FONDO DE DESARROLLO LOCAL DE USME

LICITACIÓN PÚBLICA

ANÁLISIS DEL SECTOR ECONÓMICO Y DE LOS OFERENTES (Art. 2.2.1.1.1.6.1 del Decreto 1082 de 2015)

OBJETO:
"REALIZAR POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS A MONTO AGOTABLE, LA CONSERVACIÓN Y LAS OBRAS REQUERIDAS PARA LA OPTIMIZACION Y MEJORAMIENTO DE LOS ACUEDUCTOS VEREDALES EN LA LOCALIDAD DE USME"

Bogotá D.C, septiembre 2025

FONDO DE DESARROLLO LOCAL DE USME

ESTUDIO DEL SECTOR DEL PROCESO ACUEDUCTOS VEREDALES

El artículo 2.2.1.1.1.6.1 del Decreto 1082 de 2015 establece el deber a las Entidades Estatales de realizar un análisis para conocer el sector relativo al objeto del Proceso de Contratación desde la perspectiva legal, comercial, financiera, organizacional, técnica y del análisis del riesgo. El objetivo del presente estudio es de conocer el sector para identificar las oportunidades disponibles en el mercado para atender la necesidad de la Entidad Estatal.

El presente documento tiene como propósito dar cumplimiento a lo definido en el Decreto Único Reglamentario 1082 del 26 de marzo de 2015, el cual en su artículo 15 establece que las Entidades Estatales deben hacer, durante la etapa de planeación, el análisis necesario para conocer el sector relativo al objeto del Proceso de Contratación desde la perspectiva legal, comercial, financiera, organizacional, técnica, y de análisis de riesgo. La Entidad Estatal debe dejar constancia de este análisis en los Documentos del Proceso.

El análisis del sector hace parte de la planeación del proceso de contratación y materializa los principios de planeación, de responsabilidad y de transparencia consagrados en la Ley 80 de 1993. Por lo tanto, tiene como propósito identificar a los actores del nicho del mercado al cual se circunscribe el presente proceso de selección y el contrato que habrá de celebrarse para materializar los temas de funcionamiento del Fondo de Desarrollo Local de Usme.

Con respecto a la Guía para la Elaboración de Estudios de Sector versión G-EES-02 en su versión 2, se tiene el propósito de fortalecer las buenas prácticas en materia de promoción de la competencia en la contratación pública, *"(…) La Entidad Estatal debe revisar los aspectos generales del mercado del bien, obra o servicio que sean relevantes en el Proceso de Contratación. Para el efecto, Colombia Compra Eficiente recomienda analizar, entre otros, los siguientes contextos, los cuales pueden tener un alcance local, regional, nacional o internacional, dependiendo del Proceso de Contratación (…)"*,

En Este mismo sentido, se actualiza la información con el documento Circular Externa Única de la Agencia Nacional de Contratación pública de Colombia Compra Eficiente Código CCE-EICP-MA-06, Versión 03 de 27 de diciembre de 2023.

En esta línea, el Fondo de Desarrollo Local de Usme realiza el análisis de Sector para el presente proceso de contratación con los siguientes términos de referencia:

I. GENERALIDADES

Plan de Desarrollo Distrital	Bogotá Camina Segura
Propósito	04. Bogotá ordena su territorio y avanza en su acción climática, justicia ambiental e integración regional
Programa	Servicios públicos inclusivos y sostenible de Bogotá D.C
Plan de Desarrollo Local	Usme Camina Segura
Objetivo estratégico	04. Bogotá ordena su territorio y avanza en su acción climática.
Programa	29. Servicios públicos inclusivos y sostenibles.

Proyectos	2692 - USME preserva y conserva el recurso hídrico
Magnitud de las metas PDL	Fortalecer 10 acueductos veredales con asistencia, intervenir técnica u organizativa.
Magnitud de las metas 2025	Fortalecer 3 acueductos veredales con asistencia, intervenir técnica u organizativa.
Magnitud de las metas 2025 a contratar	Fortalecer 3 acueductos veredales con asistencia, intervenir técnica u organizativa.
Valor del contrato	Mil trescientos ochenta y cuatro millones cuatro mil setecientos pesos m/cte ($1.384.004.700)
Objeto	Realizar por el sistema de precios unitarios fijos sin formula de reajuste y hasta monto agotable, la conservación, y las obras requeridas para la optimización y mejoramiento de los acueductos veredales en la localidad de Usme
Modalidad de contratación	Licitación de obra pública
Tipo de contrato	Contrato de obra pública
Plazo	Siete (7) meses contados a partir de la suscripción del acta de inicio

El siguiente es el cronograma esperado de la ejecución de la obra una vez se inicie.

Cronograma de ejecución – Proyecto de mantenimiento, mejoramiento y optimización de acueductos veredales – Usme (Vigencia 2025)					
Fase	**Actividad**	**Responsable**	**Duración Estimada**	**Mes de Ejecución**	**Producto / Entregable**
Fase I – Etapa Preliminar	Revisión documental de diagnósticos SDHT y Matriz de necesidades	Contratista	5 días	Mes 2	Informe de revisión técnica
	Verificación en campo de las condiciones reales de cada acueducto	Contratista – Interventoría	10 días	Mes 2	Actas de inspección y registro fotográfico
	Actualización puntual de información técnica (si aplica)	Contratista	5 días	Mes 2	Ajustes al diagnóstico base
	Aprobación de la Interventoría y validación del FDLU	Interventoría – FDLU	5 días	Mes 2	Aval técnico de verificación
	Actualización del cronograma y flujo de inversión definitivo	Contratista	5 días	Mes 2	Cronograma y flujo aprobados
Fase II – Ejecución de Obras	Intervención Acueducto El Destino	Contratista	1.5 meses	Meses 2–3	Obras de optimización y acta parcial de avance
	Intervención Acueducto Aguas Doradas	Contratista	1.5 meses	Meses 3–4	Obras de rehabilitación y

					registros técnicos
	Intervención Acueducto Acuamarg	Contratista	1.5 meses	Meses 4–5	Mejoramiento de redes, tanques y accesorios
	Actividades transversales (calidad, SST, gestión social, ambiental y PMT)	Contratista – Interventoría	5 meses	Meses 2–6	Informes mensuales de cumplimiento
	Revisión y aprobación parcial de avances por Interventoría y FDLU	Interventoría / FDLU	Mensual	Meses 2–6	Actas de avance físico-financiero
Cierre Técnico y Administrativo	Pruebas hidráulicas y de operación por acueducto	Contratista – Interventoría	10 días	Mes 7	Actas de pruebas y conformidad
	Entrega de manuales de operación y mantenimiento	Contratista	5 días	Mes 7	Manual técnico entregado al FDLU y comunidad
	Acta de vecindad y cierre ambiental	Contratista – Interventoría	5 días	Mes 7	Informe de cierre ambiental y social
	Acta final de recibo y liquidación	FDLU – Interventoría	10 días	Mes 7	Acta final de entrega a satisfacción

Tabla 8 Cronograma General del Proyecto.

Los acueductos que se han previsto intervenir en este primer año de ejecución y de acuerdo con las metas trazadas en el plan de desarrollo USME CAMINA SEGURA son:

No	Acueducto	Cobertura
1	Acueducto el Destino	Destino
2	Aguas Doradas	Requilina, Uval y Soches 2
3	Acuamarg	Margaritas

Tabla 4 Ejecución vigencia 2025

Aquí se presenta el cuadro donde se identifican el número de ususrios o beneficiarios por cada acueducto veredal de la localidad.

ACUEDUCTO	USUARIOS
Aguas cristalinas los soches ESP	198
Aguas Doradas ESP	280
Aguas Manantial de Corinto ESP	105
Asoagualinda Chiguaza EPS	187
Aguas Claras Olarte ESP	195

Asociación de usuarios del Acueducto el Destino	196
Asocristalina Curubital ESP	78
Asociación de usuarios del Acueducto Arrayanes Argentina. ESP	89
Acuamarg ESP	73
Asopicos de Boca grande ESP	94

Tabla 5. Usuarios por acueducto (Datos suministrados por representantes legales de asociaciones)

Por esta razón, la necesidad que se busca satisfacer con la implementación del presente proyecto radica en el desarrollo de acciones orientadas al mantenimiento y/o rehabilitación de los acueductos veredales. Estas acciones incluyen la elaboración de diagnósticos, diseños y modelaciones cuando sean requeridos, así como la prestación de asistencias técnicas y organizacionales que contribuyan a la optimización del sistema. La ejecución de estas actividades permitirá mejorar y garantizar la estabilidad, eficiencia y buen funcionamiento de los acueductos, con el objetivo de fortalecer la calidad, continuidad y cobertura en la prestación del servicio de agua potable a las comunidades.

II. ASPECTOS GENERALES DEL MERCADO

El objetivo de la presente sección es obtener "*(…) una idea general del mercado y revisa el escenario del sector relacionado con el bien, obra o servicio relevantes en el Proceso de Contratación, lo cual permite hacer un Perfilamiento del Mercado a nivel general. Con esta perspectiva, el análisis se enfoca en los competidores de dicho mercado y quienes podrían convertirse en proveedores de la Entidad Estatal (…)*" (Agencia Nacional de Contratación Pública, 2022). Con base en lo anterior, se desarrollarán 4 apartados que resultarán relevantes en la estructuración del proceso de contratación, así como la definición de sus apartados.

1 ECONÓMICO

Una vez analizadas las actividades que se pretenden incorporar en el presente proceso contractual e incorporado el Modelo de Abastecimiento Estratégico sugerido por la Agencia Nacional de Contratación Pública, así como la herramienta del Clasificador de Bienes y Servicios de Naciones Unidas el cual permite asociar las compras de cada una de las entidades a un código, y de esta manera categorizar el gasto público fundamentada en una desagregación jerárquica y en una estructura lógica. Para lo correspondiente se seleccionaron los siguientes códigos tomado del Modelo de Abastecimiento Estratégico[1]:

Grupo	Segmento	Familia	Clase	Descripción
F. servicios	72. Servicio de Edificación, Construcción de instalaciones y Mantenimiento	10. Servicios de mantenimiento y reparaciones de construcciones e instalaciones	15. Servicio de apoyo para la construcción	**72101500**

[1] https://www.colombiacompra.gov.co/colombia-compra/modelo-de-abastecimiento-estrategico

F. servicios	83 servicios públicos y servicios relacionados con el sector publico	10 - servicios públicos	15 - servicios de acueducto y alcantarillado	**83101500**
F. servicios	72. Servicio de Edificación, Construcción de instalaciones y Mantenimiento	14. Servicios de construcción pesada	15. Servicio de preparación de tierras	**72141500**

Así mismo, se tiene en cuenta lo establecido en el Decreto 1082 de 2015, y la circular Única Externa publicada por La Agencia Nacional de Contratación Pública -Colombia Compra Eficiente en la cual dispone en lo pertinente "*(…) La clasificación del proponente no es un requisito habilitante sino un mecanismo para establecer un lenguaje común entre los partícipes del Sistema de Compras y Contratación Pública. En consecuencia, las Entidades Estatales no pueden excluir a un proponente que ha acreditado los requisitos habilitantes exigidos en un Proceso de Contratación por no estar inscrito en el RUP con el código de los bienes, obras o servicios del objeto de tal Proceso de Contratación*".

Como se verá más adelante variables como las expectativas del salario mínimo para el año 2026 que se espera por ser año electoral sufra un incremento alto frente a las expectativas de los empresarios, la inflación al cierre de este año, las condiciones inestables en materia arancelaria por la tensión en las relaciones con los Estados Unidos y las alianzas con el mercado chino, pueden incidir en la tabla de costos del proyecto, situación que debe considerarse al revisar las ofertas y que no estén artificialmente bajas para no incurrir en inconvenientes en la ejecución.

1.1 Productos incluidos dentro del sector

El Departamento Nacional de Estadística a través del ICOCIV [2] incluye dentro de la medición, la representatividad de las obras civiles y presenta resultados para cinco agrupaciones de subclases y 17 Subclases en la Clasificación Central de Productos (CPC) V2 AC, 46 tipologías de obra, 316 capítulos constructivos asociados a las obras, además de la agregación de los bienes y servicios estructurados para siete grupos de costo (equipos, maquinaria, mano de obra, transporte, materiales, equipos especiales para obra y herramienta menor) que permite contar con resultados según dichos grupos y llegando hasta 127 insumos.

El ICOCIV permite contar con resultados precisos, completos y versátiles respecto a la evolución de los precios de los bienes y servicios requeridos en la construcción de las obras civiles, entre las que se encuentran:

Carreteras (excepto carreteras elevadas),
Ferrocarriles
Pistas de aterrizaje
Puentes y carreteras elevadas Túneles
Acueductos y otros conductos de suministro de agua, excepto gasoductos
Puertos, vías navegables e instalaciones conexas
Represas
Sistemas de riego y obras hidráulicas de control de inundaciones
Tuberías de larga distancia
Obras para la comunicación de larga distancia y las líneas eléctricas (cables)

[2] https://www.dane.gov.co/files/operaciones/ICOCIV/bol-ICOCIV-jun2025.pdf

Gasoductos locales, Alcantarillado y plantas de tratamiento de agua
Cables locales y obras conexas
Construcciones en minas
Centrales eléctricas
Construcciones deportivas al aire libre
Otras obras de ingeniería civil

Con base en lo anterior, es relevante resaltar que este proceso también será posible asociarlo a la *SECCIÓN E Distribución de agua; evacuación y tratamiento de aguas residuales, gestión de desechos y actividades de saneamiento ambiental* de la Clasificación Industrial Internacional Uniforme **3600 Captación, tratamiento y distribución de agua**, en las que se incluye dado a la relación con las actividades a desarrollar en el proceso contractual:

- La operación de canales de irrigación; sin embargo, no están incluidos los servicios de riego a través de aspersores ni servicios similares de apoyo para la agricultura.
- La captación, el tratamiento y la distribución de agua para uso doméstico e industrial. La captación de agua de varias fuentes, así como también su distribución por diversos medios.
- La captación de agua de ríos, lagos, pozos, etc.
- La captación de agua lluvia.
- La potabilización de agua para fines de distribución de agua.
- El tratamiento de agua para uso industrial y otros propósitos relacionados.
- La desalinización de agua de mar o agua subterránea para producir agua como principal producto de interés.
- La distribución de agua mediante redes de tuberías, camiones u otros medios.

No obstante, es relevante aclarar que esta clasificación excluye a:

- La operación de equipo de irrigación para usos agrícolas. Se incluye en la clase 0161«Actividades de apoyo a la agricultura».
- El tratamiento de aguas residuales. Se incluye en la clase 3700 «Evacuación y tratamiento de aguas residuales».
- El transporte de agua por tuberías (grandes distancias). Se incluye en la clase 4930 «Transporte por tuberías».

1.2 Agentes que componen el sector

De acuerdo con la información obtenida de la Cámara Colombiana de la Construcción CAMACOL cuenta con más de 1600 afiliados agrupados en cinco categorías, los cuales pueden ser consultados a través de la página http://www.directorioconstruccion.com:

- **Constructores y promotores inmobiliarios:** Empresas y profesionales independientes dedicados a la construcción de edificaciones, promoción, gerencia y ventas de las mismas.
- **Contratistas y consultores:** Especialmente dedicados a la interventoría y construcción de obras de infraestructura.
- **Industriales:** Empresas encargadas de la manufacturación de insumos del sector.

- **Comerciantes:** Empresas y profesionales independientes que comercializan insumos finales de construcción.
- **Entidades Financieras, fiduciarias y otros**: Son aquellas entidades financieras que tienen vinculación con el sector de la construcción.
- **Afiliados Nacionales:** La afiliación nacional canaliza la relación afiliado-gremio a través de la Presidencia Nacional y es un esquema de afiliación que vincula a otros actores de gran tamaño dentro de la cadena de valor de la construcción como algunas entidades del sistema financiero e industriales de insumos.

1.3 Gremios y asociaciones que participan en el sector

El sector de la construcción tiene un sinnúmero de asociaciones y agremiaciones, algunas de las cuales de estas se desprenden los siguientes gremios y asociaciones:

- Sociedad Colombiana de Ingenieros
- Sociedad Colombiana de Ingenieros Agrícolas
- Sociedad Colombiana de Ingenieros Pesqueros
- Asociación Colombiana de Ingenieros Eléctricos y Mecánicos
- Asociación Colombiana de Ingenieros de Sistemas
- Asociación Colombiana de Ingeniería Sanitaria y Ambiental
- Asociación Colombiana de Facultades de Ingeniería
- Asociación Colombiana de Ingeniería Sísmica
- Asociación de Profesionales de la Ingeniería y la Construcción – SOTECC
- Cámara Colombiana de la Infraestructura, CCI
- Asociación Colombiana de Ingeniería Sanitaria y Ambiental, ACODAL
- Cámara Colombiana de la Construcción, CAMACOL
- Asociación Colombiana de acondicionamiento del aire y de la refrigeración, ACAIRE
- Cámara de Fedemetal de la ANDI
- Asociación Colombiana de Ingeniería Estructural, ACIES
- Asociación Colombiana de Ingeniería Sísmica, AIS
- Asociación Colombiana de Ingenieros de Sistemas, ACIS
- Asociación Colombiana de Ingenieros Especialistas en Voladuras en Obras Civiles y Militares, ACIEV
- Asociación Colombiana de Túneles y Obras Subterráneas, ACTOS
- Asociación Colombiana del Agua Subterránea, ACOAGUA
- Sociedad Colombiana de Geotecnia, SCG
- Corporación para la Investigación y Desarrollo de Asfaltos en el Sector Transporte e Industrial, CORASFALTOS
- Sociedad Colombiana de la Ciencia del Suelo, SCCS
- Sociedad Colombiana de Topógrafos, SCT
- Asociación de Ingenieros Forestales, ACIF
- Cámara de Fedemetal
- Asociación Colombiana de Patólogos de la Construcción, ASCOLPAT
- Consejo Colombiano de Eficiencia Energética, CCE

1.4 Cifras totales de ventas

De acuerdo con la información presentada por el Índice de Costos de la Construcción de Obras Civiles (ICOCIV)[3], en junio de 2025, la variación mensual del ICOCIV fue 0,07%, en comparación con mayo de 2025. Una de las cinco agrupaciones de subclases CPC relacionadas con la construcción de obras civiles, se ubicó por encima del promedio nacional (0,07%): Carreteras, calles, vías férreas y pistas de aterrizaje, puentes, carreteras elevadas y túneles (0,21%).

De esta forma, en la evaluación de la variación mensual de las subclases que incorporan este índice se encuentra una mayor variación para las denominadas como *Carreteras (excepto carreteras elevadas); calles* (0,27%), *Tuberías de larga distancia* (0,20%), *Gasoductos locales, Alcantarillado y plantas de tratamiento de agua* (0,05%) y *Construcciones en minas* (0,07%). No obstante, la subclase denominada *Acueductos y otros conductos de suministro de agua, excepto gasoductos* (0,05%) –también objeto de análisis en este estudio del sector– tuvo un crecimiento negativo. Tal como se observa en la siguiente Tabla:

Tabla 1. ICOCIV. Variación y contribución mensual según 17 subclases CPC V 2.0 A.C. Total nacional. Junio 2025

Código CPC	CPC	Peso %	Variación (%)	Contribución al total nacional (puntos porcentuales)
			2025	2025
53211	Carreteras (excepto carreteras elevadas); calles	48,71	0,27	0,13
53212	Ferrocarriles	0,58	-0,16	0,00
53213	Pistas de aterrizaje	0,86	-0,09	0,00
53221	Puentes y carreteras elevadas	2,40	-0,15	0,00
53222	Túneles	3,09	-0,22	-0,01
53231	Acueductos y otros conductos de suministro de agua, excepto gasoductos	4,41	-0,05	0,00
53232	Puertos, vías navegables e instalaciones conexas	0,46	0,25	0,00
53233	Represas	0,03	-0,06	0,00
53234	Sistemas de riego y obras hidráulicas de control de inundaciones	0,89	-0,24	0,00
53241	Tuberías de larga distancia	2,69	0,20	0,01
53242	Obras para la comunicación de larga distancia y las líneas eléctricas (cables)	4,94	-0,90	-0,04
53251_D3	Gasoductos locales, Alcantarillado y plantas de tratamiento de agua	6,27	0,05	0,00
53252	Cables locales y obras conexas	5,56	-0,02	0,00
53261	Construcciones en minas	4,91	0,07	0,00
53262	Centrales eléctricas	4,58	-0,12	-0,01
53270	Construcciones deportivas al aire libre	2,26	-0,05	0,00
53290	Otras obras de ingeniería civil	7,36	-0,11	-0,01
	Total	**100,00**	**0,07**	**0,07**

[3] https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/precios-y-costos/indice-de-costos-de-la-construccion-de-obras-civiles-icociv

Fuente: DANE- ICOCIV, 2025

1.4.1 Materiales empleados en obras de acueductos

Es importante destacar los componentes de la canasta de insumos y costos del sector, a efecto de poder conocer el impacto en el costo del proyecto frente a la variación en los precios de cualquiera de ellos en el costo del contrato, datos que son rastreados en la Canasta de seguimiento ICOCIV[4]:

- Abrazaderas
- Accesorios eléctricos
- Accesorios hidráulicos
- Accesorios tubería
- Acero
- Adaptadores tubería
- Adhesivo cerámica
- Adoquín
- Agua
- Aislantes tubería
- Alambre
- Arandela metálica
- Arena
- Asfalto
- Bisagras
- Bloque
- Cable
- Caja de paso
- Cemento
- Cerradura
- Cinta
- Codo tubería
- Combustible
- Concreto común
- Consumibles
- Curva tubería
- Elementos metálicos
- Elementos plásticos
- Elementos prefabricados
- Enchape
- Explosivos
- Fibra de vidrio
- Grava

[4] https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/precios-y-costos/indice-de-costos-de-la-construccion-de-obras-civiles-icociv

- Grifería
- Junta de dilatación
- Ladrillo
- Lamina
- Malla
- Mortero
- Neopreno
- Niple tubería
- Piedra
- Pintura
- Platina
- Puertas
- Recebo
- Reducción tubería
- Rejilla
- Señalización
- Tapón tubería
- Tee tubería
- Teja
- Textil sintético
- Tierra
- Tubería acero
- Tubería acueducto y alcantarillado
- Tubería de concreto
- Tubería galvanizada
- Tubería PVC
- Unión tubería
- Válvula tubería
- Yee tubería
- Yeso

Conformidad con lo anterior se verifican algunos materiales relevantes para el proceso contractual y de las cuales se cuenta con un seguimiento de sus cifras por su importancia.

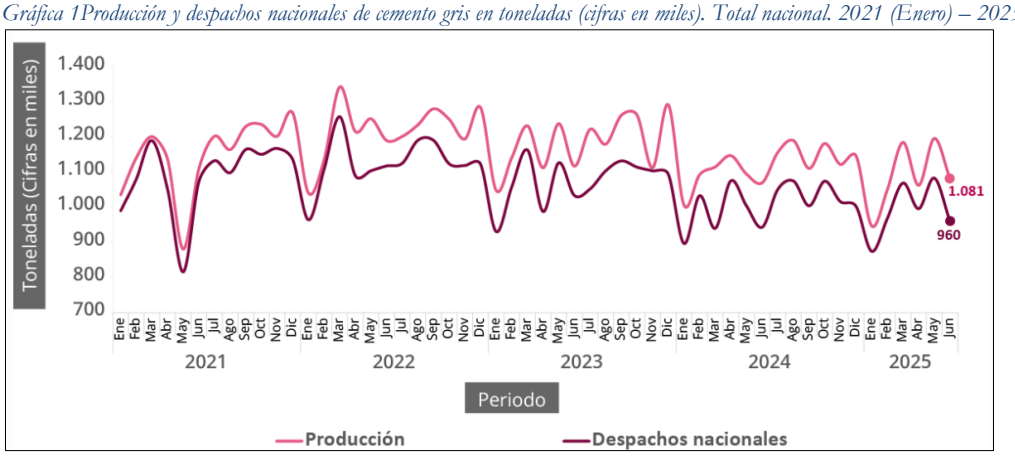
Los tiempos de entrega de los materiales por volumen requerido, especificaciones de los mismos, disponibilidad en el mercado local , tamaño del mercado de ferreterías en la localidad y en zonas aledañas se prevé un suministro inmediato y sin lugar a demoras en las entregas que puedan afectar el cronograma de ejecución de las obras.

1.4.1.1 Estadísticas de Cemento Gris (ECG)[5]

[5] https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/construccion/estadisticas-de-cemento-gris

Con base en las cifras proporcionadas por el DANE, la "*(…) producción de cemento gris a nivel nacional fue de 1.081,3 miles de toneladas, lo que representó una variación de 1,1% con relación al mismo mes de 2024. En el mes de análisis se despacharon al mercado nacional 960,0 miles de toneladas de cemento gris, lo que significó un crecimiento del 1,8% frente a junio de 2024*", como se muestra en la siguiente gráfica:

Gráfica 1Producción y despachos nacionales de cemento gris en toneladas (cifras en miles). Total nacional. 2021 (Enero) – 2025pr (junio)



Fuente: DANE – ECG, 2025

Como parte de este análisis se considera además de la producción, su distribución, por este motivo según informa el DANE en su variación anual que en "*(…) junio de 2025 comparado con el mismo mes de 2024, el resultado total de los despachos de cemento gris se explicó principalmente por el crecimiento presentado en el canal de Canal de Comercialización (5,8%), el cual sumó 3,2 puntos porcentuales a la variación total de 1,8% (…)*". En dicho sentido, se cuenta con una variación en el "*(…) sexto mes del año 2025, el decrecimiento presentado en los despachos de cemento gris al canal de Concreteras (-7,4%), restó 5,4 puntos porcentuales a la variación total de cemento gris a granel (-0,3%). Por su parte, el aumento del cemento gris empacado obedeció primordialmente al canal de Comercialización (5,8%), el cual sumó 4,9 puntos porcentuales a la variación de 2,9% (…)*", situación mostrada en la siguiente Tabla; cabe resaltar que el Canal *Otros* incluye los despachos nacionales efectuados por parte del establecimiento productor a canales diferentes a los tres especificados (comercialización; constructores y contratistas; concreteras), también los despachos a la industria (fibrocemento, prefabricados y otras); a otras actividades económicas; donaciones, consumo interno:

Tabla 2. Variación y contribución anual de los despachos de cemento gris por tipo de empaque según canal de distribución. Total nacional. Junio (2025pr / 2024)

Canal de distribución	Granel		Empacado		Total	
	Variación anual (%)	Contribución (p.p.)	Variación anual (%)	Contribución (p.p.)	Variación anual (%)	Contribución (p.p.)
Total	**-0,3**	**-0,3**	**2,9**	**2,9**	**1,8**	**1,8**
Comercialización	125,1	0,1	5,8	4,9	5,8	3,2
Constructores y contratistas	18,8	3,6	-16,8	-2,1	-1,2	-0,2
Concreteras	-7,4	-5,4	-14,9	-0,1	-7,5	-1,9
Otros*	19,1	1,5	9,0	0,2	15,0	0,7

Fuente: DANE – ECG, 2025.

Así las cosas, a través de esta variación anual también se puede determinar los sitios de destino del cemento gris empleado para las diferentes obras en el país, en este mismo boletín generado por el DANE se observa que

hubo un incremento en los despachos considerando la variación anual. Así las cosas, Nariño (33,7%), Sucre (28,7%), Bolívar (10%) y Bogotá (9,3%) fueron los departamentos con una mayor variación positiva.

Tabla 3.Variación y contribución anual de los despachos de cemento gris por tipo de empaque según departamento de destino Junio (2025pr / 2024)

Departamentos	Granel		Empacado		Total	
	Variación anual (%)	Contribución (p.p.)	Variación anual (%)	Contribución (p.p.)	Variación anual (%)	Contribución (p.p.)
Total Nacional	**-0,3**	**-0,3**	**2,9**	**2,9**	**1,8**	**1,8**
Bogotá*	14,0	3,1	0,5	0,0	9,3	1,1
Nariño	-8,8	0,0	37,9	0,8	33,7	0,5
Antioquia	4,1	0,8	1,6	0,3	2,4	0,5
Bolívar	12,3	0,4	9,2	0,4	10,0	0,4
Sucre	25,4	0,1	29,3	0,5	28,7	0,4
Santander	0,5	0,0	5,0	0,3	3,7	0,2
Tolima	17,3	0,3	1,6	0,1	5,1	0,1
Magdalena	51,1	0,9	-9,5	-0,3	4,5	0,1
Cesar	9,8	0,1	2,1	0,1	3,5	0,1
Caldas	2,1	0,1	1,9	0,0	2,0	0,0
Boyacá	-7,8	-0,2	-0,1	0,0	-2,2	-0,1
Huila	-21,8	-0,3	0,1	0,0	-5,1	-0,1
Norte de Santander	-40,8	-0,7	3,7	0,2	-4,0	-0,1
Quindío	-1,3	0,0	-24,6	-0,3	-18,3	-0,2
Valle del Cauca	-11,0	-0,9	1,6	0,1	-2,2	-0,2
Atlántico	-23,3	-2,2	23,5	0,8	-3,8	-0,2
Casanare	-27,8	-0,2	-15,8	-0,3	-17,9	-0,3
Meta	-6,6	-0,2	-9,6	-0,3	-8,7	-0,3
Cundinamarca	-16,1	-1,7	-1,7	-0,1	-8,2	-0,6
Resto**	4,6	0,2	4,3	0,6	4,4	0,5

Fuente: DANE – ECG, 2025.

1.4.1.2 Tuberías, ferretería y accesorios

Como parte de los materiales más relevantes para el desarrollo de las actividades de mantenimiento de los acueductos veredales de la localidad se encuentra la empleabilidad de tuberías y otros accesorios de ferretería, los cuales se asocian a un mercado con suficiente experiencia y con relevancia para el país, de esta manera el DANE a través de Encuesta Mensual de Comercio (EMC) en su último boletín de mayo de 2025 establece que para la Clasificación *466 Comercio al por mayor especializado de otros productos,* en la que se incluye la denominada *4663 Comercio al por mayor de materiales de construcción, artículos de ferretería, pinturas, productos de vidrio, equipo y materiales de fontanería y calefacción* tuvo una variación positiva con referencia al mismo periodo analizado en el 2024, en este grupo se incluye también el *465 Comercio al por mayor de maquinaria* y equipo y la *469 4690 Comercio al por mayor no especializado*. Esta información se muestra a continuación en la siguiente Tabla.

Tabla 4. Variación del margen comercial mayorista nominal y personal ocupado Total nacional Mayo 2025 / mayo 2024pr

Actividad comercial CIIU Rev. 4 A.C.	Mayo 2025 / mayo 2024			
	Margen comercial		Personal	
	Variación (%)	Contribución (p.p.)	Variación (%)	Contribución (p.p.)
Total comercio al por mayor	9,7	9,7	0,4	0,4
462 - 463 - 4641 - 4642 - 4643 -4644 - 4649. Materias primas agropecuarias; Alimentos bebidas y tabaco; Artículos y enseres domésticos excepto productos farmacéuticos, medicinales, cosméticos y de tocador.	9,0	2,8	0,0	0,0
4645 Productos farmacéuticos, medicinales, cosméticos y de tocador.	6,6	2,1	4,6	1,1
465 - 466 - 469. Maquinaria y equipo, especializado en otros productos; No especializado.	12,7	4,8	-1,5	-0,7

Fuente: DANE – EMC, 2025

Por otra parte, el portal *Fortune Business Insights* especializado en el rastreo, desarrollo y suministro datos de investigación de mercado, servicios personalizados, análisis y recomendaciones para diversas verticales industriales ofrece una información relevante con referencia al *Tamaño del mercado de tuberías y accesorios, participación e análisis de la industria, por tipo (tubería de acero, tubería de aluminio, tubería de cobre, tubería de plástico/ cloruro de polivinilo (PVC), tubería de vidrio), por aplicación (residencial, comercial, industrial) y pronóstico regional, 2025-2032*[6]*:*

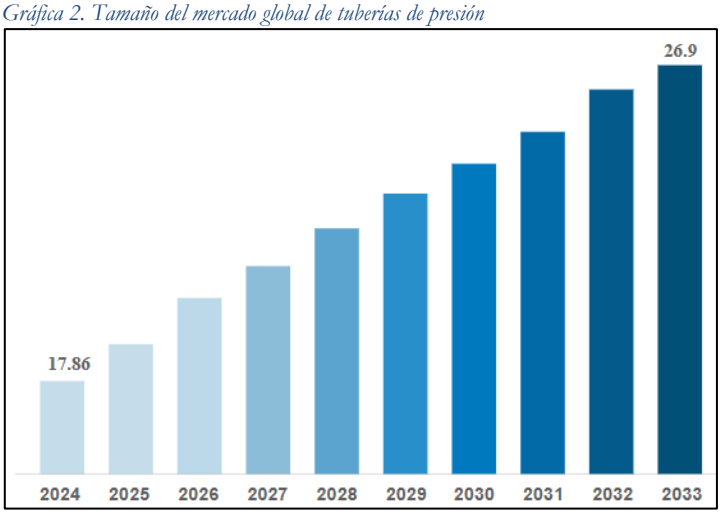
> *"Con una tendencia de crecimiento al alza, la población en todo el mundo está aumentando con la creciente demanda de urbanización y proyectos de construcción. El mercado de materiales de construcción tiene una gran demanda de requisitos previos, comerciales, comerciales e industriales. El diseño apropiado de los sistemas de drenaje es la principal necesidad de urbanización, lo que eleva el mercado global de tuberías y accesorios.*
>
> *(…)*
>
> *Se anticipa que Asia Pacífico presenciará el mayor crecimiento del mercado en los próximos años debido al despliegue de varios proyectos de infraestructura y la necesidad de la recolección de agua de lluvia para satisfacer la necesidad de agua en las zonas rurales durante más tiempo. La Red de Asia del Sur para el Desarrollo y la Economía Ambiental (SANTEE) es una red regional que reúne a analistas de diferentes países del sur de Asia para abordar los problemas ambientales. Según el estudio de Sandee, en Nepal, la adopción de incrementos de recolección de agua de lluvia a los beneficios anuales del USD 700 por año, y se espera que crezca con un valor de USD 1.3 millones por año, lo que alimenta la demanda de tuberías y accesorios en toda la región.*
>
> *El mercado de tuberías y accesorios de América del Norte y Europa está impulsando al aumento de las inversiones en plantas de tratamiento de aguas residuales apropiadas. Según la Agencia de Protección Ambiental de los Estados Unidos (EPA), se espera que el gobierno de los EE. UU. Invierta USD 271 mil millones para la infraestructura de tratamiento de aguas residuales en los próximos 25 años. Del mismo modo, el Banco Europeo de Inversión (EIB) declaró que en 2019, el gobierno europeo invirtió casi 2.400 millones de euros de los cuales, 11.5 millones se invirtieron en mejorar el saneamiento, respectivamente. Estos factores aumentan la demanda del mercado de tuberías y accesorios en América del Norte y Europa.*

[6] https://www.fortunebusinessinsights.com/es/piping-and-fittings-market-104730

Medio Oriente y África (MEA) están impulsando el mercado con sus enormes inversiones en la construcción y el sector del petróleo y el gas en todo el mundo. Además, el programa Saudi Vision 2030 se está convirtiendo en el factor de crecimiento clave para el desarrollo del sector de la construcción del CCG y los principales países de la MEA se están desarrollando, ya que es la región de producción clave para el petróleo y el gas con el más alto control del mismo en todo el mundo. América, la América llena para beneficiar su GDP comercial y de países al invertir en proyectos de construcción y renovación, con la demanda de la demanda de las tuberías y el mercado de Fittings".

En esta perspectiva el mismo portal[7] señala que el "*(…) mercado global de tuberías de presión fue de USD 17.86 mil millones en 2024 y se proyecta que el mercado tocará USD 26.9 mil millones para 2033 a una tasa compuesta anual de 4.65% durante el período de pronóstico*".

Gráfica 2. Tamaño del mercado global de tuberías de presión



Fuente: Business Research Insights, 2025

También establece algunos aspectos relevantes para el sector:

- Así como con otras industrias y otros sectores, el COVID-19 afectó de manera significativa las proyecciones de las cifras, no obstante, la demanda ha aumentado a cifras pre-pandemia, una buena señal para la economía.
- Gracias a la incorporación de desarrollos tecnológicos el mercado de las tuberías se ha vuelto más eficiente.
- Las tuberías de plástico serán al 2033 el tipo con mayor representatividad en este momento seguida de aquellas conformadas por hierro y metal.
- Debido a la migración a áreas urbanas es posible que aumente el mercado de tuberías (sin embargo, como vemos en el proceso contractual del FDLU la demanda se asocia por la proximidad de las zonas rurales a un casco urbano de importancia).
- Se deberá analizar las tendencias globales en torno a las temáticas ambientales, ya que la regulación estricta y la sociedad están exigiendo condiciones ambientalmente responsables, por lo cual, podría afectar de forma negativa al sector de las tuberías.

[7] https://www.businessresearchinsights.com/es/market-reports/pressure-pipe-market-108543

INNOVACIÓN

La innovación se pude describir como una herramienta de gran utilidad para las empresas, que le permite ser competitivos en el mercado dando agilidad en los procesos en la creación de productos o en la prestación de servicios, por su parte El Sistema Nacional de Innovación de Colombia (SNIC) indica que la innovación empresarial comienza con una mentalidad abierta; es decir, con la forma de pensar en estrategias y prácticas que conlleven a una aceptación comercial y consolidación financiera de las empresas; que genera un impacto importante en los recursos tecnológicos de las organizaciones, permitiendo el dinamismo en los procesos de investigación y aprendizaje (Varela Villegas, 2014)

La innovación está siendo analizada e interpretada para obtener efectividad que aporte a la mejora de la sociedad, se percibe la innovación como un fenómeno económico empresarial de vital importancia para la sociedad y pueden enfocarse en la ingeniería, basada en el estudio del proceso que permite convertir el saber científico en una innovación con éxito y La empresarial, que se ocupa de la aceptación y el éxito de la innovación por parte de los consumidores y por los inconvenientes que ha de superar la empresa a lo largo de las actividades que tienen lugar en sus áreas y unidades funcionales como consecuencia del proceso innovador. (Corma Canos, 2017)

Clases de innovación

La innovación tiene cabida tanto en procesos, productos o servicios como situaciones donde se requiera implementar una mejora, Robledo Velásquez (2017), plantea las siguientes:

De producto: se presenta cuando a un producto se le da un grado de novedad o mejora para satisfacer con más eficiencia las insuficiencias actuales del mercado. Ya sea mejores versiones de productos existentes o mediante tecnologías nuevas. (Schnarch Kirberg, 2021)

De procesos productivos: hace referencia a la aplicación de nuevos procedimientos técnico-productivos para fabricar un producto, pude ser la ejecución de nuevas tecnologías, nuevos materia prima y su transformación, implementación de técnicas novedosas o técnicas abocadas de otros procesos. (Robledo Velásquez, 2017)

De Innovación tecnológica: Incentiva el cambio implementando sistemas de software o mecanismos físicos que mecanizan los procesos de las empresas. Buscando a través de la inteligencia artificial mejorar el servicio al cliente. (Franklin Fincowsky, 2022). Innovación logística: se base en la optimización del stock y la de distribución transcendental de productos, a través de la aplicación de software de manejo eficiente de inventarios y tecnologías de distribución con métodos automatizados para ser eficientes, seguros, agiles y confiables al poner los productos en manos de los clientes. (Robledo Velásquez, 2017)

Innovación en Marketing: Las aplicaciones de análisis de datos, más que un desafío, presume una buena oportunidad para las organizaciones y para sus áreas de marketing, porque con su uso se puede conseguir información importante del cliente, sus gustos, sus criterios de compra y otros datos. De esta manera, aporta datos estadísticos que contribuyen a la toma de decisiones y a dar un lineamiento a las campañas de marketing. (Schnarch Kirberg, 2021)

Innovación en la organización: se da cuando se perfecciona la operación, gestión y procesos de las organizaciones a través de la implementación de nuevas metodologías o modalidades de trabajo, Se aplica cuando se diseña un cambio en las funciones o de los roles del personal. (Franklin Fincowsky, 2022).

Tipos de innovación

De acuerdo su nivel de transformación, Valencia Bonilla (2020), considera que existen tres tipos:

Disruptiva: tiene que ver con el efecto socio cultural que causa cambios tecnológicos y formas de comportamiento, se ubica más en el mercado que en el producto, el servicio, la marca o la propia organización. Incremental: donde se evidencian cambios menores.

Radical: donde se evidencian cambios importantes. Por su parte el Banco Interamericano de desarrollo (BID) adelantó estudio donde las tecnologías de la cuarta revolución industrial (4RI) aportan al mejoramiento del servicio de agua y alcantarillado en América Latina y el Caribe, pone de manifiesto 6 tipos de tecnologías que impacta de forma disruptiva en la prestación del servicio, siendo una gran herramienta para lograr el cumplimento de la agenda 2030 en ODS 6. (Stankovic et al., 2020).

Tecnologías de la Cuarta Revolución Industrial					
IA	IdC	Blockchain	Drones y Teledetección	Realidad Virtual	Realidad Aumentada
Habilidad del sistema para interpretar correctamente datos externos, aprender de dichos datos y utilizar ese aprendizaje para alcanzar objetivos y tareas específicos mediante una adaptación flexible	Red de dispositivos y objetos conectados a Internet de rápido crecimiento.	El blockchain, o cadena de bloques, es un registro digital casi incorruptible de transacciones, acuerdos y contratos (bloques) que se distribuyen a través de miles de computadoras (cadena) en todo el mundo. Los datos se validan en forma descentralizada.	Vehículos voladores no tripulados controlados remotamente y que utilizan sensores y navegación por GPS.	Interfaz intuitiva que permite a las personas interactuar con una computadora y con datos en forma natural mediante la generación de experiencias multisensoriales, envolventes e interactivas situadas en un ambiente virtual 3D sensible generado por computadora.	Contenido generado por computadora que se superpone a un ambiente del mundo real.

Nota: Datos tomados de Stankovic et al. (2020).



Fuente: Minatta et al. (2022)

TENDENCIAS CONSTRUCTIVAS

En este punto y por tratarse de acueductos veredales de limitadas especificaciones en materia de tamaño, capacidad generadora y suministro aun número relativamente bajo de usuarios, se sigue con la construcción y mantenimiento normal para este caso, es decir, por el espacio de las plantas y el tamaño de las redes, se busca es garantizar el suministro a las familias residentes del sector o de la vereda en condiciones de potabilidad y de saneamiento básico, como parte de mejoramiento de la vivienda rural.

1.5 Perspectivas de crecimiento, inversión y ventas

1.5.1 Perspectivas mundiales

El informe de *Perspectivas económicas mundiales* generado por el Banco Mundial[8] para junio de 2025 ofrece una evaluación exhaustiva del panorama económico global actual y a corto plazo, centrándose en los desafíos y las perspectivas para varias regiones, incluidas las economías de mercados emergentes y en desarrollo (EMED). Dentro de los puntos clave se establecen los siguientes:

[8] https://www.bancomundial.org/es/publication/global-economic-prospects

- El crecimiento global se está desacelerando de manera sustancial, proyectándose una caída al 2.3% en 2025, la tasa más lenta fuera de las recesiones globales desde 2008, antes de una modesta recuperación al 2.5-2.6% en 2026-27.

- La desaceleración es generalizada y afecta a la mayoría de las economías, impulsada en gran medida por el aumento de las barreras comerciales, la mayor incertidumbre en las políticas, las tensiones geopolíticas y la volatilidad en los mercados financieros.

- Se espera que las economías de mercados emergentes y en desarrollo (EMED) crezcan un 3.8% en 2025, recuperándose modestamente hasta el 3.9% en 2026-27, pero todavía por debajo de las tendencias previas a la pandemia y de forma insuficiente para una rápida reducción de la pobreza o la creación de empleo.

- Las economías avanzadas, especialmente Estados Unidos y la zona euro, se enfrentan a importantes revisiones a la baja en su crecimiento debido a las tensiones comerciales y la incertidumbre.

- La incertidumbre en la política comercial está en máximos históricos, particularmente debido a los aumentos arancelarios de EE. UU., lo que provoca una fragmentación del comercio y disrupciones en la cadena de suministro que pesan mucho sobre la inversión, el crecimiento comercial y la confianza a nivel global.

- Los riesgos son predominantemente a la baja, e incluyen conflictos comerciales más severos, estrés financiero, escalada o prolongación de conflictos (notablemente el de Rusia-Ucrania y el de Oriente Medio) y eventos extremos relacionados con el clima.

- Los escenarios al alza incluyen una flexibilización parcial de las tensiones comerciales, un mayor apoyo fiscal en las principales economías y un aumento de la productividad impulsado por avances tecnológicos como la IA.

- Las EMED se enfrentan a un espacio fiscal ajustado en medio de niveles de deuda elevados y una capacidad limitada de movilización de ingresos; muchas economías de bajos ingresos y frágiles corren un alto riesgo de sobreendeudamiento.

- Los desafíos estructurales obstaculizan el crecimiento y la creación de empleo en las EMED, incluyendo instituciones débiles, mejoras limitadas en el clima de inversión y el complejo desafío del empleo que plantea el rápido crecimiento de las poblaciones en edad de trabajar.

Con base en lo anterior se incorporan también algunas perspectivas regionales:

Asia Oriental y el Pacífico (EAP): Se prevé que el crecimiento se desacelere al 4.5% en 2025, con el crecimiento de China ralentizándose al 4.5%, apoyado por estímulos fiscales; la región EAP excluyendo a China se enfrenta a impactos más pronunciados de las tensiones comerciales.

Europa y Asia Central (ECA): Se espera que el crecimiento se desacelere al 2.4% en 2025, influenciado por una desaceleración en Rusia y la vulnerabilidad a la dinámica de la zona euro; los conflictos y las tensiones geopolíticas continúan pesando.

América Latina y el Caribe (LAC): El crecimiento se mantiene estable en el 2.3% en 2025, con México siendo el país más directamente afectado por los aranceles de EE. UU.; las restricciones fiscales y la incertidumbre comercial plantean riesgos.

Oriente Medio y África del Norte (MNA): Se espera que el crecimiento se fortalezca al 2.7% en 2025, impulsado por la recuperación de la producción de los exportadores de petróleo; el crecimiento de los importadores se beneficia de la estabilización de las condiciones geopolíticas.

1.5.2 Perspectivas regionales

En cuanto a las perspectivas de crecimiento de América Latina luego del segundo semestre de 2025 proyectan un escenario de moderada expansión y ciertos desafíos estructurales y externos que limitan un crecimiento más robusto. Se pronostica que la región crecerá alrededor del 2,1% a 2,5% para el segundo semestre y todo el año 2025, con una leve aceleración hacia 2026 (2,3% a 2,6%) según la CEPAL, Banco Mundial y la OCDE. Esto indica un periodo prolongado de bajo crecimiento comparado con otras regiones emergentes y con las tasas pre-pandemia[9].

En concordancia con lo mostrado a nivel mundial, se establecen algunos factores que influyen en estas perspectivas de crecimiento para la región[10]:

- La desaceleración o estancamiento del crecimiento en grandes economías externas clave para la región, como China y Estados Unidos, afecta la demanda de exportaciones latinoamericanas.

- Persisten riesgos de volatilidad financiera global, afectación por políticas arancelarias, incertidumbre política interna en varios países y restricciones fiscales que limitan la inversión pública y privada.

- El consumo privado se mantiene como motor principal del crecimiento regional, pero con signos de moderación, junto con una recuperación gradual pero desigual en sectores como agricultura, minería y servicios en ciertas naciones (Argentina, Perú, Panamá, República Dominicana destacan por mejores ritmos).

- En subregiones específicas, América del Sur muestra un crecimiento más fuerte (2,5%), mientras América Central y México tienen perspectivas más bajas (1,0%), y el Caribe enfrenta crecimiento cercano al 1,8% (excluyendo Guyana).

[9] https://colombia.un.org/es/287184-américa-latina-y-el-caribe-crecerá-25-en-2025-aunque-con-riesgos-la-baja
https://www.oecd.org/content/dam/oecd/es/topics/policy-sub-issues/economic-snapshot-pages/Perspectivas-economicas-OCDE-Junio-2025-ESP-PRT-Final-opt.pdf
https://www.cepal.org/es/comunicados/america-latina-caribe-continua-un-prolongado-periodo-crecimiento-crecera-22-2025-23-2026
https://thedocs.worldbank.org/en/doc/c50bc3c87bc2666b9e5fa6699b0b2849-0050012025/related/GEP-Jan-2025-Regional-Highlights-LAC-SP.pdf
https://www.cepal.org/es/comunicados/cepal-revisa-la-baja-proyecciones-crecimiento-america-latina-caribe-2025

[10] https://www.cepal.org/es/comunicados/cepal-revisa-la-baja-proyecciones-crecimiento-america-latina-caribe-2025
https://colombia.un.org/es/287184-américa-latina-y-el-caribe-crecerá-25-en-2025-aunque-con-riesgos-la-baja
https://www.cepal.org/es/comunicados/america-latina-caribe-continua-un-prolongado-periodo-crecimiento-crecera-22-2025-23-2026

1.5.3 Perspectivas nacionales[11]

Las perspectivas de crecimiento para Colombia en el segundo semestre de 2025 y 2026 apuntan a una recuperación moderada y constante de la economía, con un crecimiento del PIB proyectado de aproximadamente 2,6% en 2025 y un aumento a cerca del 3% para 2026. Este crecimiento es impulsado principalmente por el fortalecimiento del sector privado, especialmente en macro sectores como comercio, transporte, alojamiento y comidas, entretenimiento y agropecuario.

El entorno económico estará condicionado por desafíos fiscales significativos, con un déficit fiscal esperado del 7,1% del PIB en 2025 y deuda pública que podría alcanzar el 63,3% del PIB. Esto refleja menores ingresos tributarios, rezagos presupuestales y rigideces en el gasto público, lo que implica la necesidad de reformas estructurales para sostener la estabilidad fiscal.

En cuanto a la inflación, se proyecta una desaceleración con un promedio anual de 5,1% en 2025, bajando a 4,3% en 2026. La tasa de desempleo urbano se mantendría alrededor del 9,5% a 9,7% en estos años, y el tipo de cambio peso-dólar presentará una depreciación moderada pero estable.

Respecto a la inversión y el sector de la construcción, se prevé un repunte importante de la inversión fija, con un crecimiento para 2025 del 5,1% y del 6,0% en 2026. Particularmente, la construcción de vivienda tendrá un mayor impulso en 2026, acompañado por un dinamismo en edificaciones no residenciales vinculadas al comercio e industria. Esto indica un fortalecimiento del sector de la construcción, que incluye actividad relacionada con infraestructura pública y privada.

En lo específico sobre la construcción y mantenimiento de acueductos, aunque no se menciona de forma explícita en los reportes generales, este sector forma parte del subsector de infraestructura pública y servicios básicos dentro del sector construcción. Dadas las políticas de inversión y el énfasis en infraestructuras para mejorar la calidad de vida, se espera que esta área pueda beneficiarse del aumento en la inversión pública y privada, especialmente si se acompaña de reformas y financiamiento adecuado para proyectos de infraestructura hídrica y sanitaria. Las necesidades crecientes en servicios públicos urbanos y rurales hacen relevante esta área para el desarrollo económico y social, por lo que el sector construcción vinculado a acueductos podría experimentar dinamismo dentro del repunte general del sector.

1.6 Variables económicas que pueden afectar el abastecimiento a los precios en el sector

1.6.1 Producto Interno Bruto (PIB)[12]

El DANE a partir de su misionalidad generó el boletín del primer trimestre de 2025 en el cual hace un análisis del comportamiento del Producto Interno Bruto y muestra que en su serie original crece 2,7% respecto al mismo periodo de 2024pr. Respecto al trimestre inmediatamente anterior, el Producto Interno Bruto en su serie ajustada por efecto estacional y calendario crece 0,8%. Cuando se observa el comportamiento de las actividades económicas relacionadas:

[11] https://www.bancolombia.com/empresas/capital-inteligente/actualidad-economica-sectorial/perspectivas-economicas-2025 https://www.bbvaresearch.com/publicaciones/situacion-colombia-marzo-2025/

[12] https://www.dane.gov.co/files/operaciones/PIB/bol-PIB-Itrim2025.pdf

- Actividades artísticas, de entretenimiento y recreación y otras actividades de servicios; Actividades de los hogares individuales en calidad de empleadores; actividades no diferenciadas de los hogares individuales como productores de bienes y servicios para uso propio crece 4,1%.
- Actividades financieras y de seguros crece 1,0%.
- Administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria; Educación; Actividades de atención de la salud humana y de servicios sociales crece 0,6%.

Junto con lo anterior, en la siguiente Tabla es posible observar que actividades económicas relacionadas a la construcción (donde se pueden incluir la intervención de acueductos veredales) tuvo un decrecimiento; en contraparte, el comercio al por mayor y al por menor tuvo un aumento comparando los valores tanto anuales como trimestrales. Situación que pone en lados opuestos las actividades que vendrían a tener relevancia para el proceso de intervención de acueductos veredales de la localidad: la construcción y la comercialización, pasando por mejor momento este último; aunque vale la pena aclarar que esta actividad incluye: Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores y motocicletas; Transporte y almacenamiento; Alojamiento y servicios de comida.

Tabla 5. Valor agregado por actividad económica. Tasas de crecimiento en volumen. Primer trimestre 2025pr

Actividad económica	Tasas de crecimiento (%)	
	Serie original	Serie ajustada por efecto estacional y calendario
	Anual	Trimestral
	2025pr-I / 2024pr-I	2025pr-I / 2024pr-IV
Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca	7,1	-0,2
Explotación de minas y canteras	-5,0	0,2
Industrias manufactureras	1,4	0,2
Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado[2]	-1,2	0,3
Construcción	-3,5	-1,8
Comercio al por mayor y al por menor[3]	3,9	0,4
Información y comunicaciones	0,7	-1,0
Actividades financieras y de seguros	3,3	1,0
Actividades inmobiliarias	2,1	0,5
Actividades profesionales, científicas y técnicas[4]	1,0	0,6
Administración pública, defensa, educación y salud[5]	3,5	0,6
Actividades artísticas, de entretenimiento y recreación y otras actividades de servicios[6]	15,5	4,1
Valor agregado bruto	**2,7**	**0,6**
Impuestos menos subvenciones sobre los productos	2,2	-0,3
Producto Interno Bruto	**2,7**	**0,8**

Fuente: DANE - PIB_T, 2025

1.6.2 Tasa Representativa del Mercado (TRM)[13]

[13] https://www.superfinanciera.gov.co/publicaciones/60819/informes-y-cifrascifrasestablecimientos-de-creditoinformacion-periodicadiariatasa-de-cambio-representativa-del-mercado-trm-60819/

Según la información presentada por la Superintendencia Financiera se indica que "*La Tasa de Cambio Representativa del Mercado–TRM– es el promedio ponderado por monto de las operaciones de compra y venta de dólares de los Estados Unidos de América a cambio de moneda legal colombiana, pactadas para cumplimiento en ambas monedas el mismo día de su negociación, efectuadas por los Intermediarios del Mercado Cambiario dentro del horario que establezca el Banco de la República mediante reglamentación general. Para el cálculo de la TRM se deberán excluir las operaciones de derivados, así como las operaciones efectuadas por los Intermediarios del Mercado Cambiario con entidades diferentes de las entidades vigiladas por la Superintendencia Financiera de Colombia y de la Nación - Ministerio de Hacienda y Crédito Público. La TRM es calculada diariamente y certificada por la Superintendencia Financiera de Colombia con base en la información disponible y la reglamentación expedida por el Banco de la República.*

La Superintendencia Financiera de Colombia tiene la obligación de calcular y certificar la TRM y divulgarla al mercado y al público en general, conforme a lo dispuesto en el artículo 40 de la Resolución Externa No. 1 de 2018, expedida por la Junta Directiva del Banco de la República, la metodología establecida por el Banco de la República mediante Circular Reglamentaria DODM – 146, el artículo 11.2.1.4.15 del Decreto 2555 de 2010 y la Resolución No.0416 de 2006 de la Superintendencia Financiera de Colombia".

Gráfica 3. Histórico de Tasa de Cambio Representativa del Mercado



Fuente: https://www.superfinanciera.gov.co/powerbi/reportes/514/

La Tasa Representativa del Mercado (TRM) es fundamental para Colombia y cobra especial relevancia en contratos relacionados con la construcción, mantenimiento e intervención de acueductos por varias razones clave:

- La TRM refleja el valor del peso colombiano frente al dólar estadounidense, moneda en la que muchas materias primas, insumos técnicos, equipos y componentes para obras de infraestructura se cotizan internacionalmente. Por lo tanto, en contratos de acueductos, donde se adquieren materiales que pueden ser importados (por ejemplo, equipos especializados, tuberías, maquinaria, componentes electrónicos), la fluctuación de la TRM afecta directamente los costos de esos insumos.
- Un aumento en la TRM (depreciación del peso frente al dólar) encarece la importación de insumos y materiales, impactando el presupuesto y la economía del proyecto. Esto es especialmente crítico en obras de infraestructura pública, como acueductos, donde los contratos suelen tener un presupuesto definido y pueden necesitar ajustes o renegociaciones si la TRM varía considerablemente.

- En contratos públicos y de infraestructura, la TRM también se usa para efectos contables y de pago, ya que muchas obligaciones pueden estar pactadas en dólares o evaluadas en esta divisa para proteger la inversión. Por esto, la TRM es un referente ineludible en la estructuración financiera y legal de estos contratos.

1.6.3 Inflación

La inflación en Colombia y específicamente en Bogotá durante 2025 muestra un comportamiento de desaceleración, pero con señales que indican que el ritmo de convergencia hacia la meta del Banco de la República del 3% será más lento de lo inicialmente previsto.

Según el más reciente Informe de Política Monetaria del Banco de la República, publicado en agosto de 2025, la inflación total para Colombia se proyecta cerrar el año en torno al 4,7%, un ajuste al alza respecto a la proyección anterior de 4,4%. La inflación básica (que excluye alimentos y regulados) se estima en 4,2%, también superior a estimaciones previas. Esta revisión al alza refleja "sorpresas al alza" en algunos grupos del IPC, especialmente en los precios de alimentos, que siguen siendo un factor crítico y afectan directamente el poder adquisitivo de los hogares colombianos.[14]

La inflación mensual en julio de 2025 fue del 0,28%, con un aumento anual del IPC ubicado en 4,90%. En Bogotá, la inflación ha estado presionada un poco más que el promedio nacional debido a factores urbanos como la demanda sostenida y costos de servicios y vivienda que tienden a crecer más rápido en la capital.[15]

El Banco de la República advierte que, aunque la política monetaria restrictiva ha tenido efecto en moderar la inflación, la reducción del nivel general de precios será gradual y se espera que la inflación solo converja hacia la meta de 3% a finales de 2026. Este entorno implica un periodo prolongado de inflación por encima de lo deseado, con efectos en la economía real, como presiones sobre las estructuras de costos industriales, especialmente en sectores con insumos importados, y complicaciones en las negociaciones salariales que podrían generar efectos de segunda vuelta en inflación.[16]

En cuanto a sectores específicos que impulsan la inflación:

- Los alimentos y bebidas no alcohólicas siguen siendo el componente más inflacionario, con aumentos en precios de frutas frescas, hortalizas y otros perecederos.
- Servicios públicos como agua, alcantarillado y electricidad presentan variaciones mixtas, pero tienden a contribuir a la inflación general.[17]
- El sector vivienda refleja incrementos importantes en los costos asociados a arrendamientos y servicios conexos, presionando más en áreas urbanas como Bogotá.

[14] https://www.infobae.com/colombia/2025/08/09/banco-de-la-republica-prende-alarmas-inflacion-mas-lenta-de-lo-previsto-y-alimentos-seguirian-golpeando-el-bolsillo-en-2026/

[15] https://www.valoraanalitik.com/inflacion-colombia-no-baja-golpe-a-los-hogares/
https://elpais.com/america-colombia/2025-08-08/la-inflacion-en-colombia-retoma-vuelo-en-julio-al-subir-al-49.html
https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/precios-y-costos/indice-de-precios-al-consumidor-ipc/ipc-informacion-tecnica

[16] https://www.presidencia.gov.co/prensa/Paginas/Banco-de-la-Republica-preve-que-el-costo-de-vida-seguira-cayendo-y-economia-250506.aspx
[17] https://camacol.co/prensa/noticias/inflacion-resultados-2024-y-perspectivas-2025

La inflación anual en Colombia bajó notablemente desde niveles muy altos en 2023 (más del 9%) hasta cerca del 5% en 2024 y comienzos de 2025, pero la mayoría de expertos y el mismo Banco de la República coinciden en que la senda bajista será lenta y enfrentará episodios de volatilidad o repuntes temporales, especialmente por choques externos y dinámicas de precios en alimentos y regulados.[18]
Esta situación requiere una continua atención del Banco Central y ajustes fiscales y estructurales para lograr una inflación controlada que no afecte gravemente la recuperación económica y el bienestar de los colombianos.

1.6.4 Tasa de interés[19]

Las tasas de interés en Colombia durante 2025 se han mantenido en niveles relativamente altos dentro de un contexto de política monetaria contractiva destinada a controlar la inflación persistente y las vulnerabilidades fiscales. Según el Banco de la República, la tasa de interés de política monetaria se ubicó en 9,5% a inicios de año y, tras ligeros ajustes, se mantuvo estable en 9,25% hacia el segundo semestre, en decisiones divididas donde parte de la Junta Directiva planteó reducciones moderadas, pero la mayoría optó por la estabilidad para enfrentar riesgos inflacionarios y fiscales.

La persistencia de tasas elevadas responde al objetivo de contener presiones inflacionarias que, pese a caer desde máximos superiores a 9% en 2023, siguen ligeramente por encima de la meta del Banco de la República (3% anual). La inflación, especialmente en alimentos y servicios regulados, mantiene la necesidad de una política monetaria restrictiva que limite el crecimiento del gasto y ancle las expectativas inflacionarias. Además, el déficit fiscal amplia la vulnerabilidad macroeconómica, elevando el riesgo país y afectando la estabilidad cambiaria, factores que aconsejan cautela en el ajuste de tasas.

Respecto a la evolución, pese a algunos llamados por parte del Gobierno y sectores económicos para reducir las tasas y estimular el crecimiento —que crece moderadamente en torno a 2,6-2,8% en 2025—, la Junta Directiva ha priorizado la estabilidad macroeconómica y la prudencia fiscal. El pronóstico es que cualquier reducción significativa de las tasas de interés de política será gradual y dependerá de la evolución continua de la inflación, la recuperación económica y el manejo del déficit fiscal.

En relación concreta con proyectos vinculados a la construcción e intervención de acueductos, las tasas de interés tienen un impacto directo e importante por varias razones:

- **Costo del financiamiento**: Proyectos de construcción e infraestructura, como los relacionados con acueductos, suelen requerir financiamiento a mediano y largo plazo. Tasas de interés elevadas encarecen los créditos, incrementando el costo financiero total del proyecto y afectando la viabilidad económica y la planificación presupuestal.
- **Presupuesto público y privado**: El sector público, que frecuentemente impulsa proyectos de acueductos para mejorar servicios urbanos y rurales, ve mayor presión en sus costos de endeudamiento. Esto limita la capacidad de inversión o lleva a mayores costos fiscales si los proyectos se financian con

[18] https://www.banrep.gov.co/es/publicaciones-investigaciones/informe-politica-monetaria/enero-2025
https://www.banrep.gov.co/es/autor-editore/seccion-inflacion

[19] https://www.bbvaresearch.com/publicaciones/colombia-banco-de-la-republica-mantuvo-estable-por-mayoria-la-tasa-de-politica-en-95/
https://www.bbvaresearch.com/publicaciones/colombia-banrep-mantuvo-estable-la-tasa-de-politica-en-junio-en-925/
https://www.larepublica.co/economia/durante-el-primer-semestre-de-2025-la-tasa-de-interes-solo-bajo-25-puntos-basicos-4167563
https://www.banrep.gov.co/es/publicaciones-investigaciones/informe-politica-monetaria/julio-2025

deuda pública. En el sector privado, las empresas constructoras también enfrentan mayores costos para capitalizar su operación.

- **Tasas del sistema financiero**: Aunque la tasa de política monetaria no es la tasa de crédito directo al consumidor o empresa, condiciona las tasas activas que ofrecen bancos y entidades financieras. Por lo tanto, los contratos para mantenimiento e intervención se ven afectados en sus costos financieros y en las condiciones de contratación.
- **Riesgo y planificación**: Las tasas elevadas refuerzan la necesidad de una evaluación rigurosa de retorno de inversión y gestión de riesgos en estos proyectos. Adicionalmente, dado que materiales y equipos pueden ser importados, la alta tasa de interés asociada con riesgos cambiarios y costos también incide en la planificación.
- **Inversión en infraestructura pública**: Dada la creciente demanda y los retos en servicios de agua potable y saneamiento, el sector solicita condiciones de financiamiento estables y accesibles para avanzar en proyectos estructurales. Una política monetaria restrictiva, aunque necesaria para controlar la inflación, representa un desafío para acelerar inversiones en infraestructura crítica como acueductos.

1.6.5 Salario Mínimo Mensual Legal Vigente (SMMLV)

En Colombia los salarios de cada sector se determinan mediante la interacción entre oferta y demanda laboral. Sin embargo, existe un salario mínimo que se utiliza como referencia salarial y base para determinar auxilios, pagos mínimos para cotizar a seguridad social y otros.

Al final de cada año se instala una Mesa de Concertación Laboral tripartita para acordar el salario mínimo mensual que tendrá vigencia el año inmediatamente siguiente. En esta negociación participa la Comisión Permanente de Concertación de Políticas Salariales y Laborales, conformada por representantes del Gobierno nacional, las centrales de trabajadores y dirigentes gremiales.

Tanto trabajadores como empleadores proponen una cifra de ajuste teniendo en cuenta como parámetros la meta de inflación del siguiente año fijada por la Junta del Banco de la República, la Productividad Total de los Factores, la Contribución de los Salarios al Ingreso Nacional, el incremento del Producto Interno Bruto (PIB) y el Índice de Precios al Consumidor (IPC). En caso de no lograr un consenso entre las partes, el Gobierno nacional fijará el salario mínimo mediante decreto, teniendo en cuenta los mismos parámetros.

Con un incremento de 9.53% que decretó el Gobierno Nacional, el salario mínimo en el 2024, quedó en $1.423.500 y con un aumento del 12.5%, el auxilio de transporte se fijó en $200.000.

Para el presente proceso se identifica que los honorarios a reconocer para cada uno de los perfiles que forman el Talento humano son superiores al SMMLV para la vigencia 2025 y con las proyecciones de incremento 2026 continuara por encima de este, es por ello por lo que no afectará la ejecución del contrato, sin embargo para la vinculación de mano de obra no calificada de la contratación para este tipo de contrato, cualquier decisión en materia laboral por horas extras, salario mínimo, etc., incide de manera inmediata en los costos de la obra y deben preverse en la oferta.

1.7 Dinámica de importaciones, exportaciones y contrabando.

1.7.1 Importaciones[20]

Las estadísticas de importaciones registran el ingreso legal de mercancías originarias de otro país o de una Zona Franca colombiana hacia el territorio aduanero nacional. Estas cifras se producen con base en las declaraciones de importación, presentadas ante las diferentes administraciones de aduanas del país, y se registran estadísticamente según la fecha de presentación ante las entidades financieras autorizadas para recaudar los tributos aduaneros. Los registros de las importaciones colombianas son producidos por la Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales (DIAN).

Las recomendaciones internacionales emitidas por Naciones Unidas y por la Comunidad Andina (CAN), establecen entre otros, los bienes que deben incluirse o excluirse de las estadísticas de comercio exterior de bienes. Para efectos de discutir y acordar aspectos metodológicos relacionados con las estadísticas de comercio exterior, en 1993 se creó en Colombia el Comité Interinstitucional en el cual participan el DANE, la DIAN, el Banco de la República y el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo, y como entidades invitadas el Ministerio de Hacienda y Crédito Público y Analdex.

Así las cosas, de acuerdo con las declaraciones de importación registradas ante la DIAN en mayo de 2025, las importaciones fueron US$6.135,3 millones CIF y presentaron un crecimiento de 10,8% con relación al mismo mes de 2024. Este comportamiento obedeció principalmente al aumento de 14,1% en el grupo de Manufacturas.

En mayo de 2025, las importaciones de Manufacturas participaron con 74,2% del valor CIF total de las importaciones, seguido por Agropecuarios, alimentos y bebidas con 14,6%, Combustibles y productos de las industrias extractivas con 11,1% y Otros sectores con 0,1%.

En esta misma medida se observa que en mayo de 2025, las importaciones de Manufacturas fueron de US$4.550,0 millones CIF y presentaron un crecimiento de 14,1% frente a mayo de 2024, como resultado de las mayores compras de Artículos manufacturados diversos (11,1%) y Artículos manufacturados, clasificados principalmente según el material (9,7%) que aportaron en conjunto 2,8 puntos porcentuales a la variación del grupo. Esta clasificación podría incluir algunos de los elementos requeridos para las actividades del proceso contractual.

Tabla 6. Importaciones según grupos de productos OMC. Mayo (2025/2024)p

[20] https://www.dane.gov.co/files/operaciones/IMP/bol-IMP-may2025.pdf

Sección / Capitulo	Descripción	Mayo 2024	Mayo 2025	Variación	Contribución a la variación	Contribución a la variación
		(Millones de dólares CIF)		%	del grupo (pp)	del total (pp)
	Total	**5.535,5**	**6.135,3**	**10,8**		**10,8**
	Agropecuarios, alimentos y bebidas	**821,4**	**898,2**	**9,4**		**1,4**
0	Productos alimenticios y animales vivos	644,2	706,3	9,6	7,6	1,1
4	Aceites, grasas y ceras de origen animal y vegetal	62,7	76,6	22,2	1,7	0,3
1	Bebidas y tabacos	34,7	45,5	30,9	1,3	0,2
2	Materiales crudos no comestibles, excepto los combustibles	79,8	69,9	-12,4	-1,2	-0,2
	Combustibles y prod. de industrias extractivas	**718,5**	**680,7**	**-5,3**		**-0,7**
33	Petróleo, productos derivados del petróleo y productos conexos	584,6	485,9	-16,9	-13,7	-1,8
68	Metales no ferrosos	89,3	108,2	21,2	2,6	0,3
	Demás	44,7	86,7	94,0	5,8	0,8
	Manufacturas	**3.988,2**	**4.550,0**	**14,1**		**10,1**
8	Artículos manufacturados diversos	401,0	445,5	11,1	1,1	0,8
6	Artículos manufacturados, clasificados principalmente según el material	697,1	764,4	9,7	1,7	1,2
5	Productos químicos y productos conexos, n.e.p.	1.211,1	1.383,6	14,2	4,3	3,1
7	Maquinaria y equipo de transporte	1.679,0	1.956,5	16,5	7,0	5,0
	Otros sectores	**7,4**	**6,2**	**-16,0**		**0,0**

Fuente: DIAN - DANE (IMPO), 2025.

1.7.2 Exportaciones[21]

Las estadísticas de exportaciones de mercancías miden la salida legal de bienes hacia otro país o una zona franca colombiana. Estas estadísticas se basan en las declaraciones de exportaciones presentadas ante las diferentes administraciones de aduanas del país y los reportes de exportaciones de petróleo y derivados, suministrados por las empresas exportadoras de estos productos.

Las exportaciones se consideran registradas cuando la aduana ha realizado el cierre de la declaración de exportación, y para la consolidación de las estadísticas se tiene en cuenta la fecha de la declaración y no la fecha de embarque de la misma, excepto para las exportaciones de petróleo y derivados, las cuales sí se registran por fecha de embarque. Sin embargo, a partir de enero 2023, para las exportaciones de petróleo y derivados realizadas bajo el término incoterm DAP (Delivered At Place), se registran el volumen y una estimación del valor promedio del mes, reportado por la empresa, de los barriles que se encuentran en tránsito en altamar.

De acuerdo con la información de exportaciones procesada por el DANE y la DIAN, en junio de 2025 las ventas externas del país fueron US$3.959,1 millones FOB y presentaron un crecimiento de 2,6% en relación con junio de 2024; este resultado se debió principalmente al aumento de 35,6% en las ventas externas del grupo de Agropecuarios, alimentos y bebidas.

En el mes de referencia, las exportaciones de Combustibles y productos de industrias extractivas participaron con 39,0% del valor FOB total de las exportaciones; así mismo, Agropecuarios, alimentos y bebidas con 31,0%, Manufacturas con 22,4%, y Otros sectores con 7,6%.

[21] https://www.dane.gov.co/files/operaciones/EXPORTACIONES/bol-EXPORTACIONES-jun2025.pdf

En junio de 2025 se exportaron 13,5 millones de barriles de petróleo crudo, lo que representó una caída de 1,9% frente a junio de 2024.

Tabla 7. Valor FOB de las exportaciones, variación, contribución y participación según grupos de productos (OMC). Junio (2025/2024)p

Grupos de productos (OMC)	Junio					Enero - junio				
	2024 (Millones de dólares FOB)	2025 (Millones de dólares FOB)	Variación (%)	Contribución a la variación (pp)	Participación 2025 (%)	2024 (Millones de dólares FOB)	2025 (Millones de dólares FOB)	Variación (%)	Contribución a la variación (pp)	Participación 2025 (%)
Total	**3.859,3**	**3.959,1**	**2,6**		**100,0**	**24.018,1**	**24.391,5**	**1,6**		**100,0**
Agropecuarios, alimentos y bebidas [1]	904,2	1.225,8	35,6	8,3	31,0	5.588,6	7.627,7	36,5	8,5	31,3
Combustibles y prod. de industrias extractivas [2]	1.856,2	1.542,5	-16,9	-8,1	39,0	11.728,0	9.545,0	-18,6	-9,1	39,1
Manufacturas [3]	833,5	888,2	6,6	1,4	22,4	4.999,6	5.202,1	4,1	0,8	21,3
Otros sectores [4]	265,4	302,6	14,0	1,0	7,6	1.701,9	2.016,7	18,5	1,3	8,3

Fuente: DIAN – DANE (EXPO), 2025

2 TÉCNICO

Remitirse al Documento "***02. Anexo 1- Anexo Técnico CCE-EICP-IDI-12 (Obra pública) APSAB.docx***" que hacen parte integral del presente proceso. En dicho anexo se especifican las calidades técnicas de los materiales como sus especificaciones, calidades y condiciones.

3 REGULATORIO

Considerando lo estipulado en la Guía de elaboración de estudios del sector de Colombia Compra eficiente, se expone la necesidad de identificar el marco normativo o regulatorio asociado al proceso contractual, así como aquel que regula a proveedores y compradores, es por este motivo que se identifican las siguientes normas:

Norma	Epígrafe / Objeto
Ley 80 de 1993	Por la cual se expide el Estatuto General de Contratación de la Administración Pública
Ley 142 de 1994	Por la cual se establece el régimen de los servicios públicos domiciliarios y se dictan otras disposiciones.
Ley 373 de 1997	Por la cual se establece el programa para el uso eficiente y ahorro del agua.
Ley 594 de 2000	Por medio de la cual se dicta la Ley General de Archivos y se dictan otras disposiciones
Ley 1150 de 2007	Por medio de la cual se introducen medidas para la eficiencia y la transparencia en la Ley 80 de 1993 y se dictan otras disposiciones generales sobre la contratación con Recursos públicos
Ley 1474 de 2011	Por la cual se dictan normas orientadas a fortalecer los mecanismos de prevención, investigación y sanción de actos de corrupción y la efectividad del control de la gestión pública
Ley 1437 de 2011	Por la cual se expide el Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo.
Ley 1712 de 2014	Por medio de la cual se crea la Ley de Transparencia y del Derecho de Acceso a la Información Pública Nacional y se dictan otras disposiciones

Norma	Epígrafe / Objeto
Decreto Ley 019 de 2012	Por el cual se dictan normas para suprimir o reformar regulaciones, procedimientos y trámites innecesarios existentes en la Administración Pública
Decreto 410 de 1971	Por el cual se expide el Código de Comercio, y Código Civil Colombiano.
Decreto 1575 de 2007	Por el cual se establece el Sistema para la Protección y Control de la Calidad del Agua para Consumo Humano
Decreto 552 de 2011	Por el cual se dictan medidas para mejorar las condiciones de prestación de los servicios de agua potable y saneamiento básico por parte de comunidades organizadas en acueductos comunitarios.
Decreto 1077 de 2015	Decreto Único Reglamentario del Sector Administrativo de Vivienda, Ciudad y Territorio (Artículo 2.3.7.1.2.1 y parágrafo 2).
Decreto 1082 de 2015	Por medio del cual se expide el decreto único reglamentario del sector administrativo de planeación nacional
Decreto 1898 de 2016	Por el cual se adiciona el Título 7, Capítulo 1, a la Parte 3, del Libro 2 del Decreto 1077 de 2015, que reglamenta parcialmente el artículo 18 de la Ley 1753 de 2015, en lo referente a esquemas diferenciales para la prestación de los servicios de acueducto, alcantarillado y aseo en zonas rurales.
Decreto 417 de 2020	Por el cual se declara un Estado de emergencia Económica, Social y ecológica en todo el territorio nacional
Decreto 1168 de 2020	Por el cual se imparten instrucciones en virtud de la emergencia sanitaria generada por la pandemia del Coronavirus COVID -19, y el mantenimiento del orden público y se decreta el aislamiento selectivo con distanciamiento individual responsable
Decreto 206 de 2021	Por el cual se imparten instrucciones en virtud de la emergencia sanitaria generada por la pandemia del Coronavirus COVID-19, y el mantenimiento del orden público, se decreta el aislamiento selectivo con distanciamiento individual responsable y la reactivación económica segura.
Resolución 330 de 2017 del Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio	Por la cual se adopta el Reglamento Técnico para el Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico (RAS) y se derogan las Resoluciones números 1096 de 2000, 0424 de 2001, 0668 de 2003, 1459 de 2005, 1447 de 2005 y 2320 de 2009.
Resolución CRA 825 de 2017	Por la cual se establece la metodología tarifaria para las personas prestadoras de los servicios públicos domiciliarios de acueducto y alcantarillado que atiendan hasta 5.000 suscriptores en el área urbana y aquellas que presten el servicio en el área rural independientemente del número de suscriptores que atiendan.
Resolución CRA 943 de 2021	Por la cual se compila la regulación general de los servicios públicos de acueducto, alcantarillado y aseo, y se derogan unas disposiciones
ISO-NTC 9001:2015	Sistemas de gestión de la calidad requisitos
ISO-NTC 14001:2015	Sistemas de gestión ambiental. requisitos con orientación para su uso
NTC ISO 45001:2018	Sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo – Requisitos con orientación para su uso.

NORMAS QUE REGULAN A LOS SERVICIOS PÚBLICOS DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO

Colombia cuenta con una jerarquía normativa que da el orden de prelación de las normas que regulan los SPD, estableciendo así cuál prevalece sobre otra en caso de conflictos normativos. En la actualidad, la de mayor jerarquía es la Constitución Política de Colombia en 1991, y con ella nace el concepto de SPD, y estos a su vez se convirtieron en una de las finalidades sociales del Estado. (Const. P.,1991)

El artículo 365 de la Const. P. (1991), plasma el alcance que tiene para la Norma Suprema de Colombia los SPD, indicando que estos son inherentes al fin social que tiene el Estado, de acuerdo a esta norma fundamental, es responsabilidad del Estado garantizar que estos servicios se brinden de manera eficiente a todos los habitantes del país, atendidos de manera directa por el Gobierno o por organizaciones o particulares, siendo obligación del Gobierno reglamentar, supervisar y controlar las prestación de estos servicios. Ahora bien, En este mismo capítulo de la constitución da las pautas de quienes son los responsables, de las prioridades en la asignación del gasto, las competencias y responsabilidades, quienes los prestarán, faculta a varias entidades para la asignación de subsidios, de igual forma determina que el presidente a través de la SSPD vigilará las entidades proveedores de estos servicios y sobre todo deja claro algunas premisas que posteriormente la ley determinará. Esto se hace a través de la ley 142 en 1994.

La ley 142 de 1994, fue expedida el 11 de julio, en ella se establece el régimen de los SPD y se plasman los principios para la prestación eficiente de los servicios, al igual que la regulación de tarifas y los derechos adquiridos por los consumidores, la participación comunitaria en la prestación de servicios y la supervisión y control por parte del Estado.

En otras palabras, la Ley 142 de 1994 estableció el marco legal para la prestación de los SPD en Colombia y creó entidades regulatorias para supervisar y regular dichos servicios, entre las cuales se encuentra la CRA.
La CRA, es la responsable de formular la regulación que contribuya a mejorar la calidad y eficiencia, así como establecer los mecanismos para la protección de los derechos de los usuarios. Para facilitar el acceso a la regulación del sector, compiló en 2021 mediante la Resolución 943 de 2021 la regulación general de los servicios públicos de acueducto, alcantarillado y aseo.

EL IMPUESTO DE TIMBRE

Para conocimiento y claridad de quienes participen en este proceso de contratación, es conveniente conocer las modificaciones que introdujo el Gobierno Nacional en materia del impuesto de timbre en los términos del Decreto No. 175 del 14 de febrero de 2025 y para lo cual se hace acopio del análisis interpretativo en lo jurídico y didáctico que hizo el IDU y que se plasma en el memorando STPC 202554600000094 emanado de la Subdirección Jurídica y que aplica para el objeto de este proceso y que se incorpora en el presente estudio.

El pasado 14 de febrero de 2025 se publicó, en el Diario Oficial No. 53030, el Decreto Nacional 175 de 2025 "*Por el cual se adoptan medidas tributarias destinadas a atender los gastos del Presupuesto General de la Nación necesarios para hacer frente al estado de conmoción interior decretado en la región del Catatumbo, el área metropolitana de Cúcuta y los municipios de Río de Oro y González del departamento del Cesar*", el cual, en su artículo 8º establece la modificación al parágrafo 2º del artículo 519 del Estatuto Tributario (Decreto Nacional 624 de 1989), en relación con la tarifa del impuesto de timbre nacional para documentos, en los siguientes términos:

"*ARTÍCULO 8º. Modificación transitoria del parágrafo 2 del artículo 519 del Estatuto Tributario*. *A partir del quinto día hábil posterior a la publicación del presente decreto, modifíquese transitoriamente el parágrafo 2 del artículo 519 del Estatuto Tributario, el cual quedará así "La tarifa del impuesto a que se refiere el presente artículo será del 1%."*

Es importante señalar que el Impuesto de Timbre Nacional, se encuentra regulado en el Libro IV, Título I, (artículos 514 al 554) del Estatuto Tributario Nacional (Decreto Nacional 624 de 1.989), sus decretos reglamentarios y modificaciones. Así mismo, es necesario mencionar que el Decreto Nacional 175 de 2025, no está creando un impuesto nuevo, sino está modificando transitoriamente la tarifa para algunos documentos, pasando del 0% al 1%. Conforme con este Decreto la tarifa del impuesto de timbre estará vigente hasta el 31 de diciembre de 2025. Con respecto a los elementos esenciales del impuesto de timbre, a continuación, se mencionan sus definiciones:

SUJETO ACTIVO

La Nación, a través de la Unidad Administrativa Especial-Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales –DIAN ejercerá las facultades de vigilancia, determinación y cobro del tributo.

SUJETOS PASIVOS

Los sujetos pasivos de este impuesto, de conformidad con los artículos 514 y 515 del Estatuto Tributario son "…las personas naturales o jurídicas, sus asimiladas, y las entidades públicas no exceptuadas expresamente, que intervengan como otorgantes, giradores, aceptantes, emisores o suscriptores en los documentos en los que se realice el hecho generador.

HECHO GENERADOR

Acorde los artículos 515 y 519 del Estatuto Tributario, el hecho generador es la suscripción de los "…instrumentos públicos y documentos privados, incluidos los títulos valores, que se otorguen o acepten en el país, o que se otorguen fuera del país pero que se ejecuten en el territorio nacional o generen obligaciones en el mismo, en los que se haga constar la constitución, existencia, modificación o extinción de obligaciones, al igual que su prórroga o cesión, cuya cuantía sea superior a seis mil (6.000) Unidades de Valor Tributario, UVT, en los cuales intervenga como otorgante, aceptante o suscriptor una entidad pública, una persona jurídica o asimilada, o una persona natural que tenga la calidad de comerciante, que en el año inmediatamente anterior tuviere unos ingresos brutos o un patrimonio bruto superior a treinta mil (30.000) Unidades de Valor Tributario, UVT"

En cualquier caso, se encuentran exentos del impuesto de timbre:

- Los documentos señalados en los artículos 529 a 531 del Estatuto Tributario que se recomienda revisar en el siguiente link: http://www.secretariasenado.gov.co/senado/basedoc/estatuto_tributario_pr022.html#530
- Las entidades de derecho público, entendidas como tales "…*la Nación, los Departamentos, los Distritos Municipales, los Municipios, los entes universitarios autónomos y los organismos o dependencias de las ramas del poder público, central o seccional, con excepción de las empresas industriales y comerciales del Estado y de las sociedades de economía mixta.*

BASE GRAVABLE Y TARIFA

La base gravable del Impuesto de Timbre para documentos, se establecerá de acuerdo a la cuantía del documento que lo pueda generar, es decir, los instrumentos públicos y documentos privados, incluidos los títulos valores, que se otorguen o acepten en el país, o que se otorguen fuera del país pero que se ejecuten en el territorio nacional o generen obligaciones en el mismo, en los que se haga constar la constitución, existencia, modificación o extinción de obligaciones, al igual que su prórroga o cesión, **cuya cuantía sea superior a seis mil (6.000) Unidades de Valor Tributario, UVT ($298.794.000)**, en los cuales intervenga como otorgante, aceptante o suscriptor una entidad pública.

El artículo 522 del Estatuto Tributario, estableció las reglas para determinar la cuantía. Según la modificación transitoria del parágrafo 2º del artículo 519 del Estatuto, establecida por el Decreto Nacional 175 de 2025, la tarifa establecida será del 1% sobre la cuantía gravada del documento.

Sin embargo, el artículo 533 del Estatuto establece que algunas entidades de derecho público, en este caso el Fondo de Desarrollo Local de Usme, son exentas del pago del impuesto de timbre nacional. Por lo anterior, cuando el FDLU intervenga en una actuación o en un documento gravado en el cual intervengan personas no exentas, éstas deberán pagar la mitad del impuesto de timbre.

Es importante señalar que, el Decreto Único Reglamentario 1625 de 2016 establece, en su artículo 1.4.1.1.3, que *"El impuesto sobre las ventas no forma parte de la base gravable".*

CAUSACIÓN DEL IMPUESTO

De conformidad con el artículo 1.4.1.4.4. del citado Decreto 1625 de 2016 "…*el impuesto de timbre nacional se causa en el momento del otorgamiento, suscripción, giro, expedición, aceptación, vencimiento, prórroga o pago, del instrumento, documento o título, el que ocurra primero".*

Con respecto a la aplicación de la nueva tarifa, el concepto emitido por la DIAN 100208192–303 del 5 de marzo de 2025, establece que esta "...será exigible únicamente a partir del quinto (5) día hábil posterior a su publicación en el Diario Oficial, a saber, desde el 22 de febrero de 2025 y, por regla general, **serán gravados los instrumentos públicos y documentos privados otorgados o aceptados a partir de dicha fecha".** (Subrayado y resaltado fuera del texto); por lo tanto, los contratos, adiciones y demás documentos suscritos a partir de la fecha señalada, no exceptuados y que superen los 6.000 UVTs, son sujetos del impuesto de timbre.

MECÁNISMO DE RECAUDO

El recaudo del Impuesto de Timbre se realizará mediante el sistema de retención en la fuente del cual es responsable el IDU atendiendo a su naturaleza de entidad pública.

La retención en la fuente se deberá realizar al momento de la causación del tributo que dependerá de si el contrato tiene, o no cuantía determinada.

En cualquier caso, es importante señalar que en conceptos previos a la entrada en vigencia del Decreto Nacional 175 de 2025, la DIAN indicó que la entidad retenedora deberá realizar la retención en la fuente, así no se hubieran realizado los pagos en el contrato.

Frente a las sanciones por no declarar el impuesto de timbre, el Estatuto Tributario Nacional, en el numeral 4º del artículo 643 establece lo siguiente:
"Los contribuyentes, agentes retenedores o responsables obligados a declarar, que omitan la presentación de las declaraciones tributarias, serán objeto de una sanción equivalente a: (...)
(…) *4. En el caso de que la omisión se refiera a la declaración del impuesto de timbre****, a cinco (5) veces el valor del impuesto que ha debido pagarse.****"*

4 OTROS ASPECTOS

Dentro del esquema de identificar los bienes con sus cantidades y precios unitarios, en este proceso por las características del mismo, noes fácil ya que se ha contemplado tanto el suministro como la instalación del material en un solo segmento de cuantificación de costos, sin embargo, en la parte del análisis de los materiales usualmente usados para este tipo de obra como en el caso de bienes relevantes se ha hecho una descripción de los mismos.

4.1 Análisis de bienes relevantes

Para determinar uno o varios bienes nacionales relevantes la Entidad Estatal aplicó los criterios establecidos en el artículo 2.2.1.2.4.2.9. del Decreto 1082 de 2015 y los previstos que se muestra más adelante. En cumplimiento de los referidos criterios, la Entidad Estatal desarrolló la siguiente metodología para identificar los bienes nacionales relevantes para la ejecución del objeto a contratar:

i. Identificar dentro del Presupuesto Oficial los bienes o insumos requeridos para la ejecución del proyecto.

DESCRIPCIÓN	UND.	CANT.	VALOR UNITARIO
MT TUBO 75MM POLIETILENO PN16 RDE 11 (SUMINISTRO E INSTALACIÓN)	ML	2450	27.002
SUMINISTRO E INSTALACION DE MODULO SEDIMENTADOR DE ALTA TASA	M2	35	1.042.196
SUMINISTRO E INSTALACIÓN TAPA DE INSPECCIÓN METÁLICA DE 0.70MX0.70M EN LÁMINA ALFAJOR DE 4 MM , MARCO EN ÁNGULO DE 1 1/2"X3/16", BISAGRAS Y PASADOR PARA CANDADO	UN	17	1.656.934
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE COMPUERTA LATERAL DESLIZANTE RECTANGULAR O CIRCULAR SELLO DE BRONCE DE 6" VASTAGO DE 1M INCLUYE COLUMNA DE MANIOBRA, SOPORTE GUIA VASTAGO Y RUEDAS DE MANEJO O VOLANTES	UN	3	8.687.241
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VÁLVULAS REDUCTORA DE PRESIÓN DE 3"	UN	4	6.364.285
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE COMPUERTA LATERAL DESLIZANTE RECTANGULAR O CIRCULAR SELLO DE BRONCE DE 4" VASTAGO DE 1M INCLUYE COLUMNA DE MANIOBRA, SOPORTE GUIA VASTAGO Y RUEDAS DE MANEJO O VOLANTES	UN	3	7.977.502
BOLSACRETOS (INCLUYE, BOLSACRETO TIPO 1101 (1.20X2.40 1 M3), CONCRETO 13,8 MPA (2000 PSI), ANCLAJES Y M.O)	UN	30	781.547
ENROCADO DE PROTECCIÓN (PIEDRA Y CONCRETO DE 17.2 MPA (2500 PSI))	M3	24	951.881

DESCRIPCIÓN	UND.	CANT.	VALOR UNITARIO
ADHESIVO EPÓXICO DE CONCRETO FRESCO A ENDURECIDO	KG	75	266.390
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BATERIA GEL 12 V	UN	15	1.309.439
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VÁLVULAS REDUCTORA DE PRESIÓN DE 2"	UN	4	4.873.244
IMPERMEABILIZACIÓN TANQUE AGUA POTABLE CON GEOTEXTIL Y GEOMEMBRANA	M2	190	87.381
SUMINISTRO E INSTALACION DE MACROMEDIDOR DE FLUJO AXIAL BRIDADO DE 4"CLASE B	UN	4	4.046.765
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PASARELA METÁLICA, ANGULO PERIMETRAL 1 1/2"X1/8", ESTRUCTURA DE SOPORTE Y PISO EN MALLA METÁLICA	ML	27	584.448
SUMINISTRO E INSTALACIÓN VÁLVULA DE COMPUERTA ELÁSTICA EXTREMOS BRIDAS VÁSTAGO NO ASCENDENTE 6"	UN	4	3.940.233
MT TUBO 110MM POLIETILENO PN16 RDC 11 (SUMINISTRO E INSTALACIÓN)	ML	350	43.528
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BARANDAS EN Ø 1 1/4", ALTURA DE 0.90 MTS. CON TRIPLE FILA DE TUBOS HORIZONTALES Y TUBOS VERTICALES CADA 2 MTS. (INCLUYE SOLDADURA PULIDA Y PLATINAS DE 0.10 X 0.08 X 3/16" CON PERNOS EXPANSIVOS DE 3/8" PARA UNIÓN DE TUBERÍAS). INSTALADA	ML	65	229.939
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PASARELA METÁLICA, ANGULO PERIMETRAL 1 1/2"X1/8", ESTRUCTURA DE SOPORTE Y PISO EN LÁMINA ALFAJOR	ML	34	428.662
SUMINISTRO E INSTALACION DE MACROMEDIDOR DE FLUJO AXIAL BRIDADO DE 3"CLASE B	UN	4	3.543.290
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MICROMEDIDOR DE 1" CLASE B METALICO	UN	19	739.212
CONCRETO REFORZADO HECHO EN OBRA, IMPERMEABILIZADO DE 21 MPA (3000 PSI), PARA PLACA DE PISO	M3	11,85	1.017.052
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ESCALERA METÁLICA CON ESTRUCTURA METÁLICA DE SOPORTE, ANGULO PERIMETRAL 1 1/2"X1/8" PASOS EN MALLA METÁLICA	ML	32	354.707
SUMINISTRO E INSTALACION DE MACROMEDIDOR DE FLUJO AXIAL BRIDADO DE 2" CLASE B	UN	4	2.830.665
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BARANDA EN Ø 1 1/2" + 4 UN TUBO HORIZONTALES DE 1 1/2" EN TUBO GALVANIZADO AGUA 1 1/2" - 3MM, REFUERZO VERTICAL EN ANGULO DOBLE DE 2 X 1/8" CADA 1,50 - ACABADO EN ESMALTE-H= 1.10 INSTALADA	ML	35	323.013
MT TUBO 25MM PN16 RDE11 (SUMINISTRO E INSTALACIÓN)	ML	1330	8.434
RELLENO CON MATERIAL SELECCIONADO PROCEDENTE DE LA EXCAVACIÓN	M3	293,8125	35.108
MALLA ESLABONADA INCLUYE ACCESORIOS MARCO METALICO DE ANGULO DE 2" X 1/4" Y PLATINAS DIAGONALES DE 1"X1/8"	M2	50	195.250
SUBBASE GRANULAR TIPO 320.1-07 (NORMA INVÍAS)	M3	29	308.162
Suministro e intalación Tuberia PVC. RDE 21 d=6" **	ML	50	174.022
SUMINISTRO E INSTALACIÓN PASAMUROS HD DE D= 6" L= 0.50 A 1.00M BXB	UN	4	1.905.928
CONCRETO SIMPLE DE 21 MPA (3000 PSI) PREPARACIÓN	M3	10	759.407

DESCRIPCIÓN	UND.	CANT.	VALOR UNITARIO
GAVIONES (INCLUYE, FORMALETA, MALLA Y PIEDRA) Y MANO DE OBRA	M3	19	392.601
SUMINISTRO E INSTALACIÓN ESCALERA TIPO GATO EN TUBERÍA GALVANIZADA DE 1" INCLUYE INSTALACIÓN	ML	22	324.084
SUMINISTRO E INSTALACIÓN VÁLVULA DE COMPUERTA ELÁSTICA EXTREMOS BRIDAS VÁSTAGO NO ASCENDENTE 4"	UN	3	2.370.499
SUMINISTRO E INSTALACIÓN TUBERÍA EN HIERRO GALVANIZADO 2" PARA CERRAMIENTO	ML	75	88.857
CAJA PARA MEDIDOR EN POLIPROPILENO INCLUYE TAPA	UN	17	383.685
SUMINISTRO E INSTALACIÓN VÁLVULA DE FLOTADOR DE 2 1/2" TIPO HK COMPLETO INCLUYE BOLA COBRE	UN	5	1.235.478
ARENA DE PEÑA PARA SOPORTE DE TUBERÍA	M3	25,8	238.832
PUERTAS METÁLICAS EN LAMINA COLD ROLLED CALIBRE 18, INCLUYE FIJACIONES, ANTICORROSIVO Y ACCESORIOS	M2	12	508.730
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VÁLVULAS PIE O COLADERA CUERPO HIERRO CANASTILLA ACERO BRIDADA DE 3"	UN	5	1.189.701
GRAVA	M3	21	282.908
SUMINISTRO E INSTALACIÓN VÁLVULA DE COMPUERTA ELÁSTICA EXTREMOS BRIDAS VÁSTAGO NO ASCENDENTE 3"	UN	3	1.945.701
ACERO DE REFUERZO 60000 PSI	KG	685	8.026
BASE GRANULAR TIPO INV 330.1-07 (NORMA INVIAS)	M3	29	182.094
SUMINISTRO E INSTALACIÓN PASAMUROS HD DE D= 6" L= 0 A 0.50M BXB	UN	4	1.291.806
VENTANERÍA EN LAMINA COLD ROLLED CALIBRE 18, DESARROLLO .23, INCLUYE FIJACIONES, BISAGRAS, ANTICORROSIVO Y ACCESORIOS (NO INCLUYE VIDRIO)	M2	17	301.935
IMPERMEABILIZACIÓN INTEGRAL MORTERO SIKA	M2	379	13.327
SUMINISTRO DE IMPERMEABILIZANTE PARA CONCRETO	KG	131	34.763
MORTERO RESIST. 10.3 MPA (1500 PSI) PREPARACIÓN	M3	7	599.547
MURO EN LADRILLO TOLETE FINO LIVIANO E=0.12 M	M2	30	134.680
SUMINISTRO E INSTALACIÓN VÁLVULA DE COMPUERTA ELÁSTICA EXTREMOS BRIDAS VÁSTAGO NO ASCENDENTE 2"	UN	3	1.330.841
SUMINISTRO E INSTALACIÓN PASAMUROS HD DE D= 4" L= 0.50 A 1.00M BXB	UN	3	1.288.645
SUMINISTRO E INSTALACIÓN VÁLVULA DE FLOTADOR DE 2" TIPO HK COMPLETO INCLUYE BOLA COBRE	UN	5	771.033
Suministro e intalación Tuberia PVC. RDE 21 d=4" **	ML	45	84.707
SUMINISTRO E INSTALACIÓN PASAMUROS HD DE D= 3" L= 0.50 A 1.00M BXB	UN	4	926.572
MT TUBO 50MM POLIETILENO PN16 RDE 11 (SUMINISTRO E INSTALACIÓN)	ML	320	11.330
CINTA PVC O-22	ML	25	144.510
SUMINISTRO E INSTALACIÓN PASAMUROS HD DE D= 4" L= 0 A 0.50M BXB	UN	4	892.242

DESCRIPCIÓN	UND.	CANT.	VALOR UNITARIO
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MICROMEDIDOR DE 3/4" CLASE B METALICO	UN	7	469.248
MURO LADRILLO TOLETE COMÚN E=0.12 M	M2	30	102.927
TANQUE DE ALMACENAMIENTO DE 1.000 LT	UN	3	1.026.158
Suministro e intalación Tuberia PVC. d=3" RDE 21 **	ML	45	67.040
TRITURADO	M3	21	141.009
RECEBO COMÚN COMPACTADO MECÁNICAMENTE (RANA)	M3	25,6	113.839
MARCOS METÁLICOS EN LAMINAS COLD ROLLED CALIBRE 18 PARA PUERTA SENCILLA, DESARROLLO 0.25, INCLUYE FIJACIONES, ANTICORROSIVO, BISAGRA Y ACCESORIOS	UN	9	308.984
CODO HD 90° EXTREMO LISO PARA PVC D=6" (SUMINISTRO E INSTALACIÓN)	UN	4	690.268
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VÁLVULAS DE RETENCIÓN DE 3"	UN	3	902.438
SUM E INST. PANEL SOLAR 330 W	UN	6	449.129
EMPRADIZACIÓN (INCLUYE 10 CM DE TIERRA NEGRA)	M2	10	258.745
MORTERO RESIST. 13,8 MPA (2000 PSI) PREPARACIÓN	M3	4	623.077
SUMINISTRO E INSTALACIÓN PASAMUROS HD DE D= 3" L= 0 A 0.50M BXB	UN	4	613.603
CINTA PVC TIPO V-15	ML	30	81.604
ACERO DE REFUERZO 37000PSI	KG	275,5	8.543
RECEBO COMÚN COMPACTADO MECÁNICAMENTE (VIBRO COMPACTADOR)	M3	29	80.182
SUMINISTRO E INSTALACIÓN PASAMUROS HD DE D= 2" L= 0.50 A 1.00M BXB	UN	4	578.903
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VÁLVULAS PIE O COLADERA CUERPO ALUMINO FUNDIDO CANASTILLA ALUMINIO FUNDIDO ROSCADA DE 2"	UN	5	457.716
SUMINISTRO E INSTALACIÓN VÁLVULA DE FLOTADOR DE 1 1/2" TIPO HK COMPLETO INCLUYE BOLA COBRE	UN	4	559.311
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MICROMEDIDOR DE 1/2" CLASE B METALICO	UN	7	312.738
SUMINISTRO DE ACELERANTE PARA CONCRETO	KG	75	26.455
MALLA ELECTROSOLDADA	KG	150	13.062
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VÁLVULAS DE RETENCIÓN DE 2"	UN	3	648.214
ENTIBADO TIPO 3 (METÁLICO)	M2	30	59.466
SUMINISTRO E INSTALACIÓN REGISTRO PLASTICO DE BOLA DE 2"	UN	18	98.343
Suministro e intalación Tuberia PVC. d=2 1/2" RDE21 ***	ML	45	38.127
TANQUE DE ALMACENAMIENTO DE 500 LT	UN	3	566.626
CODO G.RAD. PVC 45º TIPO U.M. D=6" (SUMINISTRO E INSTALACIÓN)	UN	4	408.879
LADRILLO SIN PEGA LECHO DE SECADO	M2	30	53.222
ENCHAPE MURO CERÁMICO BLANCO 20X20	M2	16	98.275
UNIÓN BRIDA x ACOPLE UNIVERSAL 4"(SUMINISTRO E INSTALACIÓN).	UN	6	260.596

DESCRIPCIÓN	UND.	CANT.	VALOR UNITARIO
Suministro e intalación Tuberia PVC. d=2" RDE21	ML	60	25.614
SUMINISTRO E INSTALACIÓN PASAMUROS HD DE D= 2" L= 0 A 0.50M BXB	UN	4	378.058
ENTIBADO TIPO 1 (APUNTALAMIENTO EN MADERA)	M2	30	49.208
ESMALTE SOBRE LÁMINA LINEAL (2 MANOS)	ML	190	7.623
ENTIBADO TIPO 2 (CONTINUO EN MADERA)	M2	30	47.938
PUERTA MALLA ESLABONADA (ANCHO 1 M X 2 M DE ALTURA)	UN	3	475.093
UNIÓN BRIDA x ACOPLE UNIVERSAL 3"(SUMINISTRO E INSTALACIÓN).	UN	6	237.328
PAÑETE BAJO PLACA 24 MPA (3500 PSI) E=.02 M	M2	30	46.539
SUMINISTRO E INSTALACIÓN REGISTRO PLASTICO DE BOLA DE 1 1/4"	UN	25	50.233
SUMINISTRO E INSTALACIÓN VÁLVULA DE FLOTADOR DE 1" TIPO HK COMPLETO INCLUYE BOLA COBRE	UN	4	306.803
SUMINISTRO E INSTALACIÓN TUBERÍA PF + UAD D=3/4"	ML	110	11.005
SUMINISTRO E INSTALACIÓN REGISTRO PLASTICO DE BOLA DE 1 1/2"	UN	18	64.849
SUMINISTRO E INSTALACIÓN REGISTRO PLASTICO DE BOLA DE 1"	UN	30	38.700
PISO EN TABLETA TIPO GRES DE 0,20 X 0,20	M2	17	66.494
CODO G.RAD. PVC 90º TIPO U.M. D=2 1/2" (SUMINISTRO E INSTALACIÓN)	UN	10	125.098
SUMINISTRO E INSTALACIÓN VÁLVULA DE FLOTADOR DE 1 1/4" TIPO HK COMPLETO INCLUYE BOLA COBRE	UN	3	347.349
CODO HD 90° EXTREMO LISO PARA PVC D=4" (SUMINISTRO E INSTALACIÓN)	UN	3	342.199
PAÑETE LISO PARA MUROS 24 MPA (3500 PSI) E=.02 M	M2	30	33.607
ESMALTE SOBRE LÁMINA LLENA (2 MANOS)	M2	40	24.799
CODO HD 45° EXTREMO LISO PARA PVC D=4" (SUMINISTRO E INSTALACIÓN)	UN	3	303.189
SUMINISTRO E INSTALACIÓN TUBERÍA PF + UAD D=1/2"	ML	110	7.752
SUMINISTRO E INSTALACIÓN REGISTRO PLASTICO DE BOLA DE 3/4"	UN	28	29.505
SUMINISTRO E INSTALACIÓN VÁLVULA DE FLOTADOR DE 3/4" TIPO HK COMPLETO INCLUYE BOLA COBRE	UN	4	203.355
BOLSASUELOS EN POLIETILENO. CAPACIDAD 1 M3 INCLUYE LLENADO CON MATERIAL SELECCIONADO DE OBRA	UN	20	40.252
ENTIBADO TIPO 1A (DISCONTINUO EN MADERA)	M2	30	26.095
CODO HD 90° EXTREMO LISO PARA PVC D=3" (SUMINISTRO E INSTALACIÓN)	UN	3	258.167
VINILO SOBRE PAÑETE (3 MANOS)	M2	50	15.106
SUMINISTRO E INSTALACIÓN VÁLVULA DE FLOTADOR DE 1/2" TIPO HK COMPLETO INCLUYE BOLA COBRE	UN	4	175.057
CODO HD 45° EXTREMO LISO PARA PVC D=3" (SUMINISTRO E INSTALACIÓN)	UN	3	231.117
CODO G.RAD. PVC 45º TIPO U.M. D=4" (SUMINISTRO E INSTALACIÓN)	UN	3	217.814

DESCRIPCIÓN	UND.	CANT.	VALOR UNITARIO
GUARDA ESCOBA EN TABLETA TIPO GRES	ML	30	18.966
CODO HD 45° EXTREMO LISO PARA PVC D=2" (SUMINISTRO E INSTALACIÓN)	UN	3	175.282
CODO G.RAD. PVC 90º TIPO U.M. D=3" (SUMINISTRO E INSTALACIÓN)	UN	3	173.903
PUNTOS SANITARIOS DE 3"	UN	3	170.244
CODO G.RAD. PVC 45º TIPO U.M. D=3" (SUMINISTRO E INSTALACIÓN)	UN	3	165.043
PUNTOS HIDRÁULICOS DE 1/2"	UN	4	121.043
CODO HD 90° EXTREMO LISO PARA PVC D=2" (SUMINISTRO E INSTALACIÓN)	UN	3	150.463
CODO G.RAD. PVC 45º TIPO U.M. D=2 1/2" (SUMINISTRO E INSTALACIÓN)	UN	3	143.465
SUMINISTRO E INSTALACIÓN REGISTRO PLASTICO DE BOLA DE 1/2"	UN	18	23.082
PUNTOS ELÉCTRICOS DE 1/2" (NO INCLUYE CABLEADO)	UN	7	52.982
CODO G.RAD. PVC 45º TIPO U.M. D=2" (SUMINISTRO E INSTALACIÓN)	UN	3	110.825
Suministro e intalación Tuberia PVC. 1 " RDE 21 **	ML	50	4.639
ALAMBRE DE PUAS TRES HILOS CALIBRE 12	ML	35	5.475
Suministro e intalación Tuberia PVC d=3/4" RDE21 **	ML	35	4.620
Suministro e intalación Tuberia PVC d=1/2" RDE13.5 **	ML	35	4.595
INSTALACIÓN ACCESORIO PVC SOLDAR D=3/4"	UN	25	5.662
INSTALACIÓN ACCESORIO PVC SOLDAR D=1/2"	UN	25	5.310
TEE PVC E.L. D= 1 1/2" (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN, SOLDADURA).	UN	7	18.338
TEE PVC E.L. D= 1 1/4" (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN, SOLDADURA).	UN	7	13.950
UNIÓN CPVC TIPO U.S. Ø 3/4". SUMINISTRO E INSTALACIÓN.	UN	27	3.250
INSTALACIÓN ACCESORIO PVC UNIÓN MECÁNICA D=6"	UN	13	5.310
TEE PVC E.L. D= 1" (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN, SOLDADURA).	UN	12	5.377
INSTALACIÓN ACCESORIO PVC UNIÓN MECÁNICA D=4"	UN	12	5.231
INSTALACIÓN ACCESORIO PVC UNIÓN MECÁNICA D=3"	UN	12	5.206
UNIÓN CPVC TIPO U.S.Ø 1/2". SUMINISTRO E INSTALACIÓN.	UN	27	2.202
INSTALACIÓN ACCESORIO PVC UNIÓN MECÁNICA D=2 1/2"	UN	11	5.202
INSTALACIÓN ACCESORIO PVC UNIÓN MECÁNICA D=2"	UN	11	5.198

ii. Calcular el ***valor parcial*** de los bienes o insumos identificados, para lo cual se deberá multiplicar el valor unitario de cada uno por la cantidad requerida.

DESCRIPCIÓN	UND.	CANT.	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
MT TUBO 75MM POLIETILENO PN16 RDE 11 (SUMINISTRO E INSTALACIÓN)	ML	2450	27.002	66.154.900

DESCRIPCIÓN	UND.	CANT.	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
SUMINISTRO E INSTALACION DE MODULO SEDIMENTADOR DE ALTA TASA	M2	35	1.042.196	36.476.860
SUMINISTRO E INSTALACIÓN TAPA DE INSPECCIÓN METÁLICA DE 0.70MX0.70M EN LÁMINA ALFAJOR DE 4 MM , MARCO EN ÁNGULO DE 1 1/2"X3/16", BISAGRAS Y PASADOR PARA CANDADO	UN	17	1.656.934	28.167.878
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE COMPUERTA LATERAL DESLIZANTE RECTANGULAR O CIRCULAR SELLO DE BRONCE DE 6" VASTAGO DE 1M INCLUYE COLUMNA DE MANIOBRA, SOPORTE GUIA VASTAGO Y RUEDAS DE MANEJO O VOLANTES	UN	3	8.687.241	26.061.723
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VÁLVULAS REDUCTORA DE PRESIÓN DE 3"	UN	4	6.364.285	25.457.140
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE COMPUERTA LATERAL DESLIZANTE RECTANGULAR O CIRCULAR SELLO DE BRONCE DE 4" VASTAGO DE 1M INCLUYE COLUMNA DE MANIOBRA, SOPORTE GUIA VASTAGO Y RUEDAS DE MANEJO O VOLANTES	UN	3	7.977.502	23.932.506
BOLSACRETOS (INCLUYE, BOLSACRETO TIPO 1101 (1.20X2.40 1 M3), CONCRETO 13,8 MPA (2000 PSI), ANCLAJES Y M.O)	UN	30	781.547	23.446.410
ENROCADO DE PROTECCIÓN (PIEDRA Y CONCRETO DE 17.2 MPA (2500 PSI))	M3	24	951.881	22.845.144
ADHESIVO EPÓXICO DE CONCRETO FRESCO A ENDURECIDO	KG	75	266.390	19.979.250
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BATERIA GEL 12 V	UN	15	1.309.439	19.641.585
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VÁLVULAS REDUCTORA DE PRESIÓN DE 2"	UN	4	4.873.244	19.492.976
IMPERMEABILIZACIÓN TANQUE AGUA POTABLE CON GEOTEXTIL Y GEOMEMBRANA	M2	190	87.381	16.602.390
SUMINISTRO E INSTALACION DE MACROMEDIDOR DE FLUJO AXIAL BRIDADO DE 4"CLASE B	UN	4	4.046.765	16.187.060
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PASARELA METÁLICA, ANGULO PERIMETRAL 1 1/2"X1/8", ESTRUCTURA DE SOPORTE Y PISO EN MALLA METÁLICA	ML	27	584.448	15.780.096
SUMINISTRO E INSTALACIÓN VÁLVULA DE COMPUERTA ELÁSTICA EXTREMOS BRIDAS VÁSTAGO NO ASCENDENTE 6"	UN	4	3.940.233	15.760.932
MT TUBO 110MM POLIETILENO PN16 RDC 11 (SUMINISTRO E INSTALACIÓN)	ML	350	43.528	15.234.800
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BARANDAS EN Ø 1 1/4", ALTURA DE 0.90 MTS. CON TRIPLE FILA DE TUBOS HORIZONTALES Y TUBOS VERTICALES CADA 2 MTS. (INCLUYE SOLDADURA PULIDA Y PLATINAS DE 0.10 X 0.08 X 3/16" CON PERNOS EXPANSIVOS DE 3/8" PARA UNIÓN DE TUBERÍAS). INSTALADA	ML	65	229.939	14.946.035
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PASARELA METÁLICA, ANGULO PERIMETRAL 1 1/2"X1/8", ESTRUCTURA DE SOPORTE Y PISO EN LÁMINA ALFAJOR	ML	34	428.662	14.574.508
SUMINISTRO E INSTALACION DE MACROMEDIDOR DE FLUJO AXIAL BRIDADO DE 3"CLASE B	UN	4	3.543.290	14.173.160
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MICROMEDIDOR DE 1" CLASE B METALICO	UN	19	739.212	14.045.028
CONCRETO REFORZADO HECHO EN OBRA, IMPERMEABILIZADO DE 21 MPA (3000 PSI), PARA PLACA DE PISO	M3	11,85	1.017.052	12.052.066

DESCRIPCIÓN	UND.	CANT.	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ESCALERA METÁLICA CON ESTRUCTURA METÁLICA DE SOPORTE, ANGULO PERIMETRAL 1 1/2"X1/8" PASOS EN MALLA METÁLICA	ML	32	354.707	11.350.624
SUMINISTRO E INSTALACION DE MACROMEDIDOR DE FLUJO AXIAL BRIDADO DE 2" CLASE B	UN	4	2.830.665	11.322.660
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BARANDA EN Ø 1 1/2" + 4 UN TUBO HORIZONTALES DE 1 1/2" EN TUBO GALVANIZADO AGUA 1 1/2" - 3MM, REFUERZO VERTICAL EN ANGULO DOBLE DE 2 X 1/8" CADA 1,50 - ACABADO EN ESMALTE-H= 1.10 INSTALADA	ML	35	323.013	11.305.455
MT TUBO 25MM PN16 RDE11 (SUMINISTRO E INSTALACIÓN)	ML	1330	8.434	11.217.220
RELLENO CON MATERIAL SELECCIONADO PROCEDENTE DE LA EXCAVACIÓN	M3	293,8125	35.108	10.315.169
MALLA ESLABONADA INCLUYE ACCESORIOS MARCO METALICO DE ANGULO DE 2" X 1/4" Y PLATINAS DIAGONALES DE 1"X1/8"	M2	50	195.250	9.762.500
SUBBASE GRANULAR TIPO 320.1-07 (NORMA INVÍAS)	M3	29	308.162	8.936.698
Suministro e intalación Tuberia PVC. RDE 21 d=6" **	ML	50	174.022	8.701.100
SUMINISTRO E INSTALACIÓN PASAMUROS HD DE D= 6" L= 0.50 A 1.00M BXB	UN	4	1.905.928	7.623.712
CONCRETO SIMPLE DE 21 MPA (3000 PSI) PREPARACIÓN	M3	10	759.407	7.594.070
GAVIONES (INCLUYE, FORMALETA, MALLA Y PIEDRA) Y MANO DE OBRA	M3	19	392.601	7.459.419
SUMINISTRO E INSTALACIÓN ESCALERA TIPO GATO EN TUBERÍA GALVANIZADA DE 1" INCLUYE INSTALACIÓN	ML	22	324.084	7.129.848
SUMINISTRO E INSTALACIÓN VÁLVULA DE COMPUERTA ELÁSTICA EXTREMOS BRIDAS VÁSTAGO NO ASCENDENTE 4"	UN	3	2.370.499	7.111.497
SUMINISTRO E INSTALACIÓN TUBERÍA EN HIERRO GALVANIZADO 2" PARA CERRAMIENTO	ML	75	88.857	6.664.275
CAJA PARA MEDIDOR EN POLIPROPILENO INCLUYE TAPA	UN	17	383.685	6.522.645
SUMINISTRO E INSTALACIÓN VÁLVULA DE FLOTADOR DE 2 1/2" TIPO HK COMPLETO INCLUYE BOLA COBRE	UN	5	1.235.478	6.177.390
ARENA DE PEÑA PARA SOPORTE DE TUBERÍA	M3	25,8	238.832	6.161.866
PUERTAS METÁLICAS EN LAMINA COLD ROLLED CALIBRE 18, INCLUYE FIJACIONES, ANTICORROSIVO Y ACCESORIOS	M2	12	508.730	6.104.760
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VÁLVULAS PIE O COLADERA CUERPO HIERRO CANASTILLA ACERO BRIDADA DE 3"	UN	5	1.189.701	5.948.505
GRAVA	M3	21	282.908	5.941.068
SUMINISTRO E INSTALACIÓN VÁLVULA DE COMPUERTA ELÁSTICA EXTREMOS BRIDAS VÁSTAGO NO ASCENDENTE 3"	UN	3	1.945.701	5.837.103
ACERO DE REFUERZO 60000 PSI	KG	685	8.026	5.497.810
BASE GRANULAR TIPO INV 330.1-07 (NORMA INVIAS)	M3	29	182.094	5.280.726
SUMINISTRO E INSTALACIÓN PASAMUROS HD DE D= 6" L= 0 A 0.50M BXB	UN	4	1.291.806	5.167.224

DESCRIPCIÓN	UND.	CANT.	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
VENTANERÍA EN LAMINA COLD ROLLED CALIBRE 18, DESARROLLO .23, INCLUYE FIJACIONES, BISAGRAS, ANTICORROSIVO Y ACCESORIOS (NO INCLUYE VIDRIO)	M2	17	301.935	5.132.895
IMPERMEABILIZACIÓN INTEGRAL MORTERO SIKA	M2	379	13.327	5.050.933
SUMINISTRO DE IMPERMEABILIZANTE PARA CONCRETO	KG	131	34.763	4.553.953
MORTERO RESIST. 10.3 MPA (1500 PSI) PREPARACIÓN	M3	7	599.547	4.196.829
MURO EN LADRILLO TOLETE FINO LIVIANO E=0.12 M	M2	30	134.680	4.040.400
SUMINISTRO E INSTALACIÓN VÁLVULA DE COMPUERTA ELÁSTICA EXTREMOS BRIDAS VÁSTAGO NO ASCENDENTE 2"	UN	3	1.330.841	3.992.523
SUMINISTRO E INSTALACIÓN PASAMUROS HD DE D= 4" L= 0.50 A 1.00M BXB	UN	3	1.288.645	3.865.935
SUMINISTRO E INSTALACIÓN VÁLVULA DE FLOTADOR DE 2" TIPO HK COMPLETO INCLUYE BOLA COBRE	UN	5	771.033	3.855.165
Suministro e intalación Tuberia PVC. RDE 21 d=4" **	ML	45	84.707	3.811.815
SUMINISTRO E INSTALACIÓN PASAMUROS HD DE D= 3" L= 0.50 A 1.00M BXB	UN	4	926.572	3.706.288
MT TUBO 50MM POLIETILENO PN16 RDE 11 (SUMINISTRO E INSTALACIÓN)	ML	320	11.330	3.625.600
CINTA PVC O-22	ML	25	144.510	3.612.750
SUMINISTRO E INSTALACIÓN PASAMUROS HD DE D= 4" L= 0 A 0.50M BXB	UN	4	892.242	3.568.968
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MICROMEDIDOR DE 3/4" CLASE B METALICO	UN	7	469.248	3.284.736
MURO LADRILLO TOLETE COMÚN E=0.12 M	M2	30	102.927	3.087.810
TANQUE DE ALMACENAMIENTO DE 1.000 LT	UN	3	1.026.158	3.078.474
Suministro e intalación Tuberia PVC. d=3" RDE 21 **	ML	45	67.040	3.016.800
TRITURADO	M3	21	141.009	2.961.189
RECEBO COMÚN COMPACTADO MECÁNICAMENTE (RANA)	M3	25,6	113.839	2.914.278
MARCOS METÁLICOS EN LAMINAS COLD ROLLED CALIBRE 18 PARA PUERTA SENCILLA, DESARROLLO 0.25, INCLUYE FIJACIONES, ANTICORROSIVO, BISAGRA Y ACCESORIOS	UN	9	308.984	2.780.856
CODO HD 90° EXTREMO LISO PARA PVC D=6" (SUMINISTRO E INSTALACIÓN)	UN	4	690.268	2.761.072
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VÁLVULAS DE RETENCIÓN DE 3"	UN	3	902.438	2.707.314
SUM E INST. PANEL SOLAR 330 W	UN	6	449.129	2.694.774
EMPRADIZACIÓN (INCLUYE 10 CM DE TIERRA NEGRA)	M2	10	258.745	2.587.450
MORTERO RESIST. 13,8 MPA (2000 PSI) PREPARACIÓN	M3	4	623.077	2.492.308
SUMINISTRO E INSTALACIÓN PASAMUROS HD DE D= 3" L= 0 A 0.50M BXB	UN	4	613.603	2.454.412
CINTA PVC TIPO V-15	ML	30	81.604	2.448.120
ACERO DE REFUERZO 37000PSI	KG	275,5	8.543	2.353.597

DESCRIPCIÓN	UND.	CANT.	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
RECEBO COMÚN COMPACTADO MECÁNICAMENTE (VIBRO COMPACTADOR)	M3	29	80.182	2.325.278
SUMINISTRO E INSTALACIÓN PASAMUROS HD DE D= 2" L= 0.50 A 1.00M BXB	UN	4	578.903	2.315.612
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VÁLVULAS PIE O COLADERA CUERPO ALUMINO FUNDIDO CANASTILLA ALUMINIO FUNDIDO ROSCADA DE 2"	UN	5	457.716	2.288.580
SUMINISTRO E INSTALACIÓN VÁLVULA DE FLOTADOR DE 1 1/2" TIPO HK COMPLETO INCLUYE BOLA COBRE	UN	4	559.311	2.237.244
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MICROMEDIDOR DE 1/2" CLASE B METALICO	UN	7	312.738	2.189.166
SUMINISTRO DE ACELERANTE PARA CONCRETO	KG	75	26.455	1.984.125
MALLA ELECTROSOLDADA	KG	150	13.062	1.959.300
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VÁLVULAS DE RETENCIÓN DE 2"	UN	3	648.214	1.944.642
ENTIBADO TIPO 3 (METÁLICO)	M2	30	59.466	1.783.980
SUMINISTRO E INSTALACIÓN REGISTRO PLASTICO DE BOLA DE 2"	UN	18	98.343	1.770.174
Suministro e intalación Tuberia PVC. d=2 1/2" RDE21 ***	ML	45	38.127	1.715.715
TANQUE DE ALMACENAMIENTO DE 500 LT	UN	3	566.626	1.699.878
CODO G.RAD. PVC 45º TIPO U.M. D=6" (SUMINISTRO E INSTALACIÓN)	UN	4	408.879	1.635.516
LADRILLO SIN PEGA LECHO DE SECADO	M2	30	53.222	1.596.660
ENCHAPE MURO CERÁMICO BLANCO 20X20	M2	16	98.275	1.572.400
UNIÓN BRIDA x ACOPLE UNIVERSAL 4"(SUMINISTRO E INSTALACIÓN).	UN	6	260.596	1.563.576
Suministro e intalación Tuberia PVC. d=2" RDE21	ML	60	25.614	1.536.840
SUMINISTRO E INSTALACIÓN PASAMUROS HD DE D= 2" L= 0 A 0.50M BXB	UN	4	378.058	1.512.232
ENTIBADO TIPO 1 (APUNTALAMIENTO EN MADERA)	M2	30	49.208	1.476.240
ESMALTE SOBRE LÁMINA LINEAL (2 MANOS)	ML	190	7.623	1.448.370
ENTIBADO TIPO 2 (CONTINUO EN MADERA)	M2	30	47.938	1.438.140
PUERTA MALLA ESLABONADA (ANCHO 1 M X 2 M DE ALTURA)	UN	3	475.093	1.425.279
UNIÓN BRIDA x ACOPLE UNIVERSAL 3"(SUMINISTRO E INSTALACIÓN).	UN	6	237.328	1.423.968
PAÑETE BAJO PLACA 24 MPA (3500 PSI) E=.02 M	M2	30	46.539	1.396.170
SUMINISTRO E INSTALACIÓN REGISTRO PLASTICO DE BOLA DE 1 1/4"	UN	25	50.233	1.255.825
SUMINISTRO E INSTALACIÓN VÁLVULA DE FLOTADOR DE 1" TIPO HK COMPLETO INCLUYE BOLA COBRE	UN	4	306.803	1.227.212
SUMINISTRO E INSTALACIÓN TUBERÍA PF + UAD D=3/4"	ML	110	11.005	1.210.550
SUMINISTRO E INSTALACIÓN REGISTRO PLASTICO DE BOLA DE 1 1/2"	UN	18	64.849	1.167.282
SUMINISTRO E INSTALACIÓN REGISTRO PLASTICO DE BOLA DE 1"	UN	30	38.700	1.161.000

DESCRIPCIÓN	UND.	CANT.	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
PISO EN TABLETA TIPO GRES DE 0,20 X 0,20	M2	17	66.494	1.130.398
CODO G.RAD. PVC 90º TIPO U.M. D=2 1/2" (SUMINISTRO E INSTALACIÓN)	UN	10	125.098	1.250.980
SUMINISTRO E INSTALACIÓN VÁLVULA DE FLOTADOR DE 1 1/4" TIPO HK COMPLETO INCLUYE BOLA COBRE	UN	3	347.349	1.042.047
CODO HD 90° EXTREMO LISO PARA PVC D=4" (SUMINISTRO E INSTALACIÓN)	UN	3	342.199	1.026.597
PAÑETE LISO PARA MUROS 24 MPA (3500 PSI) E=.02 M	M2	30	33.607	1.008.210
ESMALTE SOBRE LÁMINA LLENA (2 MANOS)	M2	40	24.799	991.960
CODO HD 45° EXTREMO LISO PARA PVC D=4" (SUMINISTRO E INSTALACIÓN)	UN	3	303.189	909.567
SUMINISTRO E INSTALACIÓN TUBERÍA PF + UAD D=1/2"	ML	110	7.752	852.720
SUMINISTRO E INSTALACIÓN REGISTRO PLASTICO DE BOLA DE 3/4"	UN	28	29.505	826.140
SUMINISTRO E INSTALACIÓN VÁLVULA DE FLOTADOR DE 3/4" TIPO HK COMPLETO INCLUYE BOLA COBRE	UN	4	203.355	813.420
BOLSASUELOS EN POLIETILENO. CAPACIDAD 1 M3 INCLUYE LLENADO CON MATERIAL SELECCIONADO DE OBRA	UN	20	40.252	805.040
ENTIBADO TIPO 1A (DISCONTINUO EN MADERA)	M2	30	26.095	782.850
CODO HD 90° EXTREMO LISO PARA PVC D=3" (SUMINISTRO E INSTALACIÓN)	UN	3	258.167	774.501
VINILO SOBRE PAÑETE (3 MANOS)	M2	50	15.106	755.300
SUMINISTRO E INSTALACIÓN VÁLVULA DE FLOTADOR DE 1/2" TIPO HK COMPLETO INCLUYE BOLA COBRE	UN	4	175.057	700.228
CODO HD 45° EXTREMO LISO PARA PVC D=3" (SUMINISTRO E INSTALACIÓN)	UN	3	231.117	693.351
CODO G.RAD. PVC 45º TIPO U.M. D=4" (SUMINISTRO E INSTALACIÓN)	UN	3	217.814	653.442
GUARDA ESCOBA EN TABLETA TIPO GRES	ML	30	18.966	568.980
CODO HD 45° EXTREMO LISO PARA PVC D=2" (SUMINISTRO E INSTALACIÓN)	UN	3	175.282	525.846
CODO G.RAD. PVC 90º TIPO U.M. D=3" (SUMINISTRO E INSTALACIÓN)	UN	3	173.903	521.709
PUNTOS SANITARIOS DE 3"	UN	3	170.244	510.732
CODO G.RAD. PVC 45º TIPO U.M. D=3" (SUMINISTRO E INSTALACIÓN)	UN	3	165.043	495.129
PUNTOS HIDRÁULICOS DE 1/2"	UN	4	121.043	484.172
CODO HD 90° EXTREMO LISO PARA PVC D=2" (SUMINISTRO E INSTALACIÓN)	UN	3	150.463	451.389
CODO G.RAD. PVC 45º TIPO U.M. D=2 1/2" (SUMINISTRO E INSTALACIÓN)	UN	3	143.465	430.395
SUMINISTRO E INSTALACIÓN REGISTRO PLASTICO DE BOLA DE 1/2"	UN	18	23.082	415.476
PUNTOS ELÉCTRICOS DE 1/2" (NO INCLUYE CABLEADO)	UN	7	52.982	370.874

DESCRIPCIÓN	UND.	CANT.	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
CODO G.RAD. PVC 45º TIPO U.M. D=2" (SUMINISTRO E INSTALACIÓN)	UN	3	110.825	332.475
Suministro e intalación Tuberia PVC. 1 " RDE 21 **	ML	50	4.639	231.950
ALAMBRE DE PUAS TRES HILOS CALIBRE 12	ML	35	5.475	191.625
Suministro e intalación Tuberia PVC d=3/4" RDE21 **	ML	35	4.620	161.700
Suministro e intalación Tuberia PVC d=1/2" RDE13.5 **	ML	35	4.595	160.825
INSTALACIÓN ACCESORIO PVC SOLDAR D=3/4"	UN	25	5.662	141.550
INSTALACIÓN ACCESORIO PVC SOLDAR D=1/2"	UN	25	5.310	132.750
TEE PVC E.L. D= 1 1/2" (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN, SOLDADURA).	UN	7	18.338	128.366
TEE PVC E.L. D= 1 1/4" (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN, SOLDADURA).	UN	7	13.950	97.650
UNIÓN CPVC TIPO U.S. Ø 3/4". SUMINISTRO E INSTALACIÓN.	UN	27	3.250	87.750
INSTALACIÓN ACCESORIO PVC UNIÓN MECÁNICA D=6"	UN	13	5.310	69.030
TEE PVC E.L. D= 1" (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN, SOLDADURA).	UN	12	5.377	64.524
INSTALACIÓN ACCESORIO PVC UNIÓN MECÁNICA D=4"	UN	12	5.231	62.772
INSTALACIÓN ACCESORIO PVC UNIÓN MECÁNICA D=3"	UN	12	5.206	62.472
UNIÓN CPVC TIPO U.S.Ø 1/2". SUMINISTRO E INSTALACIÓN.	UN	27	2.202	59.454
INSTALACIÓN ACCESORIO PVC UNIÓN MECÁNICA D=2 1/2"	UN	11	5.202	57.222
INSTALACIÓN ACCESORIO PVC UNIÓN MECÁNICA D=2"	UN	11	5.198	57.178

iii. Calcular el ***valor total*** realizando la sumatoria de los ***valores parciales*** de los bienes o insumos requeridos en el proyecto.

Valor total: $ 810.934.735

iv. Determinar el ***porcentaje de participación*** de cada bien o insumo usando su ***valor parcial*** divido por el ***valor total***, cociente que deberá ser multiplicado por cien (100). Para esto se aplicará la siguiente fórmula:

$$participacion\,(\%) = \sum_{i=1}^{n}\left(\frac{valor\ parcial_i}{valor\ total}\right) * 100$$

DESCRIPCIÓN	UND.	CANT.	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	% PART.
MT TUBO 75MM POLIETILENO PN16 RDE 11 (SUMINISTRO E INSTALACIÓN)	ML	2450	27.002	66.154.900	8,2%
SUMINISTRO E INSTALACION DE MODULO SEDIMENTADOR DE ALTA TASA	M2	35	1.042.196	36.476.860	4,5%

DESCRIPCIÓN	UND.	CANT.	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	% PART.
SUMINISTRO E INSTALACIÓN TAPA DE INSPECCIÓN METÁLICA DE 0.70MX0.70M EN LÁMINA ALFAJOR DE 4 MM , MARCO EN ÁNGULO DE 1 1/2"X3/16", BISAGRAS Y PASADOR PARA CANDADO	UN	17	1.656.934	28.167.878	3,5%
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE COMPUERTA LATERAL DESLIZANTE RECTANGULAR O CIRCULAR SELLO DE BRONCE DE 6" VASTAGO DE 1M INCLUYE COLUMNA DE MANIOBRA, SOPORTE GUIA VASTAGO Y RUEDAS DE MANEJO O VOLANTES	UN	3	8.687.241	26.061.723	3,2%
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VÁLVULAS REDUCTORA DE PRESIÓN DE 3"	UN	4	6.364.285	25.457.140	3,1%
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE COMPUERTA LATERAL DESLIZANTE RECTANGULAR O CIRCULAR SELLO DE BRONCE DE 4" VASTAGO DE 1M INCLUYE COLUMNA DE MANIOBRA, SOPORTE GUIA VASTAGO Y RUEDAS DE MANEJO O VOLANTES	UN	3	7.977.502	23.932.506	3,0%
BOLSACRETOS (INCLUYE, BOLSACRETO TIPO 1101 (1.20X2.40 1 M3), CONCRETO 13,8 MPA (2000 PSI), ANCLAJES Y M.O)	UN	30	781.547	23.446.410	2,9%
ENROCADO DE PROTECCIÓN (PIEDRA Y CONCRETO DE 17.2 MPA (2500 PSI))	M3	24	951.881	22.845.144	2,8%
ADHESIVO EPÓXICO DE CONCRETO FRESCO A ENDURECIDO	KG	75	266.390	19.979.250	2,5%
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BATERIA GEL 12 V	UN	15	1.309.439	19.641.585	2,4%
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VÁLVULAS REDUCTORA DE PRESIÓN DE 2"	UN	4	4.873.244	19.492.976	2,4%
IMPERMEABILIZACIÓN TANQUE AGUA POTABLE CON GEOTEXTIL Y GEOMEMBRANA	M2	190	87.381	16.602.390	2,0%
SUMINISTRO E INSTALACION DE MACROMEDIDOR DE FLUJO AXIAL BRIDADO DE 4"CLASE B	UN	4	4.046.765	16.187.060	2,0%
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PASARELA METÁLICA, ANGULO PERIMETRAL 1 1/2"X1/8", ESTRUCTURA DE SOPORTE Y PISO EN MALLA METÁLICA	ML	27	584.448	15.780.096	1,9%
SUMINISTRO E INSTALACIÓN VÁLVULA DE COMPUERTA ELÁSTICA EXTREMOS BRIDAS VÁSTAGO NO ASCENDENTE 6"	UN	4	3.940.233	15.760.932	1,9%
MT TUBO 110MM POLIETILENO PN16 RDC 11 (SUMINISTRO E INSTALACIÓN)	ML	350	43.528	15.234.800	1,9%
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BARANDAS EN Ø 1 1/4", ALTURA DE 0.90 MTS. CON TRIPLE FILA DE TUBOS HORIZONTALES Y TUBOS VERTICALES CADA 2 MTS. (INCLUYE SOLDADURA PULIDA Y PLATINAS DE 0.10 X 0.08 X 3/16" CON PERNOS EXPANSIVOS DE 3/8" PARA UNIÓN DE TUBERÍAS). INSTALADA	ML	65	229.939	14.946.035	1,8%
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PASARELA METÁLICA, ANGULO PERIMETRAL 1 1/2"X1/8", ESTRUCTURA DE SOPORTE Y PISO EN LÁMINA ALFAJOR	ML	34	428.662	14.574.508	1,8%
SUMINISTRO E INSTALACION DE MACROMEDIDOR DE FLUJO AXIAL BRIDADO DE 3"CLASE B	UN	4	3.543.290	14.173.160	1,7%

DESCRIPCIÓN	UND.	CANT.	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	% PART.
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MICROMEDIDOR DE 1" CLASE B METALICO	UN	19	739.212	14.045.028	1,7%
CONCRETO REFORZADO HECHO EN OBRA, IMPERMEABILIZADO DE 21 MPA (3000 PSI), PARA PLACA DE PISO	M3	11,85	1.017.052	12.052.066	1,5%
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ESCALERA METÁLICA CON ESTRUCTURA METÁLICA DE SOPORTE, ANGULO PERIMETRAL 1 1/2"X1/8" PASOS EN MALLA METÁLICA	ML	32	354.707	11.350.624	1,4%
SUMINISTRO E INSTALACION DE MACROMEDIDOR DE FLUJO AXIAL BRIDADO DE 2" CLASE B	UN	4	2.830.665	11.322.660	1,4%
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BARANDA EN Ø 1 1/2" + 4 UN TUBO HORIZONTALES DE 1 1/2" EN TUBO GALVANIZADO AGUA 1 1/2" - 3MM, REFUERZO VERTICAL EN ANGULO DOBLE DE 2 X 1/8" CADA 1,50 - ACABADO EN ESMALTE-H= 1.10 INSTALADA	ML	35	323.013	11.305.455	1,4%
MT TUBO 25MM PN16 RDE11 (SUMINISTRO E INSTALACIÓN)	ML	1330	8.434	11.217.220	1,4%
RELLENO CON MATERIAL SELECCIONADO PROCEDENTE DE LA EXCAVACIÓN	M3	293,8125	35.108	10.315.169	1,3%
MALLA ESLABONADA INCLUYE ACCESORIOS MARCO METALICO DE ANGULO DE 2" X 1/4" Y PLATINAS DIAGONALES DE 1"X1/8"	M2	50	195.250	9.762.500	1,2%
SUBBASE GRANULAR TIPO 320.1-07 (NORMA INVÍAS)	M3	29	308.162	8.936.698	1,1%
Suministro e intalación Tuberia PVC. RDE 21 d=6" **	ML	50	174.022	8.701.100	1,1%
SUMINISTRO E INSTALACIÓN PASAMUROS HD DE D= 6" L= 0.50 A 1.00M BXB	UN	4	1.905.928	7.623.712	0,9%
CONCRETO SIMPLE DE 21 MPA (3000 PSI) PREPARACIÓN	M3	10	759.407	7.594.070	0,9%
GAVIONES (INCLUYE, FORMALETA, MALLA Y PIEDRA) Y MANO DE OBRA	M3	19	392.601	7.459.419	0,9%
SUMINISTRO E INSTALACIÓN ESCALERA TIPO GATO EN TUBERÍA GALVANIZADA DE 1" INCLUYE INSTALACIÓN	ML	22	324.084	7.129.848	0,9%
SUMINISTRO E INSTALACIÓN VÁLVULA DE COMPUERTA ELÁSTICA EXTREMOS BRIDAS VÁSTAGO NO ASCENDENTE 4"	UN	3	2.370.499	7.111.497	0,9%
SUMINISTRO E INSTALACIÓN TUBERÍA EN HIERRO GALVANIZADO 2" PARA CERRAMIENTO	ML	75	88.857	6.664.275	0,8%
CAJA PARA MEDIDOR EN POLIPROPILENO INCLUYE TAPA	UN	17	383.685	6.522.645	0,8%
SUMINISTRO E INSTALACIÓN VÁLVULA DE FLOTADOR DE 2 1/2" TIPO HK COMPLETO INCLUYE BOLA COBRE	UN	5	1.235.478	6.177.390	0,8%
ARENA DE PEÑA PARA SOPORTE DE TUBERÍA	M3	25,8	238.832	6.161.866	0,8%
PUERTAS METÁLICAS EN LAMINA COLD ROLLED CALIBRE 18, INCLUYE FIJACIONES, ANTICORROSIVO Y ACCESORIOS	M2	12	508.730	6.104.760	0,8%
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VÁLVULAS PIE O COLADERA CUERPO HIERRO CANASTILLA ACERO BRIDADA DE 3"	UN	5	1.189.701	5.948.505	0,7%
GRAVA	M3	21	282.908	5.941.068	0,7%

DESCRIPCIÓN	UND.	CANT.	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	% PART.
SUMINISTRO E INSTALACIÓN VÁLVULA DE COMPUERTA ELÁSTICA EXTREMOS BRIDAS VÁSTAGO NO ASCENDENTE 3"	UN	3	1.945.701	5.837.103	0,7%
ACERO DE REFUERZO 60000 PSI	KG	685	8.026	5.497.810	0,7%
BASE GRANULAR TIPO INV 330.1-07 (NORMA INVIAS)	M3	29	182.094	5.280.726	0,7%
SUMINISTRO E INSTALACIÓN PASAMUROS HD DE D= 6" L= 0 A 0.50M BXB	UN	4	1.291.806	5.167.224	0,6%
VENTANERÍA EN LAMINA COLD ROLLED CALIBRE 18, DESARROLLO .23, INCLUYE FIJACIONES, BISAGRAS, ANTICORROSIVO Y ACCESORIOS (NO INCLUYE VIDRIO)	M2	17	301.935	5.132.895	0,6%
IMPERMEABILIZACIÓN INTEGRAL MORTERO SIKA	M2	379	13.327	5.050.933	0,6%
SUMINISTRO DE IMPERMEABILIZANTE PARA CONCRETO	KG	131	34.763	4.553.953	0,6%
MORTERO RESIST. 10.3 MPA (1500 PSI) PREPARACIÓN	M3	7	599.547	4.196.829	0,5%
MURO EN LADRILLO TOLETE FINO LIVIANO E=0.12 M	M2	30	134.680	4.040.400	0,5%
SUMINISTRO E INSTALACIÓN VÁLVULA DE COMPUERTA ELÁSTICA EXTREMOS BRIDAS VÁSTAGO NO ASCENDENTE 2"	UN	3	1.330.841	3.992.523	0,5%
SUMINISTRO E INSTALACIÓN PASAMUROS HD DE D= 4" L= 0.50 A 1.00M BXB	UN	3	1.288.645	3.865.935	0,5%
SUMINISTRO E INSTALACIÓN VÁLVULA DE FLOTADOR DE 2" TIPO HK COMPLETO INCLUYE BOLA COBRE	UN	5	771.033	3.855.165	0,5%
Suministro e intalación Tuberia PVC. RDE 21 d=4" **	ML	45	84.707	3.811.815	0,5%
SUMINISTRO E INSTALACIÓN PASAMUROS HD DE D= 3" L= 0.50 A 1.00M BXB	UN	4	926.572	3.706.288	0,5%
MT TUBO 50MM POLIETILENO PN16 RDE 11 (SUMINISTRO E INSTALACIÓN)	ML	320	11.330	3.625.600	0,4%
CINTA PVC O-22	ML	25	144.510	3.612.750	0,4%
SUMINISTRO E INSTALACIÓN PASAMUROS HD DE D= 4" L= 0 A 0.50M BXB	UN	4	892.242	3.568.968	0,4%
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MICROMEDIDOR DE 3/4" CLASE B METALICO	UN	7	469.248	3.284.736	0,4%
MURO LADRILLO TOLETE COMÚN E=0.12 M	M2	30	102.927	3.087.810	0,4%
TANQUE DE ALMACENAMIENTO DE 1.000 LT	UN	3	1.026.158	3.078.474	0,4%
Suministro e intalación Tuberia PVC. d=3" RDE 21 **	ML	45	67.040	3.016.800	0,4%
TRITURADO	M3	21	141.009	2.961.189	0,4%
RECEBO COMÚN COMPACTADO MECÁNICAMENTE (RANA)	M3	25,6	113.839	2.914.278	0,4%
MARCOS METÁLICOS EN LAMINAS COLD ROLLED CALIBRE 18 PARA PUERTA SENCILLA, DESARROLLO 0.25, INCLUYE FIJACIONES, ANTICORROSIVO, BISAGRA Y ACCESORIOS	UN	9	308.984	2.780.856	0,3%
CODO HD 90° EXTREMO LISO PARA PVC D=6" (SUMINISTRO E INSTALACIÓN)	UN	4	690.268	2.761.072	0,3%
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VÁLVULAS DE RETENCIÓN DE 3"	UN	3	902.438	2.707.314	0,3%

DESCRIPCIÓN	UND.	CANT.	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	% PART.
SUM E INST. PANEL SOLAR 330 W	UN	6	449.129	2.694.774	0,3%
EMPRADIZACIÓN (INCLUYE 10 CM DE TIERRA NEGRA)	M2	10	258.745	2.587.450	0,3%
MORTERO RESIST. 13,8 MPA (2000 PSI) PREPARACIÓN	M3	4	623.077	2.492.308	0,3%
SUMINISTRO E INSTALACIÓN PASAMUROS HD DE D= 3" L= 0 A 0.50M BXB	UN	4	613.603	2.454.412	0,3%
CINTA PVC TIPO V-15	ML	30	81.604	2.448.120	0,3%
ACERO DE REFUERZO 37000PSI	KG	275,5	8.543	2.353.597	0,3%
RECEBO COMÚN COMPACTADO MECÁNICAMENTE (VIBRO COMPACTADOR)	M3	29	80.182	2.325.278	0,3%
SUMINISTRO E INSTALACIÓN PASAMUROS HD DE D= 2" L= 0.50 A 1.00M BXB	UN	4	578.903	2.315.612	0,3%
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VÁLVULAS PIE O COLADERA CUERPO ALUMINO FUNDIDO CANASTILLA ALUMINIO FUNDIDO ROSCADA DE 2"	UN	5	457.716	2.288.580	0,3%
SUMINISTRO E INSTALACIÓN VÁLVULA DE FLOTADOR DE 1 1/2" TIPO HK COMPLETO INCLUYE BOLA COBRE	UN	4	559.311	2.237.244	0,3%
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MICROMEDIDOR DE 1/2" CLASE B METALICO	UN	7	312.738	2.189.166	0,3%
SUMINISTRO DE ACELERANTE PARA CONCRETO	KG	75	26.455	1.984.125	0,2%
MALLA ELECTROSOLDADA	KG	150	13.062	1.959.300	0,2%
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VÁLVULAS DE RETENCIÓN DE 2"	UN	3	648.214	1.944.642	0,2%
ENTIBADO TIPO 3 (METÁLICO)	M2	30	59.466	1.783.980	0,2%
SUMINISTRO E INSTALACIÓN REGISTRO PLASTICO DE BOLA DE 2"	UN	18	98.343	1.770.174	0,2%
Suministro e intalación Tuberia PVC. d=2 1/2" RDE21 ***	ML	45	38.127	1.715.715	0,2%
TANQUE DE ALMACENAMIENTO DE 500 LT	UN	3	566.626	1.699.878	0,2%
CODO G.RAD. PVC 45º TIPO U.M. D=6" (SUMINISTRO E INSTALACIÓN)	UN	4	408.879	1.635.516	0,2%
LADRILLO SIN PEGA LECHO DE SECADO	M2	30	53.222	1.596.660	0,2%
ENCHAPE MURO CERÁMICO BLANCO 20X20	M2	16	98.275	1.572.400	0,2%
UNIÓN BRIDA x ACOPLE UNIVERSAL 4"(SUMINISTRO E INSTALACIÓN).	UN	6	260.596	1.563.576	0,2%
Suministro e intalación Tuberia PVC. d=2" RDE21	ML	60	25.614	1.536.840	0,2%
SUMINISTRO E INSTALACIÓN PASAMUROS HD DE D= 2" L= 0 A 0.50M BXB	UN	4	378.058	1.512.232	0,2%
ENTIBADO TIPO 1 (APUNTALAMIENTO EN MADERA)	M2	30	49.208	1.476.240	0,2%
ESMALTE SOBRE LÁMINA LINEAL (2 MANOS)	ML	190	7.623	1.448.370	0,2%
ENTIBADO TIPO 2 (CONTINUO EN MADERA)	M2	30	47.938	1.438.140	0,2%
PUERTA MALLA ESLABONADA (ANCHO 1 M X 2 M DE ALTURA)	UN	3	475.093	1.425.279	0,2%

DESCRIPCIÓN	UND.	CANT.	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	% PART.
UNIÓN BRIDA x ACOPLE UNIVERSAL 3"(SUMINISTRO E INSTALACIÓN).	UN	6	237.328	1.423.968	0,2%
PAÑETE BAJO PLACA 24 MPA (3500 PSI) E=.02 M	M2	30	46.539	1.396.170	0,2%
SUMINISTRO E INSTALACIÓN REGISTRO PLASTICO DE BOLA DE 1 1/4"	UN	25	50.233	1.255.825	0,2%
SUMINISTRO E INSTALACIÓN VÁLVULA DE FLOTADOR DE 1" TIPO HK COMPLETO INCLUYE BOLA COBRE	UN	4	306.803	1.227.212	0,2%
SUMINISTRO E INSTALACIÓN TUBERÍA PF + UAD D=3/4"	ML	110	11.005	1.210.550	0,1%
SUMINISTRO E INSTALACIÓN REGISTRO PLASTICO DE BOLA DE 1 1/2"	UN	18	64.849	1.167.282	0,1%
SUMINISTRO E INSTALACIÓN REGISTRO PLASTICO DE BOLA DE 1"	UN	30	38.700	1.161.000	0,1%
PISO EN TABLETA TIPO GRES DE 0,20 X 0,20	M2	17	66.494	1.130.398	0,1%
CODO G.RAD. PVC 90º TIPO U.M. D=2 1/2" (SUMINISTRO E INSTALACIÓN)	UN	10	125.098	1.250.980	0,2%
SUMINISTRO E INSTALACIÓN VÁLVULA DE FLOTADOR DE 1 1/4" TIPO HK COMPLETO INCLUYE BOLA COBRE	UN	3	347.349	1.042.047	0,1%
CODO HD 90° EXTREMO LISO PARA PVC D=4" (SUMINISTRO E INSTALACIÓN)	UN	3	342.199	1.026.597	0,1%
PAÑETE LISO PARA MUROS 24 MPA (3500 PSI) E=.02 M	M2	30	33.607	1.008.210	0,1%
ESMALTE SOBRE LÁMINA LLENA (2 MANOS)	M2	40	24.799	991.960	0,1%
CODO HD 45° EXTREMO LISO PARA PVC D=4" (SUMINISTRO E INSTALACIÓN)	UN	3	303.189	909.567	0,1%
SUMINISTRO E INSTALACIÓN TUBERÍA PF + UAD D=1/2"	ML	110	7.752	852.720	0,1%
SUMINISTRO E INSTALACIÓN REGISTRO PLASTICO DE BOLA DE 3/4"	UN	28	29.505	826.140	0,1%
SUMINISTRO E INSTALACIÓN VÁLVULA DE FLOTADOR DE 3/4" TIPO HK COMPLETO INCLUYE BOLA COBRE	UN	4	203.355	813.420	0,1%
BOLSASUELOS EN POLIETILENO. CAPACIDAD 1 M3 INCLUYE LLENADO CON MATERIAL SELECCIONADO DE OBRA	UN	20	40.252	805.040	0,1%
ENTIBADO TIPO 1A (DISCONTINUO EN MADERA)	M2	30	26.095	782.850	0,1%
CODO HD 90° EXTREMO LISO PARA PVC D=3" (SUMINISTRO E INSTALACIÓN)	UN	3	258.167	774.501	0,1%
VINILO SOBRE PAÑETE (3 MANOS)	M2	50	15.106	755.300	0,1%
SUMINISTRO E INSTALACIÓN VÁLVULA DE FLOTADOR DE 1/2" TIPO HK COMPLETO INCLUYE BOLA COBRE	UN	4	175.057	700.228	0,1%
CODO HD 45° EXTREMO LISO PARA PVC D=3" (SUMINISTRO E INSTALACIÓN)	UN	3	231.117	693.351	0,1%
CODO G.RAD. PVC 45º TIPO U.M. D=4" (SUMINISTRO E INSTALACIÓN)	UN	3	217.814	653.442	0,1%
GUARDA ESCOBA EN TABLETA TIPO GRES	ML	30	18.966	568.980	0,1%
CODO HD 45° EXTREMO LISO PARA PVC D=2" (SUMINISTRO E INSTALACIÓN)	UN	3	175.282	525.846	0,1%

DESCRIPCIÓN	UND.	CANT.	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	% PART.
CODO G.RAD. PVC 90º TIPO U.M. D=3" (SUMINISTRO E INSTALACIÓN)	UN	3	173.903	521.709	0,1%
PUNTOS SANITARIOS DE 3"	UN	3	170.244	510.732	0,1%
CODO G.RAD. PVC 45º TIPO U.M. D=3" (SUMINISTRO E INSTALACIÓN)	UN	3	165.043	495.129	0,1%
PUNTOS HIDRÁULICOS DE 1/2"	UN	4	121.043	484.172	0,1%
CODO HD 90° EXTREMO LISO PARA PVC D=2" (SUMINISTRO E INSTALACIÓN)	UN	3	150.463	451.389	0,1%
CODO G.RAD. PVC 45º TIPO U.M. D=2 1/2" (SUMINISTRO E INSTALACIÓN)	UN	3	143.465	430.395	0,1%
SUMINISTRO E INSTALACIÓN REGISTRO PLASTICO DE BOLA DE 1/2"	UN	18	23.082	415.476	0,1%
PUNTOS ELÉCTRICOS DE 1/2" (NO INCLUYE CABLEADO)	UN	7	52.982	370.874	0,0%
CODO G.RAD. PVC 45º TIPO U.M. D=2" (SUMINISTRO E INSTALACIÓN)	UN	3	110.825	332.475	0,0%
Suministro e intalación Tuberia PVC. 1 " RDE 21 **	ML	50	4.639	231.950	0,0%
ALAMBRE DE PUAS TRES HILOS CALIBRE 12	ML	35	5.475	191.625	0,0%
Suministro e intalación Tuberia PVC d=3/4" RDE21 **	ML	35	4.620	161.700	0,0%
Suministro e intalación Tuberia PVC d=1/2" RDE13.5 **	ML	35	4.595	160.825	0,0%
INSTALACIÓN ACCESORIO PVC SOLDAR D=3/4"	UN	25	5.662	141.550	0,0%
INSTALACIÓN ACCESORIO PVC SOLDAR D=1/2"	UN	25	5.310	132.750	0,0%
TEE PVC E.L. D= 1 1/2" (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN, SOLDADURA).	UN	7	18.338	128.366	0,0%
TEE PVC E.L. D= 1 1/4" (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN, SOLDADURA).	UN	7	13.950	97.650	0,0%
UNIÓN CPVC TIPO U.S. Ø 3/4". SUMINISTRO E INSTALACIÓN.	UN	27	3.250	87.750	0,0%
INSTALACIÓN ACCESORIO PVC UNIÓN MECÁNICA D=6"	UN	13	5.310	69.030	0,0%
TEE PVC E.L. D= 1" (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN, SOLDADURA).	UN	12	5.377	64.524	0,0%
INSTALACIÓN ACCESORIO PVC UNIÓN MECÁNICA D=4"	UN	12	5.231	62.772	0,0%
INSTALACIÓN ACCESORIO PVC UNIÓN MECÁNICA D=3"	UN	12	5.206	62.472	0,0%
UNIÓN CPVC TIPO U.S.Ø 1/2". SUMINISTRO E INSTALACIÓN.	UN	27	2.202	59.454	0,0%
INSTALACIÓN ACCESORIO PVC UNIÓN MECÁNICA D=2 1/2"	UN	11	5.202	57.222	0,0%
INSTALACIÓN ACCESORIO PVC UNIÓN MECÁNICA D=2"	UN	11	5.198	57.178	0,0%

v. Determinar el ***porcentaje acumulado*** entendido como la sumatoria de los porcentajes de participación definidos en el numeral anterior. Para lo cual, se sugiere, organizar los bienes en una tabla, en orden descendente según su ***porcentaje de participación,*** disponiendo una fila por cada bien, una columna para el nombre o descripción del bien, otra para el ***porcentaje de participación*** y otra en la que se consignará el ***porcentaje acumulado.***

Al bien o insumo que tiene la mayor participación, es decir el que ocupa el primer lugar en el listado, le corresponderá como ***porcentaje acumulado*** el valor asignado como ***porcentaje de participación***. Para el segundo bien el ***porcentaje acumulado*** será la suma de su porcentaje de participación con el ***porcentaje acumulado*** asignado al bien que lo antecede en el listado. Del mismo modo, para el tercer bien el ***porcentaje acumulado*** será la suma de su porcentaje de participación con el ***porcentaje acumulado*** calculado para el anterior bien, y así sucesivamente deberá procederse respecto de los demás bienes hasta completar todos los porcentajes acumulados. Para mayor claridad se aplicará la siguiente fórmula:

$$porcentaje\ acumulado_j = \sum_{j=0}^{i} participacion\ (\%)_i$$

Donde $participacion\ (\%)_i$ son las frecuencias acumuladas o porcentaje de participación (%) calculado.

DESCRIPCIÓN	UND.	CANT.	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	% PART.	% PART. ACUMUL
MT TUBO 75MM POLIETILENO PN16 RDE 11 (SUMINISTRO E INSTALACIÓN)	ML	2450	27.002	66.154.900	8,2%	8,2%
SUMINISTRO E INSTALACION DE MODULO SEDIMENTADOR DE ALTA TASA	M2	35	1.042.196	36.476.860	4,5%	12,7%
SUMINISTRO E INSTALACIÓN TAPA DE INSPECCIÓN METÁLICA DE 0.70MX0.70M EN LÁMINA ALFAJOR DE 4 MM , MARCO EN ÁNGULO DE 1 1/2"X3/16", BISAGRAS Y PASADOR PARA CANDADO	UN	17	1.656.934	28.167.878	3,5%	16,1%
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE COMPUERTA LATERAL DESLIZANTE RECTANGULAR O CIRCULAR SELLO DE BRONCE DE 6" VASTAGO DE 1M INCLUYE COLUMNA DE MANIOBRA, SOPORTE GUIA VASTAGO Y RUEDAS DE MANEJO O VOLANTES	UN	3	8.687.241	26.061.723	3,2%	19,3%
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VÁLVULAS REDUCTORA DE PRESIÓN DE 3"	UN	4	6.364.285	25.457.140	3,1%	22,5%
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE COMPUERTA LATERAL DESLIZANTE RECTANGULAR O CIRCULAR SELLO DE BRONCE DE 4" VASTAGO DE 1M INCLUYE COLUMNA DE MANIOBRA, SOPORTE GUIA VASTAGO Y RUEDAS DE MANEJO O VOLANTES	UN	3	7.977.502	23.932.506	3,0%	25,4%
BOLSACRETOS (INCLUYE, BOLSACRETO TIPO 1101 (1.20X2.40 1 M3), CONCRETO 13,8 MPA (2000 PSI), ANCLAJES Y M.O)	UN	30	781.547	23.446.410	2,9%	28,3%
ENROCADO DE PROTECCIÓN (PIEDRA Y CONCRETO DE 17.2 MPA (2500 PSI))	M3	24	951.881	22.845.144	2,8%	31,1%
ADHESIVO EPÓXICO DE CONCRETO FRESCO A ENDURECIDO	KG	75	266.390	19.979.250	2,5%	33,6%
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BATERIA GEL 12 V	UN	15	1.309.439	19.641.585	2,4%	36,0%
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VÁLVULAS REDUCTORA DE PRESIÓN DE 2"	UN	4	4.873.244	19.492.976	2,4%	38,4%

DESCRIPCIÓN	UND.	CANT.	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	% PART.	% PART. ACUMUL
IMPERMEABILIZACIÓN TANQUE AGUA POTABLE CON GEOTEXTIL Y GEOMEMBRANA	M2	190	87.381	16.602.390	2,0%	40,5%
SUMINISTRO E INSTALACION DE MACROMEDIDOR DE FLUJO AXIAL BRIDADO DE 4"CLASE B	UN	4	4.046.765	16.187.060	2,0%	42,5%
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PASARELA METÁLICA, ANGULO PERIMETRAL 1 1/2"X1/8", ESTRUCTURA DE SOPORTE Y PISO EN MALLA METÁLICA	ML	27	584.448	15.780.096	1,9%	44,4%
SUMINISTRO E INSTALACIÓN VÁLVULA DE COMPUERTA ELÁSTICA EXTREMOS BRIDAS VÁSTAGO NO ASCENDENTE 6"	UN	4	3.940.233	15.760.932	1,9%	46,4%
MT TUBO 110MM POLIETILENO PN16 RDC 11 (SUMINISTRO E INSTALACIÓN)	ML	350	43.528	15.234.800	1,9%	48,2%
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BARANDAS EN Ø 1 1/4", ALTURA DE 0.90 MTS. CON TRIPLE FILA DE TUBOS HORIZONTALES Y TUBOS VERTICALES CADA 2 MTS. (INCLUYE SOLDADURA PULIDA Y PLATINAS DE 0.10 X 0.08 X 3/16" CON PERNOS EXPANSIVOS DE 3/8" PARA UNIÓN DE TUBERÍAS). INSTALADA	ML	65	229.939	14.946.035	1,8%	50,1%
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PASARELA METÁLICA, ANGULO PERIMETRAL 1 1/2"X1/8", ESTRUCTURA DE SOPORTE Y PISO EN LÁMINA ALFAJOR	ML	34	428.662	14.574.508	1,8%	51,9%
SUMINISTRO E INSTALACION DE MACROMEDIDOR DE FLUJO AXIAL BRIDADO DE 3"CLASE B	UN	4	3.543.290	14.173.160	1,7%	53,6%
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MICROMEDIDOR DE 1" CLASE B METALICO	UN	19	739.212	14.045.028	1,7%	55,4%
CONCRETO REFORZADO HECHO EN OBRA, IMPERMEABILIZADO DE 21 MPA (3000 PSI), PARA PLACA DE PISO	M3	11,85	1.017.052	12.052.066	1,5%	56,8%
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ESCALERA METÁLICA CON ESTRUCTURA METÁLICA DE SOPORTE, ANGULO PERIMETRAL 1 1/2"X1/8" PASOS EN MALLA METÁLICA	ML	32	354.707	11.350.624	1,4%	58,2%
SUMINISTRO E INSTALACION DE MACROMEDIDOR DE FLUJO AXIAL BRIDADO DE 2" CLASE B	UN	4	2.830.665	11.322.660	1,4%	59,6%
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BARANDA EN Ø 1 1/2" + 4 UN TUBO HORIZONTALES DE 1 1/2" EN TUBO GALVANIZADO AGUA 1 1/2" - 3MM, REFUERZO VERTICAL EN ANGULO DOBLE DE 2 X 1/8" CADA 1,50 - ACABADO EN ESMALTE-H= 1.10 INSTALADA	ML	35	323.013	11.305.455	1,4%	61,0%
MT TUBO 25MM PN16 RDE11 (SUMINISTRO E INSTALACIÓN)	ML	1330	8.434	11.217.220	1,4%	62,4%
RELLENO CON MATERIAL SELECCIONADO PROCEDENTE DE LA EXCAVACIÓN	M3	293,8125	35.108	10.315.169	1,3%	63,7%

DESCRIPCIÓN	UND.	CANT.	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	% PART.	% PART. ACUMUL
MALLA ESLABONADA INCLUYE ACCESORIOS MARCO METALICO DE ANGULO DE 2" X 1/4" Y PLATINAS DIAGONALES DE 1"X1/8"	M2	50	195.250	9.762.500	1,2%	64,9%
SUBBASE GRANULAR TIPO 320.1-07 (NORMA INVÍAS)	M3	29	308.162	8.936.698	1,1%	66,0%
Suministro e intalación Tuberia PVC. RDE 21 d=6" **	ML	50	174.022	8.701.100	1,1%	67,1%
SUMINISTRO E INSTALACIÓN PASAMUROS HD DE D= 6" L= 0.50 A 1.00M BXB	UN	4	1.905.928	7.623.712	0,9%	68,0%
CONCRETO SIMPLE DE 21 MPA (3000 PSI) PREPARACIÓN	M3	10	759.407	7.594.070	0,9%	69,0%
GAVIONES (INCLUYE, FORMALETA, MALLA Y PIEDRA) Y MANO DE OBRA	M3	19	392.601	7.459.419	0,9%	69,9%
SUMINISTRO E INSTALACIÓN ESCALERA TIPO GATO EN TUBERÍA GALVANIZADA DE 1" INCLUYE INSTALACIÓN	ML	22	324.084	7.129.848	0,9%	70,7%
SUMINISTRO E INSTALACIÓN VÁLVULA DE COMPUERTA ELÁSTICA EXTREMOS BRIDAS VÁSTAGO NO ASCENDENTE 4"	UN	3	2.370.499	7.111.497	0,9%	71,6%
SUMINISTRO E INSTALACIÓN TUBERÍA EN HIERRO GALVANIZADO 2" PARA CERRAMIENTO	ML	75	88.857	6.664.275	0,8%	72,4%
CAJA PARA MEDIDOR EN POLIPROPILENO INCLUYE TAPA	UN	17	383.685	6.522.645	0,8%	73,3%
SUMINISTRO E INSTALACIÓN VÁLVULA DE FLOTADOR DE 2 1/2" TIPO HK COMPLETO INCLUYE BOLA COBRE	UN	5	1.235.478	6.177.390	0,8%	74,0%
ARENA DE PEÑA PARA SOPORTE DE TUBERÍA	M3	25,8	238.832	6.161.866	0,8%	74,8%
PUERTAS METÁLICAS EN LAMINA COLD ROLLED CALIBRE 18, INCLUYE FIJACIONES, ANTICORROSIVO Y ACCESORIOS	M2	12	508.730	6.104.760	0,8%	75,5%
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VÁLVULAS PIE O COLADERA CUERPO HIERRO CANASTILLA ACERO BRIDADA DE 3"	UN	5	1.189.701	5.948.505	0,7%	76,3%
GRAVA	M3	21	282.908	5.941.068	0,7%	77,0%
SUMINISTRO E INSTALACIÓN VÁLVULA DE COMPUERTA ELÁSTICA EXTREMOS BRIDAS VÁSTAGO NO ASCENDENTE 3"	UN	3	1.945.701	5.837.103	0,7%	77,7%
ACERO DE REFUERZO 60000 PSI	KG	685	8.026	5.497.810	0,7%	78,4%
BASE GRANULAR TIPO INV 330.1-07 (NORMA INVIAS)	M3	29	182.094	5.280.726	0,7%	79,0%
SUMINISTRO E INSTALACIÓN PASAMUROS HD DE D= 6" L= 0 A 0.50M BXB	UN	4	1.291.806	5.167.224	0,6%	79,7%
VENTANERÍA EN LAMINA COLD ROLLED CALIBRE 18, DESARROLLO .23, INCLUYE FIJACIONES, BISAGRAS, ANTICORROSIVO Y ACCESORIOS (NO INCLUYE VIDRIO)	M2	17	301.935	5.132.895	0,6%	80,3%
IMPERMEABILIZACIÓN INTEGRAL MORTERO SIKA	M2	379	13.327	5.050.933	0,6%	80,9%
SUMINISTRO DE IMPERMEABILIZANTE PARA CONCRETO	KG	131	34.763	4.553.953	0,6%	81,5%

DESCRIPCIÓN	UND.	CANT.	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	% PART.	% PART. ACUMUL
MORTERO RESIST. 10.3 MPA (1500 PSI) PREPARACIÓN	M3	7	599.547	4.196.829	0,5%	82,0%
MURO EN LADRILLO TOLETE FINO LIVIANO E=0.12 M	M2	30	134.680	4.040.400	0,5%	82,5%
SUMINISTRO E INSTALACIÓN VÁLVULA DE COMPUERTA ELÁSTICA EXTREMOS BRIDAS VÁSTAGO NO ASCENDENTE 2"	UN	3	1.330.841	3.992.523	0,5%	83,0%
SUMINISTRO E INSTALACIÓN PASAMUROS HD DE D= 4" L= 0.50 A 1.00M BXB	UN	3	1.288.645	3.865.935	0,5%	83,5%
SUMINISTRO E INSTALACIÓN VÁLVULA DE FLOTADOR DE 2" TIPO HK COMPLETO INCLUYE BOLA COBRE	UN	5	771.033	3.855.165	0,5%	84,0%
Suministro e intalación Tuberia PVC. RDE 21 d=4" **	ML	45	84.707	3.811.815	0,5%	84,4%
SUMINISTRO E INSTALACIÓN PASAMUROS HD DE D= 3" L= 0.50 A 1.00M BXB	UN	4	926.572	3.706.288	0,5%	84,9%
MT TUBO 50MM POLIETILENO PN16 RDE 11 (SUMINISTRO E INSTALACIÓN)	ML	320	11.330	3.625.600	0,4%	85,3%
CINTA PVC O-22	ML	25	144.510	3.612.750	0,4%	85,8%
SUMINISTRO E INSTALACIÓN PASAMUROS HD DE D= 4" L= 0 A 0.50M BXB	UN	4	892.242	3.568.968	0,4%	86,2%
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MICROMEDIDOR DE 3/4" CLASE B METALICO	UN	7	469.248	3.284.736	0,4%	86,6%
MURO LADRILLO TOLETE COMÚN E=0.12 M	M2	30	102.927	3.087.810	0,4%	87,0%
TANQUE DE ALMACENAMIENTO DE 1.000 LT	UN	3	1.026.158	3.078.474	0,4%	87,4%
Suministro e intalación Tuberia PVC. d=3" RDE 21 **	ML	45	67.040	3.016.800	0,4%	87,8%
TRITURADO	M3	21	141.009	2.961.189	0,4%	88,1%
RECEBO COMÚN COMPACTADO MECÁNICAMENTE (RANA)	M3	25,6	113.839	2.914.278	0,4%	88,5%
MARCOS METÁLICOS EN LAMINAS COLD ROLLED CALIBRE 18 PARA PUERTA SENCILLA, DESARROLLO 0.25, INCLUYE FIJACIONES, ANTICORROSIVO, BISAGRA Y ACCESORIOS	UN	9	308.984	2.780.856	0,3%	88,8%
CODO HD 90° EXTREMO LISO PARA PVC D=6" (SUMINISTRO E INSTALACIÓN)	UN	4	690.268	2.761.072	0,3%	89,2%
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VÁLVULAS DE RETENCIÓN DE 3"	UN	3	902.438	2.707.314	0,3%	89,5%
SUM E INST. PANEL SOLAR 330 W	UN	6	449.129	2.694.774	0,3%	89,8%
EMPRADIZACIÓN (INCLUYE 10 CM DE TIERRA NEGRA)	M2	10	258.745	2.587.450	0,3%	90,1%
MORTERO RESIST. 13,8 MPA (2000 PSI) PREPARACIÓN	M3	4	623.077	2.492.308	0,3%	90,5%
SUMINISTRO E INSTALACIÓN PASAMUROS HD DE D= 3" L= 0 A 0.50M BXB	UN	4	613.603	2.454.412	0,3%	90,8%
CINTA PVC TIPO V-15	ML	30	81.604	2.448.120	0,3%	91,1%
ACERO DE REFUERZO 37000PSI	KG	275,5	8.543	2.353.597	0,3%	91,3%
RECEBO COMÚN COMPACTADO MECÁNICAMENTE (VIBRO COMPACTADOR)	M3	29	80.182	2.325.278	0,3%	91,6%

DESCRIPCIÓN	UND.	CANT.	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	% PART.	% PART. ACUMUL
SUMINISTRO E INSTALACIÓN PASAMUROS HD DE D= 2" L= 0.50 A 1.00M BXB	UN	4	578.903	2.315.612	0,3%	91,9%
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VÁLVULAS PIE O COLADERA CUERPO ALUMINO FUNDIDO CANASTILLA ALUMINIO FUNDIDO ROSCADA DE 2"	UN	5	457.716	2.288.580	0,3%	92,2%
SUMINISTRO E INSTALACIÓN VÁLVULA DE FLOTADOR DE 1 1/2" TIPO HK COMPLETO INCLUYE BOLA COBRE	UN	4	559.311	2.237.244	0,3%	92,5%
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MICROMEDIDOR DE 1/2" CLASE B METALICO	UN	7	312.738	2.189.166	0,3%	92,7%
SUMINISTRO DE ACELERANTE PARA CONCRETO	KG	75	26.455	1.984.125	0,2%	93,0%
MALLA ELECTROSOLDADA	KG	150	13.062	1.959.300	0,2%	93,2%
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VÁLVULAS DE RETENCIÓN DE 2"	UN	3	648.214	1.944.642	0,2%	93,5%
ENTIBADO TIPO 3 (METÁLICO)	M2	30	59.466	1.783.980	0,2%	93,7%
SUMINISTRO E INSTALACIÓN REGISTRO PLASTICO DE BOLA DE 2"	UN	18	98.343	1.770.174	0,2%	93,9%
Suministro e intalación Tuberia PVC. d=2 1/2" RDE21 ***	ML	45	38.127	1.715.715	0,2%	94,1%
TANQUE DE ALMACENAMIENTO DE 500 LT	UN	3	566.626	1.699.878	0,2%	94,3%
CODO G.RAD. PVC 45º TIPO U.M. D=6" (SUMINISTRO E INSTALACIÓN)	UN	4	408.879	1.635.516	0,2%	94,5%
LADRILLO SIN PEGA LECHO DE SECADO	M2	30	53.222	1.596.660	0,2%	94,7%
ENCHAPE MURO CERÁMICO BLANCO 20X20	M2	16	98.275	1.572.400	0,2%	94,9%
UNIÓN BRIDA x ACOPLE UNIVERSAL 4"(SUMINISTRO E INSTALACIÓN).	UN	6	260.596	1.563.576	0,2%	95,1%
Suministro e intalación Tuberia PVC. d=2" RDE21	ML	60	25.614	1.536.840	0,2%	95,3%
SUMINISTRO E INSTALACIÓN PASAMUROS HD DE D= 2" L= 0 A 0.50M BXB	UN	4	378.058	1.512.232	0,2%	95,5%
ENTIBADO TIPO 1 (APUNTALAMIENTO EN MADERA)	M2	30	49.208	1.476.240	0,2%	95,7%
ESMALTE SOBRE LÁMINA LINEAL (2 MANOS)	ML	190	7.623	1.448.370	0,2%	95,9%
ENTIBADO TIPO 2 (CONTINUO EN MADERA)	M2	30	47.938	1.438.140	0,2%	96,0%
PUERTA MALLA ESLABONADA (ANCHO 1 M X 2 M DE ALTURA)	UN	3	475.093	1.425.279	0,2%	96,2%
UNIÓN BRIDA x ACOPLE UNIVERSAL 3"(SUMINISTRO E INSTALACIÓN).	UN	6	237.328	1.423.968	0,2%	96,4%
PAÑETE BAJO PLACA 24 MPA (3500 PSI) E=.02 M	M2	30	46.539	1.396.170	0,2%	96,6%
SUMINISTRO E INSTALACIÓN REGISTRO PLASTICO DE BOLA DE 1 1/4"	UN	25	50.233	1.255.825	0,2%	96,7%
SUMINISTRO E INSTALACIÓN VÁLVULA DE FLOTADOR DE 1" TIPO HK COMPLETO INCLUYE BOLA COBRE	UN	4	306.803	1.227.212	0,2%	96,9%
SUMINISTRO E INSTALACIÓN TUBERÍA PF + UAD D=3/4"	ML	110	11.005	1.210.550	0,1%	97,0%

DESCRIPCIÓN	UND.	CANT.	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	% PART.	% PART. ACUMUL
SUMINISTRO E INSTALACIÓN REGISTRO PLASTICO DE BOLA DE 1 1/2"	UN	18	64.849	1.167.282	0,1%	97,2%
SUMINISTRO E INSTALACIÓN REGISTRO PLASTICO DE BOLA DE 1"	UN	30	38.700	1.161.000	0,1%	97,3%
PISO EN TABLETA TIPO GRES DE 0,20 X 0,20	M2	17	66.494	1.130.398	0,1%	97,4%
CODO G.RAD. PVC 90º TIPO U.M. D=2 1/2" (SUMINISTRO E INSTALACIÓN)	UN	10	125.098	1.250.980	0,2%	97,6%
SUMINISTRO E INSTALACIÓN VÁLVULA DE FLOTADOR DE 1 1/4" TIPO HK COMPLETO INCLUYE BOLA COBRE	UN	3	347.349	1.042.047	0,1%	97,7%
CODO HD 90° EXTREMO LISO PARA PVC D=4" (SUMINISTRO E INSTALACIÓN)	UN	3	342.199	1.026.597	0,1%	97,8%
PAÑETE LISO PARA MUROS 24 MPA (3500 PSI) E=.02 M	M2	30	33.607	1.008.210	0,1%	98,0%
ESMALTE SOBRE LÁMINA LLENA (2 MANOS)	M2	40	24.799	991.960	0,1%	98,1%
CODO HD 45° EXTREMO LISO PARA PVC D=4" (SUMINISTRO E INSTALACIÓN)	UN	3	303.189	909.567	0,1%	98,2%
SUMINISTRO E INSTALACIÓN TUBERÍA PF + UAD D=1/2"	ML	110	7.752	852.720	0,1%	98,3%
SUMINISTRO E INSTALACIÓN REGISTRO PLASTICO DE BOLA DE 3/4"	UN	28	29.505	826.140	0,1%	98,4%
SUMINISTRO E INSTALACIÓN VÁLVULA DE FLOTADOR DE 3/4" TIPO HK COMPLETO INCLUYE BOLA COBRE	UN	4	203.355	813.420	0,1%	98,5%
BOLSASUELOS EN POLIETILENO. CAPACIDAD 1 M3 INCLUYE LLENADO CON MATERIAL SELECCIONADO DE OBRA	UN	20	40.252	805.040	0,1%	98,6%
ENTIBADO TIPO 1A (DISCONTINUO EN MADERA)	M2	30	26.095	782.850	0,1%	98,7%
CODO HD 90° EXTREMO LISO PARA PVC D=3" (SUMINISTRO E INSTALACIÓN)	UN	3	258.167	774.501	0,1%	98,8%
VINILO SOBRE PAÑETE (3 MANOS)	M2	50	15.106	755.300	0,1%	98,9%
SUMINISTRO E INSTALACIÓN VÁLVULA DE FLOTADOR DE 1/2" TIPO HK COMPLETO INCLUYE BOLA COBRE	UN	4	175.057	700.228	0,1%	99,0%
CODO HD 45° EXTREMO LISO PARA PVC D=3" (SUMINISTRO E INSTALACIÓN)	UN	3	231.117	693.351	0,1%	99,1%
CODO G.RAD. PVC 45º TIPO U.M. D=4" (SUMINISTRO E INSTALACIÓN)	UN	3	217.814	653.442	0,1%	99,2%
GUARDA ESCOBA EN TABLETA TIPO GRES	ML	30	18.966	568.980	0,1%	99,2%
CODO HD 45° EXTREMO LISO PARA PVC D=2" (SUMINISTRO E INSTALACIÓN)	UN	3	175.282	525.846	0,1%	99,3%
CODO G.RAD. PVC 90º TIPO U.M. D=3" (SUMINISTRO E INSTALACIÓN)	UN	3	173.903	521.709	0,1%	99,4%
PUNTOS SANITARIOS DE 3"	UN	3	170.244	510.732	0,1%	99,4%
CODO G.RAD. PVC 45º TIPO U.M. D=3" (SUMINISTRO E INSTALACIÓN)	UN	3	165.043	495.129	0,1%	99,5%
PUNTOS HIDRÁULICOS DE 1/2"	UN	4	121.043	484.172	0,1%	99,5%
CODO HD 90° EXTREMO LISO PARA PVC D=2" (SUMINISTRO E INSTALACIÓN)	UN	3	150.463	451.389	0,1%	99,6%

DESCRIPCIÓN	UND.	CANT.	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	% PART.	% PART. ACUMUL
CODO G.RAD. PVC 45º TIPO U.M. D=2 1/2" (SUMINISTRO E INSTALACIÓN)	UN	3	143.465	430.395	0,1%	99,6%
SUMINISTRO E INSTALACIÓN REGISTRO PLASTICO DE BOLA DE 1/2"	UN	18	23.082	415.476	0,1%	99,7%
PUNTOS ELÉCTRICOS DE 1/2" (NO INCLUYE CABLEADO)	UN	7	52.982	370.874	0,0%	99,7%
CODO G.RAD. PVC 45º TIPO U.M. D=2" (SUMINISTRO E INSTALACIÓN)	UN	3	110.825	332.475	0,0%	99,8%
Suministro e intalación Tuberia PVC. 1 " RDE 21 **	ML	50	4.639	231.950	0,0%	99,8%
ALAMBRE DE PUAS TRES HILOS CALIBRE 12	ML	35	5.475	191.625	0,0%	99,8%
Suministro e intalación Tuberia PVC d=3/4" RDE21 **	ML	35	4.620	161.700	0,0%	99,9%
Suministro e intalación Tuberia PVC d=1/2" RDE13.5 **	ML	35	4.595	160.825	0,0%	99,9%
INSTALACIÓN ACCESORIO PVC SOLDAR D=3/4"	UN	25	5.662	141.550	0,0%	99,9%
INSTALACIÓN ACCESORIO PVC SOLDAR D=1/2"	UN	25	5.310	132.750	0,0%	99,9%
TEE PVC E.L. D= 1 1/2" (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN, SOLDADURA).	UN	7	18.338	128.366	0,0%	99,9%
TEE PVC E.L. D= 1 1/4" (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN, SOLDADURA).	UN	7	13.950	97.650	0,0%	99,9%
UNIÓN CPVC TIPO U.S. Ø 3/4". SUMINISTRO E INSTALACIÓN.	UN	27	3.250	87.750	0,0%	99,9%
INSTALACIÓN ACCESORIO PVC UNIÓN MECÁNICA D=6"	UN	13	5.310	69.030	0,0%	100,0%
TEE PVC E.L. D= 1" (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN, SOLDADURA).	UN	12	5.377	64.524	0,0%	100,0%
INSTALACIÓN ACCESORIO PVC UNIÓN MECÁNICA D=4"	UN	12	5.231	62.772	0,0%	100,0%
INSTALACIÓN ACCESORIO PVC UNIÓN MECÁNICA D=3"	UN	12	5.206	62.472	0,0%	100,0%
UNIÓN CPVC TIPO U.S.Ø 1/2". SUMINISTRO E INSTALACIÓN.	UN	27	2.202	59.454	0,0%	100,0%
INSTALACIÓN ACCESORIO PVC UNIÓN MECÁNICA D=2 1/2"	UN	11	5.202	57.222	0,0%	100,0%
INSTALACIÓN ACCESORIO PVC UNIÓN MECÁNICA D=2"	UN	11	5.198	57.178	0,0%	100,0%

vi. Identificar los bienes o insumos cuyo ***porcentaje acumulado*** esté dentro del ochenta por ciento (80%) o un valor aproximado por debajo.

DESCRIPCIÓN	UND.	CANT.	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	% PART.	% PART. ACUMUL
MT TUBO 75MM POLIETILENO PN16 RDE 11 (SUMINISTRO E INSTALACIÓN)	ML	2450	27.002	66.154.900	8,2%	8,2%
SUMINISTRO E INSTALACION DE MODULO SEDIMENTADOR DE ALTA TASA	M2	35	1.042.196	36.476.860	4,5%	12,7%
SUMINISTRO E INSTALACIÓN TAPA DE INSPECCIÓN METÁLICA DE 0.70MX0.70M EN LÁMINA ALFAJOR DE 4 MM , MARCO EN	UN	17	1.656.934	28.167.878	3,5%	16,1%

DESCRIPCIÓN	UND.	CANT.	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	% PART.	% PART. ACUMUL
ÁNGULO DE 1 1/2"X3/16", BISAGRAS Y PASADOR PARA CANDADO						
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE COMPUERTA LATERAL DESLIZANTE RECTANGULAR O CIRCULAR SELLO DE BRONCE DE 6" VASTAGO DE 1M INCLUYE COLUMNA DE MANIOBRA, SOPORTE GUIA VASTAGO Y RUEDAS DE MANEJO O VOLANTES	UN	3	8.687.241	26.061.723	3,2%	19,3%
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VÁLVULAS REDUCTORA DE PRESIÓN DE 3"	UN	4	6.364.285	25.457.140	3,1%	22,5%
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE COMPUERTA LATERAL DESLIZANTE RECTANGULAR O CIRCULAR SELLO DE BRONCE DE 4" VASTAGO DE 1M INCLUYE COLUMNA DE MANIOBRA, SOPORTE GUIA VASTAGO Y RUEDAS DE MANEJO O VOLANTES	UN	3	7.977.502	23.932.506	3,0%	25,4%
BOLSACRETOS (INCLUYE, BOLSACRETO TIPO 1101 (1.20X2.40 1 M3), CONCRETO 13,8 MPA (2000 PSI), ANCLAJES Y M.O)	UN	30	781.547	23.446.410	2,9%	28,3%
ENROCADO DE PROTECCIÓN (PIEDRA Y CONCRETO DE 17.2 MPA (2500 PSI))	M3	24	951.881	22.845.144	2,8%	31,1%
ADHESIVO EPÓXICO DE CONCRETO FRESCO A ENDURECIDO	KG	75	266.390	19.979.250	2,5%	33,6%
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BATERIA GEL 12 V	UN	15	1.309.439	19.641.585	2,4%	36,0%
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VÁLVULAS REDUCTORA DE PRESIÓN DE 2"	UN	4	4.873.244	19.492.976	2,4%	38,4%
IMPERMEABILIZACIÓN TANQUE AGUA POTABLE CON GEOTEXTIL Y GEOMEMBRANA	M2	190	87.381	16.602.390	2,0%	40,5%
SUMINISTRO E INSTALACION DE MACROMEDIDOR DE FLUJO AXIAL BRIDADO DE 4"CLASE B	UN	4	4.046.765	16.187.060	2,0%	42,5%
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PASARELA METÁLICA, ANGULO PERIMETRAL 1 1/2"X1/8", ESTRUCTURA DE SOPORTE Y PISO EN MALLA METÁLICA	ML	27	584.448	15.780.096	1,9%	44,4%
SUMINISTRO E INSTALACIÓN VÁLVULA DE COMPUERTA ELÁSTICA EXTREMOS BRIDAS VÁSTAGO NO ASCENDENTE 6"	UN	4	3.940.233	15.760.932	1,9%	46,4%
MT TUBO 110MM POLIETILENO PN16 RDC 11 (SUMINISTRO E INSTALACIÓN)	ML	350	43.528	15.234.800	1,9%	48,2%
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BARANDAS EN Ø 1 1/4", ALTURA DE 0.90 MTS. CON TRIPLE FILA DE TUBOS HORIZONTALES Y TUBOS VERTICALES CADA 2 MTS. (INCLUYE SOLDADURA PULIDA Y PLATINAS DE 0.10 X 0.08 X 3/16" CON PERNOS EXPANSIVOS DE 3/8" PARA UNIÓN DE TUBERÍAS). INSTALADA	ML	65	229.939	14.946.035	1,8%	50,1%

DESCRIPCIÓN	UND.	CANT.	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	% PART.	% PART. ACUMUL
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PASARELA METÁLICA, ANGULO PERIMETRAL 1 1/2"X1/8", ESTRUCTURA DE SOPORTE Y PISO EN LÁMINA ALFAJOR	ML	34	428.662	14.574.508	1,8%	51,9%
SUMINISTRO E INSTALACION DE MACROMEDIDOR DE FLUJO AXIAL BRIDADO DE 3"CLASE B	UN	4	3.543.290	14.173.160	1,7%	53,6%
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MICROMEDIDOR DE 1" CLASE B METALICO	UN	19	739.212	14.045.028	1,7%	55,4%
CONCRETO REFORZADO HECHO EN OBRA, IMPERMEABILIZADO DE 21 MPA (3000 PSI), PARA PLACA DE PISO	M3	11,85	1.017.052	12.052.066	1,5%	56,8%
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ESCALERA METÁLICA CON ESTRUCTURA METÁLICA DE SOPORTE, ANGULO PERIMETRAL 1 1/2"X1/8" PASOS EN MALLA METÁLICA	ML	32	354.707	11.350.624	1,4%	58,2%
SUMINISTRO E INSTALACION DE MACROMEDIDOR DE FLUJO AXIAL BRIDADO DE 2" CLASE B	UN	4	2.830.665	11.322.660	1,4%	59,6%
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BARANDA EN Ø 1 1/2" + 4 UN TUBO HORIZONTALES DE 1 1/2" EN TUBO GALVANIZADO AGUA 1 1/2" - 3MM, REFUERZO VERTICAL EN ANGULO DOBLE DE 2 X 1/8" CADA 1,50 - ACABADO EN ESMALTE-H= 1.10 INSTALADA	ML	35	323.013	11.305.455	1,4%	61,0%
MT TUBO 25MM PN16 RDE11 (SUMINISTRO E INSTALACIÓN)	ML	1330	8.434	11.217.220	1,4%	62,4%
RELLENO CON MATERIAL SELECCIONADO PROCEDENTE DE LA EXCAVACIÓN	M3	293,8125	35.108	10.315.169	1,3%	63,7%
MALLA ESLABONADA INCLUYE ACCESORIOS MARCO METALICO DE ANGULO DE 2" X 1/4" Y PLATINAS DIAGONALES DE 1"X1/8"	M2	50	195.250	9.762.500	1,2%	64,9%
SUBBASE GRANULAR TIPO 320.1-07 (NORMA INVÍAS)	M3	29	308.162	8.936.698	1,1%	66,0%
Suministro e intalación Tuberia PVC. RDE 21 d=6" **	ML	50	174.022	8.701.100	1,1%	67,1%
SUMINISTRO E INSTALACIÓN PASAMUROS HD DE D= 6" L= 0.50 A 1.00M BXB	UN	4	1.905.928	7.623.712	0,9%	68,0%
CONCRETO SIMPLE DE 21 MPA (3000 PSI) PREPARACIÓN	M3	10	759.407	7.594.070	0,9%	69,0%
GAVIONES (INCLUYE, FORMALETA, MALLA Y PIEDRA) Y MANO DE OBRA	M3	19	392.601	7.459.419	0,9%	69,9%
SUMINISTRO E INSTALACIÓN ESCALERA TIPO GATO EN TUBERÍA GALVANIZADA DE 1" INCLUYE INSTALACIÓN	ML	22	324.084	7.129.848	0,9%	70,7%
SUMINISTRO E INSTALACIÓN VÁLVULA DE COMPUERTA ELÁSTICA EXTREMOS BRIDAS VÁSTAGO NO ASCENDENTE 4"	UN	3	2.370.499	7.111.497	0,9%	71,6%
SUMINISTRO E INSTALACIÓN TUBERÍA EN HIERRO GALVANIZADO 2" PARA CERRAMIENTO	ML	75	88.857	6.664.275	0,8%	72,4%
CAJA PARA MEDIDOR EN POLIPROPILENO INCLUYE TAPA	UN	17	383.685	6.522.645	0,8%	73,3%

DESCRIPCIÓN	UND.	CANT.	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	% PART.	% PART. ACUMUL
SUMINISTRO E INSTALACIÓN VÁLVULA DE FLOTADOR DE 2 1/2" TIPO HK COMPLETO INCLUYE BOLA COBRE	UN	5	1.235.478	6.177.390	0,8%	74,0%
ARENA DE PEÑA PARA SOPORTE DE TUBERÍA	M3	25,8	238.832	6.161.866	0,8%	74,8%
PUERTAS METÁLICAS EN LAMINA COLD ROLLED CALIBRE 18, INCLUYE FIJACIONES, ANTICORROSIVO Y ACCESORIOS	M2	12	508.730	6.104.760	0,8%	75,5%
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VÁLVULAS PIE O COLADERA CUERPO HIERRO CANASTILLA ACERO BRIDADA DE 3"	UN	5	1.189.701	5.948.505	0,7%	76,3%
GRAVA	M3	21	282.908	5.941.068	0,7%	77,0%
SUMINISTRO E INSTALACIÓN VÁLVULA DE COMPUERTA ELÁSTICA EXTREMOS BRIDAS VÁSTAGO NO ASCENDENTE 3"	UN	3	1.945.701	5.837.103	0,7%	77,7%
ACERO DE REFUERZO 60000 PSI	KG	685	8.026	5.497.810	0,7%	78,4%
BASE GRANULAR TIPO INV 330.1-07 (NORMA INVIAS)	M3	29	182.094	5.280.726	0,7%	79,0%
SUMINISTRO E INSTALACIÓN PASAMUROS HD DE D= 6" L= 0 A 0.50M BXB	UN	4	1.291.806	5.167.224	0,6%	79,7%

vii. Identificar los bienes o insumos que cumplan con la condición anterior y en relación con estos se calculará el promedio de su ***porcentaje de participación***. El promedio se calculará realizando la sumatoria de los ***porcentajes de participación*** de cada bien, resultado que luego se dividirá entre el número de bienes que se promedian.

Promedio: 1,77%

viii. Los bienes relevantes serán aquellos cuyo ***porcentaje de participación*** sea igual o superior al promedio calculado en el paso anterior.

DESCRIPCIÓN	UND.	CANT.	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	% PART.	% PART. ACUMUL
MT TUBO 75MM POLIETILENO PN16 RDE 11 (SUMINISTRO E INSTALACIÓN)	ML	2450	27.002	66.154.900	8,16%	8,2%
SUMINISTRO E INSTALACION DE MODULO SEDIMENTADOR DE ALTA TASA	M2	35	1.042.196	36.476.860	4,50%	12,7%
SUMINISTRO E INSTALACIÓN TAPA DE INSPECCIÓN METÁLICA DE 0.70MX0.70M EN LÁMINA ALFAJOR DE 4 MM , MARCO EN ÁNGULO DE 1 1/2"X3/16", BISAGRAS Y PASADOR PARA CANDADO	UN	17	1.656.934	28.167.878	3,47%	16,1%
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE COMPUERTA LATERAL DESLIZANTE RECTANGULAR O CIRCULAR SELLO DE BRONCE DE 6" VASTAGO DE 1M INCLUYE COLUMNA DE MANIOBRA, SOPORTE GUIA VASTAGO Y RUEDAS DE MANEJO O VOLANTES	UN	3	8.687.241	26.061.723	3,21%	19,3%
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VÁLVULAS REDUCTORA DE PRESIÓN DE 3"	UN	4	6.364.285	25.457.140	3,14%	22,5%

DESCRIPCIÓN	UND.	CANT.	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	% PART.	% PART. ACUMUL
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE COMPUERTA LATERAL DESLIZANTE RECTANGULAR O CIRCULAR SELLO DE BRONCE DE 4" VASTAGO DE 1M INCLUYE COLUMNA DE MANIOBRA, SOPORTE GUIA VASTAGO Y RUEDAS DE MANEJO O VOLANTES	UN	3	7.977.502	23.932.506	2,95%	25,4%
BOLSACRETOS (INCLUYE, BOLSACRETO TIPO 1101 (1.20X2.40 1 M3), CONCRETO 13,8 MPA (2000 PSI), ANCLAJES Y M.O)	UN	30	781.547	23.446.410	2,89%	28,3%
ENROCADO DE PROTECCIÓN (PIEDRA Y CONCRETO DE 17.2 MPA (2500 PSI))	M3	24	951.881	22.845.144	2,82%	31,1%
ADHESIVO EPÓXICO DE CONCRETO FRESCO A ENDURECIDO	KG	75	266.390	19.979.250	2,46%	33,6%
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BATERIA GEL 12 V	UN	15	1.309.439	19.641.585	2,42%	36,0%
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VÁLVULAS REDUCTORA DE PRESIÓN DE 2"	UN	4	4.873.244	19.492.976	2,40%	38,4%
IMPERMEABILIZACIÓN TANQUE AGUA POTABLE CON GEOTEXTIL Y GEOMEMBRANA	M2	190	87.381	16.602.390	2,05%	40,5%
SUMINISTRO E INSTALACION DE MACROMEDIDOR DE FLUJO AXIAL BRIDADO DE 4"CLASE B	UN	4	4.046.765	16.187.060	2,00%	42,5%
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PASARELA METÁLICA, ANGULO PERIMETRAL 1 1/2"X1/8", ESTRUCTURA DE SOPORTE Y PISO EN MALLA METÁLICA	ML	27	584.448	15.780.096	1,95%	44,4%
SUMINISTRO E INSTALACIÓN VÁLVULA DE COMPUERTA ELÁSTICA EXTREMOS BRIDAS VÁSTAGO NO ASCENDENTE 6"	UN	4	3.940.233	15.760.932	1,94%	46,4%
MT TUBO 110MM POLIETILENO PN16 RDC 11 (SUMINISTRO E INSTALACIÓN)	ML	350	43.528	15.234.800	1,88%	48,2%
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BARANDAS EN Ø 1 1/4", ALTURA DE 0.90 MTS. CON TRIPLE FILA DE TUBOS HORIZONTALES Y TUBOS VERTICALES CADA 2 MTS. (INCLUYE SOLDADURA PULIDA Y PLATINAS DE 0.10 X 0.08 X 3/16" CON PERNOS EXPANSIVOS DE 3/8" PARA UNIÓN DE TUBERÍAS). INSTALADA	ML	65	229.939	14.946.035	1,84%	50,1%
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PASARELA METÁLICA, ANGULO PERIMETRAL 1 1/2"X1/8", ESTRUCTURA DE SOPORTE Y PISO EN LÁMINA ALFAJOR	ML	34	428.662	14.574.508	1,80%	51,9%

ix. Verificar si uno o varios bienes que cumplan con lo previsto en el numeral anterior se encuentran incluidos en el Registro de Productores de Bienes Nacionales, en los términos del Decreto 2680 de 2009. De estar incorporados, la Entidad Estatal verificará al momento de publicar el pliego de condiciones definitivo que el registro del bien o insumo esté vigente hasta una fecha posterior a la del cierre del proceso. Para tal efecto, se entiende por fecha del cierre la publicada en el pliego de condiciones definitivo. Verificada la fecha de registro de estos bienes estos serán los que incluya en el numeral relacionado a Puntaje de industria nacional.

Para lo anterior, se procedió a revisar cada un de los bienes antes mencionados a través del enlace: https://www.vuce.gov.co/servicios/registro-de-productores-y-bienes-nacionales y en el cual se verificó que ninguno de estos se encuentran registrados, por lo cual se considera que el presente proceso no cuenta con bienes relevantes.

Ya que ninguno de los bienes relevantes están incluidos en el Registro de Productores de Bienes Nacionales, la Entidad Estatal otorgará el puntaje a los Proponentes que se comprometan a vincular un 100% de empleados o contratistas por prestación de servicios colombianos requerido para el cumplimiento del contrato.

II. COMPORTAMIENTO DEL GASTO HISTÓRICO

5 ADQUISICIÓN DE LA ENTIDAD ESTATAL EN EL PASADO ESTE BIEN, OBRA O SERVICIO

VIGENCIA	CONTRATO	VALOR	ALCANCE
2021	428	$621.521.100	3 Acueductos
2022	661	$728.456.990	3 Acueductos
2023	676	$913.500.000	3 Acueductos
2024	1217	$932.482.565	3 Acueductos

Fuente: FDLU- Oficina de Infraestructura

Como se puede apreciar el tema de acueductos veredales y su intervención en Usme ha sido no solo un proyecto que prevalece en el tiempo, sino que hace parte de una política para garantizarle el suministro de agua potable a las diferentes veredas de la localidad, ello con el propósito de que la población tenga condiciones de una vida digna. A continuación, se muestra los contratos que han sido suscritos por la Entidad y los cuales se relacionan con el actual proceso contractual:

REFERENCIA	FDLU-LP-014-2024 (120309)
CONTRATO	1217-2024
ENTIDAD CONTRATANTE	Alcaldía Local de Usme
MODALIDAD DE SELECCIÓN	Licitación Pública de Obra
OBJETO DEL CONTRATO	Contratar a precios unitarios fijos a monto agotable, la conservación, y las obras requeridas para la optimización y mejoramiento de los acueductos veredales en la localidad de Usme
PLAZO	Cinco (05) meses
HABILITANTES FINANCIEROS	***MIPYMES***: Índice de liquidez ≥1,10 Índice de endeudamiento ≤ 73% Razón de cobertura de intereses ≥0 Capital de trabajo $93.248.256 Rentabilidad del patrimonio ≥0 Rentabilidad del activo ≥0

	NO MIPYMES: Índice de liquidez ≥1,25 Índice de endeudamiento ≤ 70% Razón de cobertura de intereses ≥1 Capital de trabajo $93.248.256 Rentabilidad del patrimonio ≥0,05 Rentabilidad del activo ≥0,03
HABILITANTES TECNICOS	***EXPERIENCIA:*** Que hayan contenido la ejecución de: *ampliación y/u optimización y/o construcción y/o mejoramiento y/o reposición y/o rehabilitación y/o reforzamiento y/o reconstrucción de acueductos*. Actividad Principal: *proyectos que correspondan o hayan contenido actividades de: ampliación y/u optimización y/o construcción y/o mejoramiento y/o reposición y/o rehabilitación y/o reforzamiento y/o reconstrucción de acueductos*. Nota: En el caso que, debido a la magnitud física empleada como variable para establecimiento del % de dimensionamiento como experiencia específica, se aceptará que el mismo sea acreditado con la sumatoria de máximo dos (2) de los contratos válidos aportados, garantizando condiciones pluralistas y participativas, siendo requisitos adecuados y proporcionales. Cuando la entidad considere procedente esta posibilidad lo señalará en el pliego de condiciones al momento de indicar la experiencia a requerir. ESPECÍFICA ADICIONAL: Por lo menos uno (1) de los contratos válidos aportados como experiencia general debe contar con una longitud de tubería equivalente al (40%) de la longitud total establecida en el presente proceso de selección, y que contemple como mínimo las mismas condiciones técnicas (entiéndase como mismas condiciones técnicas la instalación según tipo de tubería: PVC, HD, PD, PEAD, GRP, ACCP, otras) y cuyo diámetro principal, o más representativo, se encuentre entre el siguiente rango (1/2" y 16"). • Por lo menos uno (1) de los contratos válidos aportados debe acreditar experiencia general en estructuras de captación, las cuales deben ser iguales o mayores al (40%) de los litros por segundo (lps) establecidos en la presente convocatoria para la captación. • Por lo menos uno (1) de los contratos válidos aportados debe acreditar experiencia general en el componente de instalación y/o intervención de tuberías para sistemas o redes de acueductos y/o distribución de agua potable.
FORMA DE PAGO	El valor del contrato en pagos parciales mensuales por avance de obra, de acuerdo con las cantidades ejecutadas y aprobadas por la interventoría hasta el 95% del valor del contrato. El 5% restante del valor del contrato se pagará contra liquidación del contrato.
GARANTIAS	

Amparo	Vigencia	Valor asegurado

	Cumplimiento general del contrato y el pago de las multas y la cláusula penal pecuniaria que se le impongan	Hasta la liquidación del contrato	30% del valor total del contrato de acuerdo con el artículo 2.2.1.2.3.1.12. del Decreto 1082 de 2015
	Pago de salarios, prestaciones sociales legales e indemnizaciones laborales del personal que el Contratista haya de utilizar en el territorio nacional para la ejecución del contrato	Plazo del contrato y tres (3) años más.	10% del valor total del contrato de acuerdo con el artículo 2.2.1.2.3.1.13. del Decreto 1082 de 2015
	Estabilidad y calidad de las obras ejecutadas entregadas a satisfacción	Cinco (5) años contados a partir de la fecha de recibido final de la obra.	30% del valor total del contrato de acuerdo con el artículo 2.2.1.2.3.1.14. del Decreto 1082 de 2015
	Responsabilidad civil extracontractual	Igual al período de ejecución del contrato.	200 SMLMV.
VALOR	$ 932.482.565		

REFERENCIA	FDLU-LP-018-2023
CONTRATO	676 DE 2023
ENTIDAD CONTRATANTE	Alcaldía Local de Usme
MODALIDAD DE SELECCION	Licitación de Obra Pública
OBJETO DEL CONTRATO	Contratar a precios unitarios fijos a monto agotable, la conservación y las obras requeridas para la optimización y mejoramiento de los acueductos veredales en la localidad de Usme
PLAZO	Siete (7) meses
HABILITANTES FINANCIEROS	***MIPYMES:*** Índice de liquidez ≥1,10 Índice de endeudamiento ≤ 73% Razón de cobertura de intereses ≥0 Capital de trabajo: $91.350.000 Rentabilidad del patrimonio ≥0 Rentabilidad del activo ≥0 ***NO MIPYMES*** Índice de liquidez ≥1,25

	Índice de endeudamiento ≤70% Razón de cobertura de intereses ≥1 Capital de trabajo: $91.350.000 Rentabilidad del patrimonio ≥0,05 Rentabilidad del activo ≥0,05
HABILITANTES TECNICOS	***EXPERIENCIA:*** los requisitos de experiencia son: *1. obras de acueductos. 1.2 proyectos de optimización y/o mejoramiento y/o rehabilitación y/o reforzamiento y/o reconstrucción y/o reposición de acueductos y/o redes de acueducto (urbanos y/o rurales).* Los contratos para acreditar la experiencia exigida deberán cumplir las siguientes características: A. Que hayan contenido la ejecución de: *ampliación y/u optimización y/o construcción y/o mejoramiento y/o reposición y/o rehabilitación y/o reforzamiento y/o reconstrucción de acueductos.* NOTA GENERAL EXPERIENCIA ESPECÍFICA: En el caso que, debido a la magnitud física empleada como variable para establecimiento del % de dimensionamiento como experiencia específica, se aceptará que el mismo sea acreditado con la sumatoria de máximo dos (2) de los contratos válidos aportados, garantizando condiciones pluralistas y participativas, siendo requisitos adecuados y proporcionales. Cuando la entidad considere procedente esta posibilidad lo señalará en el pliego de condiciones al momento de indicar la experiencia a requerir. ESPECÍFICA OBLIGATORIA: Por lo menos uno (1) de los contratos válidos aportados como experiencia general debe contar con una longitud de tubería equivalente al (55%) de la longitud total establecida en el presente proceso de selección, y que contemple como mínimo las mismas condiciones técnicas (entiéndase como mismas condiciones técnicas la instalación según tipo de tubería: PVC, HD, PEAD, GRP, ACCP, otras) el cual corresponde a, y cuyo diámetro principal, o más representativo, se encuentre entre el siguiente rango (1/2" y 6"). ESPECÍFICA ADICIONAL: • Por lo menos uno (1) de los contratos válidos aportados debe acreditar experiencia general en el componente de instalación y/o intervención de tuberías para sistemas o redes de acueductos y/o distribución de agua potable. Nota: No serán válidos los contratos que hayan sido ejecutados en edificaciones. • Por lo menos uno (1) de los contratos válidos aportados como experiencia general, debe contar con la construcción y/o reforzamiento y/o reconstrucción de al menos un tanque de almacenamiento de agua potable (elevado, a nivel o subterráneo) con volumen igual o mayor a (55%) metros cúbicos del volumen establecido en la presente convocatoria; y la cual debe corresponder con el tipo de materia de la

<table>
<tr><td></td><td>estructura requerida (Concreto, PRFV, ACERO, etc).
• Por lo menos uno (1) de los contratos válidos aportados como experiencia general, debe corresponder a la ejecución de un proyecto en zona rural y/o de difícil acceso, para lo cual entiéndase una zona de difícil acceso como aquella donde el transporte debe ser realizado de forma fluvial o aérea para su ejecución.</td></tr>
<tr><td>FORMA DE PAGO</td><td>Pagos parciales mensuales por avance de obra, de acuerdo con las cantidades ejecutadas y aprobadas por la interventoría hasta el 95% del valor del contrato. El 5% restante del valor del contrato se pagará contra liquidación del contrato</td></tr>
<tr><td>GARANTIAS</td><td>
<table>
<tr><th>Amparo</th><th>Vigencia</th><th>Valor asegurado</th></tr>
<tr><td>Cumplimiento general del contrato y el pago de las multas y la cláusula penal pecuniaria que se le impongan</td><td>Hasta la liquidación del contrato</td><td>30% del valor total del contrato de acuerdo con el artículo 2.2.1.2.3.1.12. del Decreto 1082 de 2015</td></tr>
<tr><td>Pago de salarios, prestaciones sociales legales e indemnizaciones laborales del personal que el Contratista haya de utilizar en el territorio nacional para la ejecución del contrato</td><td>Plazo del contrato y tres (3) años más.</td><td>10% del valor total del contrato de acuerdo con el artículo 2.2.1.2.3.1.13. del Decreto 1082 de 2015</td></tr>
<tr><td>Estabilidad y calidad de las obras ejecutadas entregadas a satisfacción</td><td>Cinco (5) años contados a partir de la fecha de recibido final de la obra.</td><td>30% del valor total del contrato de acuerdo con el artículo 2.2.1.2.3.1.14. del Decreto 1082 de 2015</td></tr>
<tr><td>Responsabilidad civil extracontractual</td><td>Igual al período de ejecución del contrato.</td><td>200 SMLMV.</td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td>VALOR</td><td>$913.500.000</td></tr>
</table>

REFERENCIA	FDLU-LP-023-2022 (71700)
CONTRATO	661 DE 2022-LP (71700)
ENTIDAD CONTRATANTE	Alcaldía Local de Usme
MODALIDAD DE SELECCIÓN	Licitación Pública de Obra
OBJETO DEL CONTRATO	Realizar por el sistema de precios unitarios fijos sin formula de reajuste y hasta monto agotable la conservación y las obras requeridas para la optimización y mejoramiento de los acueductos veredales en la localidad de Usme.
PLAZO	Seis (6) meses
HABILITANTES	

FINANCIEROS	
HABILITANTES TECNICOS	***EXPERIENCIA:*** Los requisitos de experiencia son: *1. obras de acueductos - 1.2 proyectos de optimización y/o mejoramiento y/o rehabilitación y/o reforzamiento y/o reconstrucción y/o reposición de acueductos y/o redes de acueducto (urbanos y/o rurales).* Los contratos para acreditar la experiencia exigida deberán cumplir las siguientes características: *A. Que hayan contenido la ejecución de: Ampliación y/u optimización y/o construcción y/o mejoramiento y/o reposición y/o rehabilitación y/o reforzamiento y/o reconstrucción de acueductos.* NOTA GENERAL EXPERIENCIA ESPECÍFICA: En el caso que, debido a la magnitud física empleada como variable para establecimiento del % de dimensionamiento como experiencia específica, se aceptará que el mismo sea acreditado con la sumatoria de máximo dos (2) de los contratos válidos aportados, garantizando condiciones pluralistas y participativas, siendo requisitos adecuados y proporcionales. Cuando la entidad considere procedente esta posibilidad lo señalará en el pliego de condiciones al momento de indicar la experiencia a requerir. ESPECÍFICA OBLIGATORIA: Por lo menos uno (1) de los contratos válidos aportados como experiencia general debe contar con una longitud de tubería equivalente al (55%) de la longitud total establecida en el presente proceso de selección, y que contemple como mínimo las mismas condiciones técnicas, el cual corresponde a PVC, y cuyo diámetro principal, o más representativo, se encuentre entre el siguiente rango (1/2" y 6"). ESPECÍFICA ADICIONAL: • Por lo menos uno (1) de los contratos válidos aportados debe acreditar experiencia general en el componente de instalación y/o intervención de tuberías para sistemas o redes de acueductos y/o distribución de agua potable. Nota: No serán válidos los contratos que hayan sido ejecutados en edificaciones. • Por lo menos uno (1) de los contratos válidos aportados como experiencia general, debe contar con la construcción y/o reforzamiento y/o reconstrucción de al menos un tanque de almacenamiento de agua potable (elevado, a nivel o subterráneo) con volumen igual o mayor a (55%) metros

<table>
<tr><td></td><td>cúbicos del volumen establecido en la presente convocatoria; y la cual debe corresponder con el tipo de materia de la estructura requerida (Concreto, PRFV, ACERO, etc).
• Por lo menos uno (1) de los contratos válidos aportados como experiencia general, debe corresponder a la ejecución de un proyecto en zona rural y/o de difícil acceso, para lo cual entiéndase una zona de difícil acceso como aquella donde el transporte debe ser realizado de forma fluvial o aérea para su ejecución</td></tr>
<tr><td>FORMA DE PAGO</td><td>Pagos parciales mensuales por avance de obra, de acuerdo con las cantidades ejecutadas y aprobadas por la interventoría hasta el 95% del valor del contrato. El 5% restante del valor del contrato se pagará contra liquidación del contrato.</td></tr>
<tr><td>GARANTIAS</td><td>
<table>
<tr><th>Amparo</th><th>Vigencia</th><th>Valor asegurado</th></tr>
<tr><td>Cumplimiento general del contrato y el pago de las multas y la cláusula penal pecuniaria que se le impongan</td><td>Hasta la liquidación del contrato</td><td>30% del valor total del contrato de acuerdo con el artículo 2.2.1.2.3.1.12. del Decreto 1082 de 2015</td></tr>
<tr><td>Pago de salarios, prestaciones sociales legales e indemnizaciones laborales del personal que el Contratista haya de utilizar en el territorio nacional para la ejecución del contrato</td><td>Plazo del contrato y tres (3) años más.</td><td>10% del valor total del contrato de acuerdo con el artículo 2.2.1.2.3.1.13. del Decreto 1082 de 2015</td></tr>
<tr><td>Estabilidad y calidad de las obras ejecutadas entregadas a satisfacción</td><td>Cinco (5) años contados a partir de la fecha de recibido final de la obra.</td><td>30% del valor total del contrato de acuerdo con el artículo 2.2.1.2.3.1.14. del Decreto 1082 de 2015</td></tr>
<tr><td>Responsabilidad civil extracontractual</td><td>Igual al período de ejecución del contrato.</td><td>200 SMLMV.</td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td>VALOR</td><td>$728.456.990</td></tr>
</table>

6 ADQUISICIÓN DE OTRAS ENTIDADES ESTATALES Y LAS EMPRESAS PRIVADAS ESTE BIEN, OBRA O SERVICIO

A continuación, se muestra los contratos que han sido suscritos por otras Entidades y los cuales se relacionan con el actual proceso contractual:

REFERENCIA	ACUA-CM-002-2025
CONTRATO	En proceso de firma
ENTIDAD CONTRATANTE	ALCALDIA DE AGUAZUL Y PORE
MODALIDAD DE SELECCIÓN	CONCURSO DE MERITOS
OBJETO DEL CONTRATO	Consultoría para la elaboración de los planes maestros de acueducto, alcantarillado sanitario y alcantarillado pluvial para el área urbana y centros poblados del municipio de Sabanalarga y área urbana del municipio de Tauramena y la elaboración de estudios y diseños para acueductos veredales en los municipios de aguazul y pore, departamento de Casanare
PLAZO	Diez y seis (16) meses
HABILITANTES FINANCIEROS	Según el Registro único de Proponentes RUP para verificar capacidad económica y contratos celebrados por montos similares
HABILITANTES TECNICOS	Experiencia del contratista y capacidad residual de contratación, apoyo a la industria nacional y emprendimiento de mujeres
FORMA DE PAGO	Anticipo y actas mensuales de avance
GARANTIAS	Cumplimiento, pago de salarios, estabilidad y calidad de la obra, responsabilidad civil extra contractual
VALOR	$6.004.150.596

REFERENCIA	OBRA PUBLICA-002-2024
CONTRATO	OBRA PUBLICA-002-2024
ENTIDAD CONTRATANTE	ALCALDIA DE SALENTO
MODALIDAD DE SELECCION	LICITACIÓN PÚBLICA
OBJETO DEL CONTRATO	Mantenimiento y optimización de acueductos veredales mediante sistemas de tratamiento de agua potable y obras de conducción del municipio de Salento Quindío
PLAZO	Cuatros (4) meses
HABILITANTES FINANCIEROS	Balances, estados financieros e indicadores de liquidez, solvencia y endeudamiento
HABILITANTES TECNICOS	Experiencia del contratista y capacidad residual de contratación
FORMA DE PAGO	Anticipo y actas mensuales de avance
GARANTIAS	Cumplimiento, pago de salarios, estabilidad y calidad de la obra, responsabilidad civil extra contractual
VALOR	$639.562.723

REFERENCIA	CONT-INT-015-2024
CONTRATO	CONT-INT-015-2024
ENTIDAD CONTRATANTE	ALCALDIA DE CAROLINA DEL PRINCIPE
MODALIDAD DE SELECCION	LICITACIÓN PÚBLICA
OBJETO DEL CONTRATO	Contrato interadministrativo para ejecutar las acciones de modernización, mejoramiento y adecuación de cuatro acueductos veredales e instalación de un biorreactor en la compostera del municipio de Carolina del Príncipe
PLAZO	Dos (2) meses
HABILITANTES FINANCIEROS	Según el Registro único de Proponentes RUP
HABILITANTES TECNICOS	Experiencia del contratista y capacidad residual de contratación
FORMA DE PAGO	Anticipo y actas mensuales de avance
GARANTIAS	Cumplimiento, pago de salarios, estabilidad y calidad de la obra, responsabilidad civil extra contractual
VALOR	$450.000.000

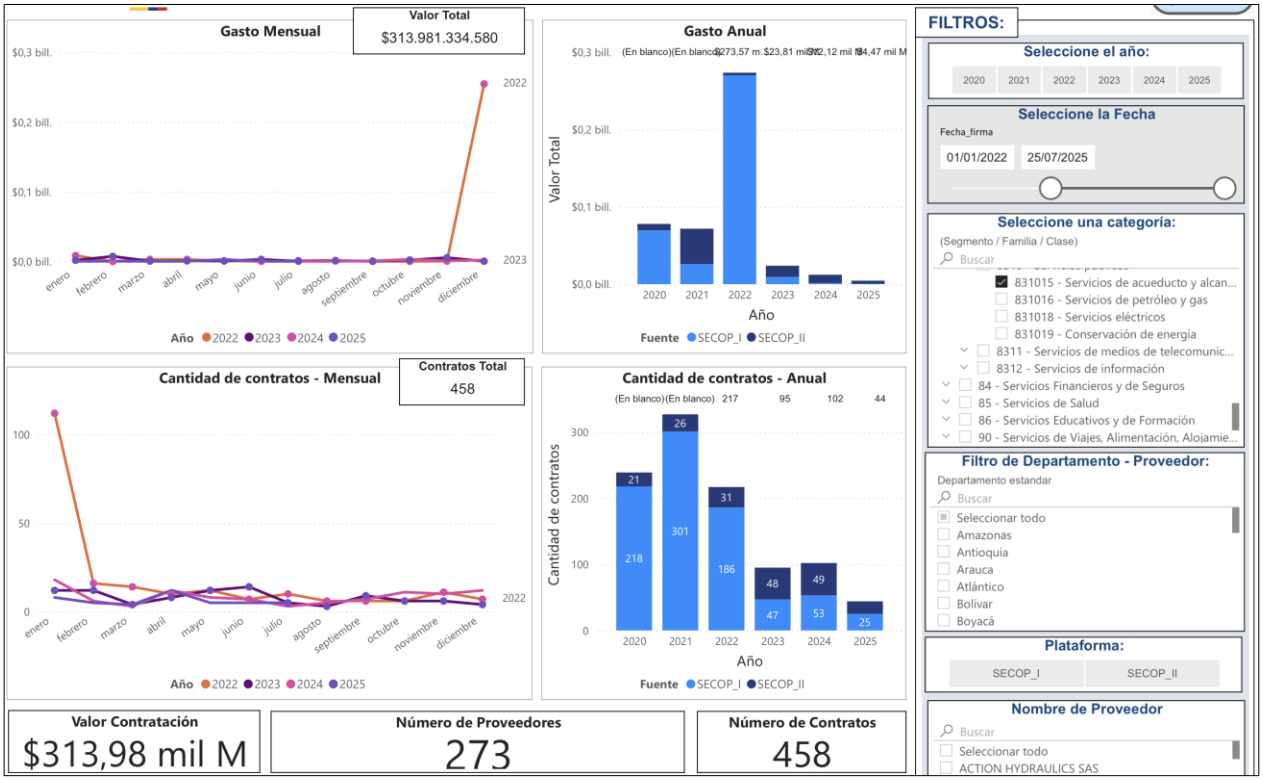
REFERENCIA	FDLCB-LP-019-2023
CONTRATO	851 de 2023
ENTIDAD CONTRATANTE	ALCALDIA LOCAL DE CIUDAD BOLIVAR
MODALIDAD DE SELECCION	LICITACIÓN PÚBLICA
OBJETO DEL CONTRATO	Prestar los servicios para fortalecer, asistir y promover mejoras de los acueductos veredales en la zona rural de Ciudad Bolívar".
PLAZO	Cuatrocientos cuatro (404) días
HABILITANTES FINANCIEROS	Según el Registro único de Proponentes RUP, indicadores de capital de trabajo, liquidez, endeudamiento y rentabilidad
HABILITANTES TECNICOS	Experiencia del contratista y capacidad residual de contratación
FORMA DE PAGO	Anticipo y actas mensuales de avance
GARANTIAS	Cumplimiento, pago de salarios, estabilidad y calidad de la obra, responsabilidad civil extra contractual
VALOR	$1.484.640.349

IV. ESTUDIO DE LA OFERTA

7 IDENTIFICACIÓN DE PROVEEDORES EN EL MERCADO DEL BIEN O SERVICIO

Para el análisis de eventuales proveedores en el mercado y que podrían suplir la necesidad del Fondo de Desarrollo Local de Usme para la intervención y mantenimiento de acueductos veredales, se realizó la revisión a través de la herramienta del Modelo de Abastecimiento Estratégico de Colombia Compra Eficiente y en la cual se realizaron los respectivos filtros de proveedores que incluyan dentro de sus códigos UNSPSC el 83101500, así como aquellas que se encuentran con domicilio en el Distrito Capital

Gráfica 4. Contratos y su cuantía entre 2022 y 2025 en el Distrito Capital asociados al código USNPSC 83101500

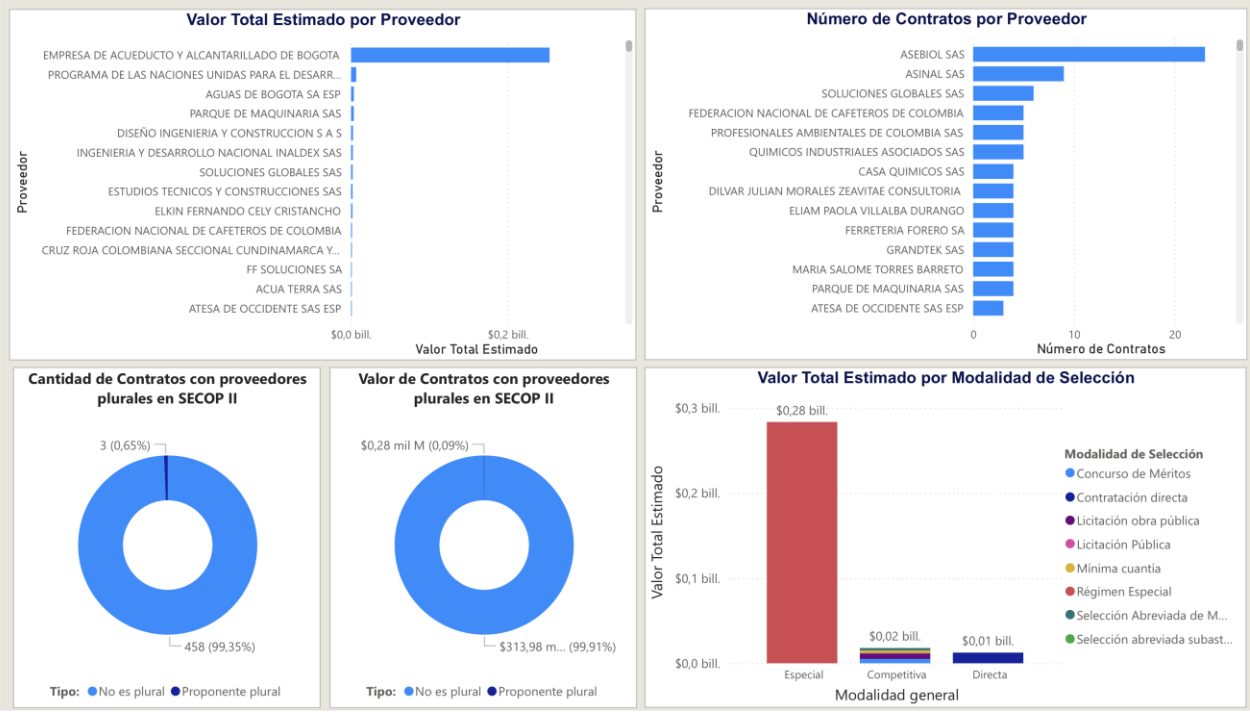


Fuente: MAE-CCE, 2025

Ante lo anterior es relevante mencionar que tan solo en el 2022 se muestra una cuantía representativa frente a un compromiso de recursos a final de año (más de 254 mil millones) y una mayor cantidad de contratos suscritos en enero del 2022 (más de 100). Este último dato es relevante ya que aporta más del 80% del gasto desde el enero de 2022 relacionado con el convenio suscrito con la EMPRESA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO DE BOGOTÁ con el fin de reubicar redes de la Avenida 68 en la ciudad de Bogotá. Esto implicó que en los años analizados este proveedor fuera que tenga una mayor cuantía en los procesos contractuales para este dicho año; esto también influirá en la determinación de la modalidad de contratación *Especial* que muestra el Modelo de Abastecimiento Estratégico.

Por otra parte, la información provista por la herramienta de CCE muestra que después de la *Especial*, la Modalidad de selección es la *Directa* con más de 12.500 millones, seguida de la *Licitación pública* (6.300 millones) y el *Concurso de méritos* (5.133 millones). Junto a esto se identifica que para el periodo analizado se cuenta con alrededor de 273 con los que se ha firmado contratos relacionados con la actividad que requiere el Fondo y que tan solo para el 2025 se tiene suscritos 44 contratos con 33 proveedores, lo cual garantizaría una pluralidad en el proceso.

Gráfica 5. Proveedores y modalidades de contratación entre 2022 y 2025 en el Distrito Capital asociados al código USNPSC 83101500



Fuente: MAE-CCE, 2025

Es importante considerar que este tipo de obra y proceso se adelanta en Bogotá en varias localidades que tienen dentro de su territorio parte urbana y rural como es el caso de Usme, Sumapaz y Ciudad Bolívar entre otras.

V. ESTUDIO DEL MERCADO

Para determinar el presupuesto oficial del presente proceso de selección, se basaron en el listado de precios de referencia así:

- INSTITUTO DE DESARROLLO URBANO – IDU (2024 – M.O. 2025) Ver anexo E
- EMPRESAS PULICAS DE CUNDINAMARCA – EPC (2021) Ver anexo D
- INVIAS, PARA EL PRIMER SEMESTRE DEL AÑO 2021(2021) Ver anexo F
- INSTITUTO DE RECREACIÓN Y DEPORTES – IDRD (DICIEMBRE 2021) Ver anexo G
- COTIZACIONES. Ver anexo H

El presupuesto con los precios unitarios fijos se encuentra en el Formulario No 1. Finalmente, para determinar el presupuesto del contrato se tomó en cuenta las necesidades de cada uno de los de acueductos veredales a atender en la vigencia, así como la disponibilidad presupuestal, ascendiendo el valor del proceso contractual a MIL TRESCIENTOS OCHENTA Y CUATRO MILLONES CUATRO MIL SETECIENTOS PESOS MCTE ($1.384.004.700).

OTROS ASPECTOS ACONSIDERAR

VINCULACIÓN DE PERSONAS CON DISCAPACIDAD

La entidad asignará un (1) punto al proponente que acredite el número mínimo de personas con discapacidad de acuerdo con el número total de trabajadores de la planta de su personal en los términos señalados en el artículo 2.2.1.2.4.2.6. del Decreto 1082 de 2015 (adicionado por el Decreto 392 de 2018).

Para esto debe presentar: i) el Formato 8 – Vinculación de personas con discapacidad – suscrito por la persona natural, el representante legal o el revisor fiscal, según corresponda en el cual certifique el número total de trabajadores vinculados a la planta de personal del Proponente o sus integrantes a la fecha de cierre del proceso de selección ii) acreditar el número mínimo de personas con discapacidad en su planta de personal, de conformidad con lo señalado en el certificado expedido por el Ministerio de Trabajo, el cual deberá estar vigente a la fecha de cierre del proceso de selección.

Para los proponentes plurales, la Entidad Estatal tendrá en cuenta la planta de personal del integrante del proponente plural que aporte como mínimo el cuarenta por ciento (40%) de la experiencia requerida para el proceso de contratación. Este porcentaje de experiencia se tomará sobre el "valor mínimo a certificar (como % del Presupuesto Oficial de obra expresado en SMMLV)" de conformidad con el numeral 3.5.8, sin importar si la experiencia es general o específica.

El Formato 8, en el caso de los proponentes plurales, debe suscribirse por la persona natural o el representante legal de la persona jurídica que aporte como mínimo el cuarenta por ciento (40%) de la experiencia requerida para el proceso de contratación.

EMPRENDIMIENTOS Y EMPRESAS DE MUJERES

La Entidad asignará un puntaje de punto veinticinco (0.25) puntos al Proponente que acredite la calidad de emprendimientos y empresas de mujeres con domicilio en el territorio nacional de conformidad con lo previsto en el artículo 2.2.1.2.4.2.14. del Decreto 1082 de 2015 o la norma que lo modifique, sustituya o complemente.

Para que el Proponente obtenga este puntaje debe diligenciar el Formato 12 – Acreditación de emprendimientos y empresas de mujeres y aportar la documentación requerida. Si el Proponente debió subsanar la entrega de dicho formato y/o los documentos exigidos para probar esta condición será válido para el criterio diferencial en cuanto al requisito habilitante relacionado con el número de contratos aportados para demostrar la experiencia solicitada. Sin embargo, no se tendrán en cuenta para la asignación de puntaje, por lo que obtendrá cero (0) puntos por este factor de evaluación.

Tratándose de Proponentes Plurales este puntaje solo se otorgará si por lo menos uno de los integrantes acredita la calidad de emprendimientos y empresas de mujeres y tiene una participación igual o superior al diez por ciento (10 %) en el Consorcio o en la Unión Temporal.

La asignación de este puntaje no excluye la aplicación del puntaje para MiPymes.

MIPYME DOMICILIADA EN COLOMBIA

La Entidad otorgará un puntaje de punto veinticinco (0.25) puntos al Proponente que acredite la calidad de Mipyme domiciliada en Colombia de conformidad con el artículo 2.2.1.2.4.2.4 del Decreto 1082 de 2015, en

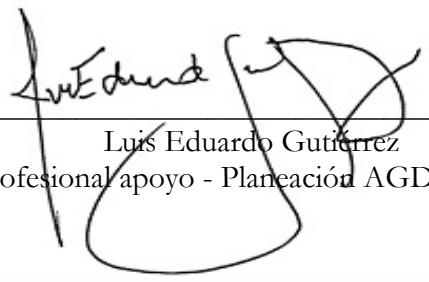
concordancia con el parágrafo del artículo 2.2.1.13.2.4 del Decreto 1074 de 2015, o la norma que lo modifique, complemente o sustituya.

Así las cosas, para obtener el puntaje, el Proponente entregará copia del certificado del Registro Único de Proponentes, el cual deberá encontrarse vigente y en firme al momento de su presentación. Si el Proponente debió subsanar la entrega del RUP, éste será válido para los criterios diferenciales en cuanto a los requisitos habilitantes relacionados con el número de contratos aportados para demostrar la experiencia solicitada y los índices de la Capacidad Financiera y Organizacional. Sin embargo, el certificado no se tendrá en cuenta para la asignación del puntaje adicional, por lo que obtendrá cero (0) puntos por este factor de evaluación.

Tratándose de Proponentes Plurales este puntaje se otorgará si por lo menos uno de los integrantes acredita la calidad de MiPymes y tiene una participación igual o superior al diez por ciento (10 %) en el Consorcio o en la Unión Temporal.

NOTA: En el evento que la subsunción del RUP solo sea para dar cumplimiento a el requisito que indica que la fecha de expedición del certificado no sea mayor a treinta (30) días calendario anteriores a la fecha del cierre del Proceso de Contratación, no se aplicara lo dispuesto en la parte final del inciso segundo de este numeral.

Por lo tanto, una vez presentada la subsanación, la Entidad Estatal analizará y valorará la información allegada por el proponente, con el fin de establecer si efectivamente se trata de únicamente una aclaración o actualización de fecha de expedición del certificado del RUP, caso en el cual se podrá otorgar al proponente el puntaje por este criterio.



Luis Eduardo Gutiérrez
Profesional apoyo - Planeación AGDL Usme