INGEBYP	**COTIZACIÓN NO. 1**		CÓDIGO:
			VERSIÓN:2
	CONTRATO DE OBRA N°	FNA-166-2024	FECHA:
			Página 1 de 1

acto (pantallazo)



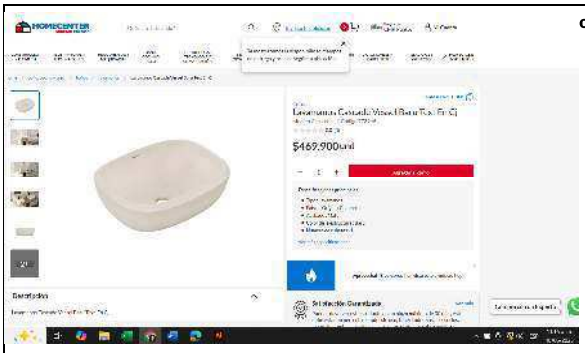




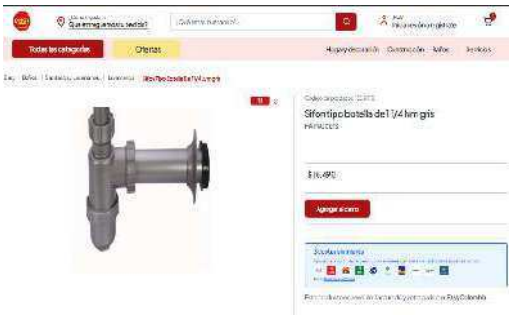


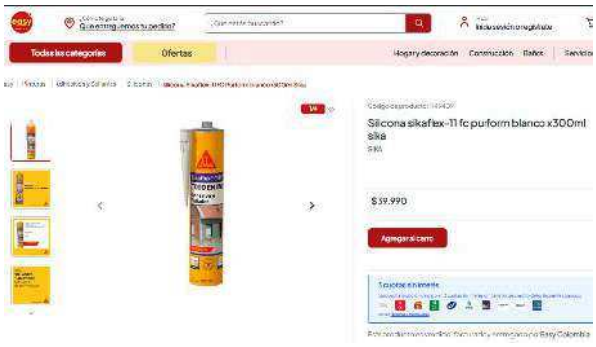
Rendimientos del producto :
cálculos detallado de valor de la cotización

o de contacto (pantallazo)









Rendimientos del producto :
cálculos detallado de valor de la cotización

HOJA DE DATOS DEL PRODUCTO

Sikaflex® Universal

Sellador flexible de poliuretano estándar para juntas de conexión

DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Sikaflex® Universal es un sellador elástico monocomponente que cura con la humedad del ambiente.

USOS

Sikaflex® Universal está diseñado para uso general en juntas de conexión y juntas con movimiento en edificaciones en general.

CARACTERISTICAS / VENTAJAS

- Capacidad de movimiento del ±25% (ASTM C 719)
- Buena adherencia a sustratos porosos
- Buenas propiedades de aplicación

CERTIFICADOS / NORMAS

- ASTM C 920 class 25
- EN 15651-1 F EXT-INT CC 12.5
- ISO 11600 F 12.5 E

INFORMACION DEL PRODUCTO

Base Química	Poliuretano	
Empaques	Cartucho de 300 ml, 20 cartuchos por caja	
Color	Gris y blanco	
Vida útil en el recipiente	Sikaflex® Universal tiene 12 meses de vida útil a partir de la fecha de fabricación, siempre y cuando sea almacenado en su empaque original sin aperturas o daños, cumpliendo a cabalidad las condiciones de almacenamiento.	
Condiciones de Almacenamiento	Sikaflex® Universal debe ser almacenado en condiciones secas. Protegido de luz directa y en temperaturas entre +5°C y + 25°C.	
Densidad	1.60 kg/l aprox.	(ISO 1183-1)

INFORMACION TECNICA

Dureza Shore A	43 aprox. (después de 28 días)	(ISO 868)
Módulo de Tracción secante	0.60 N/mm² aprox. al 60% de elongación (23°C)	(ISO 8339)
Elongación a Rotura	300% aprox.	(ISO 37)

Pro

-	**Justificación técnica Obras no Previstas**	CÓDIGO:	ENTIDAD
		VERSIÓN:2	
	CONTRATO DE OBRA N° FNA-166-2024	FECHA:	
		Página 1 de 1	

Ítem:	28
Actividad:	Suministro e instalación lavamanos blanco tipo cascada de baru o similar
Unidad:	UND

Justificación Técnica

PLANO DE REFERENCIA: No. COTENIDO PLANO :			
DOCUMENTO: INFORME :		FECHA:	
		VERSION	

Necesidad:

Se requiere incluir esta actividad en el desarrollo del presupuesto, toda vez que, de acuerdo con las necesidades de la institución, es necesario realizar el cambio de los aparatos sanitarios, con el fin de garantizar el cumplimiento de los requisitos técnicos, funcionales y normativos establecidos.

INGEBYP	**Justificación técnica Obras no Previstas**	CÓDIGO:	fna ENTIDAD
		VERSIÓN:2	
	CONTRATO DE OBRA N° FNA-166-2024	FECHA:	
		Página 1 de 1	

Ítem:	28
Actividad:	Suministro e instalación lavamanos blanco tipo cascada de baru o similar
Unidad:	UND

ESPECIFICACION TECNCIA

DESCRIPCION ACTIVIDAD

Consiste en el Suministro e instalación lavamanos blanco tipo cascada de baru

PROCEDIMIENTO Y EJECUCION

- Revisar planos arquitectónicos, corroborar distancias a ejes
- Coordinar con planos hidráulicos, en caso de haber diferencias prima la ubicación indicada en los planos arquitectónicos, sin eximir al contratista de la previa verificación.
- Antes de empezar la instalación de las griferias se debe verificar que los diámetros de llegada y presión del agua sean los requeridos para cada aparato.
- Para unidades de alta presión el diámetro de la tubería es de 1 ¼" y la presión debe estar entre 14 a 57 libras, 10 a 40 m.c.a, información que debe ser coordinada con la información y requerimientos del diseño hidrosanitario, según el tipo de grifería a utilizar.
- Se debe Verificar que la tubería de aguas negras sea de 4".
- Verificar que la tubería tenga ventilacion.
- Se recomienda para su instalación utilizar silicona.
- Después de instalado se debe agregar silicona para impermeabilizar la zona de pegue.
- Todas las tuercas de ensamble del sanitario deberán ser ajustadas a mano, para evitar daño en los acoples.
- Validar la altura del piso terminado, al eje del codo de salida de la pared terminada.
- El desagüe debe estar a la altura del sanitario (consultar ficha técnica).
- Se recomienda antes de enchapar realizar prueba hidráulica.

MATERIAL

- Lavamanos blanco tipo cascada de baru
- desagüe Sencillo+Sifon Botella Blanco
- SIKAFEX UNIV *300ML

EQUIPOS

REFERENCIAS Y OTRAS NORMAS O ESPECIFICACIONES

- Especificacion suministrada por entidad.
- FICHAS TECNICAS DEL PRODUCTO

UNIDAD DE MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida y forma de pago sera UND (unidad) del Suministro e instalación lavamanos blanco tipo cascada de baru o similar, no incluye griferia, no incluye pusch

	ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS (APUS) NO PREVISTOS	CÓDIGO:
		VERSIÓN:2
	CONTRATO DE OBRA N° FNA-166-2024	FECHA:
		Página 1 de 1

Objeto:

"REALIZAR LAS REPARACIONES LOCATIVAS DE LA INFRAESTRUCTURA FÍSICA DE LA SEDE PRINCIPAL - CNA DEL FONDO NACIONAL DEL AHORRO S.A."

N.P.		**UNIDAD**
N.P.29	Suministro e instalacion de carpa en lona para control de acceso en zona de recepción	**UND**

I.MANO DE OBRA

Descripción	UNIDAD	Tarifa	Rendimiento	Vr. Unitario	
MANO DE OBRA BB (Instalaciones)	JOR	297.404,00	5,00	59.480,80	
				Sub Total	59.480,80

II.MATERIALES

Descripción	Unidad	Tarifa	CANT	Vr. Unitario	
Toldo en lona blanca de 6.00 x 2.97 con dos protectores laterales, estructura metalica tubular en pintura electostatica de 1 1/4" (Incluye transporte)	UND	3.531.000,00	1,00	3.531.000,00	
				Sub Total	3.531.000,00

III. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Vr. Unitario	
HERRAMIENTA MENOR (5%)	%	2.974,04	5,00	14.870,20	
				Sub Total	14.870,20

IV.TRANSPORTE						
Descripción	**Vol- peso Cant**	**Distan**	**M3-Km**	**Tarifa**	**Vr. Unitario**	
					Sub Total	-

Total costo directo	**3.605.351,00**
Ajuste al Peso	-
Total costo directo	**3.605.351,00**

Contratista	Contratista	Interventoría	Interventoría
INGEBYP SAS	**INGEBYP SAS**	**BIODECCO SAS**	**BIODECCO SAS**
JEFFERSON BOHORQUEZ	RODOLFO BARRETO	RICARDO MORENO GARCIA	AGUSTÍN MUÑOZ GAITAN
Representante Legal	Coordinador obra	Representante Legal	Coordinador interventoría

INGEBYP	**CUADRO COMPARATIVO**	CÓDIGO:	fna
		VERSIÓN:2	
	CONTRATO DE OBRA N° **FNA-166-2024**	FECHA:	
		Página 1 de 1	

Cuadro Comparativos de Precios

No.	Cotización / Proveedor	Fecha Cotz	Valor	Iva	Total	Observaciones
1,00	NACIONAL DE CARPAS	04-06-2025	3.325.000,00	631.750,00	3.956.750,00	
2,00	INDUSTRIA CUBRIMIENTOS LEON	21-06-2025	2.900.000,00	551.000,00	3.451.000,00	
	Promedio.		3.112.500,00		3.703.875,00	

Cuadro Comparativos de Precios

No.	Cotización / Proveedor		Valor	Iva	Total	Observaciones
3,00			100,00	19,00	119,00	
4,00			100,00	19,00	119,00	
	Promedio.		100,00		119,00	

Cuadro Comparativos de Precios

No.	Cotización / Proveedor		Valor	Iva	Total	Observaciones
5,00			100,00	19,00	119,00	
6,00			100,00	19,00	119,00	
	Promedio.		100,00		119,00	

Cuadro Comparativos de Precios

No.	Cotización / Proveedor		Valor	Iva	Total	Observaciones
7,00			100,00	19,00	119,00	
8,00			100,00	19,00	119,00	
	Promedio.		100,00		119,00	

Cuadro Comparativos de Precios

No.	Cotización / Proveedor		Valor	Iva	Total	Observaciones
9,00			100,00	19,00	119,00	
10,00			100,00	19,00	119,00	
	Promedio.		100,00		119,00	

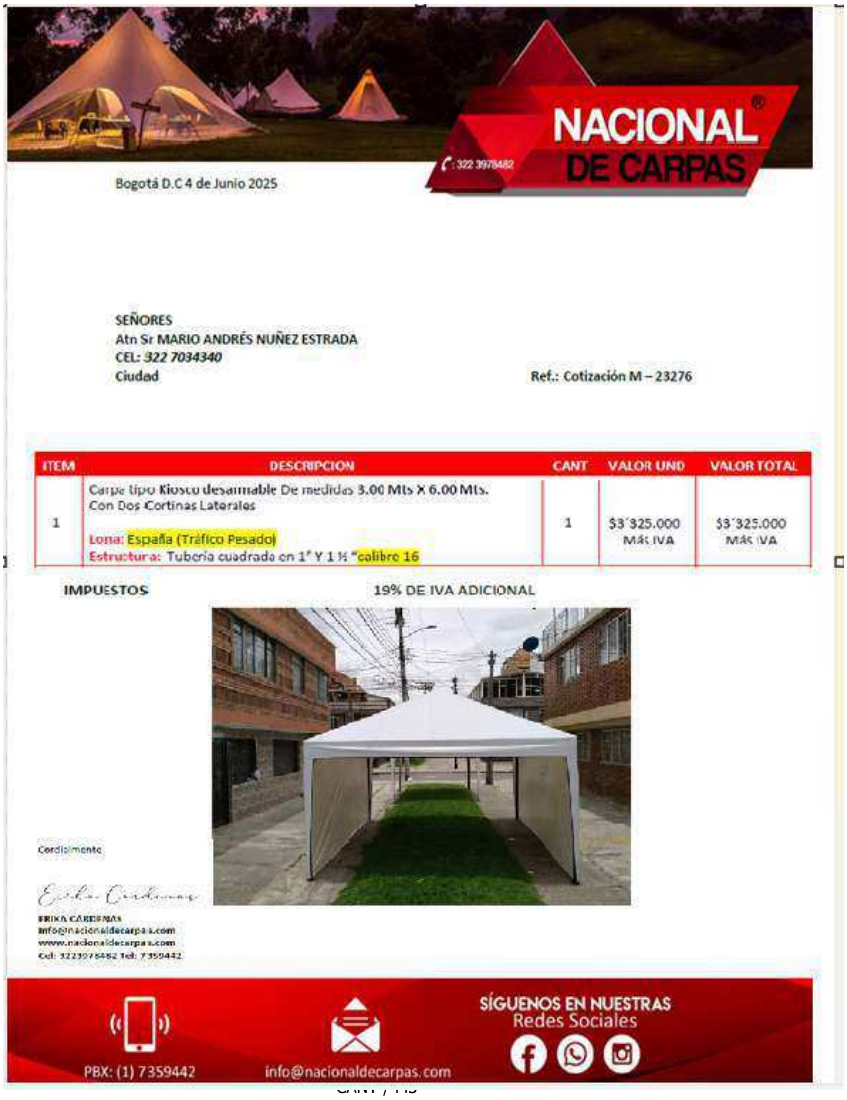
Anexos:

1. Justificación Técnica de inclusión por cada APU , Referenciar el plano de ubicación de la ONP (si aplica)
2. Especificaciones Técnicas por Ítems
3. Anexar la Memoria de cálculo de Ítems.



INGEBYP NIT. 830.121.507-2	**COTIZACIÓN NO. 1**		CÓDIGO:
			VERSIÓN:2
	CONTRATO DE OBRA N°	FNA-166-2024	FECHA:
			Página 1 de 1

Proporcionar la cotización No. 1 y revisar la fecha, dirección y teléfono de contacto (pantallazo)



Rendimiento:

Rendimientos del producto :
cálculos detallado de valor de la cotización

Proporcionar la cotización No. 1 y revisar la fecha, dirección y teléfono de contacto (pantallazo)

Transformamos lugares ordinarios, en espacios extraordinarios!!

INDUSTRIA DE CUBRIMIENTOS LEON SAS
Nit.901.384.905-6

Calle 65 a No. 77n - 25 sur
Tels. 3915264 -3184912649- 3112582674
Bogota Bogotá
Colombia

Mario Andrés Nuñez

Presupuesto # S07722

Fecha de presupuesto:	Vencimiento:	Comercial:
06/06/2025	21/06/2025	Jennifer asesora

Descripción	Cantidad	Precio unitario	Impuestos	Importe
Carpa dos aguas MEDIDAS: 6m x 2.97m conn dos laterales de 6 mtrs ESTRUCTURA: Cerchada en tubo cuadrado de 1" en calibre 18, tubo cuadrado semi-curvo de 1"en calibre 18 para el techo dos aguas con medias curvas y caballete en tubo cuadrado de 1"calibre 18 con tubo cuadrado de 3/4 en tubo cuadrado de 1"calibre 18 parales en tubo cuadrado de 1 ½"calibre 18 flanches de 15x15*1/4 de espesor con una perforación para un tornillo de 3/8 expansivo estructura en pintura electrostática. LONA VERANO (5-6 AÑOS VIDA UTIL), 100% impermeable, recubierta con PVC Flexible, con protección biácida a la acción de los rayos solares, totalmente sellada por electro frecuencia, con sistema de ojaletes para tensionar.	1,00 Unidades	2.900.000,00	IVA Ventas 19%	$ 2.900.000,00

Base Imponible	$ 2.900.000,00
IVA 19%	$ 551.000,00
Total	$ 3.451.000,00

CANT / M3

Rendimiento:

Rendimientos del producto :
cálculos detallado de valor de la cotización

	Justificación técnica Obras no Previstas	CÓDIGO:	
		VERSIÓN:2	
		FECHA:	
	CONTRATO DE OBRA N° FNA-166-2024	Página 1 de 1	ENTIDAD

Ítem:	29
Actividad:	Suministro e instalacion de carpa en lona para control de acceso en zona de recepción
Unidad:	UND

Justificación Técnica

PLANO DE REFERENCIA: No. COTENIDO PLANO :			
DOCUMENTO: INFORME :		FECHA:	
		VERSION	

Necesidad:

Se requiere la incorporacion de esta actividad en el presupuesto toda ves que de acuerdo a los requerimientos expresados por la supervision era necesario realizar la intervencion total de la zona de recepcion razon por la cual se requiere instalar un elemento que proteja al personal de vigilancia y al personal administrativo mientras el proceso de registro y validacion de acceso a las instalaciones.

Ítem:	29
Actividad:	Suministro e instalacion de carpa en lona para control de acceso en zona de recepción
Unidad:	UND

ESPECIFICACION TECNCIA

DESCRIPCION ACTIVIDAD

Consiste en el Suministro e instalacion de carpa en lona para control de acceso en zona de recepcion

PROCEDIMIENTO Y EJECUCION

•Verificar medidas en obra.
•Ensamble de cada una de las partes que conforman el elemento.
•iinstalacion de lona y proceder a fijar a la estructura por medio de amarres o elementos de fijacion propuestos.

MATERIAL

- Toldo en lona blanca de 6.00 x 2.97 con dos protectores laterales, estructura metalica tubular en pintura electostatica de 1 1/4"

EQUIPOS

- Herramienta menor

REFERENCIAS Y OTRAS NORMAS O ESPECIFICACIONES

- FICHAS TECNICAS DEL PRODUCTO

UNIDAD DE MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida y forma de pago sera UND (unidad) de Suministro e instalacion de carpa en lona para control de acceso en zona de resepcion

	ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS (APUS) NO PREVISTOS	CÓDIGO:
INGEBYP NIT. 830.121.507-9		VERSIÓN:2
	CONTRATO DE OBRA N° FNA-166-2024	FECHA:
		Página 1 de 1

Objeto:

"REALIZAR LAS REPARACIONES LOCATIVAS DE LA INFRAESTRUCTURA FÍSICA DE LA SEDE PRINCIPAL - CNA DEL FONDO NACIONAL DEL AHORRO S.A."

N.P.	**NP-30**	**UNIDAD**
N.P.30	PUNTO HIDRÁULICO PVC-P/PARAL 1/2"	**UND**

I.MANO DE OBRA

Descripción	UNIDAD	Tarifa	Rendimiento	Vr. Unitario	
MANO DE OBRA BB (Instalaciones)	JOR	297.404,00	3,00	99.134,67	
				Sub Total	99.134,67

II.MATERIALES

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Vr. Unitario	
TUBO PVC-P 1/2" RDE 21	ml	2.925,00	3,00	8.775,00	
CODO 90 PVC-P 1/2"	un	470,00	3,00	1.410,00	
TEE PVC-P 1/2"	un	745,00	1,00	745,00	
TAPÓN SOLDADO PVC-P 1/2"	un	314,50	1,00	314,50	
TAPÓN ROSCAR PVC-P 1/2"	un	397,00	1,00	397,00	
ADAPTADOR MACHO PVC-P 1/2"	un	395,00	1,00	395,00	
SOLDADURA PVC LÍQUIDA 1/4	un	99.145,00	0,03	2.974,35	
LIMPIADOR PVC 1/4	un	55.414,00	0,03	1.662,42	
				Sub Total	16.673,27

III. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Vr. Unitario	
HERRAMIENTA MENOR (5%)	%	4.956,73	1,00	4.956,73	
				Sub Total	4.956,73

IV.TRANSPORTE						
Descripción	**Vol-peso Cant**	**Distan**	**M3-Km**	**Tarifa**	**Vr. Unitario**	
				Sub Total		-

Total costo directo	**120.764,67**
Ajuste al Peso	**-**
Total costo directo	**120.764,67**

Contratista	Coordinador	Interventoría	Interventoría
INGEBYP SAS	**INGEBYP SAS**	**BIOSECCO SAS**	**BIOSECCO SAS**
JEFFERSON BOHORQUEZ	RODOLFO BARRETO	RICARDO MORENO GARCIA	AGUSTÍN MUÑOZ GAITAN
Representante Legal	Coordinador obra	Representante Legal	Coordinador interventoría

INGEBYP NIT. 830.121.517-2	**CUADRO COMPARATIVO**	CÓDIGO:
		VERSIÓN:2
	CONTRATO DE OBRA N° **FNA-166-2024**	FECHA:
		Página 1 de 1

Cuadro Comparativos de Precios

No.	Cotización / Proveedor	Fecha Cotz	Valor	Iva	Total	Observaciones
1,00	HOMECENTER	15 - 06 - 2025			3.066,67	
2,00	EASY	15 - 06 - 2025			2.783,33	
	Promedio.		-		2.925,00	

Cuadro Comparativos de Precios

No.	Cotización / Proveedor		Valor	Iva	Total	Observaciones
3,00	HOMECENTER	15 - 06 - 2025			450,00	
4,00	EASY	15 - 06 - 2025			490,00	
	Promedio.				470,00	

Cuadro Comparativos de Precios

No.	Cotización / Proveedor	Fecha Cotz	Valor	Iva	Total	Observaciones
5,00	HOMECENTER	15 - 06 - 2025			600,00	
6,00	EASY	15 - 06 - 2025			890,00	
	Promedio.		-		745,00	

Cuadro Comparativos de Precios

No.	Cotización / Proveedor		Valor	Iva	Total	Observaciones
7,00	HOMECENTER	15 - 06 - 2025			330,00	
8,00	EASY	15 - 06 - 2025			299,00	
	Promedio.		-		314,50	

Cuadro Comparativos de Precios

No.	#¡REF!		Valor	Iva	Total	Observaciones
7,00	HOMECENTER	15 - 06 - 2025			395,00	
8,00	EASY	15 - 06 - 2025			399,00	
	Promedio.				397,00	

Cuadro Comparativos de Precios

No.	Promedio.		Valor	Iva	Total	Observaciones
7,00	HOMECENTER	15 - 06 - 2025			300,00	
8,00	EASY	15 - 06 - 2025			490,00	
	Promedio.				395,00	

Cuadro Comparativos de Precios

No.	Promedio.		Valor	Iva	Total	Observaciones
7,00	PDCINTERNACIONAL	15 - 06 - 2025			100.000,00	
8,00	EASY	15 - 06 - 2025			98.290,00	
	Promedio.				99.145,00	

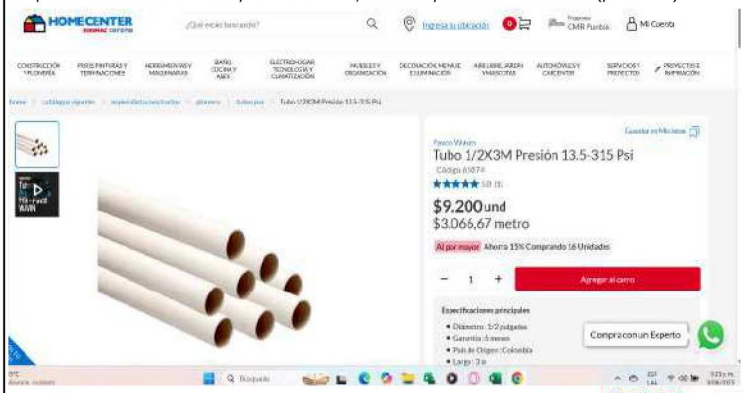
Cuadro Comparativos de Precios

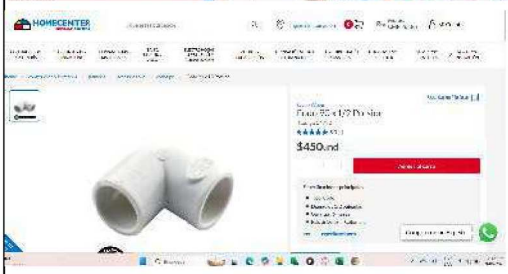
No.	Promedio.		Valor	Iva	Total	Observaciones
9,00	FF SOLUCIONES	15 - 06 - 2025			60.928,00	
10,00	DISTRIBUCIONES PVC	15 - 06 - 2025			49.900,00	
	Promedio.				55.414,00	



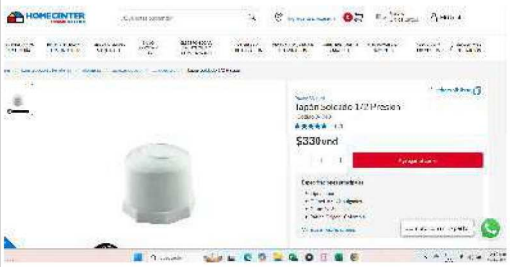
INGEBYP NIT. 830.121.537-2	**COTIZACIÓN NO. 1**		CÓDIGO:
			VERSIÓN:2
	CONTRATO DE OBRA N°	FNA-166-2024	FECHA:
			Página 1 de 1

Proporcionar la cotización No. 1 y revisar la fecha, dirección y teléfono de contacto (pantallazo)







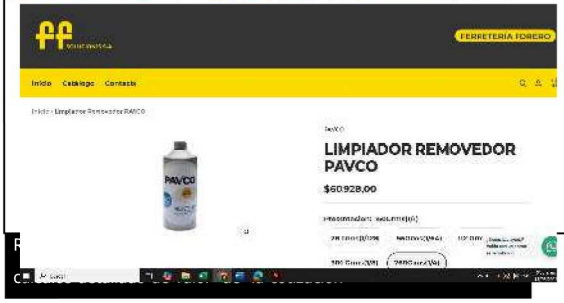




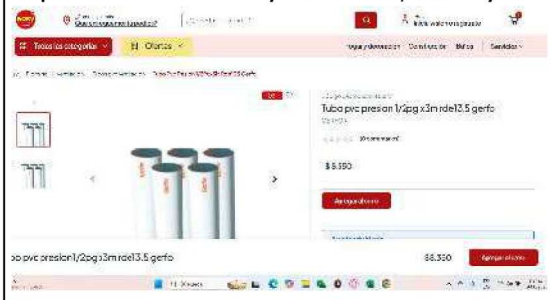


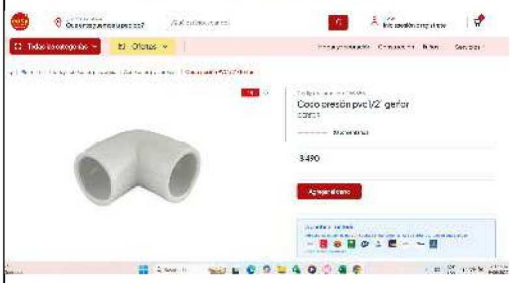






Proporcionar la cotización No. 1 y revisar la fecha, dirección y teléfono de contacto (pantallazo)



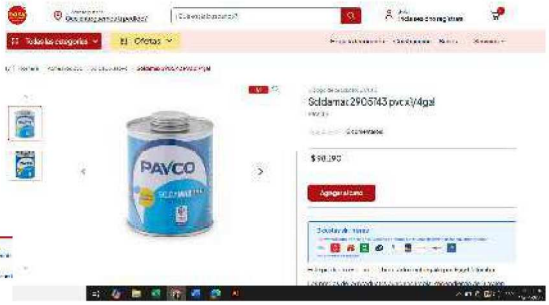














cálculos detallado de valor de la cotización

PAVCO wavin	Ficha de Datos de Seguridad	Código FDS-03
	SOLDAMAX PAVCO LOW VOC	Versión 3

Elaborado de acuerdo con los requisitos del Sistema Globalmente Armonizado de Clasificación y Etiquetado de productos químicos (SGA), sexta versión revisada – 2015 – Decreto 1496 del 2018 por el cual se adopta el Sistema Globalmente Armonizado de clasificación y etiquetado de productos químicos. Resolución 0773 del 2021 por la cual se definen las acciones que deben desarrollar los empleadores para la aplicación del Sistema Globalmente Armonizado (SGA) de clasificación y etiquetado de productos químicos en los lugares de trabajo y se dictan otras disposiciones en materia de seguridad química.

1. Identificación del Producto

1.1. Identificador SGA del producto: SOLDAMAX PAVCO LOW VOC

1.2. Otros medios de identificación: Soldadura de PVC / CPVC

1.3. Uso recomendado del producto químico y restricciones: Solución de resina de PVC o CPVC, especialmente formulado para realizar las uniones entre tuberías y accesorios de Policloruro de Vinilo, debe fluir libremente y no contener partículas no disueltas o cualquier materia extraña, que afecte la resistencia final de la unión, o la resistencia química del cemento, no debe mostrar gelificación o separación

1.4. Datos sobre el proveedor:
Mexichem Colombia S.A.S
(Pavco Wavin)
Dirección: Autopista sur # 71 – 75. Bogotá D.C. (Colombia)
Teléfono: +(57-1) 782 5000
Telefax: +(57-1) 7825020

1.5. Números de teléfono para emergencias:
CISPROQUIM:
018000916012/2886012
CISTEMA:
018000511414

2. Identificación del peligro o peligros

2.1. Clasificación SGA de la sustancia/mezcla:
De acuerdo con el Decreto 1496 del 2018, y Sistema Globalmente Armonizado de Clasificación y Etiquetado de productos químicos – sexta versión revisada (2015)

- **Peligros Físicos:** Líquido inflamable, categoría 2
- **Peligros para la Salud:** Lesiones oculares graves/ Irritación ocular, categoría 2A
  Toxicidad específica en determinados órganos (exposición única), categoría 3
  Toxicidad específica en determinados órganos (exposición única), categoría 3 (SNC)
  Toxicidad aguda, categoría 4, oral
  Carcinogenicidad, categoría 2
- **Peligros para el** No clasificado

INGEBYP	**Justificación técnica Obras no Previstas**	CÓDIGO:	fna
		VERSIÓN:2	
	CONTRATO DE OBRA N° FNA-166-2024	FECHA:	
		Página 1 de 1	

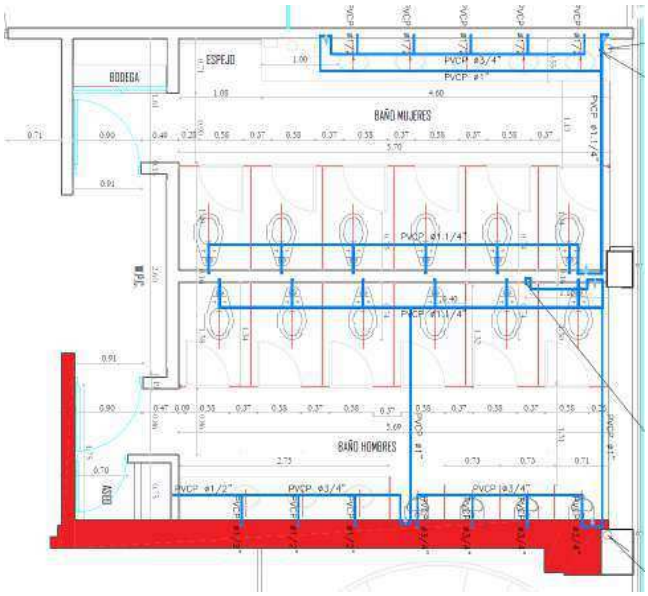
Ítem:	30
Actividad:	PUNTO HIDRÁULICO PVC-P/PARAL 1/2"
Unidad:	UND

Justificación Técnica

PLANO DE REFERENCIA: No. COTENIDO PLANO :			
DOCUMENTO: INFORME :		FECHA:	
		VERSION	

Necesidad:

Se requiere incluir esta actividad en el desarrollo del presupuesto, toda vez que, de acuerdo con las necesidades de la institución, es necesario realizar la instalación de puntos hidráulicos de 1/2", destinados a alimentar salidas hidráulicas para lavamanos, pocetas de aseo o llaves jardin, con el fin de garantizar el cumplimiento de los requisitos técnicos, funcionales y normativos establecidos.



INGEBYP NIT. 830.121.512-2	**Justificación técnica Obras no Previstas**	CÓDIGO:	fna
		VERSIÓN:2	
	CONTRATO DE OBRA N° FNA-166-2024	FECHA:	
		Página 1 de 1	

Ítem:	30
Actividad:	PUNTO HIDRÁULICO PVC-P/PARAL 1/2"
Unidad:	UND

ESPECIFICACION TECNCIA

DESCRIPCION ACTIVIDAD

Consiste en la instalación de PUNTO HIDRÁULICO PVC-P/PARAL 1/2"

PROCEDIMIENTO Y EJECUCION

•Revisar planos arquitectónicos, corroborar distancias a ejes
•Coordinar con planos hidráulicos, en caso de haber diferencias prima la ubicación indicada en los planos arquitectónicos, sin eximir al contratista de la previa verificación.
•Antes de empezar la instalación de las griferias se debe verificar que los diámetros de llegada y presión del agua sean los requeridos para cada aparato.
•Consultar recomendaciones e instrucciones de instalación contenidas en los catálogos del fabricante.
•Limpiar los extremos de la tubería y el interior de los accesorios previamente con limpiador PVC aunque aparentemente se encuentren limpios.
•Dejar en la unión del tubo y accesorio un delgado cordón de soldadura.
•Proceder a unir el tubo con el adaptador con soldadura PVC ó similar.
•Colocar la tubería sobre una capa de arena ó recebo libre de piedras ó elementos agudos.
•Dejar estático el ramal durante quince minutos después de efectuarse la unión.
•No efectuar pruebas antes de 24 horas.
•Recubrir las tuberías verticales por muros pañete de espesor mínimo de dos centímetros.

MATERIAL

- TUBO PVC-P 1/2" RDE 21
- CODO 90 PVC-P 1/2"
- TEE PVC-P 1/2"
- TAPÓN SOLDADO PVC-P 1/2"
- TAPÓN ROSCAR PVC-P 1/2"
- ADAPTADOR MACHO PVC-P 1/2"
- SOLDADURA PVC LÍQUIDA 1/4
- LIMPIADOR PVC 1/4

EQUIPOS

- Herramienta menor

REFERENCIAS Y OTRAS NORMAS O ESPECIFICACIONES

- Especificacion suministrada por entidad.
- FICHAS TECNICAS DEL PRODUCTO

UNIDAD DE MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida y forma de pago sera UND (unidad) del Suministro e instalación PUNTO HIDRÁULICO PVC-P/PARAL 1/2"

	ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS (APUS) NO PREVISTOS	CÓDIGO:
INGEBYP NIT. 830.121.507-2		VERSIÓN:2
	CONTRATO DE OBRA N° FNA-166-2024	FECHA:
		Página 1 de 1

fna FONDO NACIONAL DEL AHORRO

Objeto:

"REALIZAR LAS REPARACIONES LOCATIVAS DE LA INFRAESTRUCTURA FÍSICA DE LA SEDE PRINCIPAL - CNA DEL FONDO NACIONAL DEL AHORRO S.A."

N.P.	**NP-31**	**UNIDAD**
N.P.31	PUNTO HIDRÁULICO PVC-P/PARAL 1 1/4"	**UND**

I.MANO DE OBRA

Descripción	UNIDAD	Tarifa	Rendimiento	Vr. Unitario	
MANO DE OBRA BB (Instalaciones)	JOR	297.404,00	3,50	84.972,57	
				Sub Total	84.972,57

II.MATERIALES

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Vr. Unitario	
TUBO PVC-P 1 1/4" RDE 21	ml	11.653,33	3,00	34.960,00	
CODO 90 PVC-P 1 1/4"	un	7.295,00	2,00	14.590,00	
TEE PVC-P 1 1/4"	un	6.465,50	1,00	6.465,50	
TAPÓN SOLDADO PVC-P 1 1/4"	un	3.096,00	1,00	3.096,00	
TAPÓN ROSCAR PVC-P 1 1/4"	un	5.945,00	1,00	5.945,00	
ADAPTADOR MACHO PVC-P 1 1/4"	un	4.445,00	1,00	4.445,00	
SOLDADURA PVC LÍQUIDA 1/4	un	99.145,00	0,03	2.974,35	
LIMPIADOR PVC 1/4	un	55.414,00	0,03	1.662,42	
				Sub Total	74.138,27

III. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Vr. Unitario	
HERRAMIENTA MENOR (5%)	%	4.248,63	1,00	4.248,63	
				Sub Total	4.248,63

IV.TRANSPORTE						
Descripción	**Vol- peso Cant**	**Distan**	**M3-Km**	**Tarifa**	**Vr. Unitario**	
					Sub Total	-

Total costo directo	**163.359,47**
Ajuste al Peso	**-**
Total costo directo	**163.359,47**

Contratista	Contratista	Interventoría	Interventoría
INGEBYP SAS	**INGEBYP SAS**	**BIOINGECCO SAS**	**BIOINGECCO SAS**
JEFFERSON BOHORQUEZ	RODOLFO BARRETO	RICARDO MORENO GARCIA	AGUSTÍN MUÑOZ GAITAN
Representante Legal	Coordinador obra	Representante Legal	Coordinador interventoría

	CUADRO COMPARATIVO	CÓDIGO:
INGEBYP NIT: 830.121.507-2		VERSIÓN:2
	CONTRATO DE OBRA N° FNA-166-2024	FECHA:
		Página 1 de 1

fna FONDO NACIONAL DEL AHORRO

Cuadro Comparativos de Precios

No.	Cotización / Proveedor	Fecha Cotz	Valor	Iva	Total	Observaciones
1,00	HOMECENTER	15 - 06 - 2025			11.650,00	
2,00	EASY	15 - 06 - 2025			11.656,67	
	Promedio.		-		11.653,33	

Cuadro Comparativos de Precios

No.	Cotización / Proveedor		Valor	Iva	Total	Observaciones
3,00	HOMECENTER	15 - 06 - 2025			7.100,00	
4,00	EASY	15 - 06 - 2025			7.490,00	
	Promedio.				7.295,00	

Cuadro Comparativos de Precios

No.	Cotización / Proveedor	Fecha Cotz	Valor	Iva	Total	Observaciones
5,00	HOMECENTER	15 - 06 - 2025			8.650,00	
6,00	INVERSIONES PROINT	15 - 06 - 2025			4.281,00	
	Promedio.		-		6.465,50	

Cuadro Comparativos de Precios

No.	Cotización / Proveedor		Valor	Iva	Total	Observaciones
7,00	HOMECENTER	15 - 06 - 2025			4.450,00	
8,00	INVERSIONES PROINT	15 - 06 - 2025			1.742,00	
	Promedio.		-		3.096,00	

Cuadro Comparativos de Precios

No.	#¡REF!		Valor	Iva	Total	Observaciones
7,00	HOMECENTER	15 - 06 - 2025			5.900,00	
8,00	EASY	15 - 06 - 2025			5.990,00	
	Promedio.				5.945,00	

Cuadro Comparativos de Precios

No.	Promedio.		Valor	Iva	Total	Observaciones
7,00	HOMECENTER	15 - 06 - 2025			4.400,00	
8,00	EASY	15 - 06 - 2025			4.490,00	
	Promedio.				4.445,00	

Cuadro Comparativos de Precios

No.	Promedio.		Valor	Iva	Total	Observaciones
7,00	PDCINTERNACIONAL	15 - 06 - 2025			100.000,00	
8,00	EASY	15 - 06 - 2025			98.290,00	
	Promedio.				99.145,00	

Cuadro Comparativos de Precios

No.	Promedio.		Valor	Iva	Total	Observaciones
9,00	FF SOLUCIONES	15 - 06 - 2025			60.928,00	
10,00	DISTRIBUCIONES PVC	15 - 06 - 2025			49.900,00	
	Promedio.				55.414,00	

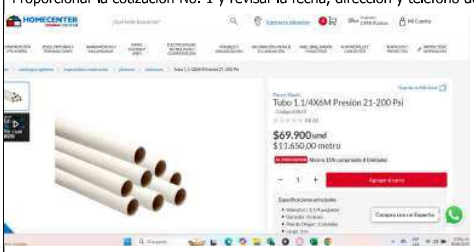
Anexos:

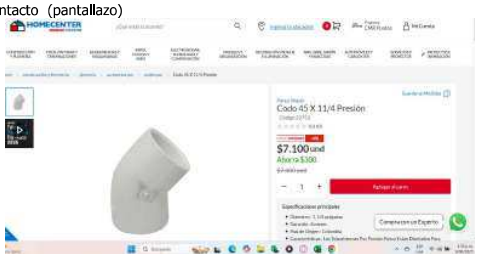
1. Justificación Técnica de inclusión por cada APU , Referenciar el plano de ubicación de la ONP (si aplica)
2. Especificaciones Técnicas por Ítems
3. Anexar la Memoria de cálculo de Ítems.

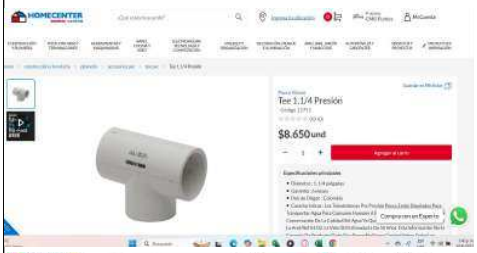


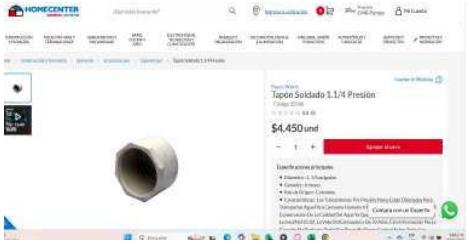
INGEBYP NIT. 830.121.507-2	**COTIZACIÓN NO. 1**		CÓDIGO:
			VERSIÓN:2
	CONTRATO DE OBRA N°	FNA-166-2024	FECHA:
			Página 1 de 1

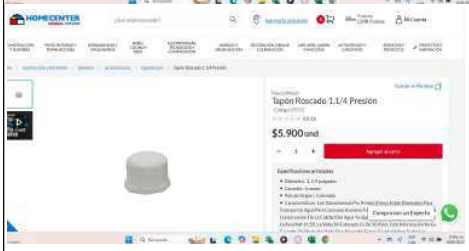
Proporcionar la cotización No. 1 y revisar la fecha, dirección y teléfono de contacto (pantallazo)



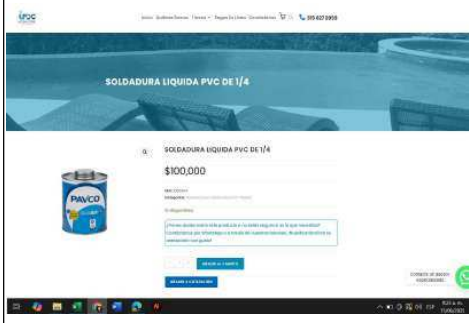


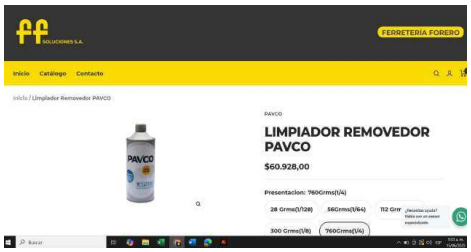






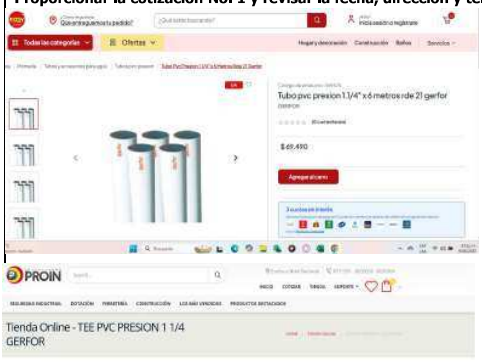


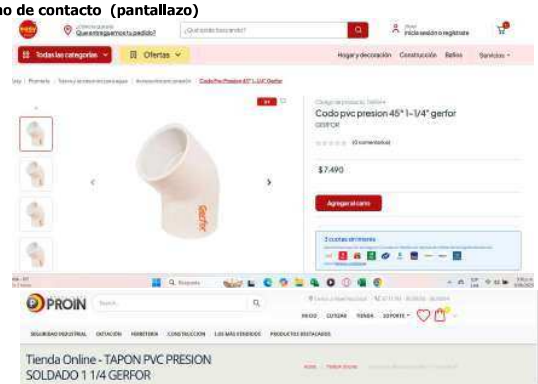




Rendimientos del producto :
cálculos detallado de valor de la cotización

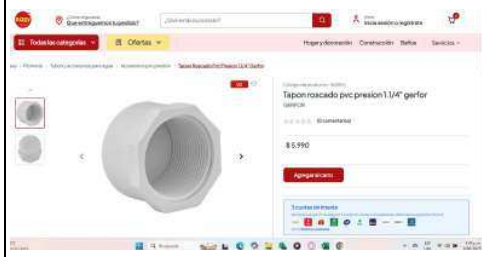
Proporcionar la cotización No. 1 y revisar la fecha, dirección y teléfono de contacto (pantallazo)

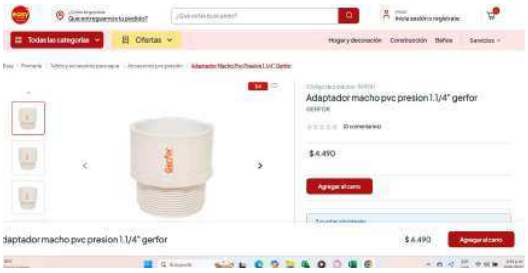




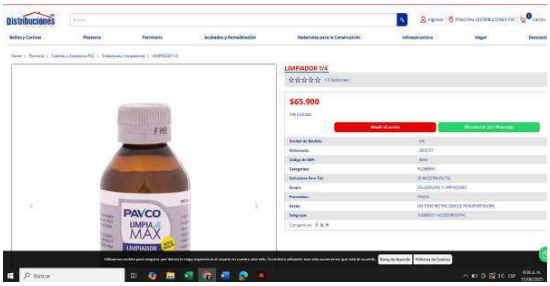












Rendimientos del producto :
cálculos detallado de valor de la cotización

PAVCO wavin	Ficha de Datos de Seguridad	Código FDS-03
	SOLDAMAX PAVCO LOW VOC	Versión 3

Elaborado de acuerdo con los requisitos del Sistema Globalmente Armonizado de Clasificación y Etiquetado de productos químicos (SGA), sexta versión revisada – 2015 – Decreto 1496 del 2018 por el cual se adopta el Sistema Globalmente Armonizado de clasificación y etiquetado de productos químicos. Resolución 0773 del 2021 por la cual se definen las acciones que deben desarrollar los empleadores para la aplicación del Sistema Globalmente Armonizado (SGA) de clasificación y etiquetado de productos químicos en los lugares de trabajo y se dictan otras disposiciones en materia de seguridad química.

1. Identificación del Producto

1.1. Identificador SGA del producto:	**SOLDAMAX PAVCO LOW VOC**
1.2. Otros medios de identificación:	Soldadura de PVC / CPVC
1.3. Uso recomendado del producto químico y restricciones:	Solución de resina de PVC o CPVC, especialmente formulado para realizar las uniones entre tuberías y accesorios de Policloruro de Vinilo, debe fluir libremente y no contener partículas no disueltas o cualquier materia extraña, que afecte la resistencia final de la unión, o la resistencia química del cemento, no debe mostrar gelificación o separación
1.4. Datos sobre el proveedor:	**Mexichem Colombia S.A.S (Pavco Wavin)** **Dirección:** Autopista sur # 71 – 75. Bogotá D.C. (Colombia) **Teléfono:** +(57-1) 782 5000 **Telefax:** +(57-1) 7825020
1.5. Números de teléfono para emergencias:	**CISPROQUIM:** 018000916012/2886012 **CISTEMA:** 018000511414

2. Identificación del peligro o peligros

2.1. Clasificación SGA de la sustancia/mezcla:
De acuerdo con el Decreto 1496 del 2018, y Sistema Globalmente Armonizado de Clasificación y Etiquetado de productos químicos – sexta versión revisada (2015)

- **Peligros Físicos:** Líquido inflamable, categoría 2
- **Peligros para la Salud:** Lesiones oculares graves/ Irritación ocular, categoría 2A
Toxicidad específica en determinados órganos (exposición única), categoría 3
Toxicidad específica en determinados órganos (exposición única), categoría 3 (SNC)
Toxicidad aguda, categoría 4, oral
Carcinogenicidad, categoría 2
- **Peligros para el** No clasificado

INGEBYP NIT: 830.121.507-2 -	**Justificación técnica Obras no Previstas**	CÓDIGO:	fna FONDO NACIONAL DEL AHORRO
		VERSIÓN:2	
	CONTRATO DE OBRA N° FNA-166-2024	FECHA:	
		Página 1 de 1	

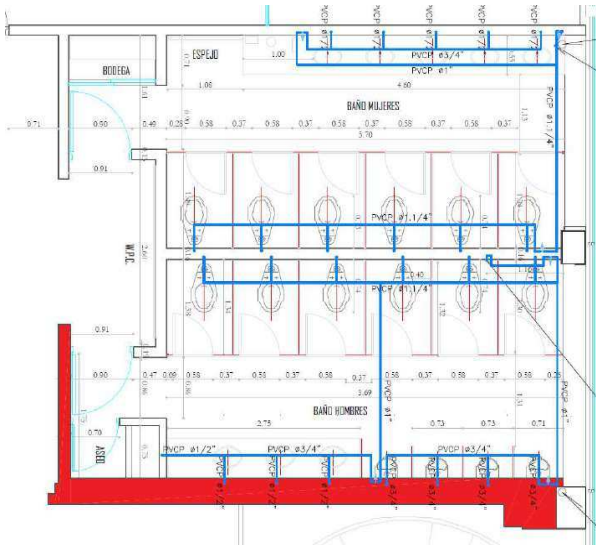
Ítem:	31
Actividad:	PUNTO HIDRÁULICO PVC-P/PARAL 1 1/4"
Unidad:	UND

Justificación Técnica

PLANO DE REFERENCIA: No. COTENIDO PLANO :			
DOCUMENTO: INFORME :		FECHA:	
		VERSION	

Necesidad:

Se requiere incluir esta actividad en el desarrollo del presupuesto, toda vez que, de acuerdo con las necesidades de la institución, es necesario realizar la instalación de puntos hidráulicos de 1 1/4", destinados a alimentar salidas hidráulicas para sanitarios, con el fin de garantizar el cumplimiento de los requisitos técnicos, funcionales y normativos establecidos.



INGEBYP Nit: 830.121.507-2	**Justificación técnica Obras no Previstas**	CÓDIGO:	fna FONDO NACIONAL DEL AHORRO
		VERSIÓN:2	
	CONTRATO DE OBRA N° FNA-166-2024	FECHA:	
		Página 1 de 1	

Ítem:	31
Actividad:	PUNTO HIDRÁULICO PVC-P/PARAL 1 1/4"
Unidad:	UND

ESPECIFICACION TECNCIA

DESCRIPCION ACTIVIDAD

Consiste en la instalación de PUNTO HIDRÁULICO PVC-P/PARAL 1 1/4"

PROCEDIMIENTO Y EJECUCION

•Revisar planos arquitectónicos, corroborar distancias a ejes
•Coordinar con planos hidráulicos, en caso de haber diferencias prima la ubicación indicada en los planos arquitectónicos, sin eximir al contratista de la previa verificación.
•Antes de empezar la instalación de las griferias se debe verificar que los diámetros de llegada y presión del agua sean los requeridos para cada aparato.
•Consultar recomendaciones e instrucciones de instalación contenidas en los catálogos del fabricante.
•Limpiar los extremos de la tubería y el interior de los accesorios previamente con limpiador PVC aunque aparentemente se encuentren limpios.
•Dejar en la unión del tubo y accesorio un delgado cordón de soldadura.
•Proceder a unir el tubo con el adaptador con soldadura PVC ó similar.
•Colocar la tubería sobre una capa de arena ó recebo libre de piedras ó elementos agudos.
•Dejar estático el ramal durante quince minutos después de efectuarse la unión.
•No efectuar pruebas antes de 24 horas.
•Recubrir las tuberías verticales por muros pañete de espesor mínimo de dos centímetros.

MATERIAL

- TUBO PVC-P 1 1/4" RDE 21
- CODO 90 PVC-P 1 1/4"
- TEE PVC-P 1 1/4"
- TAPÓN SOLDADO PVC-P 1 1/4"
- TAPÓN ROSCAR PVC-P 1 1/4"
- ADAPTADOR MACHO PVC-P 1 1/4"
- SOLDADURA PVC LÍQUIDA 1/4
- LIMPIADOR PVC 1/4

EQUIPOS

- Herramienta menor

REFERENCIAS Y OTRAS NORMAS O ESPECIFICACIONES

- Especificacion suministrada por entidad.
- FICHAS TECNICAS DEL PRODUCTO

UNIDAD DE MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida y forma de pago sera UND (unidad) del PUNTO HIDRÁULICO PVC-P/PARAL 1 1/4"

	ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS (APUS) NO PREVISTOS	CÓDIGO:
INGEBYP NIT. 830.121.507-2		VERSIÓN:2
	CONTRATO DE OBRA N° FNA-166-2024	FECHA:
		Página 1 de 1

fna FONDO NACIONAL DEL AHORRO

Objeto:

"REALIZAR LAS REPARACIONES LOCATIVAS DE LA INFRAESTRUCTURA FÍSICA DE LA SEDE PRINCIPAL - CNA DEL FONDO NACIONAL DEL AHORRO S.A."

N.P.	**NP-32**	**UNIDAD**
N.P.32	SALIDA SANITARIA PVC-S/PARAL 2"	**UND**

I.MANO DE OBRA

Descripción	UNIDAD	Tarifa	Rendimiento	Vr. Unitario	
MANO DE OBRA BB (Instalaciones)	JOR	297.404,00	4,00	74.351,00	
				Sub Total	74.351,00

II.MATERIALES

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Vr. Unitario	
TUBO PVC SANITARIO 2"	ml	8.691,67	1,05	9.126,25	
CODO 90 CXC SANITARIO 2"	un	2.550,00	2,00	5.100,00	
TAPÓN PRUEBAS PVC SANITARIO 2"	un	1.640,00	1,00	1.640,00	
SOLDADURA PVC LÍQUIDA 1/4	un	99.145,00	0,10	9.914,50	
LIMPIADOR PVC 1/4	un	55.414,00	0,10	5.541,40	
				Sub Total	31.322,15

III. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Vr. Unitario	
HERRAMIENTA MENOR (5%)	%	3.717,55	1,00	3.717,55	
				Sub Total	3.717,55

IV.TRANSPORTE						
Descripción	**peso Cant**	**Distan**	**M3-Km**	**Tarifa**	**Vr. Unitario**	
					Sub Total	-

Total costo directo	**109.390,70**
Ajuste al Peso	**-**
Total costo directo	**109.390,70**

Contratista	Contratista	Interventoría	Interventoría
INGEBYP SAS	**INGEBYP SAS**	**BIODECCO SAS**	**BIODECCO SAS**
JEFFERSON BOHORQUEZ	RODOLFO BARRETO	RICARDO MORENO GARCIA	AGUSTÍN MUÑOZ GAITAN
Representante Legal	Coordinador obra	Representante Legal	Coordinador interventoría

INGEBYP NIT: 830.121.507-2	**CUADRO COMPARATIVO**	CÓDIGO:	fna FONDO NACIONAL DEL AHORRO
		VERSIÓN:2	
	CONTRATO DE OBRA N° **FNA-166-2024**	FECHA:	
		Página 1 de 1	

Cuadro Comparativos de Precios

No.	Cotización / Proveedor	Fecha Cotz	Valor	Iva	Total	Observaciones
1,00	HOMECENTER	15 - 06 - 2025			7.666,67	
2,00	EASY	15 - 06 - 2025			9.716,67	
	Promedio.		-		8.691,67	

Cuadro Comparativos de Precios

No.	Cotización / Proveedor		Valor	Iva	Total	Observaciones
3,00	HOMECENTER	15 - 06 - 2025			2.200,00	
4,00	EASY	15 - 06 - 2025			2.900,00	
	Promedio.				2.550,00	

Cuadro Comparativos de Precios

No.	Cotización / Proveedor	Fecha Cotz	Valor	Iva	Total	Observaciones
5,00	HOMECENTER	15 - 06 - 2025			1.290,00	
6,00	INVERSIONES PROINT	15 - 06 - 2025			1.990,00	
	Promedio.		-		1.640,00	

Cuadro Comparativos de Precios

No.	-		Valor	Iva	Total	Observaciones
7,00	PDCINTERNACIONAL	15 - 06 - 2025			100.000,00	
8,00	EASY	15-06-2025			98.290,00	
	Promedio.				99.145,00	

Cuadro Comparativos de Precios

No.	-		Valor	Iva	Total	Observaciones
9,00	FF SOLUCIONES	15-06-2025			60.928,00	
10,00	DISTRIBUCIONES PVC	15-06-2025			49.900,00	
	Promedio.				55.414,00	

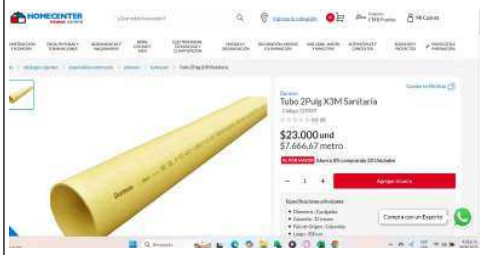
Anexos:

1. Justificación Técnica de inclusión por cada APU , Referenciar el plano de ubicación de la ONP (si aplica)
2. Especificaciones Técnicas por Ítems
3. Anexar la Memoria de cálculo de Ítems.



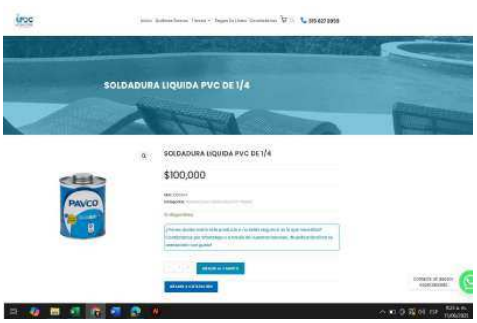
INGEBYP NIT: 830.121.507-2	**COTIZACIÓN NO. 1**		CÓDIGO:
			VERSIÓN:2
	CONTRATO DE OBRA N°	FNA-166-2024	FECHA:
			Página 1 de 1

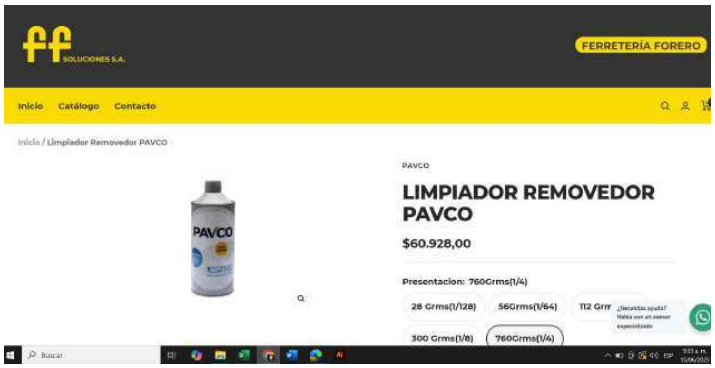
Proporcionar la cotización No. 1 y revisar la fecha, dirección y teléfono de contacto (pantallazo)









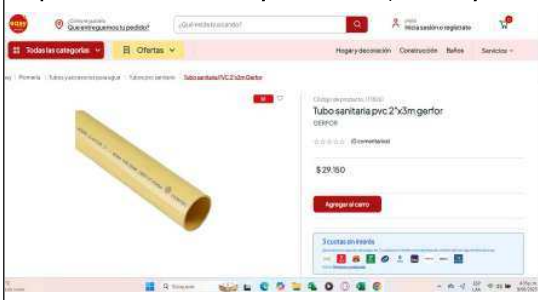


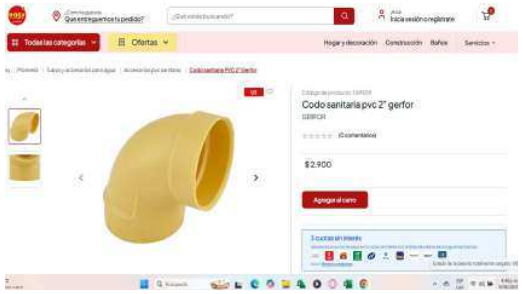
Rendimientos del producto :
cálculos detallado de valor de la cotización

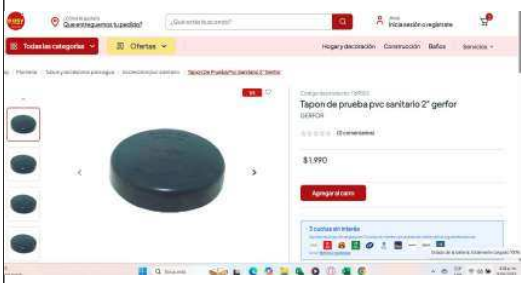
INGEBYP NIT. 830.121.507-2 -	**COTIZACIÓN NO. 2**		CÓDIGO:
			VERSIÓN:2
	CONTRATO DE OBRA N°	FNA-166-2024	FECHA:
			Página 1 de 1

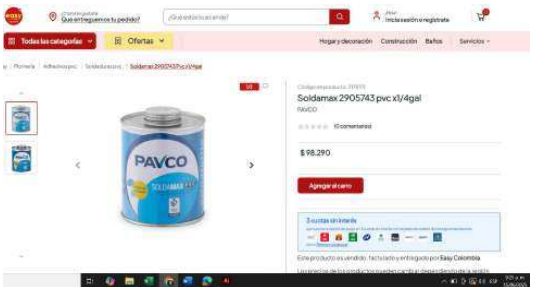
fna FONDO NACIONAL DEL AHORRO

Proporcionar la cotización No. 1 y revisar la fecha, dirección y teléfono de contacto (pantallazo)











Rendimientos del producto :
cálculos detallado de valor de la cotización

Proporcionar la cotización No. 1 y revisar la fecha, dirección y teléfono de contacto (pantallazo)

PAVCO wavin	Ficha de Datos de Seguridad	Código FDS-03
	SOLDAMAX PAVCO LOW VOC	Versión 3

Elaborado de acuerdo con los requisitos del Sistema Globalmente Armonizado de Clasificación y Etiquetado de productos químicos (SGA), sexta versión revisada – 2015 – Decreto 1496 del 2018 por el cual se adopta el Sistema Globalmente Armonizado de clasificación y etiquetado de productos químicos. Resolución 0773 del 2021 por la cual se definen las acciones que deben desarrollar los empleadores para la aplicación del Sistema Globalmente Armonizado (SGA) de clasificación y etiquetado de productos químicos en los lugares de trabajo y se dictan otras disposiciones en materia de seguridad química.

1. Identificación del Producto

1.1. Identificador SGA del producto:	**SOLDAMAX PAVCO LOW VOC**
1.2. Otros medios de identificación:	Soldadura de PVC / CPVC
1.3. Uso recomendado del producto químico y restricciones:	Solución de resina de PVC o CPVC, especialmente formulado para realizar las uniones entre tuberías y accesorios de Policloruro de Vinilo, debe fluir libremente y no contener partículas no disueltas o cualquier materia extraña, que afecte la resistencia final de la unión, o la resistencia química del cemento, no debe mostrar gelificación o separación
1.4. Datos sobre el proveedor:	**Mexichem Colombia S.A.S (Pavco Wavin)** **Dirección:** Autopista sur # 71 – 75. Bogotá D.C. (Colombia) **Teléfono:** +(57-1) 782 5000 **Telefax:** +(57-1) 7825020
1.5. Números de teléfono para emergencias:	**CISPROQUIM:** 018000916012/2886012 **CISTEMA:** 018000511414

2. Identificación del peligro o peligros

2.1. Clasificación SGA de la sustancia/mezcla:
De acuerdo con el Decreto 1496 del 2018, y Sistema Globalmente Armonizado de Clasificación y Etiquetado de productos químicos – sexta versión revisada (2015)

• **Peligros Físicos:**	Líquido inflamable, categoría 2
• **Peligros para la Salud:**	Lesiones oculares graves/ Irritación ocular, categoría 2A Toxicidad específica en determinados órganos (exposición única), categoría 3 Toxicidad específica en determinados órganos (exposición única), categoría 3 (SNC) Toxicidad aguda, categoría 4, oral Carcinogenicidad, categoría 2
• **Peligros para el**	No clasificado

INGEBYP NIT: 830.121-507-2 -	**Justificación técnica Obras no Previstas**	CÓDIGO:	fna FONDO NACIONAL DEL AHORRO
		VERSIÓN:2	
	CONTRATO DE OBRA N° FNA-166-2024	FECHA:	
		Página 1 de 1	

Ítem:	32
Actividad:	SALIDA SANITARIA PVC-S/PARAL 2"
Unidad:	UND

Justificación Técnica

PLANO DE REFERENCIA: No. COTENIDO PLANO :			
DOCUMENTO: INFORME :		FECHA:	
		VERSION	

Necesidad:

Se requiere incluir esta actividad en el desarrollo del presupuesto, toda vez que, La instalación de una salida sanitaria de 2 pulgadas se considera necesaria y técnicamente adecuada para garantizar la correcta evacuación de aguas residuales provenientes de elementos sanitarios como lavamanos, en función del uso específico del área intervenida. Esta medida se fundamenta en los siguientes aspectos:

Cumplimiento normativo: De acuerdo con los reglamentos técnicos y códigos de plomería aplicables (como el NSR-10 en Colombia o el Código Internacional de Plomería - IPC), se establece que los aparatos sanitarios con caudales medios de descarga requieren tuberías de diámetro mínimo de 2", con el fin de evitar obstrucciones, asegurar un flujo eficiente y permitir el mantenimiento adecuado del sistema.

Capacidad hidráulica: Las tuberías de 2" ofrecen un balance óptimo entre capacidad de evacuación y compatibilidad con los elementos sanitarios convencionales. Este diámetro permite manejar eficientemente el volumen de aguas residuales generadas, evitando el retorno de flujo, taponamientos o malos olores.

Compatibilidad con trampas y ventilación: El uso de una salida de 2" permite integrar de forma eficiente trampas sanitarias (P-trap o S-trap) y conexiones de ventilación, elementos indispensables para evitar el sellado por sifonamiento y garantizar el correcto funcionamiento del sistema sanitario.

Facilidad de inspección y mantenimiento: Las tuberías de este diámetro facilitan la instalación de registros de inspección y permiten un acceso adecuado para labores de mantenimiento preventivo y correctivo, prolongando la vida útil del sistema.

INGEBYP NIT: 830.121.507-2	**Justificación técnica Obras no Previstas**	CÓDIGO:	fna FONDO NACIONAL DEL AHORRO
		VERSIÓN:2	
	CONTRATO DE OBRA N° FNA-166-2024	FECHA:	
		Página 1 de 1	

Ítem:	32
Actividad:	SALIDA SANITARIA PVC-S/PARAL 2"
Unidad:	UND

ESPECIFICACION TECNCIA

DESCRIPCION ACTIVIDAD

Consiste en la instalación de SALIDA SANITARIA PVC-S/PARAL 2"

PROCEDIMIENTO Y EJECUCION

•Consultar norma NSR 10.
•Consultar proyecto de instalaciones sanitarias.
•Consultar recomendaciones e instrucciones de instalación contenidas en los catálogos del fabricante.
•Verificar excavaciones, niveles y pendientes.
•Limpiar los extremos de la tubería y el interior de los accesorios previamente con limpiador PVC aunque aparentemente se encuentren limpios.
•Proceder a unir los tubos y accesorios con soldadura PVC ó similar.
•Dejar en la unión del tubo y accesorio un delgado cordón de soldadura.
•Dejar estático el ramal durante quince minutos después de efectuarse la unión.
•No efectuar pruebas antes de 24 horas.
•Recubrir las tuberías verticales por muros pañete de espesor mínimo de dos centímetros.
•Dejar pases en tuberías de mayor diámetro ó recubrir la tubería con material blando que la proteja y aísle de los esfuerzos estructurales en los sitios donde sea necesario atravesar vigas de cimentación, vigas estructurales ó muros de contención deberán

MATERIAL

- TUBO PVC SANITARIO 2"
- CODO 90 CXC SANITARIO 2"
- TAPÓN PRUEBAS PVC SANITARIO 2"
- SOLDADURA PVC LÍQUIDA 1/4
- LIMPIADOR PVC 1/4

EQUIPOS

- Herramienta menor

REFERENCIAS Y OTRAS NORMAS O ESPECIFICACIONES

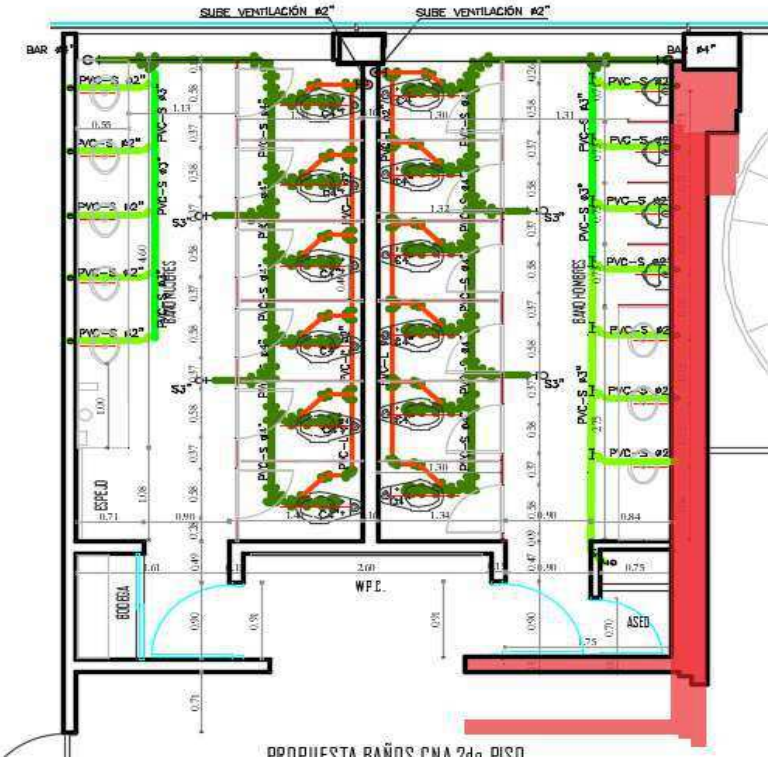
- Especificacion suministrada por entidad.
- FICHAS TECNICAS DEL PRODUCTO

UNIDAD DE MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida y forma de pago sera UND (unidad) del Suministro e instalación de SALIDA SANITARIA PVC-S/PARAL 2"

Ítem:	32
Actividad:	SALIDA SANITARIA PVC-S/PARAL 2"
Unidad:	UND

DIAGRAMAS / DETALLES /



	ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS (APUS) NO PREVISTOS	CÓDIGO:
INGEBYP NIT. 830.121.507-2		VERSIÓN:2
	CONTRATO DE OBRA N° FNA-166-2024	FECHA:
		Página 1 de 1

fna FONDO NACIONAL DEL AHORRO

Objeto:

"REALIZAR LAS REPARACIONES LOCATIVAS DE LA INFRAESTRUCTURA FÍSICA DE LA SEDE PRINCIPAL - CNA DEL FONDO NACIONAL DEL AHORRO S.A."

N.P.	**NP-33**	**UNIDAD**
N.P.33	SALIDA SANITARIA PVC-S/PARAL 3"	**UND**

I.MANO DE OBRA

Descripción	UNIDAD	Tarifa	Rendimiento	Vr. Unitario	
MANO DE OBRA BB (Instalaciones)	JOR	297.404,00	3,50	84.972,57	
				Sub Total	84.972,57

II.MATERIALES

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Vr. Unitario	
TUBO PVC SANITARIO 3"	ml	11.558,33	1,05	12.136,25	
CODO 90 1/4 CXC SANITARIO 3"	un	5.300,00	2,00	10.600,00	
TAPÓN PRUEBAS PVC SANITARIO 3"	un	1.960,00	1,00	1.960,00	
SOLDADURA PVC LÍQUIDA 1/4	un	99.145,00	0,10	9.914,50	
LIMPIADOR PVC 1/4	un	55.414,00	0,10	5.541,40	
				Sub Total	40.152,15

III. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Vr. Unitario	
HERRAMIENTA MENOR (5%)	%	4.248,63	1,00	4.248,63	
				Sub Total	4.248,63

IV.TRANSPORTE						
Descripción	**peso**	**Distan**	**M3-Km**	**Tarifa**	**Vr. Unitario**	
					Sub Total	-

Total costo directo	**129.373,35**
Ajuste al Peso	**-**
Total costo directo	**129.373,35**

Contratista	Contratista	Interventoría	Interventoría
INGEBYP SAS	**INGEBYP SAS**	**BICOECCO SAS**	**BICOECCO SAS**
JEFFERSON BOHORQUEZ	RODOLFO BARRETO	RICARDO MORENO GARCIA	AGUSTÍN MUÑOZ GAITAN
Representante Legal	Coordinador obra	Representante Legal	Coordinador interventoría

INGEBYP NIT: 830.121.507-2	**CUADRO COMPARATIVO**	CÓDIGO:	fna FONDO NACIONAL DEL AHORRO
		VERSIÓN:2	
	CONTRATO DE OBRA N° **FNA-166-2024**	FECHA:	
		Página 1 de 1	

Cuadro Comparativos de Precios

No.	Cotización / Proveedor	Fecha Cotz	Valor	Iva	Total	Observaciones
1,00	HOMECENTER	15 - 06 - 2025			11.816,67	
2,00	EASY	15 - 06 - 2025			11.300,00	
	Promedio.		-		11.558,33	

Cuadro Comparativos de Precios

No.	Cotización / Proveedor		Valor	Iva	Total	Observaciones
3,00	HOMECENTER	15-06-2025			5.100,00	
4,00	EASY	15-06-2025			5.500,00	
	Promedio.		-		5.300,00	

Cuadro Comparativos de Precios

No.	Cotización / Proveedor		Valor	Iva	Total	Observaciones
5,00	HOMECENTER	15-06-2025			1.960,00	
6,00	EASY	15-06-2025			1.960,00	
	Promedio.		-		1.960,00	

Cuadro Comparativos de Precios

No.	-		Valor	Iva	Total	Observaciones
7,00	PDCINTERNACIONAL	15 - 06 - 2025			100.000,00	
8,00	EASY	15 - 06 - 2025			98.290,00	
	Promedio.				99.145,00	

Cuadro Comparativos de Precios

No.	Promedio.		Valor	Iva	Total	Observaciones
9,00	FF SOLUCIONES	15 - 06 - 2025			60.928,00	
10,00	DISTRIBUCIONES PVC	15 - 06 - 2025			49.900,00	
	Promedio.				55.414,00	

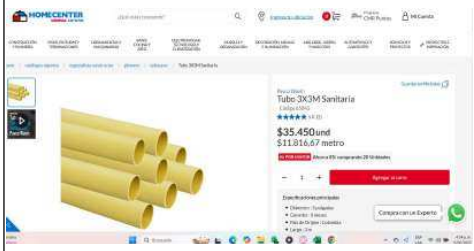
Anexos:

1. Justificación Técnica de inclusión por cada APU , Referenciar el plano de ubicación de la ONP (si aplica)
2. Especificaciones Técnicas por Ítems
3. Anexar la Memoria de cálculo de Ítems.



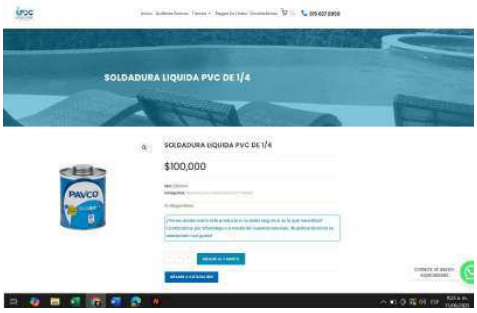
INGEBYP NIT: 830.121.507-2	**COTIZACIÓN NO. 1**	CÓDIGO:
		VERSION:2
	CONTRATO DE OBRA N° FNA-166-2024	FECHA:
		Página 1 de 1

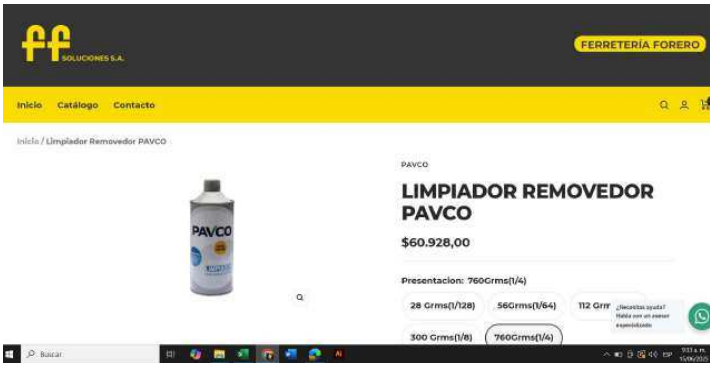
Proporcionar la cotización No. 1 y revisar la fecha, dirección y teléfono de contacto (pantallazo)









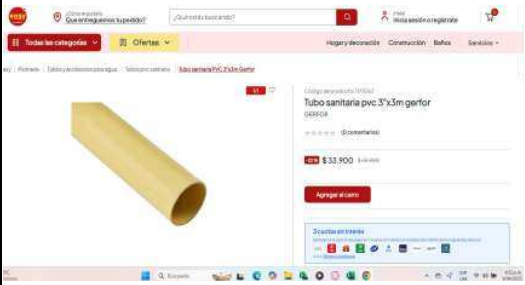


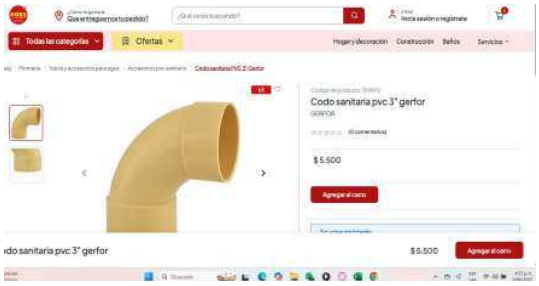
Rendimientos del producto :
cálculos detallado de valor de la cotización

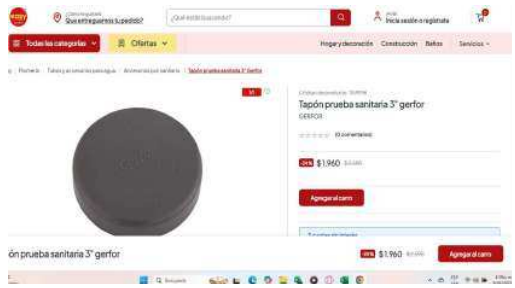
INGEBYP NIT: 830.121.507-2	COTIZACIÓN NO. 2		CÓDIGO:
			VERSIÓN:2
	CONTRATO DE OBRA N°	FNA-166-2024	FECHA:
			Página 1 de 1

fna FONDO NACIONAL DEL AHORRO

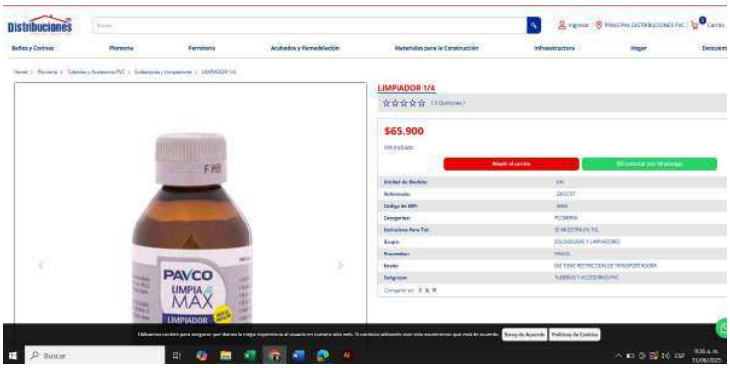
Proporcionar la cotización No. 1 y revisar la fecha, dirección y teléfono de contacto (pantallazo)











Rendimientos del producto :
cálculos detallado de valor de la cotización

Proporcionar la cotización No. 1 y revisar la fecha, dirección y teléfono de contacto (pantallazo)

PAVCO wavin	Ficha de Datos de Seguridad	Código FDS-03
	SOLDAMAX PAVCO LOW VOC	Versión 3

Elaborado de acuerdo con los requisitos del Sistema Globalmente Armonizado de Clasificación y Etiquetado de productos químicos (SGA), sexta versión revisada – 2015 – Decreto 1496 del 2018 por el cual se adopta el Sistema Globalmente Armonizado de clasificación y etiquetado de productos químicos. Resolución 0773 del 2021 por la cual se definen las acciones que deben desarrollar los empleadores para la aplicación del Sistema Globalmente Armonizado (SGA) de clasificación y etiquetado de productos químicos en los lugares de trabajo y se dictan otras disposiciones en materia de seguridad química.

1. Identificación del Producto

1.1. Identificador SGA del producto:	**SOLDAMAX PAVCO LOW VOC**
1.2. Otros medios de identificación:	Soldadura de PVC / CPVC
1.3. Uso recomendado del producto químico y restricciones:	Solución de resina de PVC o CPVC, especialmente formulado para realizar las uniones entre tuberías y accesorios de Policloruro de Vinilo, debe fluir libremente y no contener partículas no disueltas o cualquier materia extraña, que afecte la resistencia final de la unión, o la resistencia química del cemento, no debe mostrar gelificación o separación
1.4. Datos sobre el proveedor:	**Mexichem Colombia S.A.S (Pavco Wavin)** **Dirección:** Autopista sur # 71 – 75. Bogotá D.C. (Colombia) **Teléfono:** +(57-1) 782 5000 **Telefax:** +(57-1) 7825020
1.5. Números de teléfono para emergencias:	**CISPROQUIM:** 018000916012/2886012 **CISTEMA:** 018000511414

2. Identificación del peligro o peligros

2.1. Clasificación SGA de la sustancia/mezcla:
De acuerdo con el Decreto 1496 del 2018, y Sistema Globalmente Armonizado de Clasificación y Etiquetado de productos químicos – sexta versión revisada (2015)

- **Peligros Físicos:** Líquido inflamable, categoría 2
- **Peligros para la Salud:** Lesiones oculares graves/ Irritación ocular, categoría 2A
Toxicidad específica en determinados órganos (exposición única), categoría 3
Toxicidad específica en determinados órganos (exposición única), categoría 3 (SNC)
Toxicidad aguda, categoría 4, oral
Carcinogenicidad, categoría 2
- **Peligros para el** No clasificado

INGEBYP - NIT: 830.121-507-2	**Justificación técnica Obras no Previstas**	CÓDIGO:	fna FONDO NACIONAL DEL AHORRO
		VERSIÓN:2	
	CONTRATO DE OBRA N° FNA-166-2024	FECHA:	
		Página 1 de 1	

Ítem:	33
Actividad:	SALIDA SANITARIA PVC-S/PARAL 3"
Unidad:	UND

Justificación Técnica

PLANO DE REFERENCIA: No. COTENIDO PLANO :			
DOCUMENTO: INFORME :		FECHA:	
		VERSION	

Necesidad:

Se requiere incluir esta actividad en el desarrollo del presupuesto, toda vez que, La instalación de una salida sanitaria de 3 pulgadas se considera necesaria y técnicamente adecuada para garantizar la correcta evacuación de aguas residuales provenientes de elementos sanitarios como lavamanos, en función del uso específico del área intervenida. Esta medida se fundamenta en los siguientes aspectos:

Cumplimiento normativo: De acuerdo con los reglamentos técnicos y códigos de plomería aplicables (como el NSR-10 en Colombia o el Código Internacional de Plomería - IPC), se establece que los aparatos sanitarios con caudales medios de descarga requieren tuberías de diámetro mínimo de 3", con el fin de evitar obstrucciones, asegurar un flujo eficiente y permitir el mantenimiento adecuado del sistema.

Capacidad hidráulica: Las tuberías de 3" ofrecen un balance óptimo entre capacidad de evacuación y compatibilidad con los elementos sanitarios convencionales. Este diámetro permite manejar eficientemente el volumen de aguas residuales generadas, evitando el retorno de flujo, taponamientos o malos olores.

Compatibilidad con trampas y ventilación: El uso de una salida de 3" permite integrar de forma eficiente trampas sanitarias (P-trap o S-trap) y conexiones de ventilación, elementos indispensables para evitar el sellado por sifonamiento y garantizar el correcto funcionamiento del sistema sanitario.

Facilidad de inspección y mantenimiento: Las tuberías de este diámetro facilitan la instalación de registros de inspección y permiten un acceso adecuado para labores de mantenimiento preventivo y correctivo, prolongando la vida útil del sistema.

INGEBYP NIT: 830.121.507-2	**Justificación técnica Obras no Previstas**	CÓDIGO:	fna FONDO NACIONAL DEL AHORRO
		VERSIÓN:2	
	CONTRATO DE OBRA N° FNA-166-2024	FECHA:	
		Página 1 de 1	

Ítem:	33
Actividad:	SALIDA SANITARIA PVC-S/PARAL 3"
Unidad:	UND

ESPECIFICACION TECNCIA

DESCRIPCION ACTIVIDAD

Consiste en la instalación de SALIDA SANITARIA PVC-S/PARAL 3"

PROCEDIMIENTO Y EJECUCION

•Consultar norma NSR 10.
•Consultar proyecto de instalaciones sanitarias.
•Consultar recomendaciones e instrucciones de instalación contenidas en los catálogos del fabricante.
•Verificar excavaciones, niveles y pendientes.
•Limpiar los extremos de la tubería y el interior de los accesorios previamente con limpiador PVC aunque aparentemente se encuentren limpios.
•Proceder a unir los tubos y accesorios con soldadura PVC ó similar.
•Dejar en la unión del tubo y accesorio un delgado cordón de soldadura.
•Dejar estático el ramal durante quince minutos después de efectuarse la unión.
•No efectuar pruebas antes de 24 horas.
•Recubrir las tuberías verticales por muros pañete de espesor mínimo de dos centímetros.
•Dejar pases en tuberías de mayor diámetro ó recubrir la tubería con material blando que la proteja y aísle de los esfuerzos estructurales en los sitios donde sea necesario atravesar vigas de cimentación, vigas estructurales ó muros de contención deberán

MATERIAL

- TUBO PVC SANITARIO 3"
- CODO 90 CXC SANITARIO 3"
- TAPÓN PRUEBAS PVC SANITARIO 3"
- SOLDADURA PVC LÍQUIDA 1/4
- LIMPIADOR PVC 1/4

EQUIPOS

- Herramienta menor

REFERENCIAS Y OTRAS NORMAS O ESPECIFICACIONES

- Especificacion suministrada por entidad.
- FICHAS TECNICAS DEL PRODUCTO

UNIDAD DE MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida y forma de pago sera UND (unidad) del Suministro e instalación de SALIDA SANITARIA PVC-S/PARAL 3"

INGEBYP	**Justificación técnica Obras no Previstas**	CÓDIGO:	fna FONDO NACIONAL DEL AHORRO
		VERSIÓN:2	
	CONTRATO DE OBRA N° FNA-166-2024	FECHA:	
		Página 1 de 1	

Ítem:	33
Actividad:	SALIDA SANITARIA PVC-S/PARAL 3"
Unidad:	UND

DIAGRAMAS / DETALLES /



	ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS (APUS) NO PREVISTOS	CÓDIGO:
INGEBYP NIT: 830.121.507-2		VERSIÓN:2
	CONTRATO DE OBRA Nº FNA-166-2024	FECHA:
		Página 1 de 1
		fna FONDO NACIONAL DEL AHORRO ENTIDAD

Objeto:

"REALIZAR LAS REPARACIONES LOCATIVAS DE LA INFRAESTRUCTURA FÍSICA DE LA SEDE PRINCIPAL - CNA DEL FONDO NACIONAL DEL AHORRO S.A."

N.P.	**NP-34**	**UNIDAD**
N.P.34	SALIDA SANITARIA PVC-S/PARAL 4"	**UND**

I.MANO DE OBRA

Descripción	UNIDAD	Tarifa	Rendimiento	Vr. Unitario	
MANO DE OBRA BB (Instalaciones)	JOR	297.404,00	3,70	80.379,46	
				Sub Total	80.379,46

II.MATERIALES

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Vr. Unitario	
TUBO PVC SANITARIO 4"	ml	16.333,17	1,10	17.966,48	
CODO 90 1/4 CXC SANITARIO 4"	un	12.235,00	2,00	24.470,00	
TAPÓN PRUEBAS PVC SANITARIO 4"	un	3.125,00	1,00	3.125,00	
SOLDADURA PVC LÍQUIDA 1/4	un	99.145,00	0,12	11.897,40	
LIMPIADOR PVC 1/4	un	55.414,00	0,12	6.649,68	
				Sub Total	64.108,56

III. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Vr. Unitario	
HERRAMIENTA MENOR (5%)	%	4.018,97	1,00	4.018,97	
				Sub Total	4.018,97

IV.TRANSPORTE

Descripción	peso Cant	Distan	M3-Km	Tarifa	Vr. Unitario	
					Sub Total	-

Total costo directo	**148.507,00**
Ajuste al Peso	**-**
Total costo directo	**148.507,00**

Contratista	Contratista	Interventoría	Interventoría
INGEBYP SAS	**INGEBYP SAS**	**BIODECCO SAS**	**BIODECCO SAS**
JEFFERSON BOHORQUEZ	RODOLFO BARRETO	RICARDO MORENO GARCIA	AGUSTÍN MUÑOZ GAITAN
Representante Legal	Coordinador obra	Representante Legal	Coordinador interventoría

INGEBYP NIT: 830.121.507-2	**CUADRO COMPARATIVO**	CÓDIGO:	fna FONDO NACIONAL DEL AHORRO
		VERSIÓN:2	
		FECHA:	
	CONTRATO DE OBRA N° **FNA-166-2024**	Página 1 de 1	ENTIDAD

Cuadro Comparativos de Precios

No.	Cotización / Proveedor	Fecha Cotz	Valor	Iva	Total	Observaciones
1,00	HOMECENTER	15 - 06 - 2025			15.983,00	
2,00	EASY	15 - 06 - 2025			16.683,33	
	Promedio.		-		16.333,17	

Cuadro Comparativos de Precios

No.	Cotización / Proveedor		Valor	Iva	Total	Observaciones
3,00	HOMECENTER	15 - 06 - 2025			11.580,00	
4,00	EASY	15 - 06 - 2025			12.890,00	
	Promedio.				12.235,00	

Cuadro Comparativos de Precios

No.	Cotización / Proveedor				Total	Observaciones
5,00	HOMECENTER	15 - 06 - 2025			2.750,00	
6,00	EASY	15 - 06 - 2025			3.500,00	
	Promedio.				3.125,00	

Cuadro Comparativos de Precios

No.	Cotización / Proveedor		Valor	Iva	Total	Observaciones
7,00	PDCINTERNACIONAL	15 - 06 - 2025			100.000,00	
8,00	EASY	15 - 06 - 2025			98.290,00	
	Promedio.				99.145,00	

Cuadro Comparativos de Precios

No.	Cotización / Proveedor		Valor	Iva	Total	Observaciones
9,00	FF SOLUCIONES	15 - 06 - 2025			60.928,00	
10,00	DISTRIBUCIONES PVC	15 - 06 - 2025			49.900,00	
	Promedio.				55.414,00	

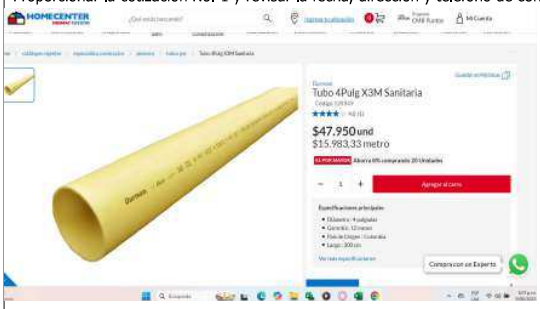
Anexos:

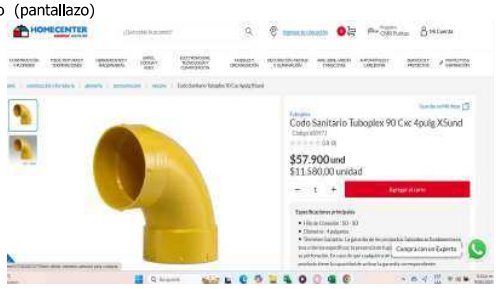
1. Justificación Técnica de inclusión por cada APU , Referenciar el plano de ubicación de la ONP (si aplica)
2. Especificaciones Técnicas por Ítems
3. Anexar la Memoria de cálculo de Ítems.

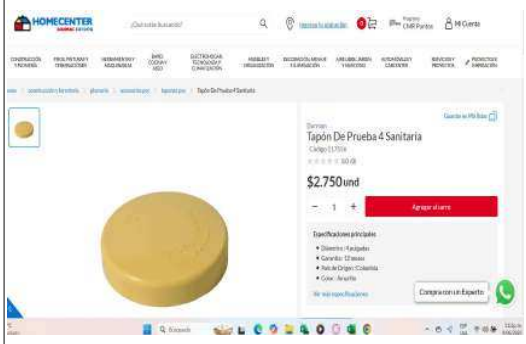


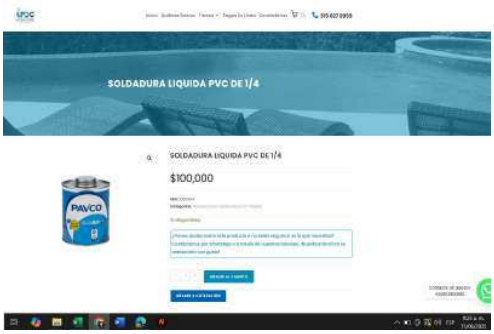
INGEBYP NIT: 830.121.507-2	**COTIZACIÓN NO. 1**	CÓDIGO:	fna FONDO NACIONAL DEL AHORRO
		VERSIÓN:2	
		FECHA:	
	CONTRATO DE OBRA N° FNA-166-2024	Página 1 de 1	ENTIDAD

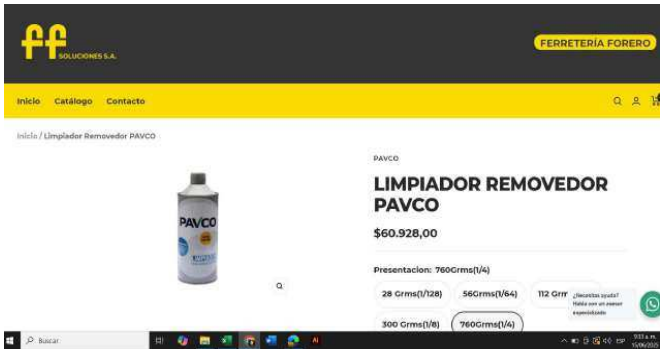
Proporcionar la cotización No. 1 y revisar la fecha, dirección y teléfono de contacto (pantallazo)





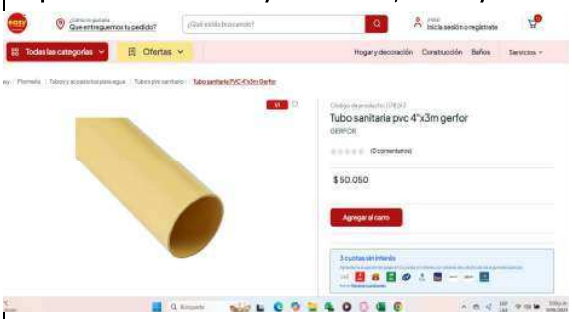


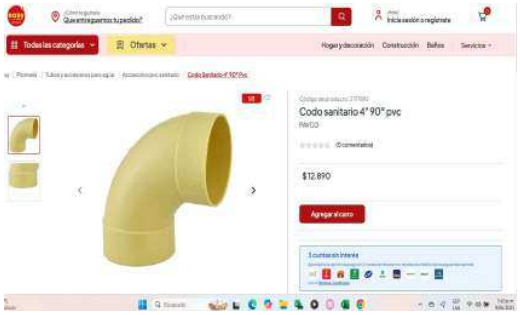


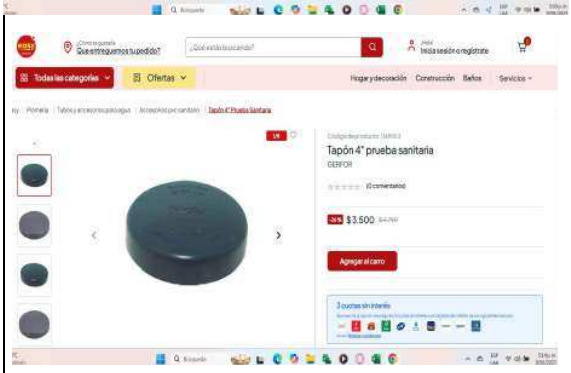


Rendimientos del producto :
cálculos detallado de valor de la cotización

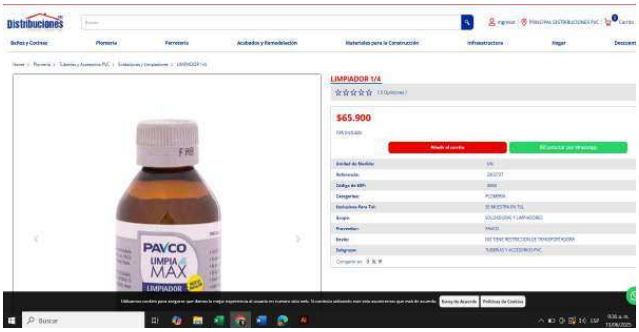
Proporcionar la cotización No. 1 y revisar la fecha, dirección y teléfono de contacto (pantallazo)











Rendimientos del producto :
cálculos detallado de valor de la cotización

PAVCO wavin	Ficha de Datos de Seguridad	Código FDS-03
	SOLDAMAX PAVCO LOW VOC	Versión 3

Elaborado de acuerdo con los requisitos del Sistema Globalmente Armonizado de Clasificación y Etiquetado de productos químicos (SGA), sexta versión revisada – 2015 – Decreto 1496 del 2018 por el cual se adopta el Sistema Globalmente Armonizado de clasificación y etiquetado de productos químicos. Resolución 0773 del 2021 por la cual se definen las acciones que deben desarrollar los empleadores para la aplicación del Sistema Globalmente Armonizado (SGA) de clasificación y etiquetado de productos químicos en los lugares de trabajo y se dictan otras disposiciones en materia de seguridad química.

1. Identificación del Producto

1.1. Identificador SGA del producto:	**SOLDAMAX PAVCO LOW VOC**
1.2. Otros medios de identificación:	Soldadura de PVC / CPVC
1.3. Uso recomendado del producto químico y restricciones:	Solución de resina de PVC o CPVC, especialmente formulado para realizar las uniones entre tuberías y accesorios de Policloruro de Vinilo, debe fluir libremente y no contener partículas no disueltas o cualquier materia extraña, que afecte la resistencia final de la unión, o la resistencia química del cemento, no debe mostrar gelificación o separación
1.4. Datos sobre el proveedor:	**Mexichem Colombia S.A.S (Pavco Wavin)** **Dirección:** Autopista sur # 71 – 75. Bogotá D.C. (Colombia) **Teléfono:** +(57-1) 782 5000 **Telefax:** +(57-1) 7825020
1.5. Números de teléfono para emergencias:	**CISPROQUIM:** 018000916012/2886012 **CISTEMA:** 018000511414

2. Identificación del peligro o peligros

2.1. Clasificación SGA de la sustancia/mezcla:
De acuerdo con el Decreto 1496 del 2018, y Sistema Globalmente Armonizado de Clasificación y Etiquetado de productos químicos – sexta versión revisada (2015)

• **Peligros Físicos:**	Líquido inflamable, categoría 2
• **Peligros para la Salud:**	Lesiones oculares graves/ Irritación ocular, categoría 2A Toxicidad específica en determinados órganos (exposición única), categoría 3 Toxicidad específica en determinados órganos (exposición única), categoría 3 (SNC) Toxicidad aguda, categoría 4, oral Carcinogenicidad, categoría 2
• **Peligros para el**	No clasificado

Proporcionar la cotización No. 1 y revisar la fecha, dirección y teléfono de contacto (pantallazo)

INGEBYP NIT. 830.121.507-2 -	**Justificación técnica Obras no Previstas**	CÓDIGO:	fna FONDO NACIONAL DEL AHORRO
		VERSIÓN:2	
	CONTRATO DE OBRA N° FNA-166-2024	FECHA:	
		Página 1 de 1	

Ítem:	34
Actividad:	SALIDA SANITARIA PVC-S/PARAL 4"
Unidad:	UND

Justificación Técnica

PLANO DE REFERENCIA: No. COTENIDO PLANO :			
DOCUMENTO: INFORME :		FECHA:	
		VERSION	

Necesidad:

Se requiere incluir esta actividad en el desarrollo del presupuesto, toda vez que, La instalación de una salida sanitaria de 4 pulgadas se considera necesaria y técnicamente adecuada para garantizar la correcta evacuación de aguas residuales provenientes de elementos sanitarios como lavamanos, en función del uso específico del área intervenida. Esta medida se fundamenta en los siguientes aspectos:

Cumplimiento normativo: De acuerdo con los reglamentos técnicos y códigos de plomería aplicables (como el NSR-10 en Colombia o el Código Internacional de Plomería - IPC), se establece que los aparatos sanitarios con caudales medios de descarga requieren tuberías de diámetro mínimo de 4", con el fin de evitar obstrucciones, asegurar un flujo eficiente y permitir el mantenimiento adecuado del sistema.

Capacidad hidráulica: Las tuberías de 4" ofrecen un balance óptimo entre capacidad de evacuación y compatibilidad con los elementos sanitarios convencionales. Este diámetro permite manejar eficientemente el volumen de aguas residuales generadas, evitando el retorno de flujo, taponamientos o malos olores.

Compatibilidad con trampas y ventilación: El uso de una salida de 4" permite integrar de forma eficiente trampas sanitarias (P-trap o S-trap) y conexiones de ventilación, elementos indispensables para evitar el sellado por sifonamiento y garantizar el correcto funcionamiento del sistema sanitario.

Facilidad de inspección y mantenimiento: Las tuberías de este diámetro facilitan la instalación de registros de inspección y permiten un acceso adecuado para labores de mantenimiento preventivo y correctivo, prolongando la vida útil del sistema.

INGEBYP NIT: 830.121.507-2	**Justificación técnica Obras no Previstas**	CÓDIGO:	fna FONDO NACIONAL DEL AHORRO
		VERSIÓN:2	
	CONTRATO DE OBRA N° FNA-166-2024	FECHA:	
		Página 1 de 1	

Ítem:	34
Actividad:	SALIDA SANITARIA PVC-S/PARAL 4"
Unidad:	UND

ESPECIFICACION TECNCIA

DESCRIPCION ACTIVIDAD

Consiste en la instalación de SALIDA SANITARIA PVC-S/PARAL 4"

PROCEDIMIENTO Y EJECUCION

•Consultar norma NSR 10.
•Consultar proyecto de instalaciones sanitarias.
•Consultar recomendaciones e instrucciones de instalación contenidas en los catálogos del fabricante.
•Verificar excavaciones, niveles y pendientes.
•Limpiar los extremos de la tubería y el interior de los accesorios previamente con limpiador PVC aunque aparentemente se encuentren limpios.
•Proceder a unir los tubos y accesorios con soldadura PVC ó similar.
•Dejar en la unión del tubo y accesorio un delgado cordón de soldadura.
•Dejar estático el ramal durante quince minutos después de efectuarse la unión.
•No efectuar pruebas antes de 24 horas.
•Recubrir las tuberías verticales por muros pañete de espesor mínimo de dos centímetros.
•Dejar pases en tuberías de mayor diámetro ó recubrir la tubería con material blando que la proteja y aísle de los esfuerzos estructurales en los sitios donde sea necesario atravesar vigas de cimentación, vigas estructurales ó muros de contención deberán

MATERIAL

- TUBO PVC SANITARIO 4"
- CODO 90 CXC SANITARIO 4"
- TAPÓN PRUEBAS PVC SANITARIO 4"
- SOLDADURA PVC LÍQUIDA 1/4
- LIMPIADOR PVC 1/4

EQUIPOS

- Herramienta menor

REFERENCIAS Y OTRAS NORMAS O ESPECIFICACIONES

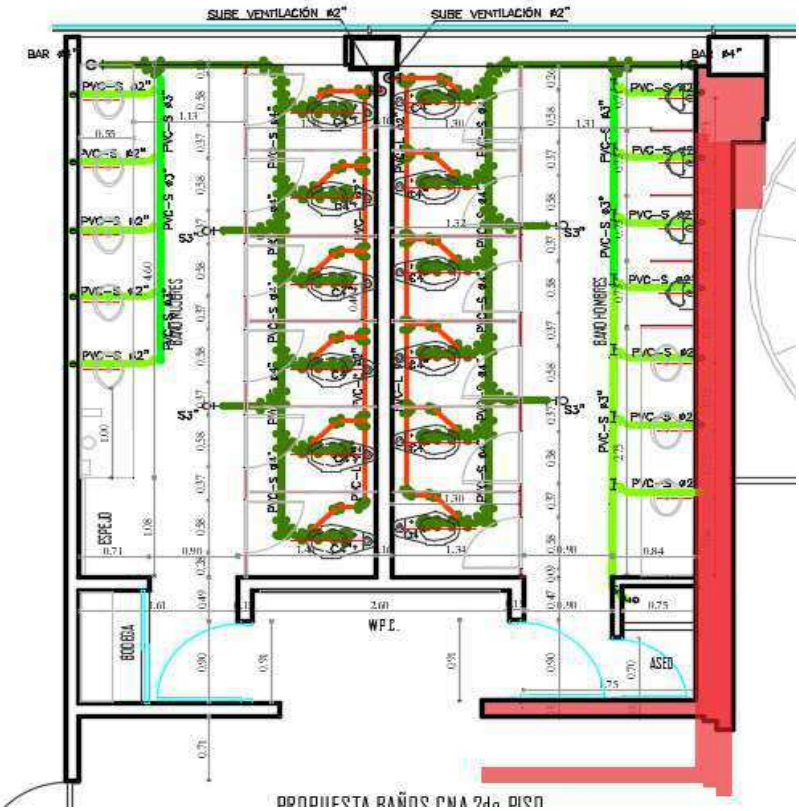
- Especificacion suministrada por entidad.
- FICHAS TECNICAS DEL PRODUCTO

UNIDAD DE MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida y forma de pago sera UND (unidad) del Suministro e instalación de SALIDA SANITARIA PVC-S/PARAL 4"

Ítem:	34
Actividad:	SALIDA SANITARIA PVC-S/PARAL 4"
Unidad:	UND

DIAGRAMAS / DETALLES /



	ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS (APUS) NO PREVISTOS		CÓDIGO:
INGEBYP NIT. 830.121.507-2			VERSIÓN:2
	CONTRATO DE OBRA N°	FNA-166-2024	FECHA:
			Página 1 de 1

fna FONDO NACIONAL DEL AHORRO

Objeto:

"REALIZAR LAS REPARACIONES LOCATIVAS DE LA INFRAESTRUCTURA FÍSICA DE LA SEDE PRINCIPAL - CNA DEL FONDO NACIONAL DEL AHORRO S.A."

N.P.	**NP-35**	**UNIDAD**
N.P.35	SALIDA SANITARIA PVC-S/SIFON 3"	**UND**

I.MANO DE OBRA

Descripción	UNIDAD	Tarifa	Rendimiento	Vr. Unitario	
MANO DE OBRA BB (Instalaciones)	JOR	297.404,00	5,50	54.073,45	
				Sub Total	54.073,45

II.MATERIALES

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Vr. Unitario	
TUBO PVC SANITARIO 3"	ml	11.325,00	1,10	12.457,50	
SIFÓN PVC SANITARIO 3"	un	13.150,00	1,00	13.150,00	
TAPÓN PRUEBAS PVC SANITARIO 3"	un	1.960,00	1,00	1.960,00	
SOLDADURA PVC LÍQUIDA 1/4	un	99.145,00	0,10	9.914,50	
LIMPIADOR PVC 1/4	un	55.414,00	0,10	5.541,40	
CODO 45° PVC SANITARIA 3"	un	9.800,00	1,00	9.800,00	
				Sub Total	52.823,40

III. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Vr. Unitario	
HERRAMIENTA MENOR (5%)	%	2.703,67	1,00	2.703,67	
				Sub Total	2.703,67

IV.TRANSPORTE

Descripción	peso Cant	Distan	M3-Km	Tarifa	Vr. Unitario	
					Sub Total	-

Total costo directo	**109.600,53**
Ajuste al Peso	
Total costo directo	**109.600,53**

Contratista	Coordinador	Interventoría	Interventoría
INGEBYP SAS	**INGEBYP SAS**	**BIODECCO SAS**	**BIODECCO SAS**
JEFFERSON BOHORQUEZ	RODOLFO BARRETO	RICARDO MORENO GARCIA	AGUSTÍN MUÑOZ GAITAN
Representante Legal	Coordinador obra	Representante Legal	Coordinador interventoría

INGEBYP NIT: 830.121.507-2	**CUADRO COMPARATIVO**	CÓDIGO:	fna FONDO NACIONAL DEL AHORRO
		VERSIÓN:2	
	CONTRATO DE OBRA N° **FNA-166-2024**	FECHA:	
		Página 1 de 1	

Cuadro Comparativos de Precios

No.	Cotización / Proveedor	Fecha Cotz	Valor	Iva	Total	Observaciones
1,00	HOMECENTER	15 - 06 - 2025			11.816,67	
2,00	EASY	15 - 06 - 2025			11.300,00	
	Promedio.		-		11.558,33	

Cuadro Comparativos de Precios

No.	Cotización / Proveedor		Valor	Iva	Total	Observaciones
3,00	HOMECENTER	15 - 06 - 2025			4.950,00	
4,00	EASY	15 - 06 - 2025			6.100,00	
	Promedio.		-		5.525,00	

Cuadro Comparativos de Precios

No.	Cotización / Proveedor		Valor	Iva	Total	Observaciones
5,00	HOMECENTER	15 - 06 - 2025			1.960,00	
6,00	INVERSIONES PROINT	15 - 06 - 2025			1.960,00	
	Promedio.		-		1.960,00	

Cuadro Comparativos de Precios

No.	Cotización / Proveedor		Valor	Iva	Total	Observaciones
7,00	PDCINTERNACIONAL	15 - 06 - 2025			100.000,00	
8,00	EASY	15 - 06 - 2025			98.290,00	
	Promedio.				99.145,00	

Cuadro Comparativos de Precios

No.	Cotización / Proveedor		Valor	Iva	Total	Observaciones
9,00	FF SOLUCIONES	15 - 06 - 2025			60.928,00	
10,00	DISTRIBUCIONES PVC	15 - 06 - 2025			49.900,00	
	Promedio.				55.414,00	

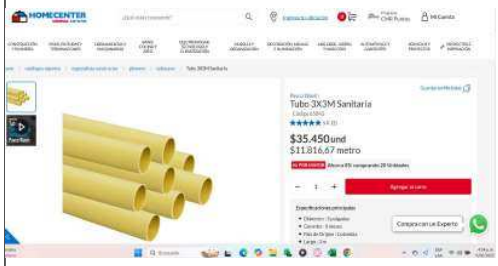
Anexos:

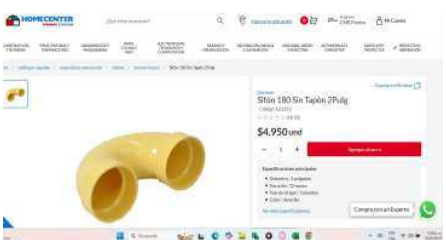
1. Justificación Técnica de inclusión por cada APU , Referenciar el plano de ubicación de la ONP (si aplica)
2. Especificaciones Técnicas por Ítems
3. Anexar la Memoria de cálculo de Ítems.



INGEBYP NIT: 830.121.507-2	**COTIZACIÓN NO. 1**	CÓDIGO:
		VERSION:2
	CONTRATO DE OBRA N° FNA-166-2024	FECHA:
		Página 1 de 1

Proporcionar la cotización No. 1 y revisar la fecha, dirección y teléfono de contacto (pantallazo)

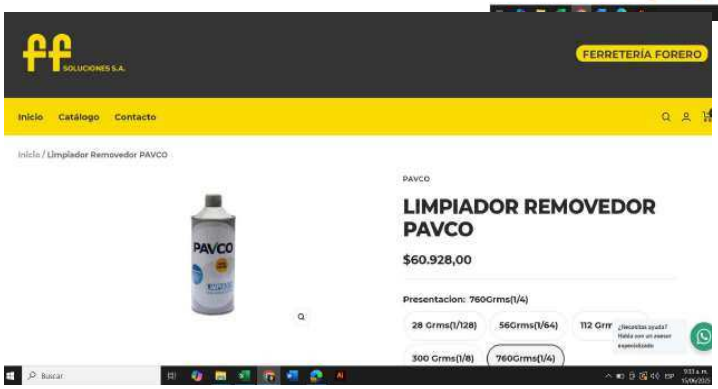










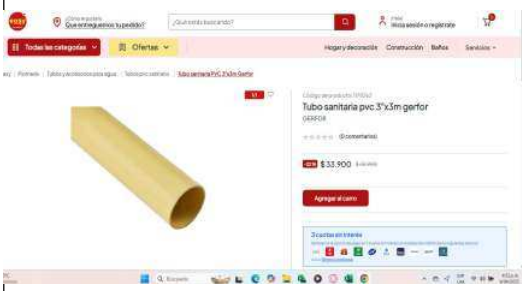


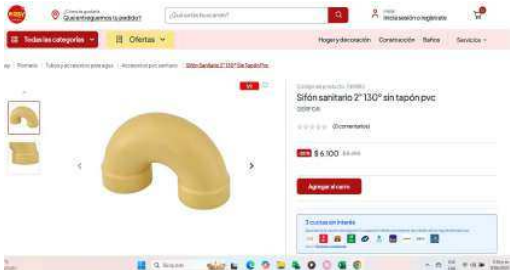
Rendimientos del producto :
cálculos detallado de valor de la cotización

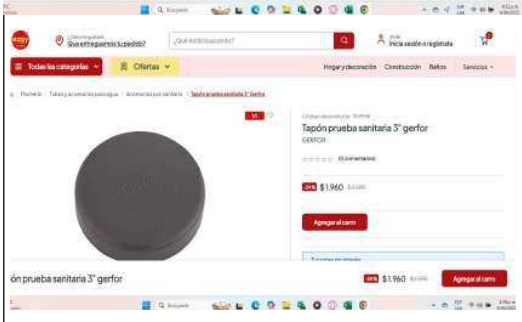
INGEBYP NIT. 830.121.507-2 -	**COTIZACIÓN NO. 2**		CÓDIGO:
			VERSIÓN:2
	CONTRATO DE OBRA N°	FNA-166-2024	FECHA:
			Página 1 de 1

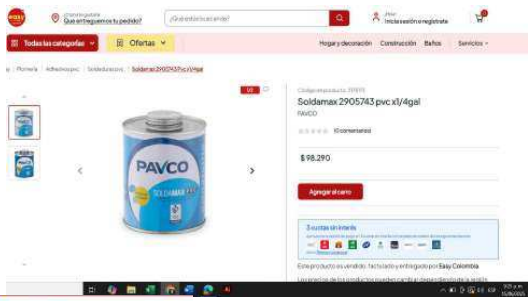
fna FONDO NACIONAL DEL AHORRO

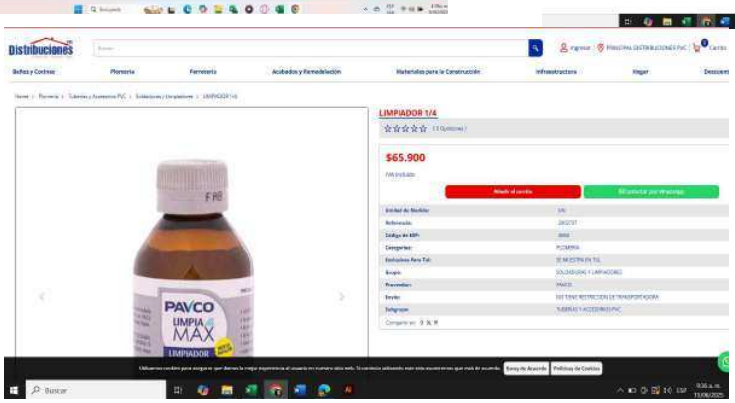
Proporcionar la cotización No. 1 y revisar la fecha, dirección y teléfono de contacto (pantallazo)











Rendimientos del producto :
cálculos detallado de valor de la cotización

Proporcionar la cotización No. 1 y revisar la fecha, dirección y teléfono de contacto (pantallazo)

PAVCO wavin	Ficha de Datos de Seguridad	Código FDS-03
	SOLDAMAX PAVCO LOW VOC	Versión 3

Elaborado de acuerdo con los requisitos del Sistema Globalmente Armonizado de Clasificación y Etiquetado de productos químicos (SGA), sexta versión revisada – 2015 – Decreto 1496 del 2018 por el cual se adopta el Sistema Globalmente Armonizado de clasificación y etiquetado de productos químicos. Resolución 0773 del 2021 por la cual se definen las acciones que deben desarrollar los empleadores para la aplicación del Sistema Globalmente Armonizado (SGA) de clasificación y etiquetado de productos químicos en los lugares de trabajo y se dictan otras disposiciones en materia de seguridad química.

1. Identificación del Producto

1.1. Identificador SGA del producto:	**SOLDAMAX PAVCO LOW VOC**
1.2. Otros medios de identificación:	Soldadura de PVC / CPVC
1.3. Uso recomendado del producto químico y restricciones:	Solución de resina de PVC o CPVC, especialmente formulado para realizar las uniones entre tuberías y accesorios de Policloruro de Vinilo, debe fluir libremente y no contener partículas no disueltas o cualquier materia extraña, que afecte la resistencia final de la unión, o la resistencia química del cemento, no debe mostrar gelificación o separación
1.4. Datos sobre el proveedor:	**Mexichem Colombia S.A.S (Pavco Wavin)** **Dirección:** Autopista sur # 71 – 75. Bogotá D.C. (Colombia) **Teléfono:** +(57-1) 782 5000 **Telefax:** +(57-1) 7825020
1.5. Números de teléfono para emergencias:	**CISPROQUIM:** 018000916012/2886012 **CISTEMA:** 018000511414

2. Identificación del peligro o peligros

2.1. Clasificación SGA de la sustancia/mezcla:
De acuerdo con el Decreto 1496 del 2018, y Sistema Globalmente Armonizado de Clasificación y Etiquetado de productos químicos – sexta versión revisada (2015)

• **Peligros Físicos:**	Líquido inflamable, categoría 2
• **Peligros para la Salud:**	Lesiones oculares graves/ Irritación ocular, categoría 2A Toxicidad específica en determinados órganos (exposición única), categoría 3 Toxicidad específica en determinados órganos (exposición única), categoría 3 (SNC) Toxicidad aguda, categoría 4, oral Carcinogenicidad, categoría 2
• **Peligros para el**	No clasificado

INGEBYP - NIT: 830.121-507-2	**Justificación técnica Obras no Previstas**	CÓDIGO:	fna FONDO NACIONAL DEL AHORRO
		VERSIÓN:2	
	CONTRATO DE OBRA N° FNA-166-2024	FECHA:	
		Página 1 de 1	

Ítem:	35
Actividad:	SALIDA SANITARIA PVC-S/SIFON 3"
Unidad:	UND

Justificación Técnica

PLANO DE REFERENCIA: No. COTENIDO PLANO :			
DOCUMENTO: INFORME :		FECHA:	
		VERSION	

Necesidad:

Se requiere incluir esta actividad en el desarrollo del presupuesto, toda vez que, La instalación de una salida sanitaria para sifon de 3 pulgadas se considera necesaria y técnicamente adecuada para garantizar la correcta evacuación de aguas residuales provenientes de elementos sanitarios como lavamanos, en función del uso específico del área intervenida. Esta medida se fundamenta en los siguientes aspectos:

Cumplimiento normativo: De acuerdo con los reglamentos técnicos y códigos de plomería aplicables (como el NSR-10 en Colombia o el Código Internacional de Plomería - IPC), se establece que los aparatos sanitarios con caudales medios de descarga requieren tuberías de diámetro mínimo de 3", con el fin de evitar obstrucciones, asegurar un flujo eficiente y permitir el mantenimiento adecuado del sistema.

Capacidad hidráulica: Las tuberías de 3" ofrecen un balance óptimo entre capacidad de evacuación y compatibilidad con los elementos sanitarios convencionales. Este diámetro permite manejar eficientemente el volumen de aguas residuales generadas, evitando el retorno de flujo, taponamientos o malos olores.

Compatibilidad con trampas y ventilación: El uso de una salida de 3" permite integrar de forma eficiente trampas sanitarias (P-trap o S-trap) y conexiones de ventilación, elementos indispensables para evitar el sellado por sifonamiento y garantizar el correcto funcionamiento del sistema sanitario.

Facilidad de inspección y mantenimiento: Las tuberías de este diámetro facilitan la instalación de registros de inspección y permiten un acceso adecuado para labores de mantenimiento preventivo y correctivo, prolongando la vida útil del sistema.

Ítem:	35
Actividad:	SALIDA SANITARIA PVC-S/SIFON 3"
Unidad:	UND

ESPECIFICACION TECNCIA

DESCRIPCION ACTIVIDAD

Consiste en la instalación de SALIDA SANITARIA PVC-S/SIFON 3"

PROCEDIMIENTO Y EJECUCION

•Revisar planos arquitectónicos, corroborar distancias a ejes
•Coordinar con planos hidráulicos, en caso de haber diferencias prima la ubicación indicada en los planos arquitectónicos, sin eximir al contratista de la previa verificación.
•Antes de empezar la instalación de las griferias se debe verificar que los diámetros de llegada y presión del agua sean los requeridos para cada aparato.
•Consultar recomendaciones e instrucciones de instalación contenidas en los catálogos del fabricante.
•Limpiar los extremos de la tubería y el interior de los accesorios previamente con limpiador PVC aunque aparentemente se encuentren limpios.
•Dejar en la unión del tubo y accesorio un delgado cordón de soldadura.
•Proceder a unir el tubo con el adaptador con soldadura PVC ó similar.
•Colocar la tubería sobre una capa de arena ó recebo libre de piedras ó elementos agudos.
•Dejar estático el ramal durante quince minutos después de efectuarse la unión.
•No efectuar pruebas antes de 24 horas.
•Recubrir las tuberías verticales por muros pañete de espesor mínimo de dos centímetros.

MATERIAL

- TUBO PVC SANITARIO 3"
- SIFÓN PVC SANITARIO 3"
- TAPÓN PRUEBAS PVC SANITARIO 3"
- CODO 45° PVC SANITARIA 3"
- SOLDADURA PVC LÍQUIDA 1/4
- LIMPIADOR PVC 1/4

EQUIPOS

- Herramienta menor

REFERENCIAS Y OTRAS NORMAS O ESPECIFICACIONES

- Especificacion suministrada por entidad.
- FICHAS TECNICAS DEL PRODUCTO

UNIDAD DE MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida y forma de pago sera UND (unidad) del Suministro e instalación de SALIDA SANITARIA PVC-S/SIFON 3"

Ítem:	35
Actividad:	SALIDA SANITARIA PVC-S/SIFON 3"
Unidad:	UND

DIAGRAMAS / DETALLES /



INGEBYP NIT. 830.121.507-2	**ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS (APUS) NO PREVISTOS**	CÓDIGO:	fna FONDO NACIONAL DEL AHORRO
		VERSIÓN:2	
	CONTRATO DE OBRA N° FNA-166-2024	FECHA:	
		Página 1 de 1	

Objeto:

"REALIZAR LAS REPARACIONES LOCATIVAS DE LA INFRAESTRUCTURA FÍSICA DE LA SEDE PRINCIPAL - CNA DEL FONDO NACIONAL DEL AHORRO S.A."

N.P.	**NP-36**	**UNIDAD**
N.P.36	RED SANITARIA PVC-S 4"	**ML**

I.MANO DE OBRA

Descripción	UNIDAD	Tarifa	Rendimiento	Vr. Unitario	
MANO DE OBRA BB (Instalaciones)	JOR	297.404,00	12,00	24.783,67	
				Sub Total	24.783,67

II.MATERIALES

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Vr. Unitario	
TUBO PVC SANITARIO 4"	ml	16.587,50	1,05	17.416,88	
YEE CXC SANITARIO 4"	un	27.045,00	0,25	6.761,25	
SEMICODO CXC SANITARIO 4"	un	12.284,00	0,50	6.142,00	
SOLDADURA PVC LÍQUIDA 1/4	un	99.145,00	0,12	11.897,40	
LIMPIADOR PVC 1/4	un	55.414,00	0,12	6.649,68	
				Sub Total	48.867,21

III. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Vr. Unitario	
HERRAMIENTA MENOR (5%)	%	1.239,18	1,00	1.239,18	
				Sub Total	1.239,18

IV.TRANSPORTE						
Descripción	**Vol- peso Cant**	**Distan**	**M3-Km**	**Tarifa**	**Vr. Unitario**	
					Sub Total	-

Total costo directo	**74.890,06**
Ajuste al Peso	-
Total costo directo	**74.890,06**

Contratista	Contratista	Interventoría	Interventoría
INGEBYP SAS	**INGEBYP SAS**	**BIODECCO SAS**	**BIODECCO SAS**
JEFFERSON BOHORQUEZ	RODOLFO BARRETO	RICARDO MORENO GARCIA	AGUSTÍN MUÑOZ GAITAN
Representante Legal	Coordinador obra	Representante Legal	Coordinador interventoría

INGEBYP NIT: 830.121.507-2	**CUADRO COMPARATIVO**	CÓDIGO:	fna FONDO NACIONAL DEL AHORRO
		VERSIÓN:2	
	CONTRATO DE OBRA N° **FNA-166-2024**	FECHA:	
		Página 1 de 1	

Cuadro Comparativos de Precios

No.	Cotización / Proveedor	Fecha Cotz	Valor	Iva	Total	Observaciones
1,00	HOMECENTER	15-6-2025			16.650,00	
2,00	EASY	15-6-2025			16.525,00	
	Promedio.		-		16.587,50	

Cuadro Comparativos de Precios

No.	Cotización / Proveedor		Valor	Iva	Total	Observaciones
3,00	HOMECENTER	15-6-2025			27.900,00	
4,00	EASY	15-6-2025			26.190,00	
	Promedio.		-		27.045,00	

Cuadro Comparativos de Precios

No.	Cotización / Proveedor		Valor	Iva	Total	Observaciones
5,00	HOMECENTER	15-6-2025			15.900,00	
6,00	INVERSIONES PROINT	15-6-2025			8.668,00	
	Promedio.		-		12.284,00	

Cuadro Comparativos de Precios

No.	Cotización / Proveedor		Valor	Iva	Total	Observaciones
7,00	PDCINTERNACIONAL	15-6-2025			100.000,00	
8,00	EASY	15-6-2025			98.290,00	
	Promedio.				99.145,00	

Cuadro Comparativos de Precios

No.	Cotización / Proveedor		Valor	Iva	Total	Observaciones
9,00	FF SOLUCIONES	15-6-2025			60.928,00	
10,00	DISTRIBUCIONES PVC	15-6-2025			49.900,00	
	Promedio.				55.414,00	

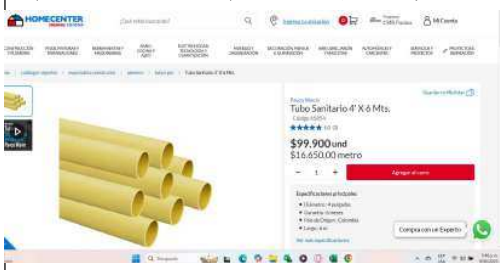
Anexos:

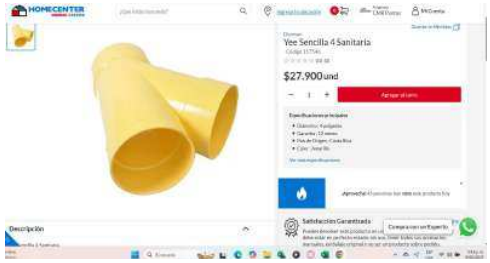
1. Justificación Técnica de inclusión por cada APU , Referenciar el plano de ubicación de la ONP (si aplica)
2. Especificaciones Técnicas por Ítems
3. Anexar la Memoria de cálculo de Ítems.

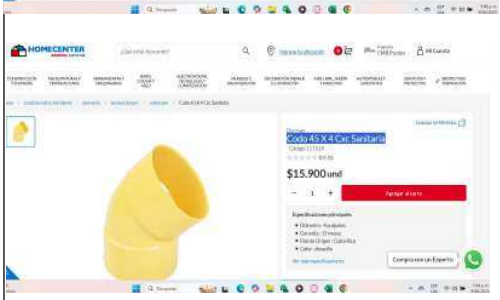


INGEBYP NIT: 830.121.507-2	**COTIZACIÓN NO. 1**		CÓDIGO:
			VERSION:2
	CONTRATO DE OBRA N°	FNA-166-2024	FECHA:
			Página 1 de 1

Proporcionar la cotización No. 1 y revisar la fecha, dirección y teléfono de contacto (pantallazo)

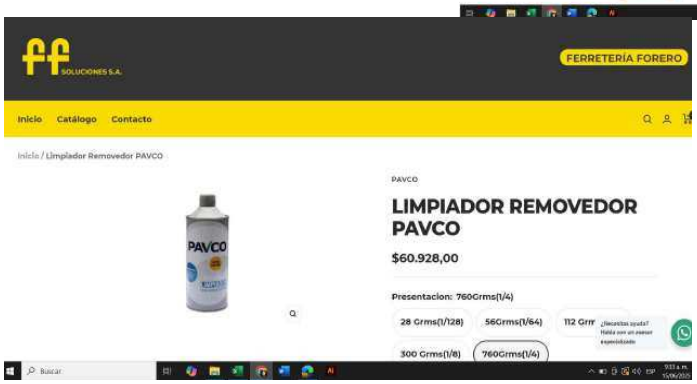










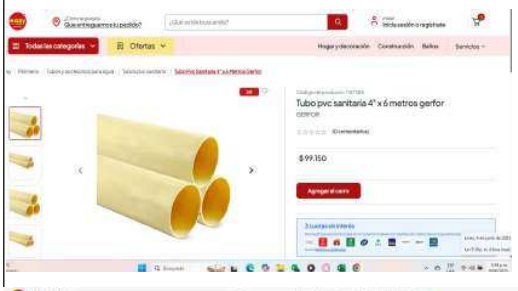


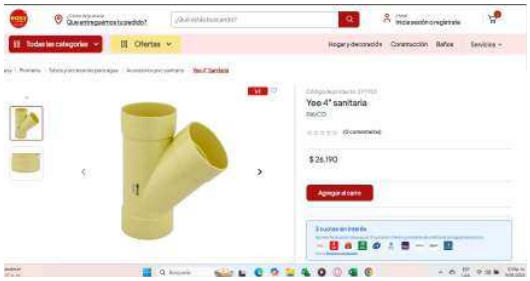
Rendimientos del producto :
cálculos detallado de valor de la cotización

INGEBYP NIT. 830.121.507-2 -	**COTIZACIÓN NO. 2**		CÓDIGO:
			VERSIÓN:2
	CONTRATO DE OBRA N°	FNA-166-2024	FECHA:
			Página 1 de 1

fna FONDO NACIONAL DEL AHORRO

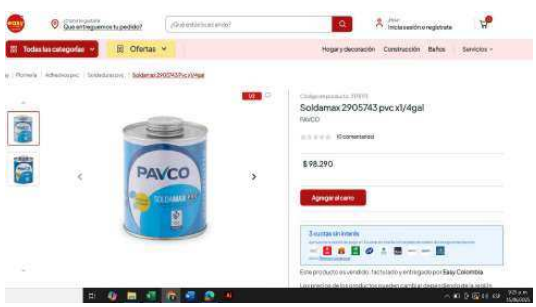
Proporcionar la cotización No. 1 y revisar la fecha, dirección y teléfono de contacto (pantallazo)

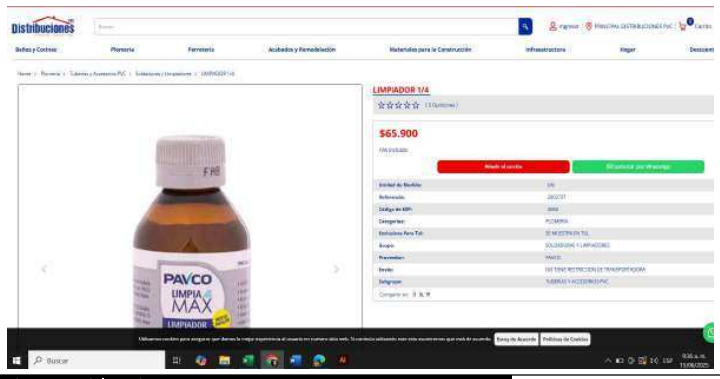












Rendimientos del producto :
cálculos detallado de valor de la cotización

PAVCO wavin	Ficha de Datos de Seguridad	Código FDS-03
	SOLDAMAX PAVCO LOW VOC	Versión 3

Elaborado de acuerdo con los requisitos del Sistema Globalmente Armonizado de Clasificación y Etiquetado de productos químicos (SGA), sexta versión revisada – 2015 – Decreto 1496 del 2018 por el cual se adopta el Sistema Globalmente Armonizado de clasificación y etiquetado de productos químicos. Resolución 0773 del 2021 por la cual se definen las acciones que deben desarrollar los empleadores para la aplicación del Sistema Globalmente Armonizado (SGA) de clasificación y etiquetado de productos químicos en los lugares de trabajo y se dictan otras disposiciones en materia de seguridad química.

1. Identificación del Producto

1.1. Identificador SGA del producto:	**SOLDAMAX PAVCO LOW VOC**
1.2. Otros medios de identificación:	Soldadura de PVC / CPVC
1.3. Uso recomendado del producto químico y restricciones:	Solución de resina de PVC o CPVC, especialmente formulado para realizar las uniones entre tuberías y accesorios de Policloruro de Vinilo, debe fluir libremente y no contener partículas no disueltas o cualquier materia extraña, que afecte la resistencia final de la unión, o la resistencia química del cemento, no debe mostrar gelificación o separación
1.4. Datos sobre el proveedor:	**Mexichem Colombia S.A.S (Pavco Wavin)** **Dirección:** Autopista sur # 71 – 75. Bogotá D.C. (Colombia) **Teléfono:** +(57-1) 782 5000 **Telefax:** +(57-1) 7825020
1.5. Números de teléfono para emergencias:	**CISPROQUIM:** 018000916012/2886012 **CISTEMA:** 018000511414

Proporcior

2. Identificación del peligro o peligros

2.1. Clasificación SGA de la sustancia/mezcla:
De acuerdo con el Decreto 1496 del 2018, y Sistema Globalmente Armonizado de Clasificación y Etiquetado de productos químicos – sexta versión revisada (2015)

- **Peligros Físicos:** Líquido inflamable, categoría 2
- **Peligros para la Salud:** Lesiones oculares graves/ Irritación ocular, categoría 2A
Toxicidad específica en determinados órganos (exposición única), categoría 3
Toxicidad específica en determinados órganos (exposición única), categoría 3 (SNC)
Toxicidad aguda, categoría 4, oral
Carcinogenicidad, categoría 2
- **Peligros para el** No clasificado

INGEBYP NIT: 830.121.507-2	**Justificación técnica Obras no Previstas**	CÓDIGO:	fna FONDO NACIONAL DEL AHORRO
		VERSIÓN:2	
	CONTRATO DE OBRA N° FNA-166-2024	FECHA:	
		Página 1 de 1	

Ítem:	36
Actividad:	RED SANITARIA PVC-S 4"
Unidad:	ML

Justificación Técnica

PLANO DE REFERENCIA: No. COTENIDO PLANO :			
DOCUMENTO: INFORME :		FECHA:	
		VERSION	

Necesidad:

Se requiere incluir esta actividad en el desarrollo del presupuesto, toda vez que, La instalación de una tub eria sanitaria de 4 pulgadas se considera necesaria y técnicamente adecuada para garantizar la correcta evacuación de aguas residuales provenientes de elementos sanitarios como lavamanos, en función del uso específico del área intervenida. Esta medida se fundamenta en los siguientes aspectos:

Cumplimiento normativo: De acuerdo con los reglamentos técnicos y códigos de plomería aplicables (como el NSR-10 en Colombia o el Código Internacional de Plomería - IPC), se establece que los aparatos sanitarios con caudales medios de descarga requieren tuberías de diámetro mínimo de 4", con el fin de evitar obstrucciones, asegurar un flujo eficiente y permitir el mantenimiento adecuado del sistema.

Capacidad hidráulica: Las tuberías de 4" ofrecen un balance óptimo entre capacidad de evacuación y compatibilidad con los elementos sanitarios convencionales. Este diámetro permite manejar eficientemente el volumen de aguas residuales generadas, evitando el retorno de flujo, taponamientos o malos olores.

Compatibilidad con trampas y ventilación: El uso de una salida de 4" permite integrar de forma eficiente trampas sanitarias (P-trap o S-trap) y conexiones de ventilación, elementos indispensables para evitar el sellado por sifonamiento y garantizar el correcto funcionamiento del sistema sanitario.

Facilidad de inspección y mantenimiento: Las tuberías de este diámetro facilitan la instalación de registros de inspección y permiten un acceso adecuado para labores de mantenimiento preventivo y correctivo, prolongando la vida útil del sistema.

INGEBYP NIT: 830.121.507-2	**Justificación técnica Obras no Previstas**	CÓDIGO:	fna FONDO NACIONAL DEL AHORRO
		VERSIÓN:2	
	CONTRATO DE OBRA N° FNA-166-2024	FECHA:	
		Página 1 de 1	

Ítem:	30
Actividad:	RED SANITARIA PVC-S 4"
Unidad:	ML

ESPECIFICACION TECNCIA

DESCRIPCION ACTIVIDAD

Consiste en la instalación de RED SANITARIA PVC-S 4"

PROCEDIMIENTO Y EJECUCION

•Consultar norma NSR 10.
•Consultar proyecto de instalaciones sanitarias.
•Consultar recomendaciones e instrucciones de instalación contenidas en los catálogos del fabricante.
•Verificar excavaciones, niveles y pendientes.
•Limpiar los extremos de la tubería y el interior de los accesorios previamente con limpiador PVC aunque aparentemente se encuentren limpios.
•Proceder a unir los tubos y accesorios con soldadura PVC ó similar.
•Dejar en la unión del tubo y accesorio un delgado cordón de soldadura.
•Dejar estático el ramal durante quince minutos después de efectuarse la unión.
•No efectuar pruebas antes de 24 horas.
•Recubrir las tuberías verticales por muros pañete de espesor mínimo de dos centímetros.
•Dejar pases en tuberías de mayor diámetro ó recubrir la tubería con material blando que la proteja y aísle de los esfuerzos estructurales en los sitios donde sea necesario atravesar vigas de cimentación, vigas estructurales ó muros de contención deberán

MATERIAL

- TUBO PVC SANITARIO 4"
- SEMICODO CXC SANITARIO 4"
- YEE CXC SANITARIO 4"
- SOLDADURA PVC LÍQUIDA 1/4
- LIMPIADOR PVC 1/4

EQUIPOS

- Herramienta menor

REFERENCIAS Y OTRAS NORMAS O ESPECIFICACIONES

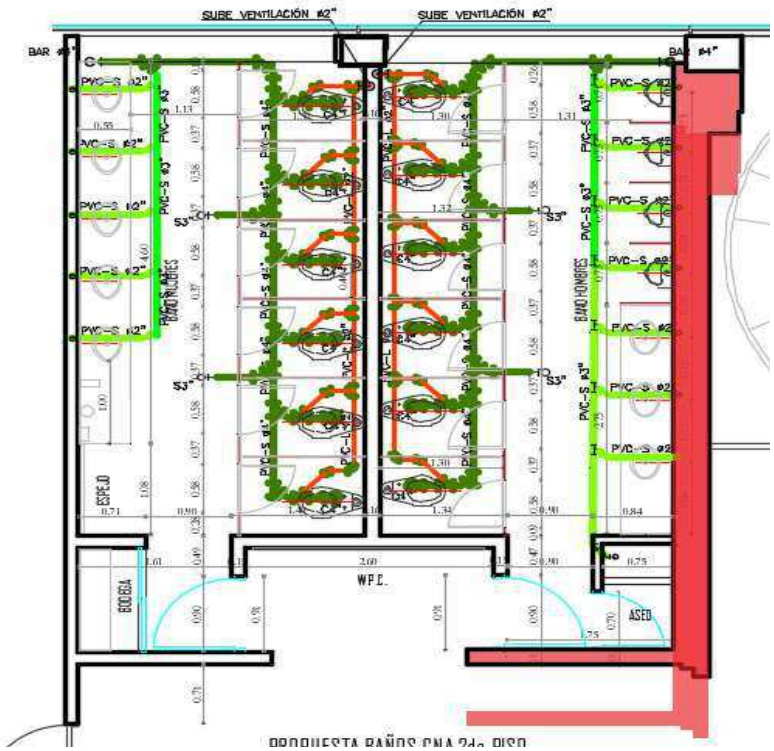
- Especificacion suministrada por entidad.
- FICHAS TECNICAS DEL PRODUCTO

UNIDAD DE MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida y forma de pago sera ML (metro lineal) del Suministro e instalación de RED SANITARIA PVC-S 4"

Ítem:	36
Actividad:	RED SANITARIA PVC-S 4"
Unidad:	ML

DIAGRAMAS / DETALLES /



INGEBYP NIT. 830.121.507-2	**ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS (APUS) NO PREVISTOS**	CÓDIGO:	fna FONDO NACIONAL DEL AHORRO
		VERSIÓN:2	
	CONTRATO DE OBRA N° FNA-166-2024	FECHA:	
		Página 1 de 1	

Objeto:

"REALIZAR LAS REPARACIONES LOCATIVAS DE LA INFRAESTRUCTURA FÍSICA DE LA SEDE PRINCIPAL - CNA DEL FONDO NACIONAL DEL AHORRO S.A."

N.P.	**NP-37**	**UNIDAD**
N.P.37	RED SANITARIA PVC-S 3"	**ML**

I.MANO DE OBRA

Descripción	UNIDAD	Tarifa	Rendimiento	Vr. Unitario	
MANO DE OBRA BB (Instalaciones)	JOR	297.404,00	12,00	24.783,67	
				Sub Total	24.783,67

II.MATERIALES

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Vr. Unitario	
TUBO PVC SANITARIO 3"	ml	11.325,00	1,05	11.891,25	
YEE CXC SANITARIO 3"	un	15.900,00	0,25	3.975,00	
SEMICODO CXC SANITARIO 3"	un	7.405,50	0,50	3.702,75	
SOLDADURA PVC LÍQUIDA 1/4	un	99.145,00	0,10	9.914,50	
LIMPIADOR PVC 1/4	un	55.414,00	0,10	5.541,40	
				Sub Total	35.024,90

III. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Vr. Unitario	
HERRAMIENTA MENOR (5%)	%	1.239,18	1,00	1.239,18	
				Sub Total	1.239,18

IV.TRANSPORTE

Descripción	peso Cant	Distan	M3-Km	Tarifa	Vr. Unitario	
					Sub Total	-

Total costo directo	**61.047,75**
Ajuste al Peso	-
Total costo direct	**61.047,75**

Contratista	Contratista	Interventoría	Interventoría
INGEBYP SAS	**INGEBYP SAS**	**BIODISCCO SAS**	**BIODISCCO SAS**
JEFFERSON BOHORQUEZ	RODOLFO BARRETO	RICARDO MORENO GARCIA	AGUSTÍN MUÑOZ GAITAN
Representante Legal	Coordinador obra	Representante Legal	Coordinador interventoría

INGEBYP NIT: 830.121.507-2	**CUADRO COMPARATIVO**	CÓDIGO:	fna FONDO NACIONAL DEL AHORRO
		VERSIÓN:2	
	CONTRATO DE OBRA N° **FNA-166-2024**	FECHA:	
		Página 1 de 1	

15-6-2025

Cuadro Comparativos de Precios

No.	Cotización / Proveedor	Fecha Cotz	Valor	Iva	Total	Observaciones
1,00	HOMECENTER	15-6-2025			11.350,00	
2,00	EASY	15-6-2025			11.300,00	
	Promedio.		-		11.325,00	

Cuadro Comparativos de Precios

No.	Cotización / Proveedor		Valor	Iva	Total	Observaciones
3,00	HOMECENTER	15-6-2025			14.900,00	
4,00	EASY	15-6-2025			16.900,00	
	Promedio.		-		15.900,00	

Cuadro Comparativos de Precios

No.	Cotización / Proveedor		Valor	Iva	Total	Observaciones
5,00	HOMECENTER	15-6-2025			9.800,00	
6,00	INVERSIONES PROINT	15-6-2025			5.011,00	
	Promedio.		-		7.405,50	

Cuadro Comparativos de Precios

No.	Cotización / Proveedor		Valor	Iva	Total	Observaciones
7,00	PDCINTERNACIONAL	15-6-2025			100.000,00	
8,00	EASY	15-6-2025			98.290,00	
	Promedio.				99.145,00	

Cuadro Comparativos de Precios

No.	Cotización / Proveedor		Valor	Iva	Total	Observaciones
9,00	FF SOLUCIONES	15-6-2025			60.928,00	
10,00	DISTRIBUCIONES PVC	15-6-2025			49.900,00	
	Promedio.				55.414,00	

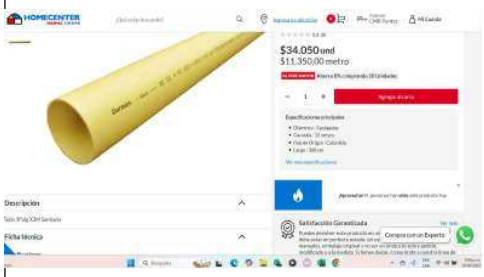
Anexos:

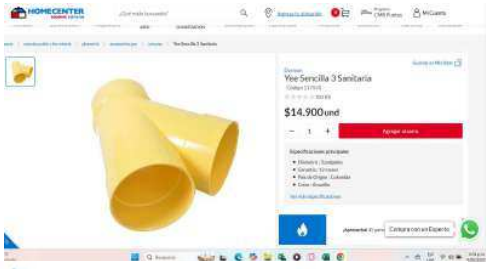
1. Justificación Técnica de inclusión por cada APU , Referenciar el plano de ubicación de la ONP (si aplica)
2. Especificaciones Técnicas por Ítems
3. Anexar la Memoria de cálculo de Ítems.

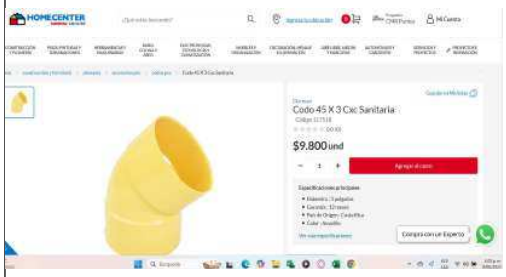


INGEBYP NIT: 830.121.507-2	**COTIZACIÓN NO. 1**		CÓDIGO:
			VERSIÓN:2
	CONTRATO DE OBRA N°	FNA-166-2024	FECHA:
			Página 1 de 1

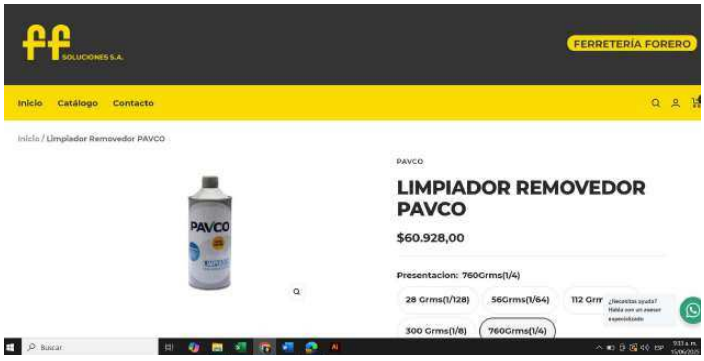
Proporcionar la cotización No. 1 y revisar la fecha, dirección y teléfono de contacto (pantallazo)







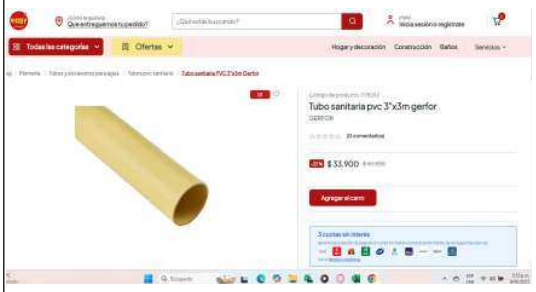


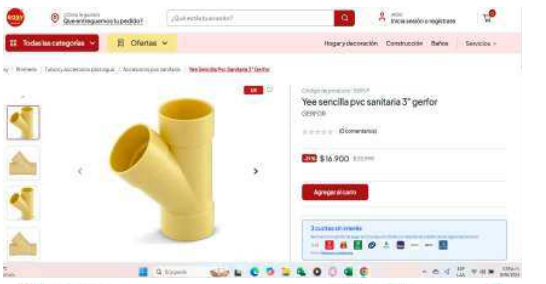


Rendimientos del producto :
cálculos detallado de valor de la cotización

INGEBYP NIT. 830.121.507-2 -	**COTIZACIÓN NO. 2**		CÓDIGO:
			VERSIÓN:2
	CONTRATO DE OBRA N°	FNA-166-2024	FECHA:
			Página 1 de 1

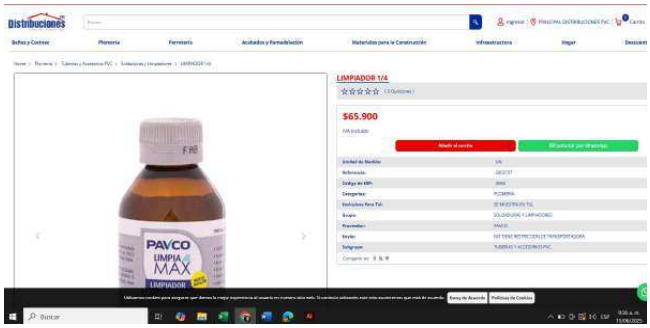
Proporcionar la cotización No. 1 y revisar la fecha, dirección y teléfono de contacto (pantallazo)











Rendimientos del producto :
cálculos detallado de valor de la cotización

Proporcionar la cotización No. 1 y revisar la fecha, dirección y teléfono de contacto (pantallazo)

PAVCO wavin	Ficha de Datos de Seguridad	Código FDS-03
	SOLDAMAX PAVCO LOW VOC	Versión 3

Elaborado de acuerdo con los requisitos del Sistema Globalmente Armonizado de Clasificación y Etiquetado de productos químicos (SGA), sexta versión revisada – 2015 – Decreto 1496 del 2018 por el cual se adopta el Sistema Globalmente Armonizado de clasificación y etiquetado de productos químicos. Resolución 0773 del 2021 por la cual se definen las acciones que deben desarrollar los empleadores para la aplicación del Sistema Globalmente Armonizado (SGA) de clasificación y etiquetado de productos químicos en los lugares de trabajo y se dictan otras disposiciones en materia de seguridad química.

1. Identificación del Producto

1.1. Identificador SGA del producto:	**SOLDAMAX PAVCO LOW VOC**
1.2. Otros medios de identificación:	Soldadura de PVC / CPVC
1.3. Uso recomendado del producto químico y restricciones:	Solución de resina de PVC o CPVC, especialmente formulado para realizar las uniones entre tuberías y accesorios de Policloruro de Vinilo, debe fluir libremente y no contener partículas no disueltas o cualquier materia extraña, que afecte la resistencia final de la unión, o la resistencia química del cemento, no debe mostrar gelificación o separación
1.4. Datos sobre el proveedor:	**Mexichem Colombia S.A.S (Pavco Wavin)** **Dirección:** Autopista sur # 71 – 75. Bogotá D.C. (Colombia) **Teléfono:** +(57-1) 782 5000 **Telefax:** +(57-1) 7825020
1.5. Números de teléfono para emergencias:	**CISPROQUIM:** 018000916012/2886012 **CISTEMA:** 018000511414

2. Identificación del peligro o peligros

2.1. Clasificación SGA de la sustancia/mezcla:
De acuerdo con el Decreto 1496 del 2018, y Sistema Globalmente Armonizado de Clasificación y Etiquetado de productos químicos – sexta versión revisada (2015)

- **Peligros Físicos:** Líquido inflamable, categoría 2
- **Peligros para la Salud:** Lesiones oculares graves/ Irritación ocular, categoría 2A
Toxicidad específica en determinados órganos (exposición única), categoría 3
Toxicidad específica en determinados órganos (exposición única), categoría 3 (SNC)
Toxicidad aguda, categoría 4, oral
Carcinogenicidad, categoría 2
- **Peligros para el** No clasificado

INGEBYP NIT: 830.121.507-2	**Justificación técnica Obras no Previstas**	CÓDIGO:	fna FONDO NACIONAL DEL AHORRO
		VERSIÓN:2	
	CONTRATO DE OBRA N° FNA-166-2024	FECHA:	
		Página 1 de 1	

Ítem:	37
Actividad:	RED SANITARIA PVC-S 3"
Unidad:	ML

Justificación Técnica

PLANO DE REFERENCIA: No. COTENIDO PLANO :			
DOCUMENTO: INFORME :		FECHA:	
		VERSION	

Necesidad:

Se requiere incluir esta actividad en el desarrollo del presupuesto, toda vez que, La instalación de una tuberia sanitaria para sifon de 3 pulgadas se considera necesaria y técnicamente adecuada para garantizar la correcta evacuación de aguas residuales provenientes de elementos sanitarios como lavamanos, en función del uso específico del área intervenida. Esta medida se fundamenta en los siguientes aspectos:

Cumplimiento normativo: De acuerdo con los reglamentos técnicos y códigos de plomería aplicables (como el NSR-10 en Colombia o el Código Internacional de Plomería - IPC), se establece que los aparatos sanitarios con caudales medios de descarga requieren tuberías de diámetro mínimo de 3", con el fin de evitar obstrucciones, asegurar un flujo eficiente y permitir el mantenimiento adecuado del sistema.

Capacidad hidráulica: Las tuberías de 3" ofrecen un balance óptimo entre capacidad de evacuación y compatibilidad con los elementos sanitarios convencionales. Este diámetro permite manejar eficientemente el volumen de aguas residuales generadas, evitando el retorno de flujo, taponamientos o malos olores.

Compatibilidad con trampas y ventilación: El uso de una salida de 3" permite integrar de forma eficiente trampas sanitarias (P-trap o S-trap) y conexiones de ventilación, elementos indispensables para evitar el sellado por sifonamiento y garantizar el correcto funcionamiento del sistema sanitario.

Facilidad de inspección y mantenimiento: Las tuberías de este diámetro facilitan la instalación de registros de inspección y permiten un acceso adecuado para labores de mantenimiento preventivo y correctivo, prolongando la vida útil del sistema.

INGEBYP NIT: 830.121.507-2	**Justificación técnica Obras no Previstas**	CÓDIGO:	fna FONDO NACIONAL DEL AHORRO
		VERSIÓN:2	
	CONTRATO DE OBRA N° FNA-166-2024	FECHA:	
		Página 1 de 1	

Ítem:	37
Actividad:	RED SANITARIA PVC-S 3"
Unidad:	ML

ESPECIFICACION TECNCIA

DESCRIPCION ACTIVIDAD

Consiste en la instalación de RED SANITARIA PVC-S 3"

PROCEDIMIENTO Y EJECUCION

•Consultar norma NSR 10.
•Consultar proyecto de instalaciones sanitarias.
•Consultar recomendaciones e instrucciones de instalación contenidas en los catálogos del fabricante.
•Verificar excavaciones, niveles y pendientes.
•Limpiar los extremos de la tubería y el interior de los accesorios previamente con limpiador PVC aunque aparentemente se encuentren limpios.
•Proceder a unir los tubos y accesorios con soldadura PVC ó similar.
•Dejar en la unión del tubo y accesorio un delgado cordón de soldadura.
•Dejar estático el ramal durante quince minutos después de efectuarse la unión.
•No efectuar pruebas antes de 24 horas.
•Recubrir las tuberías verticales por muros pañete de espesor mínimo de dos centímetros.
•Dejar pases en tuberías de mayor diámetro ó recubrir la tubería con material blando que la proteja y aísle de los esfuerzos estructurales en los sitios donde sea necesario atravesar vigas de cimentación, vigas estructurales ó muros de contención deberán

MATERIAL

- TUBO PVC SANITARIO 3"
- SEMICODO CXC SANITARIO 3"
- YEE CXC SANITARIO 3"
- SOLDADURA PVC LÍQUIDA 1/4
- LIMPIADOR PVC 1/4

EQUIPOS

- Herramienta menor

REFERENCIAS Y OTRAS NORMAS O ESPECIFICACIONES

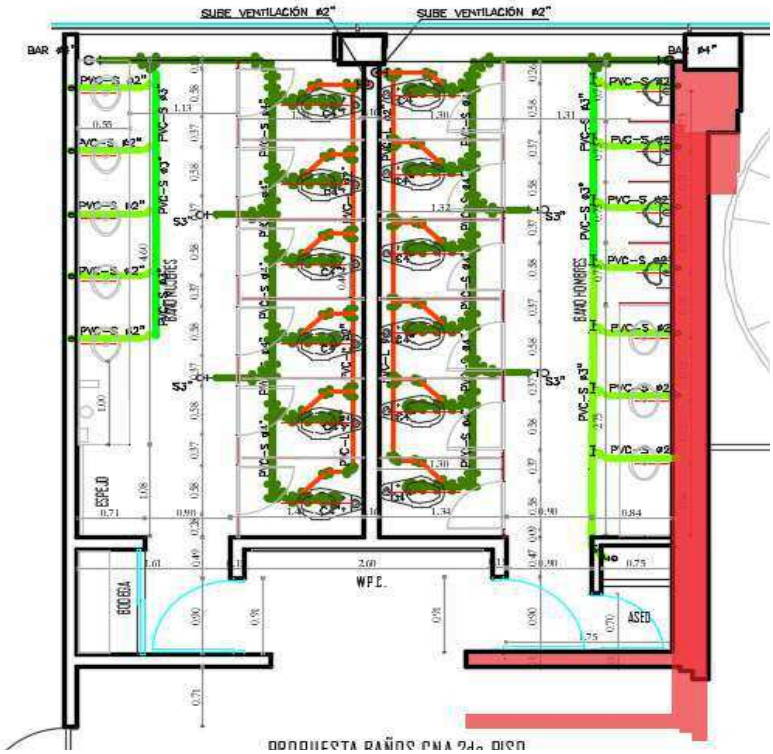
- Especificacion suministrada por entidad.
- FICHAS TECNICAS DEL PRODUCTO

UNIDAD DE MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida y forma de pago sera ML (metro lineal) del Suministro e instalación de RED SANITARIA PVC-S 3"

Ítem:	37
Actividad:	RED SANITARIA PVC-S 3"
Unidad:	ML

DIAGRAMAS / DETALLES /



INGEBYP NIT: 830.121.507-2	**ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS (APUS) NO PREVISTOS**	CÓDIGO:
		VERSIÓN:2
	CONTRATO DE OBRA N° FNA-166-2024	FECHA:
		Página 1 de 1
fna FONDO NACIONAL DEL AHORRO		ENTIDAD

Objeto:

"REALIZAR LAS REPARACIONES LOCATIVAS DE LA INFRAESTRUCTURA FÍSICA DE LA SEDE PRINCIPAL - CNA DEL FONDO NACIONAL DEL AHORRO S.A."

N.P.	**NP-38**	**UNIDAD**
N.P.38	RED SANITARIA PVC-S 2"	**ML**

I.MANO DE OBRA

Descripción	UNIDAD	Tarifa	Rendimiento	Vr. Unitario	
MANO DE OBRA BB (Instalaciones)	JOR	297.404,00	12,00	24.783,67	
				Sub Total	24.783,67

II.MATERIALES

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Vr. Unitario	
TUBO PVC SANITARIO 2"	ml	9.483,33	1,05	9.957,50	
YEE CXC SANITARIO 2"	un	9.800,00	0,25	2.450,00	
SEMICODO CXC SANITARIO 2"	un	3.213,50	0,50	1.606,75	
SOLDADURA PVC LÍQUIDA 1/4	un	99.145,00	0,06	5.948,70	
LIMPIADOR PVC 1/4	un	55.414,00	0,06	3.324,84	
				Sub Total	23.287,79

III. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Vr. Unitario	
HERRAMIENTA MENOR (5%)	%	1.239,18	1,00	1.239,18	
				Sub Total	1.239,18

IV.TRANSPORTE

Descripción	peso Cant	Distan	M3-Km	Tarifa	Vr. Unitario	
					Sub Total	-

Total costo directo	**49.310,64**
Ajuste al Peso	**-**
Total costo direct	**49.310,64**

Co isia	Co	Interv ría	Inter toría
INGEBYP SAS	**INGEBYP SAS**	**BIODESCO SAS**	**BIODESCO SAS**
JEFFERSON BOHORQUEZ	RODOLFO BARRETO	RICARDO MORENO GARCIA	AGUSTÍN MUÑOZ GAITAN
Representante Legal	Coordinador obra	Representante Legal	Coordinador interventoría

INGEBYP NIT: 830.121-507-2	**CUADRO COMPARATIVO**	CÓDIGO:	fna FONDO NACIONAL DEL AHORRO
		VERSIÓN:2	
		FECHA:	
	CONTRATO DE OBRA N° **FNA-166-2024**	Página 1 de 1	ENTIDAD

Cuadro Comparativos de Precios

No.	Cotización / Proveedor	Fecha Cotz	Valor	Iva	Total	Observaciones
1,00	HOMECENTER	15-6-2025			7.666,67	
2,00	EASY	15-6-2025			11.300,00	
	Promedio.		-		9.483,33	

Cuadro Comparativos de Precios

No.	Cotización / Proveedor		Valor	Iva	Total	Observaciones
3,00	HOMECENTER	15-6-2025			9.800,00	
4,00	EASY	15-6-2025			9.800,00	
	Promedio.		-		9.800,00	

Cuadro Comparativos de Precios

No.	Cotización / Proveedor		Valor	Iva	Total	Observaciones
5,00	HOMECENTER	15-6-2025			4.100,00	
6,00	INVERSIONES PROINT	15-6-2025			2.327,00	
	Promedio.		-		3.213,50	

Cuadro Comparativos de Precios

No.	Cotización / Proveedor		Valor	Iva	Total	Observaciones
7,00	PDCINTERNACIONAL	15-6-2025			100.000,00	
8,00	EASY	15-6-2025			98.290,00	
	Promedio.				99.145,00	

Cuadro Comparativos de Precios

No.	Cotización / Proveedor		Valor	Iva	Total	Observaciones
9,00	FF SOLUCIONES	15-6-2025			60.928,00	
10,00	DISTRIBUCIONES PVC	15-6-2025			49.900,00	
	Promedio.				55.414,00	

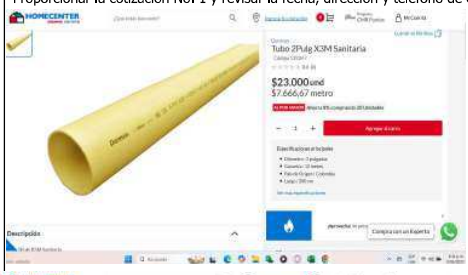
Anexos:

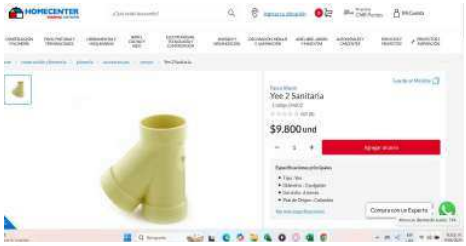
1. Justificación Técnica de inclusión por cada APU , Referenciar el plano de ubicación de la ONP (si aplica)
2. Especificaciones Técnicas por Ítems
3. Anexar la Memoria de cálculo de Ítems.

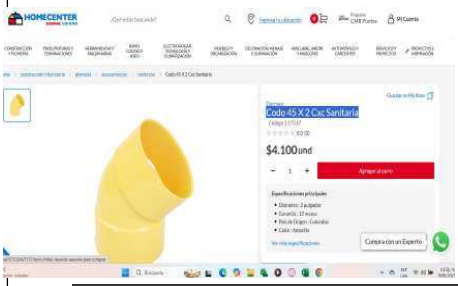


INGEBYP NIT: 830.121.507-2	**COTIZACIÓN NO. 1**	CÓDIGO:	fna FONDO NACIONAL DEL AHORRO
		VERSIÓN:2	
	CONTRATO DE OBRA N° FNA-166-2024	FECHA:	
		Página 1 de 1	ENTIDAD

Proporcionar la cotización No. 1 y revisar la fecha, dirección y teléfono de contacto (pantallazo)

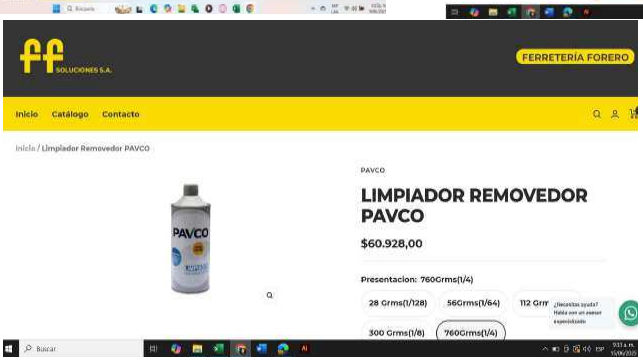










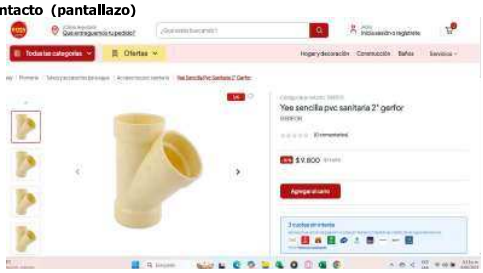


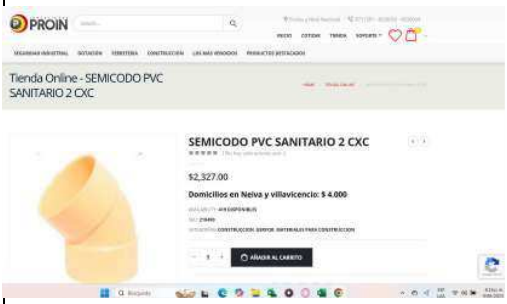
Rendimientos del producto :
cálculos detallado de valor de la cotización

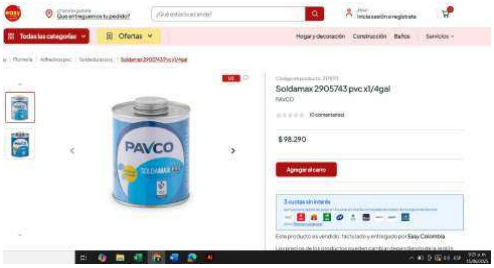
INGEBYP NIT: 830.121.507-2 -	**COTIZACIÓN NO. 2**	CÓDIGO:	fna FONDO NACIONAL DEL AHORRO
		VERSIÓN:2	
		FECHA:	
	CONTRATO DE OBRA N° FNA-166-2024	Página 1 de 1	ENTIDAD

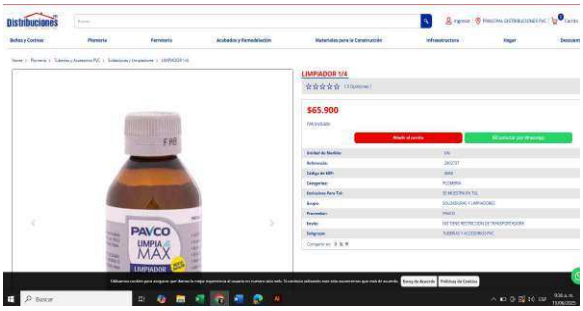
Proporcionar la cotización No. 1 y revisar la fecha, dirección y teléfono de contacto (pantallazo)











Rendimientos del producto :
cálculos detallado de valor de la cotización

PAVCO wavin	Ficha de Datos de Seguridad	Código FDS-03
	SOLDAMAX PAVCO LOW VOC	Versión 3

Elaborado de acuerdo con los requisitos del Sistema Globalmente Armonizado de Clasificación y Etiquetado de productos químicos (SGA), sexta versión revisada – 2015 – Decreto 1496 del 2018 por el cual se adopta el Sistema Globalmente Armonizado de clasificación y etiquetado de productos químicos. Resolución 0773 del 2021 por la cual se definen las acciones que deben desarrollar los empleadores para la aplicación del Sistema Globalmente Armonizado (SGA) de clasificación y etiquetado de productos químicos en los lugares de trabajo y se dictan otras disposiciones en materia de seguridad química.

1. Identificación del Producto

1.1. Identificador SGA del producto:	**SOLDAMAX PAVCO LOW VOC**
1.2. Otros medios de identificación:	Soldadura de PVC / CPVC
1.3. Uso recomendado del producto químico y restricciones:	Solución de resina de PVC o CPVC, especialmente formulado para realizar las uniones entre tuberías y accesorios de Policloruro de Vinilo, debe fluir libremente y no contener partículas no disueltas o cualquier materia extraña, que afecte la resistencia final de la unión, o la resistencia química del cemento, no debe mostrar gelificación o separación
1.4. Datos sobre el proveedor:	**Mexichem Colombia S.A.S (Pavco Wavin)** **Dirección:** Autopista sur # 71 – 75. Bogotá D.C. (Colombia) **Teléfono:** +(57-1) 782 5000 **Telefax:** +(57-1) 7825020
1.5. Números de teléfono para emergencias:	**CISPROQUIM:** 018000916012/2886012 **CISTEMA:** 018000511414

2. Identificación del peligro o peligros

2.1. Clasificación SGA de la sustancia/mezcla:
De acuerdo con el Decreto 1496 del 2018, y Sistema Globalmente Armonizado de Clasificación y Etiquetado de productos químicos – sexta versión revisada (2015)

- **Peligros Físicos:** Líquido inflamable, categoría 2
- **Peligros para la Salud:** Lesiones oculares graves/ Irritación ocular, categoría 2A
Toxicidad específica en determinados órganos (exposición única), categoría 3
Toxicidad específica en determinados órganos (exposición única), categoría 3 (SNC)
Toxicidad aguda, categoría 4, oral
Carcinogenicidad, categoría 2
- **Peligros para el** No clasificado

Proporcionar la cotización No. 1 y revisar la fecha, dirección y teléfono de contacto (pantallazo)

INGEBYP NIT. 830.121.507-2 -	**Justificación técnica Obras no Previstas**	CÓDIGO:	fna FONDO NACIONAL DEL AHORRO
		VERSIÓN:2	
	CONTRATO DE OBRA Nº FNA-166-2024	FECHA:	
		Página 1 de 1	

Ítem:	38
Actividad:	RED SANITARIA PVC-S 2"
Unidad:	ML

Justificación Técnica

PLANO DE REFERENCIA: No. COTENIDO PLANO :			
DOCUMENTO: INFORME :		FECHA:	
		VERSION	

Necesidad:

Se requiere incluir esta actividad en el desarrollo del presupuesto, toda vez que, La instalación de una tuberia sanitaria para sifon de 2 pulgadas se considera necesaria y técnicamente adecuada para garantizar la correcta evacuación de aguas residuales provenientes de elementos sanitarios como lavamanos, en función del uso específico del área intervenida. Esta medida se fundamenta en los siguientes aspectos:

Cumplimiento normativo: De acuerdo con los reglamentos técnicos y códigos de plomería aplicables (como el NSR-10 en Colombia o el Código Internacional de Plomería - IPC), se establece que los aparatos sanitarios con caudales medios de descarga requieren tuberías de diámetro mínimo de 2", con el fin de evitar obstrucciones, asegurar un flujo eficiente y permitir el mantenimiento adecuado del sistema.

Capacidad hidráulica: Las tuberías de 2" ofrecen un balance óptimo entre capacidad de evacuación y compatibilidad con los elementos sanitarios convencionales. Este diámetro permite manejar eficientemente el volumen de aguas residuales generadas, evitando el retorno de flujo, taponamientos o malos olores.

Compatibilidad con trampas y ventilación: El uso de una salida de 2" permite integrar de forma eficiente trampas sanitarias (P-trap o S-trap) y conexiones de ventilación, elementos indispensables para evitar el sellado por sifonamiento y garantizar el correcto funcionamiento del sistema sanitario.

Facilidad de inspección y mantenimiento: Las tuberías de este diámetro facilitan la instalación de registros de inspección y permiten un acceso adecuado para labores de mantenimiento preventivo y correctivo, prolongando la vida útil del sistema.

INGEBYP NIT: 830.121.507-2	**Justificación técnica Obras no Previstas**	CÓDIGO:	fna FONDO NACIONAL DEL AHORRO
		VERSIÓN:2	
	CONTRATO DE OBRA N° FNA-166-2024	FECHA:	
		Página 1 de 1	

Ítem:	38
Actividad:	RED SANITARIA PVC-S 2"
Unidad:	ML

ESPECIFICACION TECNCIA

DESCRIPCION ACTIVIDAD

Consiste en la instalación de RED SANITARIA PVC-S 2"

PROCEDIMIENTO Y EJECUCION

•Consultar norma NSR 10.
•Consultar proyecto de instalaciones sanitarias.
•Consultar recomendaciones e instrucciones de instalación contenidas en los catálogos del fabricante.
•Verificar excavaciones, niveles y pendientes.
•Limpiar los extremos de la tubería y el interior de los accesorios previamente con limpiador PVC aunque aparentemente se encuentren limpios.
•Proceder a unir los tubos y accesorios con soldadura PVC ó similar.
•Dejar en la unión del tubo y accesorio un delgado cordón de soldadura.
•Dejar estático el ramal durante quince minutos después de efectuarse la unión.
•No efectuar pruebas antes de 24 horas.
•Recubrir las tuberías verticales por muros pañete de espesor mínimo de dos centímetros.
•Dejar pases en tuberías de mayor diámetro ó recubrir la tubería con material blando que la proteja y aísle de los esfuerzos estructurales en los sitios donde sea necesario atravesar vigas de cimentación, vigas estructurales ó muros de contención deberán

MATERIAL

- TUBO PVC SANITARIO 2"
- SEMICODO CXC SANITARIO 2"
- YEE CXC SANITARIO 2"
- SOLDADURA PVC LÍQUIDA 1/4
- LIMPIADOR PVC 1/4

EQUIPOS

- Herramienta menor

REFERENCIAS Y OTRAS NORMAS O ESPECIFICACIONES

- Especificacion suministrada por entidad.
- FICHAS TECNICAS DEL PRODUCTO

UNIDAD DE MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida y forma de pago sera ML (metro lineal) del Suministro e instalación de RED SANITARIA PVC-S 2"

INGEBYP -	**Justificación técnica Obras no Previstas**	CÓDIGO:	fna FONDO NACIONAL DEL AHORRO
		VERSIÓN:2	
	CONTRATO DE OBRA N° FNA-166-2024	FECHA:	
		Página 1 de 1	

Ítem:	38
Actividad:	RED SANITARIA PVC-S 2"
Unidad:	ML

DIAGRAMAS / DETALLES /



INGEBYP NIT. 830.121.507-2	**ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS (APUS) NO PREVISTOS**	CÓDIGO:
		VERSIÓN:2
	CONTRATO DE OBRA N° FNA-166-2024	FECHA:
		Página 1 de 1

fna FONDO NACIONAL DEL AHORRO

Objeto:

"REALIZAR LAS REPARACIONES LOCATIVAS DE LA INFRAESTRUCTURA FÍSICA DE LA SEDE PRINCIPAL - CNA DEL FONDO NACIONAL DEL AHORRO S.A."

N.P.	**NP-39**	**UNIDAD**
N.P.39	RED SANITARIA PVC-VENTILACION 2"	**ML**

I.MANO DE OBRA

Descripción	UNIDAD	Tarifa	Rendimiento	Vr. Unitario	
MANO DE OBRA BB (Instalaciones)	JOR	297404,00	20,000	$ 14.870,20	
				Sub Total	$ 14.870,20

II.MATERIALES

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Vr. Unitario	
TUBO PVC VENTILACION 2"	ml	7816,67	1,05	8207,50	
YEE CXC SANITARIO 2"	un	9800,00	0,20	1960,00	
SEMICODO CXC SANITARIO 2"	un	2327,00	0,20	465,40	
SOLDADURA PVC LÍQUIDA 1/4	un	98290,00	0,03	2948,70	
LIMPIADOR PVC 1/4	un	60928,00	0,03	1827,84	
				Sub Total	$ 15.409,44

III. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Vr. Unitario	
HERRAMIENTA MENOR (5%)	%	743,51	1,000	$ 743,51	
				Sub Total	$ 743,51

IV.TRANSPORTE						
Descripción		**peso Cant**	**Distan**	**M3-Km**	**Tarifa**	**Vr. Unitario**
					Sub Total	$ 0,00

Total costo directo	**$ 31.023,15**
Ajuste al Peso	0
Total costo directo	**$ 31.023,15**

Contratista	Contratista	Interventoría	Interventoría
INGEBYP SAS	**INGEBYP SAS**	**BICOECCO SAS**	**BICOECCO SAS**
JEFFERSON BOHORQUEZ	RODOLFO BARRETO	RICARDO MORENO GARCIA	AGUSTÍN MUÑOZ GAITAN
Representante Legal	Coordinador obra	Representante Legal	Coordinador interventoría

INGEBYP NIT. 830.121.507-2	**CUADRO COMPARATIVO**	CÓDIGO:	fna FONDO NACIONAL DEL AHORRO
		VERSIÓN:2	
	CONTRATO DE OBRA N° **FNA-166-2024**	FECHA:	
		Página 1 de 1	

Cuadro Comparativos de Precios

No.	Cotización / Proveedor	Fecha Cotz	Valor	Iva	Total	Observaciones
1	HOMECENTER	13/06/2025			7817	
2	EASY	13/06/2025			8163	
	Promedio.		0		7990	

Cuadro Comparativos de Precios

No.	Cotización / Proveedor		Valor	Iva	Total	Observaciones
3	HOMECENTER	13/06/2025			9850	
4	EASY	13/06/2025			9800	
	Promedio.		0		9825	

Cuadro Comparativos de Precios

No.	Cotización / Proveedor		Valor	Iva	Total	Observaciones
5	HOMECENTER	09/06/2015			4100,00	
6	INVERSIONES PROINT	09/06/2015			2327,00	
	Promedio.		0		3213,50	

Cuadro Comparativos de Precios

No.	Cotización / Proveedor		Valor	Iva	Total	Observaciones
7	PDCINTERNACIONAL	09/06/2015			100000	
8	EASY	09/06/2015			98290	
	Promedio.				99145	

Cuadro Comparativos de Precios

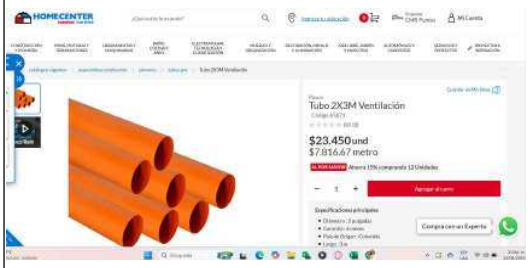
No.	Cotización / Proveedor		Valor	Iva	Total	Observaciones
9	FF SOLUCIONES	09/06/2015			60928	
10	DISTRIBUCIONES PVC	09/06/2015			65900	
	Promedio.				63414	

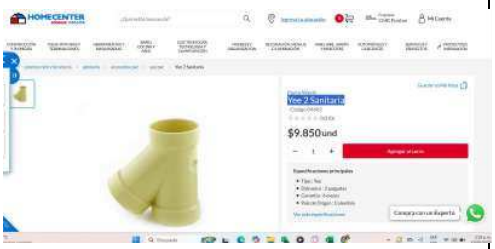
Anexos:

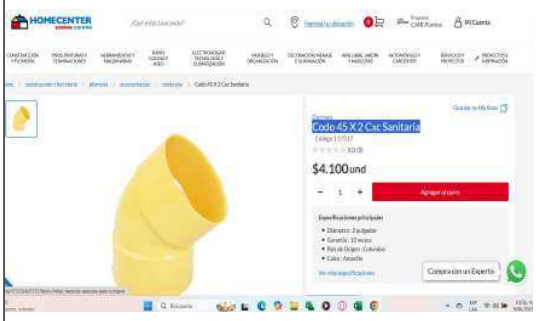
1. Justificación Técnica de inclusión por cada APU , Referenciar el plano de ubicación de la ONP (si aplica)
2. Especificaciones Técnicas por Ítems
3. Anexar la Memoria de cálculo de Ítems.

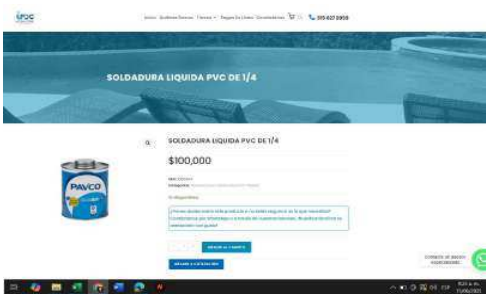
INGEBYP NIT. 830.121.507-2	**COTIZACIÓN NO. 1**		CÓDIGO:
			VERSIÓN:2
	CONTRATO DE OBRA N°	FNA-166-2024	FECHA:
			Página 1 de 1

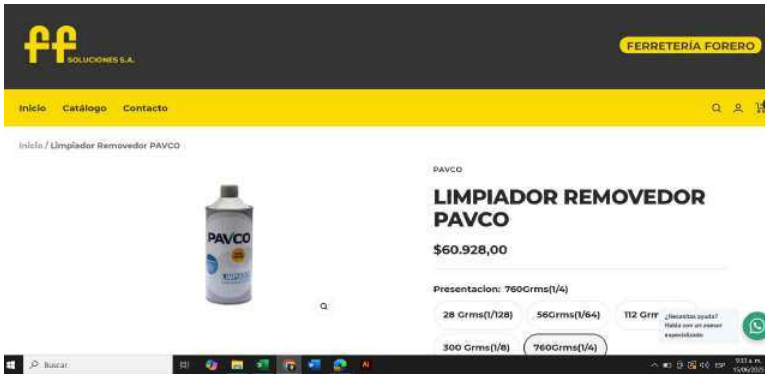
Proporcionar la cotización No. 1 y revisar la fecha, dirección y teléfono de contacto (pantallazo)









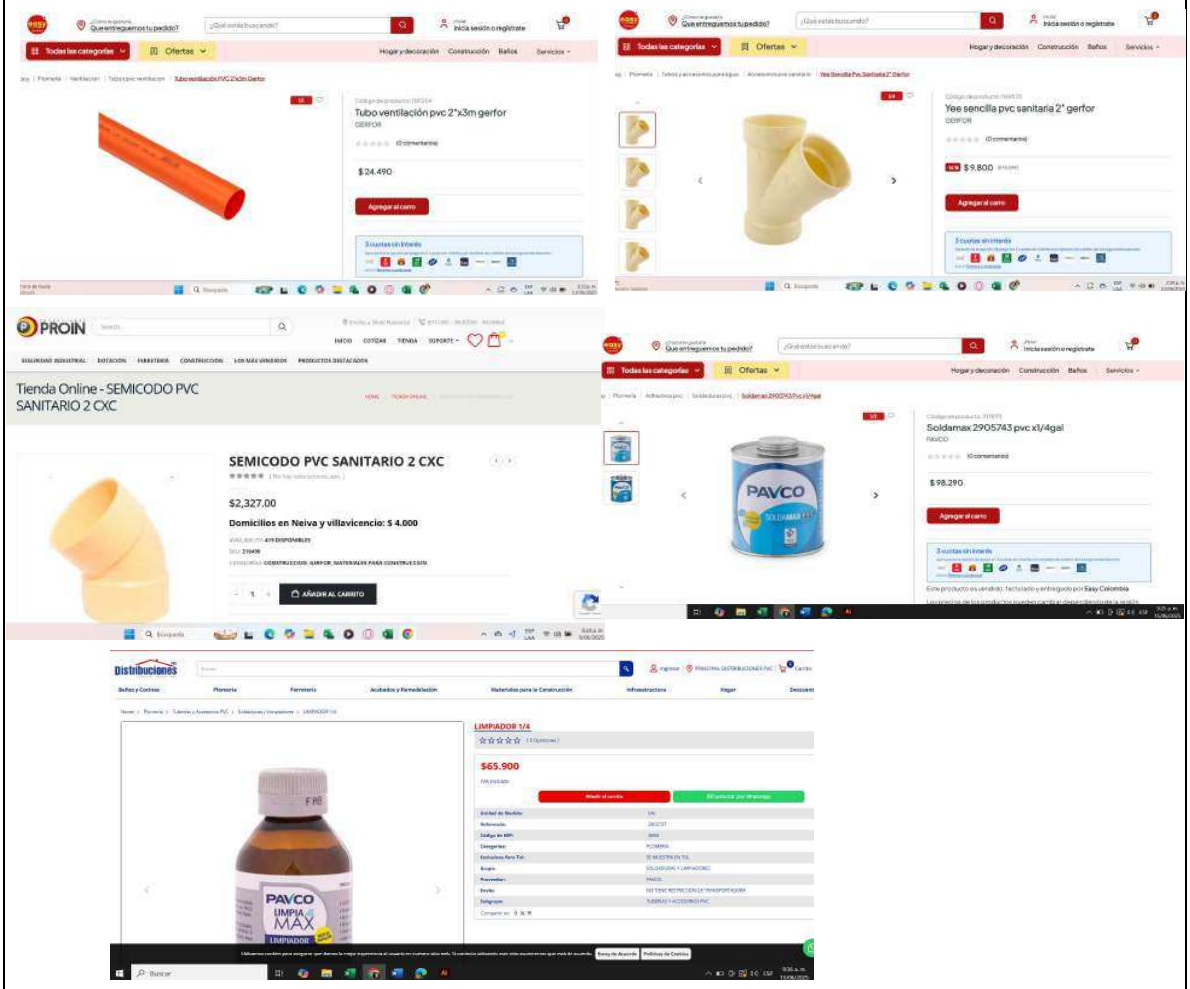


Rendimientos del producto :
cálculos detallado de valor de la cotización

INGEBYP NIT: 830.121.507-2	**COTIZACIÓN NO. 2**		CÓDIGO:
			VERSIÓN:2
	CONTRATO DE OBRA N°	FNA-166-2024	FECHA:
			Página 1 de 1

fna FONDO NACIONAL DEL AHO

Proporcionar la cotización No. 1 y revisar la fecha, dirección y teléfono de contacto (pantallazo)



Rendimientos del producto :
cálculos detallado de valor de la cotización

Proporcionar la cotización No. 1 y revisar la fecha, dirección y teléfono de contacto (pantallazo)

PAVCO wavin	Ficha de Datos de Seguridad	Código FDS-03
	SOLDAMAX PAVCO LOW VOC	Versión 3

Elaborado de acuerdo con los requisitos del Sistema Globalmente Armonizado de Clasificación y Etiquetado de productos químicos (SGA), sexta versión revisada – 2015 – Decreto 1496 del 2018 por el cual se adopta el Sistema Globalmente Armonizado de clasificación y etiquetado de productos químicos. Resolución 0773 del 2021 por la cual se definen las acciones que deben desarrollar los empleadores para la aplicación del Sistema Globalmente Armonizado (SGA) de clasificación y etiquetado de productos químicos en los lugares de trabajo y se dictan otras disposiciones en materia de seguridad química.

1. Identificación del Producto

1.1. Identificador SGA del producto:	**SOLDAMAX PAVCO LOW VOC**
1.2. Otros medios de identificación:	Soldadura de PVC / CPVC
1.3. Uso recomendado del producto químico y restricciones:	Solución de resina de PVC o CPVC, especialmente formulado para realizar las uniones entre tuberías y accesorios de Policloruro de Vinilo, debe fluir libremente y no contener partículas no disueltas o cualquier materia extraña, que afecte la resistencia final de la unión, o la resistencia química del cemento, no debe mostrar gelificación o separación
1.4. Datos sobre el proveedor:	**Mexichem Colombia S.A.S (Pavco Wavin)** **Dirección:** Autopista sur # 71 – 75. Bogotá D.C. (Colombia) **Teléfono:** +(57-1) 782 5000 **Telefax:** +(57-1) 7825020
1.5. Números de teléfono para emergencias:	**CISPROQUIM:** 018000916012/2886012 **CISTEMA:** 018000511414

2. Identificación del peligro o peligros

2.1. Clasificación SGA de la sustancia/mezcla:
De acuerdo con el Decreto 1496 del 2018, y Sistema Globalmente Armonizado de Clasificación y Etiquetado de productos químicos – sexta versión revisada (2015)

- **Peligros Físicos:** Líquido inflamable, categoría 2
- **Peligros para la Salud:** Lesiones oculares graves/ Irritación ocular, categoría 2A
Toxicidad específica en determinados órganos (exposición única), categoría 3
Toxicidad específica en determinados órganos (exposición única), categoría 3 (SNC)
Toxicidad aguda, categoría 4, oral
Carcinogenicidad, categoría 2
- **Peligros para el** No clasificado

INGEBYP - NIT: 830.121.507-2	**Justificación técnica Obras no Previstas**	CÓDIGO:	fna FONDO NACIONAL DEL AHORRO
		VERSIÓN:2	
	CONTRATO DE OBRA N° FNA-166-2024	FECHA:	
		Página 1 de 1	

Ítem:	39
Actividad:	RED SANITARIA PVC-VENTILACION 2"
Unidad:	ML

Justificación Técnica

PLANO DE REFERENCIA: No. COTENIDO PLANO :			
DOCUMENTO: INFORME :		FECHA:	
		VERSION	

Necesidad:

Se requiere incluir esta actividad en el desarrollo del presupuesto, toda vez que, La instalación de una tuberia sanitaria paraventilacion de 2 pulgadas se considera necesaria y técnicamente adecuada para garantizar la correcta evacuación de aguas residuales provenientes de elementos sanitarios como lavamanos, en función del uso específico del área intervenida. Esta medida se fundamenta en los siguientes aspectos:

Capacidad: Las tuberías de 2" ofrecen un balance óptimo entre capacidad y compatibilidad con los elementos sanitarios convencionales. Este diámetro permite manejar eficientemente el volumen de aguas residuales generadas, evitando el retorno de flujo, taponamientos o malos olores.

Compatibilidad con trampas y ventilación: El uso de una salida de 2" permite integrar de forma eficiente trampas sanitarias (P-trap o S-trap) y conexiones de ventilación, elementos indispensables para evitar el sellado por sifonamiento y garantizar el correcto funcionamiento del sistema sanitario.

Facilidad de inspección y mantenimiento: Las tuberías de este diámetro facilitan la instalación de registros de inspección y permiten un acceso adecuado para labores de mantenimiento preventivo y correctivo, prolongando la vida útil del sistema.

Ítem:	39
Actividad:	RED SANITARIA PVC-VENTILACION 2"
Unidad:	ML

ESPECIFICACION TECNCIA

DESCRIPCION ACTIVIDAD

Consiste en la instalación de RED SANITARIA PVC-VENTILACION 2"

PROCEDIMIENTO Y EJECUCION

•Consultar norma NSR 10.
•Consultar proyecto de instalaciones sanitarias.
•Consultar recomendaciones e instrucciones de instalación contenidas en los catálogos del fabricante.
•Verificar excavaciones, niveles y pendientes.
•Limpiar los extremos de la tubería y el interior de los accesorios previamente con limpiador PVC aunque aparentemente se encuentren limpios.
•Proceder a unir los tubos y accesorios con soldadura PVC ó similar.
•Dejar en la unión del tubo y accesorio un delgado cordón de soldadura.
•Dejar estático el ramal durante quince minutos después de efectuarse la unión.
•No efectuar pruebas antes de 24 horas.
•Recubrir las tuberías verticales por muros pañete de espesor mínimo de dos centímetros.
•Dejar pases en tuberías de mayor diámetro ó recubrir la tubería con material blando que la proteja y aísle de los esfuerzos estructurales en los sitios donde sea necesario atravesar vigas de cimentación, vigas estructurales ó muros de contención deberán

MATERIAL

- TUBO PVC SANITARIO LIVIANO 2"
- SEMICODO CXC SANITARIO 2"
- YEE CXC SANITARIO 2"
- SOLDADURA PVC LÍQUIDA 1/4

EQUIPOS

- Herramienta menor

REFERENCIAS Y OTRAS NORMAS O ESPECIFICACIONES

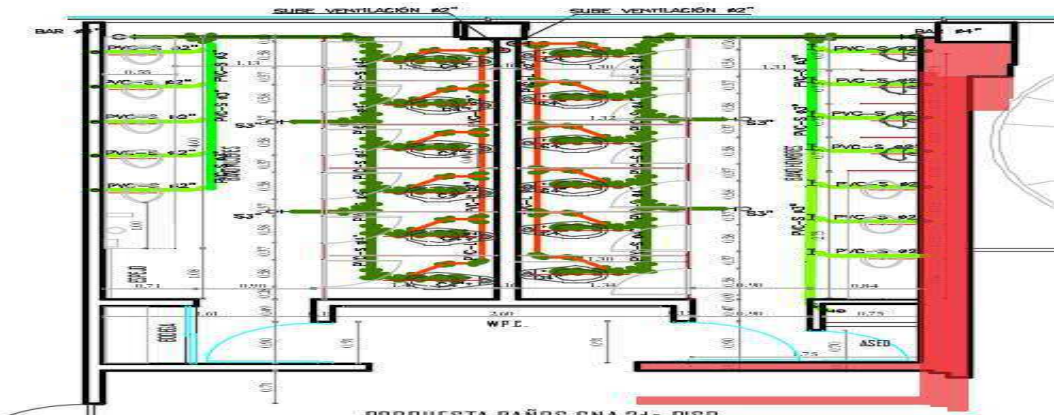
- Especificacion suministrada por entidad.
- FICHAS TECNICAS DEL PRODUCTO

UNIDAD DE MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida y forma de pago sera ML (metro lineal) del Suministro e instalación de RED SANITARIA PVC-VENTILACION 2"

Ítem:	39
Actividad:	RED SANITARIA PVC-VENTILACION 2"
Unidad:	ML

DIAGRAMAS / DETALLES /



INGEBYP NIT. 830.121.507-2	**ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS (APUS) NO PREVISTOS**	CÓDIGO:
		VERSIÓN:2
	CONTRATO DE OBRA N° FNA-166-2024	FECHA:
		Página 1 de 1

fna FONDO NACIONAL DEL AHORRO

Objeto:

"REALIZAR LAS REPARACIONES LOCATIVAS DE LA INFRAESTRUCTURA FÍSICA DE LA SEDE PRINCIPAL - CNA DEL FONDO NACIONAL DEL AHORRO S.A."

N.P.	**NP-40**	**UNIDAD**
N.P.40	Red suministro 1 1/4"	**ML**

I.MANO DE OBRA

Descripción	UNIDAD	Tarifa	Rendimiento	Vr. Unitario	
MANO DE OBRA BB (Instalaciones)	JOR	$ 297.404,00	20,000	$ 14.870,20	
				Sub Total	$ 14.870,20

II.MATERIALES

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Vr. Unitario	
TUBO PVC-P 1 1/4" RDE 21	ml	12741,50	1,05	13378,58	
CODO 90 PVC-P 1 1/4"	un	4550,00	0,20	910,00	
TEE PVC-P 1 1/4"	un	7050,00	0,20	1410,00	
SOLDADURA PVC LÍQUIDA 1/4	un	98290,00	0,03	2948,70	
LIMPIADOR PVC 1/4	un	60928,00	0,03	1827,84	
				Sub Total	$ 20.475,12

III. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Vr. Unitario	
HERRAMIENTA MENOR (5%)	%	743,51	1,000	$ 743,51	
				Sub Total	$ 743,51

IV.TRANSPORTE						
Descripción		**peso**	**Distan**	**M3-Km**	**Tarifa**	**Vr. Unitario**
					Sub Total	$ 0,00

Total costo directo	**$ 36.088,83**
Ajuste al Peso	0
Total costo ejecutado	**36088,825**

Contratista	Contratista	Interventoría	Interventoría
INGEBYP SAS	**INGEBYP SAS**	**BIODECCO SAS**	**BIODECCO SAS**
JEFFERSON BOHORQUEZ	RODOLFO BARRETO	RICARDO MORENO GARCIA	AGUSTÍN MUÑOZ GAITAN
Representante Legal	Coordinador obra	Representante Legal	Coordinador interventoría

INGEBYP NIT. 830.121.507-2	**CUADRO COMPARATIVO**	CÓDIGO:	fna FONDO NACIONAL DEL AHORRO
		VERSIÓN:2	
	CONTRATO DE OBRA N° **FNA-166-2024**	FECHA:	
		Página 1 de 1	

Cuadro Comparativos de Precios

No.	Cotización / Proveedor	Fecha Cotz	Valor	Iva	Total	Observaciones
1	HOMECENTER	13/06/2025			13900	
2	FERREDISTARCO	13/06/2025			12742	
	Promedio.				13320,75	

Cuadro Comparativos de Precios

No.	Cotización / Proveedor		Valor	Iva	Total	Observaciones
3	HOMECENTER	13/06/2025			4550	
4	FERREDISTARCO	13/06/2025			5708	
	Promedio.				5129	

Cuadro Comparativos de Precios

No.	Cotización / Proveedor		Valor	Iva	Total	Observaciones
5	HOMECENTER	13/06/2025			8650	
6	FERRETERIA LA UNICA	13/06/2025			7050	
	Promedio.				7850	

Cuadro Comparativos de Precios

No.	Cotización / Proveedor		Valor	Iva	Total	Observaciones
7	PDCINTERNACIONAL	09/06/2015			100000	
8	EASY	09/06/2015			98290	
	Promedio.				99145	

Cuadro Comparativos de Precios

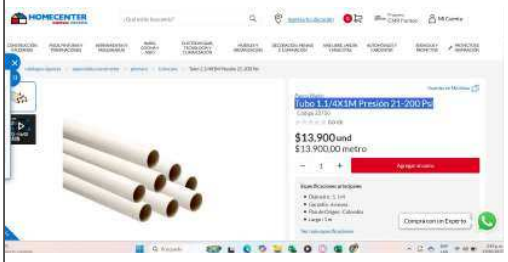
No.	Cotización / Proveedor		Valor	Iva	Total	Observaciones
9	FF SOLUCIONES	09/06/2015			60928	
10	DISTRIBUCIONES PVC	09/06/2015			65900	
	Promedio.				63414	

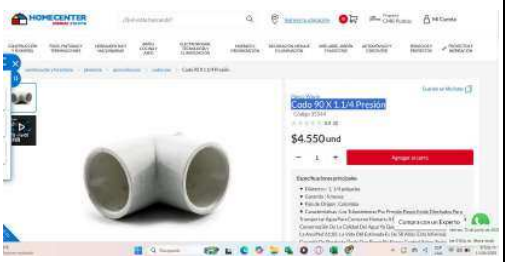
Anexos:

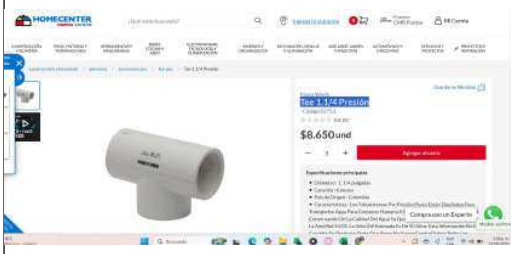
1. Justificación Técnica de inclusión por cada APU , Referenciar el plano de ubicación de la ONP (si aplica)
2. Especificaciones Técnicas por Ítems
3. Anexar la Memoria de cálculo de Ítems.



Proporcionar la cotización No. 1 y revisar la fecha, dirección y teléfono de contacto (pantallazo)





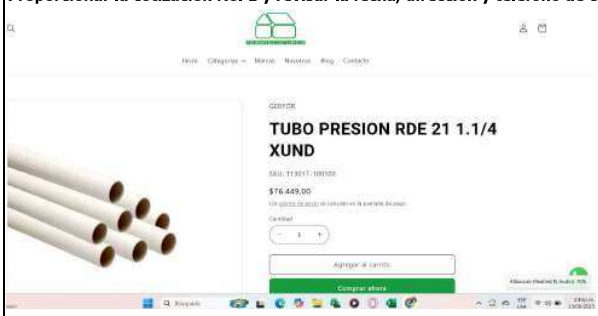






Rendimientos del producto :

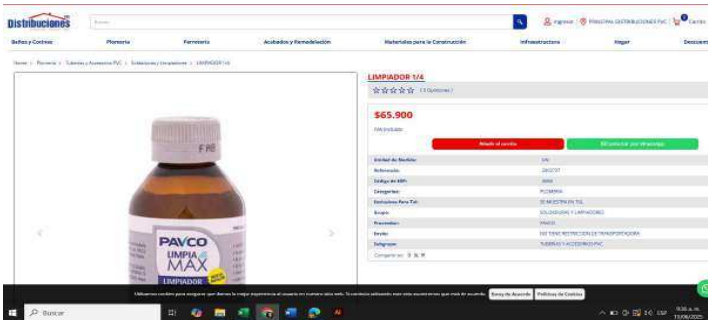
Proporcionar la cotización No. 1 y revisar la fecha, dirección y teléfono de contacto (pantallazo)











Rendimientos del producto :

Proporcionar la cotización No. 1 y revisar la fecha, dirección y teléfono de contacto (pantallazo)

PAVCO wavin	Ficha de Datos de Seguridad	Código FDS-03
	SOLDAMAX PAVCO LOW VOC	Versión 3

Elaborado de acuerdo con los requisitos del Sistema Globalmente Armonizado de Clasificación y Etiquetado de productos químicos (SGA), sexta versión revisada – 2015 – Decreto 1496 del 2018 por el cual se adopta el Sistema Globalmente Armonizado de clasificación y etiquetado de productos químicos. Resolución 0773 del 2021 por la cual se definen las acciones que deben desarrollar los empleadores para la aplicación del Sistema Globalmente Armonizado (SGA) de clasificación y etiquetado de productos químicos en los lugares de trabajo y se dictan otras disposiciones en materia de seguridad química.

1. Identificación del Producto

1.1. Identificador SGA del producto:	**SOLDAMAX PAVCO LOW VOC**
1.2. Otros medios de identificación:	Soldadura de PVC / CPVC
1.3. Uso recomendado del producto químico y restricciones:	Solución de resina de PVC o CPVC, especialmente formulado para realizar las uniones entre tuberías y accesorios de Policloruro de Vinilo, debe fluir libremente y no contener partículas no disueltas o cualquier materia extraña, que afecte la resistencia final de la unión, o la resistencia química del cemento, no debe mostrar gelificación o separación
1.4. Datos sobre el proveedor:	**Mexichem Colombia S.A.S (Pavco Wavin)** **Dirección:** Autopista sur # 71 – 75. Bogotá D.C. (Colombia) **Teléfono:** +(57-1) 782 5000 **Telefax:** +(57-1) 7825020
1.5. Números de teléfono para emergencias:	**CISPROQUIM:** 018000916012/2886012 **CISTEMA:** 018000511414

2. Identificación del peligro o peligros

2.1. Clasificación SGA de la sustancia/mezcla:
De acuerdo con el Decreto 1496 del 2018, y Sistema Globalmente Armonizado de Clasificación y Etiquetado de productos químicos – sexta versión revisada (2015)

- **Peligros Físicos:** Líquido inflamable, categoría 2
- **Peligros para la Salud:** Lesiones oculares graves/ Irritación ocular, categoría 2A
Toxicidad específica en determinados órganos (exposición única), categoría 3
Toxicidad específica en determinados órganos (exposición única), categoría 3 (SNC)
Toxicidad aguda, categoría 4, oral
Carcinogenicidad, categoría 2
- **Peligros para el** No clasificado

INGEBYP NIT: 830.121.507-2	**Justificación técnica Obras no Previstas**	CÓDIGO:	fna FONDO NACIONAL DEL
		VERSIÓN:2	
	TO DE OBRA N° FNA-166-2024	FECHA:	
		Página 1 de 1	

Ítem:	40
Actividad:	Red suministro 1 1/4"
Unidad:	ML

Justificación Técnica

PLANO DE REFERENCIA: No. COTENIDO PLANO :			
DOCUMENTO: INFORME :		FECHA:	
		VERSION	

Necesidad:

Se requiere incluir esta actividad en el desarrollo del presupuesto, toda vez que, de acuerdo con las necesidades de la entidad, es necesario realizar la instalación de red hidráulica de 1 1/4", destinados a alimentar salidas hidráulicas para alimentar los aparatos sanitarios , pocetas de aseo o llaves jardin, con el fin de garantizar el cumplimiento de los requisitos técnicos, funcionales y normativos establecidos, de acuerdo a plano suministrado.

Ítem:	40
Actividad:	Red suministro 1 1/4"
Unidad:	ML

ESPECIFICACION TECNCIA

DESCRIPCION ACTIVIDAD

Consiste en la instalación de Red suministro 1 1/4"

PROCEDIMIENTO Y EJECUCION

•Revisar planos arquitectónicos, corroborar distancias a ejes
•Coordinar con planos hidráulicos, en caso de haber diferencias prima la ubicación indicada en los planos arquitectónicos, sin eximir al contratista de la previa verificación.
•Antes de empezar la instalación de las griferias se debe verificar que los diámetros de llegada y presión del agua sean los requeridos para cada aparato.
•Consultar recomendaciones e instrucciones de instalación contenidas en los catálogos del fabricante.
•Limpiar los extremos de la tubería y el interior de los accesorios previamente con limpiador PVC aunque aparentemente se encuentren limpios.
•Dejar en la unión del tubo y accesorio un delgado cordón de soldadura.
•Proceder a unir el tubo con el adaptador con soldadura PVC ó similar.
•Colocar la tubería sobre una capa de arena ó recebo libre de piedras ó elementos agudos.
•Dejar estático el ramal durante quince minutos después de efectuarse la unión.
•No efectuar pruebas antes de 24 horas.
•Recubrir las tuberías verticales por muros pañete de espesor mínimo de dos centímetros.

MATERIAL

- TUBO PVC-P 1 1/4" RDE 21
- CODO 90 PVC-P 1 1/4"
- TEE PVC-P 1 1/4"
- TAPÓN SOLDADO PVC-P 1 1/4"

EQUIPOS

- Herramienta menor

REFERENCIAS Y OTRAS NORMAS O ESPECIFICACIONES

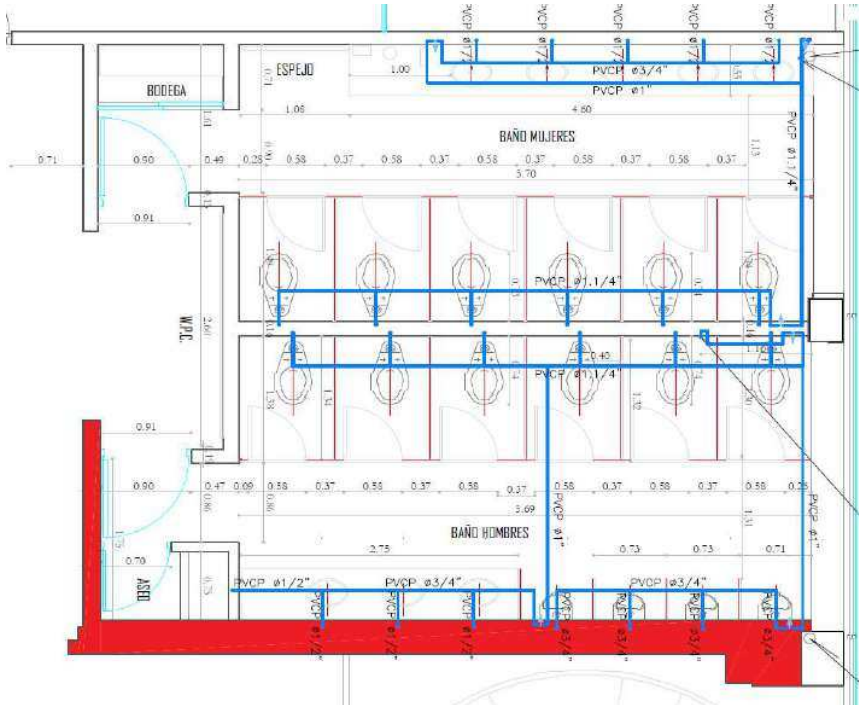
- Especificacion suministrada por entidad.
- FICHAS TECNICAS DEL PRODUCTO

UNIDAD DE MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida y forma de pago sera metro lineal (ml) del Suministro e instalación Red suministro 1 1/4"

Ítem:	40
Actividad:	Red suministro 1 1/4"
Unidad:	ML

DIAGRAMAS / DETALLES /



	ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS (APUS) NO PREVISTOS	CÓDIGO:
INGEBYP NIT. 830.121.507-2		VERSIÓN:2
	CONTRATO DE OBRA N° FNA-166-2024	FECHA:
		Página 1 de 1

fna FONDO NACIONAL DEL AHORRO

Objeto:

"REALIZAR LAS REPARACIONES LOCATIVAS DE LA INFRAESTRUCTURA FÍSICA DE LA SEDE PRINCIPAL - CNA DEL FONDO NACIONAL DEL AHORRO S.A."

N.P.	**NP-41**	**UNIDAD**
N.P.41	Red suministro 1"	**ML**

I.MANO DE OBRA

Descripción	UNIDAD	Tarifa	Rendimiento	Vr. Unitario	
MANO DE OBRA BB (Instalaciones)	JOR	$ 297.404,00	20,000	$ 14.870,20	
				Sub Total	$ 14.870,20

II.MATERIALES

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Vr. Unitario	
TUBO PVC-P 1" RDE 21	ml	5633,33	1,05	5915,00	
CODO 90 PVC-P 1"	un	1490,00	0,20	298,00	
TEE PVC-P 1"	un	2330,00	0,20	466,00	
SOLDADURA PVC LÍQUIDA 1/4	un	98290,00	0,03	2948,70	
LIMPIADOR PVC 1/4	un	65900,00	0,03	1977,00	
				Sub Total	$ 11.604,70

III. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Vr. Unitario	
HERRAMIENTA MENOR (5%)	%	743,51	1,000	$ 743,51	
				Sub Total	$ 743,51

IV.TRANSPORTE						
Descripción		peso	Distan	M3-Km	Tarifa	Vr. Unitario
					Sub Total	$ 0,00

Total costo directo	**$ 27.218,41**
Ajuste al Peso	
Total costo directo	**27218,41**

Contratista	Contratista	Interventoría	Interventoría
INGEBYP SAS	**INGEBYP SAS**	**BIODECCO SAS**	**BIODECCO SAS**
JEFFERSON BOHORQUEZ	RODOLFO BARRETO	RICARDO MORENO GARCIA	AGUSTÍN MUÑOZ GAITAN
Representante Legal	Coordinador obra	Representante Legal	Coordinador interventoría

INGEBYP NIT. 830.121.507-2	**CUADRO COMPARATIVO**	CÓDIGO:	fna FONDO NACIONAL DEL AHORRO
		VERSIÓN:2	
	CONTRATO DE OBRA N° **FNA-166-2024**	FECHA:	
		Página 1 de 1	

Cuadro Comparativos de Precios

No.	Cotización / Proveedor	Fecha Cotz	Valor	Iva	Total	Observaciones
1	HOMECENTER	13/06/2015			5633	
2	JUMBO	13/06/2015			6633	
	Promedio.				6133,333333	

Cuadro Comparativos de Precios

No.	Cotización / Proveedor		Valor	Iva	Total	Observaciones
3	HOMECENTER	13/06/2015			2900	
4	EASY	13/06/2015			1490	
	Promedio.				2195	

Cuadro Comparativos de Precios

No.	Cotización / Proveedor		Valor	Iva	Total	Observaciones
5	HOMECENTER	13/06/2015			2330	
6	FERRETERIA LA UNICA	13/06/2015			2550	
	Promedio.				2440	

Cuadro Comparativos de Precios

No.	Cotización / Proveedor		Valor	Iva	Total	Observaciones
7	PDCINTERNACIONAL	09/06/2015			100000	
8	EASY	09/06/2015			98290	
	Promedio.				99145	

Cuadro Comparativos de Precios

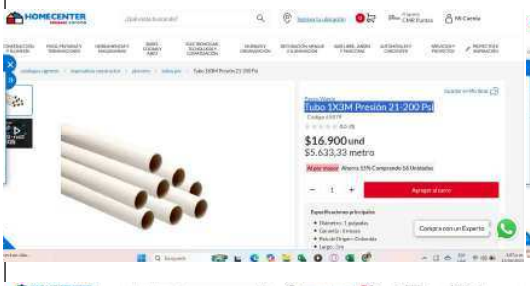
No.	Cotización / Proveedor		Valor	Iva	Total	Observaciones
9	FF SOLUCIONES	09/06/2015			60928	
10	DISTRIBUCIONES PVC	09/06/2015			65900	
	Promedio.				63414	

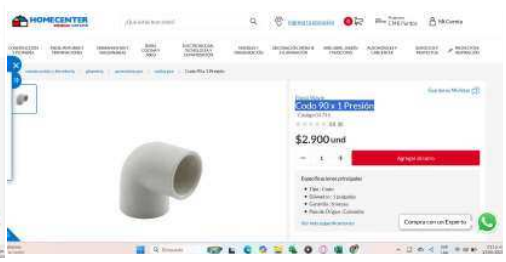
Anexos:

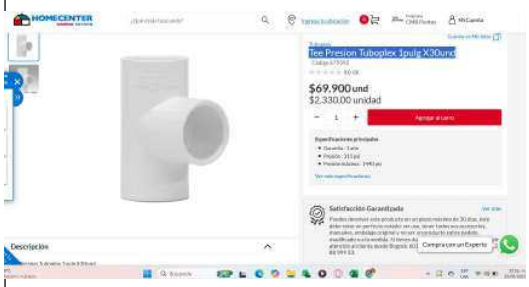
1. Justificación Técnica de inclusión por cada APU , Referenciar el plano de ubicación de la ONP (si aplica)
2. Especificaciones Técnicas por Ítems
3. Anexar la Memoria de cálculo de Ítems.

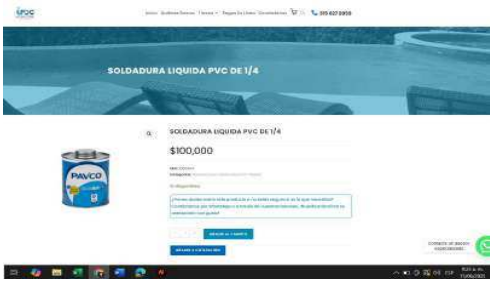
INGEBYP NIT. 830.121.507-2	**COTIZACIÓN NO. 1**		CÓDIGO:
			VERSIÓN:2
	CONTRATO DE OBRA N°	FNA-166-2024	FECHA:
			Página 1 de 1

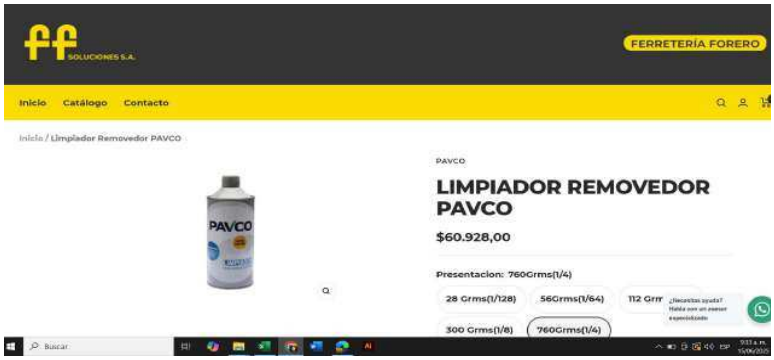
Proporcionar la cotización No. 1 y revisar la fecha, dirección y teléfono de contacto (pantallazo)







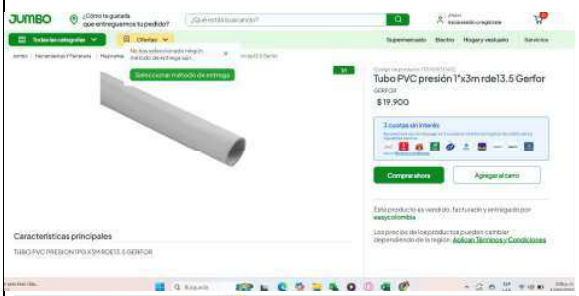


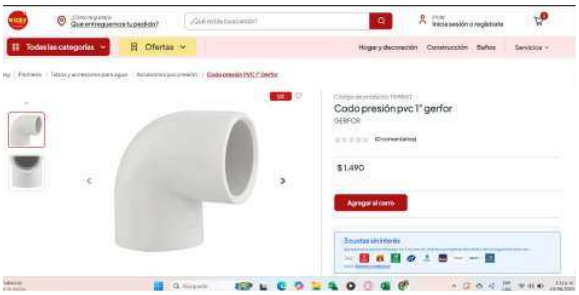


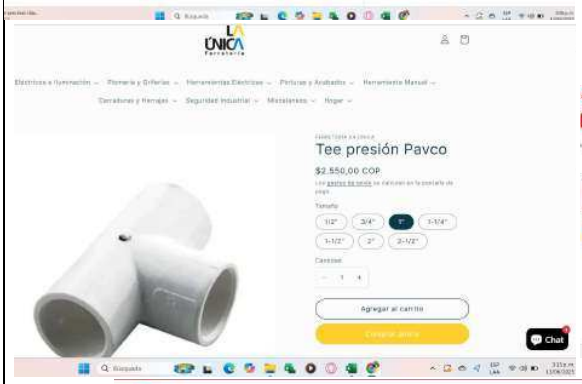
Rendimientos del producto :
cálculos detallado de valor de la cotización

INGEBYP NIT: 830.121.507-2	**COTIZACIÓN NO. 2**		CÓDIGO:
			VERSIÓN:2
	CONTRATO DE OBRA N°	FNA-166-2024	FECHA:
			Página 1 de 1

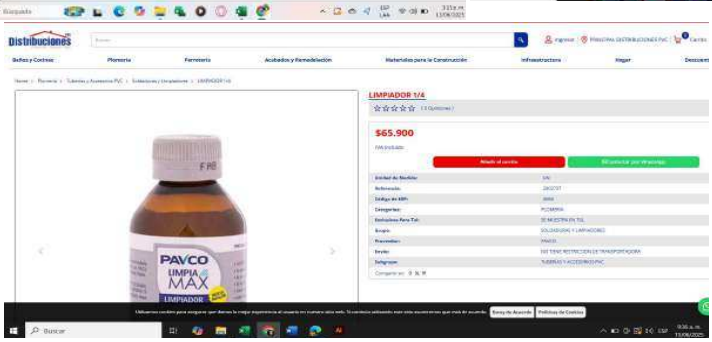
Proporcionar la cotización No. 1 y revisar la fecha, dirección y teléfono de contacto (pantallazo)











Rendimientos del producto :
cálculos detallado de valor de la cotización

Proporcionar la cotización No. 1 y revisar la fecha, dirección y teléfono de contacto (pantallazo)

PAVCO wavin	Ficha de Datos de Seguridad	Código FDS-03
	SOLDAMAX PAVCO LOW VOC	Versión 3

Elaborado de acuerdo con los requisitos del Sistema Globalmente Armonizado de Clasificación y Etiquetado de productos químicos (SGA), sexta versión revisada – 2015 – Decreto 1496 del 2018 por el cual se adopta el Sistema Globalmente Armonizado de clasificación y etiquetado de productos químicos. Resolución 0773 del 2021 por la cual se definen las acciones que deben desarrollar los empleadores para la aplicación del Sistema Globalmente Armonizado (SGA) de clasificación y etiquetado de productos químicos en los lugares de trabajo y se dictan otras disposiciones en materia de seguridad química.

1. Identificación del Producto

1.1. Identificador SGA del producto: SOLDAMAX PAVCO LOW VOC

1.2. Otros medios de identificación: Soldadura de PVC / CPVC

1.3. Uso recomendado del producto químico y restricciones: Solución de resina de PVC o CPVC, especialmente formulado para realizar las uniones entre tuberías y accesorios de Policloruro de Vinilo, debe fluir libremente y no contener partículas no disueltas o cualquier materia extraña, que afecte la resistencia final de la unión, o la resistencia química del cemento, no debe mostrar gelificación o separación

1.4. Datos sobre el proveedor:
Mexichem Colombia S.A.S
(Pavco Wavin)
Dirección: Autopista sur # 71 – 75. Bogotá D.C. (Colombia)
Teléfono: +(57-1) 782 5000
Telefax: +(57-1) 7825020

1.5. Números de teléfono para emergencias:
CISPROQUIM:
018000916012/2886012
CISTEMA:
018000511414

2. Identificación del peligro o peligros

2.1. Clasificación SGA de la sustancia/mezcla:
De acuerdo con el Decreto 1496 del 2018, y Sistema Globalmente Armonizado de Clasificación y Etiquetado de productos químicos – sexta versión revisada (2015)

- **Peligros Físicos:** Líquido inflamable, categoría 2
- **Peligros para la Salud:** Lesiones oculares graves/ Irritación ocular, categoría 2A
  Toxicidad específica en determinados órganos (exposición única), categoría 3
  Toxicidad específica en determinados órganos (exposición única), categoría 3 (SNC)
  Toxicidad aguda, categoría 4, oral
  Carcinogenicidad, categoría 2
- **Peligros para el** No clasificado

INGEBYP NIT: 830.121.507-2	**Justificación técnica Obras no Previstas**	CÓDIGO:	fna FONDO NACIONAL DEL
		VERSIÓN:2	
	ATO DE OBRA N° FNA-166-2024	FECHA:	
		Página 1 de 1	

Ítem:	41
Actividad:	Red suministro 1"
Unidad:	ML

Justificación Técnica

PLANO DE REFERENCIA: No. COTENIDO PLANO :			
DOCUMENTO: INFORME :		FECHA:	
		VERSION	

Necesidad:

Se requiere incluir esta actividad en el desarrollo del presupuesto, toda vez que, de acuerdo con las necesidades de la entidad, es necesario realizar la instalación de red hidráulica de 1", destinados a alimentar salidas hidráulicas para alimentar los aparatos sanitarios , pocetas de aseo o llaves jardin, con el fin de garantizar el cumplimiento de los requisitos técnicos, funcionales y normativos establecidos, de acuerdo a plano suministrado.

Ítem:	41
Actividad:	Red suministro 1"
Unidad:	ML

ESPECIFICACION TECNCIA

DESCRIPCION ACTIVIDAD

Consiste en la instalación de Red suministro 1"

PROCEDIMIENTO Y EJECUCION

•Revisar planos arquitectónicos, corroborar distancias a ejes
•Coordinar con planos hidráulicos, en caso de haber diferencias prima la ubicación indicada en los planos arquitectónicos, sin eximir al contratista de la previa verificación.
•Antes de empezar la instalación de las griferias se debe verificar que los diámetros de llegada y presión del agua sean los requeridos para cada aparato.
•Consultar recomendaciones e instrucciones de instalación contenidas en los catálogos del fabricante.
•Limpiar los extremos de la tubería y el interior de los accesorios previamente con limpiador PVC aunque aparentemente se encuentren limpios.
•Dejar en la unión del tubo y accesorio un delgado cordón de soldadura.
•Proceder a unir el tubo con el adaptador con soldadura PVC ó similar.
•Colocar la tubería sobre una capa de arena ó recebo libre de piedras ó elementos agudos.
•Dejar estático el ramal durante quince minutos después de efectuarse la unión.
•No efectuar pruebas antes de 24 horas.
•Recubrir las tuberías verticales por muros pañete de espesor mínimo de dos centímetros.

MATERIAL

- TUBO PVC-P 1" RDE 21
- CODO 90 PVC-P 1"
- TEE PVC-P 1"
- TAPÓN SOLDADO PVC-P 1"

EQUIPOS

- Herramienta menor

REFERENCIAS Y OTRAS NORMAS O ESPECIFICACIONES

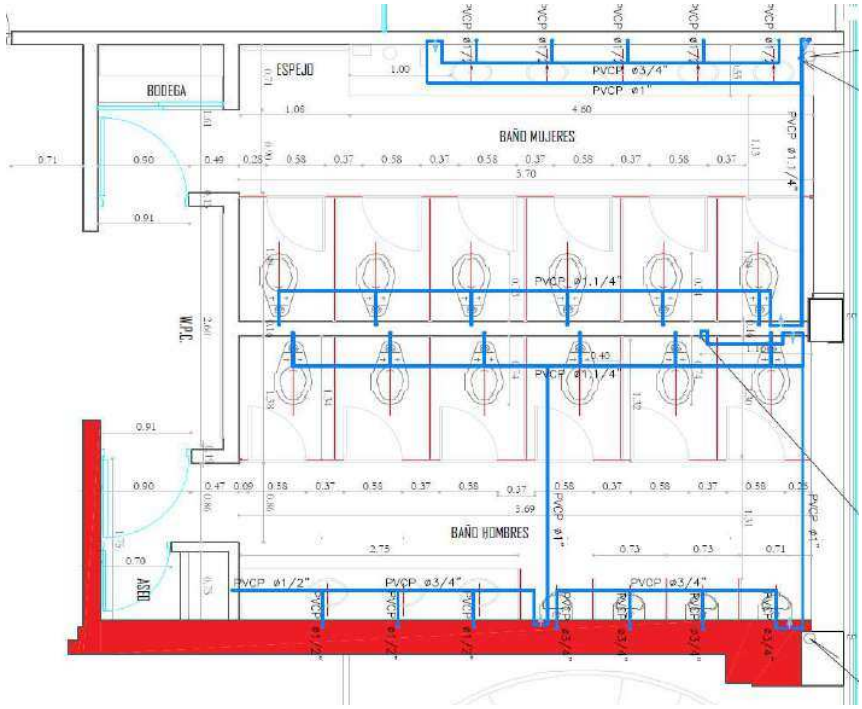
- Especificacion suministrada por entidad.
- FICHAS TECNICAS DEL PRODUCTO

UNIDAD DE MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida y forma de pago sera metro lineal (ml) del Suministro e instalación Red suministro 1"

Ítem:	41
Actividad:	Red suministro 1"
Unidad:	ML

DIAGRAMAS / DETALLES /



INGEBYP NIT. 830.121.507-2	**ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS (APUS) NO PREVISTOS**	CÓDIGO:	fna FONDO NACIONAL DEL AHORRO
		VERSIÓN:2	
	CONTRATO DE OBRA N° FNA-166-2024	FECHA:	
		Página 1 de 1	

Objeto:

"REALIZAR LAS REPARACIONES LOCATIVAS DE LA INFRAESTRUCTURA FÍSICA DE LA SEDE PRINCIPAL - CNA DEL FONDO NACIONAL DEL AHORRO S.A."

N.P.	**NP-42**	**UNIDAD**
N.P.42	Red suministro 3/4"	**ML**

I.MANO DE OBRA

Descripción	UNIDAD	Tarifa	Rendimiento	Vr. Unitario	
MANO DE OBRA BB (Instalaciones)	JOR	$ 297.404,00	27,000	$ 11.014,96	
				Sub Total	$ 11.014,96

II.MATERIALES

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Vr. Unitario	
TUBO PVC-P 3/4" RDE 21	ml	3816,67	1,05	4007,50	
CODO 90 PVC-P 3/4"	un	1210,00	0,20	242,00	
TEE PVC-P 3/4"	un	1350,00	0,20	270,00	
SOLDADURA PVC LÍQUIDA 1/4	un	98290,00	0,03	2948,70	
LIMPIADOR PVC 1/4	un	60928	0,03	1827,84	
				Sub Total	$ 9.296,04

III. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Vr. Unitario	
HERRAMIENTA MENOR (5%)	%	550,7481481	1,000	$ 550,75	
				Sub Total	$ 550,75

IV.TRANSPORTE

Descripción	peso Cant	Distan	M3-Km	Tarifa	Vr. Unitario	
				Sub Total		$ 0,00

Total costo directo	**$ 20.861,75**
Ajuste al Peso	0
Total costo directo	**20861,75111**

Contratista	Contratista	Interventoría	Interventoría
INGEBYP SAS	**INGEBYP SAS**	**BIOTECCO SAS**	**BIOTECCO SAS**
JEFFERSON BOHORQUEZ	RODOLFO BARRETO	RICARDO MORENO GARCIA	AGUSTÍN MUÑOZ GAITAN
Representante Legal	Coordinador obra	Representante Legal	Coordinador interventoría

INGEBYP NIT. 830.121.507-2	**CUADRO COMPARATIVO**	CÓDIGO:	fna FONDO NACIONAL DEL AHORRO
		VERSIÓN:2	
	CONTRATO DE OBRA N° **FNA-166-2024**	FECHA:	
		Página 1 de 1	

Cuadro Comparativos de Precios

No.	Cotización / Proveedor	Fecha Cotz	Valor	Iva	Total	Observaciones
1	HOMECENTER	13/06/2015			3817	
2	EASY	13/06/2015			6082	
	Menor				4949,17	

Cuadro Comparativos de Precios

No.	Cotización / Proveedor		Valor	Iva	Total	Observaciones
3	HOMECENTER	13/06/2015			1210	
4	EASY	13/06/2015			1490	
	Menor				1350,00	

Cuadro Comparativos de Precios

No.	Cotización / Proveedor		Valor	Iva	Total	Observaciones
5	HOMECENTER	13/06/2015			1900	
6	FERRETERIA LA UNICA	13/06/2015			1350	
	Menor				1625	

Cuadro Comparativos de Precios

No.	Cotización / Proveedor		Valor	Iva	Total	Observaciones
7	PDCINTERNACIONAL	09/06/2015			100000	
8	EASY	09/06/2015			98290	
	Menor				99145	

Cuadro Comparativos de Precios

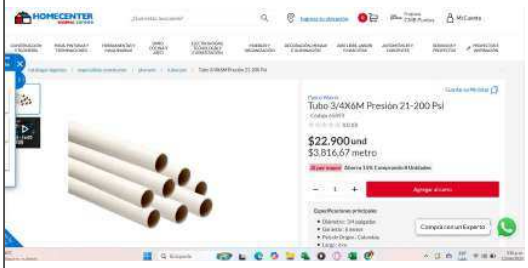
No.	Cotización / Proveedor		Valor	Iva	Total	Observaciones
9	FF SOLUCIONES	09/06/2015			60928	
10	DISTRIBUCIONES PVC	09/06/2015			65900	
	Menor				63414	

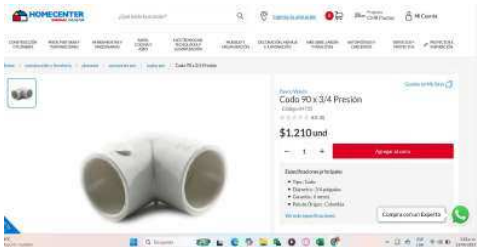
Anexos:

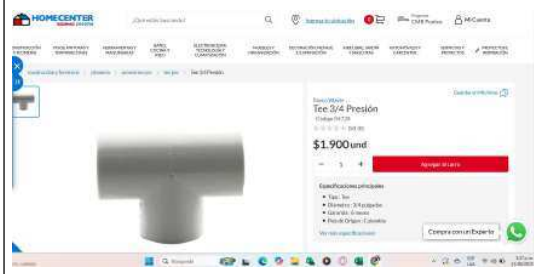
1. Justificación Técnica de inclusión por cada APU , Referenciar el plano de ubicación de la ONP (si aplica)
2. Especificaciones Técnicas por Ítems
3. Anexar la Memoria de cálculo de Ítems.

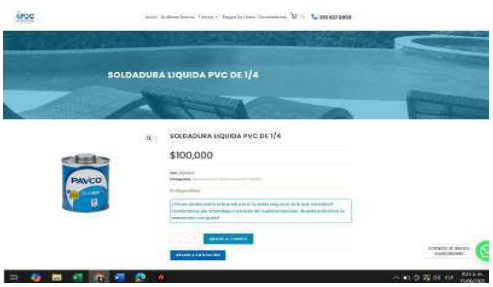
INGEBYP NIT. 830.121.507-2	**COTIZACIÓN NO. 1**		CÓDIGO:
			VERSIÓN:2
	CONTRATO DE OBRA N°	FNA-166-2024	FECHA:
			Página 1 de 1

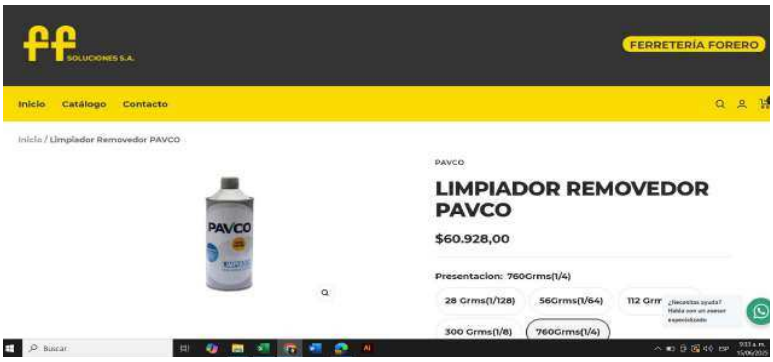
Proporcionar la cotización No. 1 y revisar la fecha, dirección y teléfono de contacto (pantallazo)









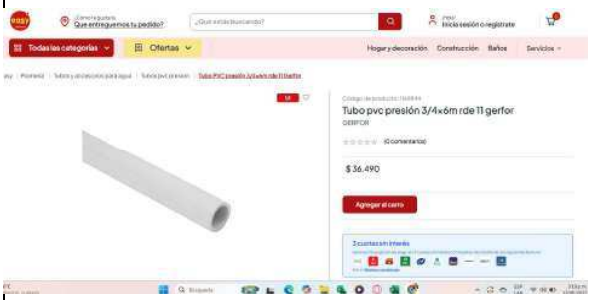


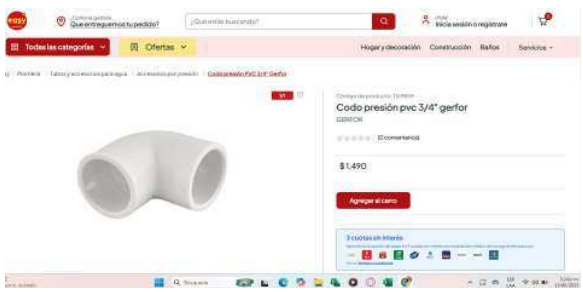
Rendimientos del producto :
cálculos detallado de valor de la cotización

INGEBYP NIT: 830.121.507-2	**COTIZACIÓN NO. 2**	CÓDIGO:
		VERSIÓN:2
	CONTRATO DE OBRA N° FNA-166-2024	FECHA:
		Página 1 de 1

fna FONDO NACIONAL DEL AHO

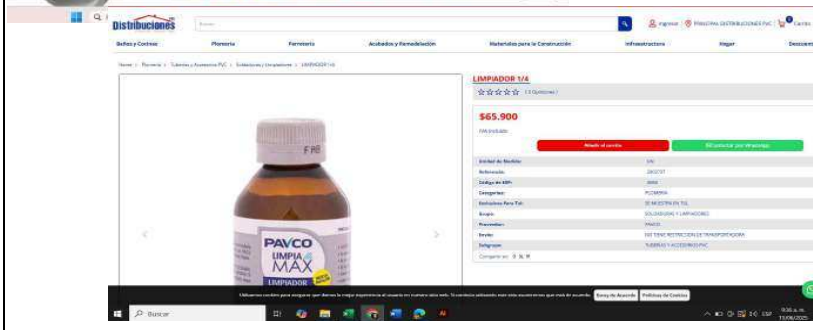
Proporcionar la cotización No. 1 y revisar la fecha, dirección y teléfono de contacto (pantallazo)











Rendimientos del producto :
cálculos detallado de valor de la cotización

Proporcionar la cotización No. 1 y revisar la fecha, dirección y teléfono de contacto (pantallazo)

PAVCO wavin	Ficha de Datos de Seguridad	Código FDS-03
	SOLDAMAX PAVCO LOW VOC	Versión 3

Elaborado de acuerdo con los requisitos del Sistema Globalmente Armonizado de Clasificación y Etiquetado de productos químicos (SGA), sexta versión revisada – 2015 – Decreto 1496 del 2018 por el cual se adopta el Sistema Globalmente Armonizado de clasificación y etiquetado de productos químicos. Resolución 0773 del 2021 por la cual se definen las acciones que deben desarrollar los empleadores para la aplicación del Sistema Globalmente Armonizado (SGA) de clasificación y etiquetado de productos químicos en los lugares de trabajo y se dictan otras disposiciones en materia de seguridad química.

1. Identificación del Producto

1.1. Identificador SGA del producto:	**SOLDAMAX PAVCO LOW VOC**
1.2. Otros medios de identificación:	Soldadura de PVC / CPVC
1.3. Uso recomendado del producto químico y restricciones:	Solución de resina de PVC o CPVC, especialmente formulado para realizar las uniones entre tuberías y accesorios de Policloruro de Vinilo, debe fluir libremente y no contener partículas no disueltas o cualquier materia extraña, que afecte la resistencia final de la unión, o la resistencia química del cemento, no debe mostrar gelificación o separación
1.4. Datos sobre el proveedor:	**Mexichem Colombia S.A.S** **(Pavco Wavin)** **Dirección:** Autopista sur # 71 – 75. Bogotá D.C. (Colombia) **Teléfono:** +(57-1) 782 5000 **Telefax:** +(57-1) 7825020
1.5. Números de teléfono para emergencias:	**CISPROQUIM:** 018000916012/2886012 **CISTEMA:** 018000511414

2. Identificación del peligro o peligros

2.1. Clasificación SGA de la sustancia/mezcla:
De acuerdo con el Decreto 1496 del 2018, y Sistema Globalmente Armonizado de Clasificación y Etiquetado de productos químicos – sexta versión revisada (2015)

- **Peligros Físicos:** Líquido inflamable, categoría 2
- **Peligros para la Salud:** Lesiones oculares graves/ Irritación ocular, categoría 2A
Toxicidad específica en determinados órganos (exposición única), categoría 3
Toxicidad específica en determinados órganos (exposición única), categoría 3 (SNC)
Toxicidad aguda, categoría 4, oral
Carcinogenicidad, categoría 2
- **Peligros para el** No clasificado

INGEBYP NIT: 830.121.507-2	**Justificación técnica Obras no Previstas**	CÓDIGO:	fna FONDO NACIONAL DEL
		VERSIÓN:2	
	ATO DE OBRA N° FNA-166-2024	FECHA:	
		Página 1 de 1	

Ítem:	42
Actividad:	Red suministro 3/4"
Unidad:	ML

Justificación Técnica

PLANO DE REFERENCIA: No. COTENIDO PLANO :			
DOCUMENTO: INFORME :		FECHA:	
		VERSION	

Necesidad:

Se requiere incluir esta actividad en el desarrollo del presupuesto, toda vez que, de acuerdo con las necesidades de la entidad, es necesario realizar la instalación de red hidráulica de 3/4", destinados a alimentar salidas hidráulicas para alimentar los aparatos sanitarios , pocetas de aseo o llaves jardin, con el fin de garantizar el cumplimiento de los requisitos técnicos, funcionales y normativos establecidos, de acuerdo a plano suministrado.

Ítem:	42
Actividad:	Red suministro 3/4"
Unidad:	ML

ESPECIFICACION TECNCIA

DESCRIPCION ACTIVIDAD

Consiste en la instalación de Red suministro 3/4"

PROCEDIMIENTO Y EJECUCION

•Revisar planos arquitectónicos, corroborar distancias a ejes
•Coordinar con planos hidráulicos, en caso de haber diferencias prima la ubicación indicada en los planos arquitectónicos, sin eximir al contratista de la previa verificación.
•Antes de empezar la instalación de las griferias se debe verificar que los diámetros de llegada y presión del agua sean los requeridos para cada aparato.
•Consultar recomendaciones e instrucciones de instalación contenidas en los catálogos del fabricante.
•Limpiar los extremos de la tubería y el interior de los accesorios previamente con limpiador PVC aunque aparentemente se encuentren limpios.
•Dejar en la unión del tubo y accesorio un delgado cordón de soldadura.
•Proceder a unir el tubo con el adaptador con soldadura PVC ó similar.
•Colocar la tubería sobre una capa de arena ó recebo libre de piedras ó elementos agudos.
•Dejar estático el ramal durante quince minutos después de efectuarse la unión.
•No efectuar pruebas antes de 24 horas.
•Recubrir las tuberías verticales por muros pañete de espesor mínimo de dos centímetros.

MATERIAL

- TUBO PVC-P 3/4" RDE 21
- CODO 90 PVC-P 3/4"
- TEE PVC-P 3/4"
- TAPÓN SOLDADO PVC-P 3/4"

EQUIPOS

- Herramienta menor

REFERENCIAS Y OTRAS NORMAS O ESPECIFICACIONES

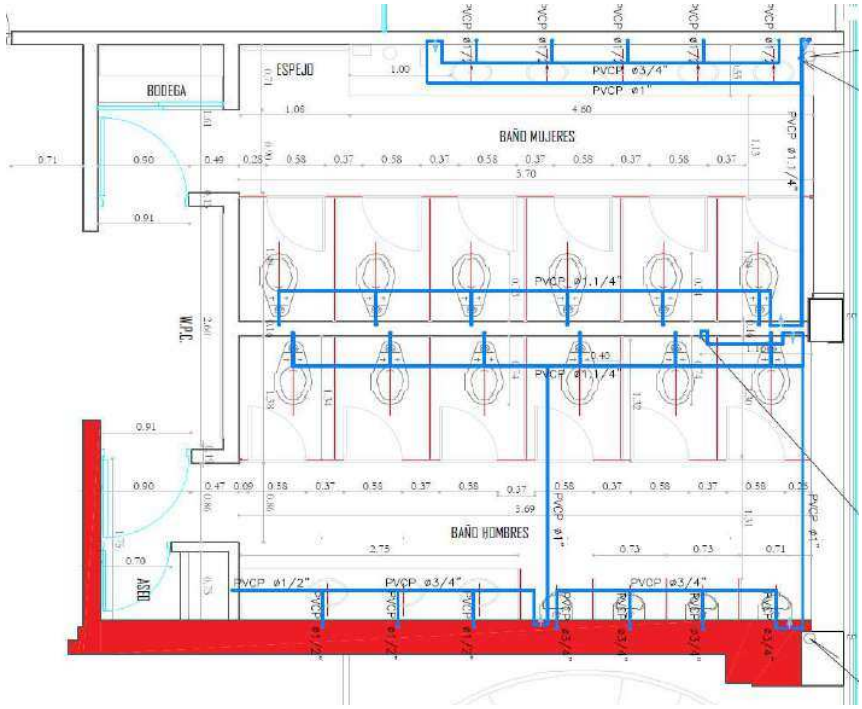
- Especificacion suministrada por entidad.
- FICHAS TECNICAS DEL PRODUCTO

UNIDAD DE MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida y forma de pago sera metro lineal (ml) del Suministro e instalación Red suministro 3/4"

Ítem:	42
Actividad:	Red suministro 3/4"
Unidad:	ML

DIAGRAMAS / DETALLES /



	ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS (APUS) NO PREVISTOS	CÓDIGO:
INGEBYP NIT. 830.121.507-2		VERSIÓN:2
	CONTRATO DE OBRA N° FNA-166-2024	FECHA:
		Página 1 de 1

fna FONDO NACIONAL DEL AHORRO

Objeto:

"REALIZAR LAS REPARACIONES LOCATIVAS DE LA INFRAESTRUCTURA FÍSICA DE LA SEDE PRINCIPAL - CNA DEL FONDO NACIONAL DEL AHORRO S.A."

N.P.	**NP-43**	**UNIDAD**
N.P.43	Red suministro 1/2"	**ML**

I.MANO DE OBRA

Descripción	UNIDAD	Tarifa	Rendimiento	Vr. Unitario	
MANO DE OBRA BB (Instalaciones)	JOR	$ 297.404,00	30,000	$ 9.913,47	
				Sub Total	$ 9.913,47

II.MATERIALES

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Vr. Unitario	
TUBO PVC-P 1/2" RDE 21	ml	2658,33	1,05	2791,25	
CODO 90 PVC-P 1/2"	un	450,00	0,20	90,00	
TEE PVC-P 1/2"	un	890,00	0,20	178,00	
SOLDADURA PVC LÍQUIDA 1/4	un	98290,00	0,03	2948,70	
LIMPIADOR PVC 1/4	un	60928,00	0,03	1827,84	
				Sub Total	$ 7.835,79

III. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Vr. Unitario	
HERRAMIENTA MENOR (5%)	%	495,6733333	1,000	$ 495,67	
				Sub Total	$ 495,67

IV.TRANSPORTE						
Descripción		peso Cant	Distan	M3-Km	Tarifa	Vr. Unitario
					Sub Total	$ 0,00

Total costo directo	**$ 18.244,93**
Ajuste al Peso	0
Total costo directo	**18244,93**

Contratista	Contratista	Interventoría	Interventoría
INGEBYP SAS	**INGEBYP S.A.S**	**BIODECCO SAS**	**BIODECCO SAS**
JEFFERSON BOHORQUEZ	RODOLFO BARRETO	RICARDO MORENO GARCIA	AGUSTÍN MUÑOZ GAITAN
Representante Legal	Coordinador obra	Representante Legal	Coordinador interventoría

INGEBYP NIT. 830.121.507-2	**CUADRO COMPARATIVO**	CÓDIGO:	fna FONDO NACIONAL DEL AHORRO
		VERSIÓN:2	
	CONTRATO DE OBRA N° **FNA-166-2024**	FECHA:	
		Página 1 de 1	

Cuadro Comparativos de Precios

No.	Cotización / Proveedor	Fecha Cotz	Valor	Iva	Total	Observaciones
1	HOMECENTER	13/06/2015			2658,33	
2	EASY	13/06/2015			2933,33	
	Promedio.		0		2795,83	

Cuadro Comparativos de Precios

No.	Cotización / Proveedor		Valor	Iva	Total	Observaciones
3	HOMECENTER	13/06/2015			450,00	
4	EASY	13/06/2015			490,00	
	Promedio.		0		470	

Cuadro Comparativos de Precios

No.	Cotización / Proveedor		Valor	Iva	Total	Observaciones
5	HOMECENTER	13/06/2015			1800,00	
6	EASY	13/06/2015			890,00	
	Promedio.		0		1345	

Cuadro Comparativos de Precios

No.	Cotización / Proveedor		Valor	Iva	Total	Observaciones
7	PDCINTERNACIONAL	09/06/2015			100000	
8	EASY	09/06/2015			98290	
	Promedio.				99145	

Cuadro Comparativos de Precios

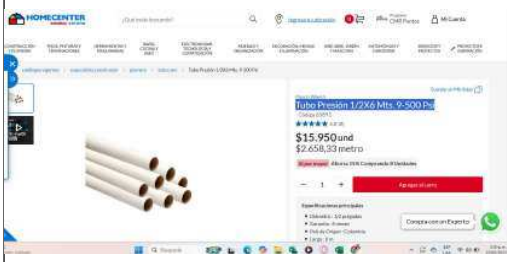
No.	Cotización / Proveedor		Valor	Iva	Total	Observaciones
9	FF SOLUCIONES	09/06/2015			60928	
10	DISTRIBUCIONES PVC	09/06/2015			65900	
	Promedio.				63414	

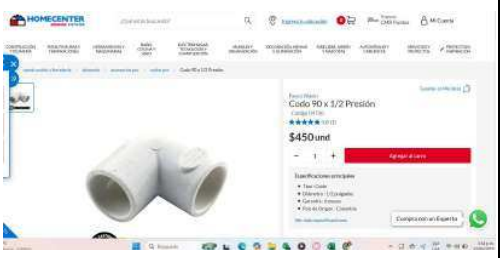
Anexos:

1. Justificación Técnica de inclusión por cada APU , Referenciar el plano de ubicación de la ONP (si aplica)
2. Especificaciones Técnicas por Ítems
3. Anexar la Memoria de cálculo de Ítems.

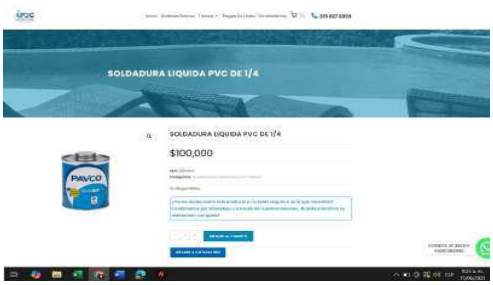
INGEBYP NIT. 830.121.507-2	**COTIZACIÓN NO. 1**	CÓDIGO:
		VERSIÓN:2
	CONTRATO DE OBRA N° FNA-166-2024	FECHA:
		Página 1 de 1

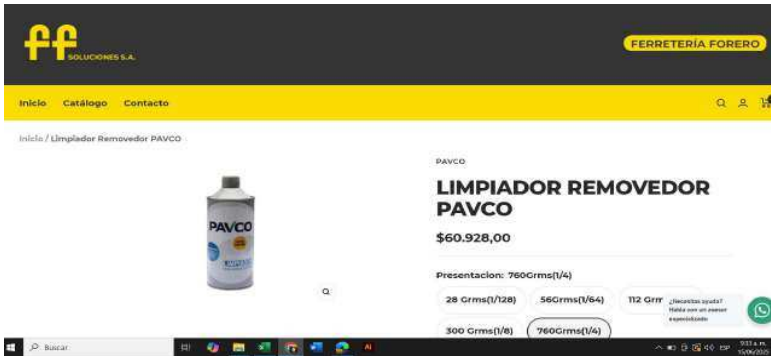
Proporcionar la cotización No. 1 y revisar la fecha, dirección y teléfono de contacto (pantallazo)







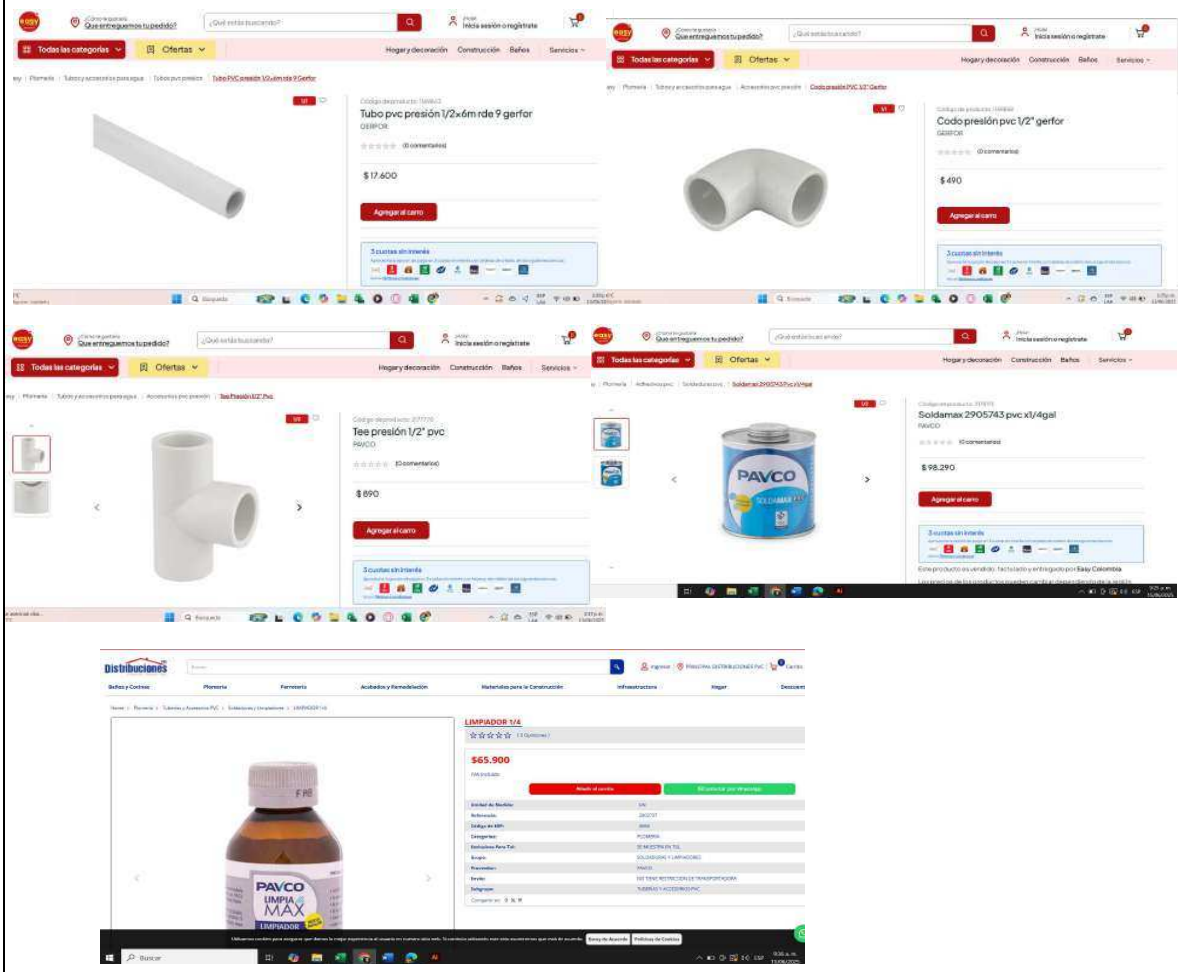




Rendimientos del producto :
cálculos detallado de valor de la cotización

INGEBYP NIT: 830.121.507-2	**COTIZACIÓN NO. 2**		CÓDIGO:
			VERSIÓN:2
	CONTRATO DE OBRA N°	FNA-166-2024	FECHA:
			Página 1 de 1

Proporcionar la cotización No. 1 y revisar la fecha, dirección y teléfono de contacto (pantallazo)



Rendimientos del producto :
cálculos detallado de valor de la cotización

Proporcionar la cotización No. 1 y revisar la fecha, dirección y teléfono de contacto (pantallazo)

PAVCO wavin	Ficha de Datos de Seguridad	Código FDS-03
	SOLDAMAX PAVCO LOW VOC	Versión 3

Elaborado de acuerdo con los requisitos del Sistema Globalmente Armonizado de Clasificación y Etiquetado de productos químicos (SGA), sexta versión revisada – 2015 – Decreto 1496 del 2018 por el cual se adopta el Sistema Globalmente Armonizado de clasificación y etiquetado de productos químicos. Resolución 0773 del 2021 por la cual se definen las acciones que deben desarrollar los empleadores para la aplicación del Sistema Globalmente Armonizado (SGA) de clasificación y etiquetado de productos químicos en los lugares de trabajo y se dictan otras disposiciones en materia de seguridad química.

1. Identificación del Producto

1.1. Identificador SGA del producto:	**SOLDAMAX PAVCO LOW VOC**
1.2. Otros medios de identificación:	Soldadura de PVC / CPVC
1.3. Uso recomendado del producto químico y restricciones:	Solución de resina de PVC o CPVC, especialmente formulado para realizar las uniones entre tuberías y accesorios de Policloruro de Vinilo, debe fluir libremente y no contener partículas no disueltas o cualquier materia extraña, que afecte la resistencia final de la unión, o la resistencia química del cemento, no debe mostrar gelificación o separación
1.4. Datos sobre el proveedor:	**Mexichem Colombia S.A.S (Pavco Wavin)** **Dirección:** Autopista sur # 71 – 75. Bogotá D.C. (Colombia) **Teléfono:** +(57-1) 782 5000 **Telefax:** +(57-1) 7825020
1.5. Números de teléfono para emergencias:	**CISPROQUIM:** 018000916012/2886012 **CISTEMA:** 018000511414

2. Identificación del peligro o peligros

2.1. Clasificación SGA de la sustancia/mezcla:
De acuerdo con el Decreto 1496 del 2018, y Sistema Globalmente Armonizado de Clasificación y Etiquetado de productos químicos – sexta versión revisada (2015)

- **Peligros Físicos:** Líquido inflamable, categoría 2
- **Peligros para la Salud:** Lesiones oculares graves/ Irritación ocular, categoría 2A
Toxicidad específica en determinados órganos (exposición única), categoría 3
Toxicidad específica en determinados órganos (exposición única), categoría 3 (SNC)
Toxicidad aguda, categoría 4, oral
Carcinogenicidad, categoría 2
- **Peligros para el** No clasificado

INGEBYP NIT: 830.121.507-2	**Justificación técnica Obras no Previstas**	CÓDIGO:	fna
		VERSIÓN:2	
	ATO DE OBRA N° FNA-166-2024	FECHA:	
		Página 1 de 1	

Ítem:	43
Actividad:	Red suministro 1/2"
Unidad:	ML

Justificación Técnica

PLANO DE REFERENCIA: No. COTENIDO PLANO :			
DOCUMENTO: INFORME :		FECHA:	
		VERSION	

Necesidad:

Se requiere incluir esta actividad en el desarrollo del presupuesto, toda vez que, de acuerdo con las necesidades de la entidad, es necesario realizar la instalación de red hidráulica de 1/2"", destinados a alimentar salidas hidráulicas para alimentar los aparatos sanitarios , pocetas de aseo o llaves jardin, con el fin de garantizar el cumplimiento de los requisitos técnicos, funcionales y normativos establecidos, de acuerdo a plano suministrado.

Ítem:	43
Actividad:	Red suministro 1/2"
Unidad:	ML

ESPECIFICACION TECNCIA

DESCRIPCION ACTIVIDAD

Consiste en la instalación de Red suministro 1/2"

PROCEDIMIENTO Y EJECUCION

•Revisar planos arquitectónicos, corroborar distancias a ejes
•Coordinar con planos hidráulicos, en caso de haber diferencias prima la ubicación indicada en los planos arquitectónicos, sin eximir al contratista de la previa verificación.
•Antes de empezar la instalación de las griferias se debe verificar que los diámetros de llegada y presión del agua sean los requeridos para cada aparato.
•Consultar recomendaciones e instrucciones de instalación contenidas en los catálogos del fabricante.
•Limpiar los extremos de la tubería y el interior de los accesorios previamente con limpiador PVC aunque aparentemente se encuentren limpios.
•Dejar en la unión del tubo y accesorio un delgado cordón de soldadura.
•Proceder a unir el tubo con el adaptador con soldadura PVC ó similar.
•Colocar la tubería sobre una capa de arena ó recebo libre de piedras ó elementos agudos.
•Dejar estático el ramal durante quince minutos después de efectuarse la unión.
•No efectuar pruebas antes de 24 horas.
•Recubrir las tuberías verticales por muros pañete de espesor mínimo de dos centímetros.

MATERIAL

- TUBO PVC-P 1/2"RDE 9
- CODO 90 PVC-P 1/2"
- TEE PVC-P 1/2"
- TAPÓN SOLDADO PVC-P 1/2"

EQUIPOS

- Herramienta menor

REFERENCIAS Y OTRAS NORMAS O ESPECIFICACIONES

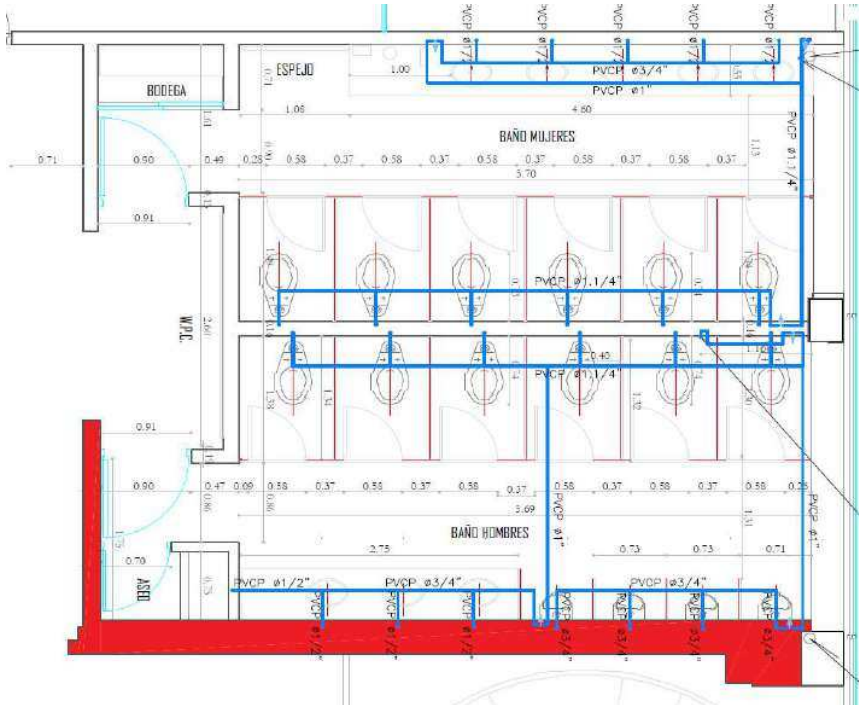
- Especificacion suministrada por entidad.
- FICHAS TECNICAS DEL PRODUCTO

UNIDAD DE MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida y forma de pago sera metro lineal (ml) del Suministro e instalación Red suministro 1/2""

Ítem:	43
Actividad:	Red suministro 1/2"
Unidad:	ML

DIAGRAMAS / DETALLES /



	ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS (APUS) NO PREVISTOS	CÓDIGO:
INGEBYP NIT: 830.121.507-2		VERSIÓN:2
	CONTRATO DE OBRA N° FNA-166-2024	FECHA:
		Página 1 de 1

fna FONDO NACIONAL DEL AHORRO

Objeto:

"REALIZAR LAS REPARACIONES LOCATIVAS DE LA INFRAESTRUCTURA FÍSICA DE LA SEDE PRINCIPAL - CNA DEL FONDO NACIONAL DEL AHORRO S.A."

N.P.	**NP-44**	**UNIDAD**
N.P.44	Registro PVC-P 1 - 1/4"	**UND**

I.MANO DE OBRA

Descripción	UNIDAD	Tarifa	Rendimiento	Vr. Unitario	
MANO DE OBRA BB (Instalaciones)	JOR	$ 297.404,00	7,000	$ 42.486,29	
				Sub Total	$ 42.486,29

II.MATERIALES

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Vr. Unitario	
REGISTRO PVC-P 1 1/4"	un	30633,33	1,00	30633,33	
SOLDADURA PVC LÍQUIDA 1/4	un	98290,00	0,12	11794,80	
LIMPIADOR PVC 1/4	un	60928,00	0,12	7311,36	
UNIÓN UNIVERSAL PVC 1 1/4	un	25585,00	2,00	51170,00	
				Sub Total	$ 100.909,49

III. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Vr. Unitario	
HERRAMIENTA MENOR (5%)	%	2124,314286	1,000	$ 2.124,31	
				Sub Total	$ 2.124,31

IV.TRANSPORTE

Descripción	peso Cant	Distan	M3-Km	Tarifa	Vr. Unitario	
					Sub Total	$ 0,00

Total costo directo	**$ 35.520,09**
Ajuste al Peso	0
Total costo directo	**$ 35.520,0933**

Contratista	Contratista	Interventoría	Interventoría
INGEBYP SAS	**INGEBYP SAS**	**BIODECCO SAS**	**BIODECCO SAS**
JEFFERSON BOHORQUEZ	RODOLFO BARRETO	RICARDO MORENO GARCIA	AGUSTÍN MUÑOZ GAITAN
Representante Legal	Coordinador obra	Representante Legal	Coordinador interventoría

	CUADRO COMPARATIVO	CÓDIGO:
INGEBYP NIT: 830.121.507-2		VERSIÓN:2
	CONTRATO DE OBRA N° FNA-166-2024	FECHA:
		Página 1 de 1

Cuadro Comparativos de Precios

No.	Cotización / Proveedor	Fecha Cotz	Valor	Iva	Total	Observaciones
1	HOMECENTER	13/06/2015			30633,33	
2	FERRAGRO	13/06/2015			38938,00	
	Promedio.				34785,67	

Cuadro Comparativos de Precios

No.	Cotización / Proveedor		Valor	Iva	Total	Observaciones
3	HOMECENTER	13/06/2015			27900	
4	FERRETERIA LA UNICA	13/06/2015			25585	
	Promedio.				26742,5	

Cuadro Comparativos de Precios

No.	Cotización / Proveedor		Valor	Iva	Total	Observaciones
5	PDCINTERNACIONAL	09/06/2015			100000	
6	EASY	09/06/2015			98290	
	Promedio.				99145	

Cuadro Comparativos de Precios

No.	Cotización / Proveedor		Valor	Iva	Total	Observaciones
7	FF SOLUCIONES	09/06/2015			60928	
8	DISTRIBUCIONES PVC	09/06/2015			65900	
	Promedio.				63414	

Cuadro Comparativos de Precios

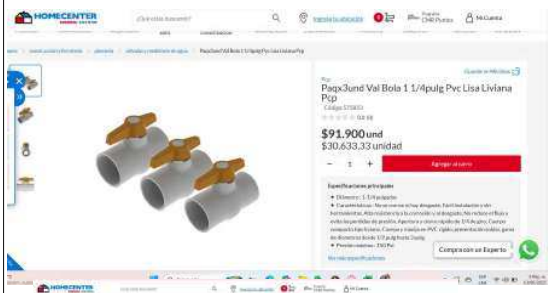
No.			Valor	Iva	Total	Observaciones
9						
10						
	Promedio.		0		0	

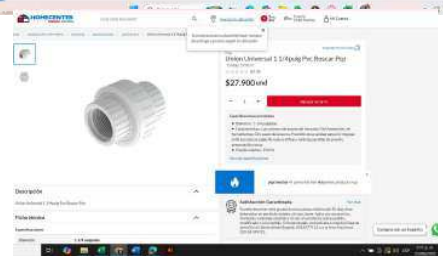
Anexos:

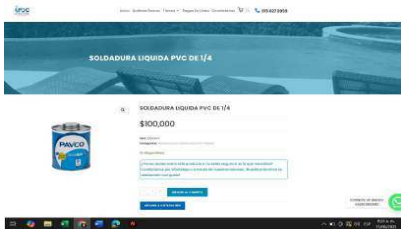
1. Justificación Técnica de inclusión por cada APU , Referenciar el plano de ubicación de la ONP (si aplica)
2. Especificaciones Técnicas por Ítems
3. Anexar la Memoria de cálculo de Ítems.

INGEBYP NIT: 830.121.507-2	**COTIZACIÓN NO. 1**	CÓDIGO:
		VERSIÓN:2
	CONTRATO DE OBRA N° FNA-166-2024	FECHA:
		Página 1 de 1

Proporcionar la cotización No. 1 y revisar la fecha, dirección y teléfono de contacto (pantallazo)



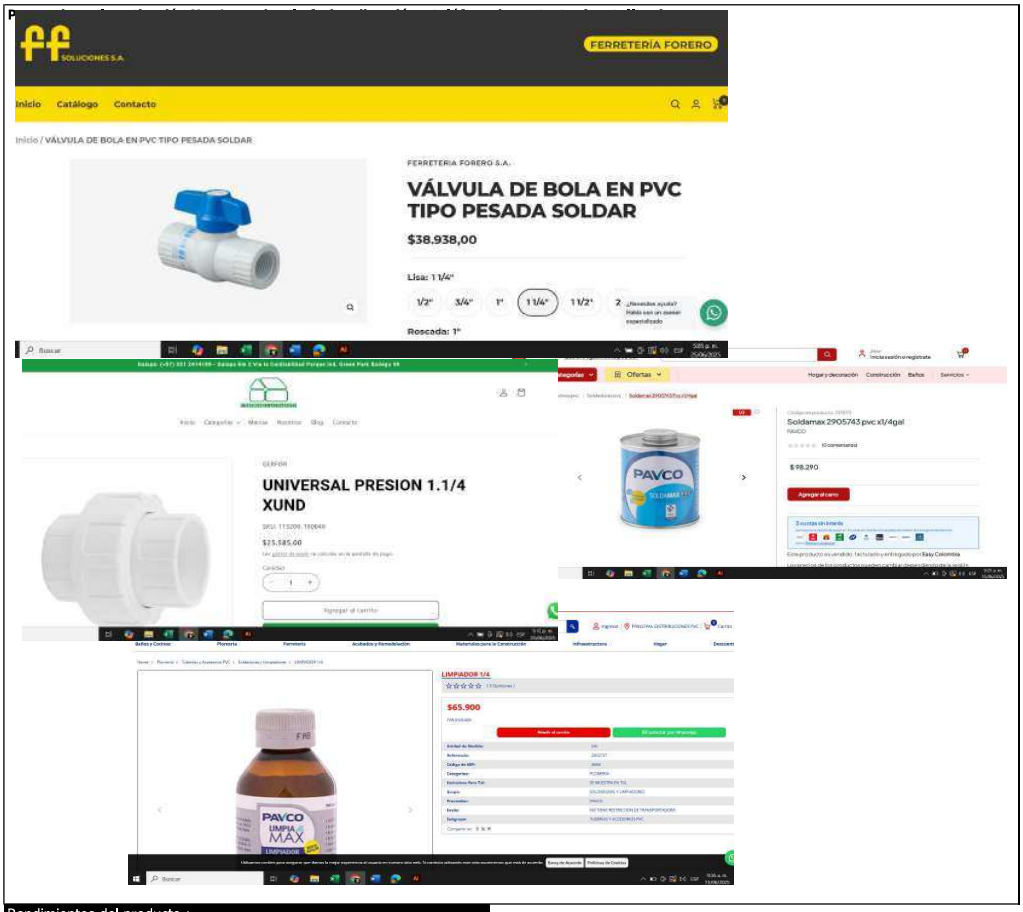






Rendimientos del producto :
cálculos detallado de valor de la cotización

P



Rendimientos del producto :
cálculos detallado de valor de la cotización

Proporcionar la cotización No. 1 y revisar la fecha, dirección y teléfono de contacto (pantallazo)

PAVCO wavin	Ficha de Datos de Seguridad	Código FDS-03
	SOLDAMAX PAVCO LOW VOC	Versión 3

Elaborado de acuerdo con los requisitos del Sistema Globalmente Armonizado de Clasificación y Etiquetado de productos químicos (SGA), sexta versión revisada – 2015 – Decreto 1496 del 2018 por el cual se adopta el Sistema Globalmente Armonizado de clasificación y etiquetado de productos químicos. Resolución 0773 del 2021 por la cual se definen las acciones que deben desarrollar los empleadores para la aplicación del Sistema Globalmente Armonizado (SGA) de clasificación y etiquetado de productos químicos en los lugares de trabajo y se dictan otras disposiciones en materia de seguridad química.

1. Identificación del Producto

1.1. Identificador SGA del producto: SOLDAMAX PAVCO LOW VOC

1.2. Otros medios de identificación: Soldadura de PVC / CPVC

1.3. Uso recomendado del producto químico y restricciones: Solución de resina de PVC o CPVC, especialmente formulado para realizar las uniones entre tuberías y accesorios de Policloruro de Vinilo, debe fluir libremente y no contener partículas no disueltas o cualquier materia extraña, que afecte la resistencia final de la unión, o la resistencia química del cemento, no debe mostrar gelificación o separación

1.4. Datos sobre el proveedor:
Mexichem Colombia S.A.S
(Pavco Wavin)
Dirección: Autopista sur # 71 – 75. Bogotá D.C. (Colombia)
Teléfono: +(57-1) 782 5000
Telefax: +(57-1) 7825020

1.5. Números de teléfono para emergencias:
CISPROQUIM:
018000916012/2886012
CISTEMA:
018000511414

2. Identificación del peligro o peligros

2.1. Clasificación SGA de la sustancia/mezcla:
De acuerdo con el Decreto 1496 del 2018, y Sistema Globalmente Armonizado de Clasificación y Etiquetado de productos químicos – sexta versión revisada (2015)

- **Peligros Físicos:** Líquido inflamable, categoría 2
- **Peligros para la Salud:** Lesiones oculares graves/ Irritación ocular, categoría 2A
  Toxicidad específica en determinados órganos (exposición única), categoría 3
  Toxicidad específica en determinados órganos (exposición única), categoría 3 (SNC)
  Toxicidad aguda, categoría 4, oral
  Carcinogenicidad, categoría 2
- **Peligros para el** No clasificado

INGEBYP NIT: 830.121.507-2	**Justificación técnica Obras no Previstas**	CÓDIGO:	fna FONDO NACIONAL DEL AHORRO
		VERSIÓN:2	
0	**CONTRATO DE OBRA N°** FNA-166-2024	FECHA:	ENTIDAD
		Página 1 de 1	

Ítem:	44
Actividad:	Registro PVC-P 1 - 1/4"
Unidad:	UND

Justificación Técnica

PLANO DE REFERENCIA: No. COTENIDO PLANO :			
DOCUMENTO: INFORME :		FECHA:	
		VERSION	

Necesidad:
Se requiere incluir esta actividad en el desarrollo del presupuesto, toda vez que es necesario instalar un punto de control para permitir la suspensión del suministro de agua en cada una de las zonas que cuenten con red hidráulica. Esta medida busca facilitar labores de mantenimiento, reparación o intervención técnica sin afectar el funcionamiento general del sistema.

INGEBYP NIT: 830.121.507-2	**Justificación técnica Obras no Previstas**	CÓDIGO:	fna FONDO NACIONAL DEL AHORRO
		VERSIÓN:2	
	CONTRATO DE OBRA N° FNA-166-2024	FECHA:	
		Página 1 de 1	ENTIDAD

Ítem:	44
Actividad:	Registro PVC-P 1 - 1/4"
Unidad:	UND

ESPECIFICACION TECNCIA

DESCRIPCION ACTIVIDAD

Consiste en el Suministro e instalacion de registro de agua potable en Registro De Bola Pvc 235 Psi C/Rosca Interna 1 1/4" con sus respectivos adaptadores macho de 1 1/4"

PROCEDIMIENTO Y EJECUCION

- Consultar proyecto de instalaciones hidráulicas.
- Consultar recomendaciones e instrucciones de instalación contenidas en los catálogos del fabricante.
- Limpiar los extremos de la tubería y el interior de los accesorios previamente con limpiador PVC aunque aparentemente se encuentren limpios.
- Proceder a unir el tubo con el adaptador con soldadura PVC ó similar.
- Dejar en la unión del tubo y accesorio un delgado cordón de soldadura.
- Proceder a unir el adaptador macho con el adaptador universal utilizando teflón para ajustar los mismos
- Proceder a unir el adaptador con el registro utilizando teflón en el adaptador macho.
- Dejar en los adaptadores y accesorio un delgado cordón de soldadura.
- No efectuar pruebas antes de 24 horas.
- Instalar tapa registro en PVC
- Recubrir las tuberías verticales por muros pañete de espesor mínimo de dos centímetros.

MATERIAL

- Registro De Bola Pvc 235 Psi Lisa 1 1/4"
- Cinta teflon
- pegante para pvc

EQUIPOS

REFERENCIAS Y OTRAS NORMAS O ESPECIFICACIONES

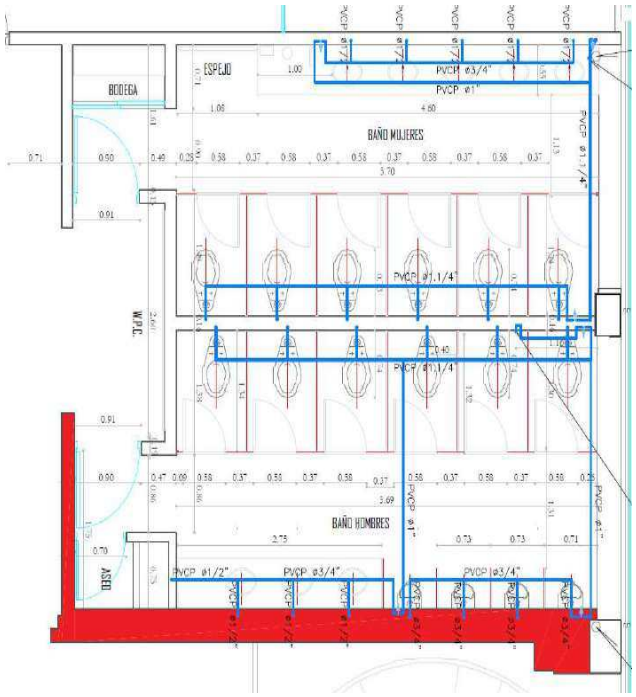
- Especificacion suministrada por entidad.
- FICHAS TECNICAS DEL PRODUCTO

UNIDAD DE MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida y forma de pago sera UND (unidad) de la instalacion de registro de agua potable en Registro De Bola Pvc 235 Psi C/Rosca Interna 1 1/4" con sus respectivos adaptadores macho de 1 1/4"

Ítem:	44
Actividad:	Registro PVC-P 1 - 1/4"
Unidad:	UND

DIAGRAMAS / DETALLES /



	ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS (APUS) NO PREVISTOS	CÓDIGO:
INGEBYP NIT: 830.121.507-2		VERSIÓN:2
	CONTRATO DE OBRA N° FNA-166-2024	FECHA:
		Página 1 de 1

fna FONDO NACIONAL DEL AHORRO

Objeto:

"REALIZAR LAS REPARACIONES LOCATIVAS DE LA INFRAESTRUCTURA FÍSICA DE LA SEDE PRINCIPAL - CNA DEL FONDO NACIONAL DEL AHORRO S.A."

N.P.	**NP-45**	**UNIDAD**
N.P.45	Registro PVC-P 1"	**UND**

I.MANO DE OBRA

Descripción	UNIDAD	Tarifa	Rendimiento	Vr. Unitario	
MANO DE OBRA BB (Instalaciones)	JOR	$ 297.404,00	7,000	$ 42.486,29	
				Sub Total	$ 42.486,29

II.MATERIALES

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Vr. Unitario	
REGISTRO PVC-P 1"	un	21900,00	1,00	21900,00	
SOLDADURA PVC LÍQUIDA 1/4	un	98290,00	0,12	11794,80	
LIMPIADOR PVC 1/4	un	60928,00	0,12	7311,36	
UNIÓN UNIVERSAL PVC 1"	un	12900,00	2,00	25800,00	
				Sub Total	$ 66.806,16

III. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Vr. Unitario	
HERRAMIENTA MENOR (5%)	%	2124,314286	1,000	$ 2.124,31	
				Sub Total	$ 2.124,31

IV.TRANSPORTE

Descripción	peso Cant	Distan	M3-Km	Tarifa	Vr. Unitario	
				Sub Total		$ 0,00

Total costo directo	**$ 111.416,76**
Ajuste al Peso	0
Total costo directo	**111416,76**

Contratista	Contratista	[illegible]	Interventoría
INGEBYP SAS	**INGEBYP SAS**	**BIODE[illegible] SAS**	**[illegible]DECCO SAS**
JEFFERSON BOHORQUEZ	RODOLFO BARRETO	RICA[illegible]DO MORENO GARCIA	AGUSTÍN MUÑOZ GAITAN
Representante Legal	Coordinador obra	Representante Legal	Coordinador interventoría

INGEBYP NIT: 830.121.507-2	**CUADRO COMPARATIVO**	CÓDIGO:	fna FONDO NACIONAL DEL AHORRO
		VERSIÓN:2	
	CONTRATO DE OBRA N° **FNA-166-2024**	FECHA:	
		Página 1 de 1	

Cuadro Comparativos de Precios

No.	Cotización / Proveedor	Fecha Cotz	Valor	Iva	Total	Observaciones
1	HOMECENTER	13/06/2015			21900	
2	EASY	13/06/2015			25990	
	Promedio.		0		23945	

Cuadro Comparativos de Precios

No.	Cotización / Proveedor		Valor	Iva	Total	Observaciones
3	HOMECENTER	13/06/2015			14250	
4	FERRETERIA LA UNICA	13/06/2015			12900	
	Promedio.		0		13575	

Cuadro Comparativos de Precios

No.	Cotización / Proveedor		Valor	Iva	Total	Observaciones
5	PDCINTERNACIONAL	09/06/2015			100000	
6	EASY	09/06/2015			98290	
	Promedio.				99145	

Cuadro Comparativos de Precios

No.	Cotización / Proveedor		Valor	Iva	Total	Observaciones
7	FF SOLUCIONES	09/06/2015			60928	
8	DISTRIBUCIONES PVC	09/06/2015			49900	
	Promedio.				55414	

Cuadro Comparativos de Precios

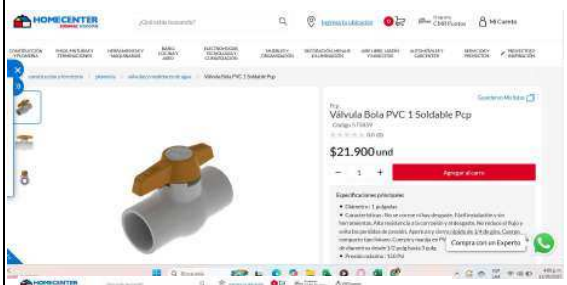
No.	Cotización / Proveedor		Valor	Iva	Total	Observaciones
9			100	19	119	
10			100	19	119	
	Promedio.		100		119	

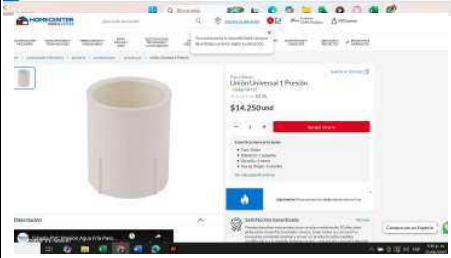
Anexos:

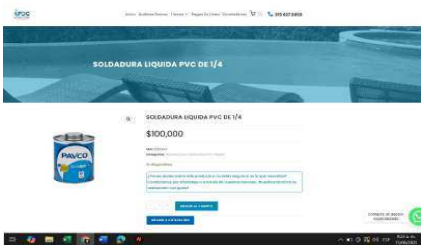
1. Justificación Técnica de inclusión por cada APU , Referenciar el plano de ubicación de la ONP (si aplica)
2. Especificaciones Técnicas por Ítems
3. Anexar la Memoria de cálculo de Ítems.

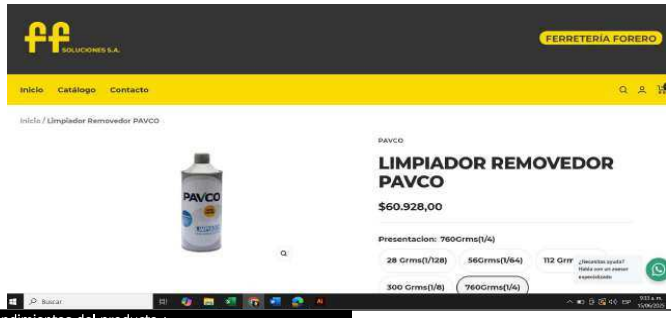
INGEBYP NIT: 830.121.507-2	**COTIZACIÓN NO. 1**	CÓDIGO:
		VERSIÓN:2
	CONTRATO DE OBRA N° FNA-166-2024	FECHA:
		Página 1 de 1

Proporcionar la cotización No. 1 y revisar la fecha, dirección y teléfono de contacto (pantallazo)





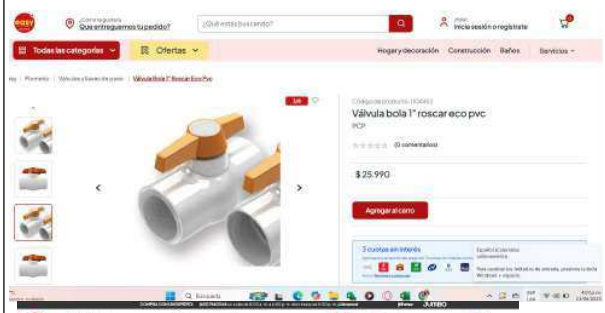


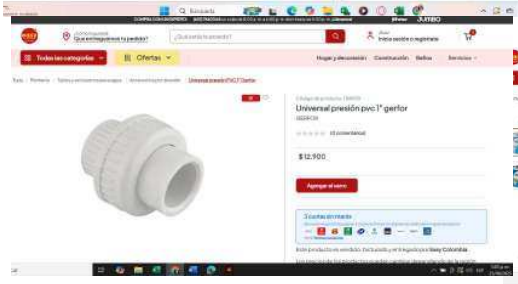


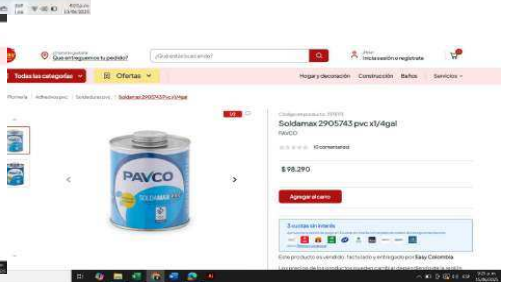
Rendimientos del producto :
cálculos detallado de valor de la cotización

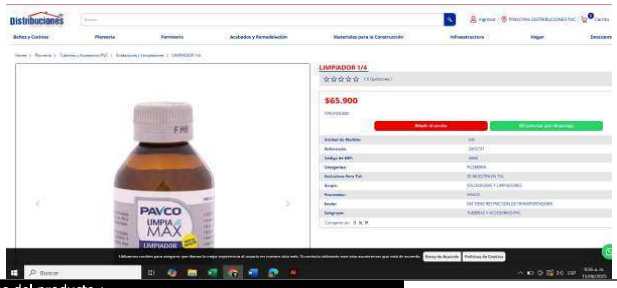
INGEBYP NIT: 830.121.507-2	**COTIZACIÓN NO. 2**		CÓDIGO:
			VERSIÓN:2
	CONTRATO DE OBRA N°	FNA-166-2024	FECHA:
			Página 1 de 1

Proporcionar la cotización No. 1 y revisar la fecha, dirección y teléfono de contacto (pantallazo)









Rendimientos del producto :
cálculos detallado de valor de la cotización

Proporcionar la cotización No. 1 y revisar la fecha, dirección y teléfono de contacto (pantallazo)

PAVCO wavin	Ficha de Datos de Seguridad	Código FDS-03
	SOLDAMAX PAVCO LOW VOC	Versión 3

Elaborado de acuerdo con los requisitos del Sistema Globalmente Armonizado de Clasificación y Etiquetado de productos químicos (SGA), sexta versión revisada – 2015 – Decreto 1496 del 2018 por el cual se adopta el Sistema Globalmente Armonizado de clasificación y etiquetado de productos químicos. Resolución 0773 del 2021 por la cual se definen las acciones que deben desarrollar los empleadores para la aplicación del Sistema Globalmente Armonizado (SGA) de clasificación y etiquetado de productos químicos en los lugares de trabajo y se dictan otras disposiciones en materia de seguridad química.

1. Identificación del Producto

1.1. Identificador SGA del producto:	**SOLDAMAX PAVCO LOW VOC**
1.2. Otros medios de identificación:	Soldadura de PVC / CPVC
1.3. Uso recomendado del producto químico y restricciones:	Solución de resina de PVC o CPVC, especialmente formulado para realizar las uniones entre tuberías y accesorios de Policloruro de Vinilo, debe fluir libremente y no contener partículas no disueltas o cualquier materia extraña, que afecte la resistencia final de la unión, o la resistencia química del cemento, no debe mostrar gelificación o separación
1.4. Datos sobre el proveedor:	**Mexichem Colombia S.A.S (Pavco Wavin)** **Dirección:** Autopista sur # 71 – 75. Bogotá D.C. (Colombia) **Teléfono:** +(57-1) 782 5000 **Telefax:** +(57-1) 7825020
1.5. Números de teléfono para emergencias:	**CISPROQUIM:** 018000916012/2886012 **CISTEMA:** 018000511414

2. Identificación del peligro o peligros

2.1. Clasificación SGA de la sustancia/mezcla:
De acuerdo con el Decreto 1496 del 2018, y Sistema Globalmente Armonizado de Clasificación y Etiquetado de productos químicos – sexta versión revisada (2015)

• **Peligros Físicos:**	Líquido inflamable, categoría 2
• **Peligros para la Salud:**	Lesiones oculares graves/ Irritación ocular, categoría 2A Toxicidad específica en determinados órganos (exposición única), categoría 3 Toxicidad específica en determinados órganos (exposición única), categoría 3 (SNC) Toxicidad aguda, categoría 4, oral Carcinogenicidad, categoría 2
• **Peligros para el**	No clasificado

INGEBYP NIT: 830.121.507-2	**Justificación técnica Obras no Previstas**	CÓDIGO:	
		VERSIÓN:2	
		FECHA:	
	TRATO DE OBRA N° FNA-166-2024	Página 1 de 1	ENTIDAD

Ítem:	45
Actividad:	Registro PVC-P 1"
Unidad:	UND

Justificación Técnica

PLANO DE REFERENCIA: No. COTENIDO PLANO :			
DOCUMENTO: INFORME :		FECHA:	
		VERSION	

Necesidad:
Se requiere incluir esta actividad en el desarrollo del presupuesto, toda vez que es necesario instalar un punto de control para permitir la suspensión del suministro de agua en cada una de las zonas que cuenten con red hidráulica. Esta medida busca facilitar labores de mantenimiento, reparación o intervención técnica sin afectar el funcionamiento general del sistema.

INGEBYP NIT: 830.121.507-2	ificación técnica Obras no Previstas	CÓDIGO:	fna FONDO NACIONAL DEL AHORRO
		VERSIÓN:2	
	) DE OBRA N° FNA-166-2024	FECHA:	
		Página 1 de 1	ENTIDAD

Ítem:	45
Actividad:	Registro PVC-P 1"
Unidad:	UND

ESPECIFICACION TECNCIA

DESCRIPCION ACTIVIDAD

Consiste en el Suministro e instalacion de registro de agua potable en Registro De Bola Pvc 235 Psi C/Rosca Interna 1"con sus respectivos adaptadores macho de 1"

PROCEDIMIENTO Y EJECUCION

- Consultar proyecto de instalaciones hidráulicas.
- Consultar recomendaciones e instrucciones de instalación contenidas en los catálogos del fabricante.
- Limpiar los extremos de la tubería y el interior de los accesorios previamente con limpiador PVC aunque aparentemente se encuentren limpios.
- Proceder a unir el tubo con el adaptador con soldadura PVC ó similar.
- Dejar en la unión del tubo y accesorio un delgado cordón de soldadura.
- Proceder a unir el adaptador macho con el adaptador universal utilizando teflón para ajustar los mismos
- Proceder a unir el adaptador con el registro utilizando teflón en el adaptador macho.
- Dejar en los adaptadores y accesorio un delgado cordón de soldadura.
- No efectuar pruebas antes de 24 horas.
- Instalar tapa registro en PVC
- Recubrir las tuberías verticales por muros pañete de espesor mínimo de dos centímetros.

MATERIAL

- Registro De Bola Pvc 235 Psi Lisa 1"
- Cinta teflon
- pegante para pvc

EQUIPOS

REFERENCIAS Y OTRAS NORMAS O ESPECIFICACIONES

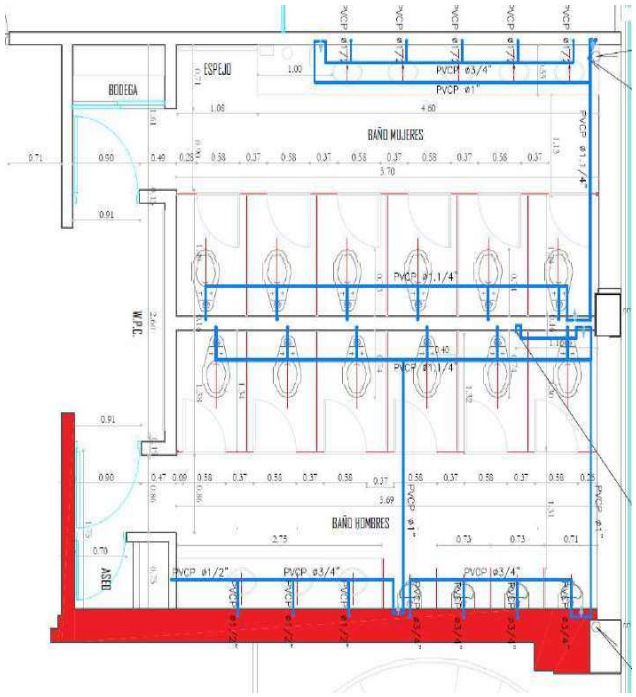
- Especificacion suministrada por entidad.
- FICHAS TECNICAS DEL PRODUCTO

UNIDAD DE MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida y forma de pago sera UND (unidad) de la instalacion de registro de agua potable en Registro De Bola Pvc 235 Psi C/Rosca Interna 1"con sus respectivos adaptadores macho de 1"

Ítem:	45
Actividad:	Registro PVC-P 1"
Unidad:	UND

DIAGRAMAS / DETALLES /



INGEBYP NIT. 830.121.507-2	**ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS (APUS) NO PREVISTOS**	CÓDIGO:
		VERSIÓN:2
	CONTRATO DE OBRA N° FNA-166-2024	FECHA:
		Página 1 de 1

fna FONDO NACIONAL DEL AHORRO

Objeto:

"REALIZAR LAS REPARACIONES LOCATIVAS DE LA INFRAESTRUCTURA FÍSICA DE LA SEDE PRINCIPAL - CNA DEL FONDO NACIONAL DEL AHORRO S.A."

N.P.	**NP-46**	**UNIDAD**
N.P.46	Trasiego incluye traslado a sitio de acopio en bolsas de aproximadamente 25 kilos	**m3**

I.MANO DE OBRA

Descripción	UNIDAD	Tarifa	Rendimiento	Vr. Unitario	
AYUDANTE	JOR	$ 86.560,00	1,800	$ 48.088,89	
				Sub Total	$ 48.088,89

II.MATERIALES

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Vr. Unitario	
BOLSA POLIPROPILENO	und	$ 2.295,00	1,00	$ 2.295,00	
				Sub Total	$ 2.295,00

III. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Vr. Unitario	
HERRAMIENTA MENOR (5%)	%	2404,45	1,000	$ 2.404,45	
				Sub Total	$ 2.404,45

IV.TRANSPORTE						
Descripción		**peso**	**Distan**	**M3-Km**	**Tarifa**	**Vr. Unitario**
					Sub Total	$ 0,00

Total costo directo	**$ 52.788,34**
Ajuste al Peso	**-$ 0,34**
Total costo directo	**$ 52.788,00**

Contratista INGEBYP SAS
JEFFERSON BOHORQUEZ
Representante Legal

Contratista INGEBYP SAS
RODOLFO BARRETO
Coordinador obra

Interventoría
BIODECCO SAS
RICARDO MORENO GARCIA
Representante Legal

Interventoría
BIODECCO SAS
AGUSTÍN MUÑOZ GAITAN
Coordinador interventoría

INGEBYP NIT. 830.121.507-2	**CUADRO COMPARATIVO**	CÓDIGO:	fna FONDO NACIONAL DEL AHORRO
		VERSIÓN:2	
	CONTRATO DE OBRA N° **FNA-166-2024**	FECHA:	
		Página 1 de 1	

Cuadro Comparativos de Precios bolsa polipropileno

No.	Cotización / Proveedor	Fecha Cotz	Valor	Iva	Total	Observaciones
1	Insumo incluido en np 03	N/A	$ 1.928,57	$ 366,43	$ 2.295,00	
	valor mínimo				$ 2.295,00	

	APU CONTRACTUAL	CÓDIGO:
INGEBYP NIT: 830.121.507-2		VERSIÓN:2
	CONTRATO DE OBRA N° FNA-166-2024	FECHA:
		Página 1 de 1

fna FONDO NACIONAL DEL AHORRO

	ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS (APUS) NO PREVISTOS	CÓDIGO:
INGEBYP		VERSIÓN:2
	CONTRATO DE OBRA N° FNA-166-2024	FECHA:
		Página 1 de 1

fna FONDO NACIONAL DEL AHORRO

Objeto:

"REALIZAR LAS REPARACIONES LOCATIVAS DE LA INFRAESTRUCTURA FÍSICA DE LA SEDE PRINCIPAL - CNA DEL FONDO NACIONAL DEL AHORRO S.A."

NP - 03

Demolición baldosa muro en horarios autorizados por la ENTIDAD (incluye retiro de material desde frente de obra al sitio de acopio y desde sitio de acopio a escombrera)

UNIDAD
m2

I.MANO DE OBRA

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Vr. Unitario	
MANO DE OBRA AA (Albañileria)	Dia	212,432.00	8.89	23,888.42	
				-	
				-	
			Sub Total		23,888.42

II.MATERIALES

Descripción	Unidad	Tarifa	CANT	Vr. Unitario	
BOLSA POLIPROPILENO (trasiego)	und	2,295.00	1.25	2,868.75	
				-	
				-	
				-	
				-	
				-	
				-	
			Sub Total		2,868.75

III. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Vr. Unitario	
HERRAMIENTA MENOR (5%)	%	1,194.42	1.00	1,194.42	
				-	
				-	
				-	
				-	
			Sub Total		1,194.42

IV.TRANSPORTE

Descripción	Vol- peso Cant	Distan	M3-Km	Tarifa	Vr. Unitario	
					-	
					-	
				Sub Total		-

Total costo directo	27,951.59
Ajuste al Peso	- 0.41
Total costo directo	27,952.00

Contratista	Contratista	Interventoría	Interventoría
INGEBYP SAS	INGEBYP SAS	BIODECCO SAS	BIODECCO SAS
JEFFERSON BOHORQUEZ	RODOLFO BARRETO	RICARDO MORENO GARCIA	AGUSTIN MUÑOZ GAITAN
Representante Legal	Coordinador obra	Representante Legal	Coordinador interventoría

Anexar: Justificación técnica
Anexar: Especificación técnica del ítem

INGEBYP NIT: 830.121.507-2	**Justificación técnica Obras no Previstas**	CÓDIGO:	fna FONDO NACIONAL DEL AHORRO
		VERSIÓN:2	
	CONTRATO DE OBRA N° FNA-166-2024	FECHA:	
		Página 1 de 1	

Ítem:	NP-46
Actividad:	Trasiego incluye traslado a sitio de acopio en bolsas de aproximadamente 25 kilos
Unidad:	m3

Justificación Técnica

PLANO DE REFERENCIA: No. COTENIDO PLANO :	N/A		
DOCUMENTO: INFORME :	N/A	FECHA:	N.A
		VERSION	N.A

Necesidad:

Se requiere incorporar esta actividad al presupuesto toda vez que la ejecuccion de las actividades requieren de un traslado superior a los 50 m, ya que el punto de acopio designado por la entidad se encuentra ubicado en la parte mas alejada de las instalaciones requiriendo de mas tiempo de nuestro personal para realizar dicha actividad.

Ítem:	NP-46
Actividad:	Trasiego incluye traslado a sitio de acopio en bolsas de aproximadamente 25 kilos
Unidad:	m3

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA

DESCRIPCION ACTIVIDAD

Consiste en el trasiego de materiales resultantes de las demoliciones en cada uno de los puntos designados por la Entidad para intervenir y desde alli llevar al punto designado por la Entidad para acopiar previamente antes de la disposicion final.

PROCEDIMIENTO Y EJECUCION

- Verificar medidas en obra.
- Generar las medidas de salud ocupacional necesarias para realizar el trasiego.
- Mantener área limpia.

MATERIAL

- BOLSA POLIPROPILENO

EQUIPOS

- Herramienta menor

REFERENCIAS Y OTRAS NORMAS O ESPECIFICACIONES

- Especificación suministrada por la Entidad.

UNIDAD DE MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida y forma de pago será m3 (metro cúbico) de Trasiego desde el origen al punto de acopio.

INGEBYP NIT. 830.121.507-2	**ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS (APUS) NO PREVISTOS**	CÓDIGO:	fna FONDO NACIONAL DEL AHORRO
		VERSIÓN:2	
	CONTRATO DE OBRA N° FNA-166-2024	FECHA:	
		Página 1 de 1	

Objeto:

"REALIZAR LAS REPARACIONES LOCATIVAS DE LA INFRAESTRUCTURA FÍSICA DE LA SEDE PRINCIPAL - CNA DEL FONDO NACIONAL DEL AHORRO S.A."

N.P.	**NP-47**	**UNIDAD**
N.P.47	Construcción de Media caña en mortero 1:3	**ml**

I.MANO DE OBRA

Descripción	UNIDAD	Tarifa	Rendimiento	Vr. Unitario	
MANO DE OBRA AA (Albañilería)	JOR	$ 212,432.00	6.980	$ 30,434.38	
				Sub Total	$ 30,434.38

II.MATERIALES

Descripción	Unidad	Tarifa	Cantidad	Vr. Unitario	
MORTERO DE PEGA 1:3	m3	$ 425,000.00	0.02	$ 8,500.00	
SIKA1 * 2KG	un	$ 45,000.00	0.15	$ 6,750.00	
				Sub Total	$ 15,250.00

III. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Vr. Unitario	
HERRAMIENTA MENOR (5%)	%	1521.72	1.000	$ 1,521.72	
				Sub Total	$ 1,521.72

IV.TRANSPORTE

Descripción	Vol-peso Cant	Distan	M3-Km	Tarifa	Vr. Unitario	
				Sub Total		$ 0.00

Total costo directo	**$ 47,206.10**
Ajuste al Peso	-$ 0.10
Total costo directo	**$ 47,206.00**

Contratista INGEBYP SAS	Contratista INGEBYP SAS	Interventoría BIODECCO SAS	Interventoría BIODECCO SAS
JEFFERSON BOHORQUEZ	RODOLFO BARRETO	RICARDO MORENO GARCIA	AGUSTÍN MUÑOZ GAITAN
Representante Legal	Coordinador obra	Representante Legal	Coordinador interventoría

INGEBYP NIT. 830.121.507-2	**CUADRO COMPARATIVO**	CÓDIGO:	fna FONDO NACIONAL DEL AHORRO
		VERSIÓN:2	
	CONTRATO DE OBRA N° **FNA-166-2024**	FECHA:	
		Página 1 de 1	

Cuadro Comparativos de Precios Sika 1 *2kg

No.	Cotización / Proveedor	Fecha Cotz	Valor	Iva	Total	Observaciones
1	insumo incluido en el ítem contractual 2,2	propuesta	$ 37,815.13	$ 7,184.87	$ 45,000.00	
	valor mínimo				$ 45,000.00	

Cuadro Comparativos de Precios mortero 1:3

No.	Cotización / Proveedor	Fecha Cotz	Valor	Iva	Total	Observaciones
1	insumo incluido en el ítem contractual 2,2	propuesta	$ 357,142.86	$ 67,857.14	$ 425,000.00	
	valor mínimo				$ 425,000.00	

Anexos:

1. **Justificación Técnica de inclusión por cada APU , Referenciar el plano de ubicación de la ONP (si aplica)**
2. **Especificaciones Técnicas por Ítems**
3. **Anexar la Memoria de cálculo de Ítems.**

CONSTRUYENDO CONFIANZA

HOJA DE DATOS DEL PRODUCTO

Sika®-1

Aditivo para impermeabilizar y aumentar la durabilidad de los morteros. Nueva fórmula **Sika®-1** mayor concentración y más rendimiento.

DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Sika®-1 es un aditivo líquido mejorado con polimeros sintéticos que actúa como impermeabilizante integral taponando poros y capilares en morteros. Ahora con hidrorepelente que bloquea el agua e impermeabiliza hasta un 20% mas.

USOS

- Para preparar morteros de baja permeabilidad (pañetes o revoques) en: cimentaciones, sótanos, tanques para agua, albercas y muros.
- Para la elaboración de todo tipo de pegas impermeables en mampostería.
- Para la elaboración de morteros de baja permeabilidad en nivelación y pendientado de pisos y cubiertas.

CARACTERISTICAS / VENTAJAS

- Mejorado con polímeros sintéticos, tecnología que le da mayor poder de impermeabilización, disminuye la contracción,las fisuras y la porosidad del mortero.
- Morteros más resistentes y durables.
- No contiene cloruros.
- Permite que los muros pañetados con **Sika®-1** respiren.
- Permite preparar morteros fluidos para facilitar la aplicacion en pisos y cubiertas.

CERTIFICADOS / NORMAS

- Clasificación USGBC LEED. El **Sika®-1** se ajusta a los requisitos de LEED EQ. crédito 4.2: Materiales de baja emisión Pinturas &recubrimientos: VOC<100g/l

INFORMACION DEL PRODUCTO

Empaques	1/4 de galón	1 kg
	1/2 de galón	2 kg
	1 galón	4 kg
	5 galones	20 kg
	Plástico	60 kg
	Tambor	220 kg
Apariencia / Color	Líquido amarillo	
Vida útil en el recipiente	Un (1) año a partir de la fecha de fabricación.	
Condiciones de Almacenamiento	Almacenar en sitio fresco y bajo techo en su envase original y bien cerrado. Para su transporte deben tomarse las precauciones normales para productos químicos.	
Densidad	1,02 kg/l ± 0.05 kg/l	

Contenido Total de Ión Cloruro	≤ 0.1 %

INFORMACION DE APLICACIÓN

Dosificación Recomendada	Agite el producto antes de usar. Mezcle **Sika®-1** con el agua de amasado de acuerdo con la dilución indicada: Puede ser usado en una dosis del 2% del peso del cemento, es decir, aproximadamente 1 Kg de **Sika®-1** para un bulto de cemento 50 Kg
Consumo	Con la nueva fórmula concentrada, puede ser usado en una dósis del 2% del peso del cemento, es decir, 1 Kg de **Sika®-1** para un bulto de cemento de 50 Kg. 0.5 kg/m² . Ésta estimación está basada en nuestros conocimientos actuales de **Sika®-1**, en condiciones adecuadas de aplicación. Sin embargo, debido a que las condiciones reales y su empleo pueden variar considerablemente, esta estimación es sólo indicativa y la dosificación real podría ser menor o mayor de lo enunciado anteriormente, depende del diseño de mortero, las condiciones de los materiales a utilizar, entre otros.

NOTAS

Los usuarios deben referirse siempre a la versión local más reciente de la Hoja de Datos del Producto cuya copia será suministrada al ser solicitada.

LIMITACIONES

Utilice siempre cemento fresco, arena bien gradada, con tamaño máximo de 3 mm. Arenas blandas o con arcilla se deben descartar.
El curado se debe prolongar por (7) siete días como mínimo. En los sitios donde no sea posible terminar el mismo día, deberán traslaparse las diferentes capas de mortero aproximadamente 10 cm.

ECOLOGIA, SALUD Y SEGURIDAD

Manténgase fuera del alcance de los niños. Nocivo en contacto con la piel. Nocivo por ingestión. Usar guantes de caucho y gafas de protección en su manipulación. Evitar contacto directo con la piel y los ojos. En caso de contacto lavar con agua y acudir al médico. Consultar Hoja de Seguridad del producto.

INSTRUCCIONES DE APLICACIÓN

Preparación de la base:

La superficie debe estar rugosa y limpia (libre de grasas, polvo, lechada de cemento u otros materiales extraños). Si se presentan grietas sin movimientos u hormigueros, deberán ser reparados con morteros impermeables linea SikaTop. Las juntas entre los muros o entre pisos y muros, deben ser tratadas con un poliuretano como el Sikaflex-1A Plus y recubiertas con una media caña cóncava de mortero impermeable. En reparaciones si se presentan chorros o filtraciones por porosidad, se deben taponar previamente con pasta preparada con Sika-2.

MEZCLADO

Dosificación del producto:
Agite el producto antes de usar.
Mezcle **Sika®-1** con el agua de amasado de acuerdo con la dilución indicada. Hasta 2% peso del cemento ≈ 1 kg por bulto de 50 kg.

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

PROYECTO	MANTENIMIENTO FONDO NACIONAL DEL AHORRO
OBJETO DEL CONTRATO	"REALIZAR LAS REPARACIONES LOCATIVAS DE LA INFRAESTRUCTURA FÍSICA DE LA SEDE PRINCIPAL - CNA DEL FONDO NACIONAL DEL AHORRO S.A."
CONTRATO No.	FNA-166-2024
CONTRATISTA	INGEBYP SAS
INTERVENTORIA	CONSULTORES, DESARROLLOY AMBIENTE S.A.S - BIODECCO SAS

DESCRIPCION	Instalación de mortero de nivelación con materiales de SIKA o similares caracteristicas, previo a la instalación de la impermeabilización (Edificio Convenciones y Edificio CNA zona "L")	ITEM	2.2.
		UNIDAD	m2

1 EQUIPOS Y MAQUINARIA

DESCRIPCION	TIPO	RENDIM	V.UNIT		V. PARCIAL	V. TOTAL
HERRAMIENTA MENOR (5%)	%	1.00	$ 1,153.40		$ 1,153.40	
					$ -	
					$ -	
						$ 1,153.40

2 MATERIALES

DESCRIPCION	UND	CANT	V.UNIT		V.PARCIAL	V. TOTAL
MORTERO DE PEGA 1:3	m3	0.07	$ 425,000.00		$ 29,750.00	
SIKA1 * 2KG	und	0.20	$ 45,000.00		$ 9,000.00	
			$ -		$ -	
						$ 38,750.00

3 MANO DE OBRA

DESCRIPCION	UND	F.PREST	JORNAL	RENDIM	V. TOTAL	
MANO DE OBRA AA (Albañileria)	JOR	1.00	$ 212,432.00	0.109	$ 23,067.98	
			$ -		$ -	
					$ -	
						$ 23,067.98

4 TRANSPORTE

MATERIAL	VOL	DISTANCIA	TARIFA	M3/KM	VALOR UNIT.	
			$ -		$ -	
						$ -

SUBTOTAL COSTO DIRECTO AJUSTADO AL PESO $ 62,971.00

CONTRATISTA
INGEBYP SAS
ING MSC JEFFERSON O BOHORQUEZ LESMES
Mat Prof. 25202 088503 CND
REP. LEGAL

Vo Bo INTERVENTOR
CONSULTORES, DESARROLLOY AMBIENTE S.A.S - BIODECCO SAS
ING. RICARDO MORENO GARCIA
REP LEGAL

INGEBYP NIT. 830.121.507-2	**Justificación técnica Obras no Previstas**	CÓDIGO:	fna FONDO NACIONAL DEL AHORRO
		VERSIÓN:2	
	CONTRATO DE OBRA N° FNA-166-2024	FECHA:	
		Página 1 de 1	

Ítem:	NP-47
Actividad:	Construcción de Media caña en mortero 1:3
Unidad:	ml

Justificación Técnica

PLANO DE REFERENCIA: No. COTENIDO PLANO :	N.A		
DOCUMENTO: INFORME :	N.A	FECHA:	N.A
		VERSION	N.A

Necesidad:

Se requiere incorporar esta actividad al presupuesto toda vez que se requiere un elemento no estructural que genere una superficie que no genere cizallamiento en la impermeabilización que se va a instalar y garantizar a la vez un confinamiento perimetral para evitar el ingreso de agua por esos remates.

Ítem:	NP-47
Actividad:	Construcción de Media caña en mortero 1:3
Unidad:	ml

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA

DESCRIPCION ACTIVIDAD

Consiste en la construcción de Media caña en mortero 1:3 perimetralmente en los bordes de placa o de aquellos elementos que generen aristas que puedan generar afectaciones a la instalación de la impermeabilización

PROCEDIMIENTO Y EJECUCION

- Verificar planos arquitectónicos y de detalle.
- Verificar medidas en obra.
- Generar los elementos de salud ocupacional que permita trabajo seguro del personal

MATERIAL

- Mortero 1:3
- Sika 1

EQUIPOS

- Herramienta menor

REFERENCIAS Y OTRAS NORMAS O ESPECIFICACIONES

- Especificación suministrada por entidad.
- FICHAS TECNICAS DEL PRODUCTO

UNIDAD DE MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida y forma de pago será ml (metro lineal) de la fundida de Media caña en mortero 1:3

	ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS (APUS) NO PREVISTOS	CÓDIGO:
INGEBYP NIT. 830.121.507-2		VERSION:2
	CONTRATO DE OBRA N° FNA-166-2024	FECHA:
		Página 1 de 1

fna FONDO NACIONAL DEL AHORRO

Objeto:

"REALIZAR LAS REPARACIONES LOCATIVAS DE LA INFRAESTRUCTURA FÍSICA DE LA SEDE PRINCIPAL - CNA DEL FONDO NACIONAL DEL AHORRO S.A."

N.P.	**NP-48**	**UNIDAD**
N.P.48	**Suministro e instalación orinal tipo gotta o similar de entrada posterior no incluye grifería ni incluye pusch**	**un**

I.MANO DE OBRA

Descripción	UNIDAD	Tarifa	Rendimiento	Vr. Unitario	
MANO DE OBRA BB (Instalaciones)	JOR	$ 297.404,80	3,500	$ 84.972,80	
				Sub Total	$ 84.972,80

II.MATERIALES

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Vr. Unitario	
ORINAL GOTTA DE CORONA, ENTRADA POSTERIOR PARA FLUXOMETRO DE PUSCH	Unidad	$ 934.900,00	1	$ 934.900,00	
SIKAFLEX CONSTRUCTION (300 ml)	Unidad	$ 44.990,00	0,3	$ 13.497,00	
				Sub Total	$ 948.397,00

III. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Vr. Unitario	
HERRAMIENTA MENOR (5%)	%	$ 4.248,64	1,000	$ 4.248,64	
				Sub Total	$ 4.248,64

IV.TRANSPORTE

Descripción	peso	Distan	M3-Km	Tarifa	Vr. Unitario	
				Sub Total		$ 0,00

Total costo directo	**$ 1.037.618,**
Ajuste al Peso	$ 0,36
Total costo directo	**$ 1.037.619,00**

Contratista INGEBYP SAS
JEFFERSON BOHORQUEZ
Representante Legal

Contratista INGEBYP SAS
RODOLFO BARRETO
Coordinador obra

BIOPLASTICOS SAS
RICARDO MORENO GARCIA
Representante Legal

Interventoría
INGECCO SAS
AGUSTÍN MUÑOZ GAITAN
Coordinador interventoría

INGEBYP NIT: 830.121.507-2	**CUADRO COMPARATIVO**	CÓDIGO:
		VERSIÓN:2
	CONTRATO DE OBRA N° **FNA-166-2024**	FECHA:
		Página 1 de 1

Insumo incluido en inp

Cuadro Comparativos de Precios Orinal Gotta

No.	Cotización / Proveedor	Fecha Cotz	Valor	Iva	Total	Observaciones
1	HOMECENTER	1/07/2025	785630,25	149269,75	$ 934.900,00	
2	VIRTUAL MUEBLES	1/07/2025	786386,55	149413,45	$ 935.800,00	
	valor mínimo				$ 934.900,00	

Cuadro Comparativos de Precios SIKAFLEX

No.	Cotización / Proveedor	Fecha Cotz	Valor	Iva	Total	Observaciones
3	JUMBO	1/07/2025	37806,72	7183,28	$ 44.990,00	
4	EASY	1/07/2025	37806,72	7183,28	$ 44.990,00	
	valor mínimo				$ 44.990,00	

para el rendimiento del Sika Flex construcción -416 se tiene una junta de pega de medidas aproximadas de 0,5-1cm por 1.*a 2 cm de profundidad y el largo del borde a sellar es de 1m generando un rendimiento aproximado de 3 orinales por tubo de 300ml