



ESTRUCTURA DE ANÁLISIS ECONÓMICO DEL SECTOR

OBJETO: "AMPLIACIÓN Y OPTIMIZACIÓN DEL SISTEMA DE ACUEDUCTO EN LOS SECTORES LAS CUADRAS, LOS CASTILLOS Y ALTO DE LA ERA DEL MUNICIPIO DE MACHETÁ, CUNDINAMARCA."

NORMATIVIDAD APLICABLE: Artículos 2.2.1.1.1.6.1. y 2.2.1.1.1.6.2. del Decreto Único Reglamentario 1082 de 2015; ANÁLISIS DEL SECTOR POR PARTE DE LAS ENTIDADES ESTATALES Y DETERMINACIÓN DE LOS REQUISITOS HABILITANTES EN LOS PROCESOS DE CONTRATACIÓN.

El presente análisis del sector económico realizará el estudio del objeto a contratar observando distintas variables desde la perspectiva legal, comercial, financiera, organizacional, técnica, y de análisis de riesgo, de tal manera que nos brinde adecuados resultados para ser exigidos dentro de los documentos precontractuales y que a su vez, se ajuste a los estándares internacionales recomendados al Gobierno Nacional por parte de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE), para luchar contra la manipulación de licitaciones en la contratación pública.

La metodología utilizada para identificar las distintas variables, se encuentran enmarcadas por los criterios orientadores presentados por la Agencia Nacional de Contratación Pública – Colombia Compra Eficiente - tales como Guía para la Elaboración de Estudios de Sector G-EES-02 y, el Manual para determinar y verificar los requisitos habilitantes en los Procesos de Contratación M-DVRHPC-05.

FECHA ELABORACIÓN: SEPTIEMBRE DE 2026.

1. IDENTIFICACIÓN DEL SECTOR AL QUE PERTENECE LA PRESENTE CONTRATACIÓN:

1.1. SECTOR AL CUAL PERTENECE EL CONTRATO:

Según la clasificación económica establecida por el Banco de la República y el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE), las actividades económicas en Colombia se dividen en tres grandes sectores:

- Sector primario o agropecuario: Incluye actividades como agricultura, ganadería, pesca y explotación de recursos naturales.
- Sector secundario o industrial: Comprende la manufactura, la construcción y la transformación de materias primas.
- Sector terciario o de servicios: Engloba el comercio, el transporte, las comunicaciones, la educación y otras actividades de servicios.

De acuerdo con esta clasificación y la naturaleza del objeto contractual, la presente contratación se ubica dentro del sector secundario, específicamente en el subsector de construcción y obras civiles.

DEPENDENCIA. OFICINA DE SERVICIOS PUBLICOS	ELABORÓ: Ing. Luigi Galindo Hernández/ Jefe de Servicios Públicos	REVISÓ COMPONENTE JURÍDICO: Dra. Mónica Liliana Martín Zarate/ Asesora Externa de Contratación	APROBÓ: Ing. Luigi Galindo Hernández/ Jefe de Servicios Públicos	RUTA: \\Auxcontratalescaner\contratacion\2025\CONTRATACION 2026\PROCESOS SIN INICIO 2026\MINIMAS-SAMC- CMA-ISAMC-010- 2026 AMPLIACION Y OPTIMIZACION ACUEDUCTO\DOCUMENTOS\ANALISIS DEL SECTOR AMPLIACION DEL ACUEDUCTO.docx
Versión 001- 2024	Machetá - Cundinamarca - Colombia Dirección: CR 8 N° 5-35 Código Postal 250840 Línea de atención gratuita: 313 4095298 Correo institucional: contactenos@macheta-cundinamarca.gov.co Correo de notificaciones judiciales: notificacionjudicial@macheta-cundinamarca.gov.co			



República de Colombia
Departamento de Cundinamarca
Municipio de Machetá
Nit. 899.999.401-1

CÓDIGO POSTAL: 250840

El proyecto de construcción de un tanque de reserva, se enmarca dentro de la actividad de construcción de obras hidráulicas y de saneamiento.

Esta actividad está contemplada en la Clasificación Industrial Internacional Uniforme (CIIU) del DANE bajo la siguiente categoría:

- Sección F – Construcción
- Código CIIU 4220: Construcción de proyectos de servicio público

DIVISIÓN 42 Obras de ingeniería civil

Esta división comprende obras generales de construcción para proyectos de ingeniería civil. Abarca obras nuevas, reparaciones, ampliaciones y reformas, el levantamiento in situ de estructuras prefabricadas y también la construcción de obras de carácter provisional. Se incluyen obras de construcción tales como carreteras, calles, puentes, líneas de ferrocarril, puertos y otros proyectos relacionados con vías de navegación, sistemas de riego, sistemas de alcantarillado, instalaciones industriales, tuberías de transporte y líneas eléctricas, instalaciones deportivas al aire libre, etcétera. Esas obras pueden ser realizadas por cuenta propia o a cambio de una retribución o por contrata. Puede subcontratarse una parte o incluso la totalidad de la actividad.

4220 construcción de proyectos de servicio público

Esta clase comprende la construcción de líneas de distribución y edificios conexos y estructuras que sean parte integral de esos sistemas. Esta clase incluye:

- La construcción de obras de ingeniería civil relacionadas con:
 - Tuberías de larga distancia y líneas de transmisión de energía eléctrica y comunicaciones.
 - Tuberías urbanas, líneas urbanas de transmisión de energía eléctrica y comunicaciones; obras auxiliares en zonas urbanas.
 - Construcción de conductos principales y acometidas de redes de distribución de agua.
 - Sistemas de riego (canales).
- La construcción de:
 - Sistemas de alcantarillado (incluida su reparación).
 - Instalaciones de evacuación de aguas residuales.
 - Estaciones de bombeo
 - Centrales eléctricas
- La perforación de pozos de agua.

Esta clase excluye:

- Las actividades de gestión de proyectos relacionadas con la construcción. Se incluyen en la clase 7112

DEPENDENCIA: OFICINA DE SERVICIOS PUBLICOS	ELABORÓ: Ing. Luigi Galindo Hernández/ Jefe de Servicios Públicos	REVISÓ COMPONENTE JURIDICO: Dra. Mónica Liliana Martín Zárate/ Asesora Externa de Contratación	APROBÓ: Ing. Luigi Galindo Hernández/ Jefe de Servicios Públicos	RUTA: \\Auxcontratalescaner contratacion 2025\CONTRATACION 2026\PROCESOS SIN INICIO 2026\ MINIMAS-SAMC- CMA-ISAMC-010- 2026\ AMPLIACION Y OPTIMIZACION ACUEDUCTO\DOCUMENTOS\ANALISIS DEL SECTOR AMPLIACION DEL ACUEDUCTO.docx
Versión 001- 2024	Machetá - Cundinamarca - Colombia Dirección: CR 8 N° 5-35 Código Postal 250840 Línea de atención gratuita: 313 4095298 Correo institucional: contactenos@macheta-cundinamarca.gov.co Correo de notificaciones judiciales: notificacionjudicial@macheta-cundinamarca.gov.co			



«Actividades de ingeniería y otras actividades conexas de consultoría técnica».

En cumplimiento de lo dispuesto en la Ley 80 de 1993, la Ley 1150 de 2007 y el Decreto 1082 de 2015, el municipio de Machetá realizó el análisis del sector correspondiente al presente proceso contractual, con el fin de identificar las condiciones técnicas, económicas y comerciales relacionadas con la ejecución del proyecto de construcción de red de alcantarillado sanitario en el sector La Bomba (carrera 2).

2. PERSPECTIVAS GENERALES DEL SECTOR (Comercial, Organizacional y Técnica)

Teniendo en cuenta lo establecido en el artículo 2.2.1.1.1.6.1 del Decreto 1082 de 2015 y en la guía para la elaboración de los Estudios del Sector de Colombia Compra Eficiente, la entidad tuvo en cuenta el siguiente análisis del sector:

El cumplimiento de los fines citados genera para la Administración Municipal la necesidad de contar con procesos de contratación de un tercero, lo que a su vez busca generar una gestión pública eficiente y eficaz.

2.1. ESTUDIO DE LA OFERTA.

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 importantes 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 toma de decisiones de las autoridades y del público en general.

De acuerdo con lo anterior, el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE), en su interés de extender sus fronteras temáticas, en el año 2018 consolidó la metodología para el cálculo del Indicador de Producción de Obras Civiles (IPOC) con el propósito de conocer el comportamiento trimestral de la producción de las obras de ingeniería civil, a partir del seguimiento de los proyectos en ejecución a nivel nacional, directamente desde los avances del proceso productivo de la obra. De esta manera, el indicador se enfoca en cuantificar la producción del subsector de obras civiles, siguiendo el principio de causación, fortaleciendo así el cálculo de los indicadores coyunturales y de los agregados económicos como el Producto Interno Bruto Sectorial (PIB).

El cálculo del IPOC se realiza para cada uno de los grupos de obra según la clasificación central de productos (CPC V2.1 A.C): 530201 Carreteras, calles, vías férreas y pistas de aterrizaje, puentes, carreteras elevadas y túneles; 530202 Puertos, canales, presas, sistemas de riego y otras obras hidráulicas (acueductos); 530203 Tuberías para la conducción de gas a larga distancia, líneas de comunicación y cables de poder; tuberías y cables locales, y obras conexas; 530204 Construcciones en minas y plantas industriales y 530205 Instalaciones al aire libre para deportes y esparcimiento; y otras obras de ingeniería civil. En este sentido, las variables calculadas son el índice total nacional, por grupos de obra y 15 subclases, variaciones y contribuciones trimestrales, anuales, año corrido y doce meses.

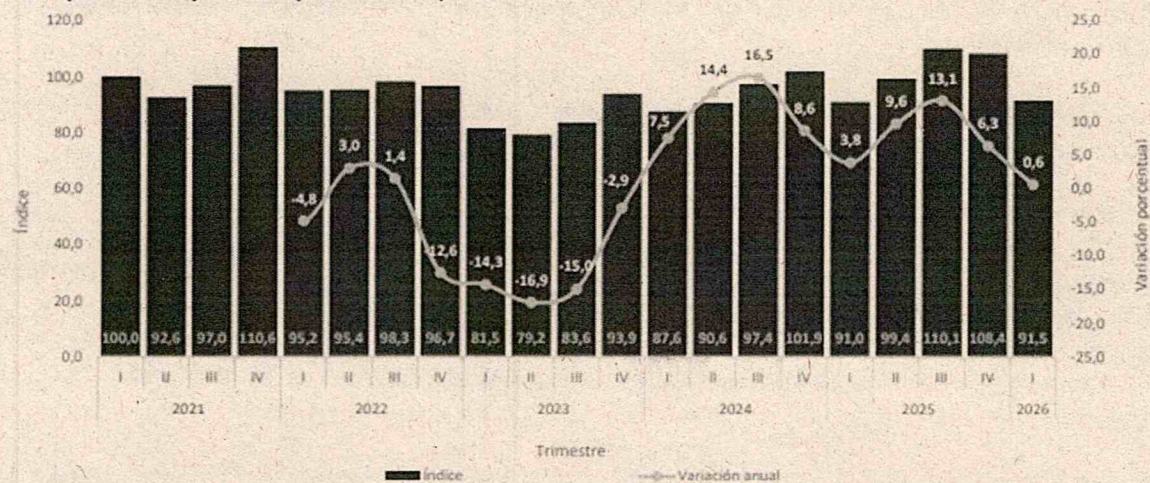
DEPENDENCIA: OFICINA DE SERVICIOS PUBLICOS	ELABORÓ: Ing. Luigi Galindo Hernández/ Jefe de Servicios Públicos	REVISÓ COMPONENTE JURÍDICO: Dra. Mónica Liliana Martín Zarate/ Asesora Externa de Contratación	APROBÓ: Ing. Luigi Galindo Hernández/ Jefe de Servicios Públicos	RUTA: \\Auxcontrata\escaner contratacion 2025\CONTRATACION 2026\PROCESOS SIN INICIO 2026\ MINIMAS-SAMC- CMA-SAMC-010- 2026 AMPLIACION Y OPTIMIZACION ACUEDUCTO\DOCUMENTOS\ANALISIS DEL SECTOR AMPLIACION DEL ACUEDUCTO.docx
Versión 001- 2024	Machetá - Cundinamarca - Colombia Dirección: CR 8 N° 5-35 Código Postal 250840 Línea de atención gratuita: 313 4095298 Correo institucional: contactenos@macheta-cundinamarca.gov.co Correo de notificaciones judiciales: notificacionjudicial@macheta-cundinamarca.gov.co			



2.1.1. Indicador de producción de obras civiles IPOC precios constantes

La estimación de la producción a precios constantes corresponde a deflactar el IPOC a precios corrientes a partir del Índice de Costos de Obras Civiles (ICOCIV). (Para más información, remítase al final del presente documento a la sección "Nota metodológica – Cálculo Indicador de Producción de Obras Civiles IPOC a precios constantes.").

Gráfico 2. Índice y variación anual de la producción de obras civiles
Total nacional - serie a precios constantes
2021 (I trimestre) – 2026 (I trimestre^{Pr})



Fuente: DANE, IPOC.
Pr: preliminar

2.1.2. Variación y contribución anual por tipo de construcción (I trimestre 2026 pr / I trimestre 2025)

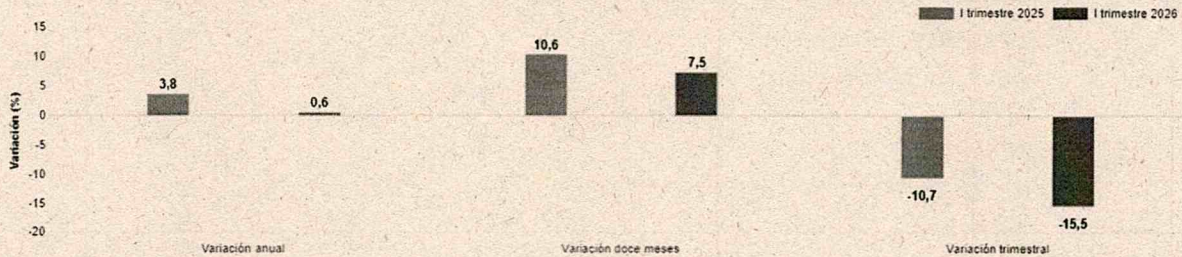
El crecimiento de 0,6% en la producción de las obras civiles a precios constantes con respecto al primer trimestre de 2025, se explica por el comportamiento positivo en tres de los cinco grupos de obra: el grupo de Carreteras, calles, vías férreas y pistas de aterrizaje, puentes, carreteras elevadas y túneles presentó un aumento de 11,5% y sumó 5,8 p.p. a la variación anual a precios constantes; el grupo de Instalaciones al aire libre para deportes y esparcimiento; y otras obras de ingeniería civil registró un incremento en su producción anual de 68,6% y aportó 4,8 puntos porcentuales (p.p.) a la variación anual y el grupo de Tuberías para la conducción de gas a larga distancia, líneas de comunicación y cables de poder, tuberías y cables locales y obras conexas incrementó su producción en 22,2% y aportó 2,2 p.p. a la variación anual (0,6%). En contraste, el grupo de Puertos, canales, presas, sistemas de riego y otras obras hidráulicas (acueductos), contrajo su producción en 49,3% y restó 5,6 p.p. a la variación anual; así mismo, el grupo de Construcciones en minas y plantas industriales contrajo su producción en 30,7% y restó 6,6 p.p. a la variación anual. (Anexo A3).

DEPENDENCIA: OFICINA DE SERVICIOS PÚBLICOS	ELABORÓ: Ing. Luigi Galindo Hernández/ Jefe de Servicios Públicos	REVISÓ COMPONENTE JURÍDICO: Dra. Mónica Liliana Martín Zarate/ Asesora Externa de Contratación	APROBÓ: Ing. Luigi Galindo Hernández/ Jefe de Servicios Públicos	RUTA: \\Auxcontrata\\escaner contratacion 2025\\CONTRATACION 2026\\PROCESOS SIN INICIO 2026\\MINIMAS-SAMC- CMA-ISAMC-010- 2026 AMPLIACION Y OPTIMIZACION ACUEDUCTO\\DOCUMENTOS\\ANALISIS DEL SECTOR AMPLIACION DEL ACUEDUCTO.docx
Versión 001- 2024	Machetá - Cundinamarca - Colombia Dirección: CR 8 N° 5-35 Código Postal 250840 Línea de atención gratuita: 313 4095298 Correo institucional: contactenos@macheta-cundinamarca.gov.co Correo de notificaciones judiciales: notificacionjudicial@macheta-cundinamarca.gov.co			



Indicador de Producción de Obras Civiles (IPOC)

Variación anual, doce meses y trimestral
I trimestre (2025-2026)



Fuente: DANE, IPOC

2.1.3. Variación y contribución anual a precios constantes por producto, 15 subclases CPC versión 2.1 A.C (I trimestre 2026 Pr / I trimestre 2025)

La tabla 1 muestra las variaciones anuales a precios constantes y contribuciones al total nacional y a los cinco grupos de obras civiles de cada una de las 15 subclases enmarcadas en la CPC versión 2.1 actualizada para Colombia. Se evidencia que 9 de las 15 subclases presentaron incrementos en su producción con respecto al mismo trimestre del año anterior, mientras que 6 subclases registraron descensos en su producción (Anexo A4).

DEPENDENCIA. OFICINA DE SERVICIOS PUBLICOS	ELABORÓ: Ing. Luigi Galindo Hernández/ Jefe de Servicios Públicos	REVISÓ COMPONENTE JURÍDICO: Dra. Mónica Liliana Martín Zarate/ Asesora Externa de Contratación	APROBÓ: Ing. Luigi Galindo Hernández/ Jefe de Servicios Públicos	RUTA: \\Auxcontrata\escaner contratacion 2025\CONTRATACION 2026\PROCESOS SIN INICIO 2026\ MINIMAS-SAMC- CMA-SAMC-010- 2026 AMPLIACION Y OPTIMIZACION ACUEDUCTO\DOCUMENTOS\ANALISIS DEL SECTOR AMPLIACION DEL ACUEDUCTO.docx
Versión 001- 2024	Machetá - Cundinamarca - Colombia Dirección: CR 8 N° 5-35 Código Postal 250840 Línea de atención gratuita: 313 4095298 Correo institucional: contactenos@macheta-cundinamarca.gov.co Correo de notificaciones judiciales: notificacionjudicial@macheta-cundinamarca.gov.co			



República de Colombia
Departamento de Cundinamarca
Municipio de Machetá
Nit. 899.999.401-1

CÓDIGO POSTAL: 250840

Tabla 1. Variación y contribución anual de la producción de obras civiles a precios constantes según tipo de producto (15 subclases)

Total nacional

I trimestre 2026^{Pr} / I trimestre 2025

Tipo de construcción		Variación anual (porcentajes)	Contribución a la variación anual total (pp)	Contribución a la variación anual del grupo (pp)
TOTAL INDICADOR DE PRODUCCIÓN DE OBRAS CIVILES		0,6	0,6	
53211 - 53212	Carreteras (excepto carreteras elevadas); calles y ferrocarriles	13,3	6,0	12,0
53213	Pistas de aterrizaje	63,7	0,2	0,4
53221	Puentes y carreteras elevadas	-35,7	-1,4	-2,8
53222	Túneles	135,4	1,0	1,9
Total 530201 Carreteras, calles, vías férreas y pistas de aterrizaje, puentes, carreteras elevadas y túneles		11,5	5,8	
53231 - 53233	Acueductos y otros conductos de suministro de agua; represas, excepto gasoductos	-44,2	-3,7	-32,9
53232	Puentes, vías navegables e instalaciones conexas	-76,8	-1,9	-16,6
53234	Sistemas de riego y obras hidráulicas de control de inundaciones	-4,6	0,02	0,2
Total 530202 Puertos, canales, presas, sistemas de riego y otras obras hidráulicas (acueductos)		-48,3	-5,6	
53241	Tuberías de larga distancia	37,7	0,7	7,2
53242	Obras para la comunicación de larga distancia y las líneas eléctricas (cables)	61,0	1,9	19,5
53252	Cables locales y obras conexas	-17,7	-0,3	-3,2
53253 - 53254	Alcantarillado, plantas de tratamiento de agua y gasoductos locales	-3,9	-0,1	-1,2
Total 530203 Tuberías para la conducción de gas a larga distancia, líneas de comunicación y cables de poder, tuberías y cables locales, y obras conexas		22,2	2,2	
53261	Construcciones en minas	-48,1	-4,9	-23,0
53262	Centrales eléctricas	-14,8	-1,7	-7,3
Total 530204 Construcciones en minas y plantas industriales		-30,7	-6,6	
53270	Instalaciones al aire libre para deportes y esparcimiento	66,0	0,7	10,4
53290	Otras obras de ingeniería civil	69,1	4,1	58,2
Total 530205 Instalaciones al aire libre para deportes y esparcimiento; y otras obras de ingeniería civil		68,6	4,8	

Fuente: DANE, IPOC.

Pr: cifras preliminares

Nota: Por presentación de las cifras a un decimal, la suma de las contribuciones puede no coincidir con el total para el grupo o el total del indicador, por efectos de redondeo.

El incremento en la producción anual de las obras civiles a precios constantes de 0,6% con respecto al primer trimestre de 2025, está explicado por las subclases de la siguiente manera:

En el grupo 530201 Carreteras, calles, vías férreas y pistas de aterrizaje, puentes, carreteras elevadas y túneles, la subclase carreteras (excepto carreteras elevadas); calles y ferrocarriles presentó una variación en su producción de 13,3% y sumó 6,0 p.p. a la variación anual total y 12,0 p.p. a la variación anual del grupo. Por su parte, túneles presentó un incremento en su producción con respecto al I trimestre de 2025 en un 135,4% y aportó 1,0 p.p. a la variación anual total y 1,9 p.p. a la variación anual del grupo y finalmente la subclase pistas de aterrizaje presentó una variación en su producción de 63,7% y sumó 0,2 p.p. a la variación anual total y 0,4 p.p.

DEPENDENCIA: OFICINA DE SERVICIOS PUBLICOS	ELABORÓ: Ing. Luigi Galindo Hernández/ Jefe de Servicios Públicos	REVISÓ COMPONENTE JURÍDICO: Dra. Mónica Liliana Martín Zarate/ Asesora Externa de Contratación	APROBÓ: Ing. Luigi Galindo Hernández/ Jefe de Servicios Públicos	RUTA: \\Auxcontrata\\escaner contratacion 2025\\CONTRATACION 2026\\PROCESOS SIN INICIO 2026\\ MINIMAS-SAMC- CMA-\\SAMC-010- 2026 AMPLIACION Y OPTIMIZACION ACUEDUCTO\\DOCUMENTOS\\ANALISIS DEL SECTOR AMPLIACION DEL ACUEDUCTO.docx
Versión 001- 2024	Machetá - Cundinamarca - Colombia Dirección: CR 8 N° 5-35 Código Postal 250840 Línea de atención gratuita: 313 4095298 Correo institucional: contactenos@macheta-cundinamarca.gov.co Correo de notificaciones judiciales: notificacionjudicial@macheta-cundinamarca.gov.co			



República de Colombia
Departamento de Cundinamarca
Municipio de Machetá
Nit. 899.999.401-1

CÓDIGO POSTAL: 250840

a la variación anual del grupo.

En el grupo 530202 Puertos, canales, presas, sistemas de riego y otras obras hidráulicas (acueductos), la variación del grupo fue negativa (-49,3%), la explicación se da por las subclases que presentaron disminución (53231 - 53233 y 53232).

Para el grupo 530203, Tuberías para la conducción de gas a larga distancia, líneas de comunicación y cables de poder; tuberías y cables locales, y obras conexas se destaca la subclase obras para la comunicación de larga distancia y las líneas eléctricas (cables) presentó un incremento de 61,0% en su producción y sumó 1,9 p.p. a la variación anual total y 19,5 p.p. a la variación anual del grupo. Asimismo, la subclase tuberías de larga distancia, presentó un aumento en su producción con respecto al I trimestre de 2025 de 37,7%, sumando 0,7 p.p. a la variación anual total y aportando 7,2 p.p. a la variación anual del grupo.

Por parte de las subclases que conforman el grupo 530204 Construcciones en minas y plantas industriales presentaron los siguientes comportamientos negativos con respecto al primer trimestre de 2025: la subclase construcciones en minas presentó una disminución en su producción de 48,1% y restó 4,9 p.p. a la variación anual total y 23,0 p.p. a la variación anual del grupo. Así mismo, la subclase central eléctricas disminuyó su producción en 14,8% y restó 1,7 p.p. a la variación anual total y 7,7 p.p. a la variación anual del grupo.

Con respecto al grupo 530205 Instalaciones al aire libre para deportes y esparcimiento; y otras obras de ingeniería civil, la subclase otras obras de ingeniería civil presentó una variación de 69,1% con respecto al primer trimestre de 2025 y aportó 4,1 p.p. a la variación anual total y 58,2 p.p. a la variación anual del grupo; por su parte, la subclase instalaciones al aire libre para deportes y esparcimiento, incrementó su producción en 66,0% y sumó 0,7 p.p. a la variación anual total y 10,4 p.p. a la variación anual del grupo.

2.1.4. Variación doce meses (II trimestre de 2025 - I trimestre de 2026 Pr / II trimestre de 2024 - I trimestre de 2025)

Durante el periodo comprendido entre el II trimestre de 2025 al I trimestre de 2026 la producción de las obras civiles a precios constantes registró un aumento de 7,5%, respecto a la producción realizada en el periodo II trimestre de 2024 al I trimestre de 2025 (Anexo A3)

2.1.5. Variación y contribución doce meses por tipo de construcción (II trimestre de 2025 - I trimestre de 2026 Pr / II trimestre de 2024 - I trimestre de 2025)

Del II trimestre de 2025 al I trimestre de 2026, el aumento de 7,5% de la producción de obras civiles a precios constantes, se explica por el comportamiento positivo en cuatro de los cinco grupos de obra:

El grupo de Carreteras, calles, vías férreas y pistas de aterrizaje, puentes, carreteras elevadas y túneles registró una variación de 9,1% y aportó 4,5 p.p. a la variación total doce meses. El grupo Construcciones en minas y plantas industriales presentó una variación de 10,9% y sumó 2,3 p.p. a la variación total; así mismo, el grupo de Instalaciones al aire libre para deportes y esparcimiento; y otras obras de ingeniería civil aumentó su producción

DEPENDENCIA: OFICINA DE SERVICIOS PUBLICOS	ELABORÓ: Ing. Luigi Galindo Hernández/ Jefe de Servicios Públicos	REVISÓ COMPONENTE JURÍDICO: Dra. Mónica Liliana Martín Zarate/ Asesora Externa de Contratación	APROBÓ: Ing. Luigi Galindo Hernández/ Jefe de Servicios Públicos	RUTA: \\Auxcontratalescanner\contratacion 2025\CONTRATACION 2026\PROCESOS SIN INICIO 2026\MINIMAS-SAMC- CMA-SAMC-010- 2026 AMPLIACION Y OPTIMIZACION ACUEDUCTO\DOCUMENTOS\ANALISIS DEL SECTOR AMPLIACION DEL ACUEDUCTO.docx
Versión 001- 2024	Machetá - Cundinamarca - Colombia Dirección: CR 8 N° 5-35 Código Postal 250840 Línea de atención gratuita: 313 4095298 Correo institucional: contactenos@macheta-cundinamarca.gov.co Correo de notificaciones judiciales: notificacionjudicial@macheta-cundinamarca.gov.co			



República de Colombia
Departamento de Cundinamarca
Municipio de Machetá
Nit. 899.999.401-1

CÓDIGO POSTAL: 250840

en 20,1% y contribuyó con 1,8 p.p. a la variación total. Finalmente, el grupo Tuberías para la conducción de gas a larga distancia, líneas de comunicación y cables de poder; tuberías y cables locales, y obras conexas registró una variación de 8,0% y sumó 1,0 p.p. a la variación total doce meses.

En contraste, el grupo Puertos, canales, presas, sistemas de riego y otras obras hidráulicas (acueductos) redujo su producción en 22,2% y restó 2,0 p.p. a la variación total doce meses (cuadro 2).

Cuadro 2. Variación y contribución doce meses de la producción de obras civiles a precios constantes según tipo de construcción
Total nacional
(II trimestre de 2025 - I trimestre de 2026^{Pr} / II trimestre de 2024 - I trimestre de 2025)

Tipo de construcción	Variación doce meses (porcentajes)	Contribución a la variación total (puntos porcentuales)
TOTAL	7,5	7,5
530201 Carreteras, calles, vías férreas y pistas de aterrizaje, puentes, carreteras elevadas y túneles	9,1	4,5
530204 Construcciones en minas y plantas industriales	10,9	2,3
530205 Instalaciones al aire libre para deportes y esparcimiento; y otras obras de ingeniería civil	20,1	1,8
530203 Tuberías para la conducción de gas a larga distancia, líneas de comunicación y cables de poder; tuberías y cables locales, y obras conexas	8,0	1,0
530202 Puertos, canales, presas, sistemas de riego y otras obras hidráulicas (acueductos)	-22,2	-2,0

Fuente: DANE, IPOC.

Pr: cifras preliminares

Nota: Por presentación de las cifras a un decimal, la suma de las contribuciones puede no coincidir con el total para el grupo o el total del indicador, por efectos de redondeo.

2.1.6. Variación y contribución doce meses a precios constantes por producto, 15 subclases CPC versión 2.1 A.C (II trimestre de 2025 - I trimestre de 2026 Pr / II trimestre de 2024 - I trimestre de 2025)

La tabla 2 muestra las variaciones doce meses y contribuciones al total nacional y a los cinco grupos de obras civiles de cada una de las 15 subclases enmarcadas en la CPC versión 2.1 actualizada para Colombia. Se evidencia que 10 de las 15 subclases presentaron incrementos en su producción a precios constantes con respecto al periodo II trimestre de 2024 – I trimestre de 2025; mientras que, 5 subclases redujeron su producción (Anexo A4) (Tabla 2).

DEPENDENCIA: OFICINA DE SERVICIOS PUBLICOS	ELABORÓ: Ing. Luigi Galindo Hernández/ Jefe de Servicios Públicos	REVISÓ COMPONENTE JURÍDICO: Dra. Mónica Liliana Martín Zarate/ Asesora Externa de Contratación	APROBÓ: Ing. Luigi Galindo Hernández/ Jefe de Servicios Públicos	RUTA: \\Auxcontrata\escaner contratacion 2025\CONTRATACION 2026\PROCESOS SIN INICIO 2026) MINIMAS-SAMC- CMA-ISAMC-010- 2026 AMPLIACION Y OPTIMIZACION ACUEDUCTO\DOCUMENTOS\ANALISIS DEL SECTOR AMPLIACION DEL ACUEDUCTO.docx
Versión 001- 2024	Machetá - Cundinamarca - Colombia Dirección: CR 8 N° 5-35 Código Postal 250840 Línea de atención gratuita: 313 4095298 Correo institucional: contactenos@macheta-cundinamarca.gov.co Correo de notificaciones judiciales: notificacionjudicial@macheta-cundinamarca.gov.co			



República de Colombia
Departamento de Cundinamarca
Municipio de Machetá
Nit. 899.999.401-1

CÓDIGO POSTAL: 250840

Tabla 2. Variación y contribución doce meses de la producción de obras civiles a precios constantes según tipo de producto (15 subclases)

Total nacional

(II trimestre de 2025 - I trimestre de 2026^{Pr} / II trimestre de 2024 - I trimestre de 2025)

Tipo de construcción		Variación doce meses (porcentajes)	Contribución a la variación doce meses total (pp)	Contribución a la variación doce meses del grupo (pp)
TOTAL INDICADOR DE PRODUCCIÓN DE OBRA CIVILES		7,5	7,5	
53211 - 53212	Carreteras (excepto carreteras elevadas); calles y ferrocarriles	10,5	4,7	9,5
53213	Pistas de aterrizaje	81,7	0,3	0,5
53221	Puentes y carreteras elevadas	-22,0	-0,9	-1,8
53222	Túneles	162,9	0,4	0,8
Total 530201	Carreteras, calles, vías férreas y pistas de aterrizaje; puentes, carreteras elevadas y túneles	9,1	4,5	
53231 - 53233	Acueductos y otros conductos de suministro de agua; represas, excepto gasoductos	-22,9	-1,6	-18,0
53232	Puentes, vías navegables e instalaciones conexas	-37,5	0,5	-6,0
53234	Sistemas de riego y obras hidráulicas de control de inundaciones	35,3	0,2	1,9
Total 530202	Puentes, canales, presas, sistemas de riego y otras obras hidráulicas (acueductos)	-22,2	-1,0	
53241	Tuberías de larga distancia	-0,01	-0,00	-0,00
53242	Obras para la comunicación de larga distancia y las líneas eléctricas (cables)	-4,3	-0,2	-1,7
53252	Cables locales y obras conexas	54,5	1,1	8,6
53253 - 53251	Alcantarillado, plantas de tratamiento de agua y gasoductos locales	3,7	0,1	1,1
Total 530203	Tuberías para la conducción de gas a larga distancia, líneas de comunicación y cables de poder; tuberías y cables locales, y obras conexas	8,0	1,0	
53261	Construcciones en minas	1,6	0,2	0,8
53262	Centrales eléctricas	19,0	2,1	20,1
Total 530204	Construcciones en minas y plantas industriales	10,9	2,3	
53270	Instalaciones al aire libre para deportes y esparcimiento	4,6	0,1	0,8
53290	Otras obras de ingeniería civil	29,3	1,7	29,3
Total 530205	Instalaciones al aire libre para deportes y esparcimiento; y otras obras de ingeniería civil	20,1	1,8	

Fuente: DANE, IPOC.

Pr: cifras preliminares

Nota: Por presentación de las cifras a un decimal, la suma de las contribuciones puede no coincidir con el total para el grupo o el total del indicador, por efectos de redondeo.

El aumento de la producción acumulada doce meses al I trimestre de 2026 de las obras civiles de 7,5% con respecto al periodo II trimestre de 2024 – I trimestre de 2025, está explicada por las subclases de la siguiente manera:

En el grupo 530201 Carreteras, calles, vías férreas y pistas de aterrizaje, puentes, carreteras elevadas y túneles, la subclase carreteras (excepto carreteras elevadas); calles y ferrocarriles presentó una variación de 10,5% y

DEPENDENCIA: OFICINA DE SERVICIOS PUBLICOS	ELABORÓ: Ing. Luigi Galindo Hernández/ Jefe de Servicios Públicos	REVISÓ COMPONENTE JURÍDICO: Dra. Mónica Liliana Martín Zarate/ Asesora Externa de Contratación	APROBÓ: Ing. Luigi Galindo Hernández/ Jefe de Servicios Públicos	RUTA: \\Auxcontrata\escaner contratacion 2025\CONTRATACION 2026\PROCESOS SIN INICIO 2026\ MINIMAS-SAMC- CMA-ISAMC-010- 2026 AMPLIACION Y OPTIMIZACION ACUEDUCTO\DOCUMENTOS\ANALISIS DEL SECTOR AMPLIACION DEL ACUEDUCTO.docx
Versión 001- 2024	Machetá - Cundinamarca - Colombia Dirección: CR 8 N° 5-35 Código Postal 250840 Línea de atención gratuita: 313 4095298 Correo institucional: contactenos@macheta-cundinamarca.gov.co Correo de notificaciones judiciales: notificacionjudicial@macheta-cundinamarca.gov.co			



aportó 4,7 p.p. a la variación total doce meses y 9,5 p.p. a la variación del grupo. Asimismo, la subclase Túneles presentó un crecimiento de su producción con respecto al mismo periodo del año anterior de 162,9% y sumó 0,4 p.p. a la variación total y 0,8 p.p. a la variación del grupo. Por su parte, la subclase pistas de aterrizaje presentó un crecimiento de su producción con respecto al mismo periodo del año anterior de 81,7% y sumó 0,3 p.p. a la variación total y 0,5 p.p. a la variación doce meses del grupo 530201.

En el grupo 530202 Puertos, canales, presas, sistemas de riego y otras obras hidráulicas (acueductos) las subclases registraron el siguiente comportamiento: la subclase acueductos y otros conductos de suministro de agua, represas, excepto gasoductos disminuyó su producción en 22,9% y aportó -1,6 p.p. a la variación total y -18,0 p.p. a la variación del grupo. En contraste, puertos, vías navegables e instalaciones conexas disminuyó su producción en 37,5% y restó 0,5 p.p. a la variación total y 6,0 p.p. a la variación del grupo. Finalmente, la subclase sistemas de riego y obras hidráulicas de control de inundaciones presentó una variación de 35,3% y aportó 0,2 p.p. a la variación total y 1,9 p.p. a la variación del grupo.

Con respecto al grupo 530203 Tuberías para la conducción de gas a larga distancia, líneas de comunicación y cables de poder; tuberías y cables locales, y obras conexas, la subclase cables locales y obras conexas aumentó su producción en 54,5% y sumó 1,1 p.p. a la variación total y 8,6 p.p. a la variación del grupo. Mientras que, la subclase alcantarillado, plantas de tratamiento de agua y gasoductos locales aumentó su producción en 3,7% y sumó 0,1 p.p. a la variación total y 1,1 p.p. a la variación doce meses a precios constantes del grupo 530203. Finalmente, la subclase obras para la comunicación de larga distancia y las líneas eléctricas (cables) registró una disminución de 4,3% y aportó 0,2 p.p. negativos a la variación total y descontó 1,7 p.p. a la variación del grupo.

Las subclases que conforman el grupo 530204 Construcciones en minas y plantas industriales presentaron los siguientes comportamientos: la subclase centrales eléctricas aumentó su producción en 19,0% y sumó 2,1 p.p. a la variación total y 10,1 p.p. a la variación doce meses del grupo, así mismo la subclase construcciones en minas presentó un incremento en su producción de 1,6% y sumó 0,2 p.p. a la variación total y 0,8 p.p. a la variación doce meses del grupo 530204.

Con respecto al grupo 530205 Instalaciones al aire libre para deportes y esparcimiento; y otras obras de ingeniería civil, la subclase otras obras de ingeniería civil presentó un aumento en su producción de 23,3% y aportó 1,7 p.p. a la variación total y 19,3 p.p. a la variación del grupo. Por su parte, la subclase instalaciones al aire libre para deportes y esparcimiento aumentó su producción en 4,6% y sumó 0,1 p.p. a la variación total doce meses y 0,8 p.p. a la variación del grupo 530205.

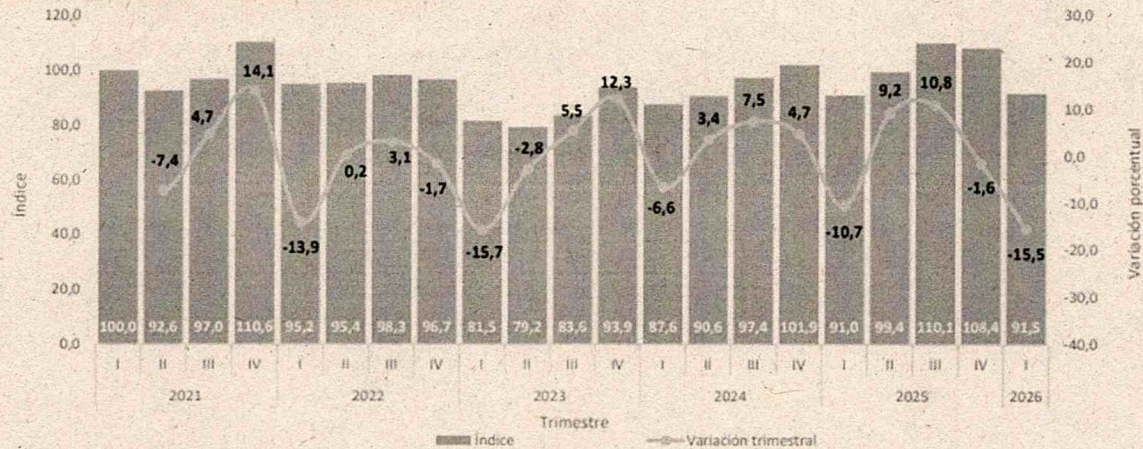
2.1.7. Variación trimestral (I trimestre de 2026 Pr / IV trimestre 2025 Pr)

Durante el primer trimestre de 2026, la producción de obras civiles a precios constantes registró una disminución de 15,5%, frente al cuarto trimestre de 2025 (Anexo A3).

DEPENDENCIA: OFICINA DE SERVICIOS PUBLICOS	ELABORÓ: Ing. Luigi Galindo Hernández/ Jefe de Servicios Públicos	REVISÓ COMPONENTE JURIDICO: Dra. Mónica Liliana Martín Zarate/ Asesora Externa de Contratación	APROBÓ: Ing. Luigi Galindo Hernández/ Jefe de Servicios Públicos	RUTA: \\Auxcontrata\\escaner contratacion 2025\\CONTRATACION 2026\\PROCESOS SIN INICIO 2026\\MINIMAS-SAMC- CMA-ISAMC-010- 2026 AMPLIACION Y OPTIMIZACION ACUEDUCTO\\DOCUMENTOS\\ANALISIS DEL SECTOR AMPLIACION DEL ACUEDUCTO.docx
Versión 001- 2024	Machetá - Cundinamarca - Colombia Dirección: CR 8 N° 5-35 Código Postal 250840 Línea de atención gratuita: 313 4095298 Correo institucional: contactenos@macheta-cundinamarca.gov.co Correo de notificaciones judiciales: notificacionjudicial@macheta-cundinamarca.gov.co			



Gráfico 3. Índice y variación trimestral de la producción de obras civiles (precios constantes)
Total nacional - serie a precios constantes
2021 (I trimestre) – 2026 (I trimestre^{Pr})



Fuente: DANE, IPOC.
Pr: preliminar

2.1.8. Variación y contribución trimestral por tipo de construcción (I trimestre de 2026 Pr / IV trimestre 2025 Pr)

La disminución de 15,5% en la producción trimestral de las obras civiles a precios constantes, se explica por el comportamiento negativo en cuatro de los cinco grupos de obra: el grupo de Construcciones en minas y plantas industriales, registró una variación de -41,8% y restó 9,0 p.p. a la variación trimestral a precios constantes; el grupo de Tuberías para la conducción de gas a larga distancia, líneas de comunicación y cables de poder, tuberías y cables locales y obras conexas disminuyó su producción trimestral en un 26,8% y restó 3,7 p.p. a la variación total, asimismo, el grupo de Carreteras, calles, vías férreas y pistas de aterrizaje, puentes, carreteras elevadas y túneles disminuyó su producción trimestral en 4,8% y restó 2,4 p.p. a la variación trimestral y finalmente el grupo de Puertos, canales, presas, sistemas de riego y otras obras hidráulicas (acueductos) registró una disminución de su producción en 30,8% y restó 2,2 p.p. a la variación trimestral. En contraste el grupo de Instalaciones al aire libre para deportes y esparcimiento; y otras obras de ingeniería civil aumentó su producción en 19,5% y aportó 1,6 p.p. a la variación trimestral total (-15,5%). (Anexo 3).

DEPENDENCIA: OFICINA DE SERVICIOS PUBLICOS	ELABORÓ: Ing. Luigi Galindo Hernández/ Jefe de Servicios Públicos	REVISÓ COMPONENTE JURÍDICO: Dra. Mónica Liliana Martín Zarate/ Asesora Externa de Contratación	APROBÓ: Ing. Luigi Galindo Hernández/ Jefe de Servicios Públicos	RUTA: \\Auxcontrata\escaner contratacion 2025\CONTRATACION 2026\PROCESOS SIN INICIO 2026\MINIMAS-SAMC- CMA-SAMC-010- 2026 AMPLIACION Y OPTIMIZACION ACUEDUCTO\DOCUMENTOS\ANALISIS DEL SECTOR AMPLIACION DEL ACUEDUCTO.docx
Versión 001- 2024	Machetá - Cundinamarca - Colombia Dirección: CR 8 N° 5-35 Código Postal 250840 Línea de atención gratuita: 313 4095298 Correo institucional: contactenos@macheta-cundinamarca.gov.co Correo de notificaciones judiciales: notificacionjudicial@macheta-cundinamarca.gov.co			



Cuadro 3. Variación y contribución trimestral de la producción de obras civiles a precios constantes según tipo de construcción

Total nacional

I trimestre de 2026^{Pr} / IV trimestre 2025^{Pr}



Fuente: DANE, IPOC.

Pr: cifras preliminares

Nota: Por presentación de las cifras a un decimal, la suma de las contribuciones puede no coincidir con el total para el grupo o el total del indicador, por efectos de redondeo.

2.1.9. Variación y contribución trimestral a precios constantes por producto, 15 subclases CPC versión 2.1 A.C (I trimestre de 2026 Pr / IV trimestre 2025 Pr)

La tabla 3 muestra las variaciones trimestrales y contribuciones al total nacional y a los cinco grupos de obras civiles de cada una de las 15 subclases enmarcadas en la CPC versión 2.1 actualizada para Colombia. Se evidencia que 8 de las 15 subclases aumentaron su producción a precios constantes con respecto al trimestre anterior y 7 subclases disminuyeron su producción (Anexo A4).

DEPENDENCIA: OFICINA DE SERVICIOS PUBLICOS	ELABORÓ: Ing. Luigi Galindo Hernández/ Jefe de Servicios Públicos	REVISÓ COMPONENTE JURÍDICO: Dra. Mónica Lilliana Martín Zarate/ Asesora Externa de Contratación	APROBÓ: Ing. Luigi Galindo Hernández/ Jefe de Servicios Públicos	RUTA: \\Auxcontrata\escaner contratacion 2025\CONTRATACION 2026\PROCESOS SIN INICIO 2026\ MINIMAS-SAMC- CMA-\\SAMC-010- 2026 AMPLIACION Y OPTIMIZACION ACUEDUCTO\DOCUMENTOS\ANALISIS DEL SECTOR AMPLIACION DEL ACUEDUCTO.docx
Versión 001- 2024	Machetá - Cundinamarca - Colombia Dirección: CR 8 N° 5-35 Código Postal 250840 Línea de atención gratuita: 313 4095298 Correo institucional: contactenos@macheta-cundinamarca.gov.co Correo de notificaciones judiciales: notificacionjudicial@macheta-cundinamarca.gov.co			



República de Colombia
Departamento de Cundinamarca
Municipio de Machetá
Nit. 899.999.401-1

CÓDIGO POSTAL: 250840

Tabla 3. Variación y contribución trimestral de la producción de obras civiles a precios constantes según tipo de producto (15 subclases)

Total nacional

I trimestre 2026^{Pr} / IV trimestre 2025^{Pr}

Tipo de construcción		Variación trimestral (porcentajes)	Contribución a la variación trimestral total (pp)	Contribución a la variación trimestral del grupo (pp)
TOTAL INDICADOR DE PRODUCCIÓN DE OBRA CIVILES		-15,5	-15,5	
53211 - 53212	Carreteras (excepto carreteras elevadas), calles y ferrocarriles	-5,4	-2,5	-5,0
53213	Pistas de aterrizaje	-29,1	-0,2	-0,4
53221	Puentes y carreteras elevadas	-23,4	-0,7	-1,3
53222	Túneles	227,6	1,0	2,0
Total 530201	Carreteras, calles, vías férreas y pistas de aterrizaje, puentes, carreteras elevadas y túneles	-4,8	-2,4	
53231 - 53233	Acueductos y otros conductos de suministro de agua, represas, excepto gasoductos	-17,9	-0,9	-12,4
53232	Puentes, vías navegables e instalaciones conexas	-49,7	-0,5	-6,5
53234	Sistemas de riego y obras hidráulicas de control de inundaciones	-68,4	-0,8	-11,9
Total 530202	Puentes, canales, presas, sistemas de riego y otras obras hidráulicas (acueductos)	-30,8	-2,2	
53241	Tuberías de larga distancia	14,9	0,6	4,0
53242	Obras para la comunicación de larga distancia y las líneas eléctricas (cables)	-19,7	-1,0	-7,5
53252	Cables locales y obras conexas	-35,2	-2,3	-16,9
53253 - 53251	Alcantarillado, plantas de tratamiento de agua y gasoductos locales	-26,5	-0,9	-6,4
Total 530203	Tuberías para la conducción de gas a larga distancia, líneas de comunicación y cables de poder; tuberías y cables locales, y obras conexas	-25,8	-3,7	
53261	Construcciones en minas	-51,5	-5,1	-24,0
53262	Centrales eléctricas	-32,3	-3,8	-17,8
Total 530204	Construcciones en minas y plantas industriales	-41,8	-9,0	
53270	Instalaciones al aire libre para deportes y esparcimiento	4,7	0,1	0,8
53290	Otras obras de ingeniería civil	22,7	1,5	18,6
Total 530205	Instalaciones al aire libre para deportes y esparcimiento; y otras obras de ingeniería civil	19,5	1,6	

Fuente: DANE, IPOC.

Pr. cifras preliminares

Nota: Por presentación de las cifras a un decimal, la suma de las contribuciones puede no coincidir con el total para el grupo o el total del indicador, por efectos de redondeo.

La disminución en la producción trimestral de las obras civiles a precios constantes de 15,5% con respecto al cuarto trimestre de 2025, está explicada por las subclases de la siguiente manera:

En el grupo 530201 Carreteras, calles, vías férreas y pistas de aterrizaje, puentes, carreteras elevadas y túneles, la subclase pistas de aterrizaje tuvo una producción negativa de 29,1% y restó 0,2 p.p. a la variación trimestral total y 0,4 p.p. a la variación trimestral del grupo 530201. Asimismo, puentes y carreteras elevadas disminuyó su producción 23,4% y restó 0,7 p.p. a la variación trimestral total y 1,3 p.p. a la variación trimestral del grupo. La

DEPENDENCIA: OFICINA DE SERVICIOS PUBLICOS	ELABORÓ: Ing. Luigi Galindo Hernández/ Jefe de Servicios Públicos	REVISÓ COMPONENTE JURÍDICO: Dra. Mónica Liliana Martín Zarate/ Asesora Externa de Contratación	APROBÓ: Ing. Luigi Galindo Hernández/ Jefe de Servicios Públicos	RUTA: \\Auxcontratalescaner\contratacion 2025\CONTRATACION 2026\PROCESOS SIN INICIO 2026\ MINIMAS-SAMC- CMA-SAMC-010- 2026 AMPLIACION Y OPTIMIZACION ACUEDUCTO\DOCUMENTOS\ANALISIS DEL SECTOR AMPLIACION DEL ACUEDUCTO.docx
Versión 001- 2024	Machetá - Cundinamarca - Colombia Dirección: CR 8 N° 5-35 Código Postal 250840 Línea de atención gratuita: 313 4095298 Correo institucional: contactenos@macheta-cundinamarca.gov.co Correo de notificaciones judiciales: notificacionjudicial@macheta-cundinamarca.gov.co			



subclase carreteras (excepto carreteras elevadas); calles y ferrocarriles presentó una variación negativa en su producción de 5,4% y restó 2,5 p.p. a la variación trimestral total y 5,0 p.p. a la variación trimestral del grupo. Finalmente, la subclase túneles presentó un aumento en su producción con respecto al trimestre anterior del 227,6% y aportó 1,0 p.p. a la variación trimestral total y 2,0 p.p. a la variación trimestral del grupo.

En el grupo 530202 Puertos, canales, presas, sistemas de riego y otras obras hidráulicas (acueductos), la subclase acueductos y otros conductos de suministro de agua, represas, excepto gasoductos registró una disminución de 17,9% en su producción y restó 0,9 p.p. a la variación trimestral total y 12,4 p.p. a la variación trimestral del grupo a precios constantes. La subclase sistemas de riego y obras hidráulicas de control de inundaciones registró una disminución de 68,4% en su producción y restó 0,8 p.p. a la variación trimestral total y 11,9 p.p. a la variación trimestral del grupo; finalmente Puertos, vías navegables e instalaciones conexas redujo su producción en 48,7% y restó 0,5 p.p. a la variación trimestral total y 6,5 p.p. a la variación trimestral del grupo 530202.

Para el grupo 530203, Tuberías para la conducción de gas a larga distancia, líneas de comunicación y cables de poder; tuberías y cables locales, y obras conexas, la subclase cables locales y obras conexas disminuyó su producción en 65,2% y restó 2,3 p.p. a la variación trimestral total y 16,9 p.p. a la variación trimestral del grupo. De igual manera Alcantarillado y plantas de tratamiento de agua y gasoductos locales disminuyó su producción en 26,5% y restó 0,9 p.p. a la variación trimestral total y 6,4 p.p. a la variación trimestral del grupo. Por otro lado, la subclase obras para la comunicación de larga distancia y las líneas eléctricas (cables) registró una disminución en su producción de 19,7% y contribuyó con -1,0 p.p. a la variación trimestral total y -7,5 p.p. a la variación trimestral del grupo. Finalmente, la subclase tuberías de larga distancia presentó una producción positiva de 34,9% y contribuyó con 0,6 p.p. a la variación trimestral total y 4,0 p.p. a la variación trimestral del grupo.

Las subclases que conforman el grupo 530204 Construcciones en minas y plantas industriales presentaron los siguientes comportamientos con respecto al trimestre anterior: la subclase construcciones en minas redujo su producción en 53,5% y contribuyó con -5,1 p.p. a la variación trimestral total y -24,0 p.p. a la variación trimestral del grupo 530204. La subclase centrales eléctricas presentó un descenso en su producción de 32,3% y aportó -3,8 p.p. a la variación trimestral total y -17,8 p.p. a la variación trimestral del grupo.

Con respecto al grupo 530205 de Instalaciones al aire libre para deportes y esparcimiento; y otras obras de ingeniería civil, la subclase otras obras de ingeniería civil aumentó su producción en 22,7% y sumó 1,5 p.p. a la variación trimestral total y 18,6 p.p. a la variación del grupo. La subclase instalaciones al aire libre para deportes y esparcimiento presentó una variación de 4,7% con respecto al trimestre anterior y aportó 0,1 p.p. a la variación trimestral total y 0,8 p.p. a la variación trimestral del grupo 530205.

2.1.10. Variación anual a precios constantes por grupo de obra (I trimestre 2026 Pr / I trimestre 2025)

A continuación, se presentan las series históricas de los índices y variaciones anuales, para cada uno de los 5 grupos de obra, según clasificación CPC versión 2.1 adaptada para Colombia.

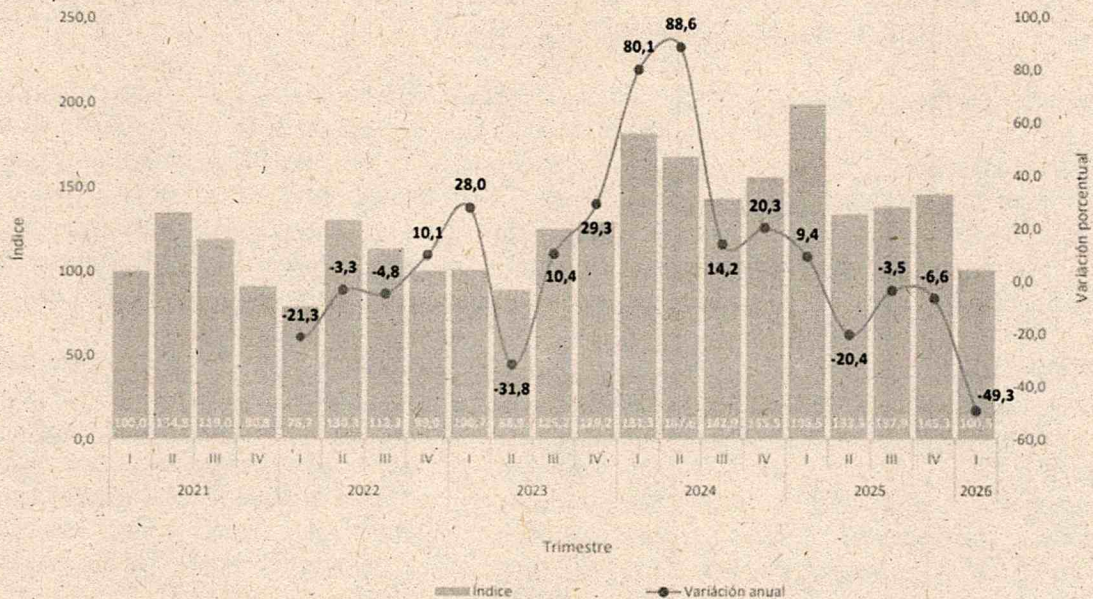
Puertos, canales, presas, sistemas de riego y otras obras hidráulicas (acueductos) (grupo 530202)

DEPENDENCIA: OFICINA DE SERVICIOS PUBLICOS	ELABORÓ: Ing. Luigi Galindo Hernández/ Jefe de Servicios Públicos	REVISÓ COMPONENTE JURIDICO: Dra. Mónica Liliana Martín Zarate/ Asesora Externa de Contratación	APROBÓ: Ing. Luigi Galindo Hernández/ Jefe de Servicios Públicos	ruta: \\Auxcontrata\escaner contratacion 2025\CONTRATACION 2026\PROCESOS SIN INICIO 2026\ MINIMAS-SAMC- CMA-ISAMC-010- 2026 AMPLIACION Y OPTIMIZACION ACUEDUCTO\DOCUMENTOS\ANALISIS DEL SECTOR AMPLIACION DEL ACUEDUCTO.docx
Versión 001- 2024	Machetá - Cundinamarca - Colombia Dirección: CR 8 N° 5-35 Código Postal 250840 Línea de atención gratuita: 313 4095298 Correo institucional: contactenos@macheta-cundinamarca.gov.co Correo de notificaciones judiciales: notificacionjudicial@macheta-cundinamarca.gov.co			



En el primer trimestre de 2026, el grupo de obra puertos, canales, presas, sistemas de riego y otras obras hidráulicas (acueductos) presentó una disminución en su producción de 49,3% y descontó 5,6 p.p a la variación anual a precios constantes.

Gráfico 7. Índice y variación anual de la producción de los puertos, canales, presas, sistemas de riego y otras obras hidráulicas (acueductos)
Total nacional – serie a precios constantes.
2021 (I trimestre) – 2026 (I trimestre^{Pr})



Fuente: DANE, IPOC.
Pr. cifras preliminares

<https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/construccion/indicador-de-produccion-de-obras-civiles-ipoc>

2.1.11. ANÁLISIS TÉCNICO DEL SECTOR – CONSTRUCCIÓN DE INFRAESTRUCTURA PARA EL ALMACENAMIENTO DE AGUA POTABLE

Las obras de alcantarillado sanitario corresponden a infraestructura esencial de saneamiento básico destinada a la recolección, conducción y transporte de aguas residuales domésticas hacia sistemas de tratamiento o disposición final, mediante redes hidráulicas diseñadas para operar por gravedad y garantizar condiciones

DEPENDENCIA: OFICINA DE SERVICIOS PUBLICOS	ELABORÓ: Ing. Luigi Galindo Hernández/ Jefe de Servicios Públicos	REVISÓ COMPONENTE JURÍDICO: Dra. Mónica Liliana Martín Zarate/ Asesora Externa de Contratación	APROBÓ: Ing. Luigi Galindo Hernández/ Jefe de Servicios Públicos	RUTA: \\Auxcontrata\escaner contratacion 2025\CONTRATACION 2026\PROCESOS SIN INICIO 2026\MINIMAS-SAMC- CMA-ISAMC-010- 2026 AMPLIACION Y OPTIMIZACION ACUEDUCTO\DOCUMENTOS\ANALISIS DEL SECTOR AMPLIACION DEL ACUEDUCTO.docx
Versión 001- 2024	Machetá - Cundinamarca - Colombia Dirección: CR 8 N° 5-35 Código Postal 250840 Línea de atención gratuita: 313 4095298 Correo institucional: contactenos@macheta-cundinamarca.gov.co Correo de notificaciones judiciales: notificacionjudicial@macheta-cundinamarca.gov.co			



adecuadas de salubridad pública y protección ambiental.

En el caso del municipio de Machetá, el proyecto contempla la construcción de un tramo de red de alcantarillado sanitario que permitirá conducir adecuadamente las aguas residuales generadas en el sector La Bomba (carrera 2), integrándolas al sistema municipal existente y posteriormente al sistema de tratamiento de aguas residuales del municipio.

2.2. PROCESO CONSTRUCTIVO TECNOLOGÍAS Y TENDENCIAS EN LA CONSTRUCCIÓN DE TANQUES DE ALMACENAMIENTO DE AGUA POTABLE

La construcción de tanques de almacenamiento de agua potable constituye una de las actividades especializadas del sector de la infraestructura hidráulica, debido a que integra conocimientos de ingeniería civil, hidráulica, geotecnia, estructuras y saneamiento básico para desarrollar obras destinadas a garantizar la continuidad y confiabilidad de los sistemas de abastecimiento de agua. A diferencia de otras estructuras civiles, los tanques deben cumplir simultáneamente requisitos de resistencia estructural, estanqueidad, durabilidad, protección sanitaria y facilidad de operación, razón por la cual el sector ha desarrollado metodologías constructivas específicas y tecnologías orientadas a maximizar su desempeño durante la vida útil de la infraestructura.

En Colombia, la construcción de este tipo de obras se encuentra ampliamente estandarizada mediante reglamentos técnicos, normas de diseño estructural y especificaciones para infraestructura de agua potable, lo que ha permitido consolidar procedimientos constructivos que son aplicados de manera recurrente por empresas especializadas en obras hidráulicas. Aunque cada proyecto presenta particularidades derivadas de su capacidad, ubicación o condiciones geotécnicas, el proceso constructivo generalmente sigue una secuencia técnica que comprende actividades de localización, preparación del terreno, cimentación, construcción de estructuras en concreto reforzado, instalación de componentes hidráulicos, impermeabilización, pruebas de funcionamiento y puesta en operación.

A continuación, se presenta el análisis técnico de cada una de estas etapas, describiendo las metodologías, tecnologías, materiales y prácticas predominantes dentro del sector de la construcción de infraestructura hidráulica.

2.2.1. LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO TOPOGRÁFICO

Localización, replanteo y control topográfico

La localización, el replanteo y el control topográfico constituyen la etapa inicial en la construcción de tanques de almacenamiento de agua potable. Dentro del sector de la infraestructura hidráulica, esta actividad tiene como finalidad trasladar al terreno la información contenida en los estudios y diseños, definiendo con precisión la ubicación, dimensiones, cotas y alineamientos de la estructura. Una correcta implantación permite minimizar

DEPENDENCIA: OFICINA DE SERVICIOS PUBLICOS	ELABORÓ: Ing. Luigi Galindo Hernández/ Jefe de Servicios Públicos	REVISÓ COMPONENTE JURIDICO: Dra. Mónica Liliana Martín Zarate/ Asesora Externa de Contratación	APROBÓ: Ing. Luigi Galindo Hernández/ Jefe de Servicios Públicos	ruta: \\Auxcontrata\escaner contratacion 2025\CONTRATACION 2026\PROCESOS SIN INICIO 2026\ MINIMAS-SAMC- CMA-ISAMC-010- 2026 AMPLIACION Y OPTIMIZACION ACUEDUCTO\DOCUMENTOS\ANALISIS DEL SECTOR AMPLIACION DEL ACUEDUCTO.docx
Versión 001- 2024	Machetá - Cundinamarca - Colombia Dirección: CR 8 N° 5-35 Código Postal 250840 Línea de atención gratuita: 313 4095298 Correo institucional: contactenos@macheta-cundinamarca.gov.co Correo de notificaciones judiciales: notificacionjudicial@macheta-cundinamarca.gov.co			



errores constructivos, optimizar el uso de materiales y garantizar que la obra se desarrolle conforme a las condiciones previstas en el diseño.

En la actualidad, las empresas especializadas emplean equipos de alta precisión como estaciones totales, receptores GNSS, niveles digitales y, en proyectos de mayor complejidad, drones para levantamientos fotogramétricos. La incorporación de estas tecnologías ha permitido mejorar la precisión de los levantamientos, reducir tiempos de ejecución y facilitar el seguimiento de la obra durante todas sus etapas. Asimismo, es práctica común realizar controles topográficos permanentes durante las excavaciones, la construcción de la cimentación y el levantamiento de la estructura, con el fin de verificar niveles, verticalidad y geometría del tanque.

La normatividad técnica colombiana establece que los proyectos de infraestructura para agua potable deben sustentarse en estudios topográficos confiables, ya que estos constituyen un insumo fundamental para el diseño hidráulico, estructural y geotécnico de la obra. En consecuencia, el sector constructor considera el control topográfico como una actividad permanente que contribuye a la calidad, seguridad y correcto funcionamiento de este tipo de infraestructura.

Fuentes consultadas

- Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio. *Reglamento Técnico del Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico – RAS (Resolución 0330 de 2017), Título B – Sistemas de Acueducto.*
- Asociación Colombiana de Ingeniería Sísmica (AIS). *Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente – NSR-10, Título H – Estudios Geotécnicos.*
- Instituto Geográfico Agustín Codazzi (IGAC). *Especificaciones técnicas para levantamientos topográficos.*
- American Society for Photogrammetry and Remote Sensing (ASPRS). *Positional Accuracy Standards for Digital Geospatial Data.*

2.2.2. PREPARACIÓN, DESCAPOTE Y ADECUACIÓN DEL TERRENO

La preparación del terreno corresponde a una de las primeras actividades desarrolladas en la construcción de tanques de almacenamiento de agua potable y tiene como propósito generar las condiciones adecuadas para el inicio de las excavaciones y la ejecución de las obras civiles. Dentro del sector de la infraestructura hidráulica, esta etapa comprende la limpieza del área de intervención, el retiro de la cobertura vegetal cuando es necesario, la remoción de materiales superficiales con baja capacidad portante y la adecuación del terreno para facilitar el ingreso de maquinaria y el desarrollo seguro de las actividades constructivas.

En el mercado colombiano, las empresas especializadas ejecutan esta etapa con base en la información obtenida durante los estudios topográficos, geotécnicos y ambientales, lo que permite definir la metodología más apropiada de intervención de acuerdo con las características del terreno. Para estas actividades es común el uso de retroexcavadoras, excavadoras hidráulicas, bulldóceres y minicargadores, cuya selección depende de factores como la topografía, el volumen de material a remover, las condiciones de acceso y las restricciones ambientales del proyecto. Una adecuada preparación del terreno reduce la probabilidad de asentamientos diferenciales, facilita el control de las excavaciones y mejora el rendimiento de las actividades posteriores.

DEPENDENCIA: OFICINA DE SERVICIOS PUBLICOS	ELABORÓ: Ing. Luigi Galindo Hernández/ Jefe de Servicios Públicos	REVISÓ COMPONENTE JURÍDICO: Dra. Mónica Liliana Martín Zarate/ Asesora Externa de Contratación	APROBÓ: Ing. Luigi Galindo Hernández/ Jefe de Servicios Públicos	RUTA: \\Auxcontrata\escaner contratacion 2025\CONTRATACION 2026\PROCESOS SIN INICIO 2026\ MINIMAS-SAMC- CMA-SAMC-010- 2026 AMPLIACION Y OPTIMIZACION ACUEDUCTO\DOCUMENTOS\ANALISIS DEL SECTOR AMPLIACION DEL ACUEDUCTO.docx
Versión 001- 2024	Machetá - Cundinamarca - Colombia Dirección: CR 8 N° 5-35 Código Postal 250840 Línea de atención gratuita: 313 4095298 Correo institucional: contactenos@macheta-cundinamarca.gov.co Correo de notificaciones judiciales: notificacionjudicial@macheta-cundinamarca.gov.co			



En los últimos años, el sector ha incorporado prácticas orientadas a minimizar el impacto ambiental durante esta fase constructiva, mediante la delimitación de las áreas de intervención, el manejo adecuado del material vegetal, el control de procesos erosivos y la implementación de medidas para la protección del suelo y de los recursos hídricos cercanos. Estas prácticas responden tanto a las exigencias normativas como a la necesidad de ejecutar proyectos con criterios de sostenibilidad ambiental y eficiencia constructiva

Fuentes consultadas

- *Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio. Reglamento Técnico del Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico – RAS (Resolución 0330 de 2017).*
- *Asociación Colombiana de Ingeniería Sísmica (AIS). NSR-10, Título H – Estudios Geotécnicos.*
- *Instituto Nacional de Vías – INVIAS. Especificaciones Generales de Construcción de Carreteras (capítulos relacionados con descapote, manejo de materiales y adecuación del terreno).*
- *Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. Lineamientos para el manejo ambiental de obras civiles.*

2.2.3. EXCAVACIONES Y MANEJO DEL TERRENO

Las excavaciones constituyen una de las actividades más relevantes dentro de la construcción de tanques de almacenamiento, debido a que permiten conformar el espacio donde se desarrollará la cimentación y la estructura principal. En el sector de la infraestructura hidráulica, la metodología de excavación depende principalmente de las condiciones geotécnicas del terreno, la profundidad requerida, el nivel freático, la estabilidad de los taludes y la presencia de infraestructura existente, factores que son evaluados previamente mediante estudios especializados.

Actualmente, las constructoras emplean excavadoras hidráulicas, retroexcavadoras y equipos de cargue para la remoción del material, complementando estas labores con controles geotécnicos y topográficos que permiten verificar las dimensiones y niveles de excavación definidos en los diseños. Cuando las condiciones del terreno representan riesgos de inestabilidad, el sector implementa sistemas de protección como taludes controlados, entibados o estructuras temporales de contención, con el fin de garantizar la seguridad de los trabajadores y preservar la estabilidad de las excavaciones.

La tendencia actual en proyectos de infraestructura hidráulica consiste en optimizar el balance de materiales mediante el aprovechamiento del material excavado cuando sus características lo permiten, reduciendo los costos de transporte y disposición final. Paralelamente, las empresas constructoras implementan medidas para controlar la erosión, el manejo de aguas superficiales y la disposición adecuada de los excedentes de excavación, contribuyendo a una ejecución más eficiente y ambientalmente responsable.

Fuentes consultadas

- *Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio. RAS (Resolución 0330 de 2017).*

DEPENDENCIA: OFICINA DE SERVICIOS PUBLICOS	ELABORÓ: Ing. Luigi Galindo Hernández/ Jefe de Servicios Públicos	REVISÓ COMPONENTE JURÍDICO: Dra. Mónica Lilliana Martín Zarate/ Asesora Externa de Contratación	APROBÓ: Ing. Luigi Galindo Hernández/ Jefe de Servicios Públicos	RUTA: \\Auxcontrata\escaner contratacion 2025\CONTRATACION 2026\PROCESOS SIN INICIO 2026\ MINIMAS-SAMC- CMA-ISAMC-010- 2026 AMPLIACION Y OPTIMIZACION ACUEDUCTO\DOCUMENTOS\ANALISIS DEL SECTOR AMPLIACION DEL ACUEDUCTO.docx
Versión 001- 2024	Machetá - Cundinamarca - Colombia Dirección: CR 8 N° 5-35 Código Postal 250840 Línea de atención gratuita: 313 4095298 Correo institucional: contactenos@macheta-cundinamarca.gov.co Correo de notificaciones judiciales: notificacionjudicial@macheta-cundinamarca.gov.co			



- Asociación Colombiana de Ingeniería Sísmica (AIS). NSR-10, Título H – Estudios Geotécnicos.
- Instituto Nacional de Vías – INVIAS. Especificaciones Generales de Construcción de Carreteras.
- OSHA. Excavation Safety Standards (como referencia internacional para prácticas de seguridad en excavaciones).

2.2.4. CONFORMACIÓN DE LA CIMENTACIÓN

La cimentación constituye el elemento estructural encargado de transmitir al terreno las cargas generadas por el peso propio del tanque y por el volumen de agua almacenado. En el sector de la infraestructura hidráulica, la selección del sistema de cimentación se realiza a partir de los resultados de los estudios geotécnicos, los cuales permiten determinar la capacidad portante del suelo, los niveles de asentamiento esperados y las condiciones de estabilidad que garantizarán el adecuado comportamiento de la estructura durante su vida útil.

En Colombia, los tanques de almacenamiento de agua potable generalmente se construyen sobre cimentaciones superficiales en concreto reforzado, debido a que ofrecen un adecuado equilibrio entre capacidad estructural, facilidad constructiva y costos de ejecución. Sin embargo, cuando las condiciones del terreno así lo requieren, el sector recurre a soluciones de mejoramiento del suelo o cimentaciones especiales, buscando garantizar la estabilidad y seguridad de la infraestructura.

La evolución de los métodos de diseño estructural y geotécnico ha permitido optimizar las soluciones de cimentación mediante herramientas de modelación numérica y criterios de diseño más precisos, reduciendo riesgos asociados a asentamientos diferenciales y mejorando el desempeño estructural de los tanques durante eventos sísmicos y condiciones normales de operación.

Fuentes consultadas

- Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio. RAS (Resolución 0330 de 2017).
- Asociación Colombiana de Ingeniería Sísmica. NSR-10, Títulos C y H.
- American Concrete Institute. ACI 350 – Code Requirements for Environmental Engineering Concrete Structures.
- American Concrete Institute. ACI 336 – Design and Construction of Drilled Piers and Foundations

2.2.5. INSTALACIÓN DEL ACERO DE REFUERZO

DEPENDENCIA. OFICINA DE SERVICIOS PUBLICOS	ELABORÓ: Ing. Luigi Galindo Hernández/ Jefe de Servicios Públicos	REVISÓ COMPONENTE JURÍDICO: Dra. Mónica Liliana Martín Zarate/ Asesora Externa de Contratación	APROBÓ: Ing. Luigi Galindo Hernández/ Jefe de Servicios Públicos	RUTA: \\Auxcontratalescaner\contratacion 2025\CONTRATACION 2026\PROCESOS SIN INICIO 2026\ MINIMAS-SAMC- CMA-ISAMC-010- 2026 AMPLIACION Y OPTIMIZACION ACUEDUCTO\DOCUMENTOS\ANALISIS DEL SECTOR AMPLIACION DEL ACUEDUCTO.docx
Versión 001- 2024	Machetá - Cundinamarca - Colombia Dirección: CR 8 N° 5-35 Código Postal 250840 Línea de atención gratuita: 313 4095298 Correo institucional: contactenos@macheta-cundinamarca.gov.co Correo de notificaciones judiciales: notificacionjudicial@macheta-cundinamarca.gov.co			



El acero de refuerzo constituye uno de los principales elementos estructurales en la construcción de tanques de almacenamiento de agua potable, debido a que proporciona la capacidad necesaria para resistir los esfuerzos de tracción y controlar la aparición de fisuras ocasionadas por las cargas hidráulicas, las variaciones térmicas y los efectos sísmicos. Dentro del sector de la infraestructura hidráulica, el uso de acero corrugado de alta resistencia es la práctica predominante para la construcción de estructuras de concreto reforzado destinadas al almacenamiento de agua.

Actualmente, las empresas constructoras emplean acero fabricado bajo normas nacionales e internacionales que garantizan sus propiedades mecánicas y su comportamiento estructural. La instalación se realiza conforme a los planos estructurales, utilizando separadores, amarres y elementos que aseguren el recubrimiento del acero, condición indispensable para protegerlo contra la corrosión y garantizar la durabilidad de la estructura. En proyectos de mayor complejidad también se utilizan herramientas digitales para el despiece y control de cantidades, optimizando el proceso constructivo y reduciendo desperdicios.

El sector ha orientado sus esfuerzos hacia la utilización de materiales certificados y controles de calidad durante la recepción e instalación del acero, considerando que un adecuado refuerzo estructural influye directamente en la seguridad, estabilidad y vida útil de los tanques de almacenamiento.

Fuentes consultadas

- Asociación Colombiana de Ingeniería Sísmica (AIS). NSR-10, Título C – Concreto Estructural.
- American Concrete Institute. ACI 318-19 – Building Code Requirements for Structural Concrete.
- ASTM International. ASTM A615/A615M – Barras corrugadas de acero al carbono para refuerzo de concreto.
- ICONTEC. Normas Técnicas Colombianas aplicables al acero de refuerzo para estructuras de concreto.

2.2.6. FORMALETAS Y SISTEMAS DE ENCOFRADO

Los sistemas de formaletas constituyen un componente esencial en la construcción de tanques de almacenamiento, ya que permiten conformar la geometría de los elementos estructurales y garantizar que el concreto adquiera las dimensiones y acabados definidos en los diseños. En el sector de la construcción, la selección del sistema de encofrado depende de factores como la geometría de la estructura, el volumen de concreto, el número de reutilizaciones previstas y las condiciones de acceso al sitio de la obra.

Actualmente predominan las formaletas metálicas modulares debido a su resistencia, precisión y facilidad de reutilización, aunque en proyectos de menor escala aún es frecuente el uso de formaletas elaboradas en madera o combinaciones de ambos sistemas. La tendencia del mercado se orienta hacia soluciones que reduzcan tiempos de montaje, mejoren la calidad superficial del concreto y disminuyan el desperdicio de materiales.

El adecuado diseño y montaje de las formaletas permite controlar deformaciones durante el vaciado del concreto, optimizar los tiempos de construcción y obtener estructuras con mejores condiciones de impermeabilidad y durabilidad, aspectos fundamentales para obras destinadas al almacenamiento de agua potable.

DEPENDENCIA: OFICINA DE SERVICIOS PUBLICOS	ELABORÓ: Ing. Luigi Galindo Hernández/ Jefe de Servicios Públicos	REVISÓ COMPONENTE JURÍDICO: Dra. Mónica Liliana Martín Zarate/ Asesora Externa de Contratación	APROBÓ: Ing. Luigi Galindo Hernández/ Jefe de Servicios Públicos	RUTA: \\Auxcontrata\escaner contratacion 2025\CONTRATACION 2026\PROCESOS SIN INICIO 2026\ MINIMAS-SAMC- CMA-ISAMC-010- 2026 AMPLIACION Y OPTIMIZACION ACUEDUCTO\DOCUMENTOS\ANALISIS DEL SECTOR AMPLIACION DEL ACUEDUCTO.docx
Versión 001- 2024	Machetá - Cundinamarca - Colombia Dirección: CR 8 N° 5-35 Código Postal 250840 Línea de atención gratuita: 313 4095298 Correo institucional: contactenos@macheta-cundinamarca.gov.co Correo de notificaciones judiciales: notificacionjudicial@macheta-cundinamarca.gov.co			



Fuentes consultadas

- American Concrete Institute. ACI 347R – Guide to Formwork for Concrete.
- Asociación Colombiana de Ingeniería Sísmica (AIS). NSR-10.
- Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación (ICONTEC). Normas aplicables a la ejecución de estructuras en concreto.

2.2.7. PRODUCCIÓN, TRANSPORTE Y COLOCACIÓN DEL CONCRETO

El concreto constituye el principal material utilizado en la construcción de tanques de almacenamiento de agua potable debido a su resistencia estructural, durabilidad y capacidad para conformar estructuras monolíticas. Dentro del sector de la infraestructura hidráulica, la tendencia predominante consiste en utilizar concreto premezclado producido en plantas certificadas, lo que permite garantizar una mayor uniformidad en sus propiedades físicas y mecánicas, así como un mejor control de calidad durante su fabricación.

El transporte y colocación del concreto se realizan mediante equipos que permiten conservar las características de la mezcla hasta su incorporación en la estructura, utilizando vibradores mecánicos para asegurar una adecuada compactación y reducir la presencia de vacíos que puedan afectar la resistencia o la impermeabilidad del tanque. En los últimos años, el sector ha incrementado el uso de aditivos plastificantes, impermeabilizantes e incorporadores de aire para mejorar el desempeño del concreto frente a diferentes condiciones ambientales y de servicio.

La calidad del concreto representa uno de los factores que mayor incidencia tiene sobre la vida útil de los tanques de almacenamiento, razón por la cual las constructoras especializadas implementan controles permanentes mediante ensayos de asentamiento, elaboración de cilindros para resistencia a la compresión y seguimiento al proceso de curado, conforme a los estándares técnicos aplicables.

Fuentes consultadas

- American Concrete Institute. ACI 318-19.
- American Concrete Institute. ACI 350-20 – Code Requirements for Environmental Engineering Concrete Structures.
- ASTM International. ASTM C94/C94M – Concreto premezclado.
- ICONTEC. Normas Técnicas Colombianas para producción y control de calidad del concreto.
- Argos Colombia. Manuales técnicos para producción y colocación de concreto estructural.

2.2.8. CONSTRUCCIÓN DE LA LOSA DE FONDO

La losa de fondo constituye el elemento estructural encargado de soportar el peso del tanque y transmitir las cargas hacia la cimentación. En el sector de la infraestructura hidráulica, su construcción requiere una adecuada integración entre los estudios geotécnicos, el diseño estructural y los procedimientos constructivos, con el fin de garantizar estabilidad, resistencia e impermeabilidad durante la vida útil de la infraestructura.

DEPENDENCIA: OFICINA DE SERVICIOS PUBLICOS	ELABORÓ: Ing. Luigi Galindo Hernández/ Jefe de Servicios Públicos	REVISÓ COMPONENTE JURÍDICO: Dra. Mónica Liliana Martín Zarate/ Asesora Externa de Contratación	APROBÓ: Ing. Luigi Galindo Hernández/ Jefe de Servicios Públicos	RUTA: \\Auxcontrata\escaner\contratacion 2025\CONTRATACION 2026\PROCESOS SIN INICIO 2026\MINIMAS-SAMC- CMA-ISAMC-010- 2026 AMPLIACIÓN Y OPTIMIZACIÓN ACUEDUCTO\DOCUMENTOS\ANÁLISIS DEL SECTOR AMPLIACION DEL ACUEDUCTO.docx
Versión 001- 2024	Machetá - Cundinamarca - Colombia Dirección: CR 8 N° 5-35 Código Postal 250840 Línea de atención gratuita: 313 4095298 Correo institucional: contactenos@macheta-cundinamarca.gov.co Correo de notificaciones judiciales: notificacionjudicial@macheta-cundinamarca.gov.co			



Las constructoras especializadas desarrollan esta etapa mediante procesos que permiten controlar la correcta ubicación del acero de refuerzo, la colocación continua del concreto y el adecuado proceso de curado, buscando minimizar la formación de fisuras y asegurar un comportamiento estructural uniforme. En proyectos de almacenamiento de agua potable es común incorporar aditivos impermeabilizantes y juntas de construcción tratadas con sistemas especializados para mejorar la estanqueidad de la estructura.

Las tendencias actuales del sector priorizan la ejecución de elementos monolíticos y la utilización de concretos de alto desempeño, con el propósito de incrementar la durabilidad de las estructuras y reducir los costos de mantenimiento durante la operación del sistema.

Fuentes consultadas

- Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio. RAS (Resolución 0330 de 2017).
- American Concrete Institute. ACI 350-20.
- Asociación Colombiana de Ingeniería Sísmica (AIS). NSR-10.
- Sika Colombia. Manual Técnico para impermeabilización de estructuras de concreto.

2.2.9. CONSTRUCCIÓN DE MUROS EN CONCRETO REFORZADO

Los muros constituyen el principal elemento de contención de los tanques de almacenamiento de agua potable, siendo los responsables de resistir las presiones hidrostáticas generadas por el agua almacenada y transmitir dichas cargas hacia la cimentación. En el sector de la infraestructura hidráulica, su construcción se desarrolla principalmente mediante concreto reforzado vaciado en sitio, debido a la continuidad estructural, resistencia y durabilidad que ofrece este sistema frente a otras alternativas constructivas.

Actualmente, las empresas especializadas utilizan formaleas modulares, concreto de alta calidad y acero de refuerzo certificado para garantizar el comportamiento estructural de los muros. Durante su ejecución se presta especial atención a la correcta vibración del concreto, el control del curado y la adecuada disposición de las juntas de construcción, aspectos que influyen directamente en la impermeabilidad y vida útil del tanque.

La tendencia del sector se orienta hacia el empleo de concretos de mayor desempeño y sistemas que reduzcan la aparición de fisuras, permitiendo disminuir los costos de mantenimiento y mejorar el comportamiento de las estructuras durante toda su vida útil.

Fuentes consultadas

- Ministerio de Vivienda. RAS (Resolución 0330 de 2017).
- American Concrete Institute. ACI 350-20.
- American Concrete Institute. ACI 318-19.
- Asociación Colombiana de Ingeniería Sísmica (AIS). NSR-10

2.2.10. CONSTRUCCIÓN DE LA CUBIERTA

DEPENDENCIA: OFICINA DE SERVICIOS PUBLICOS	ELABORÓ: Ing. Luigi Galindo Hernández/ Jefe de Servicios Públicos	REVISÓ COMPONENTE JURÍDICO: Dra. Mónica Liliana Martín Zarate/ Asesora Externa de Contratación	APROBÓ: Ing. Luigi Galindo Hernández/ Jefe de Servicios Públicos	RUTA: \\Auxcontratalescaner\contratacion 2025\CONTRATACION 2026\PROCESOS SIN INICIO 2026\ MINIMAS-SAMC- CMA-ISAMC-010- 2026 AMPLIACION Y OPTIMIZACION ACUEDUCTO\DOCUMENTOS\ANALISIS DEL SECTOR AMPLIACION DEL ACUEDUCTO.docx
Versión 001- 2024	Machetá - Cundinamarca - Colombia Dirección: CR 8 N° 5-35 Código Postal 250840 Línea de atención gratuita: 313 4095298 Correo institucional: contactenos@macheta-cundinamarca.gov.co Correo de notificaciones judiciales: notificacionjudicial@macheta-cundinamarca.gov.co			



La cubierta tiene como finalidad proteger el agua almacenada frente a agentes externos que puedan afectar su calidad sanitaria, además de contribuir al comportamiento estructural del tanque. En el sector de la infraestructura hidráulica predominan las cubiertas construidas en concreto reforzado, debido a su resistencia, durabilidad y facilidad para integrarse estructuralmente con los muros del tanque.

Las constructoras especializadas consideran aspectos como las cargas permanentes, las acciones sísmicas, los accesos para inspección y mantenimiento, así como la instalación de elementos de ventilación y registro. En proyectos recientes también se incorporan materiales y soluciones que facilitan el mantenimiento preventivo y prolongan la vida útil de la infraestructura.

El desarrollo de nuevas tecnologías en concretos y sistemas de impermeabilización ha permitido mejorar el desempeño de las cubiertas frente a filtraciones y agentes ambientales, reduciendo los costos asociados a la conservación de este tipo de estructuras.

Fuentes consultadas

- Ministerio de Vivienda. RAS.
- ACI 350-20.
- ACI 318-19.
- NSR-10.

2.2.11. INSTALACIÓN DE TUBERÍAS, VÁLVULAS Y ACCESORIOS HIDRÁULICOS

La instalación de tuberías y accesorios hidráulicos corresponde a una de las etapas que permite integrar el tanque con el sistema de abastecimiento de agua potable. Dentro del sector, la selección de estos elementos depende de factores como el caudal de diseño, la presión de operación, la calidad del agua, las condiciones ambientales y la facilidad de mantenimiento.

Actualmente predominan las tuberías en PVC presión, hierro dúctil y acero, acompañadas de válvulas de compuerta, ventosas, desagües y accesorios fabricados bajo estándares internacionales. La utilización de materiales certificados ha contribuido a mejorar la confiabilidad de los sistemas hidráulicos y reducir pérdidas de agua durante la operación.

Las tendencias del mercado muestran una creciente incorporación de accesorios con recubrimientos anticorrosivos, sistemas de cierre de mayor eficiencia y dispositivos que facilitan las labores de mantenimiento y control operacional.

Fuentes consultadas

- Ministerio de Vivienda. RAS, Título B.
- American Water Works Association (AWWA).
- ICONTEC.
- Pavco Wavin Colombia. Manuales técnicos para redes de acueducto

2.2.12. Sistemas de impermeabilización y tratamiento de juntas

DEPENDENCIA: OFICINA DE SERVICIOS PUBLICOS	ELABORÓ: Ing. Luigi Galindo Hernández/ Jefe de Servicios Públicos	REVISÓ COMPONENTE JURÍDICO: Dra. Mónica Liliana Martín Zarate/ Asesora Externa de Contratación	APROBÓ: Ing. Luigi Galindo Hernández/ Jefe de Servicios Públicos	RUTA: \\Auxcontrata\escaner contratacion 2025\CONTRATACION 2026\PROCESOS SIN INICIO 2026\ MINIMAS-SAMC- CMA-SAMC-010- 2026 AMPLIACION Y OPTIMIZACION ACUEDUCTO\DOCUMENTOS\ANALISIS DEL SECTOR AMPLIACION DEL ACUEDUCTO.docx
Versión 001- 2024	Machetá - Cundinamarca - Colombia Dirección: CR 8 N° 5-35 Código Postal 250840 Línea de atención gratuita: 313 4095298 Correo institucional: contactenos@macheta-cundinamarca.gov.co Correo de notificaciones judiciales: notificacionjudicial@macheta-cundinamarca.gov.co			



La impermeabilización constituye uno de los aspectos más importantes en la construcción de tanques de almacenamiento, ya que garantiza la estanqueidad de la estructura y protege el concreto frente al ingreso o pérdida de agua. En el sector de la infraestructura hidráulica se utilizan diferentes tecnologías dependiendo de las condiciones de servicio, el tipo de estructura y las exigencias del proyecto.

Entre las soluciones más empleadas se encuentran los aditivos impermeabilizantes incorporados al concreto, membranas, recubrimientos cementicios, sistemas cristalizantes y sellos para juntas de construcción y dilatación. La selección de estos productos busca incrementar la durabilidad de la estructura y disminuir la necesidad de intervenciones correctivas durante su operación.

La evolución del mercado ha impulsado el desarrollo de productos con mayores prestaciones técnicas y mayor resistencia química, lo que ha permitido mejorar el desempeño de los tanques destinados al almacenamiento de agua potable.

Fuentes consultadas

- ACI 350-20.
- Ministerio de Vivienda. RAS.
- Sika Colombia. Manual Técnico de Impermeabilización.
- Mapei Colombia. Sistemas para estructuras hidráulicas.

2.2.13. OBRAS EXTERIORES Y COMPLEMENTARIAS

Las obras complementarias permiten garantizar el adecuado funcionamiento, acceso y protección de los tanques de almacenamiento durante su etapa de operación. Dentro del sector de la infraestructura hidráulica es habitual construir cerramientos, escaleras de acceso, pasarelas, drenajes, cajas de válvulas, vías de acceso y obras de manejo de aguas lluvias, de acuerdo con las condiciones particulares de cada proyecto.

La incorporación de estas obras responde tanto a criterios de seguridad operacional como a la necesidad de facilitar las labores de inspección, mantenimiento y control del sistema. Asimismo, las empresas constructoras procuran que estas estructuras armonicen con las condiciones topográficas y ambientales del sitio de intervención.

La tendencia actual del sector consiste en integrar estas obras con criterios de sostenibilidad, privilegiando soluciones de bajo mantenimiento y materiales que ofrezcan una mayor durabilidad frente a las condiciones climáticas.

Fuentes consultadas

- Ministerio de Vivienda. RAS.
- NSR-10.
- INVIAS. Especificaciones Generales de Construcción.
- Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible

DEPENDENCIA: OFICINA DE SERVICIOS PUBLICOS	ELABORÓ: Ing. Luigi Galindo Hernández/ Jefe de Servicios Públicos	REVISÓ COMPONENTE JURÍDICO: Dra. Mónica Liliana Martín Zarate/ Asesora Externa de Contratación	APROBÓ: Ing. Luigi Galindo Hernández/ Jefe de Servicios Públicos	RUTA: \\Auxcontrata\escaner\contratacion 2025\CONTRATACION 2026\PROCESOS SIN INICIO 2026\ MINIMAS-SAMC- CMA-SAMC-010- 2026 AMPLIACION Y OPTIMIZACION ACUEDUCTO\DOCUMENTOS\ANALISIS DEL SECTOR AMPLIACION DEL ACUEDUCTO.docx
Versión 001- 2024	Machetá - Cundinamarca - Colombia Dirección: CR 8 N° 5-35 Código Postal 250840 Línea de atención gratuita: 313 4095298 Correo institucional: contactenos@macheta-cundinamarca.gov.co Correo de notificaciones judiciales: notificacionjudicial@macheta-cundinamarca.gov.co			



2.2.14. Pruebas de estanqueidad y control de calidad

Las pruebas de estanqueidad representan el principal mecanismo para verificar el correcto comportamiento hidráulico y estructural de los tanques antes de su puesta en funcionamiento. Dentro del sector, estas pruebas permiten identificar posibles filtraciones, evaluar el comportamiento de las juntas y comprobar que la estructura cumple las condiciones de diseño para el almacenamiento seguro del agua.

De manera complementaria, las constructoras implementan programas de control de calidad durante toda la ejecución de la obra, incluyendo ensayos sobre materiales, control de resistencia del concreto, verificación del acero de refuerzo e inspecciones permanentes de los procesos constructivos. Estas actividades constituyen una práctica ampliamente adoptada para garantizar la confiabilidad y durabilidad de la infraestructura.

Actualmente, la tendencia del sector consiste en fortalecer los sistemas de aseguramiento de la calidad mediante procedimientos documentados, inspecciones especializadas y trazabilidad de los materiales utilizados durante la construcción.

Fuentes consultadas

- Ministerio de Vivienda. RAS.
- ACI 350-20.
- ASTM International.
- ICONTEC. Normas de ensayo para concreto.

2.2.15. LAVADO, DESINFECCIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO

La etapa de lavado, desinfección y puesta en funcionamiento marca la transición entre la fase constructiva y la operación del tanque de almacenamiento. En el sector de agua potable, estas actividades buscan garantizar que la infraestructura cumpla las condiciones sanitarias necesarias antes de incorporarse al sistema de distribución.

Las empresas especializadas desarrollan procedimientos de limpieza, desinfección y verificación de la calidad del agua utilizando protocolos establecidos por la normativa nacional y las autoridades sanitarias. Posteriormente, se realizan inspecciones finales y pruebas operacionales para verificar el correcto funcionamiento de válvulas, tuberías, dispositivos de control y demás componentes hidráulicos.

La implementación de protocolos de puesta en servicio contribuye a preservar la calidad del agua suministrada a la población y reduce la probabilidad de fallas durante la etapa inicial de operación del sistema.

Fuentes consultadas

- Ministerio de Vivienda. RAS.
- Ministerio de Salud y Protección Social.
- Resolución 2115 de 2007.
- American Water Works Association (AWWA).

DEPENDENCIA: OFICINA DE SERVICIOS PUBLICOS	ELABORÓ: Ing. Luigi Galindo Hernández/ Jefe de Servicios Públicos	REVISÓ COMPONENTE JURIDICO: Dra. Mónica Liliana Martín Zarate/ Asesora Externa de Contratación	APROBÓ: Ing. Luigi Galindo Hernández/ Jefe de Servicios Públicos	ruta: \\Auxcontrata\escaner contratacion 2025\CONTRATACION 2025\PROCESOS SIN INICIO 2026\ MINIMAS-SAMC- CMA-SAMC-010- 2026 AMPLIACION Y OPTIMIZACION ACUEDUCTO\DOCUMENTOS\ANALISIS DEL SECTOR AMPLIACION DEL ACUEDUCTO.docx
Versión 001- 2024	Machetá - Cundinamarca - Colombia Dirección: CR 8 N° 5-35 Código Postal 250840 Línea de atención gratuita: 313 4095298 Correo institucional: contactenos@macheta-cundinamarca.gov.co Correo de notificaciones judiciales: notificacionjudicial@macheta-cundinamarca.gov.co			



2.3. ANÁLISIS DEL MERCADO DEL CONCRETO ESTRUCTURAL

El concreto estructural constituye el principal insumo utilizado en la construcción de tanques de almacenamiento de agua potable, debido a que conforma la cimentación, la losa de fondo, los muros y la cubierta de la estructura. En Colombia, el mercado del concreto premezclado presenta una oferta consolidada y altamente competitiva, integrada por empresas productoras con cobertura nacional y regional que abastecen permanentemente los proyectos de infraestructura pública y privada.

De acuerdo con el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE), la Estadística de Concreto Premezclado investiga aproximadamente el 95 % de la producción nacional, convirtiéndose en uno de los principales indicadores para evaluar el comportamiento del sector de la construcción. Actualmente la operación estadística recopila información de 71 empresas productoras, lo que garantiza una alta representatividad del mercado colombiano.

Producción nacional de concreto premezclado (enero 2023 – mayo 2026)

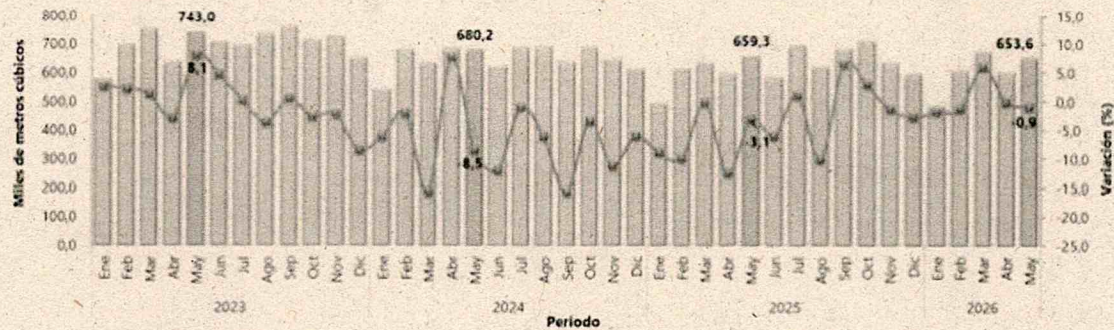
DEPENDENCIA: OFICINA DE SERVICIOS PUBLICOS	ELABORÓ: Ing. Luigi Galindo Hernández/ Jefe de Servicios Públicos	REVISÓ COMPONENTE JURIDICO: Dra. Mónica Liliana Martín Zarate/ Asesora Externa de Contratación	APROBÓ: Ing. Luigi Galindo Hernández/ Jefe de Servicios Públicos	RUTA: \\Auxcontrata\\escaner contratacion 2025\\CONTRATACION 2026\\PROCESOS SIN INICIO 2026\\MINIMAS-SAMC- CMA-ISAMC-010- 2026 AMPLIACION Y OPTIMIZACION ACUEDUCTO\\DOCUMENTOS\\ANALISIS DEL SECTOR AMPLIACION DEL ACUEDUCTO.docx
Versión 001- 2024	Machetá - Cundinamarca - Colombia Dirección: CR 8 N° 5-35 Código Postal 250840 Línea de atención gratuita: 313 4095298 Correo institucional: contactenos@macheta-cundinamarca.gov.co Correo de notificaciones judiciales: notificacionjudicial@macheta-cundinamarca.gov.co			



República de Colombia
Departamento de Cundinamarca
Municipio de Machetá
Nit. 899.999.401-1

CÓDIGO POSTAL: 250840

Gráfico 2. Producción de concreto premezclado (miles de metros cúbicos y variación anual)
Total nacional
Enero 2023 – mayo 2026^P



Fuente: DANE, EC.

^P Cifra provisional

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

Como se observa en el Gráfico 2, durante mayo de 2026 la producción nacional alcanzó 653,6 mil metros cúbicos, registrando una disminución anual del 0,9 % respecto al mismo periodo de 2025. No obstante, esta reducción obedece principalmente al comportamiento del sector vivienda, mientras que los proyectos de infraestructura y edificaciones mantienen una dinámica favorable, reflejando la estabilidad del mercado para atender proyectos públicos de ingeniería civil.

Producción de concreto premezclado según destino

DEPENDENCIA: OFICINA DE SERVICIOS PUBLICOS	ELABORÓ: Ing. Luigi Galindo Hernández/ Jefe de Servicios Públicos	REVISÓ COMPONENTE JURIDICO: Dra. Mónica Liliana Martín Zarate/ Asesora Externa de Contratación	APROBÓ: Ing. Luigi Galindo Hernández/ Jefe de Servicios Públicos	RUTA: \\Auxcontrata\\escaner contratacion 2025\\CONTRATACION 2026\\(PROCESOS SIN INICIO 2026) MINIMAS-SAMC- CMA-SAMC-010- 2026 AMPLIACION Y OPTIMIZACION ACUEDUCTO\\DOCUMENTOS\\ANALISIS DEL SECTOR AMPLIACION DEL ACUEDUCTO.docx
Versión 001- 2024	Machetá - Cundinamarca - Colombia Dirección: CR 8 N° 5-35 Código Postal 250840 Línea de atención gratuita: 313 4095298 Correo institucional: contactenos@macheta-cundinamarca.gov.co Correo de notificaciones judiciales: notificacionjudicial@macheta-cundinamarca.gov.co			



República de Colombia
Departamento de Cundinamarca
Municipio de Machetá
Nit. 899.999.401-1

CÓDIGO POSTAL: 250840

Cuadro 1. Producción, variación, contribución y participación anual de concreto premezclado según destino, tipo de vivienda y grupos de obra (miles de metros cúbicos, variación porcentual y contribución)

Total nacional

Mayo (2026^P / 2025)

Destinos	Producción (Miles de metros cúbicos)		Variación anual (%)		Contribución anual (p.p.)		Participación (%)		
	may-25	may-26					may-25	may-26	
Total	659,3	653,6	-0,9		-0,9		100,0	100,0	
Vivienda	394,2	340,5	-13,6		-8,2		59,8	52,1	
Obras Civiles	160,2	173,8	8,5		2,1		24,3	26,6	
Edificaciones	95,0	130,1	37,0		5,3		14,4	19,9	
Otros*	9,9	9,2	-6,9		-0,1		1,5	1,4	
Tipo de vivienda									
No VIS	222,1	203,5	-8,4		-2,8		33,7	31,1	
VIS	172,1	137,0	-20,4		-5,3		26,1	21,0	
Grupos de Obras Civiles									
530201	126,4	129,6	2,6		0,5		19,2	19,8	
530202	6,5	10,6	62,6		0,6		1,0	1,6	
530203	2,4	1,6	-32,6		-0,1		0,4	0,2	
530204	5,3	4,7	-12,2		-0,1		0,8	0,7	
530205	19,6	27,3	39,4		1,2		3,0	4,2	

Fuente: DANE, EC.

^P Cifra provisional

*Otros: Se refiere a la producción de concreto premezclado a la que no es posible identificar o clasificar por su destino o uso final como: mayoristas, intermediarios, comercializadores, distribuidores, transformadores (prefabricados), etc.

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

Grupo 530201. Carreteras, calles, vías férreas y pistas de aterrizaje, puentes, carreteras elevadas y túneles.

Grupo 530202. Puertos, canales, presas, sistemas de riego y otras obras hidráulicas (acueductos).

Grupo 530203. Tuberías para la conducción de gas a larga distancia, líneas de comunicación y cables de poder; tuberías y cables locales, y obras conexas.

Grupo 530204. Construcciones en minas y plantas industriales.

Grupo 530205. Instalaciones al aire libre para deportes y esparcimiento; y otras obras de ingeniería civil.

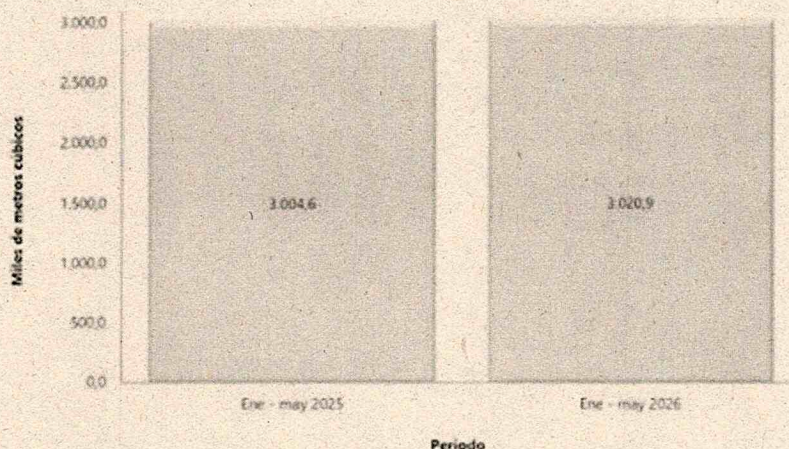
La información publicada por el DANE evidencia que el segmento de Obras Civiles registró un crecimiento del 8,5 % durante mayo de 2026. Dentro de este grupo sobresale el incremento del 62,6 % correspondiente a puertos, canales, presas, sistemas de riego y otras obras hidráulicas (acueductos), categoría en la cual se enmarca el presente proyecto de construcción del tanque de almacenamiento de agua potable. Estos resultados demuestran que el mercado del concreto continúa fortaleciéndose para atender la creciente demanda de infraestructura hidráulica en el país.

DEPENDENCIA: OFICINA DE SERVICIOS PUBLICOS	ELABORÓ: Ing. Luigi Galindo Hernández/ Jefe de Servicios Públicos	REVISÓ COMPONENTE JURIDICO: Dra. Mónica Liliana Martín Zarate/ Asesora Externa de Contratación	APROBÓ: Ing. Luigi Galindo Hernández/ Jefe de Servicios Públicos	RUTA: \\Auxcontrata\escaner contratacion 2025\CONTRATACION 2026\PROCESOS SIN INICIO 2026\ MINIMAS-SAMC- CMA-ISAMC-010- 2026 AMPLIACION Y OPTIMIZACION ACUEDUCTO\DOCUMENTOS\ANALISIS DEL SECTOR AMPLIACION DEL ACUEDUCTO.docx
Versión 001- 2024	Machetá - Cundinamarca - Colombia Dirección: CR 8 N° 5-35 Código Postal 250840 Línea de atención gratuita: 313 4095298 Correo institucional: contactenos@macheta-cundinamarca.gov.co Correo de notificaciones judiciales: notificacionjudicial@macheta-cundinamarca.gov.co			



Producción acumulada de concreto premezclado (enero – mayo 2026)

Gráfico 3. Producción de Concreto premezclado (miles de metros cúbicos)
Total nacional
Enero – mayo (2025 – 2026^P)



Fuente: DANE, EC.

^P Cifra provisional

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

En el acumulado entre enero y mayo de 2026, la producción nacional alcanzó 3.020,9 miles de metros cúbicos, representando un crecimiento del 0,5 % frente al mismo periodo del año anterior. De manera particular, las obras civiles presentaron un incremento del 11,1 %, mientras que las obras hidráulicas crecieron 25,6 %, lo cual evidencia una demanda sostenida de concreto para proyectos de infraestructura pública y saneamiento básico.

DEPENDENCIA: OFICINA DE SERVICIOS PUBLICOS	ELABORÓ: Ing. Luigi Galindo Hernández/ Jefe de Servicios Públicos	REVISÓ COMPONENTE JURÍDICO: Dra. Mónica Liliana Martín Zarate/ Asesora Externa de Contratación	APROBÓ: Ing. Luigi Galindo Hernández/ Jefe de Servicios Públicos	RUTA: \\Auxcontrata\escaner contratacion 2025\CONTRATACION 2026\PROCESOS SIN INICIO 2026\ MINIMAS-SAMC- CMA-ISAMC-010- 2026 AMPLIACION Y OPTIMIZACION ACUEDUCTO\DOCUMENTOS\ANALISIS DEL SECTOR AMPLIACION DEL ACUEDUCTO.docx
Versión 001- 2024	Machetá - Cundinamarca - Colombia Dirección: CR 8 N° 5-35 Código Postal 250840 Línea de atención gratuita: 313 4095298 Correo institucional: contactenos@macheta-cundinamarca.gov.co Correo de notificaciones judiciales: notificacionjudicial@macheta-cundinamarca.gov.co			



República de Colombia
Departamento de Cundinamarca
Municipio de Machetá
Nit. 899.999.401-1

CÓDIGO POSTAL: 250840

Variación de la producción de concreto por departamento

Cuadro 4. Contribución de los departamentos a la variación anual según destino (vertical)
Mayo (2026^p / 2025)

Departamento	Variación	CONTRIBUCIÓN (puntos porcentuales)				
	anual (%)	Total	Vivienda	Obras Civiles	Edificaciones	Otros*
Total nacional	-0,9	-0,9	-8,2	2,1	5,3	-0,1
Bogotá**	-15,0	-5,9	-5,3	-2,0	1,7	-0,3
Valle del Cauca	-9,0	-0,5	-1,1	0,3	0,2	0,0
Magdalena	-0,3	-0,0	0,1	-0,3	0,2	-0,0
Tolima	7,8	0,2	-0,1	0,2	0,1	-0,0
Boyacá	26,2	0,4	0,0	0,1	0,3	0,0
Cundinamarca	11,8	0,6	-0,8	0,4	1,1	-0,0
Bolívar	15,5	0,7	-0,2	0,7	0,1	0,1
Santander	21,3	0,9	0,3	0,4	0,2	-0,0
Antioquia	13,7	1,6	-0,4	0,3	1,6	0,1
Atlántico	28,2	2,3	-0,4	2,6	0,1	0,0
Resto***	-7,3	-1,0	-0,3	-0,6	-0,2	0,0

Fuente: DANE, EC.

^p Cifra provisional

*Otros: Se refiere a la producción de concreto premezclado a la que no es posible identificar o clasificar por su destino o uso final como: mayoristas, intermediarios, comercializadores, distribuidores, transformadores (prefabricados), etc.

**Área Bogotá incluye el concreto premezclado con destino a Bogotá, Soacha, Funza, Chía y Mosquera

***En Resto se encuentran agrupados los departamentos de Amazonas, Arauca, Caldas, Caquetá, Casanare, Cauca, Cesar, Chocó, Córdoba, Guainía, Guaviare, Huila, La Guajira, Meta, N. de Santander, Nariño, Putumayo, Quindío, Risaralda, San Andrés, Sucre, Vaupés y Vichada.

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

El análisis territorial permite observar que Cundinamarca presentó un crecimiento anual del 11,8 % en la producción de concreto premezclado durante mayo de 2026, comportamiento que refleja una adecuada disponibilidad del material para atender la demanda regional de proyectos de infraestructura. Este aspecto resulta favorable para el presente proceso contractual, considerando que el Municipio de Machetá pertenece al departamento de Cundinamarca y cuenta con acceso al mercado regional de suministro de concreto.

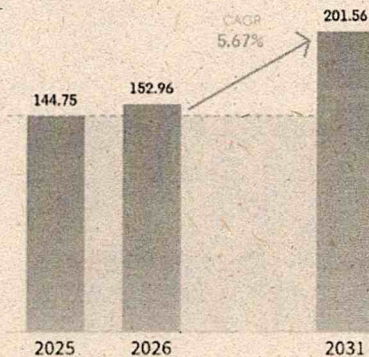
<https://www.dane.gov.co/files/operaciones/EC/bol-EC-may2026.pdf>

DEPENDENCIA: OFICINA DE SERVICIOS PUBLICOS	ELABORÓ: Ing. Luigi Galindo Hernández/ Jefe de Servicios Públicos	REVISÓ COMPONENTE JURÍDICO: Dra. Mónica Liliana Martín Zarate/ Asesora Externa de Contratación	APROBÓ: Ing. Luigi Galindo Hernández/ Jefe de Servicios Públicos	RUTA: \\auxcontratalescaner\contratacion 2025\CONTRATACION 2026\PROCESOS SIN INICIO 2026\ MINIMAS-SAMC- CMA-ISAMC-010- 2026 AMPLIACION Y OPTIMIZACION ACUEDUCTO\DOCUMENTOS\ANALISIS DEL SECTOR AMPLIACION DEL ACUEDUCTO.docx
Versión 001- 2024	Machetá - Cundinamarca - Colombia Dirección: CR 8.Nº 5-35 Código Postal 250840 Línea de atención gratuita: 313 4095298 Correo institucional: contactenos@macheta-cundinamarca.gov.co Correo de notificaciones judiciales: notificacionjudicial@macheta-cundinamarca.gov.co			



2.4. Tamaño y Participación del Mercado de Barras de Acero de Refuerzo

Steel Rebar Market
Market Size in Million Tons



Source: Mordor Intelligence

Visión General del Mercado

Período de Estudio	2020 - 2031
Volumen del Mercado (2026)	152.96 Millones de toneladas
Volumen del Mercado (2031)	201.56 Millones de toneladas
Tasa de crecimiento (2026 - 2031)	5.67% CAGR
Mercado de Crecimiento Más Rápido	Asia Pacifico
Mercado Más Grande	Asia Pacifico
Concentración del Mercado	Bajo

Jugadores principales



*Nota aclaratoria: los principales jugadores no se ordenaron de un modo en

Análisis del Mercado de Barras de Acero de Refuerzo por Mordor Intelligence

El tamaño del Mercado de Barras de Acero de Refuerzo se valoró en 144,75 millones de toneladas en 2025 y se estima que crecerá desde 152,96 millones de toneladas en 2026 hasta alcanzar 201,56 millones de toneladas en 2031, a una CAGR del 5,67% durante el período de previsión (2026-2031). La resiliencia de la demanda proviene del gasto público a gran escala en infraestructura, los mandatos de rehabilitación que extienden el parque edificatorio existente y un giro impulsado por políticas hacia una producción con menor huella de carbono mediante el Horno de Arco Eléctrico (EAF). Asia-Pacífico domina el consumo actual, aunque América del Norte y Oriente Medio registran fuertes incrementos en proyectos de energía y manufactura intensivos en barras de refuerzo. Las estrategias del lado de la oferta dependen ahora de la especialización en diámetros, las formulaciones resistentes a la corrosión y los modelos de fabricación digital que ajustan los cronogramas en obra. La competencia se intensifica a medida que los grandes productores de acero plano ingresan a nichos de productos largos, mientras que los objetivos de sostenibilidad refuerzan la fabricación de acero a base de chatarra y los modelos de abastecimiento local.

DEPENDENCIA: OFICINA DE SERVICIOS PUBLICOS	ELABORÓ: Ing. Luigi Galindo Hernández/ Jefe de Servicios Públicos	REVISÓ COMPONENTE JURÍDICO: Dra. Mónica Liliana Martín Zarate/ Asesora Externa de Contratación	APROBÓ: Ing. Luigi Galindo Hernández/ Jefe de Servicios Públicos	RUTA: \\Auxcontrata\escaner contratacion 2025\CONTRATACION 2026\PROCESOS SIN INICIO 2026\ MINIMAS-SAMC- CMA-SAMC-010- 2026 AMPLIACION Y OPTIMIZACION ACUEDUCTO\DOCUMENTOS\ANALISIS DEL SECTOR AMPLIACION DEL ACUEDUCTO.docx
Versión 001- 2024	Machetá - Cundinamarca - Colombia Dirección: CR 8 N° 5-35 Código Postal 250840 Línea de atención gratuita: 313 4095298 Correo institucional: contactenos@macheta-cundinamarca.gov.co Correo de notificaciones judiciales: notificacionjudicial@macheta-cundinamarca.gov.co			



Tendencias e Información del Mercado Global de Barras de Acero de Refuerzo

Análisis del Impacto de los Impulsores*

IMPULSOR	(~) % DE IMPACTO EN LA PREVISIÓN DE CAGR	RELEVANCIA GEOGRÁFICA	HORIZONTE TEMPORAL DEL IMPACTO
Rápida demanda de la construcción residencial	+1.2%	Global, con concentración en Asia-Pacífico y América del Norte	Mediano plazo (2-4 años)
Aumento de la reconstrucción en actividades de rehabilitación	+0.8%	Europa y América del Norte, con expansión hacia Asia-Pacífico	Largo plazo (≥ 4 años)
Reanudación del megaproyecto de infraestructura de la Ruta y el Cinturón	+1.5%	Núcleo de Asia-Pacífico, con expansión hacia Oriente Medio y África y América del Sur	Largo plazo (≥ 4 años)
Prevalencia del Hormigón Armado en la Construcción	+0.9%	Global	Mediano plazo (2-4 años)
Cimentaciones de parques eólicos marinos que demandan barras de refuerzo resistentes a la corrosión	+0.6%	Europa, América del Norte y regiones costeras de Asia-Pacífico	Largo plazo (≥ 4 años)

Fuente: Mordor Intelligence

Prevalencia del Hormigón Armado en la Construcción

El hormigón armado mantiene su primacía a medida que la innovación en materiales y los flujos de trabajo digitales elevan los límites de rendimiento. El valor nominal añadido en construcción aumentó un 7% en 2023, con cementos avanzados combinados con barras de mayor grado para obtener ganancias en la relación resistencia-peso. La contratación pública federal Buy-Clean en Estados Unidos estipula acero de baja huella de carbono, favoreciendo la barra de EAF alimentada con chatarra sin desplazar el hormigón. El Modelado de Información de la Construcción y las líneas de doblado automatizadas reducen el desperdicio, mejoran la precisión en la colocación de barras y disminuyen la exposición laboral. Los sensores integrados con IoT en las mallas de barras abren flujos de ingresos por servicios de monitorización para laminadores y fabricantes.

DEPENDENCIA: OFICINA DE SERVICIOS PUBLICOS	ELABORÓ: Ing. Luigi Galindo Hernández/ Jefe de Servicios Públicos	REVISÓ COMPONENTE JURÍDICO: Dra. Mónica Liliana Martín Zarate/ Asesora Externa de Contratación	APROBÓ: Ing. Luigi Galindo Hernández/ Jefe de Servicios Públicos	RUTA: \\auxcontrata\escaner contratacion 2025\CONTRATACION 2026\PROCESOS SIN INICIO 2026\MINIMAS-SAMC- CMA-ISAMC-010- 2026 AMPLIACION Y OPTIMIZACION ACUEDUCTO\DOCUMENTOS\ANALISIS DEL SECTOR AMPLIACION DEL ACUEDUCTO.docx
Versión 001- 2024	Machetá - Cundinamarca - Colombia Dirección: CR 8 N° 5-35 Código Postal 250840 Línea de atención gratuita: 313 4095298 Correo institucional: contactenos@macheta-cundinamarca.gov.co Correo de notificaciones judiciales: notificacionjudicial@macheta-cundinamarca.gov.co			



República de Colombia
Departamento de Cundinamarca
Municipio de Machetá
Nit. 899.999.401-1

CÓDIGO POSTAL: 250840

Análisis del Impacto de las Restricciones*

RESTRICCIÓN	(-) % DE IMPACTO EN LA PREVISIÓN DE CAGR	RELEVANCIA GEOGRÁFICA	HORIZONTE TEMPORAL DEL IMPACTO
Volatilidad de los precios del mineral de hierro y la chatarra que presiona los márgenes de los laminadores	-0.7%	Global, con impacto agudo en Asia-Pacífico y Europa	Corto plazo (≤ 2 años)
Adopción acelerada de barras de polímero reforzado con fibra en proyectos costeros	-0.3%	América del Norte, Europa y regiones costeras de Asia-Pacífico	Mediano plazo (2-4 años)
Auge de la impresión 3D en cemento-hormigón que prescinde del sistema tradicional de barras de refuerzo	-0.2%	Europa y América del Norte, con expansión global	Largo plazo (≥ 4 años)

Fuente: Mordor Intelligence

Volatilidad de los Precios del Mineral de Hierro y la Chatarra que Presiona los Márgenes de los Laminadores

El precio al contado del mineral de hierro cayó de 144 USD/tonelada en enero de 2024 a 91,28 USD en septiembre, a medida que la producción china de arrabio se debilitó, presionando a los productores integrados. Las previsiones a largo plazo apuntan a 78 USD/tonelada para 2034, a medida que Simandou aumenta su producción hasta 120 millones de toneladas anuales. Las primas de la chatarra varían según la región; la escasez de chatarra industrial limpia puede elevar los costos de insumos del EAF y reducir las tasas de funcionamiento. Los subsidios chinos —diez veces superiores a los promedios de la OCDE— distorsionan aún más los márgenes globales, desafiando a los laminadores con menor apoyo estatal.

Adopción Acelerada de Barras de Polímero Reforzado con Fibra en Proyectos Costeros

Las barras de Polímero Reforzado con Fibra de Vidrio (PRFV) conservan el 92% de su resistencia a la tracción en pruebas marinas y ofrecen resistencia a las grietas que atrae a los diseñadores de zonas costeras. Los productos híbridos de Polímero Reforzado con Fibra mitigan la fragilidad, mientras que la evolución de los códigos de diseño reduce los obstáculos de especificación en tableros de puentes y coronaciones de diques. Las evaluaciones del ciclo de vida demuestran que los ahorros en mantenimiento superan los mayores costos iniciales del material a lo largo de 50 años, desplazando al acero de determinados nichos de alta salinidad.

*Nuestras previsiones consideran los impactos de impulsores y restricciones como direccionales, no aditivos. Las previsiones de impacto reflejan el crecimiento base, los efectos de mezcla y las interacciones entre variables.

DEPENDENCIA: OFICINA DE SERVICIOS PÚBLICOS	ELABORÓ: Ing. Luigi Galindo Hernández/ Jefe de Servicios Públicos	REVISÓ COMPONENTE JURÍDICO: Dra. Mónica Liliana Martín Zarate/ Asesora Externa de Contratación	APROBÓ: Ing. Luigi Galindo Hernández/ Jefe de Servicios Públicos	RUTA: \\AUXcontrata\escaner contratacion 2025\CONTRATACION 2026\PROCESOS SIN INICIO 2026\ MINIMAS-SAMC- CMA-SAMC-010- 2026 AMPLIACION Y OPTIMIZACION ACUEDUCTO\DOCUMENTOS\ANALISIS DEL SECTOR AMPLIACION DEL ACUEDUCTO.docx
Versión 001- 2024	Machetá - Cundinamarca - Colombia Dirección: CR 8 N° 5-35 Código Postal 250840 Línea de atención gratuita: 313 4095298 Correo institucional: contactenos@macheta-cundinamarca.gov.co Correo de notificaciones judiciales: notificacionjudicial@macheta-cundinamarca.gov.co			



Análisis de Segmentos

Por Tipo: Dominio de la Barra Corrugada ante el Impulso de la Barra Lisa

La barra corrugada mantuvo un dominante 70,10% de la participación del mercado de barras de acero de refuerzo en 2025, gracias a su superior rendimiento de adherencia y a los mandatos de los códigos sísmicos. Los códigos de construcción en geografías de alto riesgo estipulan perfiles corrugados para la eficiencia en la transferencia de cargas, consolidando su papel en los elementos estructurales primarios. Los grados de acero liso se expanden a una CAGR del 5,96%, ya que los contratistas de rehabilitación y proyectos marinos valoran la maleabilidad y los recubrimientos anticorrosión que simplifican las zonas de refuerzo congestionadas. El modelado digital modera el uso indiscriminado de barras corrugadas, especificando grados lisos donde los esfuerzos lo permiten, redistribuyendo así el tonelaje. El plan de JSW Steel de elevar la producción de productos largos al 35% para 2030 ilustra la alineación estratégica con el crecimiento de segmentos especializados.

La demanda de barra lisa galvanizada y con recubrimiento epoxi crece en muelles, embarcaderos y rehabilitación de puentes envejecidos. Los tratamientos superficiales extienden la vida útil y compensan la diferencia de costo inicial frente a las opciones de acero inoxidable. Los avances en microaleación elevan el límite elástico, reduciendo las diferencias mecánicas con las variedades corrugadas. Como resultado, los productores que dominan las líneas de recubrimiento y los lotes de pequeñas coladas ganan participación en contratos de rehabilitación de mayor margen.

<https://www.mordorintelligence.com/es/industry-reports/steel-rebar-market>

2.5. SEGMENTACIÓN DEL MERCADO DE TUBERÍAS Y ACCESORIOS DE POLIETILENO

Por tipo

Según el tipo, el mercado global se puede clasificar en tuberías de HDPE, tuberías de PE-RT, tuberías de MDPE, tuberías de PEX, tuberías de LDPE, accesorios de fusión por calor de PE y accesorios de electrofusión de PE.

Tubería de HDPE: Las tuberías de HDPE dominan el tamaño del mercado de tuberías y accesorios de polietileno con aproximadamente un 54 % de participación en el mercado global, impulsadas por un uso extensivo en el suministro de agua, alcantarillado y aplicaciones industriales, donde el 68 % de los proyectos de tuberías municipales dependen del HDPE debido a su resistencia a la corrosión y su flexibilidad. Estas tuberías pueden soportar presiones nominales superiores a 16 bar, lo que las hace adecuadas para sistemas de alta presión utilizados en el 39% de las aplicaciones industriales. La vida útil de las tuberías de HDPE supera los 50 años, lo que reduce la frecuencia de mantenimiento en un 31 % en comparación con las alternativas metálicas, mientras que las tasas de fuga se reducen en un 28 %, lo que mejora la eficiencia. Aproximadamente el 47% de los sistemas de riego en las regiones desarrolladas utilizan tuberías de HDPE, mientras que el 34% de las líneas de distribución de petróleo y gas adoptan HDPE para resistir la corrosión. La eficiencia de fabricación ha mejorado un 26% y el 42% de los productores están incorporando materiales reciclados en la producción de HDPE.

DEPENDENCIA: OFICINA DE SERVICIOS PUBLICOS	ELABORÓ: Ing. Luigi Galindo Hernández/ Jefe de Servicios Públicos	REVISÓ COMPONENTE JURÍDICO: Dra. Mónica Liliana Martín Zarate/ Asesora Externa de Contratación	APROBÓ: Ing. Luigi Galindo Hernández/ Jefe de Servicios Públicos	RUTA: \\Auxcontratalescaner\contratacion 2025\CONTRATACION 2025\PROCESOS SIN INICIO 2028\ MINIMAS-SAMC- CMA-SAMC-010- 2026 AMPLIACION Y OPTIMIZACION ACUEDUCTO\DOCUMENTOS\ANALISIS DEL SECTOR AMPLIACION DEL ACUEDUCTO.docx
Versión 001- 2024	Machetá - Cundinamarca - Colombia Dirección: CR 8 N° 5-35 Código Postal 250840 Línea de atención gratuita: 313 4095298 Correo institucional: contactenos@macheta-cundinamarca.gov.co Correo de notificaciones judiciales: notificacionjudicial@macheta-cundinamarca.gov.co			



República de Colombia
Departamento de Cundinamarca
Municipio de Machetá
Nit. 899.999.401-1

CÓDIGO POSTAL: 250840

Además, el 38% de las actualizaciones de infraestructura implican el reemplazo de tuberías antiguas con sistemas de HDPE, lo que destaca su dominio en el análisis del mercado de tuberías y accesorios de polietileno.

Tubería PERT: Las tuberías de PE-RT representan aproximadamente el 7 % de la cuota de mercado de tuberías y accesorios de polietileno y se utilizan principalmente en sistemas de calefacción y agua caliente, particularmente en calefacción por suelo radiante, donde el 46 % de las instalaciones dependen del PE-RT debido a su resistencia a altas temperaturas de hasta 90 °C. La construcción residencial representa el 58% de la demanda, mientras que los edificios comerciales aportan el 27%, lo que refleja su fuerte presencia en proyectos de construcción modernos. La flexibilidad permite mejoras en la eficiencia de la instalación del 29%, lo que reduce el tiempo de mano de obra en comparación con los sistemas de tuberías rígidas. Además, el 33% de los sistemas HVAC en Europa y América del Norte integran tuberías de PE-RT para lograr eficiencia energética, lo que mejora la distribución del calor en un 18%. El segmento también se beneficia de la durabilidad, con una vida útil operativa que supera los 40 años, mientras que el 26% de los fabricantes se centran en tuberías de PE-RT multicapa para mejorar la solidez y la resistencia térmica. La adopción está creciendo en los mercados emergentes, donde el 31% de los edificios nuevos integran sistemas de calefacción energéticamente eficientes, respaldando la demanda en las Perspectivas del Mercado de Tuberías y Accesorios de Polietileno.

Tubería MDPE: Las tuberías de MDPE representan aproximadamente el 18% de la participación de mercado de tuberías y accesorios de polietileno, y se utilizan principalmente en redes de distribución de gas, donde el 62% de las tuberías dependen de MDPE debido a su resistencia al impacto y flexibilidad. Los proyectos de infraestructura urbana contribuyen con el 34% del uso de MDPE, particularmente en sistemas subterráneos de distribución de gas con presiones operativas que oscilan entre 2 y 7 bar. Aproximadamente el 41% de los proyectos de reemplazo en las empresas de servicios de gas involucran tuberías de MDPE, debido a su resistencia al agrietamiento y al estrés ambiental. Además, las tuberías de MDPE reducen los incidentes de fugas en un 23%, mejorando la seguridad en los sistemas de transmisión de gas. El segmento también se beneficia de propiedades livianas, lo que reduce los costos de transporte en un 21%, mientras que el tiempo de instalación se reduce en un 19% debido a la facilidad de manejo. Alrededor del 28% de los fabricantes se están centrando en mejorar la resistencia a los rayos UV para aplicaciones en exteriores, y el 33% de los proyectos incorporan tuberías MDPE en iniciativas de expansión urbana, lo que refuerza su papel en el crecimiento del mercado de tuberías y accesorios de polietileno.

Tubería PEX: Las tuberías PEX contribuyen aproximadamente con el 14% de la participación de mercado de tuberías y accesorios de polietileno, y se utilizan ampliamente en sistemas de plomería residenciales donde el 57% de los hogares nuevos utilizan PEX debido a su flexibilidad y facilidad de instalación. El tiempo de instalación se reduce en un 31 % y los costos de mano de obra disminuyen en un 27 %, lo que convierte a PEX en una solución rentable para los constructores. Aproximadamente el 44% de los plomeros prefieren PEX a las tuberías tradicionales de cobre o acero debido a su resistencia al sarro y la corrosión, lo que mejora la eficiencia del flujo de agua en un 22%. El segmento también apoya la eficiencia energética, con el 36% de los sistemas de calefacción incorporando PEX para un mejor aislamiento térmico. Además, las tuberías de PEX tienen una vida

DEPENDENCIA: OFICINA DE SERVICIOS PUBLICOS	ELABORÓ: Ing. Luigi Galindo Hernández/ Jefe de Servicios Públicos	REVISÓ COMPONENTE JURÍDICO: Dra. Mónica Liliana Martín Zarate/ Asesora Externa de Contratación	APROBÓ: Ing. Luigi Galindo Hernández/ Jefe de Servicios Públicos	RUTA: \\Auxcontrata\escaner contratacion 2025\CONTRATACION 2026\PROCESOS SIN INICIO 2026\ MINIMAS-SAMC- CMA-SAMC-010- 2026 AMPLIACION Y OPTIMIZACION ACUEDUCTO\DOCUMENTOS\ANALISIS DEL SECTOR AMPLIACION DEL ACUEDUCTO.docx
Versión 001- 2024	Machetá - Cundinamarca - Colombia Dirección: CR 8 N° 5-35 Código Postal 250840 Línea de atención gratuita: 313 4095298 Correo institucional: contactenos@macheta-cundinamarca.gov.co Correo de notificaciones judiciales: notificacionjudicial@macheta-cundinamarca.gov.co			



República de Colombia
Departamento de Cundinamarca
Municipio de Machetá
Nit. 899.999.401-1

CÓDIGO POSTAL: 250840

útil superior a 40 años y el 29 % de los proyectos de modernización implican el reemplazo de sistemas de plomería antiguos con PEX. La demanda es particularmente fuerte en América del Norte y Europa, donde el 48% de los proyectos de construcción residencial priorizan las soluciones de tuberías flexibles, lo que refuerza su importancia en el Market Insights de Tuberías y Accesorios de Polietileno.

Tubería de PEBD: Las tuberías de LDPE poseen aproximadamente el 9 % de la cuota de mercado de tuberías y accesorios de polietileno y se utilizan principalmente en aplicaciones de baja presión, como sistemas de riego, donde el 48 % de los proyectos agrícolas utilizan LDPE debido a su flexibilidad y propiedades livianas. Estas tuberías reducen los costos de transporte en un 22% y el tiempo de instalación en un 18%, lo que las hace adecuadas para uso agrícola a gran escala. Aproximadamente el 31% de los sistemas de riego por goteo dependen de tuberías de LDPE, lo que mejora la eficiencia del agua en un 26%. El segmento también se beneficia de la resistencia a los productos químicos y a la exposición a los rayos UV, y el 27 % de los fabricantes incorporan estabilizadores UV para mejorar la durabilidad. Además, el 34% de los proyectos de infraestructura rural utilizan tuberías de LDPE para la distribución de agua, particularmente en regiones en desarrollo donde la rentabilidad es fundamental. La capacidad de producción ha aumentado un 23% y el 29% de la demanda proviene de mercados emergentes, lo que destaca el potencial de crecimiento en el pronóstico del mercado de tuberías y accesorios de polietileno.

Accesorios de fusión por calor de PE: Los accesorios de fusión por calor representan aproximadamente el 3 % de la cuota de mercado de tuberías y accesorios de polietileno y desempeñan un papel fundamental para garantizar conexiones a prueba de fugas en sistemas de tuberías de HDPE y MDPE, y el 41 % de las instalaciones utilizan esta tecnología. Estos accesorios mejoran la resistencia de las juntas en un 36 %, reduciendo las tasas de falla en un 24 % y mejorando la durabilidad de las tuberías. Aproximadamente el 33 % de los proyectos municipales utilizan accesorios de fusión por calor para mantener la integridad del sistema, mientras que el 28 % de las aplicaciones industriales dependen de ellos para sistemas de alta presión. La eficiencia de la instalación mejora en un 19 % y los costos de mantenimiento se reducen en un 21 %, lo que los convierte en la opción preferida para proyectos de infraestructura a largo plazo.

Accesorios de electrofusión de PE: Los accesorios de electrofusión contribuyen aproximadamente con el 2 % de la participación de mercado de tuberías y accesorios de polietileno, ampliamente utilizados en aplicaciones de gas y alta presión, donde el 33 % de los proyectos de gasoductos utilizan esta tecnología para conexiones seguras y confiables. Estos accesorios proporcionan una distribución uniforme del calor, lo que mejora la confiabilidad de las juntas en un 31 % y reduce los riesgos de fugas en un 27 %. Aproximadamente el 26% de los sistemas de distribución de gas urbano incorporan accesorios de electrofusión, mientras que el 22% de los proyectos industriales los utilizan para instalaciones de precisión. La adopción está aumentando debido a la automatización: el 18 % de los fabricantes integran tecnologías de soldadura inteligentes para mejorar la precisión y la eficiencia de la instalación.

Por aplicación

DEPENDENCIA: OFICINA DE SERVICIOS PUBLICOS	ELABORÓ: Ing. Luigi Galindo Hernández/ Jefe de Servicios Públicos	REVISÓ COMPONENTE JURIDICO: Dra. Mónica Liliana Martín Zarate/ Asesora Externa de Contratación	APROBÓ: Ing. Luigi Galindo Hernández/ Jefe de Servicios Públicos	RUTA: \\Auxcontratalescaner contratacion 2025\\CONTRATACION 2026\\(PROCESOS SIN INICIO 2026) MINIMAS-SAMC- CMA-SAMC-010- 2026 AMPLIACION Y OPTIMIZACION ACUEDUCTO\\DOCUMENTOS\\ANALISIS DEL SECTOR AMPLIACION DEL ACUEDUCTO.docx
Versión 001- 2024	Machetá - Cundinamarca - Colombia Dirección: CR 8 N° 5-35 Código Postal 250840 Línea de atención gratuita: 313 4095298 Correo institucional: contactenos@macheta-cundinamarca.gov.co Correo de notificaciones judiciales: notificacionjudicial@macheta-cundinamarca.gov.co			



Según la aplicación, el mercado global se puede clasificar en sistemas de alcantarillado, suministro de agua, petróleo y gas, aplicaciones residenciales, agrícolas, fabricación, HVAC y otros.

Suministro de agua: Las aplicaciones de suministro de agua dominan el tamaño del mercado de tuberías y accesorios de polietileno con aproximadamente un 34 % de participación, respaldadas por amplios proyectos de distribución de agua municipal e industrial, donde el 68 % de las tuberías utilizan materiales de polietileno debido a su larga vida útil que supera los 50 años. Las tuberías de HDPE representan el 63% de este segmento, seguidas por las de MDPE con un 21%, lo que garantiza durabilidad y resistencia a presiones de hasta 16 bar. Aproximadamente el 49% de los sistemas de suministro de agua urbanos han pasado a tuberías de polietileno, mientras que el 37% de los proyectos de agua rurales dependen de ellas para una distribución rentable. La reducción de fugas sigue siendo un beneficio fundamental: las tuberías de polietileno reducen la pérdida de agua en un 28 %, mientras que la eficiencia de la instalación mejora un 24 % en comparación con los materiales tradicionales. Además, el 44% de las mejoras de infraestructura implican el reemplazo de tuberías antiguas con sistemas de polietileno, y el 33% de los proyectos incorporan tecnologías de monitoreo inteligente para detectar fugas y optimizar el rendimiento. El suministro de agua industrial aporta el 19% de la demanda, lo que destaca su importancia en múltiples sectores en el Informe de mercado de tuberías y accesorios de polietileno.

DINÁMICA DEL MERCADO

Factor de conducción

"Creciente demanda de infraestructura hídrica y urbanización"

El principal impulsor del crecimiento del mercado de tuberías y accesorios de polietileno es la expansión acelerada de la infraestructura hídrica y la rápida urbanización, con más del 68% de los proyectos mundiales de tuberías centrados en sistemas de suministro de agua y alcantarillado. Los niveles de población urbana han superado el 56% a nivel mundial, y se prevé que esta cifra influya en más del 61% de las inversiones en infraestructura, particularmente en las economías en desarrollo donde la demanda de agua está aumentando un 34% anualmente en los grupos urbanos. Aproximadamente el 43% del gasto total en infraestructura se dirige a sistemas de agua y aguas residuales, mientras que el 52% de los municipios están dando prioridad a los materiales de polietileno debido a su resistencia a la corrosión y su ciclo de vida superior a 50 años. El reemplazo de infraestructura obsoleta representa casi el 34% de los proyectos de tuberías, y el 47% de las empresas de servicios públicos reemplazan las tuberías metálicas tradicionales con alternativas de HDPE. Además, las tuberías de polietileno reducen las tasas de fuga en un 28 % en comparación con los materiales convencionales, y los costos de mantenimiento se reducen en un 31 % durante un período de 20 años, lo que las hace muy atractivas para la planificación de infraestructura a largo plazo. La demanda de riego también está contribuyendo, ya que el 29% de las tierras agrícolas del mundo requieren sistemas modernos de suministro de agua, lo que impulsa aún más la adopción en los sectores municipales y agrícolas en el Análisis de Mercado de Tuberías y Accesorios de Polietileno.

DEPENDENCIA: OFICINA DE SERVICIOS PUBLICOS	ELABORÓ: Ing. Luigi Galindo Hernández/ Jefe de Servicios Públicos	REVISÓ COMPONENTE JURÍDICO: Dra. Mónica Liliana Martín Zarate/ Asesora Externa de Contratación	APROBÓ: Ing. Luigi Galindo Hernández/ Jefe de Servicios Públicos	RUTA: \\Auxcontrata\escaner contratacion 2025\CONTRATACION 2026\PROCESOS SIN INICIO 2026\ MINIMAS-SAMC- CMA-SAMC-010- 2026 AMPLIACION Y OPTIMIZACION ACUEDUCTO\DOCUMENTOS\ANALISIS DEL SECTOR AMPLIACION DEL ACUEDUCTO.docx
Versión 001- 2024	Machetá - Cundinamarca - Colombia Dirección: CR 8 N° 5-35 Código Postal 250840 Línea de atención gratuita: 313 4095298 Correo institucional: contactenos@macheta-cundinamarca.gov.co Correo de notificaciones judiciales: notificacionjudicial@macheta-cundinamarca.gov.co			



Necesidades crecientes de infraestructura de agua y alcantarillado: según el Informe de las Naciones Unidas sobre el desarrollo de los recursos hídricos en el mundo (ONU, 2023), el 45% de las áreas urbanas de los países en desarrollo están ampliando las redes de agua y alcantarillado utilizando tuberías de PE debido a su resistencia a la corrosión y flexibilidad.

Demanda de construcción industrial y residencial: según el Consejo Mundial del Plástico (WPC, 2023), más del 30% de los nuevos proyectos residenciales y comerciales en Asia-Pacífico ahora integran sistemas de tuberías de PE, lo que refleja una creciente adopción en la construcción.

Factor de restricción

"Precios fluctuantes de las materias primas y desafíos regulatorios"

Una restricción importante en el Informe de Mercado de Tuberías y Accesorios de Polietileno es la volatilidad en los precios de las materias primas, particularmente la resina de polietileno, que ha experimentado fluctuaciones de hasta el 41% en los últimos años, lo que afecta directamente los costos de fabricación para el 36% de los productores. Aproximadamente el 29% de las empresas enfrentan desafíos regulatorios relacionados con el cumplimiento ambiental, especialmente en lo que respecta a las normas de emisiones y reciclaje, mientras que el 33% de las cadenas de suministro enfrentan interrupciones debido a limitaciones geopolíticas y logísticas. Los costos de instalación han aumentado un 22% en ciertas regiones, y el 27% de los contratistas informan mayores requisitos de capital inicial en comparación con materiales alternativos como el PVC. Además, el 18 % de los proyectos experimentan retrasos debido a aprobaciones regulatorias, y el 24 % de los usuarios finales expresan preocupaciones sobre el rendimiento a largo plazo en condiciones de temperatura extremas superiores a 45 °C o inferiores a -10 °C, lo que limita la adopción en entornos específicos. La necesidad de mano de obra cualificada también afecta al 21% de las instalaciones, aumentando la complejidad y el coste de los proyectos. Estos factores combinados crean barreras para los fabricantes más pequeños, y el 31% de ellos informa márgenes de beneficio reducidos y capacidades de expansión limitadas, lo que influye en las perspectivas generales del mercado de tuberías y accesorios de polietileno.

<https://www.businessresearchinsights.com/es/market-reports/polyethylene-pipes-fittings-market-104927>

3. CAMBIOS EN LAS FORMAS DE ADQUISICIÓN

La entidad estatal no tiene previsto hacer una variación significativa en la forma de adquisición de los bienes y servicios aquí descritos, habida cuenta que de acuerdo con lo previsto en las Leyes 80 de 1.993 artículo 32, y la ley 1150 de 2.007, así como en su reglamentación, las mismas deberán contratarse a través de las modalidades de selección de; licitación pública, selección abreviada, concurso de méritos, mínima cuantía y contratación directa, dependiendo de la cuantía a ejecutar.

No obstante la expedición del Decreto Reglamentario 1082 de 2.015 que entró en vigencia el 26 de mayo de

DEPENDENCIA. OFICINA DE SERVICIOS PUBLICOS	ELABORÓ: Ing. Luigi Galindo Hernández/ Jefe de Servicios Públicos	REVISÓ COMPONENTE JURÍDICO: Dra. Mónica Liliana Martín Zarate/ Asesora Externa de Contratación	APROBÓ: Ing. Luigi Galindo Hernández/ Jefe de Servicios Públicos	RUTA: \\Auxcontrata\escaner contratacion 2025\CONTRATACION 2026\PROCESOS SIN INICIO 2026\ MINIMAS-SAMC- CMA-ISAMC-010- 2026 AMPLIACION Y OPTIMIZACION ACUEDUCTO\DOCUMENTOS\ANALISIS DEL SECTOR AMPLIACION DEL ACUEDUCTO.docx
Versión 001- 2024	Machetá - Cundinamarca - Colombia Dirección: CR 8 N° 5-35 Código Postal 250840 Línea de atención gratuita: 313 4095298 Correo institucional: contactenos@macheta-cundinamarca.gov.co Correo de notificaciones judiciales: notificacionjudicial@macheta-cundinamarca.gov.co			



República de Colombia
Departamento de Cundinamarca
Municipio de Machetá
Nit. 899.999.401-1

CÓDIGO POSTAL: 250840

2015, la forma de adquisición de las mismas no tuvo variaciones en cuanto a la modalidad de escogencia, ni a los criterios de selección de los contratistas, en cambio, si experimentó importantes ajustes en la estructuración de los procesos a través de la necesidad de efectuar estudios de sectores económicos y justificar bajo variables precisas, los requisitos habilitantes de capacidad financiera y de organización cuando sea requerido.

4. ANÁLISIS DEL SECTOR ECONÓMICO

En razón a que el estudio de sector económico en la modalidad de selección abreviada de menor cuantía debe ser proporcional al valor del proceso de contratación, la naturaleza del objeto a contratar, el tipo de contrato y a los riesgos identificados para el proceso de contratación, la entidad ha estimado solamente los siguientes componentes que se estiman relevantes para conocer de fondo el sector económico de que se trata y definir, en consecuencia, los requisitos de carácter habilitantes a exigir.

5. ANÁLISIS DE LA DEMANDA

histórico de adquisiciones

Dentro de este proceso, para efectos de análisis de demanda y conocer algunos determinantes en las modalidades y condiciones de adquisición, formas de pago, experiencia habilitante a exigir de acuerdo con el tercer nivel de desagregación de la codificación UNSPSC y riesgos derivados de los procesos de selección, se analizarán procesos de diferentes modalidades que guarden similitud con el objeto a contratar.

Así las cosas, los contratos celebrados diferentes entidades y publicados en el SECOP, con objeto y/o alcance similar al del presente proceso de contratación, se describen en la siguiente tabla:

Contrato	Objeto		Valor
289-2025	Construcción ampliación, optimización y mejoramiento e los sistemas de acueducto y alcantarillado del Municipio de Villapinzon, Cundinamarca	Villapinzon	\$ 532,293,627.00
244-2024	MANTENIMIENTO Y MEJORAMIENTO DE LOS SISTEMAS DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO EN EL MUNICIPIO DE LA PEÑA CUNDINAMARCA	La Peña	\$ 348,060,021.00
175-2025	MANTENIMIENTO Y MEJORAMIENTO DE LOS SISTEMAS DEL ALCANTARILLADO Y ACUEDUCTO EN EL MUNICIPIO DE LA PEÑA, CUNDINAMARCA	La peña	\$ 390,763,663.00

DEPENDENCIA. OFICINA DE SERVICIOS PUBLICOS	ELABORÓ: Ing. Luigi Galindo Hernández/ Jefe de Servicios Públicos	REVISÓ COMPONENTE JURÍDICO: Dra. Mónica Liliana Martín Zarate/ Asesora Externa de Contratación	APROBÓ: Ing. Luigi Galindo Hernández/ Jefe de Servicios Públicos	RUTA: \\Auxcontrata\escaner contratacion 2025\CONTRATACION 2026\PROCESOS SIN INICIO 2026\ MINIMAS-SAMC- CMA-ISAMC-010- 2026 AMPLIACION Y OPTIMIZACION ACUEDUCTO\DOCUMENTOS\ANALISIS DEL SECTOR AMPLIACION DEL ACUEDUCTO.docx
Versión 001- 2024	Machetá - Cundinamarca - Colombia Dirección: CR 8 N° 5-35 Código Postal 250840 Línea de atención gratuita: 313 4095298 Correo institucional: contactenos@macheta-cundinamarca.gov.co Correo de notificaciones judiciales: notificacionjudicial@macheta-cundinamarca.gov.co			



República de Colombia
Departamento de Cundinamarca
Municipio de Machetá
Nit. 899.999.401-1

CÓDIGO POSTAL: 250840

001-2025	CONSTRUCCION DE UN TRAMO DE RED DE ALCANTARILLADO SANITARIO DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO DEL CENTRO POBLADO LA ESMERALDA DEL MUNICIPIO DE NILOCUNDINAMARCA EN EL MARCO DEL CONVENIO INTERADMINISTRATIVO 0032024 CELEBRADO ENTRE EMPRESAS PUBLICAS DE NILO Y EL MUNICIPIO DE NILO.	Empresas publicas de Nilo	\$ 353,833,309.00
259-2023	MEJORAMIENTO DE LAS REDES DE ACUEDUCTO EN EL MUNICIPIO DE VILLA DE LEYVA, BOYACA	Villa de Leyva	\$ 233,992,046.00
173-2022	OBRAS DE MANTENIMIENTO, MEJORAMIENTO Y ADECUACION INTEGRAL DEL SISTEMA DE LOS ACUEDUCTOS, URBANO Y RURAL, DEL MUNICIPIO DE TAUSA, CUNDINAMARCA	Tausa	\$ 266,176,636.00
254-2023	AMPLIACION DE REDES DE ACUEDUCTO EN ZONA RURAL DEL MUNICIPIO DE SAN ANTONIO DEL TEQUENDAMA, DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA.	Tequendama	\$ 100,000,000.00
002-2024	CONSTRUCCION RED DE ALCANTARILLADO Y ACOMETIDAS DOMICILIARIAS SECTOR LLANO DE ALARCON DEL MUNICIPIO DE CUITIVA BOYACA	Cuitiva Boyaca	\$ 125,728,297.00
006-2025	CONSTRUCCION DE OBRAS PARA LA AMPLIACION Y MEJORAMIENTO DE REDES DE ACUEDUCTO DEL MUNICIPIO DE SAN EDUARDOBOYACA	San Eduardo	\$ 245,742,144.00
005-2025	CONSTRUCCION, MEJORAMIENTO Y OPTIMIZACION DE REDES DE ALCANTARILLADO EN EL CASCO URBANO DEL MUNICIPIO DE SAN EDUARDOBOYACA	San Eduardo	\$ 180,243,914.00
009-2023	CONSTRUCCION FASE 1 RED DE CONDUCCION DESDE LA PTAP LA MECHA A LA VEREDA PORAVITA ENCAMINADA A OPTIMIZAR Y MEJORAR EL SISTEMA DE DISTRIBUCION DE AGUA POTABLE EN LA VEREDA PORAVITA DEL MUNICIPIO DE OICATA BOYACA, EN CUMPLIMIENTO DE LAS METAS DEL PLAN DE DESARROLLO OICATA CRECE EN BUENAS MANOS 20202023	Oicata	\$ 100,754,198.00
003-2023	CONSTRUCCION DE RED DE ALCANTARILLADO EN LA CALLE 5 ENTRE PLAZOLETA EL PINO, CARRERA 5 DIRIGIDO A CARRERA 7, DEL POZO 138 PASANDO EL POZO 28 SEGUN NOMENCLATURA DE PSMV, EN EL CASCO URBANO DEL MUNICIPIO IZA BOYACA	Iza	\$ 119,252,569.00
004-2024	OBRAS DE CONSTRUCCION Y MEJORAMIENTO DE REDES DE ACUEDUCTO E INSTALACION DE VALVULA REDUCTORA DE PRESION DEL MUNICIPIO DE IZA DEPARTAMENTO DE BOYACA.	Iza	\$ 210,147,683.00

DEPENDENCIA: OFICINA DE SERVICIOS PUBLICOS	ELABORÓ: Ing. Luigi Galindo Hernández/ Jefe de Servicios Públicos	REVISÓ COMPONENTE JURIDICO: Dra. Mónica Liliana Martín Zarate/ Asesora Externa de Contratación	APROBÓ: Ing. Luigi Galindo Hernández/ Jefe de Servicios Públicos	RUTA: \\auxcontratalescaner\contratacion 2025\CONTRATACION 2026\PROCESOS SIN INICIO 2026\ MINIMAS-SAMC- CMA-ISAMC-010- 2026 AMPLIACION Y OPTIMIZACION ACUEDUCTO\DOCUMENTOS\ANALISIS DEL SECTOR AMPLIACION DEL ACUEDUCTO.docx
Versión 001- 2024	Machetá - Cundinamarca - Colombia Dirección: CR 8 N° 5-35 Código Postal 250840 Línea de atención gratuita: 313 4095298 Correo institucional: contactenos@macheta-cundinamarca.gov.co Correo de notificaciones judiciales: notificacionjudicial@macheta-cundinamarca.gov.co			



República de Colombia
Departamento de Cundinamarca
Municipio de Machetá
Nit. 899.999.401-1

CÓDIGO POSTAL: 250840

6. INDICADORES FINANCIEROS

Para la definición de los indicadores financieros y organizacionales exigidos dentro del presente proceso contractual, la entidad realizó un análisis comparativo de procesos de contratación adelantados por diferentes entidades estatales, relacionados con la ejecución de obras civiles de construcción de tanques y obras de infraestructura hidráulica de características técnicas similares al objeto del presente contrato. Como resultado de dicho análisis, se identificaron los indicadores financieros y organizacionales comúnmente exigidos por las entidades públicas en procesos de naturaleza semejante, efectuando un promedio y evaluación de proporcionalidad frente al valor, complejidad técnica, riesgos operacionales y condiciones de ejecución del proyecto. En consecuencia, los indicadores establecidos por la entidad obedecen a criterios técnicos, financieros y de razonabilidad, orientados a garantizar la pluralidad de oferentes y verificar que los proponentes cuenten con la capacidad financiera y organizacional suficiente para asumir las obligaciones derivadas de la ejecución contractual.

El promedio de los índices requeridos se encuentra establecidos en la siguiente tabla:

Contra to	Objeto	Municipio	Valor	>=	<=	>=	>=	>=
				Liquidez	Endeudamie nto	Cobertura de intereses	Rentabilidad del patrimonio	Rentabilidad del activo
289-2025	Construcción ampliación, optimización y mejoramiento e los sistemas de acueducto y alcantarillado del Municipio de Villapinzon, Cundinamarca	Villapinzon	\$ 532,293,62 7.00	27.75	0.06	18.41	0.53	0.49
244-2024	MANTENIMIENTO Y MEJORAMIENTO DE LOS SISTEMAS DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO EN EL MUNICIPIO DE LA PEÑA CUNDINAMARCA	La Peña	\$ 348,060,02 1.00	20	0.1	50	0.1	0.1
175-2025	MANTENIMIENTO Y MEJORAMIENTO DE LOS SISTEMAS DEL ALCANTARILLADO Y ACUEDUCTO EN EL MUNICIPIO DE LA PEÑA, CUNDINAMARCA	La peña	\$ 390,763,66 3.00	20	0.1	50	0.1	0.1

DEPENDENCIA: OFICINA DE SERVICIOS PUBLICOS	ELABORÓ: Ing. Luigi Galindo Hernández/ Jefe de Servicios Públicos	REVISÓ COMPONENTE JURIDICO: Dra. Mónica Lilliana Martín Zarate/ Asesora Externa de Contratación	APROBÓ: Ing. Luigi Galindo Hernández/ Jefe de Servicios Públicos	RUTA: \\Auxcontratalescaner\contratacion 2025\CONTRATACION 2026\PROCESOS SIN INICIO 2026\ MINIMAS-SAMC- CMA-ISAMC-010- 2026 AMPLIACION Y OPTIMIZACION ACUEDUCTO\DOCUMENTOS\ANALISIS DEL SECTOR AMPLIACION DEL ACUEDUCTO.docx
Versión 001-2024	Machetá - Cundinamarca - Colombia Dirección: CR 8 N° 5-35 Código Postal 250840 Línea de atención gratuita: 313 4095298 Correo institucional: contactenos@macheta-cundinamarca.gov.co Correo de notificaciones judiciales: notificacionjudicial@macheta-cundinamarca.gov.co			



República de Colombia
Departamento de Cundinamarca
Municipio de Machetá
Nit. 899.999.401-1

CÓDIGO POSTAL: 250840

001-2025	CONSTRUCCION DE UN TRAMO DE RED DE ALCANTARILLADO SANITARIO DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO DEL CENTRO POBLADO LA ESMERALDA DEL MUNICIPIO DE NILOCUNDINAMA RCA EN EL MARCO DEL CONVENIO INTERADMINISTRATIVO 0032024 CELEBRADO ENTRE EMPRESAS PUBLICAS DE NILO Y EL MUNICIPIO DE NILO.	Empresas publicas de Nilo	\$ 353,833,309.00	70	0.2	20	0.04	0.02
259-2023	MEJORAMIENTO DE LAS REDES DE ACUEDUCTO EN EL MUNICIPIO DE VILLA DE LEYVA, BOYACA	Villa de Leyva	\$ 233,992,046.00	130.79	0	260.81	0.06	0.06
173-2022	OBRAS DE MANTENIMIENTO, MEJORAMIENTO Y ADECUACION INTEGRAL DEL SISTEMA DE LOS ACUEDUCTOS, URBANO Y RURAL, DEL MUNICIPIO DE TAUSA, CUNDINAMARCA	Tausa	\$ 266,176,636.00	10	0.04	10	0.1	0.4
254-2023	AMPLIACION DE REDES DE ACUEDUCTO EN ZONA RURAL DEL MUNICIPIO DE SAN ANTONIO DEL TEQUENDAMA, DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA.	Tequendama	\$ 100,000,000.00	10	0.2	5	0.1	0.1
002-2024	CONSTRUCCION RED DE ALCANTARILLADO Y ACOMETIDAS DOMICILIARIAS SECTOR LLANO DE ALARCON DEL MUNICIPIO DE CUITIVA BOYACA	Cuitiva Boyaca	\$ 125,728,297.00	22	0.25	3.5	0.16	0.12
006-2025	CONSTRUCCION DE OBRAS PARA LA AMPLIACION Y MEJORAMIENTO DE	San Eduardo	\$ 245,742,144.00	22.35	0.33	24.63	0.13	0.1

DEPENDENCIA. OFICINA DE SERVICIOS PUBLICOS	ELABORÓ: Ing. Luigi Galindo Hernández/ Jefe de Servicios Publicos	REVISÓ COMPONENTE JURIDICO: Dra. Mónica Liliana Martín Zarate/ Asesora Externa de Contratación	APROBÓ: Ing. Luigi Galindo Hernández/ Jefe de Servicios Publicos	RUTA: \\auxcontratalescaner\contratacion 2025\CONTRATACION 2026\PROCESOS SIN INICIO 2026\ MINIMAS-SAMC- CMA-SAMC-010-2026 AMPLIACION Y OPTIMIZACION ACUEDUCTO\DOCUMENTOS\ANALISIS DEL SECTOR AMPLIACION DEL ACUEDUCTO.docx
Versión 001-2024	Machetá - Cundinamarca - Colombia Dirección: CR 8 N° 5-35 Código Postal 250840 Línea de atención gratuita: 313 4095298 Correo institucional: contactenos@macheta-cundinamarca.gov.co Correo de notificaciones judiciales: notificacionjudicial@macheta-cundinamarca.gov.co			



República de Colombia
Departamento de Cundinamarca
Municipio de Machetá
Nit. 899.999.401-1

CÓDIGO POSTAL: 250840

	REDES DE ACUEDUCTO DEL MUNICIPIO DE SAN EDUARDOBOYACA							
005-2025	CONSTRUCCION, MEJORAMIENTO Y OPTIMIZACION DE REDES DE ALCANTARILLADO EN EL CASCO URBANO DEL MUNICIPIO DE SAN EDUARDOBOYACA	San Eduardo	\$ 180,243,914.00	17.57	0.35	18.42	0.23	0.18
009-2023	CONSTRUCCION FASE 1 RED DE CONDUCCION DESDE LA PTAP LA MECHA A LA VEREDA PORAVITA ENCAMINADA A OPTIMIZAR Y MEJORAR EL SISTEMA DE DISTRIBUCION DE AGUA POTABLE EN LA VEREDA PORAVITA DEL MUNICIPIO DE OICATA BOYACA, EN CUMPLIMIENTO DE LAS METAS DEL PLAN DE DESARROLLO OICATA CRECE EN BUENAS MANOS 20202023	Oicata	\$ 100,754,198.00	23.33	0.15	115	0.13	0.13
003-2023	CONSTRUCCION DE RED DE ALCANTARILLADO EN LA CALLE 5 ENTRE PLAZOLETA EL PINO, CARRERA 5 DIRIGIDO A CARRERA 7, DEL POZO 138 PASANDO EL POZO 28 SEGUN NOMENCLATURA DE PSMV, EN EL CASCO URBANO DEL MUNICIPIO IZA BOYACA	Iza	\$ 119,252,569.00	10	0.2	30	0.18	0.15
004-2024	OBRA DE CONSTRUCCION Y MEJORAMIENTO DE REDES DE ACUEDUCTO E INSTALACION DE VALVULA REDUCTORA DE PRESION DEL MUNICIPIO DE IZA DEPARTAMENTO DE BOYACA.	Iza	\$ 210,147,683.00	60	0.05	0	0.18	0.18
PROMEDIO				34.13769 231	0.156153 846	46.59769 231	0.156923 077	0.163846 154

DEPENDENCIA: OFICINA DE SERVICIOS PUBLICOS	ELABORÓ: Ing. Luigi Galindo Hernández/ Jefe de Servicios Públicos	REVISÓ COMPONENTE JURIDICO: Dra. Mónica Liliana Martín Zarate/ Asesora Externa de Contratación	APROBÓ: Ing. Luigi Galindo Hernández/ Jefe de Servicios Públicos	RUTA: \\Auxcontrata\escaner contratacion 2025\CONTRATACION 2026\PROCESOS SIN INICIO 2026\ MINIMAS-SAMC- CMA-SAMC-010- 2026 AMPLIACION Y OPTIMIZACION ACUEDUCTO\DOCUMENTOS\ANALISIS DEL SECTOR AMPLIACION DEL ACUEDUCTO.docx
Versión 001-2024	Machetá - Cundinamarca - Colombia Dirección: CR 8 N° 5-35 Código Postal 250840 Línea de atención gratuita: 313 4095298 Correo institucional: contactenos@macheta-cundinamarca.gov.co Correo de notificaciones judiciales: notificacionjudicial@macheta-cundinamarca.gov.co			



7. ANÁLISIS DE LA OFERTA

Potenciales proveedores

De acuerdo con el análisis de la demanda por parte de la entidad, de las entidades analizadas de acuerdo con su cercanía geográfica con el Municipio y empresas reportadas en la base de datos de la superintendencia de sociedades podrían indicarse como posibles oferentes las siguientes personas naturales o jurídicas:

NOMBRE	CIUDAD	ACTIVIDAD
HFL INGENIERÍA Y ARQUITECTURA	PALMIRA, VALLE DEL CAUCA	OBRAS CIVILES EN ESCENARIOS DEPROTIVOS
ANDINA DE CONSTRUCCIONES Y ASOCIADOS S.A.	SABANETA	INFRAESTRUCTURA OBRAS CIVILES Y EDIFICACIONES
APIROS S.A.S.	BOGOTÁ	OBRAS DE INFRAESTRUCTURA URBANA Y EDIFICACIONES, VENTA Y ARRENDAMIENTO DE LOS MISMOS
ARQUITECTOS E INGENIEROS ASOCIADOS S.A - A.I.A S.A.	MEDELLIN	INFRAESTRUCTURA OBRAS CIVILES Y EDIFICACIONES
ARQUITECTURA Y CONCRETO S.A.S.	MEDELLÍN	INFRAESTRUCTURA OBRAS CIVILES Y EDIFICACIONES
ASESORÍAS DISEÑOS Y CONSTRUCCIONES S.A. ADYCOR S. A.	MEDELLÍN	INFRAESTRUCTURA OBRAS CIVILES Y EDIFICACIONES
ASFALTADORA COLOMBIA S.A.S.	MEDELLÍN	INFRAESTRUCTURA OBRAS CIVILES Y EDIFICACIONES
ATILA INGENIERIA EU	CALI	INFRAESTRUCTURA OBRAS CIVILES Y EDIFICACIONES
CARCON INGENIERÍA S.A.S.	BUCARAMANGA	INFRAESTRUCTURA OBRAS CIVILES Y EDIFICACIONES
CASTRO TCHERASSI S.A.	BARRANQUILLA	INFRAESTRUCTURA OBRAS CIVILES Y EDIFICACIONES
CNV CONSTRUCCIONES S.A.S	MEDELLÍN	INFRAESTRUCTURA OBRAS CIVILES Y EDIFICACIONES
CONASCON INGENIERIA LTDA	BARRANQUILLA	INFRAESTRUCTURA OBRAS CIVILES Y EDIFICACIONES
CONCALI COLOMBIA S.A.S.	CALI	INFRAESTRUCTURA OBRAS CIVILES Y EDIFICACIONES

Se debe resaltar que todas estas personas jurídicas, podrían contar con experiencia, capacidad financiera, organizacional y jurídica suficiente; por lo cual las sitúan, sin perjuicio de las exigencias de la entidad dentro del proceso de selección, entre los posibles oferentes que eventualmente podrían tener la idoneidad para ejecutar el objeto del contrato.

DEPENDENCIA. OFICINA DE SERVICIOS PUBLICOS	ELABORÓ: Ing. Luigi Galindo Hernández/ Jefe de Servicios Públicos	REVISÓ COMPONENTE JURIDICO: Dra. Mónica Liliana Martín Zarate/ Asesora Externa de Contratación	APROBÓ: Ing. Luigi Galindo Hernández/ Jefe de Servicios Públicos	RUTA: \\Auxcontrata\escaner contratacion 2025\CONTRATACION 2026\PROCESOS SIN INICIO 2026\ MINIMAS-SAMC- CMA-ISAMC-010- 2026 AMPLIACION Y OPTIMIZACION ACUEDUCTO\DOCUMENTOS\ANALISIS DEL SECTOR AMPLIACION DEL ACUEDUCTO.docx
Versión 001- 2024	Machetá - Cundinamarca - Colombia Dirección: CR 8 N° 5-35 Código Postal 250840 Línea de atención gratuita: 313 4095298 Correo institucional: contactenos@macheta-cundinamarca.gov.co Correo de notificaciones judiciales: notificacionjudicial@macheta-cundinamarca.gov.co			



República de Colombia
Departamento de Cundinamarca
Municipio de Machetá
Nit. 899.999.401-1

CÓDIGO POSTAL: 250840

8. ACUERDOS COMERCIALES

Actualmente Colombia tiene vigente 13 acuerdos comerciales que contienen capítulo de compras públicas con compromisos de trato de nacional a proponentes extranjeros.

Colombia Compra Eficiente establece lineamientos para el manejo de los Acuerdos Comerciales en Procesos de Contratación, y para el efecto expide el "Manual para el manejo de los Acuerdos Comerciales en Proceso de Contratación" M-MACPC-07, en el cual el Literal C señala Que:

"Las Entidades Estatales deben determinar en la etapa de planeación si los Acuerdos Comerciales son aplicables al Proceso de Contratación que están diseñando y en caso de que sean aplicables, cumplir con las obligaciones derivadas de los mismos"

Excepto en los Procesos de Contratación adelantados por las modalidades de selección de contratación directa y de mínima cuantía, en los cuales las Entidades Estatales no deben hacer dicho análisis.

En consecuencia, la presente contratación no se encuentra cobijada por Acuerdos Internacionales o De Libre Comercio vigentes para el Estado Colombiano.

Acuerdo Comercial		Entidad Estatal incluida	Umbral	Excepción aplicable	Proceso de Contratación cubierto
Alianza Pacifico	Chile	NO	NO	NO	NO
	México	NO	NO	NO	NO
	Perú	NO	NO	NO	NO
Canadá		NO	NO	NO	NO
Chile		NO	NO	NO	NO
Corea		NO	NO	NO	NO
Costa Rica		NO	NO	NO	NO
Estados Unidos		NO	NO	NO	NO
Estados AELC		NO	NO	NO	NO
México		NO	NO	NO	NO
Triángulo Norte	El Salvador	NO	NO	NO	NO
	Guatemala	NO	NO	NO	NO
	Honduras	NO	NO	NO	NO
Unión Europea		NO	NO	NO	NO

Firma autorizada,

Ing. LUIGI SLEY GALINDO HERNANDEZ
Jefe de Servicios Públicos

DEPENDENCIA: OFICINA DE SERVICIOS PUBLICOS	ELABORÓ: Ing. Luigi Galindo Hernández/ Jefe de Servicios Públicos	REVISÓ COMPONENTE JURÍDICO: Dra. Mónica Liliana Martín Zarate/ Asesora Externa de Contratación	APROBÓ: Ing. Luigi Galindo Hernández/ Jefe de Servicios Públicos	RUTA: \\Auxcontrata\escaner contratacion 2025\CONTRATACION 2026\PROCESOS SIN INICIO 2026\ MINIMAS-SAMC- CMA-SAMC-010- 2026 AMPLIACION Y OPTIMIZACION ACUEDUCTO\DOCUMENTOS\ANALISIS DEL SECTOR AMPLIACION DEL ACUEDUCTO.docx
Versión 001- 2024	Machetá - Cundinamarca - Colombia Dirección: CR 8 N° 5-35 Código Postal 250840 Línea de atención gratuita: 313 4095298 Correo institucional: contactenos@macheta-cundinamarca.gov.co Correo de notificaciones judiciales: notificacionjudicial@macheta-cundinamarca.gov.co			