ANÁLISIS DEL SECTOR

CONTRATACION DE MINIMA CUANTIA No. PCMC 035 - 2026

OBJETO:
MANTENIMIENTO, DESCONTAMINACIÓN DE CORRIENTE Y RECUPERACIÓN DE ACEQUIA EN LOS BARRIOS 6 DE ENERO, CANDELARIA Y CENTRO DEL MUNICIPIO DE BECERRIL CESAR

MUNICIPIO DE BECERIL - CESAR

REPUBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DEL CESAR

NOVIEMBRE DE 2026

INTRODUCCION

La Entidad territorial realiza el presente análisis, de acuerdo con la actual legislación Colombiana y en cumplimiento de lo dispuesto en la subsección 6 articulo 2.2.1.1.1.6.1 del decreto 1082 de 2015, donde se establece que " 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", basándose a lo establecido por Colombia Compra Eficiente y teniendo en cuenta los parámetros de la Guía para la Elaboración de Estudios del Sector G-EES-02.

En este documento se busca cumplir con la norma en lo relacionado con el análisis del sector de acuerdo a las necesidades de contratación del MUNICIPIO DE BECERRIL-CESAR. Cuyo Objeto es: **MANTENIMIENTO, DESCONTAMINACIÓN DE CORRIENTE Y RECUPERACIÓN DE ACEQUIA EN LOS BARRIOS 6 DE ENERO, CANDELARIA Y CENTRO DEL MUNICIPIO DE BECERRIL CESAR.**

Este estudio se basa en información obtenida del banco de la República, del Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE), de la Superintendencia de Sociedad, Cámara de comercio de Valledupar, Sistema Electrónico de Contratación Pública, entre otras fuentes.

1. ANALISIS DEL MERCADO

El objeto a contratar pertenece al sector de la construcción, actividad que hace referencia a la ejecución de obras de públicas o privadas, por parte de empresas constructoras, contratistas o subcontratistas, que generalmente están relacionadas con el sector industrial y sus servicios derivados. El sector de la construcción está catalogado dentro del sector terciario o sector servicios que incluye todas aquellas actividades que no producen una mercancía en sí, pero que son necesarias para el funcionamiento de la economía.

1.1 Aspectos Generales

El sector de la construcción experimenta ciclos de actividad mucho más acentuados que el promedio nacional y otras ramas productivas, y se constituye en uno de los principales indicadores económicos, debido a que las fluctuaciones de este sector están muy asociadas al ciclo de la economía.

En el sector de la construcción en Colombia, participan agremiaciones de diferentes ámbitos, tales como los productores o proveedores de materiales, constructores, agremiaciones de profesionales del sector, entidades estatales, 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.

- Asociación Bancaria y de Entidades Financieras de Colombia.
- Asociación Colombiana de Ingenieros de Colombia (ACIC)
- Asociación Colombiana de Facultades de Ingeniería (ACOFI)
- Asociación Colombiana de Estudiantes de Ingeniería Civil (ANEIC)
- Agregados y Concretos S.A (AGREGON)
- Asociación Nacional de Industriales (ANDI)
- Asociación de Productores de Concreto (ASOCRETO)
- Cámara Colombiana de la Construcción (CAMACOL)
- Cámara de Comercio de Bucaramanga
- Cementos del Nare S.A(CEMENTONARE)
- Corporación de Investigación de la Construcción (CICC)
- Informática para la construcción (CONSTRUDATA)
- Departamento Administrativo Nacional De Estadística (DANE)
- Departamento Nacional de Planeación (DNP)
- Empresa Colombiana de Vías Férreas (Ferrovías)
- Federación Internacional de la Industria de la Construcción (FIIC)
- Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación (ICONTEC)
- Instituto Nacional Agustín Codazzi (INAC)
- Instituto Nacional de Vías (INVIAS)
- Sociedad Colombiana de Ingenieros (SCI).

Cadena de Valor Sector Construcción

Los insumos para la construcción son numerosos y diversos. La cadena de valor comienza desde los servicios asociados a los proveedores de insumos, considerando el primer eslabón la explotación y extracción de minerales destinados a sectores de cementos, concretos y la industria maderera. En cuanto a transformación, las actividades se relacionan con fabricación de tuberías, perfiles, resinas, servicios de transporte de materiales, estudios técnicos y consultoría. Así mismo, la transformación y elaboración de materiales para el sector como sanitarios, ladrillo, carpintería y vidrios. Finalmente, los productos obtenidos, entre otros, son vías, viviendas, edificaciones y bodegas. En este sentido, la construcción se ha convertido en un sector líder de la actividad económica del país por su efecto multiplicador. Además, porque la culminación exitosa de proyectos de infraestructura hace que el país sea competitivo, incidiendo en la minimización de costos de los empresarios y activando el turismo interregional.

a. Importancia del Sector

La industria de la construcción es uno de los sectores más importantes y dinámicos por su estrecha relación con: la creación de infraestructura básica como puentes, carreteras, puertos, vías férreas, plantas de energía eléctrica y termoeléctrica, así como sus correspondientes líneas de transmisión y distribución, 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 satisfacción de necesidades humanas, entre las que se destacan servicios de suministros de agua potable, instalación de saneamiento, drenaje, pavimentación, obras de vivienda, hospitales y escuelas. El fuerte impacto multiplicador, que genera en las diversas ramas industriales de la economía de un país.

Los factores anteriores hacen de la industria de la construcción el eje fundamental para el logro de objetivos económicos y sociales, así como el mejoramiento de las condiciones de vida de la sociedad. Esta industria como sector económico, está incluida en el sistema general de cuentas nacionales, y se relaciona con casi la mitad de las 72 ramas de actividad económica que contiene la matriz de Insumo Producto, destacando entre ellas: industrias básicas de hierro o acero, otros productos de minerales no metálicos, cemento, aserraderos, canteras, arena, grava y arcilla, maquinaria y equipo no eléctrico, otros productos metálicos e industrias químicas, entre los más representativos.

Esto quiere decir que prácticamente la mitad de los sectores productivos de la economía de relacionan en mayor grado o menor grado con el sector de la construcción como proveedores directos. Los países en desarrollo cuentan con un amplio mercado potencial debido a las grandes carencias de infraestructura, cuya satisfacción les permitirá la inserción más favorable de sus economías a un mundo cada vez más competitivo.

En los países industrializados ha ido en aumento el interés de llevar a cabo desarrollos tecnológicos que permitan conservar la vanguardia dentro de la industria. Es por ello, que el sector de la construcción tiene una gran importancia en el mundo.

Debido a lo anterior y efectuando un apoyo en la política de vivienda en Colombia, podemos llegar a las siguientes conclusiones de la importancia del sector de la construcción:

- La construcción es un elemento dinamizador de la economía gracias a que produce variaciones en los requerimientos de manos de obra y por ende disminuye el desempleo.

- El supuesto expuesto en el numeral anterior es válido, pero no coyuntural, debido a

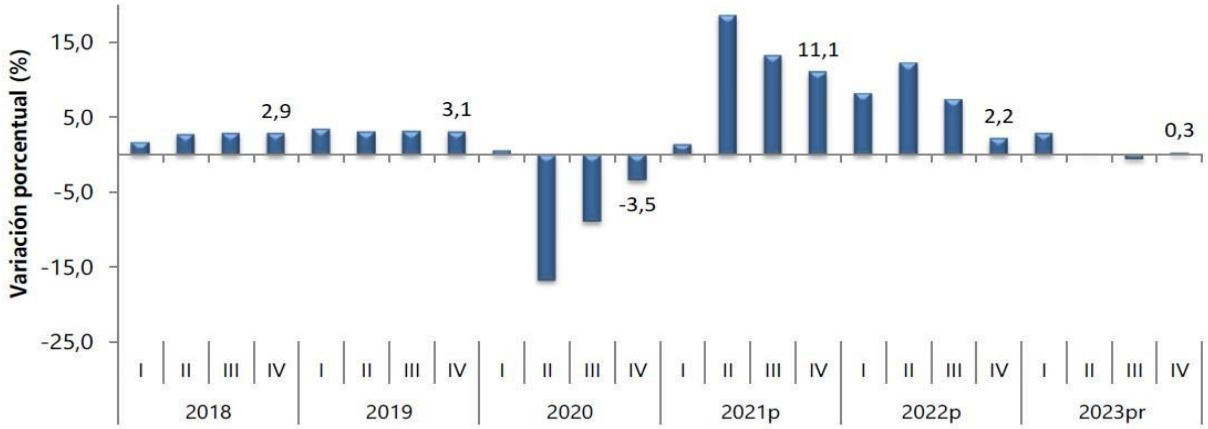
que el trabajo de mano de obra es temporal mientras el tiempo que dura la obra.

- La relación de causalidad entre construcción e incremento del PIB es temporal, es decir, ante eventuales incrementos en la mano de obra, se presentarán incrementos en el PIB y viceversa.

- Por último, se ha demostrado económicamente que el desenvolvimiento positivo de la economía hace surgir la construcción.

Producto Interno Bruto (PIB)
IV trimestre 2023 preliminar

Gráfico 1. Producto Interno Bruto
Tasa de crecimiento en volumen[1]
2018-I / 2023pr-IV



Fuente: DANE, CT
[1]Series encadenadas de volumen con año de referencia 2015

1.1.1 Aportes del Sector al PIB

El Producto Interno Bruto crece 0,6% en el año 2023 respecto al año 2022 (ver tabla 1). Las actividades económicas que más contribuyen a la dinámica del valor agregado son:

- Administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria; Educación; Actividades de atención de la salud humana y de servicios sociales crece 3,9% (contribuye 0,6 puntos porcentuales a la variación anual).
- Actividades financieras y de seguros crece 7,9% (contribuye 0,3 puntos porcentuales a la variación anual)
- Actividades artísticas, de entretenimiento y recreación y otras actividades de servicios;

Actividades de los hogares individuales en calidad de empleadores; actividades no diferenciadas de los hogares individuales como productores de bienes y servicios para uso

propio crece 7,0% (contribuye 0,2 puntos porcentuales a la variación anual).

En el cuarto trimestre de 2023pr, el Producto Interno Bruto en su serie original, crece 0,3% respecto al mismo periodo de 2022p (ver tabla 1). Las actividades económicas que más contribuyen a la dinámica del valor agregado son:

- Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca crece 6,0% (contribuye 0,6 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 3,8% (contribuye 0,5 puntos porcentuales a la variación anual).
- Actividades financieras y de seguros crece 5,5% (contribuye 0,2 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 0,04%. Las actividades económicas con mayor crecimiento trimestral son:

- Actividades financieras y de seguros crece 4,7%.
- Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca crece 2,7%.
- Información y comunicaciones crece 1,8%.

Tabla 6. Construcción
Tasas de crecimiento en volumen[1]
Cuarto trimestre 2023pr

Actividad económica	Tasas de crecimiento (%)		
	Serie original		Serie ajustada por efecto estacional y calendario
	Año total	Anual	Trimestral
	2023pr/ 2022p	2023pr-IV / 2022p-IV	2023pr-IV/ 2023pr-III
Construcción de edificaciones residenciales y no residenciales	-0,1	-1,0	-0,1
Construcción de carreteras y vías de ferrocarril[2]	-12,3	-2,9	2,4
Actividades especializadas para la construcción de edificaciones y obras de ingeniería civil[3]	-3,4	-1,4	1,8
Construcción	**-4,2**	**-1,6**	**1,6**

Fuente: DANE, CT

Tabla 1. Valor agregado por actividad económica
Tasas de crecimiento en volumen[1]
Cuarto trimestre 2023[pr]

Actividad económica	Tasas de crecimiento (%)		
	Serie original		Serie ajustada por efecto estacional y calendario
	Año total	Anual	Trimestral
	2023[Pr]/ 2022[P]	2023[Pr]-IV / 2022[P]-IV	2023[Pr]-IV/ 2023[Pr]-III
Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca	1,8	6,0	2,7
Explotación de minas y canteras	2,6	0,3	-3,5
Industrias manufactureras	-3,5	-4,8	-0,4
Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado[2]	2,1	3,0	0,6
Construcción	-4,2	-1,6	1,6
Comercio al por mayor y al por menor[3]	-2,8	-2,3	1,6
Información y comunicaciones	1,4	3,1	1,8
Actividades financieras y de seguros	7,9	5,5	4,7
Actividades inmobiliarias	1,9	1,9	0,5
Actividades profesionales, científicas y técnicas[4]	0,2	0,4	0,5
Administración pública, defensa, educación y salud[5]	3,9	3,8	-0,6
Actividades artísticas, de entretenimiento y recreación y otras actividades de servicios[6]	7,0	-3,0	1,2
Valor agregado bruto	**0,6**	**0,4**	**-0,2**
Impuestos menos subvenciones sobre los productos	0,4	-0,5	0,9
Producto Interno Bruto	**0,6**	**0,3**	**0,04**

Fuente: DANE, CT

CONSTRUCCIÓN

Para el año 2023, el valor agregado de la construcción decrece 4,2%, respecto al año 2022. Esta dinámica se explica por los siguientes comportamientos (ver tabla 6):

- Construcción de edificaciones residenciales y no residenciales decrece 0,1%.
- Construcción de carreteras y vías de ferrocarril, de proyectos de servicio público y de otras obras de ingeniería civil decrece 12,3%.
- Actividades especializadas para la construcción de edificaciones y obras de ingeniería civil (alquiler de maquinaria y equipo de construcción con operadores) decrece 3,4%.

En el cuarto trimestre de 2023, el valor agregado de la construcción decrece 1,6% en su serie original, respecto al mismo periodo de 2022. Esta dinámica se explica por los siguientes comportamientos (ver tabla 6):

- Construcción de edificaciones residenciales y no residenciales decrece 1,0%.
- Construcción de carreteras y vías de ferrocarril, de proyectos de servicio público y de otras obras de ingeniería civil decrece 2,9%.
- Actividades especializadas para la construcción de edificaciones y obras de ingeniería civil (alquiler de maquinaria y equipo de construcción con operadores) decrece 1,4%.

ALCALDIA MUNICIPAL DE BECERRIL
NIT: 800.096.576-4
CÓDIGO: 110 | VERSIÓN: 3.0 / FECHA: 01-2024
ANALISIS DEL SECTOR | Página 8 de 19
Libertad y Orden
pdet PROGRAMAS DE DESARROLLO CON ENFOQUE TERRITORIAL

Respecto al trimestre inmediatamente anterior en su serie ajustada por efecto estacional y calendario, el valor agregado de la construcción crece en 1,6%, explicado por:

- Construcción de edificaciones residenciales y no residenciales decrece 0,1%.
- Construcción de carreteras y vías de ferrocarril, de proyectos de servicio público y de otras obras de ingeniería civil crece 2,4%.
- Actividades especializadas para la construcción de edificaciones y obras de ingeniería civil (alquiler de maquinaria y equipo de construcción con operadores) crece 1,8%.

Tabla 1. Indicadores de coyuntura del sector construcción, periodo de publicación marzo 08 de 2024[pr]

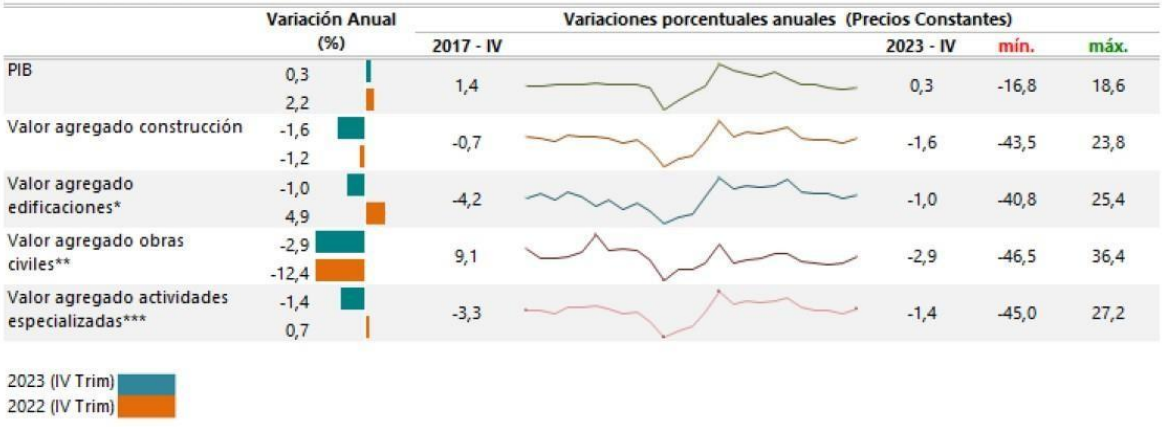
	Período			Variación cuatrienal (2023/2019)[3]	Período de referencia
	Actual	Doce meses	Anterior[1]		
MACROECONÓMICOS					
PIB total[6] (variación anual %)	0,3	0,6	-0,6	9,9	IV trim. 2023
Valor agregado de la rama construcción[5] (variación anual %)	-1,6	-4,2	-7,8	-23,9	IV trim. 2023
Valor agregado de obras civiles[5] (variación anual %)	-2,9	-12,3	-15,0	-42,2	IV trim. 2023
Valor agregado de edificaciones[5] (variación anual %)	-1,0	-0,1	-4,6	-12,3	IV trim. 2023
Valor agregado de actividades especializadas[5] (variación anual %)	-1,4	-3,4	-6,8	-19,9	IV trim. 2023
Tasa de ocupación total nacional (participación %)	55,3	57,7	57,4	NA	Ene2024
OFERTA					
Producción de cemento gris (variación anual %)	-4,4	-3,1	0,6	NA	Ene2024
Área causada[Δ] (variación anual %)	-4,9	-2,9	-7,6	NA	IV trim. 2023
Área licenciada de edificaciones[¶] (variación anual %)	28,5	-22,6	-9,3	-12,9	Dic2023
Área iniciada de edificaciones[µ] (variación anual %)	-2,4	-1,9	2,9	NA	IV trim. 2023
Área culminada de edificaciones[µ] (variación anual %)	1,4	2,6	-2,0	NA	IV trim. 2023
Indicador de producción de obras civiles[∞] (variación anual%)	6,3	-2,2	-6,1	-20,0	IV trim. 2023
Indicador de producción de obras civiles[4] (variación anual%)	-2,9	-12,3	-15,0	NA	IV trim. 2023
DEMANDA					
Despachos de cemento gris (variación anual %)	-4,2	-4,6	-2,6	NA	Ene2024
Concreto Premezclado[Σ] (variación anual %)	-9,1	-1,1	-3,4	NA	Dic2023
Indicador de mezcla asfaltica (variación mensual %)	1,1	-9,9	12,6	NA	Dic2023
Valor total de los créditos desembolsados para vivienda[∞ ~] (variación anual %)	-2,4	-19,0	-17,2	17,5	IV trim. 2023
Valor desembolsado de créditos de vivienda[∞] (variación anual %)	12,2	-9,1	-5,2	49,7	IV trim. 2023
Valor desembolsado de leasing habitacional[∞] (variación anual %)	-50,6	-49,5	-54,9	-55,1	IV trim. 2023
Número de créditos desembolsados para vivienda[∞] (variación anual %)	12,5	-12,6	-5,9	16,8	IV trim. 2023
Saldo de capital total[∞] (variación anual %)	12,7	11,6	8,4	43,6	IV trim. 2023
Saldo de créditos de vivienda[∞] (variación anual %)	10,3	10,8	9,0	45,4	IV trim. 2023
Saldo de capital de leasing habitacional[∞] (variación anual %)	22,0	14,3	6,3	37,6	IV trim. 2023
Número de créditos de la cartera hipotecaria de vivienda[α] (variación anual %)	6,3	5,0	3,5	17,6	IV trim. 2023
PRECIOS Y COSTOS	Actual	Anual	Anterior[1]		
Índice de precios de vivienda nueva (variación trimestral %)	2,96	12,40	2,87	NA	IV trim. 2023
Índice de costos de la construcción de Edificaciones (variación mensual %)	2,89	5,27	0,08	NA	Ene2024
Índice de costos de la construcción de Obras Civiles (variación mensual %)	2,46	6,58	0,09	NA	Ene2024
IPP total (variación mensual %)	1,24	-5,38	0,59	NA	Feb2024
IPP materiales de construcción[2] (variación mensual %)	0,75	-2,61	0,96	NA	Feb2024
EMPRESARIAL	Actual	Doce meses	Anterior[1]	Variación cuatrienal (2023/2019)[3]	
Número de micronegocios de construcción - EMICRON (variación trimestral%)	0,7	-5,5	-1,2	NA	III trim. 2023

Fuente: Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE).

Producto Interno Bruto (PIB)

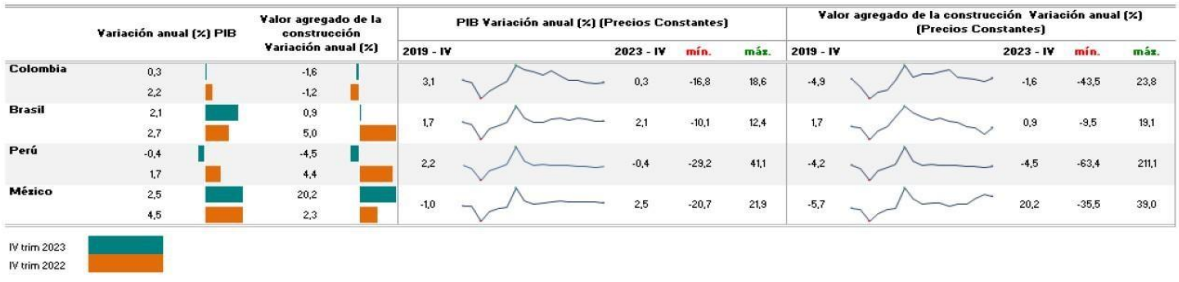
En el cuarto trimestre de 2023 (octubre – diciembre), el PIB a precios constantes aumentó en 0,3% con relación al mismo trimestre de 2022. Al analizar el resultado del valor agregado por grandes ramas de actividad, se observa una disminución en el valor agregado de la construcción de 1,6% en su variación anual, que se explica principalmente por la reducción del valor agregado de las obras civiles (-2,9%); la disminución de 1,4% del valor agregado de las actividades especializadas y de -1,0% en el valor agregado de las edificaciones.

Gráfico 2. Variación anual del PIB total, valor agregado construcción y subsectores (precios constantes)
2017 – 2023pr (IV trimestre)



Al analizar las cifras del Producto Interno Bruto (PIB), para el cuarto trimestre de 2023 (octubre – diciembre) frente al mismo periodo del año anterior para algunos países de América Latina, se observa que México registró el mayor crecimiento al presentar una variación de 2,5%, seguido de Brasil con 2,1%. Por su parte Colombia creció 0,3%, mientras que Perú presentó una disminución del -0,4%. En lo referente al valor agregado de la construcción, se observa crecimiento con relación al mismo trimestre de 2022 para México de 20,2% y Brasil de 0,9%, mientras Colombia y Perú registran una disminución de 1,6% y 4,5% respectivamente.

Gráfico 3. PIB total, valor agregado de la rama construcción para algunos países de Latinoamérica.
Variación anual
2019 (IV trimestre) – 2023pr (IV trimestre)

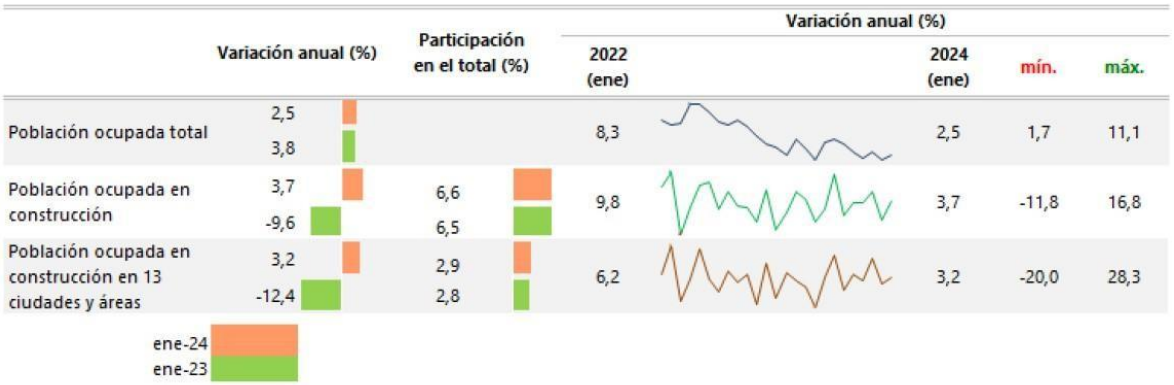


Empleo

En enero de 2024, el número de ocupados en el total nacional fue 22.025 miles de personas. La Construcción como rama de actividad económica participó con el 6,6% de los ocupados. En enero de 2024, la población ocupada en el total nacional aumentó 2,5%, mientras que los ocupados en la rama de Construcción aumentaron 3,7% con respecto al mismo periodo del año anterior.

Para enero de 2024, 1.454 miles de personas estaban ocupadas en la rama de la Construcción; de estos el 43,4% estaban ubicados en 13 ciudades y áreas metropolitanas (631 miles de personas), que además presentaron un aumento del 3,2%, es decir, 19 mil personas más con respecto enero de 2023.

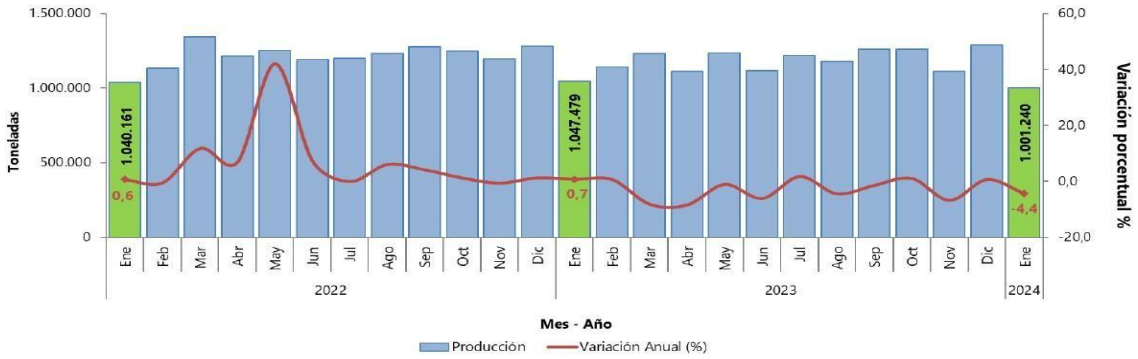
Gráfico 4. Variación y participación anual de la población ocupada y en la rama de actividad construcción 2022 – 2024 (enero)



Producción de Cemento Gris

En enero de 2024, la producción total de cemento gris en el país alcanzó 1.001.240 toneladas, con una disminución de 4,4% respecto a enero de 2023.

Gráfico 5. Producción de cemento gris (toneladas y variación anual de la producción) 2022 – 2024[pr] (enero)



Producción de Concreto Premezclado

En diciembre de 2023, la producción de concreto premezclado fue 612.805 metros cúbicos y registró una disminución de 9,1% con relación a diciembre de 2022. Este comportamiento es explicado principalmente por la disminución en la producción anual de Antioquia (- 20,2%), Bogotá D.C. (-6,0%) y Valle del Cauca (-13,3%), los cuales restaron en conjunto - 5,4 puntos porcentuales a la variación total (-9,1%). La producción de concreto premezclado se concentró en Bogotá, D.C (31,2%) y los departamentos de Atlántico (11,7%) y Antioquia (11,0%).

Gráfico 8. Variación, contribución y participación anual de la producción total de concreto premezclado según departamentos (metros cúbicos)
2023– 2022[pr] (diciembre)

	Variación anual (%)	Contribución (puntos porcentuales)	Participación (%)
Total	-9,1		
Antioquia	-20,2	-2,5	11,0
Bogotá, D.C.	-6,0	-1,8	31,2
Valle del Cauca	-13,3	-1,1	7,6
Bolívar	-24,0	-0,8	2,7
Atlántico	-4,7	-0,5	11,7
Santander	-5,4	-0,3	6,6
Tolima	-11,6	-0,3	2,5
Cundinamarca	-2,9	-0,2	7,5
Boyacá	-6,4	-0,1	2,4
Magdalena	-6,8	-0,1	2,0
Resto[2]	-8,3	-1,2	14,8

2023 (Dic)[pr]

Censo de Edificaciones

En el cuarto trimestre de 2023, para las áreas de cobertura del Censo de Edificaciones, el 62,8% del área censada se encontraba en proceso de construcción, el 26,7% se encontraba paralizada y el 10,5% había culminado su actividad.

En el cuarto trimestre de 2023, el área en proceso disminuyó 0,4% al registrar 110.675 m2 menos con relación al mismo trimestre de 2022. Así mismo, el área culminada aumentó 1,4%, al registrar 66.794 m2 más con relación al mismo trimestre de 2022. A su vez, el área paralizada aumentó 8,7% al registrar 1.008.329 m2 más con relación al mismo trimestre de 2022.

Gráfico 12. Variación, contribución y participación anual del área culminada, en proceso y paralizada,según áreas de cobertura
IV trimestre 2023

	Área culminada				Área en proceso				Área paralizada		
	Variación Anual (%)	Contribución	Participación (%)		Variación Anual (%)	Contribución	Participación (%)		Variación Anual	Contribución	Participación (%)
Total Nacional	1,4				-0,4				8,7		
Bogotá D.C[1]	23,2	3,8	19,7		13,8	2,6	21,2		5,8	0,8	12,9
Medellín AM[2]	-14,1	-2,2	13,3		1,8	0,4	21,8		35,6	5,3	18,6
Cundinamarca[3]	26,2	2,8	13,1		8,1	0,9	11,6		12,2	1,1	9,0
Cali AU[4]	-9,1	-1,2	11,4		-13,9	-1,5	9,6		8,6	1,2	13,3
Barranquilla AM[5]	18,1	1,5	9,6		-7,3	-0,6	8,1		17,8	1,4	8,7
Bucaramanga AM[6]	-8,0	-0,4	4,6		-17,7	-0,9	4,1		-8,8	-0,6	5,4
Pereira AM[7]	51,1	1,3	3,8		8,9	0,2	2,1		5,1	0,1	1,1
Armenia AU[8]	-25,2	-0,5	1,6		-19,1	-0,4	1,6		8,4	0,2	2,4
Cartagena AU[9]	-5,9	-0,2	3,4		1,5	0,1	4,5		-1,0	-0,1	5,3
Ibagué AU[10]	-42,5	-1,7	2,3		-14,7	-0,5	2,9		39,3	0,8	2,5
Cúcuta AM[11]	8,1	0,1	1,8		-8,2	-0,1	1,2		0,4	0,0	3,7
Manizales AU[12]	0,2	0,0	2,4		-21,4	-0,4	1,3		22,7	0,2	1,1
Villavicencio AU[13]	20,7	0,4	2,1		8,3	0,1	1,1		-9,9	-0,3	2,2
Neiva AU[14]	-57,8	-1,4	1,0		-2,3	0,0	1,1		13,1	0,2	1,6
Pasto AU[15]	37,4	0,6	2,0		-30,1	-0,4	0,8		-6,5	-0,1	0,9
Popayán AU[16]	119,1	0,8	1,5		-17,4	-0,2	0,9		-5,6	-0,1	2,1
Santa marta AU[17]	-39,8	-1,4	2,1		4,7	0,1	1,8		-17,4	-0,6	2,5
Tunja AU[18]	2,2	0,0	1,3		8,6	0,2	2,0		-22,4	-0,7	2,3
Valledupar AU[19]	5,2	0,1	1,1		1,7	0,0	0,9		25,4	0,3	1,4
Montería AU[20]	-37,8	-0,4	0,7		11,9	0,1	0,5		-28,5	-0,2	0,5
Sincelejo AU[21]	5,4	0,0	0,4		-14,1	0,0	0,3		-3,5	0,0	1,0
Yopal AU[22]	-38,8	-0,3	0,5		62,0	0,1	0,4		-2,4	0,0	1,0
Florencia AU[23]	-21,2	-0,1	0,3		31,8	0,1	0,3		-18,3	-0,1	0,5

Fuente: DANE, CEED.

Despachos de Cemento Gris

En el mes de enero de 2024 se despacharon 891.009 toneladas de cemento gris al mercado nacional, lo que representó una disminución de 4,2% con respecto a enero de 2023. Este resultado se explicó principalmente por la disminución del canal Comercialización (-4,4%) y Concreteras (-4,5%), los cuales restaron en conjunto -3,5 puntos porcentuales a la variación total (-4,2%).

Gráfico 13. Variación, contribución y participación anual de los despachos de cemento gris 2020 – 2024pr (enero)

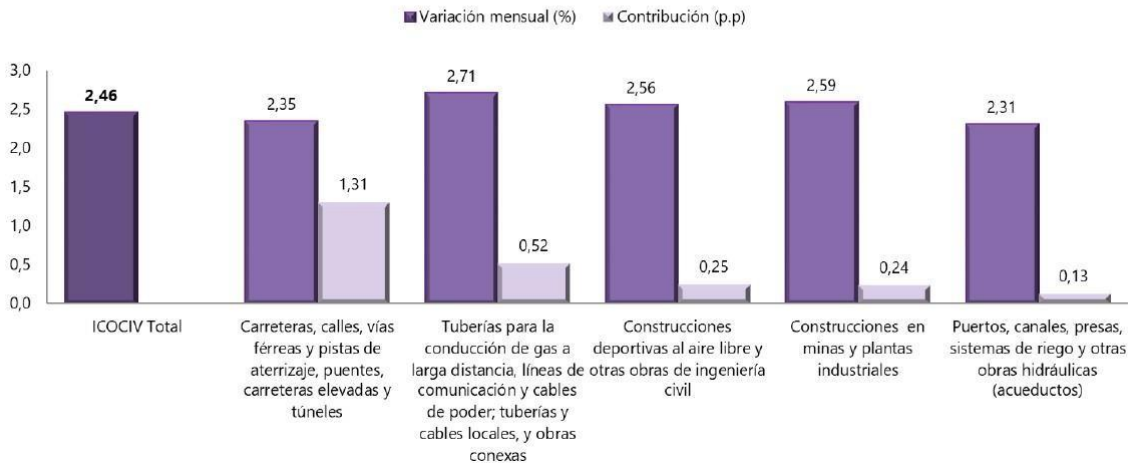
	Variación anual (%)	Participación en total (%)	Contribución (puntos porcentuales)	Toneladas 2020 (ene)		2024 (ene)	mín.	máx.
Total	-4,2 -3,5			994.701		891.009	242.414	1.257.125
Concreteras	-4,5 6,6	23,3 23,3	-1,0 1,4	192.570		207.268	12.558	291.278
Comercialización	-4,4 -3,6	55,3 55,4	-2,4 -2,0	567.340		493.084	192.407	707.124
Constructores y contratistas	0,0 -18,8	14,7 14,1	0,0 -3,1	171.294		131.161	28.779	227.159
Otros[1]	-10,5 4,3	6,7 7,1	-0,8 0,3	63.497		59.496	8.669	75.939

ene-24
ene-23

Índice de Costos de la Construcción de Obras Civiles

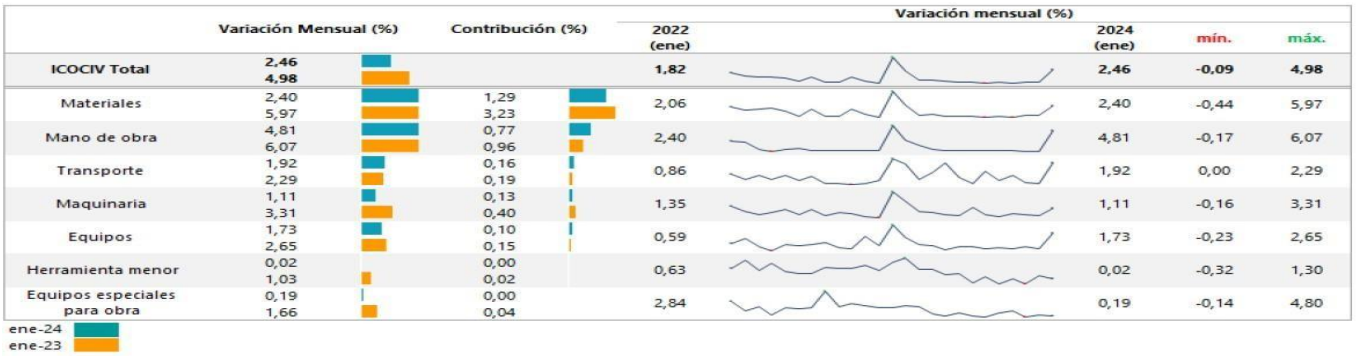
En enero de 2024, el Índice de Costos de la Construcción de Obras Civiles – (ICOCIV), registró una variación mensual de 2,46%, con respecto diciembre de 2023. Según tipos de construcción, los grupos Carreteras, calles, vías férreas y pistas de aterrizaje, puentes, carreteras elevadas y túneles (2,35%) y Tuberías para la conducción de gas a larga distancia, líneas de comunicación y cables de poder; tuberías y cables locales, y obras conexas (2,71%) fueron los que más contribuyeron con 1,83 puntos porcentuales a la variación total mensual del ICOCIV (2,46%)

Gráfico 20. Variación mensual y contribución del ICOCIV según tipos de construcción
Total nacional
Enero 2024pr



Por grupos de costos, los grupos de Materiales (2,40%) y Mano de Obra (4,81%), fueron los que más contribuyeron a la variación total del ICOCIV al contribuir con 2,06 puntos porcentuales a la variación total mensual del índice (2,46%).

Gráfico 21. Variación mensual y contribución del ICOCIV, por grupos de costosTotal nacional
2022 – 2024pr (enero)



1.2 Aspectos Técnicos

El proyecto “Mantenimiento, descontaminación de corriente y recuperación de acequia en los barrios 6 de Enero, Candelaria y Centro del municipio de Becerril, Cesar” se formula como una intervención pública orientada a atender una situación actual de deterioro funcional, ambiental y sanitario de una acequia urbana que transita por sectores estratégicos de la cabecera municipal. La problemática identificada se relaciona con la acumulación de residuos, material vegetal, maleza y sedimentos, condiciones que reducen la capacidad de conducción del cauce, generan obstrucciones, favorecen represamientos localizados, deterioran el entorno urbano y pueden aumentar la exposición de la comunidad a riesgos sanitarios, ambientales y de encharcamiento.

El proyecto se estructura a partir de la relación lógica entre una necesidad pública verificable, una alternativa de solución técnicamente viable, un producto institucionalmente clasificable y una meta medible. La MGA permite organizar la formulación del proyecto mediante la cadena de valor, articulando insumos, actividades, productos, resultados e impactos esperados, bajo criterios de pertinencia, eficiencia, sostenibilidad y seguimiento. En este sentido, la intervención propuesta no se limita a una acción rutinaria de limpieza, sino que constituye una medida preventiva de recuperación funcional de infraestructura hidráulica menor y reducción de condiciones de riesgo en el entorno urbano (Departamento Nacional de Planeación [DNP], 2015, 2025).

Bajo el enfoque de Marco Lógico, el problema central se define como el deterioro funcional, ambiental y sanitario de la acequia ubicada en los barrios 6 de Enero, Candelaria y Centro, ocasionado por la presencia de residuos, maleza y sedimentos que afectan la capacidad operativa del cauce. Las causas directas del problema se asocian con la obstrucción por residuos sólidos y material vegetal, el crecimiento de maleza en zonas laterales, la pérdida parcial de continuidad del cauce y la acumulación de sedimentos. Sus efectos se reflejan en el incremento de encharcamientos, malos olores, proliferación de vectores, deterioro paisajístico, afectaciones a la salubridad y mayor exposición de la población a eventos asociados a lluvias o represamientos.

La alternativa seleccionada consiste en realizar actividades de limpieza manual de residuos en 980 metros lineales, rocería y limpieza lateral en 918,10 metros cuadrados, adecuación de cauce en 350 metros lineales y retiro, transporte y disposición de 15,01 metros cúbicos de sedimentos. Estas actividades responden directamente a las causas identificadas en el árbol de problemas, permitiendo restablecer condiciones mínimas de conducción, mejorar el entorno ambiental, reducir puntos de obstrucción y fortalecer la capacidad preventiva del municipio frente a situaciones de riesgo.

El proyecto se articula con el Sector 45 – Gobierno Territorial, Programa 4503 – Gestión del riesgo de desastres y emergencias, en correspondencia con la política pública nacional de gestión del riesgo, que reconoce la reducción del riesgo como un proceso orientado a disminuir condiciones de amenaza, exposición y vulnerabilidad en los territorios (Congreso de la República de Colombia, 2012). De igual forma, se alinea con el Plan de Desarrollo Municipal de Becerril 2024-2027 “Construyendo un Futuro Mejor”, específicamente con la

Apuesta Estratégica Cinco: Becerril territorio con menos brechas, más seguridad, paz y cohesión social, que incorpora el Programa de Gestión del Riesgo de Desastres y Emergencias y contempla acciones como el mantenimiento y limpieza de la canalización de acequias y caños que transitan por la cabecera municipal (Alcaldía Municipal de Becerril, 2024).

En términos de clasificación programática, la intervención puede asociarse al producto "Obras de infraestructura para la reducción del riesgo de desastres", medido a través del indicador "Obras de infraestructura para la reducción del riesgo de desastres realizadas", con meta de una obra ejecutada. Complementariamente, por la naturaleza específica de la intervención, también se relaciona con el indicador "Canalizaciones realizadas", previsto en el Plan de Desarrollo Municipal para el mantenimiento y limpieza de acequias y caños urbanos. Esta doble lectura permite sustentar técnicamente el proyecto tanto desde la gestión del riesgo como desde la recuperación funcional de una infraestructura de drenaje existente.
En consecuencia, el proyecto busca contribuir al mejoramiento de las condiciones ambientales, sanitarias y funcionales de los barrios intervenidos, mediante una solución focalizada, verificable y coherente con la planeación municipal, la MGA, el Marco Lógico y la política nacional de gestión del riesgo. Su ejecución permitirá reducir condiciones actuales de obstrucción, mejorar la capacidad de conducción de la acequia, disminuir riesgos asociados a encharcamientos y fortalecer la respuesta institucional preventiva frente a problemáticas recurrentes del entorno urbano.
Referencias

Justificación

El proyecto "Mantenimiento, descontaminación de corriente y recuperación de acequia en los barrios 6 de Enero, Candelaria y Centro del municipio de Becerril, Cesar" se justifica por la necesidad de intervenir una acequia urbana que presenta deterioro funcional, ambiental y sanitario, asociado a la acumulación de residuos, material vegetal, maleza y sedimentos. Esta situación reduce la capacidad de conducción del cauce, genera obstrucciones, afecta las condiciones de salubridad del entorno y aumenta la exposición de la comunidad a encharcamientos, malos olores, proliferación de vectores y posibles afectaciones durante eventos de lluvia.

Desde la perspectiva de la Metodología General Ajustada – MGA, la intervención responde a una necesidad pública concreta, verificable y localizada territorialmente. La MGA exige que los proyectos de inversión pública se estructuren a partir de una relación lógica entre problema, causas, efectos, alternativa de solución, producto, indicador y meta. En este caso, el problema central corresponde al deterioro funcional, ambiental y sanitario de la acequia que transita por los barrios 6 de Enero, Candelaria y Centro, mientras que la alternativa seleccionada consiste en ejecutar actividades de limpieza manual, rocería, adecuación de cauce y retiro de sedimentos, orientadas a recuperar la funcionalidad hidráulica y ambiental de la acequia (Departamento Nacional de Planeación [DNP], 2015, 2025).

La justificación técnica del proyecto se fundamenta en que cada actividad propuesta

responde directamente a una causa del problema. La limpieza manual de residuos en 980 metros lineales permite retirar elementos que obstruyen el flujo y deterioran el entorno; la rocería y limpieza lateral en 918,10 metros cuadrados controla la maleza y material vegetal que afecta los bordes de la acequia; la adecuación de 350 metros lineales de cauce contribuye a restablecer condiciones mínimas de conducción; y el retiro, transporte y disposición de 15,01 metros cúbicos de sedimentos reduce la colmatación y mejora la capacidad operativa del drenaje. Por tanto, la alternativa es pertinente, proporcional y técnicamente coherente con la situación actual identificada.

Desde el Marco Lógico, la intervención se justifica porque contribuye a transformar una condición negativa actual en una condición deseada. La situación negativa corresponde a una acequia deteriorada, obstruida y con pérdida parcial de funcionalidad; la situación deseada es una acequia mantenida, descontaminada y funcionalmente recuperada, con menor riesgo de represamiento, mejores condiciones ambientales y mayor salubridad para la comunidad. En este sentido, el proyecto no debe interpretarse únicamente como una acción de aseo, sino como una medida preventiva de reducción del riesgo de desastres, dado que una acequia colmatada o sin mantenimiento puede incrementar la amenaza por encharcamientos y afectaciones localizadas en temporada de lluvias.

La pertinencia social del proyecto se refuerza por las condiciones de vulnerabilidad presentes en el municipio. Becerril registra un Índice de Necesidades Básicas Insatisfechas – NBI del 35,52%, situación que evidencia brechas sociales relevantes y menor capacidad de respuesta de parte de algunos hogares frente a riesgos ambientales, sanitarios o de infraestructura. En contextos con vulnerabilidad social, las intervenciones preventivas de bajo costo y alto impacto territorial adquieren mayor importancia, especialmente cuando se localizan en zonas urbanas donde la afectación puede incidir sobre la habitabilidad, la movilidad peatonal, la convivencia barrial y la percepción de bienestar comunitario (Alcaldía Municipal de Becerril, 2024).

La pertinencia institucional se sustenta en el Plan de Desarrollo Municipal de Becerril 2024-2027 “Construyendo un Futuro Mejor”, el cual incorpora dentro de la Apuesta Estratégica Cinco: Becerril territorio con menos brechas, más seguridad, paz y cohesión social, el programa de Gestión del Riesgo de Desastres y Emergencias. Dicho programa reconoce la necesidad de reducir el riesgo mediante medidas de mitigación y prevención, así como el mantenimiento periódico de acequias en el perímetro urbano. De manera específica, el Plan contempla el mantenimiento y limpieza de la canalización de las acequias y caños que transitan por la cabecera municipal, lo que demuestra una alineación directa entre la alternativa planteada y la planeación territorial vigente (Alcaldía Municipal de Becerril, 2024).

En términos sectoriales, el proyecto se articula con el Sector 45 – Gobierno Territorial, Programa 4503 – Gestión del riesgo de desastres y emergencias. El producto recomendado para su formulación es 4503022 – Obras de infraestructura para la reducción del riesgo de desastres, medido a través del indicador 450302200 – Obras de infraestructura para la reducción del riesgo de desastres realizadas, con una meta de una obra ejecutada. Complementariamente, por tratarse de una acequia o canalización urbana, puede relacionarse con el indicador 450302203 – Canalizaciones realizadas, especialmente por

su correspondencia con la meta del Plan de Desarrollo Municipal.

La justificación normativa se apoya en la Ley 1523 de 2012, que adopta la política nacional de gestión del riesgo de desastres y define la gestión del riesgo como un proceso orientado al conocimiento, reducción y manejo de desastres. Bajo este marco, la intervención propuesta se enmarca en el proceso de reducción del riesgo, al disminuir condiciones de amenaza y vulnerabilidad asociadas a obstrucción, sedimentación y deterioro funcional de una infraestructura de drenaje urbano (Congreso de la República de Colombia, 2012).

En conclusión, el proyecto se justifica porque atiende una necesidad actual, localizada y verificable; responde directamente a las causas del problema; se alinea con la MGA, el Marco Lógico, el Plan de Desarrollo Municipal y la política nacional de gestión del riesgo; y permite generar un resultado concreto: una acequia urbana mantenida, descontaminada y funcionalmente recuperada, reduciendo condiciones de riesgo y mejorando el entorno ambiental y sanitario de los barrios 6 de Enero, Candelaria y Centro del municipio de Becerril.

Antecedentes

A nivel internacional, la necesidad de intervenir cauces, drenajes, canales urbanos y sistemas de conducción de aguas se relaciona con la creciente exposición de las ciudades a eventos climáticos, inundaciones, encharcamientos y afectaciones sanitarias. El Marco de Sendai para la Reducción del Riesgo de Desastres 2015-2030 establece como prioridades comprender el riesgo, fortalecer la gobernanza, invertir en reducción del riesgo y mejorar la preparación para la respuesta. Esta orientación respalda proyectos preventivos que disminuyen condiciones de amenaza y vulnerabilidad antes de que se materialicen eventos adversos.

Desde el enfoque de desarrollo urbano sostenible, ONU-Hábitat reconoce que las áreas urbanas se encuentran en primera línea frente a los impactos del cambio climático, incluyendo inundaciones, tormentas, sequías y otros eventos extremos. Además, señala que la gestión adecuada del agua, el saneamiento y los residuos es esencial para reducir pobreza, mejorar condiciones de vida y fortalecer asentamientos humanos sostenibles.

De igual manera, el Banco Mundial advierte que las inundaciones urbanas son uno de los desastres naturales más frecuentes y costosos a nivel global, especialmente en ciudades donde el crecimiento urbano, el cambio climático y la infraestructura insuficiente aumentan los riesgos. Entre 1980 y 2016, las inundaciones causaron pérdidas superiores a US$1,6 billones y más de 225.000 muertes a nivel mundial, lo que evidencia la necesidad de inversiones preventivas en drenaje, infraestructura resiliente y reducción del riesgo.

Estos antecedentes internacionales justifican que el mantenimiento de una acequia urbana no sea entendido como una acción menor de limpieza, sino como una intervención preventiva que contribuye a la resiliencia urbana, la reducción del riesgo, la gestión ambiental y la protección de la comunidad frente a posibles eventos asociados a lluvias, obstrucciones o deterioro del drenaje.

En Colombia, la gestión del riesgo de desastres se encuentra regulada por la Ley 1523 de 2012, mediante la cual se adopta la Política Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres y se establece el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres. Esta ley define la gestión del riesgo como un proceso social orientado al conocimiento del riesgo, la reducción del riesgo y el manejo de desastres, con el propósito de contribuir a la seguridad, el bienestar, la calidad de vida y el desarrollo sostenible.

El Plan Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres 2015-2030 constituye la hoja de ruta nacional para que los actores públicos, privados y comunitarios implementen acciones conjuntas de conocimiento, reducción del riesgo, gobernanza y preparación frente a emergencias. Este instrumento reconoce que la gestión del riesgo debe integrarse a la planificación del desarrollo, lo que respalda la formulación de proyectos preventivos en el nivel municipal.
Asimismo, la Metodología General Ajustada – MGA, definida por el Departamento Nacional de Planeación, es el método oficial para formular y estructurar proyectos de inversión pública en Colombia. Bajo esta metodología, el proyecto debe demostrar con claridad la relación entre problema, causas, efectos, alternativa de solución, producto, indicador, meta, presupuesto y sostenibilidad.

Desde la perspectiva socioeconómica, el DANE señala que la metodología de Necesidades Básicas Insatisfechas – NBI permite identificar si las necesidades básicas de la población se encuentran cubiertas, clasificando como pobres a los grupos que no alcanzan umbrales mínimos. Esta fuente es relevante para sustentar que las intervenciones preventivas de infraestructura, drenaje y salubridad tienen mayor importancia en territorios con vulnerabilidad social.

En consecuencia, los antecedentes nacionales permiten concluir que el proyecto se enmarca en una acción de reducción del riesgo, no solo en una actividad operativa de limpieza. La intervención busca disminuir condiciones de amenaza asociadas a obstrucción, sedimentación y pérdida de capacidad funcional de una acequia urbana.
A nivel departamental, el Plan de Desarrollo Departamental del Cesar 2024-2027 “Gobernando el Cesar Imparable” incorpora dentro del Pilar 2: Cesar innovador, cumpliendo sueños, el Programa 6: Gestión ambiental, de riesgo y acción climática. Este programa tiene como propósito producir bienes y servicios que permitan disminuir, controlar y mitigar efectos ambientales, impactos del cambio climático y riesgos o situaciones de emergencia generadas por la variabilidad climática.

El mismo Plan Departamental contempla acciones relacionadas con la implementación de programas de residuos posconsumo, protección integral del recurso hídrico, seguimiento a instrumentos ambientales, implementación del Plan Integral de Gestión del Cambio Climático Territorial y acciones establecidas en Planes de Ordenamiento y Manejo de Cuencas. Estas líneas son coherentes con proyectos municipales orientados a recuperar drenajes, reducir obstrucciones, manejar residuos y proteger corrientes o cauces urbanos.

Financieramente, el Plan Departamental asigna recursos al Programa 6: Gestión ambiental, de riesgo y acción climática, bajo responsabilidad de la Secretaría de Medio Ambiente, Gestión del Riesgo y Cambio Climático, lo cual demuestra que la gestión ambiental y del

riesgo es una prioridad estratégica del departamento.

Estos antecedentes departamentales fortalecen la coherencia vertical del proyecto, dado que una intervención localizada en Becerril contribuye a los objetivos departamentales de reducción del riesgo, protección ambiental, acción climática y manejo sostenible del recurso hídrico.

En el nivel municipal, el Plan de Desarrollo Municipal de Becerril 2024-2027 “Construyendo un Futuro Mejor” identifica condiciones territoriales, sociales y ambientales que sustentan la necesidad de este proyecto. Becerril registra un Índice de Necesidades Básicas Insatisfechas – NBI del 35,52%, superior al promedio nacional de 14,28% y al promedio departamental de 23,04%. Adicionalmente, el componente de servicios alcanza 14,28% y el componente de vivienda 19,82%, lo cual evidencia brechas asociadas a condiciones urbanas, habitabilidad y servicios básicos.

El Plan Municipal también registra un Índice de Pobreza Multidimensional – IPM de 48,6%, con mayor afectación en zona rural, donde alcanza 80,1%, y señala rezagos en servicios públicos, vivienda, vías y seguridad alimentaria. Aunque el proyecto se localiza en cabecera municipal, estos indicadores muestran un contexto de vulnerabilidad que justifica acciones preventivas de bajo costo y alto impacto en salubridad, drenaje, ambiente y reducción del riesgo.

Programáticamente, el proyecto se articula de manera directa con la Apuesta Estratégica Cinco: Becerril territorio con menos brechas, más seguridad, paz y cohesión social, específicamente con el componente de Gestión del riesgo de desastres y emergencias. El Plan Municipal establece como línea de acción reducir el riesgo mediante medidas de mitigación y prevención, fortalecer el manejo integral de desastres, construir infraestructura para reducción del riesgo y realizar mantenimiento periódico de acequias en el perímetro urbano.

De forma expresa, el Plan Municipal incluye la meta “Mantenimiento y limpieza de la canalización de las acequias y caños que transitan por la cabecera municipal”, asociada al indicador 450302203 – Canalizaciones realizadas, con línea base 1 y meta 2027 de 4. También incluye metas asociadas a obras de infraestructura para la reducción del riesgo de desastres realizadas, mediante el indicador 450302200.
Por tanto, a nivel municipal, el proyecto no surge como una intervención aislada, sino como una respuesta directa a una meta del Plan de Desarrollo vigente y a una necesidad territorial relacionada con la recuperación funcional de acequias urbanas, la prevención del riesgo, la salubridad ambiental y el mejoramiento del entorno urbano.

IDENTIFICACIÓN Y DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA

Problema Central

Deterioro funcional, ambiental y sanitario de la acequia que transita por los barrios 6 de Enero, Candelaria y Centro.

Descripción de la situación existente con respecto al problema

En los barrios 6 de Enero, Candelaria y Centro del municipio de Becerril, Cesar, se identifica una situación actual asociada al deterioro funcional, ambiental y sanitario de una acequia urbana, generada por la acumulación de residuos, material vegetal, maleza y sedimentos. Esta condición reduce la capacidad de conducción del cauce, favorece puntos de obstrucción, represamientos, encharcamientos, malos olores, proliferación de vectores y deterioro del entorno urbano. La problemática adquiere mayor relevancia porque Becerril presenta condiciones sociales de vulnerabilidad: el Plan de Desarrollo Municipal reporta un NBI de 35,52%, superior al promedio nacional 14,28% y departamental 23,04%, además de un IPM municipal de 48,6%, con mayor rezago en servicios públicos, vivienda, vías y seguridad alimentaria.

Esta situación no corresponde únicamente a una necesidad de aseo, sino a una problemática de reducción del riesgo de desastres, dado que el propio Plan Municipal contempla el mantenimiento y limpieza de acequias y caños que transitan por la cabecera municipal, así como obras de mitigación y acciones de prevención del riesgo.

Magnitud actual del problema e indicadores de referencia

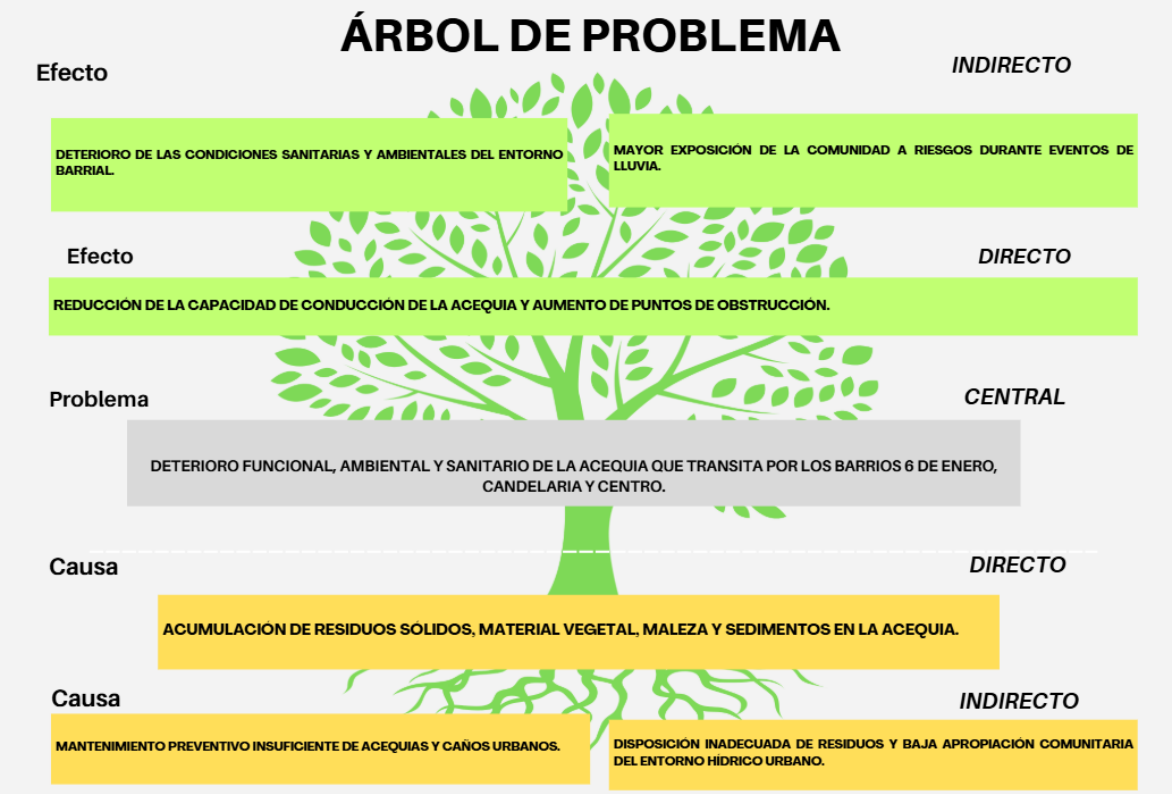
La magnitud actual del problema se define a partir de la condición física, ambiental, sanitaria e hidráulica de la acequia localizada en los barrios 6 de Enero, Candelaria y Centro del municipio de Becerril, Cesar. Bajo la lógica de la MGA y el Marco Lógico, el problema no se mide solamente por percepción comunitaria, sino por variables objetivas que permiten establecer una línea base, dimensionar la intervención y relacionar el problema con un producto verificable.

El problema central corresponde al deterioro funcional, ambiental y sanitario de la acequia, ocasionado por acumulación de residuos, maleza, material vegetal y sedimentos, situación que reduce la capacidad de conducción del cauce y aumenta la exposición de la comunidad a riesgos sanitarios, ambientales y de encharcamiento. La magnitud física identificada en el presupuesto base del proyecto corresponde a 980 metros lineales de limpieza manual de residuos, 918,10 m² de rocería y limpieza lateral, 350 metros lineales de adecuación de cauce y 15,01 m³ de sedimentos por retirar, transportar y disponer.

Esta magnitud se refuerza con indicadores sociales de vulnerabilidad. El Plan de Desarrollo Municipal de Becerril reporta un Índice de Pobreza Multidimensional – IPM de 48,6%, con 39,1% en cabecera y 80,1% en centros poblados y rural disperso, además de privaciones relevantes como trabajo informal, bajo logro educativo, inadecuada eliminación de excretas y falta de acceso a fuente de agua mejorada. Estas condiciones aumentan la sensibilidad social frente a problemas de drenaje, salubridad, acumulación de residuos y deterioro ambiental urbano.

ÁRBOL DE PROBLEMA

Análisis de causas y efectos



IDENTIFICACIÓN Y DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA

Problema Central

Deterioro funcional, ambiental y sanitario de la acequia que transita por los barrios 6 de Enero, Candelaria y Centro.

Descripción de la situación existente con respecto al problema

En los barrios 6 de Enero, Candelaria y Centro del municipio de Becerril, Cesar, se identifica una situación actual asociada al deterioro funcional, ambiental y sanitario de una acequia urbana, generada por la acumulación de residuos, material vegetal, maleza y sedimentos. Esta condición reduce la capacidad de conducción del cauce, favorece puntos de obstrucción, represamientos, encharcamientos, malos olores, proliferación de vectores y deterioro del entorno urbano. La problemática adquiere mayor relevancia porque Becerril presenta condiciones sociales de vulnerabilidad: el Plan de Desarrollo Municipal reporta un NBI de 35,52%, superior al promedio nacional 14,28% y departamental 23,04%, además de un IPM municipal de 48,6%, con mayor rezago en servicios públicos, vivienda, vías y seguridad alimentaria.

Esta situación no corresponde únicamente a una necesidad de aseo, sino a una problemática de reducción del riesgo de desastres, dado que el propio Plan Municipal

contempla el mantenimiento y limpieza de acequias y caños que transitan por la cabecera municipal, así como obras de mitigación y acciones de prevención del riesgo.

Magnitud actual del problema e indicadores de referencia

La magnitud actual del problema se define a partir de la condición física, ambiental, sanitaria e hidráulica de la acequia localizada en los barrios 6 de Enero, Candelaria y Centro del municipio de Becerril, Cesar. Bajo la lógica de la MGA y el Marco Lógico, el problema no se mide solamente por percepción comunitaria, sino por variables objetivas que permiten establecer una línea base, dimensionar la intervención y relacionar el problema con un producto verificable.

El problema central corresponde al deterioro funcional, ambiental y sanitario de la acequia, ocasionado por acumulación de residuos, maleza, material vegetal y sedimentos, situación que reduce la capacidad de conducción del cauce y aumenta la exposición de la comunidad a riesgos sanitarios, ambientales y de encharcamiento. La magnitud física identificada en el presupuesto base del proyecto corresponde a 980 metros lineales de limpieza manual de residuos, 918,10 m² de rocería y limpieza lateral, 350 metros lineales de adecuación de cauce y 15,01 m³ de sedimentos por retirar, transportar y disponer.

Esta magnitud se refuerza con indicadores sociales de vulnerabilidad. El Plan de Desarrollo Municipal de Becerril reporta un Índice de Pobreza Multidimensional – IPM de 48,6%, con 39,1% en cabecera y 80,1% en centros poblados y rural disperso, además de privaciones relevantes como trabajo informal, bajo logro educativo, inadecuada eliminación de excretas y falta de acceso a fuente de agua mejorada. Estas condiciones aumentan la sensibilidad social frente a problemas de drenaje, salubridad, acumulación de residuos y deterioro ambiental urbano.

OBJETIVOS

Objetivo General-Propósito

Recuperar ambientalmente la acequia de los barrios 6 de enero, Candelaria y Centro, logrando descontaminación, disminución de olores, recuperación paisajística y liberación del cauce.

Objetivos Específico

- Remover residuos, maleza, material vegetal y sedimentos acumulados en la acequia de los barrios 6 de Enero, Candelaria y Centro.
- Fortalecer el mantenimiento preventivo de la acequia para conservar su funcionalidad hidráulica y ambiental.
- Promover la apropiación comunitaria y la adecuada disposición de residuos en el entorno de la acequia.

ANÁLISIS TÉCNICO DE LA ALTERNATIVA

La alternativa técnica seleccionada consiste en ejecutar una intervención física preventiva para el mantenimiento, descontaminación de corriente y recuperación funcional de la acequia ubicada en los barrios 6 de Enero, Candelaria y Centro del municipio de Becerril, Cesar. La intervención se orienta a remover los factores que actualmente afectan la capacidad de conducción del cauce, generan deterioro ambiental y aumentan la exposición comunitaria a riesgos sanitarios y de encharcamiento.

El alcance técnico comprende la limpieza manual de residuos dentro de 980 metros lineales de acequia, retirando elementos sólidos, material vegetal y residuos acumulados que obstruyen el flujo. De manera complementaria, se realizará limpieza manual y rocería de maleza en 918,10 metros cuadrados, con el fin de recuperar el perímetro lateral, mejorar la visibilidad, reducir refugios de vectores y facilitar el mantenimiento posterior.

Asimismo, se contempla la adecuación de 350 metros lineales de cauce, orientada a mejorar la continuidad funcional de la acequia y reducir puntos críticos de represamiento.

Finalmente, se realizará el retiro, transporte y disposición de 15,01 metros cúbicos de sedimentos, disminuyendo la colmatación y favoreciendo la capacidad básica de conducción.

Desarrollo Metodológico de la Alternativa

La alternativa de solución se desarrollará mediante una intervención física, preventiva y focalizada para el mantenimiento, descontaminación de corriente y recuperación funcional de la acequia ubicada en los barrios 6 de Enero, Candelaria y Centro del municipio de Becerril, Cesar. Metodológicamente, la intervención se organizará por fases, garantizando trazabilidad técnica, control de cantidades, manejo adecuado de residuos y verificación del resultado final.

Fase 1. Alistamiento técnico y operativo
En esta fase se realizará la verificación inicial del área de intervención, identificando los tramos de la acequia que serán objeto de limpieza, rocería, adecuación de cauce y retiro de sedimentos. Se deberá efectuar recorrido técnico, delimitación de frentes de trabajo, registro fotográfico inicial, identificación de puntos críticos de acumulación de residuos, maleza y sedimentos, y coordinación operativa para el ingreso del personal, herramientas y equipos menores.

Como producto de esta fase se deberá contar con acta de inicio, registro fotográfico antes de intervención, localización de tramos y programación de actividades.

Fase 2. Limpieza manual de residuos dentro de la acequia
Consiste en la remoción manual de residuos sólidos, material vegetal y elementos acumulados dentro del cauce de la acequia, con el propósito de liberar el flujo, reducir obstrucciones y mejorar las condiciones ambientales del drenaje. Esta actividad deberá ejecutarse de manera ordenada por tramos, garantizando la recolección del material retirado y su disposición temporal adecuada para posterior manejo.

Esta fase contribuye directamente a la descontaminación de la corriente y a la reducción de puntos de obstrucción.

Fase 3. Rocería y limpieza lateral de maleza

En esta fase se realizará la limpieza manual y rocería de maleza con guadañadora en el perímetro lateral de la acequia. La actividad busca recuperar las zonas de borde, mejorar la visibilidad del cauce, disminuir refugios de vectores y facilitar el mantenimiento posterior. El material vegetal resultante deberá ser recolectado y dispuesto de manera controlada, evitando que retorne al cauce.

Esta fase fortalece la recuperación paisajística y sanitaria del entorno barrial.

Fase 4. Adecuación funcional del cauce

La adecuación del cauce comprende las labores necesarias para mejorar la continuidad funcional de la acequia, retirar obstrucciones menores, perfilar manualmente los puntos críticos y recuperar condiciones básicas de conducción. Esta fase se enfocará en los tramos donde se evidencie pérdida parcial de funcionalidad hidráulica, represamientos o reducción de la sección útil del cauce.

Su propósito es contribuir a la liberación del cauce y disminuir la posibilidad de encharcamientos durante eventos de lluvia.

Fase 5. Retiro, transporte y disposición de sedimentos

Esta fase contempla el retiro de sedimentos acumulados, su cargue, transporte y disposición final en sitio autorizado o definido por la supervisión, conforme a las condiciones ambientales aplicables. La actividad busca reducir la colmatación del cauce y mejorar la capacidad básica de conducción de la acequia.

Deberá dejarse soporte del volumen retirado, registro fotográfico y evidencia del manejo dado al material.

Fase 6. Verificación, recibo y cierre de la intervención

Finalizadas las actividades físicas, se realizará la verificación de cantidades ejecutadas, revisión de los tramos intervenidos, registro fotográfico después de la intervención, informe técnico de ejecución y acta de recibo final. Esta fase permitirá comprobar el cumplimiento del alcance, la recuperación funcional de la acequia y la entrega del producto definido bajo MGA como una obra de infraestructura para la reducción del riesgo de desastres realizada.

1.3 Acuerdos Internacionales

El Proceso de Contratación está sujeto a los Acuerdos Comerciales que a continuación se señalan; en consecuencia, las Ofertas de bienes y servicios de dichos países, con los cuales Colombia tiene Acuerdos Comerciales vigentes y que cubren el presente Proceso de Contratación, serán tratados como Ofertas de bienes y servicios colombianos y tendrán derecho al puntaje para estimular la industria nacional.

Acuerdo Comercial	Entidad Estatal Incluida	Presupuesto del Proceso de Contratación superior al valor	Excepción aplicable al Proceso de Contratación	Proceso de Contratación cubierto por el Acuerdo
ALIANZA PACÍFICO (Chile, México y				
Perú)	No	.	-	No
CANADÁ	No	-	-	No
CHILE	Sí	No	-	No
COREA	No	-	-	No
COSTA RICA	No	-	-	No
ESTADOS AELC (Liechtenstein, Suiza, Noruega e Islandia)	No	-		No
ESTADOS UNIDOS (Arkansas, Colorado, Florida, Illinois, Mississippi, New York, Puerto Rico, Texas o Utah;)	No	-		No
MÉXICO	No	-	-	No
TRIÁNGULO DEL NORTE (Salvador, Guatemala y Honduras)	Sí (Sólo Salvador y Guatemala)	Sí	Al Salvador se le aplica la 38 y a Guatemala la 52	No
UNIÓN EUROPEA (Alemania, Austria, Bélgica, Bulgaria, Chipre, Dinamarca, Eslovaquia, Eslovenia, España, Estonia, Finlandia, Francia, Grecia, Hungría, Irlanda, Italia, Letonia, Lituania, Luxemburgo, Malta, Países Bajos, Polonia, Portugal, Reino Unido, República Checa, Rumania y Suecia)	No	-	-	No
COMUNIDAD ANDINA DE NACIONES (CAN = Bolivia, Ecuador y Perú) – Decisión 439 de 1998	Sí	Sí	No	Sí

En consecuencia, de lo anterior, los servicios de construcción de Bolivia, Ecuador y Perú, reciben trato nacional.

No obstante, lo anterior, no hay lugar a hacer ajustes en el cronograma del proceso licitatorio que va a llevarse a cabo, porque los acuerdos comerciales que cobijan la presente contratación no establecen plazos mínimos para la presentación de ofertas.

1.4 Financiero:

Teniendo en cuenta el valor del proceso de selección se exigirá la acreditación de condiciones financieras a los proponentes, además por la forma de pago establecida y la forma de prestación del servicio a contratar.

El presupuesto oficial para el presente proceso es de **CUARENTA Y SEIS MILONES DE PESOS M/CTE ($ 46.000.000,00),** Valor que incluirá todos los gastos directos e indirectos, pago de prestaciones sociales y seguridad social integral al personal que ocupe, auxilio de transporte, gravámenes, tributos y demás costos en que incurra EL CONTRATISTA por causa u ocasión de la ejecución del contrato; por lo que se hará la solicitud de la disponibilidad presupuestal respectiva por dicho valor.

2 ANALISIS DE LA DEMANDA

2.1 ADQUISICIONES PREVIA DE LA ENTIDAD ESTATAL

Con el ánimo de identificar experiencias de contratación similares que permitan definir parámetros claves para la estructuración del presente proceso, se identificaron en el Sistema Electrónico de Contratación Pública SECOP, los procesos adelantados por la Alcaldía del municipio, en el periodo 2020-2025, se encontraron algunos similares al que se pretende ejecutar:

ENTIDAD	PROCESO	MODALIDAD	OBJETO	VALOR
ALCALDÍA MUNICIPIO DE BECERRIL	MIMINA CUANTIA	PCMC-010-2023	RELLENO PARA LA REHABILITACIÓN DE VIAS URBANAS EN EL MUNICIPIO DE BECERRIL, DEPARTAMENTO DEL CESAR.	$32.440.686,23
ALCALDÍA MUNICIPIO DE BECERRIL	MIMINA CUANTIA	PCMC-021-2022	MEJORAMIENTO DE PUNTOS CRITICOS DE VÍAS TERCIARIAS EN LAS VEREDAS LA UNIÓN Y ALTOS DEL TUCUY EN EL MUNICIPIO DE BECERRIL - CESAR	$27.396.180
ALCALDÍA MUNICIPIO DE BECERRIL	MIMINA CUANTIA	PCMC-016-2022	MEJORAMIENTO DE PUNTOS CRITICOS DE VÍAS TERCIARIAS EN LAS VEREDAS LA UNIÓN Y ALTOS DEL TUCUY EN EL MUNICIPIO DE BECERRIL - CESAR.	$27.855.061
ALCALDÍA MUNICIPIO DE BECERRIL	MIMINA CUANTIA	PCMC-014-2022	MEJORAMIENTO DE PUNTOS CRITICOS DE VÍAS TERCIARIAS EN LAS VEREDAS LA UNIÓN Y ALTOS DEL TUCUY EN EL MUNICIPIO DE BECERRIL - CESAR.	$27.855.061
ALCALDÍA MUNICIPIO DE BECERRIL	MIMINA CUANTIA	PCMC-010-2024	MANTENIMIENTO, DESCONTAMINACIÓN DE CORRIENTE Y RECUPERACIÓN DE ACEQUIA EN LOS BARRIOS 6 DE ENERO, CANDELARIA Y CENTRO DEL MUNICIPIO DE BECERRIL CESAR	$36.007.906
ALCALDÍA MUNICIPIO DE BECERRIL	MIMINA CUANTIA	PCMC-020-2025	MANTENIMIENTO, DESCONTAMINACIÓN DE CORRIENTE Y RECUPERACIÓN DE ACEQUIA EN LOS BARRIOS 6 DE ENERO, CANDELARIA Y CENTRO DEL MUNICIPIO DE BECERRIL CESAR	$ 39.000.000

2.2 HISTORICO DE COMPRAS O ADQUISICIONES DE OTRAS ENTIDADES ESTATALES Y OTROS CONSUMIDORES DEL BIEN O SERVICIO.

Teniendo en cuenta la recomendación dada por Colombia Compra Eficiente en el sentido de “identificar y analizar cómo han sido otros Procesos de Contratación realizados por otras Entidades Estatales, especialmente si dichos Procesos de Contratación se han desarrollado por otras Entidades Estatales.

ENTIDAD	PROCESO	MODALIDAD	OBJETO	VALOR
ALCALDÍA MUNICIPIO DE EL PASO	CONTRATACIÓN MÍNIMA CUANTÍA	CMC-005-2023	REHABILITACIÓN DE PAVIMENTO EN CONCRETO RÍGIDO EN LA PLAZA PRINCIPAL DE LA CABECERA MUNICIPAL EN EL PASO	32.412.196,50

FONDO ROTATORIO DE VALORIZACION MUNICIPAL - AGUACHICA	CONTRATACIÓN MÍNIMA CUANTÍA	MC-001-2022	PARCHEO EN CONCRETO ASFALTICO EN LA CALLE 9 ENTRE CARRERA 11 Y 8 Y CARERRA 11 ENTRE CALLE 9 Y 10 DEL MUNICIPIO DE AGUACHICA DEPARTAMENTO DEL CESAR	52.050.084,00
FONDO ROTATORIO DE VALORIZACION MUNICIPAL - AGUACHICA	CONTRATACIÓN MÍNIMA CUANTÍA	MC-001-2021	REPARCHEO EN CONCRETO RÍGIDO EN LA CALLE 3 CON CARRERA 30 DEL MUNICIPIO DE AGUACHICA DEPARTAMENTO DEL CESAR	25.214.538,00
ALCALDÍA MUNICIPIO DE PUEBLO BELLO	CONTRATACIÓN MÍNIMA CUANTÍA	MC 034-2021	ADECUACIÓN Y MEJORAMIENTO DE LAS VIAS URBANAS EMPEDRADAS Y EN CONCRETO RIGIDO DEL MUNICIPIO DE PUEBLO BELLO DEPARTAMENTO DEL CESAR	25.000.000,00
ALCALDÍA MUNICIPIO DE SAN DIEGO	CONTRATACIÓN MÍNIMA CUANTÍA	PMC- 023 -2020	MEJORAMIENTO RUTINARIO DEL ESPACIO PUBLICO VIAL DEL MUNICIPIO DE SAN DIEGO CESAR	19.946.034,00

3. ANALISIS DE LA OFERTA

3.1 ¿QUIEN VENDE?

El objeto a contratar puede ser realizado por personas naturales o jurídicas a nivel nacional. En nuestro país un gran número de oferentes se pueden ser oferentes al actual proceso de selección, de acuerdo con el sistema de Información Compite 360, en el departamento del Cesar se encuentran inscritas a la Cámara de Comercio 6.611 empresas de las cuales 267 hacen parte del sector de Construcción.



Fuente: Compite 360

De acuerdo al análisis de la demanda por parte de la entidad, y de las entidades analizadas, podrían indicarse como posibles oferentes las siguientes personas naturales o jurídicas:

- R.V. CONSTRUCIONES Y CONSULTORIAS SAS
- ARQUITECTO RENE VILLALBA
- ARQ. RAFAEL ANDRES MENDOZA CORONEL
- INGPROSOL
- INGENIERO EDWAR RIOS
- ARQUITECTO ISAEL ALBERTO TORRES MAESTRE
- ARQ. JORGE E. BARRANCO LOPEZ
- ENGSERVICES S.A.S.
- INGENIERO JOSE EUSEBIO TORRES ROMERO
- INGENIERO ANDRES ALFONSO FERNANDEZ SOTO
- INGENIERO LUIS RODOLFO AMARA RESTREPO
- CONSTRUAMBIENTE LIMITADA

- MEG OBRAS SAS
- ARQ. JOSE MARQUEZ CORONEL
- ARQ.GLBERTO ALEXANDER CORZO
- DISCEP SAS
- MSM CONSTRUCTORES S.A.S.
- INGENIERO BERNARDO BRAVO PEREZ
- INGENIERO CIVIL EVER LEONARDO RAMIREZ ARIAS
- LASTOR CONSTRUCTORES S.A.S.
- CONING-CONSTRUCCION Y OBRAS DE INGENIERIA
- INGENIERO SAMUEL NARCISO RAMIREZ DE LA HOZ
- R3 CONSTRUCTORES & CONSULTORES S.A.S.
- COINOC LTDA
- ISAS LIMITADA
- INGTOPARQ LTDA
- ICAGEL LIMITADA
- ARQ. OSMENIS DAZA VEGA
- DISEÑOS Y CONSTRUCIONES EN INGENIERIA LTDA
- CONSTRUSERVIS COMPANY S.A.S.
- ARQUITECTO LONJA S.A.S.
- GLADYS HERRERA SERRANO
- ARIA CONSTRUCTORES S.A.S.
- INGENIERO ROGELIO BOHORQUEZ OSPINA
- CIVILEC LTDA.
- ARQUEC LTDA.
- WILMAN ERIK BERKELY GAMEZ
- EDGAR CARDENA MARTINEZ
- CONSULTORIA Y PROYECTOS DEL CESAR S.A.S.
- CESAR AUGUSTO ALMENAREZ VILLAREAL
- RAUL ANTONIO OSPINO HIDALGO
- SITELSA S.A.S.
- SRM INGENIERIA S.A.S.
- SINERGIA PROYECTOS DE INGENIERIA S.A.S.
- CONSTRUCCIONES E INTERVENTORIA LEGAL S.A.S.
- ASOCIACION DE TRABAJADORES INDEPENDIENTES – ASOTRAINDAL
- HERNAN JULIO BARRIOS CASTILLO
- JORGE JUAN DURAN RIVERO
- ALVARO RINCON GUERRERO
- ELECTRICOS ALRINCO
- ING. ERNESTO FABIAN PEREZ MISATH
- ALDO JAVIER ROMERO FRAGOZO
- EDWIN ALBERTO BENITEZ CERVANTES
- MIGUEL ANDRES MENDOZA GAVIRIA
- PROFESIONALES ALIADOS ARQUTECTOS E INGENIEROS S.A.S.
- AO CONSTRUCTORES S.A.S.
- TECNICAS Y CONSTRUCCIONES CIVILES S.A. – TECNICIVILES S.A.
- LOTT TOLOSA ORTIZ
- INGENIERÍA SOFTWARE & COMPUTADORES LTDA

- BOHORQUEZ ING. S.A.S
- CRP CONSULTORES S.A.S.
- JJMM INGENIERIA S.A.S.
- JC INGENIERIA Y SEÑALIZACION SAS
- ECOSERVICIOS INTEGRALES LTDA
- B & G CONSTRUCCIONES EN ARQUITECTURA E INGENIERIA S.A.S.
- INSUOBRAS G.C.S. S.A.S.
- C. & A. PROYCO S.A.S.
- CONSTRUCOL INGENIERIA DE OBRAS S.A.S.
- INGENIERIA CONSTRUCCIONES CONSULTORIA E INTERVENTORIAS S.A.S.
- ISAS LIMITADA
- CGB LTDA
- CINCO-CO S.A.S
- TECNICULSULTAS S.A.S.
- CARLOS ENRIQUE LOPEZ MEJIA
- LUIS GABRIEL FONTALVO GUZMAN•

- CONSTRUCCIONES & CONSULTORES S.A.S
- ELECTROMECANICOS Y CIVILES INGENIERA S.A.S.
- NUEVA ERA ARQUITECTURA E INGENIERIA SAS.
- SOLUCIONES INTEGRALES UNION SAS
- JOSE FIDEL MORALES GALINDO•
- CONSTRUCCIONES E INVRESIONES 2LD SAS
- CARLOS VENGAL PEREZ
- CONSTRUMARC LTDA.
- RAFAEL BEJARANO GUALDRON
- ARMANDO JOSE SOLORZANO DANGON
- CONSTRUCTORA DEKA
- JESUS HERNANDO JULIO TEHERAN
- CONSULTORES INGENIEROS ARQUITECTOS “COINAR LTDA”
- INGENIERO FERNANDO TAFUR PEÑA
- JUAN CARLOS DUARTE FLOREZ
- CARLOS ALBERTO GONZALEZ CAMARGO
- HIDROTECNICA INGENIERIA LTDA
- SINGEMOP SAS

(ORIGINAL FIRMADO)
YUDIS CUENTAS ZAMBRANO
Secretaria de Obras Municipal

Proyectó: Fernando Jose Gutierrez Ibañez Asesor Externo

Revisó: Yudis Cuentas Zambrano Secretaria de Obras Municipal