KG	3990	665
REPOLLO	40	KG	17280	2880

Aspecto Económico.

La economía de Colombia es una economía emergente destacada en el ámbito internacional gracias al fuerte crecimiento que ha experimentado en la última década y al gran atractivo que ofrece a la inversión extranjera.

Los aspectos económicos se miden por medio del PIB, iniciales del producto interno bruto y PNB del producto nacional bruto. Estos términos, de uso permanente cuando se habla de economía, son de gran importancia para evaluar el desempeño económico de un país. PIB es el valor total de los bienes y servicios producidos en un país durante un cierto periodo de tiempo (generalmente un trimestre o un año); es decir, el total de lo que se produce con los recursos que se han utilizado en la economía, valorando cada bien final o servicio al precio que se maneja comúnmente en el mercado.

El producto interno y el producto nacional pueden ser expresados en términos “brutos” o “netos”. Al calcular el producto, si se tiene en cuenta la depreciación, que es la pérdida de valor, a través del tiempo, de la maquinaria, el equipo u otro tipo de bien de capital debido al uso, estamos hablando de producto “neto”. Cuando la depreciación no se tiene en cuenta en los cálculos, estamos hablando de producto “bruto”.

Inversión en Infraestructura.

Colombia presenta un rezago considerable en la inversión en infraestructura de comercialización de productos agropecuarios y requiere de grandes inversiones para mejorar la productividad y competitividad de sus sectores productivos. Los requerimientos de inversión del sector transporte son los más grandes de todos los requerimientos de infraestructura en el que incluyen las obras de infraestructura para la comercialización de productos agropecuarios.

Se estima actualmente que la brecha de inversión corresponde al 8% del PIB y que, para satisfacer la demanda actual y futura de la infraestructura, el País deberá haber invertido el 3,1% del PIB anual entre 2011 y 2022. Se prevé una participación importante del sector privado, pero la mayoría de los requerimientos de transporte son bienes públicos que necesariamente requieren de financiación por parte del Gobierno, en particular en la red secundaria y terciaria. Para mejorar la competitividad nacional de los sectores productivos y, en particular, del sector agrario es fundamental realizar inversiones en la red terciaria con el fin de reducir los tiempos y costos de transporte en las zonas rurales.

El crecimiento económico proyectado para los próximos años es del 4,5% y los tratados de libre comercio (TLC) implican aumentos sustanciales en el comercio internacional. Los análisis macroeconómicos predicen un crecimiento económico del 4,5% durante los próximos 5 años liderado por la inversión extranjera directa, el sector minero, la construcción y el comercio.

Adicionalmente, en los últimos años se han firmado tratados de libre comercio con Chile, Canadá, Estados Unidos, la Unión Europea y Corea del Sur, y si bien no todos estos tratados han entrado en vigencia, los requerimientos de producción y comercialización han aumentado.

Empleo que Genera:

Se buscará que los contratistas seleccionados mediante el proceso contractual que desde la Administración Municipal se lleve a cabo, utilicen mano de obra procedente de El Carmen de Viboral y de esa manera fortalecer la economía local.

Al contratista seleccionado para la ejecución del objeto, no se le exigirá procedencia del personal profesional, no obstante, sí en el Municipio hay disponibilidad de profesionales deberá contratar los necesarios para cumplir a cabalidad con el objeto del contrato.

CONDICIONANTES TECNICOS DE MATERIALES

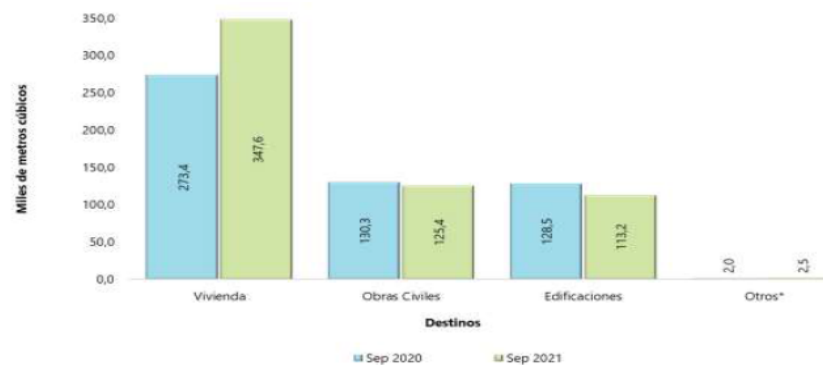
(EC) Estadísticas de Concreto Premezclado

Variación anual, bienal, año corrido y doce meses de la producción de Concreto Premezclado
Total nacional - septiembre (2020-2021^P)



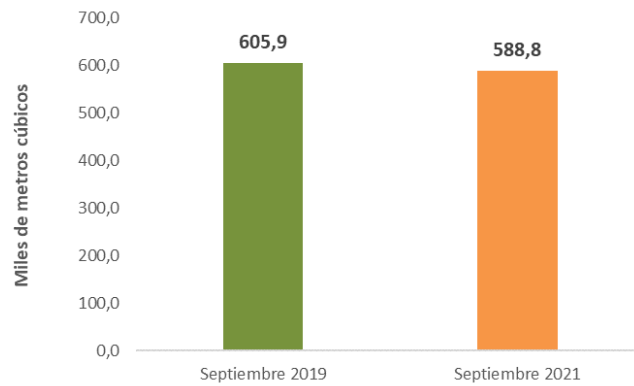
En septiembre de 2021, la producción de concreto premezclado fue de 588,8 miles de metros cúbicos, lo que significó un aumento del 10,2% frente al mismo mes de 2020, en el que se produjeron 534,3 miles de metros cúbicos.

Gráfico 1. Producción de concreto premezclado según destinos (miles de metros cúbicos)
Total nacional
Septiembre (2020 - 2021^P)

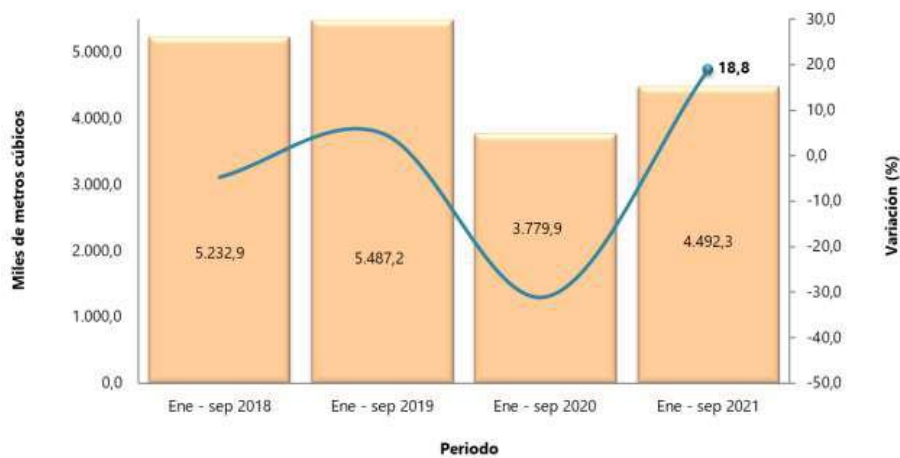


Fuente: DANE, EC.

Colombia participa en varias organizaciones y comunidades internacionales en busca de cooperación y consolidación de acciones para el desarrollo económico. A nivel global, forma parte de la Organización Mundial del Comercio (OMC) y del bloque de países emergentes **CIVETS** (Colombia, Indonesia, Vietnam, Egipto, Turquía y Sudáfrica). A nivel continental, es integrante de organizaciones como el Banco Interamericano de Desarrollo (**BID**), la Comunidad Andina de Naciones (**CAN**), la Unión de Naciones Suramericanas (**UNASUR**) y, de manera reciente, la Alianza del Pacífico.



Al comparar el mes de septiembre de 2021, con el mismo periodo de 2019, la producción de concreto premezclado registró un decrecimiento del 2,8%, al pasar de 605,9 miles de metros cúbicos a 588,8 miles de metros cúbicos.



En lo corrido del año hasta septiembre de 2021, la producción de concreto premezclado alcanzó un volumen de 4.492,3 miles de metros cúbicos, presentando una variación del 18,8% en comparación al mismo periodo del año anterior, en el cual se produjeron 3.779,9 miles de metros cúbicos

Los datos de precios de la canasta familiar los obtiene el DANE en aproximadamente veinte mil establecimientos que incluyen viviendas y sitios de comercio minorista.

La canasta familiar es utilizada con distintos propósitos, sin embargo, una de sus principales funciones es la de servir de referencia para el cálculo de los índices de precios generales de bienes en el país. El índice de precios al consumidor (IPC), en particular, mide el porcentaje en el que cambia, a través del tiempo, el costo de la canasta familiar, manteniendo la calidad y la cantidad de bienes y servicios en esta canasta. Este índice se utiliza como referencia para calcular la inflación.

En febrero de 2022, la variación mensual del IPC fue 1,63%.

(IPC) Índice de Precios al Consumidor

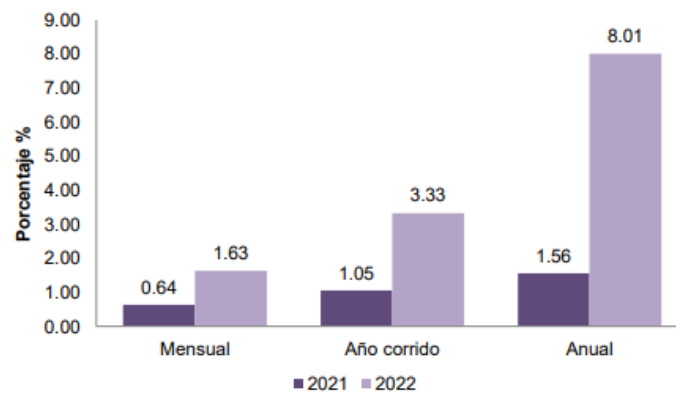
Variación mensual, año corrido y anual - Total nacional - 2021 - 2022 (febrero)

IPC	Febrero					
	Variación mensual		Variación año corrido		Variación anual	
	2022	2021	2022	2021	2022	2021
IPC total	1,63	0,64	3,33	1,05	8,01	1,56

Índice de Precios al Consumidor (IPC)

Febrero 2022

Gráfico 1. IPC Variaciones
Total nacional
Febrero 2021 - 2022



Fuente: DANE, IPC.

Variación y contribución mensual por divisiones de gasto.

En el mes de febrero de 2022, el IPC registró una variación de 1,63% en comparación con enero de 2022, cuatro divisiones se ubicaron por encima del promedio nacional (1,63%): Educación (4,48%), Alimentos y bebidas no alcohólicas (3,26%), Muebles, artículos para el hogar y para la conservación ordinaria del hogar (2,60%) y por último, Restaurantes y hoteles (2,22%). Por debajo se ubicaron: Bienes y servicios diversos (1,26%), Prendas de vestir y calzado (1,23%), Salud (1,18%), Transporte (1,13%), Recreación y cultura (0,83%), Bebidas alcohólicas y tabaco (0,77%), Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles (0,71%) y por último, Información y comunicación (0,04%).

Cuadro 1. IPC Variación y contribución mensual
Según divisiones de gasto
Febrero 2021 - 2022

Divisiones de Gasto	Peso (%)	Variación (%)	2021	2022	
			Contribución Puntos Porcentuales	Variación (%)	Contribución Puntos Porcentuales
Educación	4,41	3,56	0,15	4,48	0,18
Alimentos y bebidas no alcohólicas	15,05	0,46	0,07	3,26	0,59
Muebles, artículos para el hogar y para la conservación ordinaria del hogar	4,19	0,96	0,04	2,60	0,10
Restaurantes Y Hoteles	9,43	0,69	0,07	2,22	0,22
TOTAL	100,00	0,64	0,64	1,63	1,63
Bienes Y Servicios Diversos	5,36	0,62	0,03	1,26	0,07
Prendas De Vestir Y Calzado	3,98	1,82	0,07	1,23	0,04
Salud	1,71	0,59	0,01	1,18	0,02
Transporte	12,93	0,62	0,08	1,13	0,15
Recreación Y Cultura	3,79	0,82	0,03	0,83	0,03
Bebidas alcohólicas y tabaco	1,70	0,31	0,01	0,77	0,01
Alojamiento, Agua, Electricidad, Gas Y Otros Combustibles	33,12	0,28	0,09	0,71	0,23
Información Y Comunicación	4,33	-0,09	0,00	0,04	0,00

Fuente: DANE, IPC.

Nota: La diferencia en la suma de las variables obedece al sistema de aproximación en el nivel de dígitos trabajados en el índice.

Los mayores aportes a la variación mensual del IPC (1,63%), se ubicaron en las divisiones de: Alimentos y bebidas no alcohólicas, Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles, Restaurantes y hoteles, Educación y Transporte, las cuales aportaron 1,36 puntos porcentuales a la variación total.

Variaciones y contribuciones de las subclases en el mes.

En febrero de 2022 en comparación con enero de 2022, la variación de las subclases que más aportaron al índice total fueron: comidas en establecimientos de servicio a la mesa y autoservicio (2,37%), papas (16,14%), electricidad (2,62%), educación preescolar y básica primaria (4,72%), productos de limpieza y mantenimiento (4,91%), frutas frescas (5,70%), arriendo imputado (0,42%), leche (4,82%), transporte urbano (1,14%) y vehículo particular nuevo o usado (1,67%). Las subclases con aportes negativos a la variación fueron: carne de cerdo y derivados (-0,70%), zanahoria (-3,68%), prendas de vestir para mujer (-0,17%), condimentos y hierbas culinarias (-0,87%) y servicios recreativos (-0,26%).

**Cuadro 2. IPC Variación y contribución mensual
Por principales subclases
Febrero 2022**

Subclase	Variación (%)	Contribución Puntos porcentuales
Comidas en establecimientos de servicio a la mesa y autoservicio	2,37	0,16
Papas	16,14	0,09
Electricidad	2,62	0,08
Educación preescolar y básica primaria	4,72	0,07
Productos de limpieza y mantenimiento	4,91	0,06
Frutas frescas	5,70	0,06
Arriendo imputado	0,42	0,06
Leche	4,82	0,06
Transporte urbano (incluye tren y metro)	1,14	0,05
Vehículo Particular Nuevo O Usado	1,67	0,05

Fuente: DANE, IPC.

Nota: La diferencia en la suma de las variables obedece al sistema de aproximación en el nivel de dígitos trabajados en el índice.

De conformidad con lo establecido en el Decreto 1724 del 15 de diciembre de 2021, el salario mínimo legal para el año 2022 en Colombia se fijó en **un millón de pesos (\$1.000.000) mensuales** a partir del 1 de enero de 2022, lo que representa un aumento del 10.07 por ciento comparado con el año anterior.

Dicho incremento aplica también para los trabajadores que devenguen un salario mínimo integral, quienes a partir del 1 de enero de 2022 no podrán recibir un salario mensual inferior a trece millones de pesos (\$13.000.000), incluyendo el factor prestacional.

Por su parte, de conformidad con lo establecido en el Decreto 1725 del 15 de diciembre de 2021, el auxilio de transporte para el año 2022 será de \$117.172 pesos mensuales. Recuerde que sólo tienen derecho al auxilio de transporte quienes devenguen hasta dos salarios mínimos legales mensuales.

Aspecto Técnico:

Este proyecto consiste en realizar La Construcción de una Plaza de Mercado de El Carmen de Viboral que, requiere la respectiva infraestructura para la comercialización y distribución de productos agropecuarios.

Para esto se tendrán en cuenta los siguientes factores técnicos:

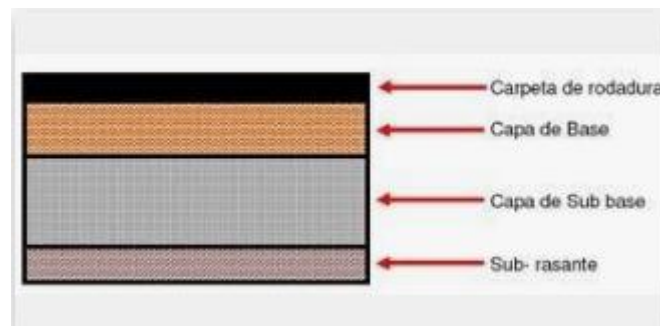
PLACA VACIADA EN CONCRETO: Se entiende por PLACA la estructura superficial compuesta generalmente por una capa de cemento y materiales de cantera, para tráfico peatonal, cuyo fin es el de dar resistencia estructural para atender el paso de l peatones, así como proveer una superficie de al tránsito de personas y distribuir las cargas aplicadas por el mismo, sin que se sobrepasen las tensiones admisibles de los suelos de fundación y por medio de su capa superior, controlar la erosión por acción del agua o del viento en los materiales que conforman.

PAVIMENTO FLEXIBLE:

***Pavimentos Flexibles:** El pavimento flexible es un sistema tricama cuya capa superior es de concreto asfáltico, compuesto de ligantes, usualmente el asfalto, el cual es un derivado de la refinación del petróleo, y agregados pétreos, material granular y suelo. Este tipo de pavimento se llama flexible porque al ser sometido a una carga sufre una deformación y recuperación deseada, al cesar la carga, completamente elástico.

En el pavimento rígido, el hormigón absorbe gran parte de los esfuerzos que se ejercen sobre el Pavimento, mientras que en el pavimento flexible este esfuerzo es transmitido hacia las capas inferiores, por lo cual la sub-rasante finalmente soportará todas las cargas del tránsito. En consecuencia, la función estructural de un pavimento es soportar la carga de los ejes sobre la superficie y transferir y distribuir la carga a la sub-rasante sin exceder ya sea, la resistencia de la sub rasante o la resistencia interna del pavimento en sí mismo.

ESQUEMA COMÚN DEL PAVIMENTO FLEXIBLE



El proyecto que se pretende ejecutar consiste en realizar el mejoramiento de la malla vial del municipio de El Carmen de Viboral, mediante la ejecución de pavimento flexible y el sistema estructural de cimentación, conformado por capas de base y sub-base.

CUBIERTA: es un elemento constructivo que protege a los edificios en la parte superior y, por extensión, a la estructura sustentante de dicha cubierta. Aunque el conjunto de ambas cosas, cubierta y estructura tiene un nombre más específico: techumbre.

Cuando el material que forma la cubierta es la teja, se llama tejado, aunque a menudo se entiende por tejados, otros tipos de cubierta inclinada.

Nota. Durante la ejecución de los trabajos se debe utilizar la señalización preventiva necesaria para evitar algún tipo de accidente.

Colombia participa en varias organizaciones y comunidades internacionales en busca de cooperación y consolidación de acciones para el desarrollo económico. A nivel global, forma parte de la Organización Mundial del Comercio (OMC) y del bloque de países emergentes CIVETS (Colombia, Indonesia, Vietnam, Egipto, Turquía y Sudáfrica). A nivel continental, es integrante de organizaciones como el Banco Interamericano de Desarrollo (BID), la Comunidad Andina de Naciones (CAN), la Unión de Naciones Suramericanas (UNASUR) y, de manera reciente, la Alianza del Pacífico.

Acuerdos Comerciales existentes:

ESTADO	LEY
Canadá	Ley 1363 de 2009
Chile	Ley 1189 de 2008
Estados Unidos	Ley 1143 de 2007
El Salvador	Ley 1241 de 2008
Guatemala	
Honduras	
Estados AELC	Ley 1372 de 2010
México	Ley 172 de 1994
Unión Europea	Ley 1669 de 2013

A NIVEL NACIONAL.

Infraestructura.

El objeto a contratar se encuentra dentro del sector construcción, el cual representa una de las actividades con mayor participación en la actividad económica Nacional y se refiere a las diferentes formas y combinaciones de cómo hacer y/o crear diferentes tipos de estructura. Por consiguiente, la construcción produce una amplia variedad de productos. En el sector de la construcción se desarrollan diferentes formas y combinaciones de la realización de estructuras, la actividad del sector se clasifica en el subsector de obras de ingeniería civil: cuyas actividades económicas son la construcción de carreteras, vías de ferrocarril, proyectos de servicio público y otras obras de ingeniería civil.

La construcción de obras de ingeniería civil es una actividad económica que incide en el crecimiento y desarrollo de un país. La medición y el análisis de su comportamiento son instrumentos claves en el diseño de políticas macroeconómicas y la elaboración de planes y programas gubernamentales. Por ende, las estadísticas derivadas de la inversión en el sector resultan indispensables para la correcta toma de decisiones de las autoridades públicas y del público en general.

CONTEXTO LOCAL.

En el municipio de El Carmen de Viboral, iniciara con la infraestructura de comercialización de productos agropecuarios del municipio, con el fin de mejorar la comercialización de productos agropecuarios y brindar mejores condiciones de economía circular a la comunidad.

CONTEXTO NACIONAL.

PRODUCTO INTERNO BRUTO:

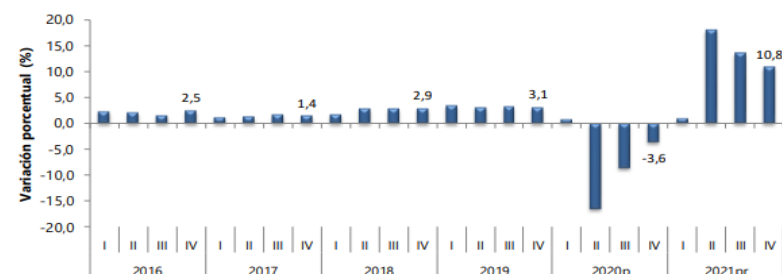
Producto Interno Bruto (PIB)

IV trimestre 2021 preliminar

Gráfico 1. Producto Interno Bruto (PIB)

Tasas de crecimiento en volumen¹

2016-I / 2021P-IV



Fuente: DANE, Cuentas nacionales

¹Serie encadenadas de volumen con año de referencia 2015

Ppreliminar

Pprovisional

PIB desde el enfoque de la producción.

El Producto Interno Bruto crece 10,6% en el año 2021pr respecto al año 2020p (ver tabla 1); Las actividades económicas que más contribuyen a la dinámica del valor agregado son:

- Comercio al por mayor y al por menor; Reparación de vehículos automotores y motocicletas; Transporte y almacenamiento; Alojamiento y servicios de comida crece 21,2% (contribuye 3,9 puntos porcentuales a la variación anual).
- Industrias manufactureras crece 16,4% (contribuye 2 puntos porcentuales a la variación anual).
- Administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria; Educación; Actividades de atención de la salud humana y de servicios sociales crece 6,9% (contribuye 1,2 puntos porcentuales a la variación anual).

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

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

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

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

Tabla 1. Valor agregado por actividad económica
Tasas de crecimiento en volumen¹
Año total 2021^{Pr}

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

Fuente: DANE, Cuentas nacionales

^Pprovisional

^{Pr}preliminar

¹Serie encadenadas de volumen con año de referencia 2015.

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

³Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores y motocicletas; transporte y almacenamiento; alojamiento y servicios de comida.

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

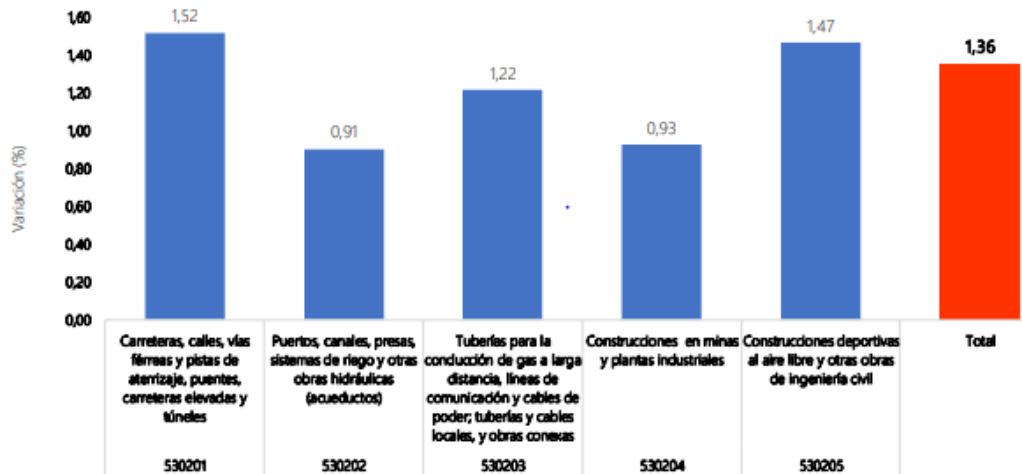
⁵Administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria; educación; actividades de atención de la salud humana y de servicios sociales.

⁶Actividades 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.

INDICADOR DE INVERSIÓN DE OBRAS CIVILES.

Febrero 2022

Gráfico 1. Variación mensual del ICOCIV según agrupaciones CPC v2 A.C.
Total nacional
Febrero 2022



Fuente: DANE, ICOCIV.

En febrero de 2022, la variación mensual del ICOCIV fue 1,36%, en comparación con enero de 2022. Dos de las cinco agrupaciones CPC relacionadas con la construcción se ubicaron por encima del promedio nacional (1,36%): Carreteras, calles, vías férreas y pistas de aterrizaje, puentes, carreteras elevadas y túneles (1,52%) y Construcciones deportivas al aire libre y otras obras de ingeniería civil (1,47%). Por otra parte, la agrupación de Tuberías para la conducción de gas a larga distancia, líneas de comunicación y cables de poder; tuberías y cables locales, y obras conexas (1,22%), Construcciones en minas y plantas industriales (0,93%) y Puertos, canales, presas, sistemas de riego y otras obras hidráulicas (acueductos) (0,91%), se ubicaron por debajo del promedio nacional.

Tabla 1. ICOCIV. Variación y contribución mensual de las cinco agrupaciones de subclases CPC, al total
Total nacional
Febrero (2022)

Código grupo CPC	Nombre del grupo CPC	Peso %	Variación (%)		Contribución (puntos porcentuales)
			2022	2022	
530201	Carreteras, calles, vías férreas y pistas de aterrizaje, puentes, carreteras elevadas y túneles	55,65	1,52	0,84	
530202	Puertos, canales, presas, sistemas de riego y otras obras hidráulicas (acueductos)	5,78	0,91	0,05	
530203	Tuberías para la conducción de gas a larga distancia, líneas de comunicación y cables de poder; tuberías y cables locales, y obras conexas	19,46	1,22	0,24	
530204	Construcciones en minas y plantas industriales	9,49	0,93	0,09	
530205	Construcciones deportivas al aire libre y otras obras de ingeniería civil	9,63	1,47	0,15	
Total		100	1,36	1,36	

Fuente: DANE - ICOCIV.

Nota: La diferencia en la suma de las variables obedece al sistema de aproximación en el nivel de dígitos trabajados en el índice.

El mayor incremento de precios lo registra la agrupación de Carreteras, calles, vías férreas y pistas de aterrizaje, puentes, carreteras elevadas y túneles con una variación de 1,52%, la cual se explica principalmente por los grupos de costos de materiales (1,00 p.p.) y mano de obra (0,27 p.p.) (Tabla 2- Anexo 8). Asimismo, el mayor aporte a la variación mensual del ICOCIV (1,36%), se registró en la agrupación de subclases CPC V2.0 AC Carreteras, calles, vías férreas y pistas de aterrizaje, puentes, carreteras elevadas y túneles con 0,84 puntos porcentuales a la variación total. (Tabla 1- Anexo 2),

Tabla 2. ICOCIV. Contribución mensual por grupos de costos a la variación de las agrupaciones de subclases CPC V2.0 A.C.
Total nacional
Febrero 2022

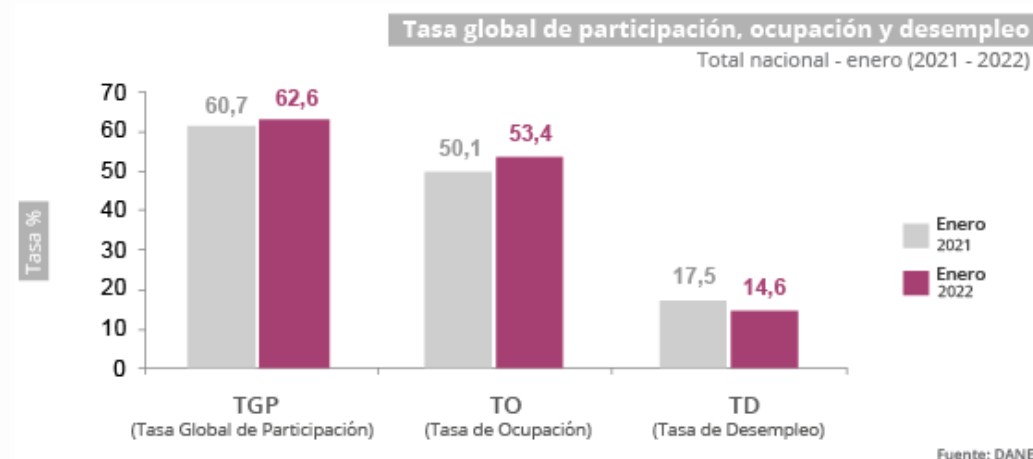
Código grupos CPC	Nombre grupo CPC	Equipos	Equipos Especiales Para Obra	Herramienta Menor	Mano de obra	Maquinaria	Materiales	Transporte	Variación mensual
530201	Carreteras, calles, vías férreas y pistas de aterrizaje, puentes, carreteras elevadas y túneles	0,05	0,01	0,02	0,27	0,13	1,00	0,05	1,52
530202	Puertos, canales, presas, sistemas de riego y otras obras hidráulicas (acueductos)	0,03	-0,01	0,02	0,59	0,03	0,23	0,01	0,91
530203	Tuberías para la conducción de gas a larga distancia, líneas de comunicación y cables de poder; tuberías y cables locales, y obras conexas	0,15	0,04	0,03	0,44	0,05	0,51	0,00	1,22
530204	Construcciones en minas y plantas industriales	0,05	0,01	0,03	0,24	0,06	0,50	0,04	0,93
530205	Construcciones deportivas al aire libre y otras obras de ingeniería civil	0,04	0,07	0,03	0,35	0,01	0,96	0,01	1,47

Fuente: DANE - ICOCIV.

Nota: La diferencia en la suma de las variables obedece al sistema de aproximación en el nivel de dígitos trabajados en el índice.

EMPLEO QUE GENERA.

Para el mes de enero de 2022, la tasa de desempleo fue 14,6%, la tasa global de participación 62,6% y la tasa de ocupación 53,4%. En el mismo mes del año anterior estas tasas fueron 17,5%, 60,7% y 50,1%, respectivamente.



En enero de 2022, la tasa de desempleo en el total de las 13 ciudades y áreas metropolitanas fue 14,8%, la tasa global de participación 64,5% y la tasa de ocupación 54,9%. Para el mismo mes de 2021 se ubicaron en 19,4%, 63,3% y 51,0%, respectivamente.

Tabla 2. Tasa global de participación, ocupación y desempleo. Población ocupada, desocupada y población fuera de la fuerza laboral
Total nacional
Enero (2022 - 2021)

Indicadores / poblaciones	Total Nacional		
	Enero 2022	Enero 2021	Variación absoluta
TGP (%)	62,6	60,7	1,8
TO (%)	53,4	50,1	3,3
TD (%)	14,6	17,5	-2,9
Población ocupada	20.696	19.112	1.584
Población desocupada	3.552	4.065	-513
Población fuera de la fuerza laboral	14.502	14.975	-473

Fuente: DANE, GEIH.

Nota: Datos expandidos con proyecciones de población, elaboradas con base en los resultados CNPV 2018.

Nota: Resultados en miles.

- A nivel mundial, los efectos de la pandemia en materia de construcción.

El impacto de la crisis del coronavirus en el sector de la construcción pública.

La paralización de la industria de construcción por el COVID-19 se ve reflejado en altos niveles de desempleo. El sector construcción en América Latina y el Caribe representa una parte importante del gasto en inversión pública y una fuente significativa de empleos. En promedio, los países latinoamericanos invierten el 28% del gasto total en infraestructura pública de transporte, incluye transporte terrestre, ferroviario, aéreo y otros; y el 19.7% en construcción de viviendas y de servicios comunitarios como redes de suministro público de agua y alumbrado eléctrico. Según la OIT, en América Latina y el Caribe, al 2018 el sector construcción empleó directamente al 7.5% de la PEA.

Además, la inversión en construcción tiene un efecto multiplicador en la economía, generando empleo indirecto y dinamiza otras industrias que forman parte de la cadena de producción. Así mismo, este sector emplea una alta proporción de la población no calificada y vulnerable socioeconómicamente que depende de los ingresos diarios, afectando a poblaciones que no cuentan con un “colchón económico” que les permita mantenerse por un tiempo prolongado.

Permitir que las empresas de construcción que se encontraban realizando obras públicas quiebren, implica altos costos para reanudar las obras y mayores retrasos en su culminación. Por ejemplo, el Ministerio de Vivienda y Urbanismo (MINVU) de Chile estima que contratar a una empresa nueva para retomar la construcción de una obra que se encuentra en un 60% de avance implica un costo mucho mayor que cubrir el 40% faltante de la obra. Esto podría resultar en la incapacidad de los gobiernos en completar las obras a mediano plazo.

Medidas logísticas: experiencias internacionales

En algunos países y ciudades las actividades de ciertos subsectores de construcción fueron consideradas como actividades esenciales, por lo que siguieron operando durante la etapa de emergencia. Así mismo, algunos países han incluido a este sector como parte de las primeras etapas de reactivación. En ambos casos, los gobiernos están estableciendo medidas y protocolos de seguridad para reducir la propagación del COVID-19.

En AUSTRIA, las obras relacionadas al mantenimiento de infraestructura pública fundamental, como las

tuberías de agua, continuaron con sus operaciones. Ante esto y con la reactivación paulatina del sector, la Cámara Económica de Comercio de Austria (WKO), con el respaldo del Ministerio de Salud, publicó una guía de protocolos a implementar en las obras de construcción. Esta guía incluye, entre otras, medidas de distanciamiento social, procurar tener la menor cantidad de obreros al mismo tiempo, y medidas sanitarias que requieren la provisión y el uso constante de desinfectantes, mascarillas y guantes, así como la obligación de desinfectar la maquinaria y los vehículos utilizados por cada trabajador. La confederación de construcción complementó esta guía clarificando las reglas a aplicar en el uso de transporte hacia y desde el sitio de construcción, como mantenerse a un metro de distancia en los vehículos y utilizar mascarillas. También WKO provee a las empresas información de hoteles que se encuentran disponibles para los trabajadores de construcción cerca a los sitios de trabajo y está facilitando la compra de mascarillas a precio de costo a las empresas y asegurando el envío de manera ágil.

En BÉLGICA, durante el periodo de emergencia, las obras de construcción pública continuaron con sus operaciones, excluyendo obras de baja urgencia y las que se encontraban dentro de edificios ocupados. Dado que las medidas de aislamiento se están flexibilizando, la confederación de construcción ha establecido una serie de medidas que protegen la salud de los trabajadores. Las medidas también incluyen reglas para el transporte público de y hacia el sitio de construcción. Las empresas constructoras deben cumplir con las medidas de distanciamiento social y contar con el permiso y monitoreo del sindicato de trabajadores de cada empresa. Las empresas pequeñas que no cuentan con un sindicato deben desarrollar un análisis de riesgo en cada estación de trabajo y compartirlo con los trabajadores. Los empleados tienen el derecho a no trabajar en edificios donde se han detectado casos de COVID-19 o si se encuentra en un grupo de riesgo.

IRLANDA consideró como servicios esenciales los proyectos de construcción relacionados a salud, reparación de carreteras y servicios básicos. La industria de la construcción está incluida en la primera fase de apertura. Con el fin de garantizar la seguridad de los trabajadores en los sitios de construcción, la Federación de la Industria de Construcción (CIF) elaboró una guía que contiene un protocolo estándar de medidas de seguridad, complementado de un módulo de inducción online. Las compañías de construcción deben revisar sus planes de seguridad en base a esta guía y asegurar que todos sus empleados que retornen a las obras realicen la inducción online. Medidas como limitar el número de obreros por turno, comprometen el cronograma, los costos y los niveles de productividad de los proyectos, por lo que es necesario involucrar también al cliente. La CIF recomienda realizar un análisis de riesgos entre el cliente y el constructor para reconfirmar el reinicio de las obras, así como la revisión de nuevos cronogramas y medidas contractuales, si es necesario.

En CHILE, el sector construcción está siguiendo las medidas establecidas por el Ministerio de Salud, así como protocolos específicos al sector. Estas medidas incluyen acciones como el distanciamiento entre trabajadores, tomar la temperatura al ingresar y salir de las obras, reducir el número de obreros por turno, establecer turnos para el uso de duchas y comedores, y la instalación de lavaderos de manos y túneles de desinfección al interior de las obras.

Ante la reapertura del sector construcción en COLOMBIA, las empresas deben seguir un protocolo de bioseguridad establecido por el Ministerio de Salud y Protección Social. Este protocolo contempla medidas como el uso de tapabocas y guantes de látex, establecer turnos de desinfección periódicas, restringir el uso de vehículos operativos a solo un trabajador, desinfectar diariamente los instrumentos de trabajo, y definir estrategias para reducir el uso del transporte público de los trabajadores. Cada obra de construcción deberá tener un inspector que realice el seguimiento del cumplimiento de las normas propuesto por la empresa responsable de la obra.

Fuente: <https://blogs.iadb.org/ciudades-sostenibles/es/el-impacto-del-covid-19-en-la-construccion-publica/>

Aspecto Legal:

- Acuerdo 6 de 1990 Decretos reglamentarios expedidos en 1992: 316 Transición.
- 317 Plan Vial.
- 318 a 320 Plan de Ordenamiento Físico de Subáreas de Transición.
- 321 Estacionamientos.
- 322 Uso del suelo Agrícola.
- 323 Zonas viales de uso público.
- 324 Taller del Espacio Público.
- 325 Usos Urbanos.
- 326 Asignación de tratamiento especial al centro histórico.
- 327 Reglamentación y asignación tratamiento de conservación arquitectónica.
- 332 Por el cual se reglamenta el tratamiento especial de Renovación Urbana 333 Se adopta plan operativo del Centro como Plan General de Renovación Urbana.
- Decretos reglamentarios expedidos en 1993 012 Reglamenta el aérea del Tintal Fontibón.
- 194 Reglamenta las demoliciones.
- 216 Reglamenta el sector de Don Bosco.
- 222 Modifica el decreto 1025 de 1987 y deroga el parágrafo 8 del decreto 067 de 1988.
- 395 Se asigna tratamiento especial de incorporación de un sector del área suburbana de expansión del Distrito Capital, localizada en el sur de Fontibón, para usos industriales, servicios metropolitanos de zona franca y sus complementarios.
- 602 Reajusta el valor para efectos de la exención del impuesto de Delineación Urbana.
- 734 Del 22 de noviembre de 1993, reglamentación de procesos de desarrollo de urbanización.
- 735 Reglamentación y asignación de tratamiento de actualización.
- 736 Reglamentación y asignación de tratamiento de conservación urbanística.
- 737 Reglamentación y designación del tratamiento de desarrollo.
- 834 Asignación de incorporación a un sector de Guaymaral.
- 190 Modifica el Decreto 330 de 1992.
- 351 Reglamenta los requisitos de que trata el parágrafo 3o. del artículo 109 del Acuerdo 31 de 1992.
- 1223 Por el cual se reglamenta el artículo 8o. de la Ley 27 de 1992.
- 475 se asigna tratamiento especial para usos institucionales y recreativos.
- 363 Modifica decreto 340 de 1992.
- Normas de trámite: conforme a lo dispuesto por la Ley novena de 1989 y el decreto nacional 1319 de 1993 sobre expedición de licencias, se dictaron las siguientes normas: decreto nacional 1319 de 1993: reglamentario de la ley novena de 1989.
- decreto 600 del 93 Se reglamenta la expedición de licencias y permisos de urbanización y construcción y se dictan otras disposiciones.
- Normas Expedidas en 1994 012 Se clasifica la actividad de las industrias.
- 016 Vallas y avisos.
- 168 Establece normas industria y tipología de condiciones de industria.
- 218 Se deroga el decreto 295 de 1970. Apertura de vías.
- 488 Avenida Laureano Gómez.
- 527 Recuperación Estación de la Sabana.
- 549 Autopista Norte o Paseo de los Libertadores.
- 618 modifica el decreto 395 de 1993.
- 657 Se prohíbe la expedición de licencias y prestación de servicios domiciliarios en zonas de alto riesgo.
- 677 Reglamentación y asignación de Tratamiento de Conservación Arquitectónica (modifica el decreto 327 de 1992).
- 678 Reglamenta el Acuerdo 6 de 1990 y se asigna tratamiento especial de conservación histórica al centro histórico y al sector sur del Distrito Capital.
- 858 Normas de preservación de los cerros orientales.

- 679, 813, 847 y 726. Ordenan apertura de vías.
- 847 y 855 Incorporación de predios específicos.
- 920 Asignación de tratamientos de desarrollo, actualización y desarrollo a áreas urbanas de San Cristóbal, Ciudad Bolívar y Usme.
- 923 Reglamentación sector comprendido entre los barrios La Estanzuela, Eduardo Santos, El Progreso, El Vergel, Veraguas y Santa Isabel.
- Estos dos últimos decretos apenas fueron publicados el 29 de diciembre de 1994.
- Siguen vigentes las normas específicas de la zona centro (decreto 1042 de 1987) Normas de expedición de licencias: 389 Modifica el decreto 600 de 1993.
- 749 Modifica decretos 600 de 1993 y 389 de 1994.
- Los hidrantes para protección contra incendios están reglamentados con criterios diferentes en: Decreto 1077/15, **Reglamento NSR10**, Reglamento RAS y Código de Tránsito.
- La iluminación de emergencia es definida por el **Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio** en el Reglamento NSR10 (decretos 926/10, 2525/10, 092/11, 340/12) con unos estándares determinados, pero posteriormente el Ministerio de Minas y Energía define unas exigencias menores mediante resoluciones que adoptan los Reglamentos RETIE y RETILAP los cuales tampoco están coordinados entre sí.
- Obligación de los Municipios a incorporar la **gestión del riesgo** en sus normas de ordenamiento territorial (Ley 1523 de 2012).
- Obligación por parte de los urbanizadores de realizar **estudios detallados de amenaza y riesgo por fenómenos de remoción en masa o inundación** como requisito previo para obtener la licencia de urbanismo (Ley 9/97).
- Exigencia de contar con una **interventoría para proyectos** contratados con el Estado (Ley 80/93).
- Obligación de presentar **proyectos arquitectónicos** que tengan en cuenta a las **personas en condición de discapacidad** (Ley 1680/13).
- **Exigencia de estudios** arquitectónicos, geotécnicos, estructurales, no estructurales (Ley 400/97).
- Necesidad de contar con **revisor estructural** independiente y un **supervisor técnico** independiente en ciertos casos (Ley 1796/16).

Regulatorio:

- Normas técnicas colombianas – NTC - (actualizadas).
 - Normas y especificaciones generales de construcción – EPM -(actualizadas)
- Aplican todas las resoluciones modificatorias las cuales se encuentran vigentes.

VÍAS:

- Manual de señalización vial. Dispositivos para la regulación del tránsito en calles, carreteras y ciclo rutas de Colombia, emanada del ministerio de transporte - INVIAS, resolución 1050 de mayo de 2004 y demás normas vigentes

Se adoptarán normas que regulen y sean aplicables a las actividades contempladas necesarias para la las vías internas del proyecto, particularmente:

- **Norma INVIAS, Art. 300-07**, con mayor atención a los **Numerales: 300.2 “Materiales”; 300.4.8 “Manejo Ambiental”**
- **Norma INVIAS, Art. 311-07**, con mayor atención a los **Numerales: 311.4.4 “Extensión, Mezcla Y**

Conformación Del Material”, **311.4.5** “Compactación, **311.5.2.1** “Calidad de los Agregados”; **311.5.2.2** “Calidad del Producto terminado” de la norma INVIAS

- **Norma INVIAS, Art. 201-07** con mayor atención a los **Numerales: 201.4.2.3** “Demolición de pavimentos rígidos, pisos y andenes de concreto y bordillos.”
- **Norma INVIAS, Art. 420-07.**
- **Norma INVIAS, Art 450-07.**
- Decreto 1715 de 1978, reglamenta la protección del paisaje en carreteras. Prohíbe la alteración de elementos del paisaje.
- Decreto 2811 de 1974, código de recursos naturales y del medio ambiente. Artículo 33, 192, 193 Control de ruido en obras de infraestructura.
- Acuerdo municipal 060 de 2011 comparendo ambiental, por el cual se implementa el comparendo ambiental en el municipio de El Carmen de Viboral.

El CONTRATISTA es responsable de solicitar y obtener a su costo, todos los permisos de cerramientos, ocupación de vías, señalización, transito de maquinaria pesada, servicios provisionales, botaderos de escombros y de tierra, que se requiera para la ejecución de las obras. Así mismo, asume la responsabilidad de cumplir con las normas de conservación ambiental del proyecto y responderá por las sanciones que se originen en eventuales violaciones, imprevisiones o incumplimientos del Plan de Manejo Ambiental.

En los casos no estipulados expresamente en estas especificaciones técnicas, el municipio aplicará y si lo acepta plenamente el CONTRATISTA, las normas y recomendaciones técnicas incluidas en los siguientes documentos:

NOMBRE	ENTIDAD
Normas Técnicas Colombianas NTC	ICONTEC
American Concrete Institute	ACI
American Society for Testing and Materials	ASTM
American Institute of Steel Construction	AISC
Instituto Colombiano Productores de Cemento	ICPC
Ley 400/1997. Decreto 926 de del 19 de marzo de 2010. Código Colombiano de Construcciones Sismorresistentes	NSR - 10
Especificaciones Generales de Construcción de Carreteras	INVIAS
Norma de Ensayo de Materiales para Carreteras	INVIAS
Publicaciones Técnicas de la American Association Of State Highway and Transportation Officials	AASHTO
Metodología del cuerpo de ingenieros del ejército de los Estados Unidos	PCI (Pavement Condition Index)

Además de todas las Normas o Resoluciones que modifiquen o complementen las anteriores.

Para el presente contrato se hace indispensable la contratación de profesionales:

1.1 PERSONAL PROFESIONAL (Ingenieros y Otros)			
		EXPERIENCIA	PERMANENCIA
			A

1	DIRECTOR DE PROYECTO	Ingenieros Civiles con experiencia en construcción de Edificios Públicos experiencia mínima de 5 años contados a partir de la fecha de expedición de la tarjeta profesional, o Arquitectos Constructores con una amplia experiencia Probable en el área de construcción de Edificios Públicos, los cuales deben acreditar su experiencia del ejercicio profesional mediante tarjeta profesional y deben estar debidamente registrados en el Consejo Profesional Nacional de Ingeniería "COPNIA" y/o Consejo Profesional Nacional de Arquitectura y sus profesiones Auxiliares "CPNAA"	50%
1	RESIDENTE	Ingenieros Civiles con experiencia en construcción de Edificios Públicos experiencia mínima de 3 años contados a partir de la fecha de expedición de la tarjeta profesional, o Arquitectos Constructores con una amplia experiencia Probable en el área de construcción de Edificios Públicos, los cuales deben acreditar su experiencia del ejercicio profesional mediante tarjeta profesional y deben estar debidamente registrados en el Consejo Profesional Nacional de Ingeniería "COPNIA" y/o Consejo Profesional Nacional de Arquitectura y sus profesiones Auxiliares "COPNIA"	100%
1	PROFESIONAL DEL ÁREA AMBIENTAL	Ingeniero Ambiental y o Ingeniero Forestal con experiencia mínima de 3 años en obras de construcción de infraestructura pública u construcciones institucionales	50%
1	RESIDENTE SISO	Profesional en el área de seguridad en el trabajo con experiencia de 5 años en obras de construcción de infraestructura pública u construcciones institucionales	50%
1	PROFESIONAL DEL ÁREA SOCIAL	Sociólogo, Psicólogo, Trabajador social o Antropólogo con experiencia de 5 años en obras de construcción de infraestructura pública u construcciones institucionales	25%

1	ESPECIALISTA GEOTECNIA O PAVIMENTOS	Ingeniero civil con experiencia en geotecnia, pavimentos con experiencia de 5 años en obras de construcción de infraestructura pública u construcciones institucionales	10%
1	PROFESIONAL PARA MANEJO DE TRÁNSITO	Ingeniero civil con experiencia en vías de 5 años en obras de construcción de infraestructura pública u construcciones institucionales	10%
1	ESPECIALISTA HIDRAULICO	Ingeniero civil, Ingeniero Sanitario con experiencia en vías de 5 años en obras de construcción de infraestructura pública u construcciones institucionales	10%
1.2 PERSONAL TÉCNICO Y PERSONAL AUXILIAR TÉCNICO			
1	AUXILIAR DE INGENIERÍA	Tecnólogo en construcciones civiles con experiencia en vías de 3 años en obras de construcción de infraestructura pública u construcciones institucionales	100%
1	TOPÓGRAFO	Topógrafo con con experiencia de 5 años en en obras de construcción de infraestructura pública u construcciones institucionales	50%
1.3 PERSONAL ADMINISTRATIVO			
1	AUXILIAR ADMINISTRATIVO -ALMACENISTA	Técnico administrativo con con experiencia de 2 años	100%
2	Celador armado (24 horas por 30 días divididos en 3 turnos de 8 horas diarias. (Incluye prestaciones de ley, IVA, Administración y servicios según circular externa 2014 3200000025 de 2014 supe vigilancia) celaduría para tres (3) turnos Un puesto de vigilancia	Técnico en vigilancia privada con 3 años de experiencia	100%

2. ANÁLISIS DE LA DEMANDA

Adquisiciones Previas de la Entidad:

N°	Modalidad	Objeto	Forma de Pago	Valor de Pago	Tiempo de Ejecución
----	-----------	--------	---------------	---------------	---------------------

No se tiene registro de este tipo de infraestructura ejecutada en el municipio.

Histórico de Compras de Otras Entidades:

N°	Modalidad	Oferente	Objeto	Valor de Pago	Tiempo de Ejecución
003-2021	CONTRATO DE OBRA	UNION TEMPORAL PLAZA LA VIRGINIA2021	CONSTRUCCION PLAZA DE MERCADO FASE II MUNICIPIO DE LA VIRGINIA RISARALDA	\$ 9,037,218,493	7 meses
05 2022	Invitación publica EDU	NIT INFRAESTRUCTURA S.A.S.	“CONSTRUCCIÓN DE LA PLAZA DE MERCADO MUNICIPAL INCLUYENDO OBRAS COMPLEMENTARIAS Y DE ESPACIO PÚBLICO EN EL MUNICIPIO DE SAN VICENTE FERRER EN EL DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA	\$ 5.744.437.634	7 meses

Cómo compran los particulares:

¿Quién vende?

Para nuestro interés en el Departamento de Antioquia hay una gran variedad de empresas que se dedican a la construcción de infraestructura municipal ya sean Nacionales, Departamentales o Municipales, en áreas tanto urbanas como rurales; algunas de ellas prestan además del servicio de construcción, la distribución de los materiales necesarios para desarrollar las actividades indispensables para la consecución del objeto.

Para identificar los posibles proveedores de los materiales para la construcción de infraestructura municipal, se realiza un análisis del sector y se estudian los posibles oferentes:

Empresas que venden el producto:

Las personas naturales al querer realizar mantenimiento, rehabilitación y/o construcción de infraestructura municipal, se acercan a constructores particulares, debidamente acreditados profesionalmente y con una trayectoria constructiva reconocida por sus diversas obras a través del tiempo y que demuestran su idoneidad en el campo de éstas actividades. Los pagos de los servicios, se realizan a través de adelantos de pago y por intermedio de pagos de actas de avance de obra previa, la realización de las verificaciones de los avances de las obras realizadas en el sitio de la obra y de acuerdo a la certificación con ensayos de calidad y correcta ejecución de las obras, que en ocasiones de acuerdo a los montos de las inversiones se realizan a través de la revisión por medio de interventorías externas que garantizan la calidad de las mismas.

Consultando con algunas empresas particulares el servicio de construcción de infraestructura municipal, se realiza con empresas debidamente constituidas y en ocasiones con contratistas un poco más informales que se acreditan por su experiencia en el medio y que son referidos por conocedores del medio que son consultados previamente para dar conceptos de la calidad de los servicios por ellos ofrecidos son de buena calidad y con un alto grado de responsabilidad, ética y compromiso para la ejecución de las mismas.

Empresas Constructoras:

Nº	RAZÓN SOCIAL	MUNICIPIO	DIRECCIÓN	TELÉFONO	CATEGORÍA
1	C.M.Z. Arquitectura & Ingeniería S.A.S	Rionegro	Calle 42 No. 56 - 39	5320441	Construcción de obras de ingeniería civil y consultoría.
2	HMV Ingenieros Ltda.	Medellín	Calle 8 No. 43 C - 101 (Barrio Astorga)	3706666	Servicios de consultoría y asesoría, ingeniería civil, ingeniería eléctrica.
3	ION TECHNOLOGIES S.A	Envigado	Cl. 34 Sur No. 45 - 40	2714966	Servicios de construcción.
5	Constructora Zuga S.A.S	El Carmen de Viboral	Carrera 31 #10-125	313 6081464	Construcción de obras de Ingeniería civil y consultoría.
6	CONSTRUCOL	Medellín	Cra. 43 A No. 6 Sur - 15 Of. 453	311 7738	Servicios de Construcción, Servicios De Consultoría, Interventoría
7	CONSTRUCTORA ECCO S.A.	Medellín	Cl. 5 A No. 35 - 87	520 3020	Servicios de Construcción, Servicios De Consultoría, Ingenieros Contratistas
8	COVIN S.A.	Medellín	Cra. 46 No. 7 - 103	311 5676	Servicios de Construcción, Servicios De Consultoría, Arquitectos Constructores
9	MÉNSULA S.A.	Medellín	Cl. 10 Sur No. 50 FF- 28 Of. 407 Ed. Primer Plano - Guayabal	361 3536	Servicios de Construcción, Servicios De Consultoría, Ingenieros Constructores
10	CONCITRAN LTDA.	Medellín	Cl. 45 D No. 77 A-01	412 7671	Servicios de Construcciones, Servicios De Consultoría, Ingenieros civiles
12	EAG INGENIEROS S.A., EAGISA	Medellín	Cl. 32 C No. 69-35 Of. 102	235 4542	Servicios de Construcciones, Servicios de Consultoría, Interventoría.
13	PROACTIVA ESPECIALIZADA S. A. S	El Carmen de Viboral	CARRERA 31 30 53 P 3	566 60 75	Servicios de Construcciones, Servicios de Consultoría, Interventoría.
14	GYO CONSTRUCTORES S.A.S	El Carmen de Viboral	Cr 33 31 18	5666937	Servicios de Construcciones, Servicios de Consultoría, Interventoría.
15	CONCIVELSA Y CIA LTDA	El Carmen de Viboral	Cra. 28 # 33a-34	312 866 87 29	Servicios de Construcciones, Servicios de Consultoría, Interventoría.

Respecto al material, podemos encontrar:

Asfalto:

RAZÓN SOCIAL	MUNICIPIO	DIRECCIÓN	TELÉFONO	CATEGORÍA
CONASFALTOS S.A.	Medellín	Cl. 8 B No. 65 - 191 Of. 314 Centro Empresarial Puerto Seco	(57 4) 400 0000 Servicio al Cliente: (57 4) 453 4100	Áridos, Cementos, Asfaltos Y Hormigones, Agregados, Arena, Asfaltos
PROCOPAL S.A.	Medellín	Cra. 43 a No. 19 - 17 P-5	(57 4) 444 1188 / 289 6600	Áridos, Cementos, Asfaltos Y Hormigones, Triturados,

				Pisos Y Pavimentos, Pavimentos
EL CONDOR	Medellín	Calle 73 # 73A-25	(57) (4) 2646655	Áridos, Cementos, Asfaltos Y Hormigones, Agregados, Asfaltos, Pisos Y Pavimentos,
PAVIMETAR S.A.	Medellín	Cl 8 B 65- 191 Of 411	(57) (4) 4486404, (57) (4) 3612755	Producimos Materiales Pétreos Crudos, Procesados y Lavados. Mezclas Asfálticas Convencionales.

Maquinaria:

RAZÓN SOCIAL	MUNICIPIO	DIRECCIÓN	TELÉFONO	CATEGORÍA
CONEQUIPOS	Rionegro	Cll 44 B 48- 99 Bod. 12 zona Industrial Bodega 15,	PBX: 5620344 FAX: EXT 105 CEL: 3148217422- 3113412473	Alquiler y venta de equipos para la construcción
HW ASESORÍAS Y ALQUILER - Jaiber Wilson López Ochoa Nit 70.288.548.5	Rionegro	CENTRO COMERCIAL SAN FRANCISO	LOCAL 217 TEL 6145484 CEL 3137449016	Alquiler de equipos para la construcción
SERVICON	Rionegro	C.Comercial El Antojo Calle 38 No 59-156 Frente a Urbanización Gualanday -	5612397 5318119 311 389 8237 5613005	Estudio de suelos, diseño de concretos, extracción de núcleos, falla de cilindros, arrendamiento de equipo y maquinaria para la construcción, andamiaje y equipo de losa, venta de prefabricados estructurales y ornamentales, mobiliario urbano en concreto.

Base Granular:

RAZÓN SOCIAL	MUNICIPIO	DIRECCIÓN	TELÉFONO	CATEGORÍA
APMA	Medellín	Cra. 80 no. 39 - 159 Of. 501	(57 4) 416 6406	Áridos, Cementos, Asfaltos Y Hormigones, Canteras
INGETIERRAS S.A.	Rionegro	Vía El Tranvía Km 2 Rionegro	(57) (4) 5625600	Áridos, Cementos, Asfaltos Y Hormigones, Agregados, Arena, Triturados,
CANTERA SANTA RITA S.A.	Medellín	Cl. 28 No. 87 - 33 Int 180 Belén Los Alpes	(57 4) 256 9073 – 2566426	Áridos, Cementos, Asfaltos Y Hormigones, Agregados, Arena, Triturados,
CONASFALTOS S.A.	Medellín	Cl. 8 B No. 65 - 191 Of. 314 Centro Empresarial Puerto Seco	(57 4) 400 0000 Servicio al Cliente: (57 4) 453 4100	Áridos, Cementos, Asfaltos Y Hormigones, Agregados, Arena, Asfaltos,

CALDEA S.A.	Medellín	Cr65 28-43	(57) (4) 4447051, (57) (4) 2356374	Carbonato de Calcio en Diferentes Granulometrías para la Industria, Desarrollo de Productos que se Adaptan a la Necesidad de Nuestros Clientes - Granitos - Triturados - Impalpables - Abonos
AGREGADOS SAN JAVIER S.A.	Medellín	CI 43 BB 120 B-151	(57) (4) 4923535	Áridos, Cementos, Asfaltos Y Hormigones, Agregados, Arena, Triturados.

- **Mano de Obra:** El valor de la mano de obra se calculó con el salario mínimo mensual legal vigente y con los profesionales idóneos para la obra a ejecutar; el estimativo en sueldos fue basando en costos de proyectos similares con personal profesional traído desde la ciudad de Medellín. Así mismo, se establecieron jornadas laborales de 8 horas de lunes a viernes y los días sábados hasta el mediodía, para establecer buenos rendimientos. El valor de los rendimientos de la maquinaria, fue establecida por las mismas empresas que las alquilan y establecen los tiempos de entrega de cada uno de los materiales a solicitar.

La mano de obra directa e indirecta para el proyecto de calculó teniendo en cuenta las diferentes leyes que reglamentan EL Salario y Prestaciones Sociales - Mínimo legal mensual vigente - Colombia- (Ley 50 de 1990 “Código Sustantivo del Trabajo”, Art.20;Ley 789 de 2002 “Definición Sistema De Protección Social”, Art. 25;SALUD: Ley 1122 del 2007 Art. 10; PENSIONES: Ley 797 de 2003Art.7; RIESGOS PROFESIONALES: Decreto 1772 de 1994 Art 13; APORTEICBF: Ley 89 de 1988; SENA: Ley 21 de 1982, entre otros; además de tener en cuenta los salarios que contempla Camacol).

- **Transporte:** Se incluye el transporte de los materiales a la obra, el de personal administrativo y técnico, transporte interno de acarreo, entre otros.
- **Herramienta menor de la obra:** Representa el 5% de la mano de obra del análisis unitario.

¿Cómo venden?

A través de contratos directos con las empresas o particulares que lo requieran y mediante participación en procesos contractuales que convocan las diferentes entidades del estado publicados en el portal Colombia Compra Eficiente

¿Cómo distribuye y entrega?

Los empresas prestadoras de este tipo de servicios , poseen convenios con proveedores o se acogen a beneficios brindados por estos por la compra de cierta cantidad de materiales haciendo entrega de estos en los sitios de ejecución de la obra, siempre y cuando cumplan con los alcances establecidos por las empresas proveedoras, Sin embargo, la mayoría de las veces, el transporte de los materiales se encuentra especificado en la apreciación de precios unitarios, “A.P.U” en el presupuesto de obra, ya que los bienes del sector de la construcción son ejecutados en sitio.

Duración.

Para la correcta ejecución de este contrato se estipula un tiempo prudencial de **Seis (6) meses**, tomando como base las cantidades de obra a ejecutar y contratos que se han realizado con anterioridad en el Municipio que contenían el mismo objeto.

Los seis (6) meses se contarán a partir de la fecha de acta de inicio, y será objeto de análisis las adiciones en tiempo derivadas de la ejecución. Se debe tener en consideración un factor importante al momento de ejecutar la obra y es el factor clima, ya que debemos saber que en la construcción de vías no se puede regar base, ni mucho menos la mezcla Asfáltica con la presencia de lluvia, por lo cual el clima determina en muchas de las ocasiones, la programación de entrega de una obra, ya sea por no permitir la construcción de obras preliminares o los acabados de la misma.

3. CONCLUSIÓN DEL ANALISIS DEL SECTOR

Con el estudio realizado para poder llevar a cabo la apreciación del presupuesto necesario para la ejecución del proyecto de construcción de la plaza de mercado del Municipio de El Carmen de Viboral notamos que el mercado de Medellín y zonas aledañas, cuenta con muchas empresas que manejan buenos precios y variedad de materiales necesarios para llevar a cabo el proyecto en mención, y varias de ellas se acreditan con certificaciones de calidad de los bienes y servicios que prestan.

El valor de la mano de obra se calculó al salario vigente del año 2022 y con los profesionales idóneos para la ejecución del proyecto a realizar; el estimativo en sueldos fue basado en costos de proyectos similares con personal profesional traído desde la ciudad de Medellín. Así mismo, se establecieron jornadas laborales de 8 horas de lunes a viernes y los días sábados hasta el mediodía, para establecer buenos rendimientos.

Por lo tanto, el valor estimado del contrato de la obra pública es **CUATRO MIL VEINTE Y NUEVE MILLONES QUINIENTOS CUARENTA Y NUEVE MIL CIENTO DIEZ Y OCHO PESOS M/L (\$4.029.549.118)**, en este valor ya está incluido el A.I.U correspondiente al **29%** del costo directo, en donde el costo directo de la obra es de **TRES MIL SESENTA Y UN MILLONES DOSCIENTOS OCHO MIL TRESCIENTOS CUARENTA Y CINCO PESOS M/L (\$3.061.208.345)**, así las cosas el A.I.U está discriminado de la siguiente manera: la administración del **24%** correspondiente a un valor de **SETECIENTOS TREINTA Y CUATRO MILLONES SEISCIENTOS NOVENTA MIL TRES PESOS M/L (\$734.690.003)**, los imprevistos del **1%** correspondiente a un valor de **TREINTA MILLONES SEISCIENTOS DOCE MIL OCHENTA Y TRES PESOS M/L (\$30.612.083)**, y una utilidad del **4%** correspondiente a un valor de **CIENTO VEINTE Y DOS MILLONES CUATROCIENTOS CUARENTA Y OCHO MIL TRESCIENTOS TREINTA Y CUATRO PESOS M/L (\$122.448.334)**.

Adicional en el presupuesto se contempla: Un PGIO por **OCHENTA MILLONES QUINIENTOS NOVENTA MIL TRESCIENTOS CINCUENTA Y TRES PESOS M/L (\$ 80.590.353)**

OSCAR LOPEZ BUSTAMANTE
Secretario de Planeación.