ESPECIFICACIONES TECNICAS

OBJETO: SUMINISTRO DE MATERIALES PARA CONSTRUCCION DE BAÑOS EN VIVIENDAS DE LA VEREDA LA UNION, REPARACION DE AULAS Y BATERIAS SANITARIAS EN LA INSTITUCION EDUCATIVA.

MUNICIPIO DE CAUCASIA

JUNIO DE 2023

PRESENTACION

El Municipio de Caucasia pone a disposición de las firmas contratistas y del público en general las "Normas y Especificaciones Generales de Construcción", aprobadas por la Secretaría de Planeación Municipal para el proyecto en mención. Estas normas constituyen una actualización de las reglamentaciones anteriores y, en consecuencia, sustituyen en su totalidad, para efectos contractuales, ediciones pasadas.

Los principales cambios introducidos obedecen a criterios de revisión y actualización tecnológica, con el ánimo de contribuir a la calidad de las obras y al mejor desarrollo de los contratos. Destacamos la conveniencia de su conocimiento y estudio, con la certeza de que ello facilitará todo el sistema de licitación, contratación y ejecución de los contratos de obras civiles con la ENTIDAD

INTRODUCCION

En la elaboración de las presentes Especificaciones se tuvo en cuenta la recopilación y selección de las normas de más frecuente utilización tomando como base las utilizadas por las Empresas Públicas de Medellín. Para la ejecución de obras civiles, las cuales deberán ejecutarse y ensayarse como se establece en las especificaciones citadas para cada actividad.

Cuando se mencionen especificaciones o normas de diferentes entidades o instituciones, se entiende que debe aplicarse la última versión o revisión de dichas normas

ESPECIFICACIONES TECNICAS

OBJETO: SUMINISTRO DE MATERIALES PARA CONSTRUCCION DE BAÑOS EN VIVIENDAS DE LA VEREDA LA UNION, REPARACION DE AULAS Y BATERIAS SANITARIAS EN LA INSTITUCION EDUCATIVA.

GENERALIDADES

Estas especificaciones tienen por objeto determinar los siministros, sistemas de cuantificación y pago a los que se debe sujetar el Supervisor, el contratista y en general todas aquellas personas que tengan injerencia directa en la construcción y el control de los diferentes proyectos de construcción, indicar los requisitos generales aplicables a materias primas, materiales y procesos de fabricación y construcción; pruebas y ensayos de los materiales para la construcción de cada uno de los ítems cubiertos por estos documentos, adicionales a los demás requisitos en otras de sus partes. EL CONTRATISTA deberá suministrar todos los materiales requeridos para la construcción de cada uno de los ítems.

CANTIDADES DE OBRA Y PRESUPUESTO ESTIMADO

Las cantidades de obra entregadas con el proyecto, son el resultado de una medición las necesidades presentes en la edificación y pretenden cubrir todos los elementos que conforman la obra, en las cantidades más exactas que se puedan determinar. Con base en esas cantidades se ejecutó el presupuesto oficial de obra y son la base para la obtención de Propuestas para Construcción. Durante el proceso de construcción, es posible que se presenten variaciones en estas cantidades y/o que aparezcan elementos no considerados en ellas, lo cual puede producir un cambio en el presupuesto.

Las cantidades de obra finales, a pagar al Constructor, en caso que la modalidad de contratación sea la de Precios Unitarios, serán las realmente ejecutadas durante la construcción, determinadas por medición directa en obra. Cuando la modalidad de contratación de la construcción sea por Precio Total Fijo, el párrafo anterior no es aplicable y se entiende que, en este caso, el Constructor al preparar su oferta examinó atentamente la exactitud de las cantidades, pidió las aclaraciones necesarias sobre las diferencias que hubiera encontrado y tomó las precauciones presupuestales del caso para no verse afectado por el no reconocimiento de pagos adicionales por mayor cantidad de obra por parte del Propietario.

SEGURIDAD EN EL TRABAJO

Como el proyecto es solo el suministro de material a la comunidad de la vereda la Unión, la comunidad tendrá la responsabilidad total de velar mediante un Plan de Seguridad propio, para que todo su personal y el de sus Subcontratistas, desarrollen sus labores en condiciones adecuadas de seguridad, con el fin de evitar la presentación de accidentes de trabajo durante todo el tiempo que demore la construcción de la obra.

Además, cuando los trabajos se desarrollen en o para una entidad que cuente con Normas Corporativas de Seguridad, deberá acoger estas normas e integrarlas a su propio Plan de Seguridad. Para ello, debe proporcionar a los trabajadores, todos los elementos que les permita cumplir con las normas de seguridad establecidas para las diferentes clases de actividades que se desarrollen en la obra, tales como trabajo en altura, trabajo con soldadura, trabajo en espacios confinados, etc. Cuando la magnitud de la obra, o su grado de dificultad lo ameriten, el Contratista tendrá en la obra, un Supervisor con dedicación exclusiva al cumplimiento de las Normas de Seguridad.

LIMPIEZA Y ASEO DE LA OBRA

Como parte de sus obligaciones, la comunidad General tendrá la de mantener la obra aseada en todo momento, para lo cual construirá en un sitio adecuado, un botadero de escombros y basuras, desde el cual estas serán recogidas y evacuadas de la obra por volquetas en forma programada. Para apoyar la labor de aseo, la comunidad General debe mantener en la obra, una o más cuadrillas de aseo, según la magnitud de la obra, con el fin de colaborar en las labores generales de aseo, sin eximir por esto la obligación de los diferentes Sub-Contratistas, en el sentido de realizar aseo de sus escombros y basuras y trasladarlas al botadero

ESPECIFICACIONES PARTICULARES:

Las especificaciones particulares incluidas a continuación incluyen requerimientos relativos al alcance de cada actividad, al suministro y utilización de equipos y materiales necesarios en el desarrollo de las actividades del proyecto y a la adecuada disposición final de los materiales, residuos y demás elementos que se generen durante la obra.

1. Movimientos de tierra.

1.1. Suministro de material pétreo tipo arenon para elaboración de bloque en cemento

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS:

CARACTERISTICAS	NORMA DE ENSAYO	ESPECIFICACIÓN ACORDADA	
		LIMITE INFERIOR	LIMITE SUPERIOR
Módulo de finura	NTC 77	2,3	3,3
PT 200 (%)	NTC 78 E-214	0	5
Densidad (kg/m3)	NTC 237	2450	2700
Absorción (%)	NTC 237	0	3
Contenido de Materia Orgánica	NTC 127	-	3

Nota 1: Estos valores corresponden a un análisis estadístico del comportamiento histórico del material medido en laboratorio y registrado en una base de datos los cuales son revisados bajo la normativa aplicable vigente.

RECOMENDACIONES:

• Se recomienda seguir lo estipulado en la normatividad vigente tanto para mezclas de concreto hidráulico (NTC), así como para usos de infraestructura (INVIAS) y en su caso IDU. De igual manera, es necesaria la revisión de otras especificaciones técnicas existentes en las diferentes regiones del país.

• Evitar que el material permanezca mucho tiempo almacenado ya que los factores climáticos pueden alterar sus condiciones.

• Almacenar el material en un lugar cubierto para que no sea afectado por lluvias u otros agentes externos, o en su defecto cubrir con algún elemento protector.

• Si el producto suministrado es ensacado, estos deben almacenarse teniendo cuidado de que no se contaminen con ningún otro material y que no tengan riesgo de ser pisados por maquinaria pesada.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

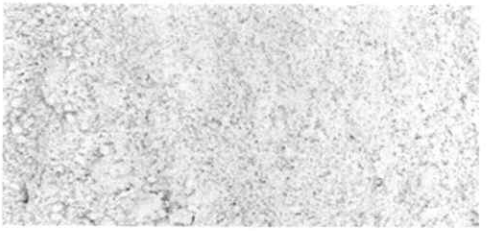
La unidad de medida de pago será por metro cubico (M3) de material petreo tipo arenon, recibido a satisfacción por la comunidad. El pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato que no incluye transporte.

NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el contratista deberá suministrarlas nuevamente a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1.2. Suministro de material pétreo Mixto (balastro) para vaciado de concretos

Los Agregados Mixtos son la combinación de arena gruesa natural y grava manufacturada y clasificada para cumplir con la combinación granulométrica especificada para concreto.



Beneficios

- Calidad y limpieza
- Procesada cumpliendo los estándares de calidad

Usos

- Concretos estructurales, para todo tipo de obra de infraestructura y de vivienda

Tipos

- Agregado Mixto de Arena Gruesa y Grava de 1"
- Agregado Mixto de Arena Gruesa y Grava de 1/2"

Recomendaciones
Se deben realizar mezclas de prueba para la comprobación del diseño y el comportamiento de la resistencia mecánica

MEDIDA Y FORMA DE PAGO
La unidad de medida de pago será por metro cubico (M3) de material mixto, recibido a satisfacción por la comunidad. El pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato que no incluye transporte.

NO CONFORMIDAD
En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el contratista deberá suministrarlas nuevamente a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

2. CONCRETO

2.1. Suministro de cemento para concretos, bloques y todo lo necesario para la realización de las obras

Cemento Cemex o similar, Es un tipo de cemento, ideal para la elaboración de morteros y concretos de uso general. Cumple la norma NTC 121 para Cemento UG.

Beneficios: Tiene una alta retención de agua que garantiza una excelente manejabilidad, moderado calor de hidratación que minimiza la aparición de fisuras y brinda estabilidad en sus propiedades de fraguado, resistencia y color.

Usos y Aplicaciones: Este cemento CEMEX para construcción en general es adecuado para la elaboración de morteros de pega, pañete, acabados y afinado de pisos. Además, sirve para la elaboración de concretos de comportamiento normal en fraguados y resistencias.

FICHA TECNICA

Descripción

- Para construcción en general. Ideal para la elaboración de morteros de pega, pañete y acabados.
- Se rige por la clase adecuada de concretos de comportamiento normal en fraguados y resistencias.

Beneficios

- Excelente manejabilidad por su alta retención de agua.
- Estabilidad en sus propiedades de resistencia y fraguado.

Presentación

- Granel
- Sacos de 50kg / 42.5 kg

Ficha Técnica **Cemento Hidráulico Uso General**

Resistencia a compresión (MPa)	Método de ensayo	Rango de resultados	Requisitos de norma
1 día	NTC 220	8.0 – 13.0	No especificado
3 días	NTC 220	14.0 – 21.0	Mínimo 8.0
7 días	NTC 220	18.0 – 24.0	Mínimo 15.0
28 días	NTC 220	24.0 – 28.0	Mínimo 24.0

Otros parámetros físicos	Método de ensayo	Rango de resultados	Requisitos norma
Cambio de longitud por autoclave (%)	NTC 107	0.01 - 0.15	Máximo 0.80
Tiempo de fraguado inicial (min)	NTC 118	100 - 150	Mínimo 45. Máximo 420
Contenido de aire en volumen de mortero (%)	NTC 224	4 - 8	Máximo 12
Expansión de barra de mortero 14 días (%)	NTC 4927	0.000 - 0.016	Máximo 0.020

Innovación y sostenibilidad

LEED®, ISO 14001:2015,
Códigos de construcción sostenible

- Este cemento puede contener en su composición materiales regionales, reciclados y/o renovables.
- El empaque de nuestros productos puede proceder de fuentes gestionadas responsablemente y/o estar certificado con algún sello ambiental.
- En nuestro informe anual de Desarrollo Sostenible podrá conocer los logros que hemos alcanzado en los temas prioritarios de Responsabilidad Social y Ambiental regido por las guías G4 del Global Reporting Initiative (GRI).

Certificaciones

La presentación de nuestros productos puede variar según la zona en la que se comercializa.

El contenido de dichos materiales puede variar de acuerdo con su disponibilidad, el producto de algunas plantas puede no contenerlos.

Cumple la norma NTC 121 para Cemento GU.

Producto elaborado bajo Sistemas de Gestión certificados en Calidad ISO 9001 (reconocimiento nacional e internacional).
Este producto se distribuye en una flota de vehículos certificada como Carbono Neutro.

Está totalmente prohibida la reproducción total o parcial de este documento sin la autorización escrita de Cemex Colombia S.A.
Cemex Colombia S.A. no se hace responsable por los daños directos, indirectos, especiales, incidentales o emergentes que se puedan ocasionar por el mal uso de sus productos o sin cumplir las normas técnicas aplicables. Los datos e instrucciones indicadas en la presente ficha técnica están basados en experiencia y pruebas realizadas en los Laboratorios de Aseguramiento de Calidad de Cemex Colombia S.A. de acuerdo con las normas técnicas vigentes, y no constituyen ni forman parte de una oferta, adquisición o venta, ni suponen parte de ninguna relación contractual. Las condiciones y procedimientos de aplicación del cemento en concreto y mortero en la obra están fuera del alcance de Cemex Colombia S.A. Para obtener mejores resultados, se recomienda seguir las indicaciones y consultar a su Ejecutivo Comercial para obtener el apoyo y la asesoría correspondiente.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida de pago será por unidad (UND) de bultos de cemento, recibido a satisfacción por la comunidad. El pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato que no incluye transporte.

3. INSTALACIONES HIDRAULICAS Y SANITARIASDESCRIPCION

3.1. Combos sanitario Blanco: sanitario, lavamanos sin pedestal, grifería y accesorios.



Combo De Baño Kalavi: Sanitario + Lavamanos De Colgar Blanco Sin Pedestal + Accesorios + Grifería

Ficha técnica

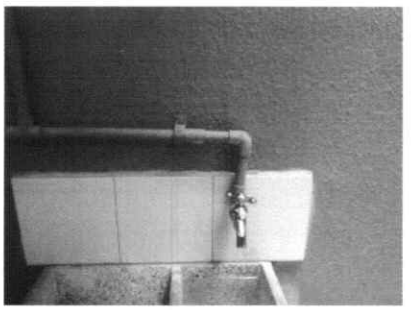
Garantía	2 años y de por vida en porcelana sanitaria
Modelo	KALAVI
Consumo de agua	4.8 l/min
Dimensiones	73.3-40.5-73.3
Observaciones	La foto de este producto ha sido ambientada, por lo cual no incluye ningún adorno, ni accesorios, ni piezas adicionales ni ningún otro elemento que lo acompañan. El color presentado en la fotografía es una aproximación al color real.
Material	Combo con sanitario, Lavamanos de colgar, Accesorios cromados y grifería
Uso	Residencial
Distancia de descarga	30.5 cm
País de Origen	Colombia
Número de piezas	6
Capacidad de descarga	400
Tipo de cierre tapa	Cierre estándar
Acabado	Brillante
Características	Combo con sanitario, Lavamanos, Accesorios cromados y grifería sencilla
Forma	Elongada
Capacidad volumétrica	4.8 litros

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida de pago será por unidad (UND) de combo sanitario, recibido a satisfacción por la comunidad. El pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato que no incluye transporte.

3.2. Suministro de tuberia de agua presion 1/2"

TUBO PRESIÓN PVC 1/2"

IMAGEN	APLICACIÓN
	 • Instalaciones hidráulicas, como duchas, lavaplatos, lavadora, lavadero entre otras.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

- Diámetro nominal en pulgadas: 1/2"
- Diámetro nominal en mm: 21 mm.
- Diámetro interior promedio: 16.6 mm.
- Diámetro exterior promedio:21.34 mm (0.840").
- Espesor de pared mínimo: 1.57 mm (0.062").
- Material: Poli Cloruro de Vinilo (PVC).
- Peso metro: 0.2 kg.
- Presión de trabajo a 23 °C: 2.205 Mpa (315 Psi - 22.15 kg/cm^2)
- Presión de trabajo a 23 °C: 3.5 Mpa (500 Psi - 35.15 kg/cm^2)
- Longitud: 6 m.
- Color: Blanco.

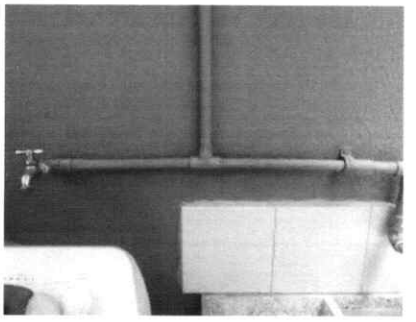
NORMAS QUE RIGEN AL MATERIAL

Norma técnica Colombiana - NTC 369 - Aguas. Poliaminas Epi-Dma para el Tratamiento de Aguas. (ASTM D1784).
Norma técnica Colombiana - NTC 382 - Plásticos. Tubos de Poli (Cloruro de Vinilo) (PVC) Clasificados según la Presión (Serie RDE). (ASTM D2241).
Norma técnica Colombiana - NTC 1339 - Accesorios de Poli (Cloruro de Vinilo) (PVC) Schedule 40. (ASTM D2466).
Norma técnica Colombiana - NTC 1062 - Sistema de Distribución de Agua Caliente y Fría con Tubería Plástica de Poli (Cloruro de Vinilo) Clorado (CPVC). (ASTM D2846).

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida de pago será por unidad (UND) de tubería, recibido a satisfacción por la comunidad. El pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato que no incluye transporte.

3.3. Suministro de tee de 1/2"

IMAGEN	APLICACIÓN
	 • Complemento en instalaciones hidráulicas

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

- Diámetro nominal en pulgadas: 1"
- Diámetro nominal en mm: 33 mm.
- Diámetro promedio: 33.66
- Material: Poli Cloruro de Vinilo (PVC).
- Longitud mínima de campana: 22.23 mm
- Presión de roturas: 10 Mpa (1440 Psi).
- Ovalamiento máximo: 0.51 mm.
- Mínimo espesor E: 3.8 mm.
- Mínimo espesor F: 4.22 mm

MAYOR INFORMACIÓN FICHA TÉCNICA DEL PRODUCTO — FICHA TÉCNICA ACCESORIOS TUBERÍA HIDRÁULICA

NORMAS QUE RIGEN AL MATERIAL

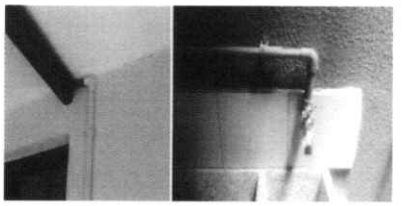
Norma técnica Colombiana - NTC 369 - Aguas. Poliaminas Epi-Dma para el Tratamiento de Aguas. (ASTM D1784).
Norma técnica Colombiana - NTC 382 - Plásticos. Tubos de Poli (Cloruro de Vinilo) (PVC) Clasificados según la Presión (Serie RDE). (ASTM D2241).
Norma técnica Colombiana - NTC 1339 - Accesorios de Poli (Cloruro de Vinilo) (PVC) Schedule 40. (ASTM D2466).
Norma técnica Colombiana - NTC 1062 - Sistema de Distribución de Agua Caliente y Fría con Tubería Plástica de Poli (Cloruro de Vinilo) Clorado (CPVC). (ASTM D2846).

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida de pago será por unidad (UND) de tee de ½", recibido a satisfacción por la comunidad. El pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato que no incluye transporte.

3.4. Suministro de codos de 1/2"

CODO PRESIÓN PVC 1/2"

IMAGEN	APLICACIÓN
	 • Complemento en instalaciones hidráulicas

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

- Diámetro nominal en pulgadas: 1/2"
- Diámetro nominal en mm: 21 mm.
- Diámetro promedio: 21.54 mm.
- Material: Poli Cloruro de Vinilo (PVC).
- Longitud mínima de campana: 17.48 mm.
- Presión de roturas: 13 Mpa (1910 Psi).
- Ovalamiento máximo: 0.41 mm.
- Mínimo espesor E: 2.77 mm.
- Mínimo espesor F: 3.45 mm

MAYOR INFORMACIÓN FICHA TÉCNICA DEL PRODUCTO — FICHA TÉCNICA ACCESORIOS TUBERÍA HIDRÁULICA

NORMAS QUE RIGEN AL MATERIAL

Norma técnica Colombiana - NTC 369 - Aguas. Poliaminas Epi-Dma para el Tratamiento de Aguas, (ASTM D1784).
Norma técnica Colombiana - NTC 382 - Plásticos, Tubos de Poli (Cloruro de Vinilo) (PVC) Clasificados según la Presión (Serie RDE), (ASTM D2241).
Norma técnica Colombiana - NTC 1339 - Accesorios de Poli (Cloruro de Vinilo) (PVC) Schedule 40, (ASTM D2466).
Norma técnica Colombiana - NTC 1062 - Sistema de Distribución de Agua Caliente y Fría con Tubería Plástica de Poli (Cloruro de Vinilo) Clorado (CPVC), (ASTM D2846).

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida de pago será por unidad (UND) de codo de ½", recibido a satisfacción por la comunidad. El pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato que no incluye transporte.

3.5. Suministro de macho pata tuberia de agua potable 1/2"

ADAPTADOR MACHO PRESIÓN PVC 1/2"

IMAGEN	APLICACIÓN
	 • Complemento en instalaciones hidráulicas

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

- Diámetro nominal en pulgadas: 1/2"
- Diámetro nominal en mm: 21 mm.
- Material: Poli Cloruro de Vinilo (PVC).
- Longitud: 16 mm.
- Presión: 3 Mpa (400 Psi).
- Resistencia a la corrosión.
- Baja conductividad.
- Resistente al impacto
- Temperaturas: 82 °C.

MAYOR INFORMACIÓN FICHA TÉCNICA DEL PRODUCTO — FICHA TÉCNICA ACCESORIOS TUBERÍA HIDRÁULICA

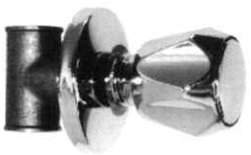
NORMAS QUE RIGEN AL MATERIAL

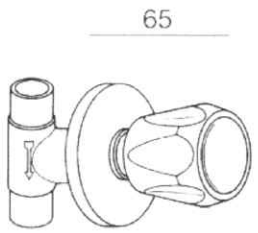
Norma técnica Colombiana - NTC 382 - Plásticos, Tubos de Poli (Cloruro de Vinilo) (PVC), Clasificados según la Presión (Serie RDE).
Norma técnica Colombiana - NTC 1062 - Sistema de Distribución de Agua Caliente y Fria con Tuberia Plástica de Poli (Cloruro de Vinilo) Clorado (CPVC).

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida de pago será por unidad (UND) de macho de ½", recibido a satisfacción por la comunidad. El pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato que no incluye transporte.

3.6. Suministro de llave de paso en cobre para duchas





CARACTERÍSTICAS

- **Entrada y salida:** Entrada G1/2 macho.
- **Presión mínima de uso:** Presión mínima de uso: 0,5 bar.
- **Temperatura admisible:** Temperatura admisible de agua: los materiales que componen las piezas de los grifos pueden soportar una temperatura máxima de 70ºC.

MODELO | **ACCESORIOS**

Ref: 3815000 Cromo

NORMATIVA

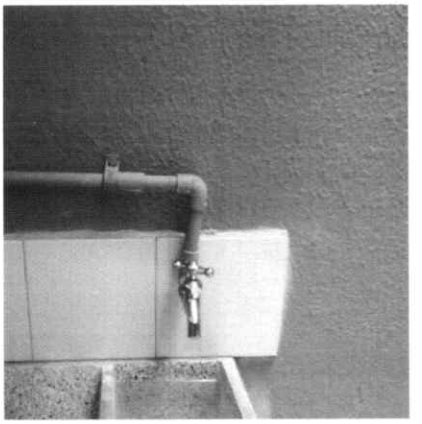
certificado iso 9001 diseno acorde a en 200 griferia sanitaria grifos simples y mezcladores para sistemas de suministro de agua de tipo 1 y tipo 2 especificaciones tecnicas generales pruebas di

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida de pago será por unidad (UND) de llave de paso de ½", recibido a satisfacción por la comunidad. El pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato que no incluye transporte.

3.7. Suministro de union de 1/2"

UNIÓN PRESIÓN PVC 1/2"

IMAGEN	APLICACIÓN
	 • Complemento en instalaciones hidráulicas

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

- Diámetro nominal en pulgadas: 1/2".
- Diámetro nominal en mm: 21 mm.
- Diámetro promedio: 21.54 mm.
- Material: Poli Cloruro de Vinilo (PVC).
- Longitud mínima de campana: 17.48 mm.
- Presión de roturas: 13 Mpa (1910 Psi).
- Ovalamiento máximo: 0.41 mm.
- Mínimo espesor E: 2.77 mm.
- Mínimo espesor F: 3.45 mm

NORMAS QUE RIGEN AL MATERIAL

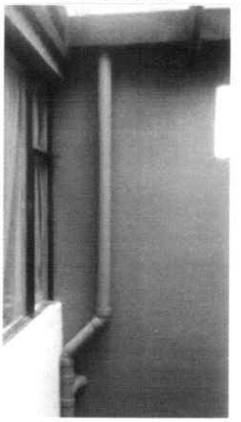
Norma técnica Colombiana - NTC 369 - Aguas. Poliaminas Epi-Dma para el Tratamiento de Aguas. (ASTM D1784).
Norma técnica Colombiana - NTC 382 - Plásticos. Tubos de Poli (Cloruro de Vinilo) (PVC) Clasificados según la Presión (Serie RDE). (ASTM D2241).
Norma técnica Colombiana - NTC 1339 - Accesorios de Poli (Cloruro de Vinilo) (PVC) Schedule 40. (ASTM D2466).
Norma técnica Colombiana - NTC 1062 - Sistema de Distribución de Agua Caliente y Fría con Tubería Plástica de Poli (Cloruro de Vinilo) Clorado (CPVC). (ASTM D2846).

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida de pago será por unidad (UND) de unión de ½", recibido a satisfacción por la comunidad. El pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato que no incluye transporte.

3.8. Suministro de tubería sanitaria de 3"

TUBERÍA PVC SANITARIA 3"

IMAGEN	APLICACIÓN
	 • Instalación de alcantarillado. • Bajantes y recolección de residuos de baños, cocina y zonas de lavandería.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

- Diámetro exterior promedio: 82.56 mm (3.250")
- Diámetro interior promedio: 76.20 mm.
- Espesor mínimo de pared: 3.18 mm (0.125")
- Longitud: 6 m.
- Presión de tubería: Presión atmosférica.

NORMAS QUE RIGEN AL MATERIAL

Norma técnica Colombiana - NTC 1087 - Tubos de Poli (Cloruro de Vinilo)(PVC) Rígido para Uso Sanitario, Aguas Lluvias y Ventilación.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida de pago será por unidad (UND) de tubería de 3", recibido a satisfacción por la comunidad. El pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato que no incluye transporte.

3.9. Suministro de codos de 3"

CODO 90 CXC PVC SANITARIA 3"

IMAGEN	APLICACIÓN
	 • Complemento en instalaciones sanitarias y desagües

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

- Diámetro nominal en pulgadas: 3"
- Diámetro nominal en mm: 83 mm.
- Material: Poli Cloruro de Vinilo (PVC).
- Longitud mínima de campana: 38 mm.
- Espesor de pared mínimo: 3,18 mm.
- Ovalamiento máximo: 0,76 mm.

NORMAS QUE RIGEN AL MATERIAL

Norma técnica Colombiana - NTC 1341 - Accesorios de Poli (Cloruro de Vinilo) (PVC) Rígido para Tubería Sanitaria, Aguas Lluvias y Ventilación.
Norma técnica Colombiana - NTC 1087 - Tubos de Poli (Cloruro de Vinilo) (PVC) Rígido para Uso Sanitario, Aguas Lluvias y Ventilación.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida de pago será por unidad (UND) de codo de 3", recibido a satisfacción por la comunidad. El pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato que no incluye transporte.

3.10. Suministro de unión de 3"



Pavco Wavin

Unión 3 Pg Sanitaria

0 0 (0)

Ficha técnica

Tipo	Union
Diámetro	3 pulgadas
Material	PVC
Garantía	6 meses
País de Origen	Colombia
Características	La tubería PVC Yy los accesorios sanitarios Pavco Wavin está diseñada para transportar agua servida, residual doméstica, industrial, aguas lluvia y ventilación. Los tubos vienen de extremo liso y los accesorios con campana. El sistema de unión por medio de soldadura líquida, forma un conjunto homogéneo que desarrolla máxima resistencia en un mínimo de tiempo.
Observaciones	La utilización de tubosistemas PVC Pavco Wavin en instalaciones de primeras plantas para desagu?es sanitarios resulta especialmente práctica, puesto que se eliminan las cajas que serían necesarias cuando se usan otros tipos de tubería.Un disen?o ordinario con tubería PVC so?lo contempla el uso del adaptador de limpieza en los puntos de iniciación de la red, lo cual repercute además en la economía de la instalacio?n. Las tuberías PVC sanitarias Pavco Wavin son fabricadas bajo la norma NTC 1087 y NTC 1341 los accesorios.
Color	Amarillo
Número de piezas	1
Certificación	Las tuberías PVC y accesorios sanitarios Pavco Wavin son fabricadas bajo la norma NTC 1087 y NTC 1341 los accesorios.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida de pago será por unidad (UND) de union de 3", recibido a satisfacción por la comunidad. El pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato que no incluye transporte.

3.11. Suministro de pega pvc 1/4 de galon

IMAGEN	APLICACIÓN
	 • Pegamento para tubos y accesorios de PVC.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

ESPECIFICACIONES DE PRODUCTO	CARACTERÍSTICAS GENERALES

• Apariencia (Estado físico, forma, color, olor):Liquido claro, olor característico.
• Resistencia a la presión hidrostática: 2.8 Mpa (400 Psi).
• Resistencia a la fuerza cortante:
  ◦ 2 Horas: 1.75 Mpa (250 Psi)
  ◦ 16 Horas: 3.5 Mpa (500 Psi)
  ◦ 72 Horas: 6.3 Mpa (900 Psi)
	• Tamaño: 1/4 Galón.
	• Cantidad: 900 gr.
	• Punto de inflamación: - 2°C.
	• Límite de inflamación: 2 % inferior 11.8 % superior.

NORMAS QUE RIGEN AL MATERIAL

Norma Técnica Colombiana NTC 576
Norma Técnica Colombiana NTC 4455

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida de pago será por unidad (UND) de pega de ¼", recibido a satisfacción por la comunidad. El pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato que no incluye transporte.

3.12. Suministro de codos de 2"

CODO 90 CXC PVC SANITARIA 2"

IMAGEN	APLICACIÓN
	 • Complemento en instalaciones sanitarias y desagües

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

- Diámetro nominal en pulgadas: 2"
- Diámetro nominal en mm: 60 mm.
- Material: Poli Cloruro de Vinilo (PVC).
- Longitud mínima de campana: 19 mm.
- Espesor de pared mínimo: 2.92 mm.
- Ovalamiento máximo: 0,61 mm.

MAYOR INFORMACIÓN FICHA TÉCNICA DEL PRODUCTO FICHA TECNICA ACCESORIOS TUBERÍA SANITARIA

NORMAS QUE RIGEN AL MATERIAL

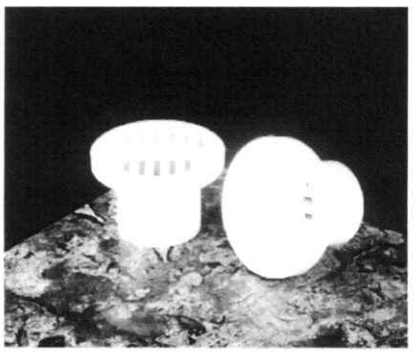
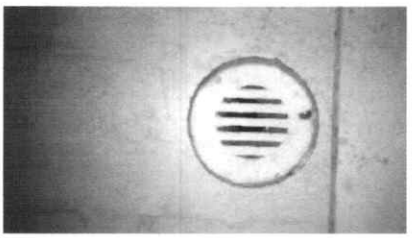
Norma técnica Colombiana - NTC 1341 - Accesorios de Poli (Cloruro de Vinilo) (PVC) Rígido para Tubería Sanitaria, Aguas Lluvias y Ventilación.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida de pago será por unidad (UND) de codo 2", recibido a satisfacción por la comunidad. El pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato que no incluye transporte.

3.13. Suministro de rejillas de 2"

REJILLA PLÁSTICA 2"

IMAGEN	APLICACIÓN
	 • Instalación de desagüe de duchas para salida de aguas sanitarias.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

- Diámetro: 2"
- Resistente a la corrosión, pelado y decoloración por agua.
- Resistente al efecto de jabones y limpiadores de tocador.
- Recubrimientos no tóxicos.
- Uso dómestico.
- Rejilla piso.
- Sistema antiolores.
- Sistema anticucaracha.
- Conexión.
- Rejilla plástica.
- Bolsa.
- Caja embalaje.
- Caja prepicada.
- Color: Blanco.
- Color: Cromo

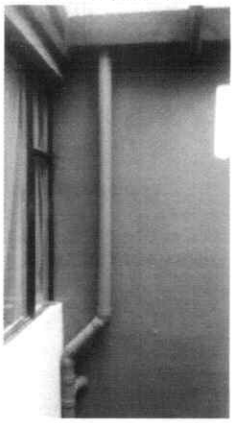
NORMAS QUE RIGEN AL MATERIAL

Norma técnica Colombiana NTC 5302 - Accesorios de Desagüe en Fontanería.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida de pago será por unidad (UND) de rejilla de 2", recibido a satisfacción por la comunidad. El pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato que no incluye transporte.

3.14. Suministro de tubería de 1 y 1/2"

IMAGEN	APLICACIÓN
	 • Instalación de alcantarillado. • Bajantes y recolección de residuos de baños, cocina y zonas de lavandería.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

- Diámetro exterior promedio: 82.56 mm (3.250")
- Diámetro interior promedio: 76.20 mm.
- Espesor mínimo de pared: 3.18 mm (0.125")
- Longitud: 6 m.
- Presión de tubería: Presión atmosférica.

NORMAS QUE RIGEN AL MATERIAL

Norma técnica Colombiana - NTC 1341 - Accesorios de Poli (Cloruro de Vinilo) (PVC) Rígido para Tubería Sanitaria, Aguas Lluvias y Ventilación.
Norma técnica Colombiana - NTC 1087 - Tubos de Poli (Cloruro de Vinilo) (PVC) Rígido para Uso Sanitario, Aguas Lluvias y Ventilación.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida de pago será por unidad (UND) de tubería de 1 y1/2", recibido a satisfacción por la comunidad. El pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato que no incluye transporte.

3.15. Suministro de manguera para lavamanos

RECUBRIMIENTOS (ACABADOS)

CAPACIDAD DE FUNCIONAMIENTO

INFORMACIÓN TÉCNICA GENERAL

CUIDADOS Y LIMPIEZA

TEMPERATURA MÁXIMA

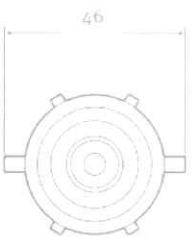
PLANOS TÉCNICOS

SERVICIO TÉCNICO 01 8000 51 20 30

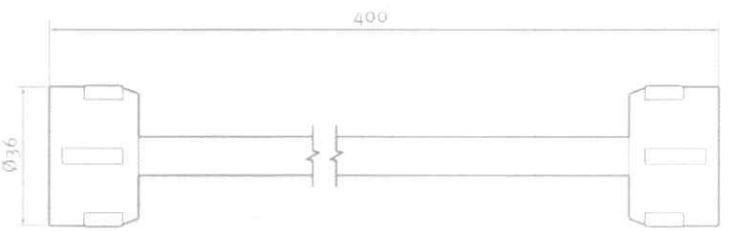
30 AÑOS GARANTIA GRIVAL

CORONA Y GRIVAL COMPATIBLES

FRONTAL



LATERAL



MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida de pago será por unidad (UND) de acople para lavamanos, recibido a satisfacción por la comunidad. El pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato que no incluye transporte.

3.16. Suministro de manguera para sanitarios o acople

RECUBRIMIENTOS (ACABADOS)

CAPACIDAD DE FUNCIONAMIENTO

INFORMACIÓN TÉCNICA GENERAL

CUIDADOS Y LIMPIEZA

TEMPERATURA DE TRABAJO

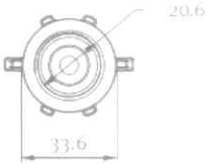
PLANOS TÉCNICOS

SERVICIO TÉCNICO
01 8000 51 20 30

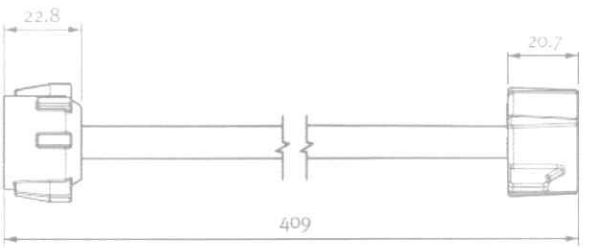
30 AÑOS
GARANTÍA
GRIVAL

CORONA Y GRIVAL
COMPATIBLES

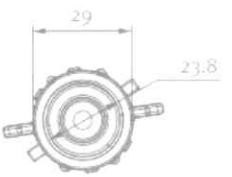
FRONTAL



LATERAL



POSTERIOR



MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida de pago será por unidad (UND) de acople para sanitario, recibido a satisfacción por la comunidad. El pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato que no incluye transporte.

4. TECHOS

4.1. Suministro de teja Zinc Ondulada 3.048x0.80mt Modelo Ondulada

Descripción

Teja Zinc Ondulada 3.048x0.80mt Cal 35 0.17mm | Acesco | Construcción & Reparación

Ficha técnica

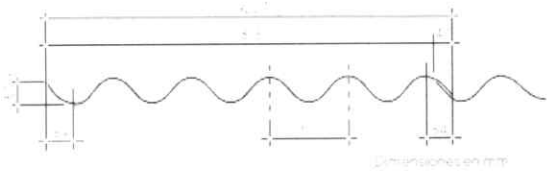
Modelo	Ondulada
Ancho Total (mm)	800
Observaciones	La foto de este producto ha sido ambientada, por lo cual no incluye ningún adorno, ni accesorios, ni piezas adicionales ni ningún otro elemento que lo acompañan, El color presentado en la fotografía es una aproximación al color real.
Material	Acero Galvanizado
Peso (kg/m)	1.17
Espesor base (mm)	0.17
Recubrimiento de Zinc (gr/m2)	Z60 - Z120
Altura (mm)	18
Acabado	Galvanizado
Tipo	Tejas de Zinc
Longitud (mm)	3048
Norma	NTC 4011

Ancho útil (mm)	750
Características	Teja ondulada de alta resistencia a la intemperie, fácil instalación, moderno diseño.
Geometria	Ondulada
Area útil (mt)	0.6
Recomendaciones	Se recomienda tomar las medidas de seguridad necesarias para manipular y almacenar este producto y usar los Elementos de Protección Personal (EPP) adecuados.
Familia	Construcción & Reparación
Talla	304.8 x 80cm

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida de pago será por unidad (UND) de teja, recibido a satisfacción por la comunidad. El pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato que no incluye transporte.

4.2. Suministro de teja en eterni



Dimensiones en mm

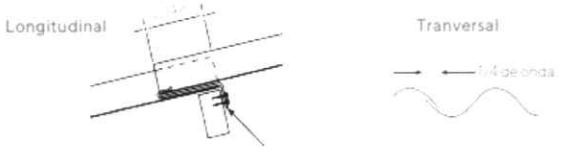
La teja ondulada Perfil 7 es la solución para cubiertas de todo tipo de construcción que requieran un techo económico y versátil, o también un cubrimiento de fachadas.
Cumple con los requisitos exigidos en la norma técnica Colombiana NTC 4694, categoría C, clase b. El cálculo de la estructura sobre la cual se instalarán las tejas debe cumplir los requisitos del reglamento colombiano de construcción sismo resistente NSR 10 y son responsabilidad del calculista.

Teja	Longitud		Ancho		Superficie		Traslapo		Peso
	m	m	m	m	m²	m²	m	m	Kg
N°	Total	Útil	Total	Útil	Total	Útil	Long.	Lateral	
3	0.91	0.77	0.92	0.87	0.84	0.67	0.14	0.047	9.55
4	1.22	1.08	0.92	0.87	1.12	0.94	0.14	0.047	12.74
5	1.52	1.38	0.92	0.87	1.40	1.20	0.14	0.047	15.92
6	1.83	1.69	0.92	0.87	1.68	1.48	0.14	0.047	19.11
8	2.44	2.30	0.92	0.87	2.25	2.01	0.14	0.047	25.48
10	3.05	2.91	0.92	0.87	2.81	2.54	0.14	0.047	31.85

* Los despachos de la teja No. 3 se realizan bajo pedido.
Los procesos de elaboración de los productos ETERNIT® están certificados bajo las normas ISO 9001 Sistema de Gestión de la Calidad, ISO 14001 Sistema de Gestión Ambiental, OHSAS 18001 Sistema de Gestión en Seguridad y Salud Ocupacional, además de ello la compañía cuenta con certificación BASC Sistema de Gestión en Control y Seguridad.

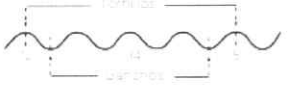
Traslapo

Cada teja se fija con dos ganchos ubicados en las ondas valle.
En zonas de fuertes vientos las tejas se fijan con dos tornillos ubicados en las crestas de las ondas, para evitar que el viento las levante.

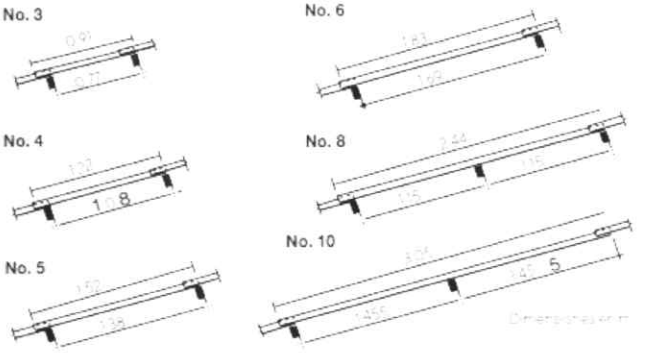


Gancho 55/150/8,250 mm de acuerdo con el tipo de estructura empleada.

Localización de los elementos de fijación



Distancia entre correas



Dimensiones en m

La estructura de apoyo y fijación de las tejas debe estar alineada, nivelada y sin salientes que ocasionen daños después de la instalación.

El ancho mínimo de la estructura de apoyo debe ser de 40 mm siguiendo la inclinación de la teja.

Carta de colores



4.3. Suministro de caja de clavos para cinte 2"



- Fabricados en acero al carbono
- Punta diamante con ángulo de 45° que proporciona mayor penetración
- Para uso en albañilería, carpintería, tarimas y estructuras de madera



Para madera

Certificaciones y garantías

- Cumplen la norma ASTM F 1667

Especificaciones

Individuales

Código	Clave	Calibre	Largo	Clavos (aprox.)
44149	CLE-1	14.5	1" (25 mm)	1 740
44150	CLE-1-1/4	14.5	1-1/4" (32 mm)	1,130
44151	CLE-1-1/2	13.5	1-1/2" (38 mm)	900
44152	CLE-2	12	2" (50 mm)	420
44153	CLE-2-1/2	10.5	2-1/2" (65 mm)	235
44154	CLE-3	9.5	3" (75 mm)	160
44155	CLE-3-1/2	8	3-1/2" (90 mm)	110
44156	CLE-4	6.5	4" (100 mm)	70
44157	CLE-5	5.5	5" (125 mm)	50

Generales

Empaque individual Caja

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida de pago será por unidad (UND) de cajas de clavos, recibido a satisfacción por la comunidad. El pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato que no incluye transporte.

4.4. Suministro de caja de clavos de 3"



- Fabricados en acero al carbono
- Punta diamante con ángulo de 45° que proporciona mayor penetración
- Para uso en albañilería, carpintería, tarimas y estructuras de madera



Para madera

Certificaciones y garantías

- Cumplen la norma ASTM F 1667

Especificaciones

Individuales

Código	Clave	Calibre	Largo	Clavos (aprox.)
44149	CLE-1	14.5	1" (25 mm)	1 740
44150	CLE-1-1/4	14.5	1-1/4" (32 mm)	1,130
44151	CLE-1-1/2	13.5	1-1/2" (38 mm)	900
44152	CLE-2	12	2" (50 mm)	420
44153	CLE-2-1/2	10.5	2-1/2" (65 mm)	235
44154	CLE-3	9.5	3" (75 mm)	160
44155	CLE-3-1/2	8	3-1/2" (90 mm)	110
44156	CLE-4	6.5	4" (100 mm)	70
44157	CLE-5	5.5	5" (125 mm)	50

Generales

Empaque individual	Caja

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida de pago será por unidad (UND) de cajas de clavos, recibido a satisfacción por la comunidad. El pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato que no incluye transporte.

4.5. Suministro de caja de clavos de 5"



- Fabricados en acero al carbono
- Punta diamante con ángulo de 45° que proporciona mayor penetración
- Para uso en albañilería, carpintería, tarimas y estructuras de madera



Para madera

Certificaciones y garantías

- Cumplen la norma ASTM F 1667

Especificaciones

Individuales

Código	Clave	Calibre	Largo	Clavos (aprox.)
44149	CLE-1	14.5	1" (25 mm)	1 740
44150	CLE-1-1/4	14.5	1-1/4" (32 mm)	1,130
44151	CLE-1-1/2	13.5	1-1/2" (38 mm)	900
44152	CLE-2	12	2" (50 mm)	420
44153	CLE-2-1/2	10.5	2-1/2" (65 mm)	235
44154	CLE-3	9.5	3" (75 mm)	160
44155	CLE-3-1/2	8	3-1/2" (90 mm)	110
44156	CLE-4	6.5	4" (100 mm)	70
44157	CLE-5	5.5	5" (125 mm)	50

Generales

Empaque individual	Caja

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida de pago será por unidad (UND) de cajas de clavos, recibido a satisfacción por la comunidad. El pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato que no incluye transporte.

OSCAR SANTANA MAZO
Apoyo a la supervisión de obras publicas

NIT 890906445-2
Email: alcaldia@caucasia-antioquia.gov.co
Teléfonos (+57) (+4)8391595 Ext. 102 Fax (+57) (+4)8393148
Dirección: Calle 21 Avenida pajonal – Código Postal 052410

HOMECENTER



Pavco Walmer

Soldadura Pvc 1/4 Gl Bajo Voc Soldamax

★★★★★ 6.0 (1)

$88.900 und

$530,30 MILILITRO

− 1 + Agregar al carro

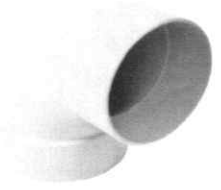
Ver Más Info | Comparar Más Info

Nuevo Si quieres volver a comprar este producto, guárdalo en tu lista y volverás a recibir la notificación la próxima vez que entres al sitio.

Satisfacción G Puedes devolver estar en perfecto envíalo en su empaque original. Si tienes dudas, comunícate a nuestra línea de atención al cliente desde Bogotá: 3077115 o a la línea Nacional: 320 88 99 33

Opciones de entrega para

HOMECENTER



Ultimate

Codo 90 x 2 CxC Sanitaria

3.0 (3)

$2.450 und

− 1 + Agregar al carro

Ver Más Info | Comparar Más Info

Satisfacción Garantizada

Puedes devolver este producto hasta por un tiempo de 30 días, siempre y cuando estar en perfecto estado, sin uso, tener todos sus accesorios, manuales y embalaje original. Si tienes dudas, comunícate a nuestra línea de atención al cliente desde Bogotá: 3077115 o a la línea Nacional: 320 88 99 33

Opciones de entrega para

Disponible
Despacho a domicilio

HOMECENTER



Rigicel

Rejilla 3.1/4 x 2 corriente plástica

3.0 (1)

$4.500 und

− 1 + Agregar al carro

Ver Más Info | Comparar Más Info

Nuevo Si quieres volver a comprar este producto, guárdalo en tu lista y volverás a recibir la notificación la próxima vez que entres al sitio.

Satisfacción G Puedes devolver estar en perfecto envíalo en su empaque original. Si tienes dudas, comunícate a nuestra línea de atención al cliente desde Bogotá: 3077115 o a la línea Nacional: 320 88 99 33

Opciones de entrega para

Disponible
Despacho a domicilio

HOMECENTER



Pavco Walmer

Tubo Sanitario 1.1/2" x 6 Mts.

$42.900 und

$7.150,00 METRO

PRECIO +PRO Ahorra 10% Comprando 10 Unidades

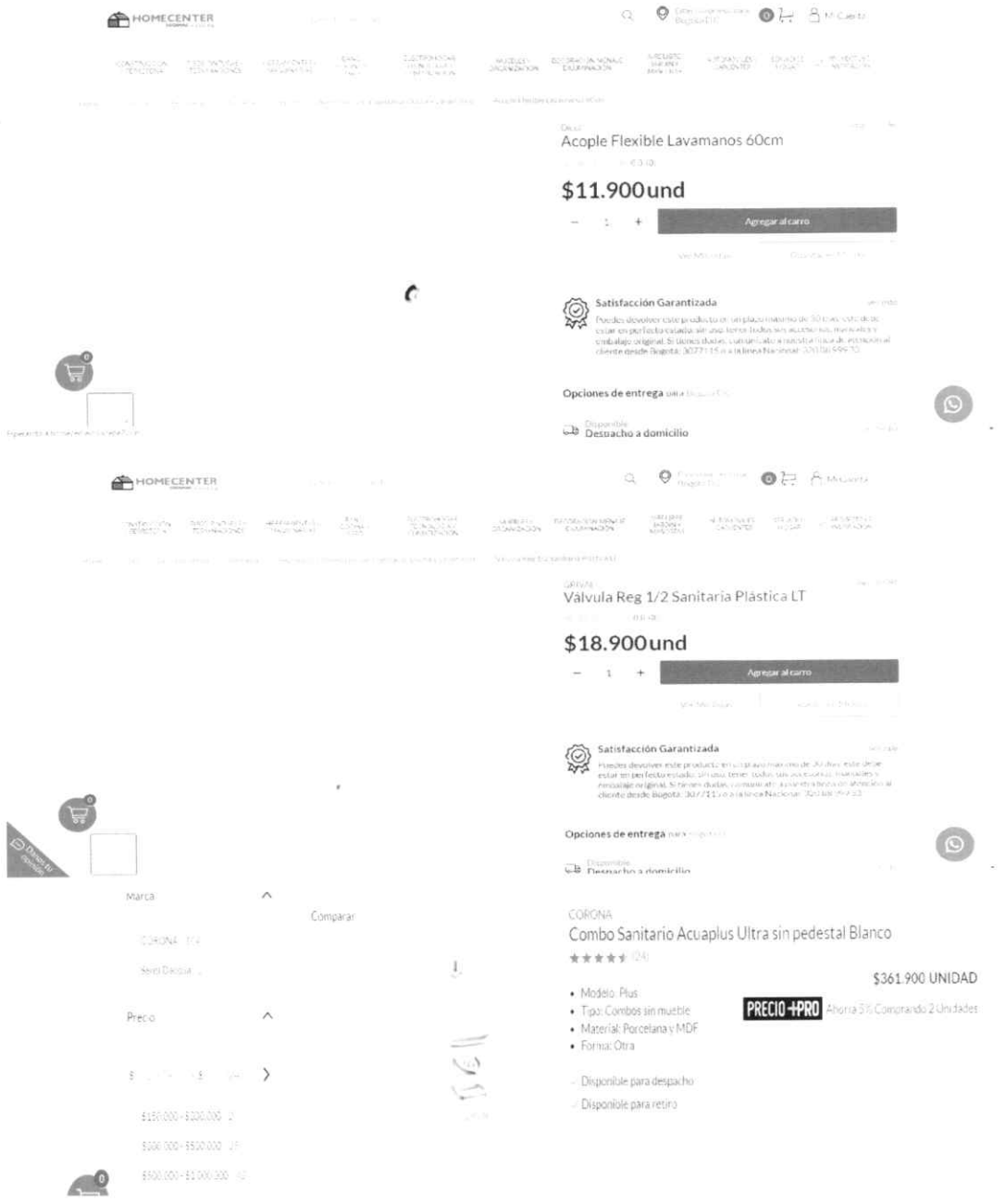
− 1 + Agregar al carro

Ver Más Info | Comparar Más Info

Satisfacción Garantizada

Puedes devolver este producto hasta por un tiempo de 30 días, siempre y cuando estar en perfecto estado, sin uso, tener todos sus accesorios, manuales y embalaje original. Si tienes dudas, comunícate a nuestra línea de atención al cliente desde Bogotá: 3077115 o a la línea Nacional: 320 88 99 33

Opciones de entrega para


HOMECENTER
Acople Flexible Lavamanos 60cm
$11.900 und
Agregar al carro
Satisfacción Garantizada
Opciones de entrega
Despacho a domicilio
HOMECENTER
Válvula Reg 1/2 Sanitaria Plástica LT
$18.900 und
Agregar al carro
Satisfacción Garantizada
Opciones de entrega
Despacho a domicilio
Marca
Comparar
Precio
CORONA
Combo Sanitario Acuaplus Ultra sin pedestal Blanco
$361.900 UNIDAD
PRECIO +PRO
Ahorra 3% Comprando 2 Unidades
Modelo: Plus
Tipo: Combos sin mueble
Material: Porcelana y MDF
Forma: Otra
Disponible para despacho
Disponible para retiro