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	

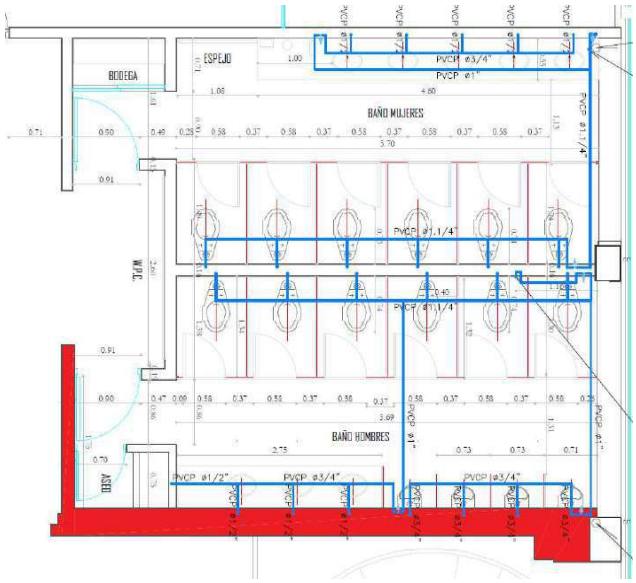
Ítem:	31
Actividad:	PUNTO HIDRÁULICO PVC-P/PARAL 1 1/4"
Unidad:	UND

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.


BODEGA
ESPEJO
BAÑO MUJERES
BAÑO HOMBRES
PVCP ø3/4"
PVCP ø1"
PVCP ø1 1/4"
PVCP ø1/2"
PVCP ø3/4"
PVCP ø3/4"
PVCP ø3/4"
PVCP ø1"
PVCP ø1 1/4"
PVCP ø1 1/4"
PVCP ø1"
PVCP ø1"
PVCP ø1

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"

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-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:
		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			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:

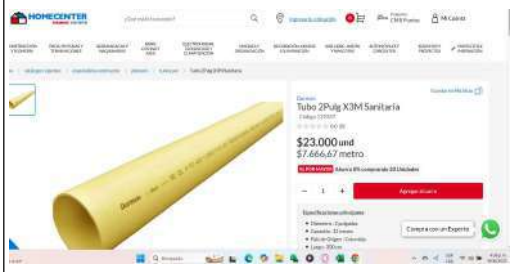
1. Justificación Técnica de inclusión por cada APU , Referenciar el plano de ubicación de la ONP (si aplica)
2. Especificaciones Técnicas por Ítems
3. Anexar la Memoria de cálculo de Ítems.



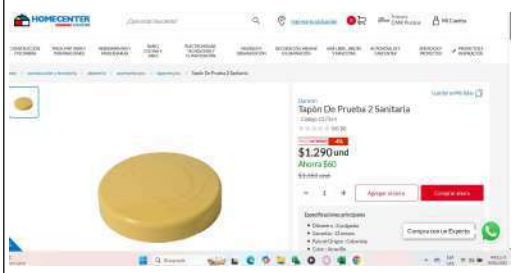
INGEBYP NIT: 830.121.507-2	**COTIZACIÓN NO. 1**	CÓDIGO:
		VERSIÓN:2
	CONTRATO DE OBRA N° FNA-166-2024	FECHA:
		Página 1 de 1

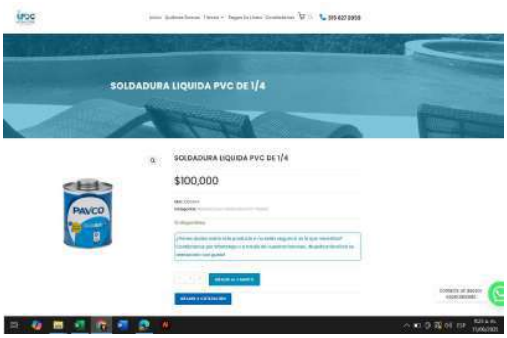
fna FONDO NACIONAL DEL AHORRO

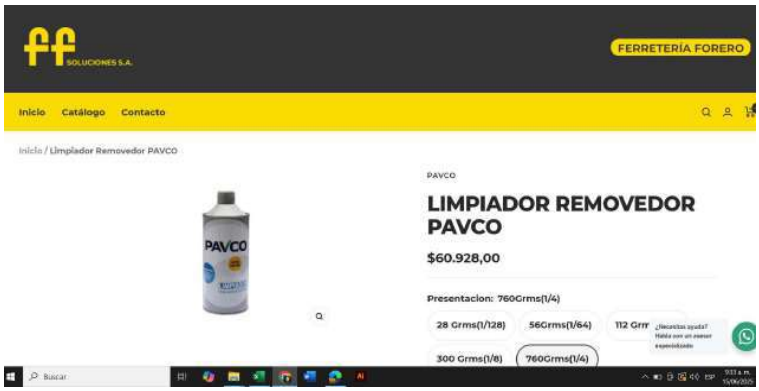
Proporcionar la cotización No. 1 y revisar la fecha, dirección y teléfono de contacto (pantallazo)





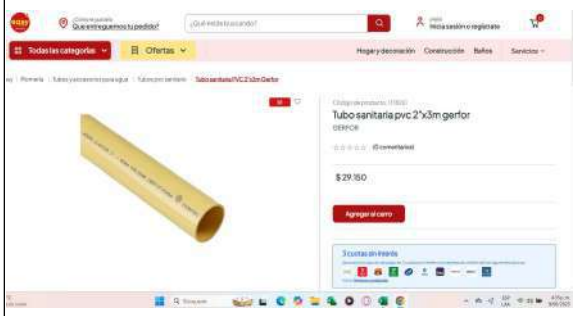


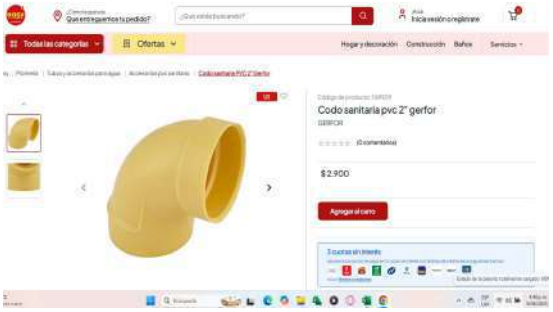


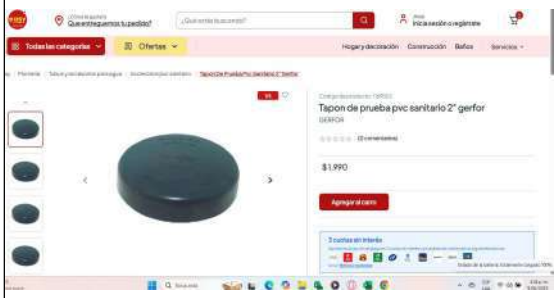


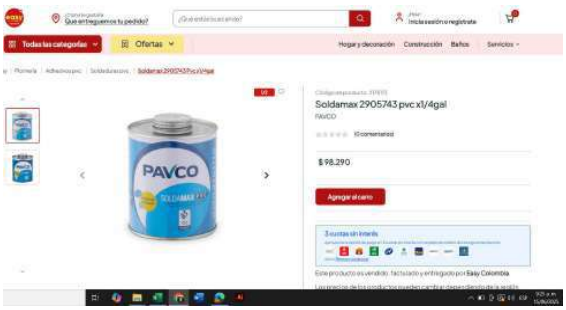
Rendimientos del producto :
cálculos detallado de valor de la cotización

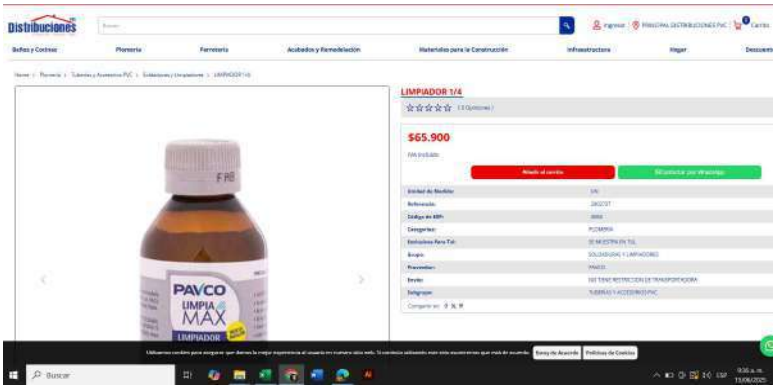
Proporcionar la cotización No. 1 y revisar la fecha, dirección y teléfono de contacto (pantallazo)











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:
		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-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**	**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:
		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			11.816,67	
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	

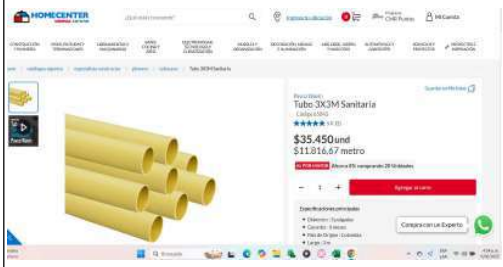
Anexos:

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.



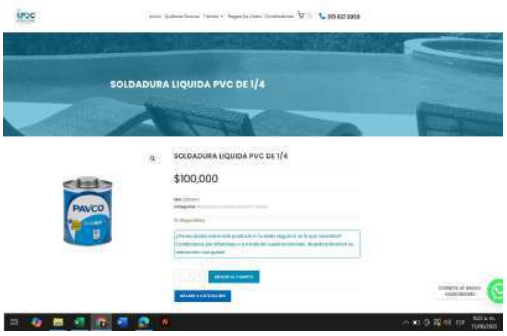
INGEBYP NIT: 830.121.507-2	**COTIZACIÓN NO. 1**	CÓDIGO:
		VERSIÓN:2
	CONTRATO DE OBRA N° FNA-166-2024	FECHA:
		Página 1 de 1

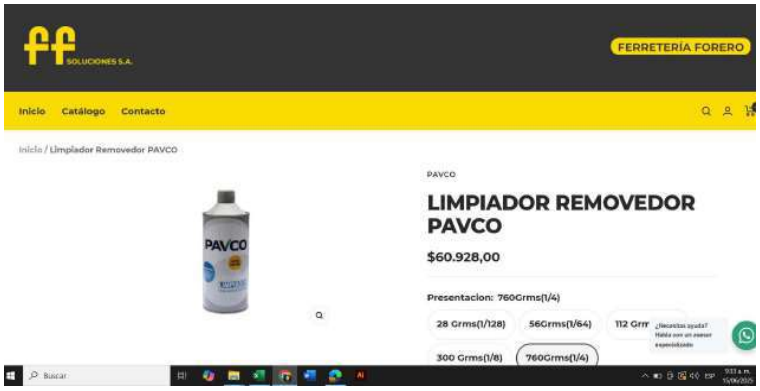
Proporcionar la cotización No. 1 y revisar la fecha, dirección y teléfono de contacto (pantallazo)







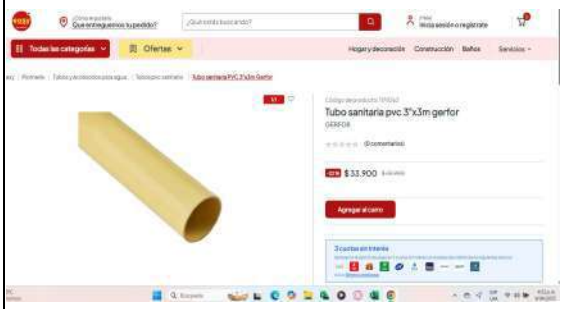


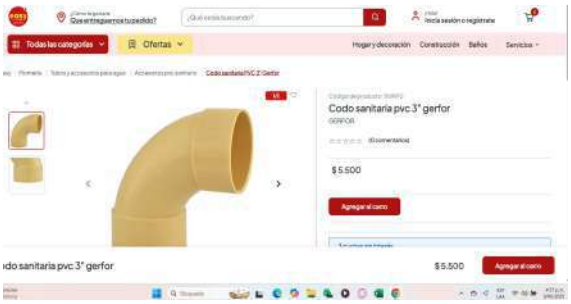


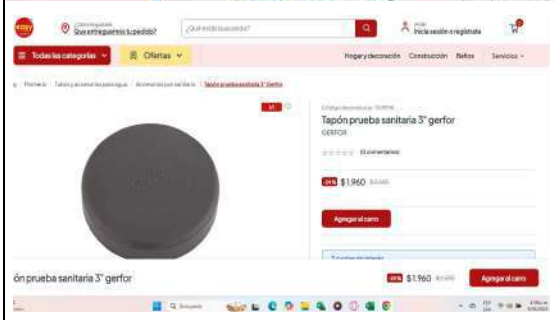
Rendimientos del producto :
cálculos detallado de valor de la cotización

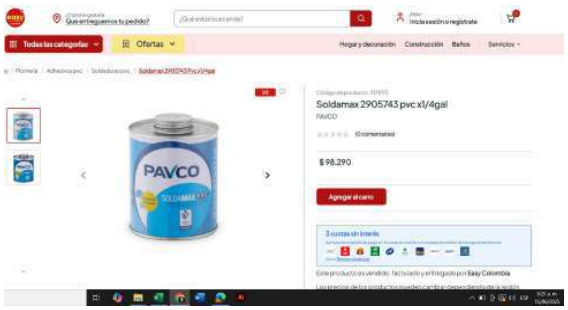
INGEBYP NIT. 830.121.507-2 -	**COTIZACIÓN NO. 2**		CÓDIGO:
			VERSIÓN:2
	CONTRATO DE OBRA N°	FNA-166-2024	FECHA:
			Página 1 de 1

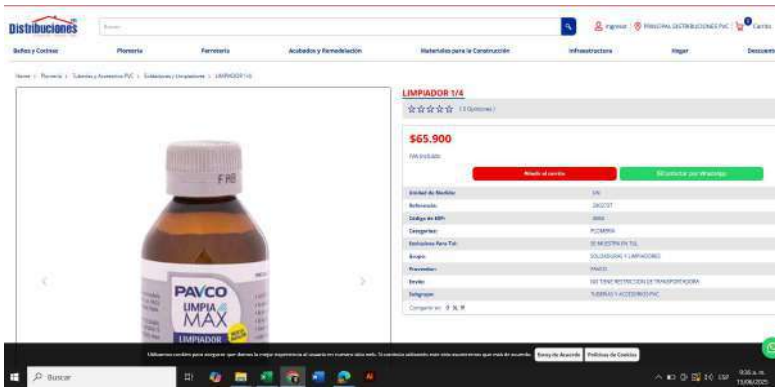
Proporcionar la cotización No. 1 y revisar la fecha, dirección y teléfono de contacto (pantallazo)











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:	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

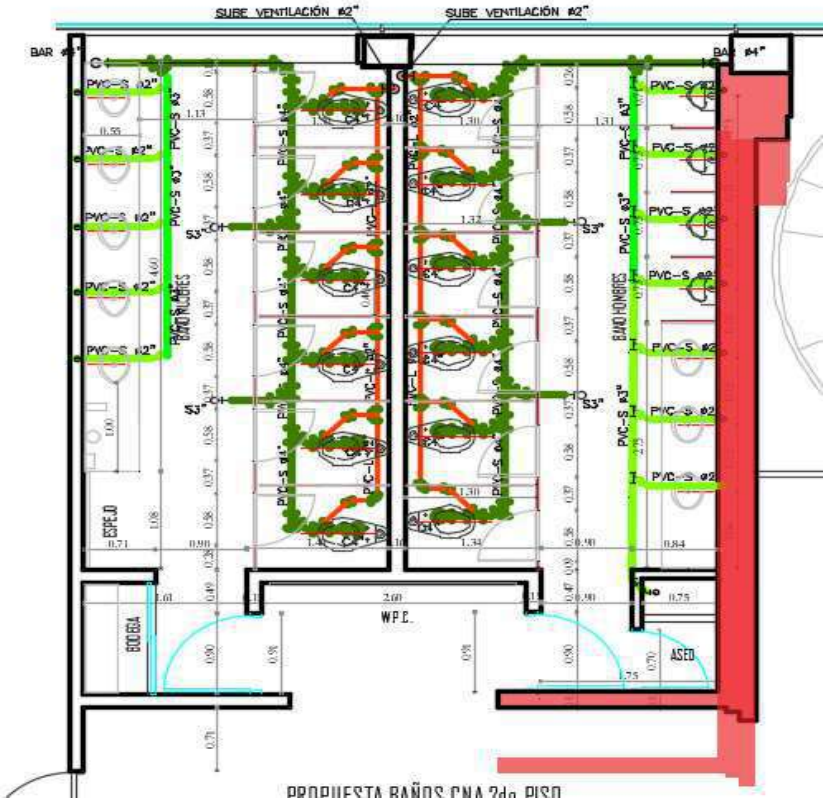
- Especificacion suministrada por entidad.
- FICHAS TECNICAS DEL PRODUCTO

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"

Ítem:	33
Actividad:	SALIDA SANITARIA PVC-S/PARAL 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	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	

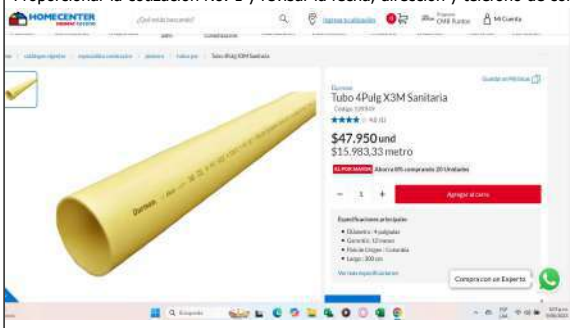
Anexos:

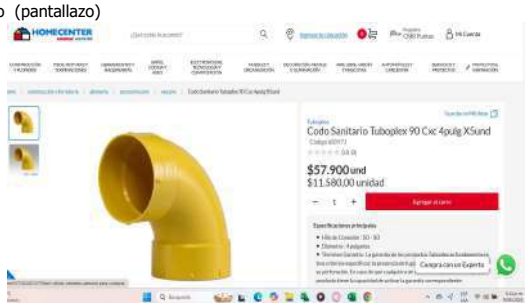
1. Justificación Técnica de inclusión por cada APU , Referenciar el plano de ubicación de la ONP (si aplica)
2. Especificaciones Técnicas por Ítems
3. Anexar la Memoria de cálculo de Ítems.

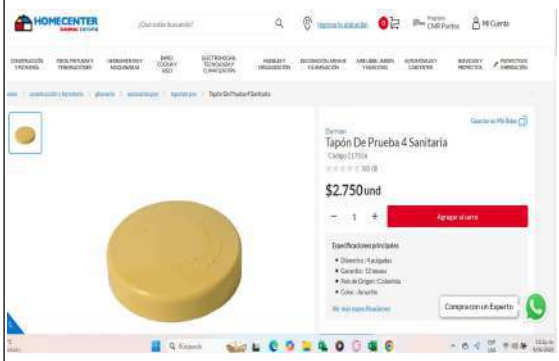


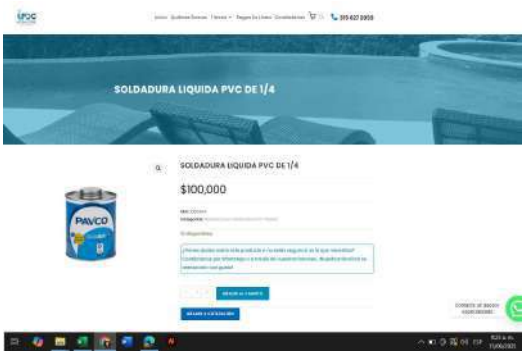
INGEBYP NIT: 830.121.507-2	**COTIZACIÓN NO. 1**		CÓDIGO:
			VERSIÓN:2
	CONTRATO DE OBRA N°	FNA-166-2024	FECHA:
			Página 1 de 1
			fna FONDO NACIONAL DEL AHORRO ENTIDAD

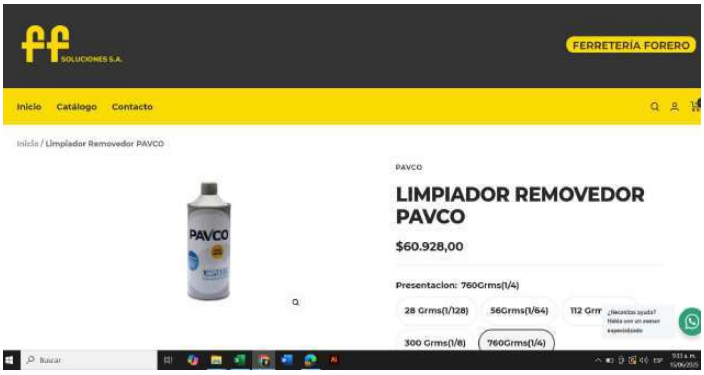
Proporcionar la cotización No. 1 y revisar la fecha, dirección y teléfono de contacto (pantallazo)





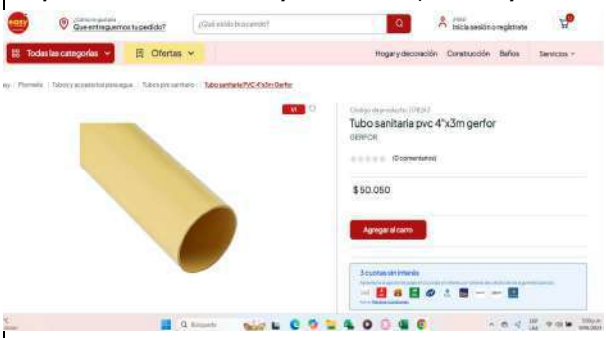


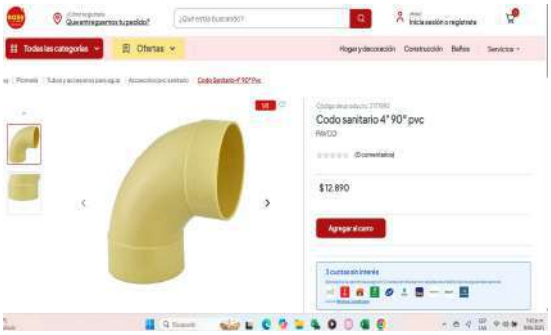


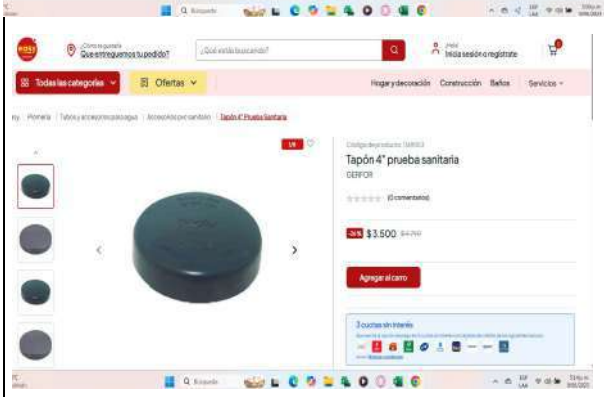


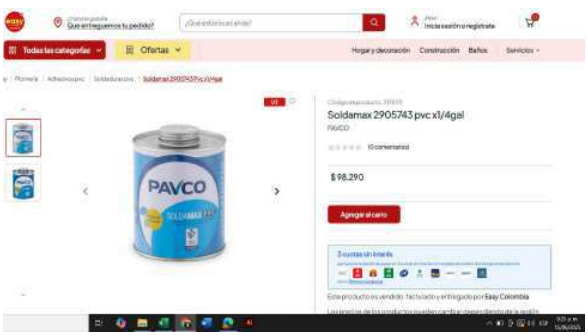
Rendimientos del producto :
cálculos detallado de valor de la cotización

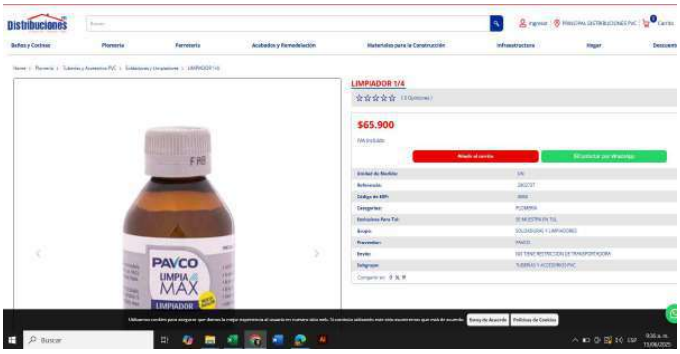
Proporcionar la cotización No. 1 y revisar la fecha, dirección y teléfono de contacto (pantallazo)











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 /



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-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	**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			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

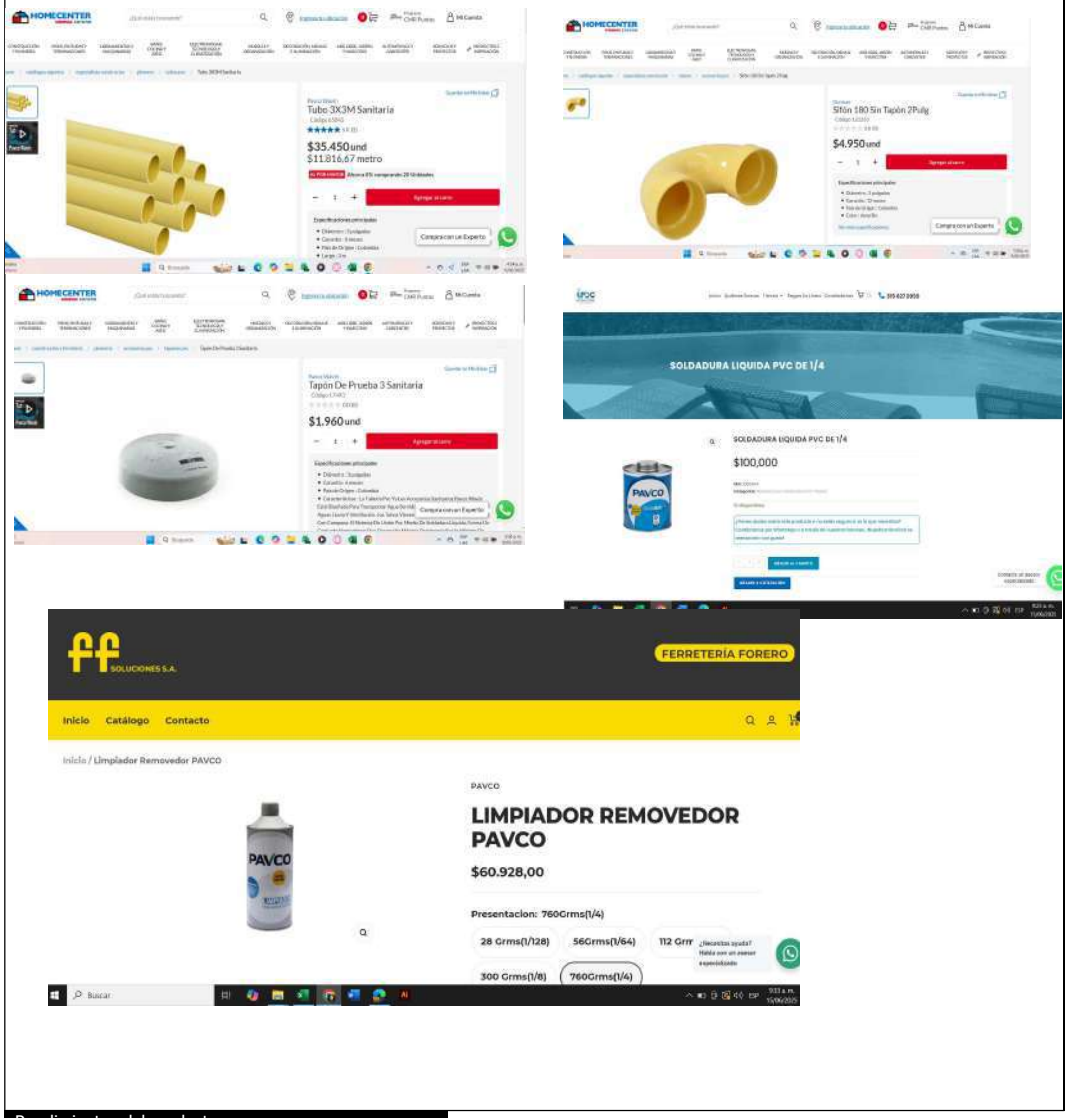
No.	Cotización / Proveedor		Valor	Iva	Total	Observaciones
9,00	FF SOLUCIONES	15 - 06 - 2025			60.928,00	
10,00	DISTRIBUCIONES PVC	15 - 06 - 2025			49.900,00	
	Promedio.				55.414,00	

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.

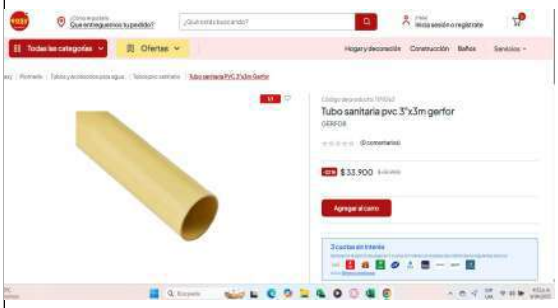


Proporcionar la cotización No. 1 y revisar la fecha, dirección y teléfono de contacto (pantallazo)

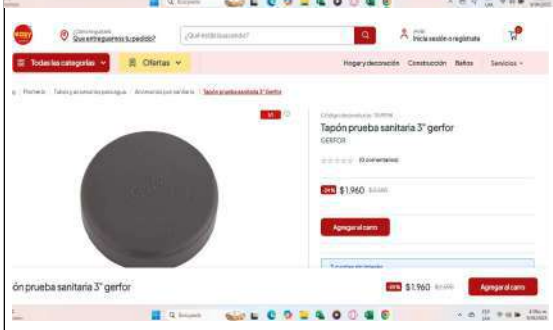


Rendimientos del producto :
cálculos detallado de valor de la cotización

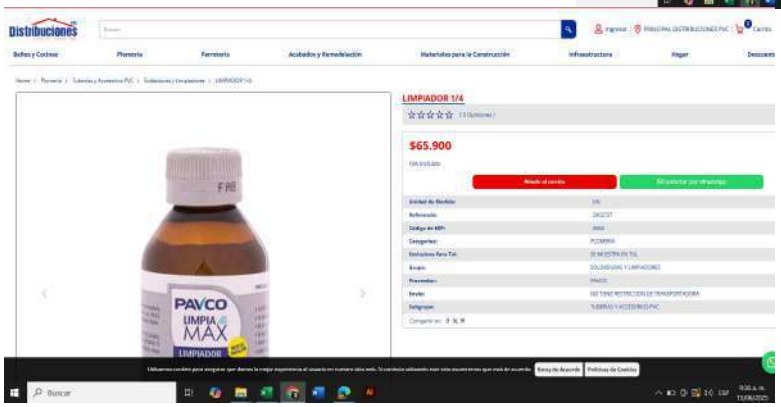
Proporcionar la cotización No. 1 y revisar la fecha, dirección y teléfono de contacto (pantallazo)











Rendimientos del producto :
cálculos detallado de valor de la cotización

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.

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

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:
		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	15-6-2025			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	

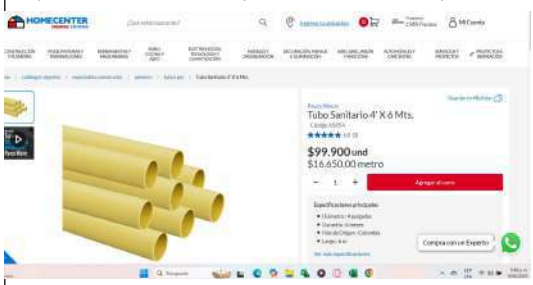
Anexos:

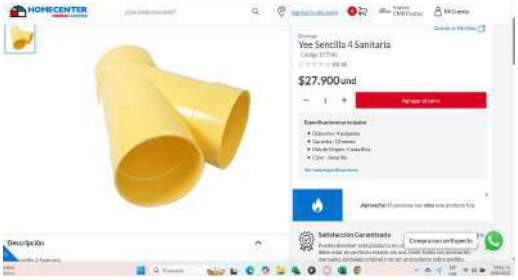
1. Justificación Técnica de inclusión por cada APU , Referenciar el plano de ubicación de la ONP (si aplica)
2. Especificaciones Técnicas por Ítems
3. Anexar la Memoria de cálculo de Ítems.

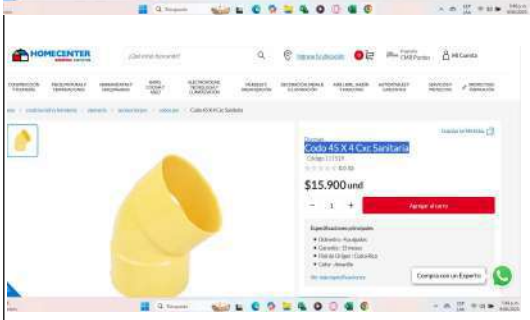


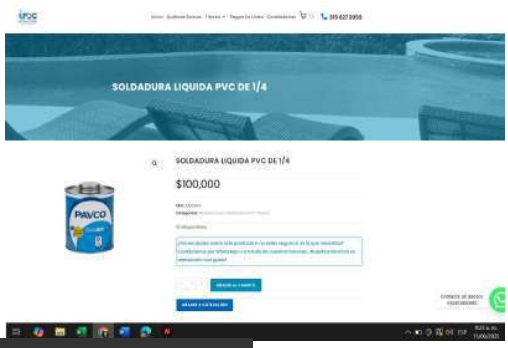
INGEBYP NIT: 830.121.507-2	**COTIZACIÓN NO. 1**		CÓDIGO:
			VERSIÓN:2
	CONTRATO DE OBRA N°	FNA-166-2024	FECHA:
			Página 1 de 1

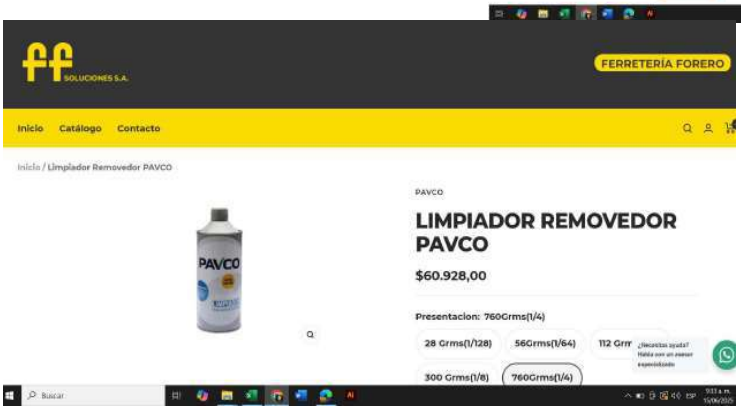
Proporcionar la cotización No. 1 y revisar la fecha, dirección y teléfono de contacto (pantallazo)





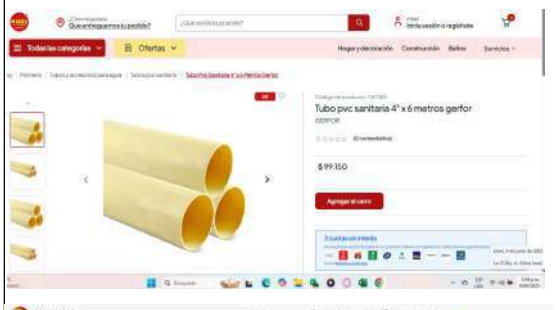


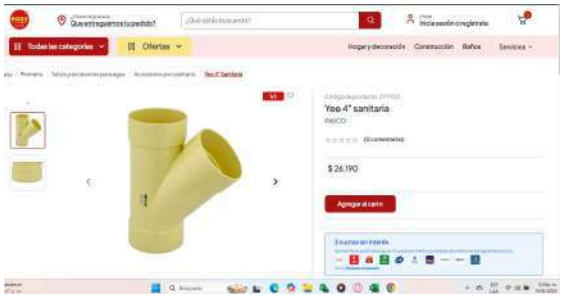




Rendimientos del producto :
cálculos detallado de valor de la cotización

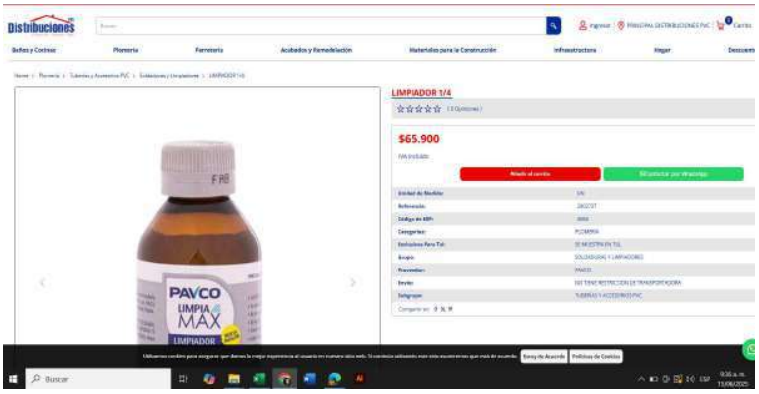
Proporcionar la cotización No. 1 y revisar la fecha, dirección y teléfono de contacto (pantallazo)











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

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:
		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-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 directo	**61.047,75**

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	

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

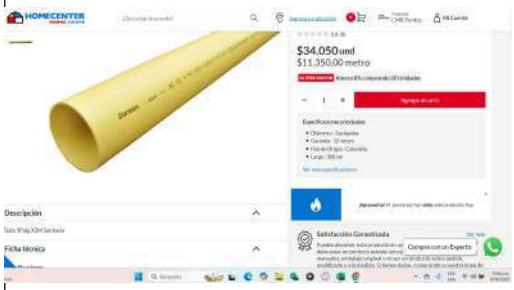
No.	Cotización / Proveedor		Valor	Iva	Total	Observaciones
9,00	FF SOLUCIONES	15-6-2025			60.928,00	
10,00	DISTRIBUCIONES PVC	15-6-2025			49.900,00	
	Promedio.				55.414,00	

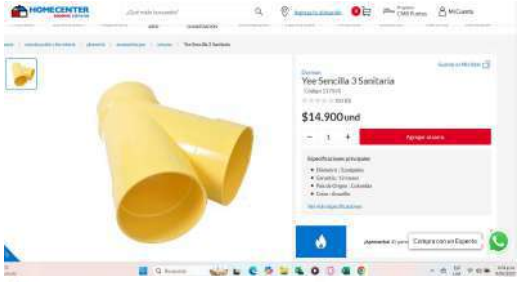
Anexos:

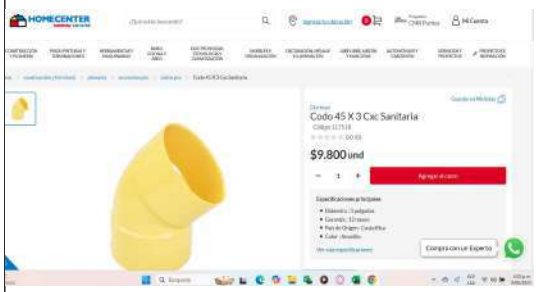
1. Justificación Técnica de inclusión por cada APU , Referenciar el plano de ubicación de la ONP (si aplica)
2. Especificaciones Técnicas por Ítems
3. Anexar la Memoria de cálculo de Ítems.



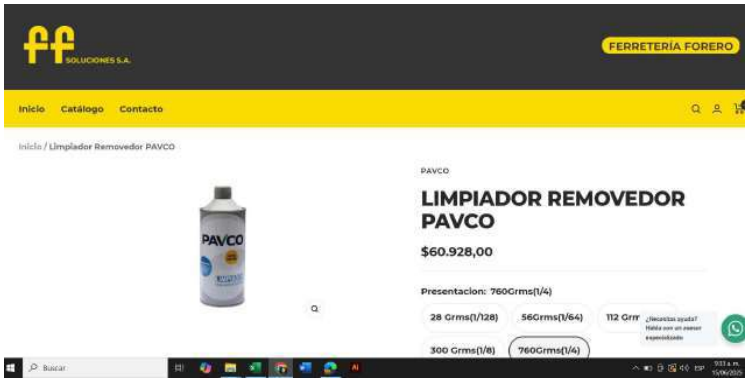
Proporcionar la cotización No. 1 y revisar la fecha, dirección y teléfono de contacto (pantallazo)





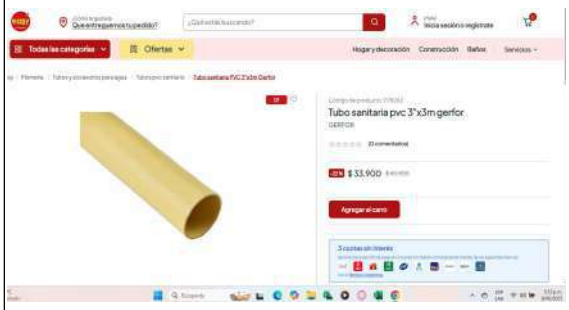


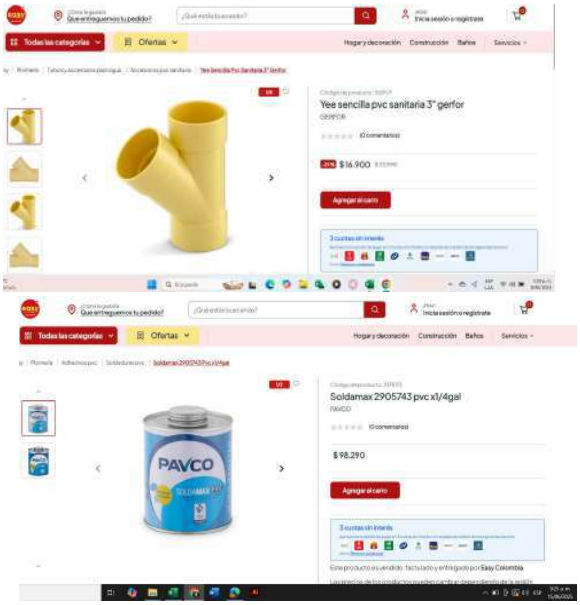


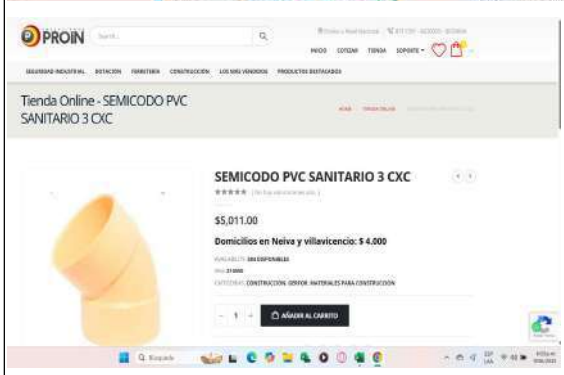


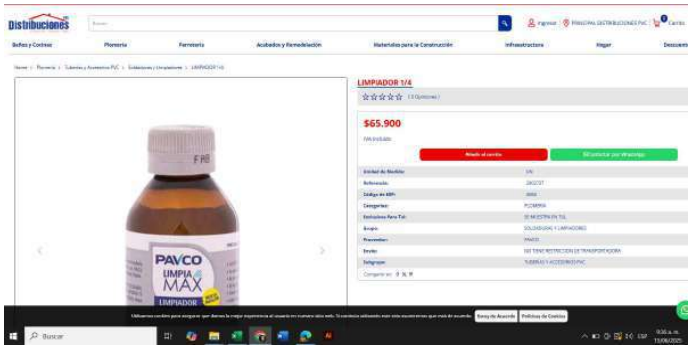
Rendimientos del producto :
cálculos detallado de valor de la cotización

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

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.

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 /



	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 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 directo	**49.310,64**

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	15-6-2025			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	

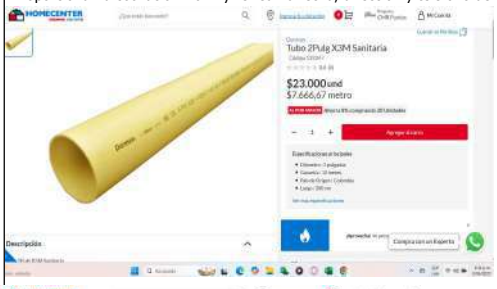
Anexos:

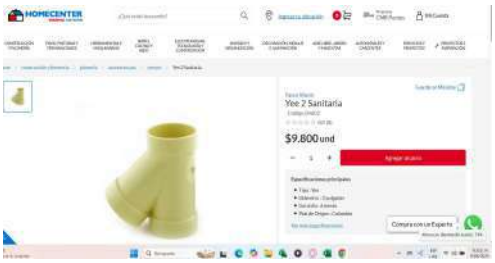
1. Justificación Técnica de inclusión por cada APU , Referenciar el plano de ubicación de la ONP (si aplica)
2. Especificaciones Técnicas por Ítems
3. Anexar la Memoria de cálculo de Ítems.

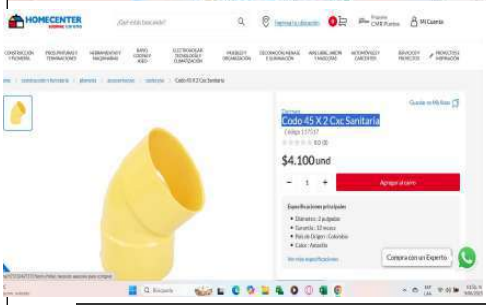


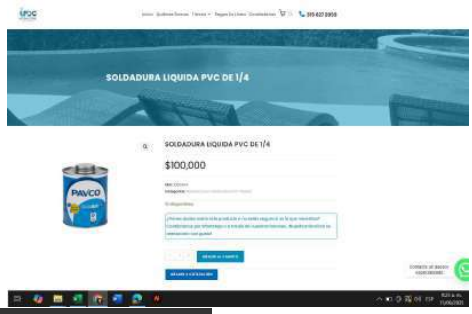
INGEBYP NIT. 830.121.507-2	**COTIZACIÓN NO. 1**		CÓDIGO:
			VERSIÓN:2
	CONTRATO DE OBRA N°	FNA-166-2024	FECHA:
			Página 1 de 1
			fna FONDO NACIONAL DEL AHORRO ENTIDAD

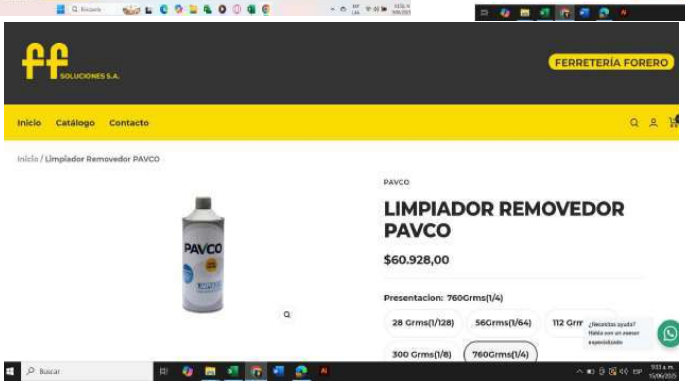
Proporcionar la cotización No. 1 y revisar la fecha, dirección y teléfono de contacto (pantallazo)









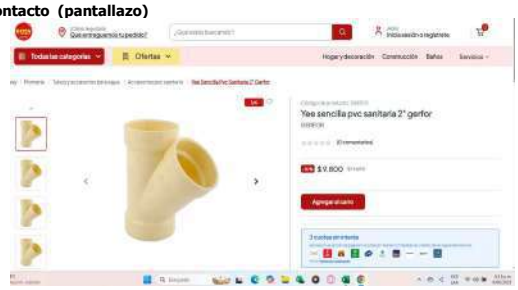


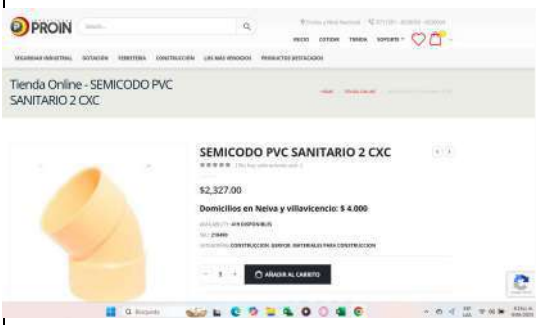
Rendimientos del producto :
cálculos detallado de valor de la cotización

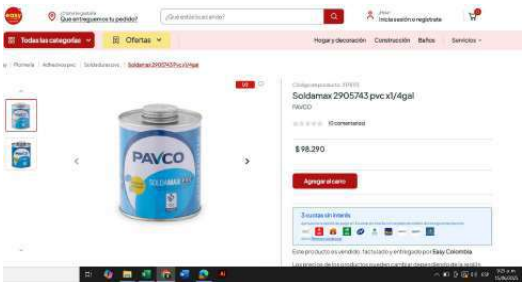
INGEBYP NIT: 830.121.507-2 -	**COTIZACIÓN NO. 2**	CÓDIGO:	fna FONDO NACIONAL DEL AHORRO
		VERSIÓN:2	
		FECHA:	
	CONTRATO DE OBRA N° FNA-166-2024	Página 1 de 1	ENTIDAD

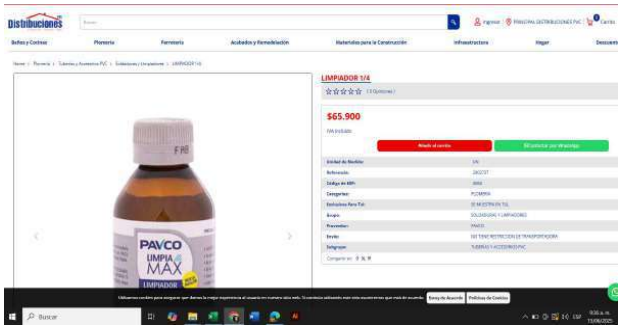
Proporcionar la cotización No. 1 y revisar la fecha, dirección y teléfono de contacto (pantallazo)











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 N° 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.

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

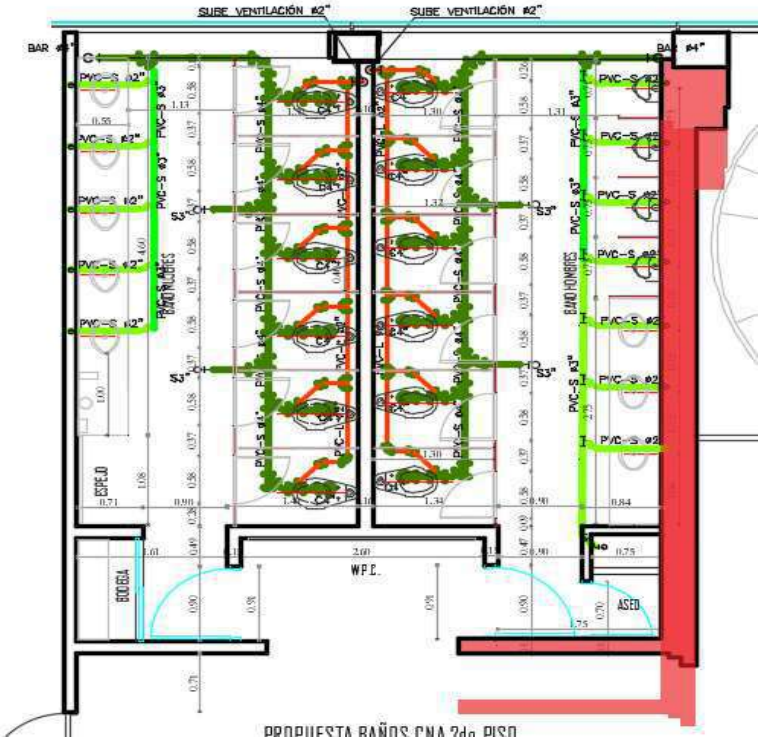
- Especificacion suministrada por entidad.
- FICHAS TECNICAS DEL PRODUCTO

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"

Ítem:	38
Actividad:	RED SANITARIA PVC-S 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-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**	**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			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	

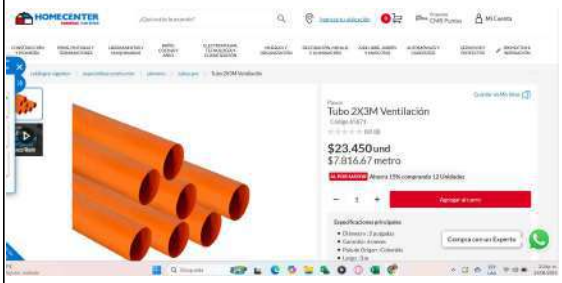
Anexos:

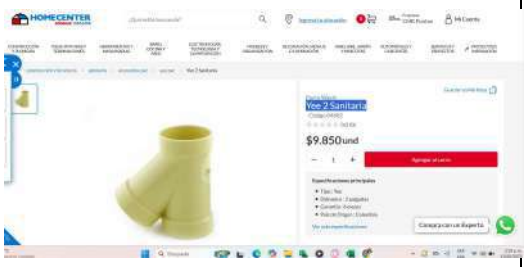
1. Justificación Técnica de inclusión por cada APU , Referenciar el plano de ubicación de la ONP (si aplica)
2. Especificaciones Técnicas por Ítems
3. Anexar la Memoria de cálculo de Ítems.

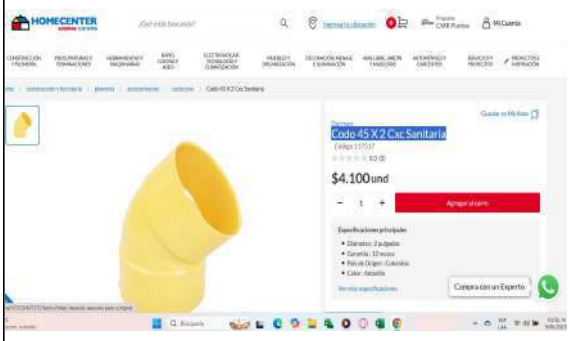
INGEBYP NIT: 830.121.507-2	**COTIZACIÓN NO. 1**	CÓDIGO:
		VERSIÓN:2
	CONTRATO DE OBRA N° FNA-166-2024	FECHA:
		Página 1 de 1

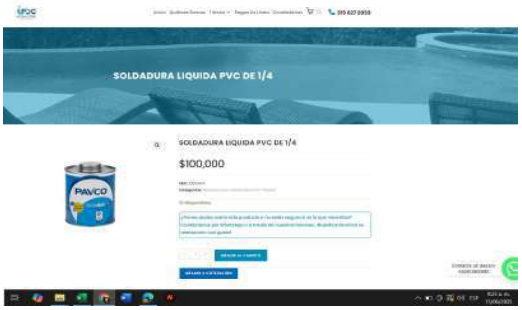
fna FONDO NACIONAL DEL AHORRO

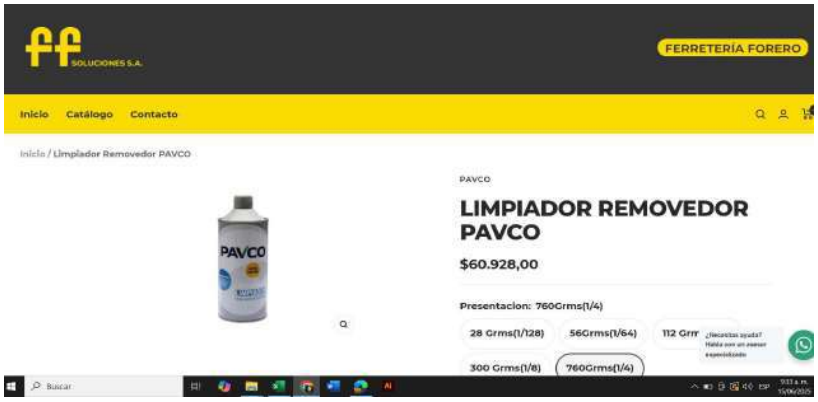
Proporcionar la cotización No. 1 y revisar la fecha, dirección y teléfono de contacto (pantallazo)







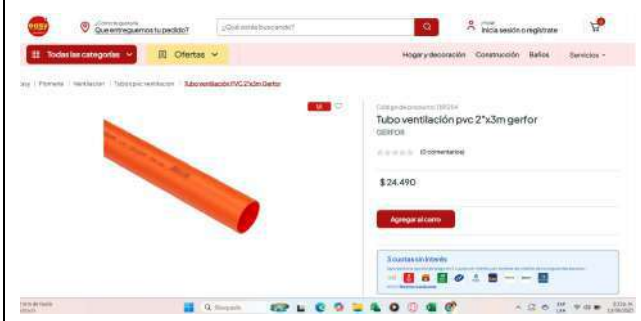


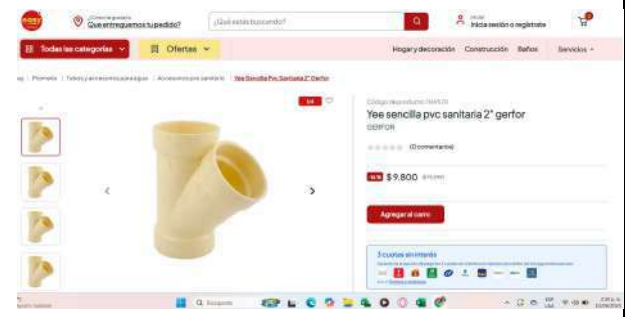


Rendimientos del producto :
cálculos detallado de valor de la cotización

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

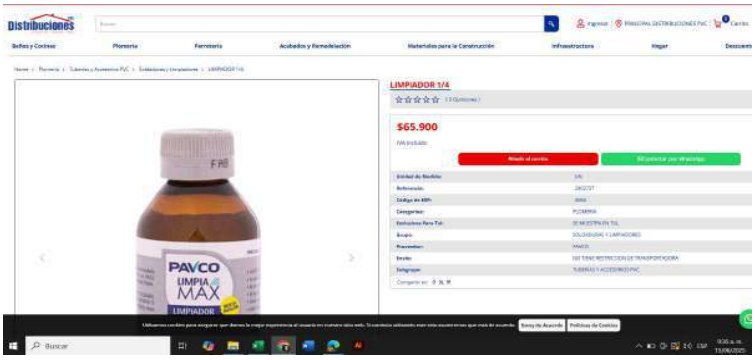
Proporcionar la cotización No. 1 y revisar la fecha, dirección y teléfono de contacto (pantallazo)











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:	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

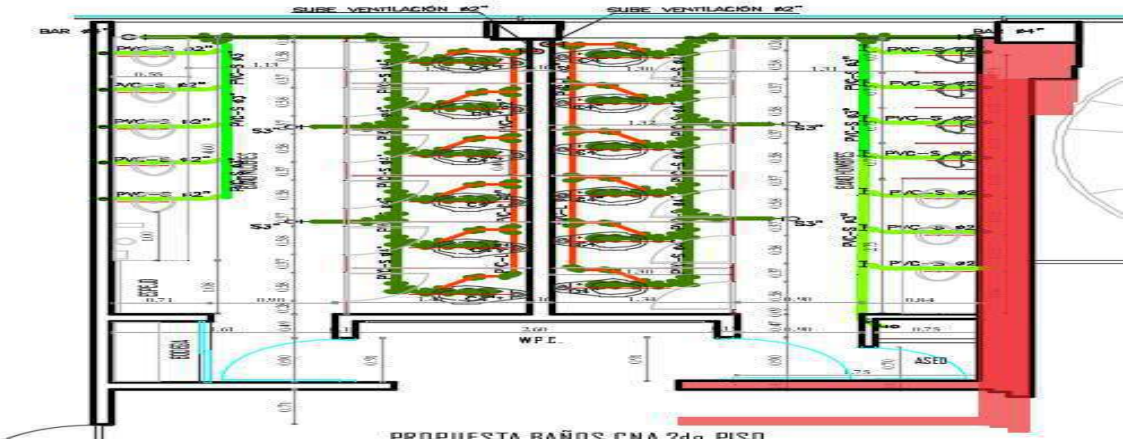
- Especificacion suministrada por entidad.
- FICHAS TECNICAS DEL PRODUCTO

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 directo	**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

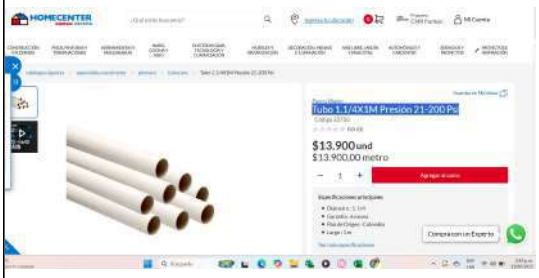
No.	Cotización / Proveedor		Valor	Iva	Total	Observaciones
9	FF SOLUCIONES	09/06/2015			60928	
10	DISTRIBUCIONES PVC	09/06/2015			65900	
	Promedio.				63414	

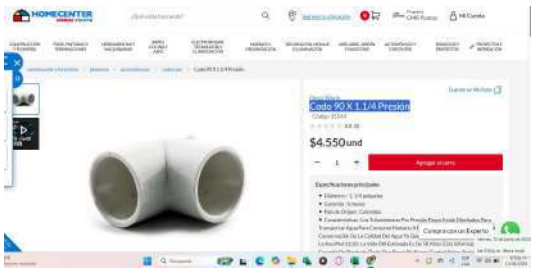
Anexos:

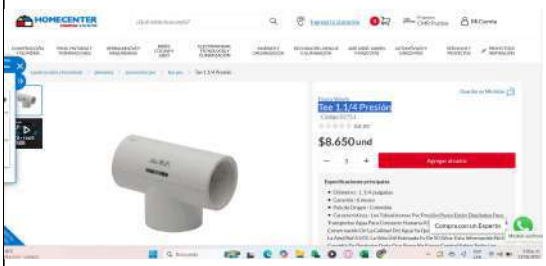
1. Justificación Técnica de inclusión por cada APU , Referenciar el plano de ubicación de la ONP (si aplica)
2. Especificaciones Técnicas por Ítems
3. Anexar la Memoria de cálculo de Ítems.

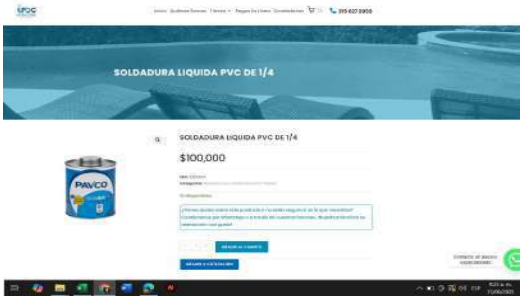


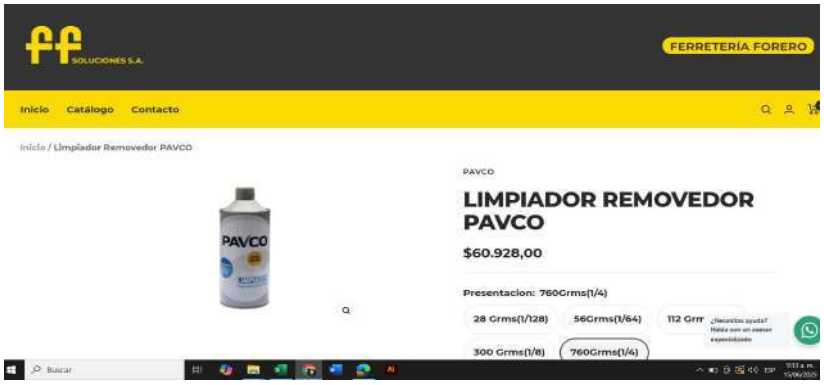
Proporcionar la cotización No. 1 y revisar la fecha, dirección y teléfono de contacto (pantallazo)









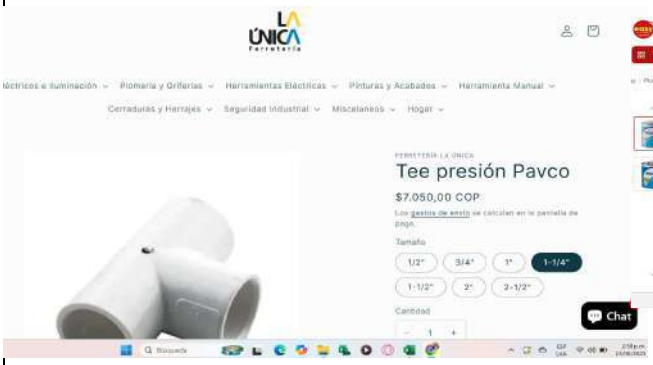


Rendimientos del producto :

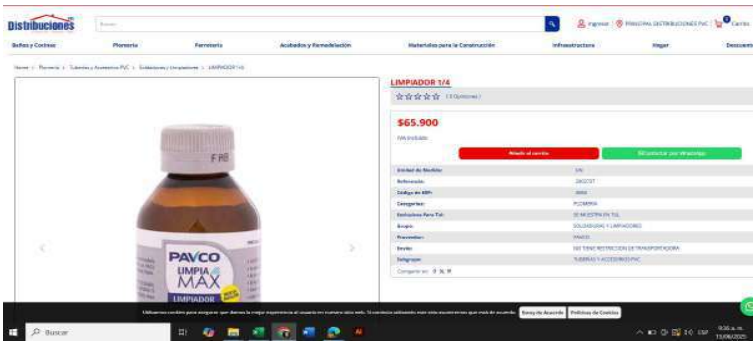
Proporcionar la cotización No. 1 y revisar la fecha, dirección y teléfono de contacto (pantallazo)











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 AHORRO
		VERSIÓN:2	
	ATO 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

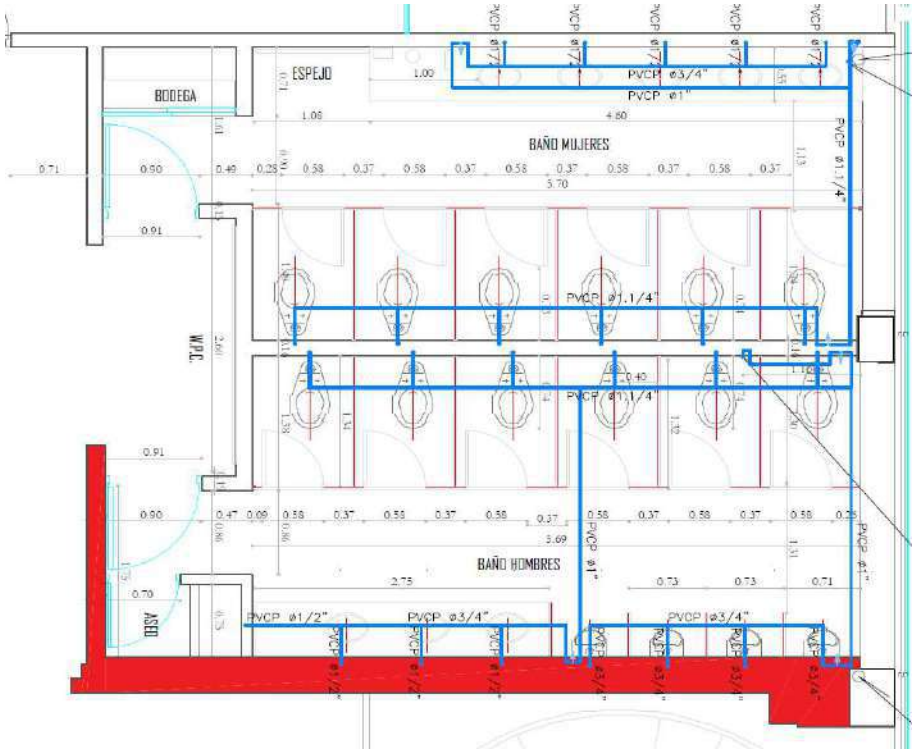
- Especificacion suministrada por entidad.
- FICHAS TECNICAS DEL PRODUCTO

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	

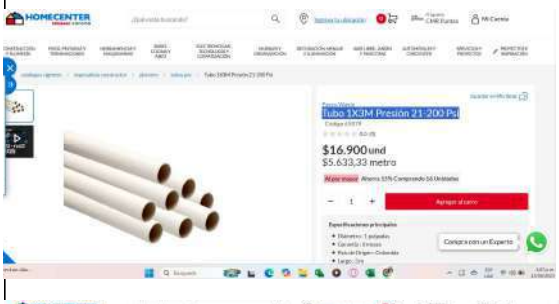
Anexos:

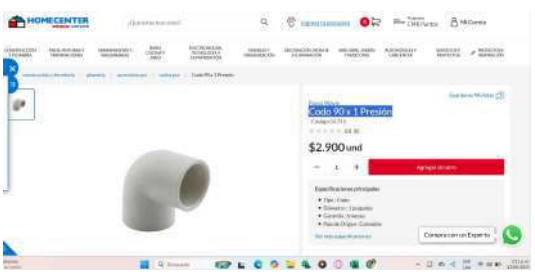
1. Justificación Técnica de inclusión por cada APU , Referenciar el plano de ubicación de la ONP (si aplica)
2. Especificaciones Técnicas por Ítems
3. Anexar la Memoria de cálculo de Ítems.

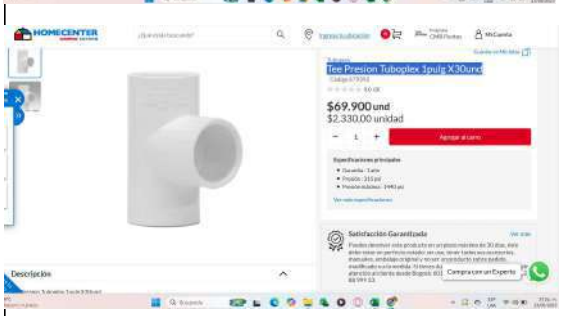
INGEBYP NIT: 830.121.507-2	**COTIZACIÓN NO. 1**	CÓDIGO:
		VERSIÓN:2
	CONTRATO DE OBRA N° FNA-166-2024	FECHA:
		Página 1 de 1

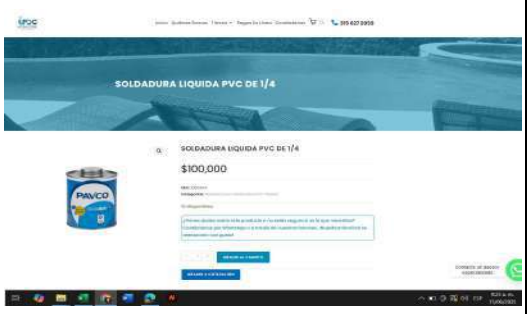
fna FONDO NACIONAL DEL AHORRO

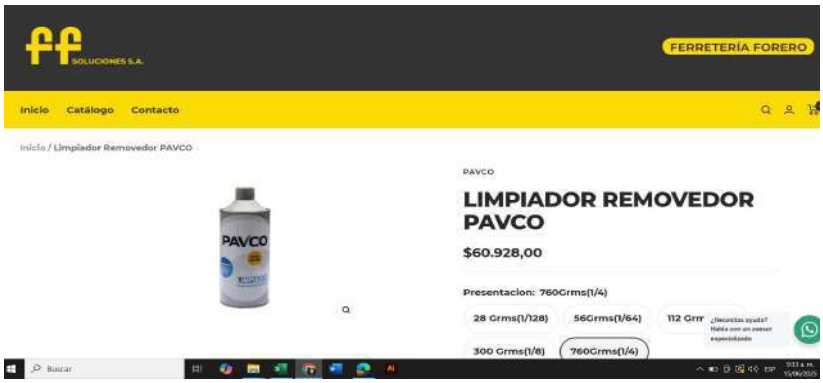
Proporcionar la cotización No. 1 y revisar la fecha, dirección y teléfono de contacto (pantallazo)





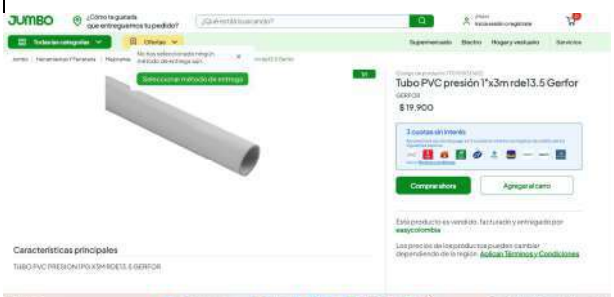


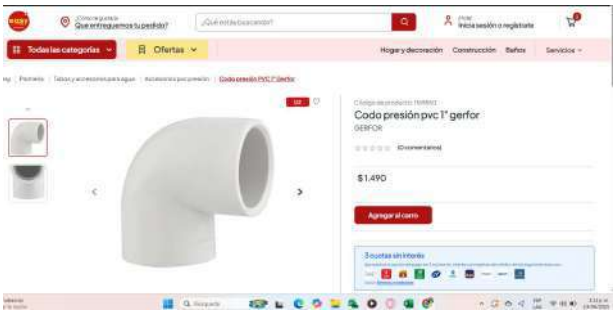


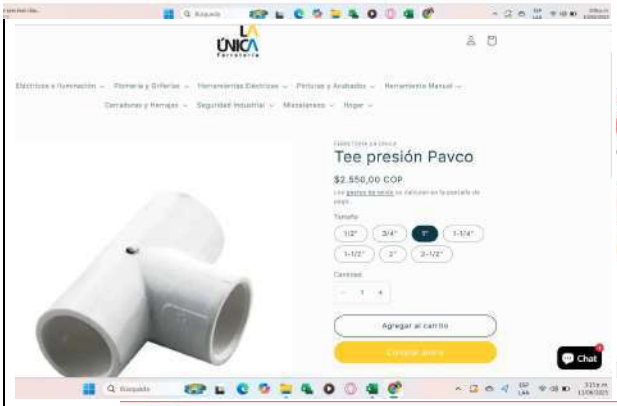


Rendimientos del producto :
cálculos detallado de valor de la cotización

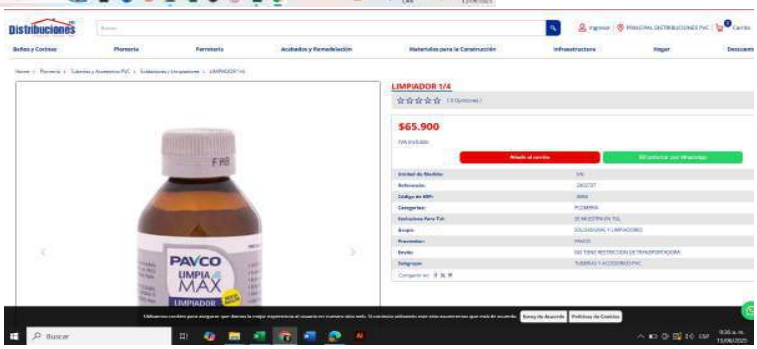
Proporcionar la cotización No. 1 y revisar la fecha, dirección y teléfono de contacto (pantallazo)











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	
	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

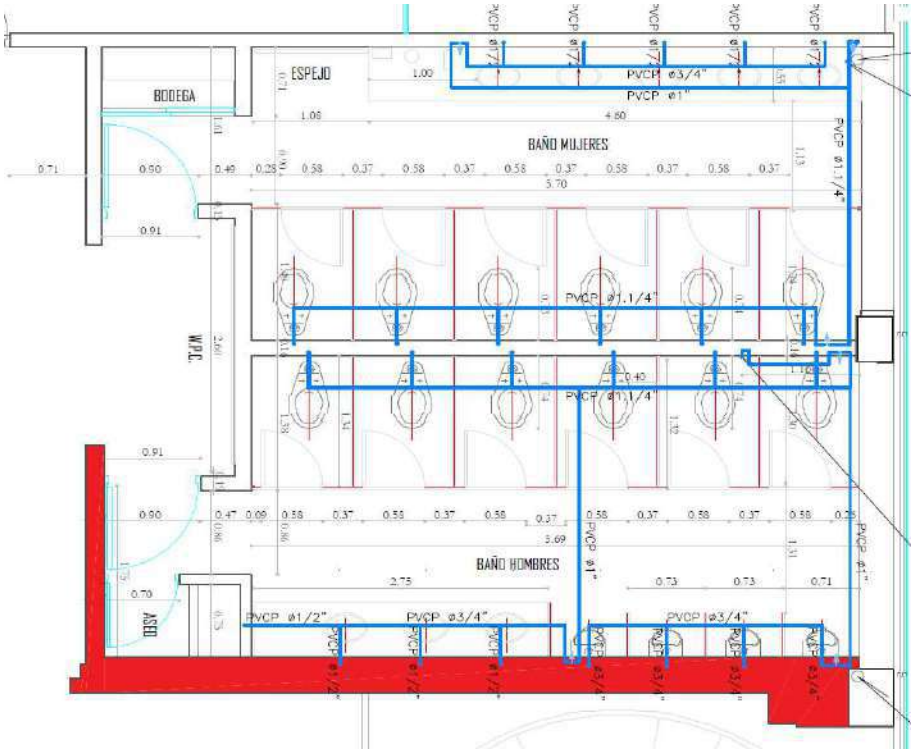
- Especificacion suministrada por entidad.
- FICHAS TECNICAS DEL PRODUCTO

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 /



	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-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**	**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			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:

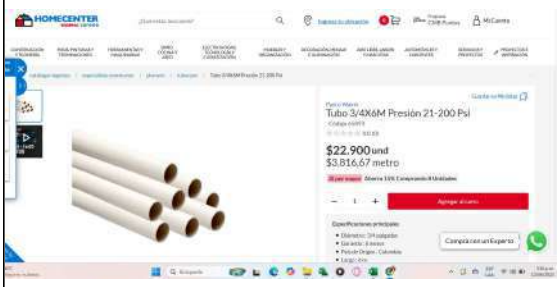
1. Justificación Técnica de inclusión por cada APU , Referenciar el plano de ubicación de la ONP (si aplica)
2. Especificaciones Técnicas por Ítems
3. Anexar la Memoria de cálculo de Ítems.

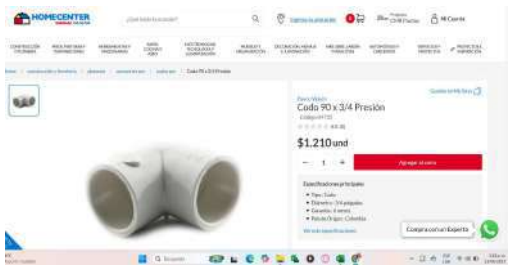


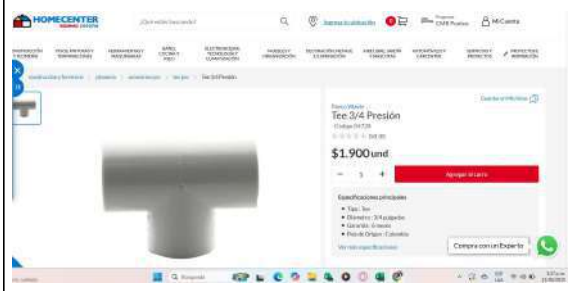
INGEBYP NIT: 830.121.507-2	**COTIZACIÓN NO. 1**	CÓDIGO:
		VERSIÓN:2
	CONTRATO DE OBRA N° FNA-166-2024	FECHA:
		Página 1 de 1

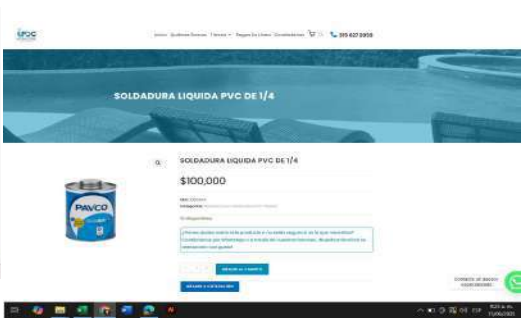
fna FONDO NACIONAL DEL AHORRO

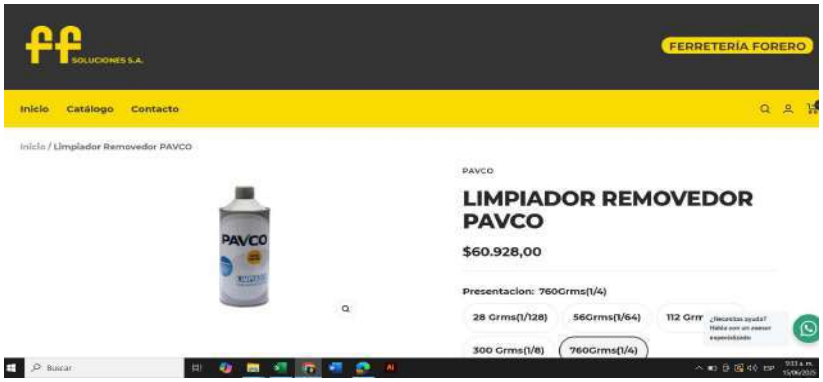
Proporcionar la cotización No. 1 y revisar la fecha, dirección y teléfono de contacto (pantallazo)







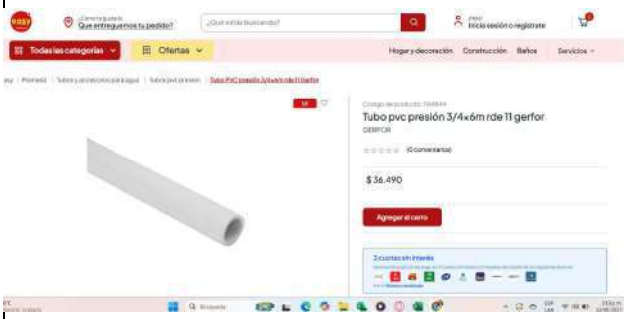


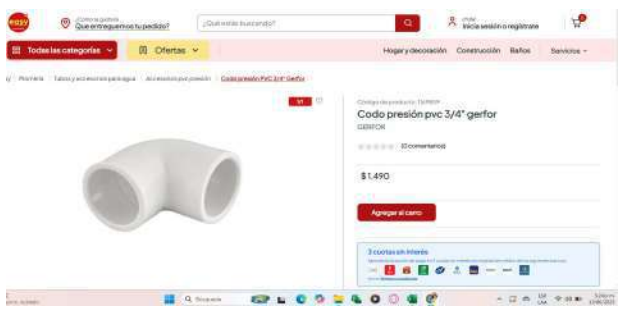


Rendimientos del producto :
cálculos detallado de valor de la cotización

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

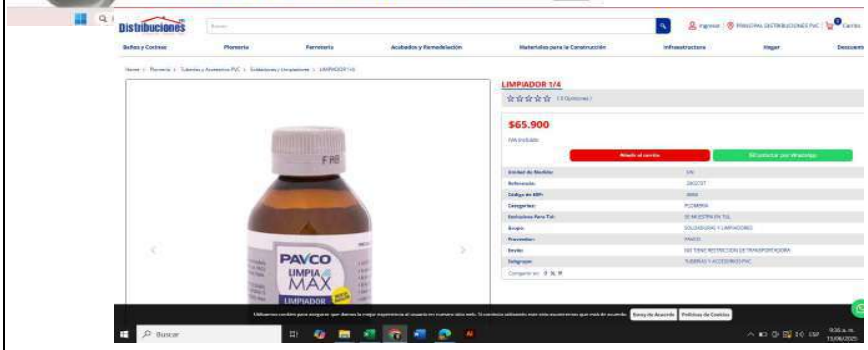
Proporcionar la cotización No. 1 y revisar la fecha, dirección y teléfono de contacto (pantallazo)











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 Globalmence 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	
	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

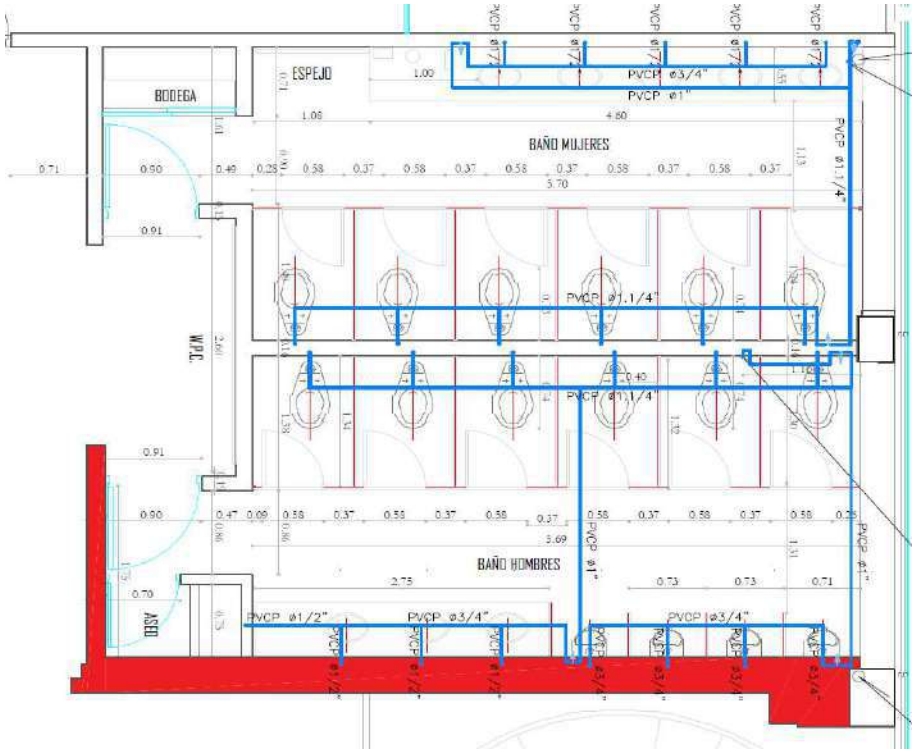
- Especificacion suministrada por entidad.
- FICHAS TECNICAS DEL PRODUCTO

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 /



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-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 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			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	

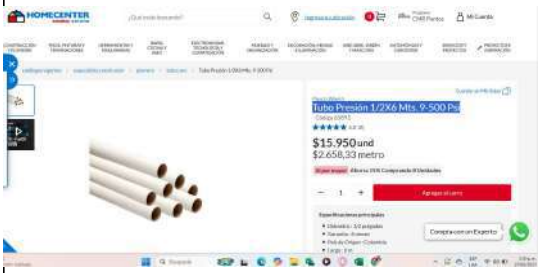
Anexos:

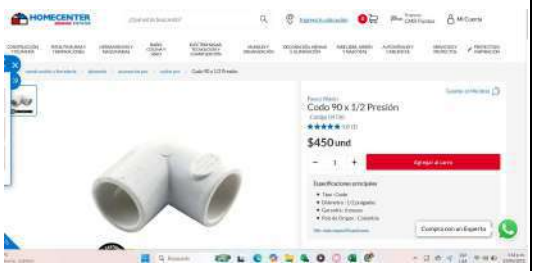
1. Justificación Técnica de inclusión por cada APU , Referenciar el plano de ubicación de la ONP (si aplica)
2. Especificaciones Técnicas por Ítems
3. Anexar la Memoria de cálculo de Ítems.

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

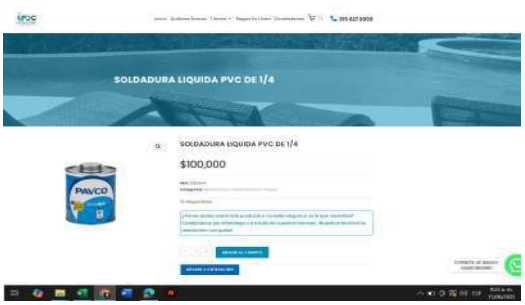
fna FONDO NACIONAL DEL AHORRO

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







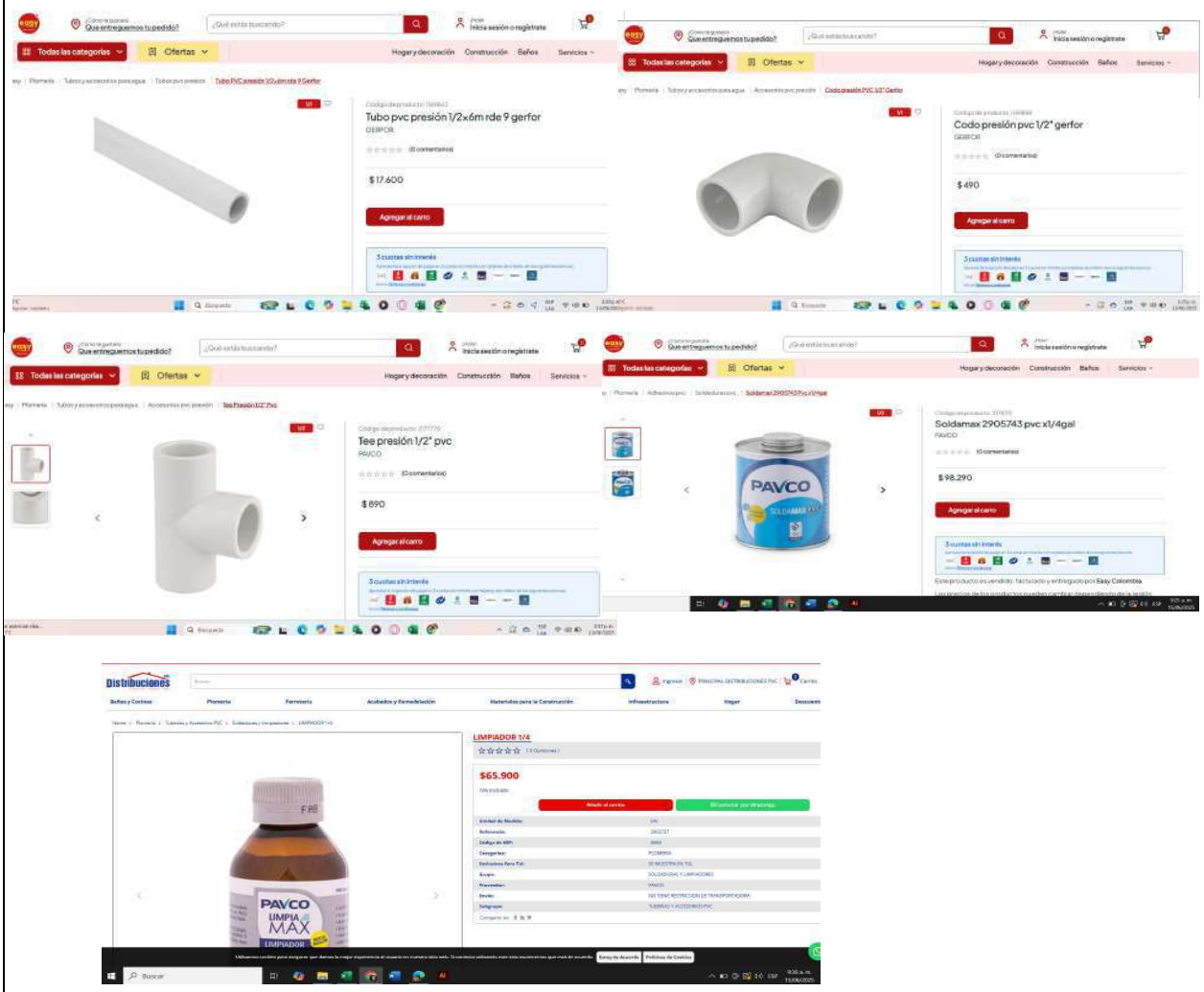




Rendimientos del producto :
cálculos detallado de valor de la cotización

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	
	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

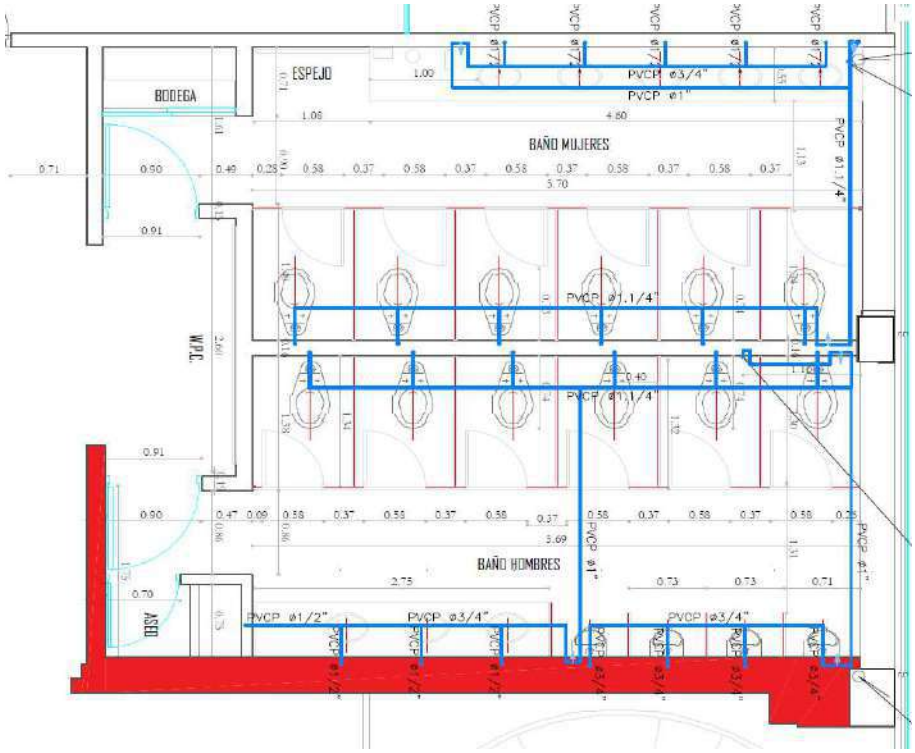
- Especificacion suministrada por entidad.
- FICHAS TECNICAS DEL PRODUCTO

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 /



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-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	**$ 145.520,09**
Ajuste al Peso	0
Total costo directo	**145520,0933**

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:
		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

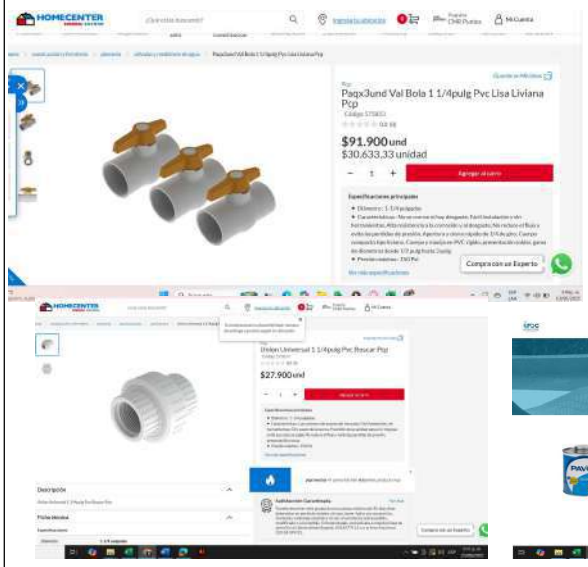
No.			Valor	Iva	Total	Observaciones
9						
10						
	Promedio.		0		0	

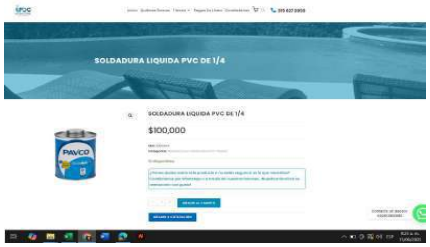
Anexos:

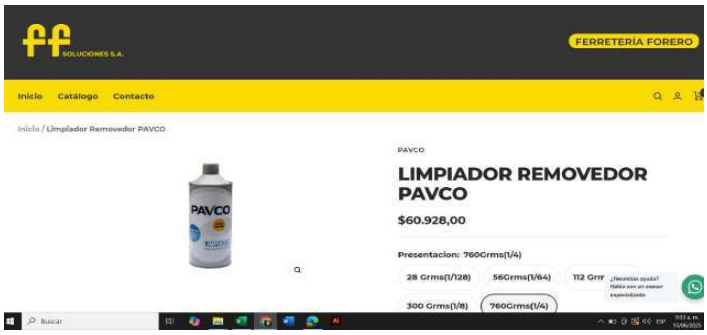
1. Justificación Técnica de inclusión por cada APU , Referenciar el plano de ubicación de la ONP (si aplica)
2. Especificaciones Técnicas por Ítems
3. Anexar la Memoria de cálculo de Ítems.

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

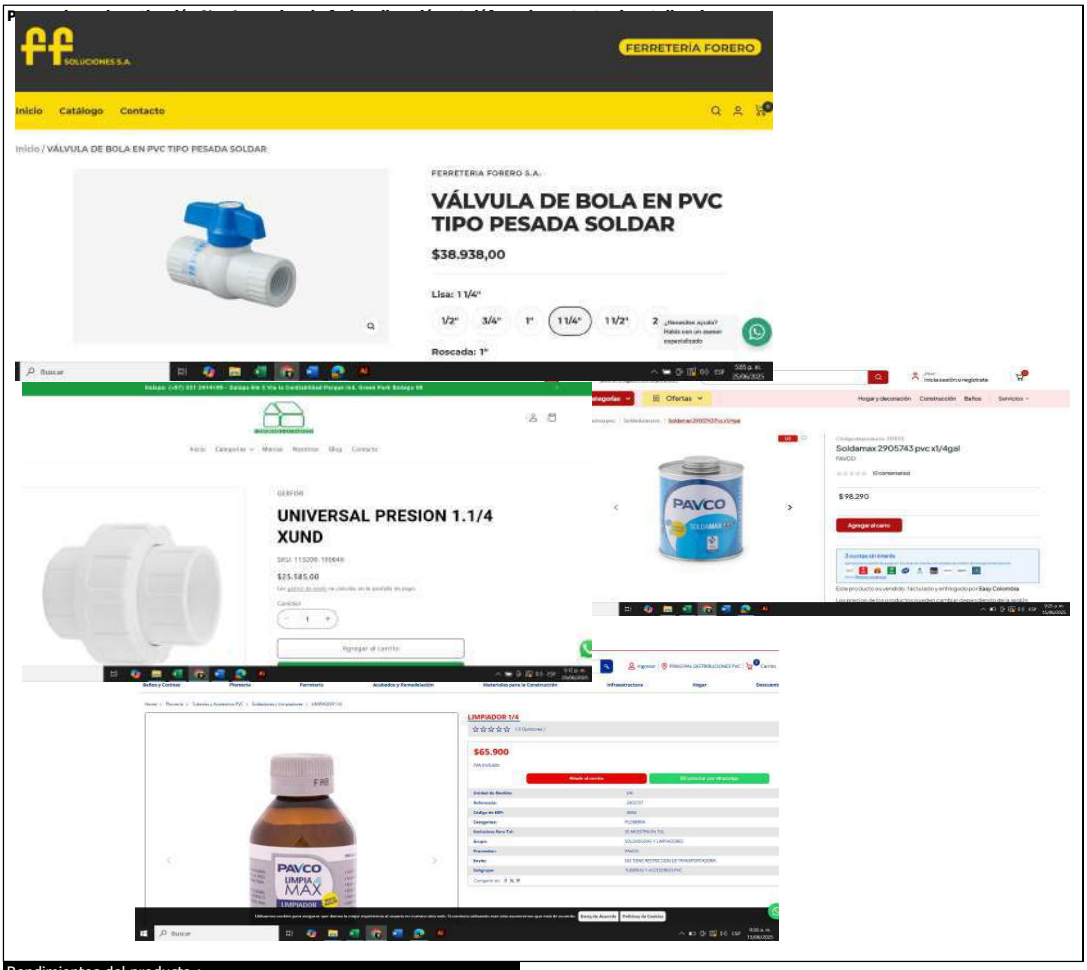
Proporcionar la cotización No. 1 y revisar la fecha, dirección y teléfono de contacto (pantallazo)







Rendimientos del producto :
cálculos detallado de valor de la cotización



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 0	**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

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 AHO
		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

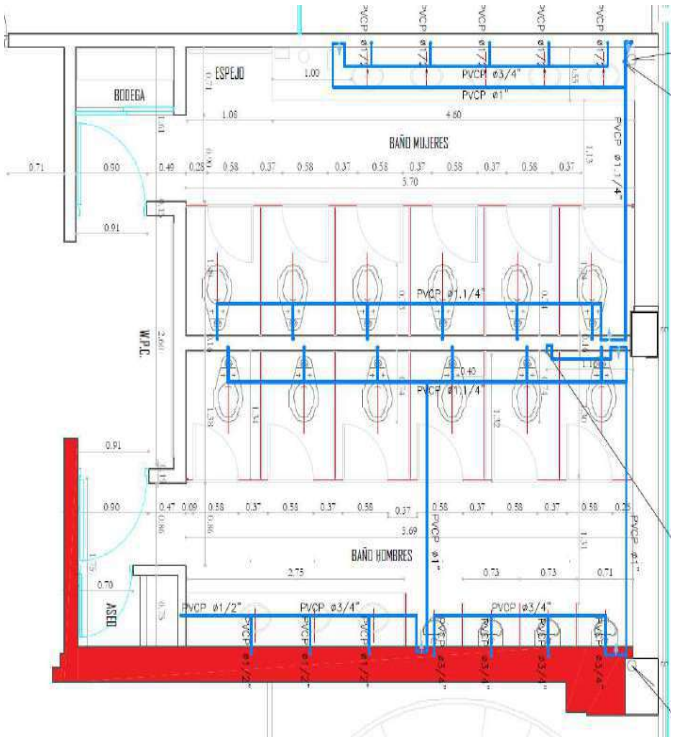
- Especificacion suministrada por entidad.
- FICHAS TECNICAS DEL PRODUCTO

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 /



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-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	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:
		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	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

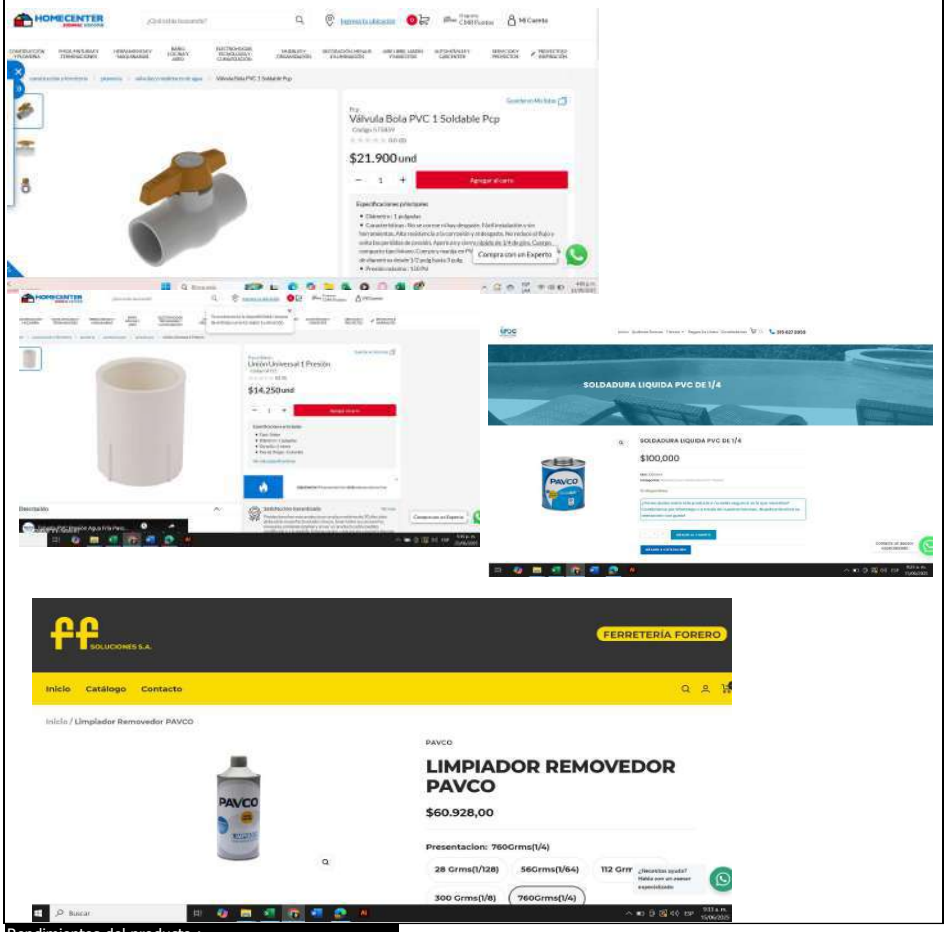
No.	Cotización / Proveedor		Valor	Iva	Total	Observaciones
9			100	19	119	
10			100	19	119	
	Promedio.		100		119	

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.

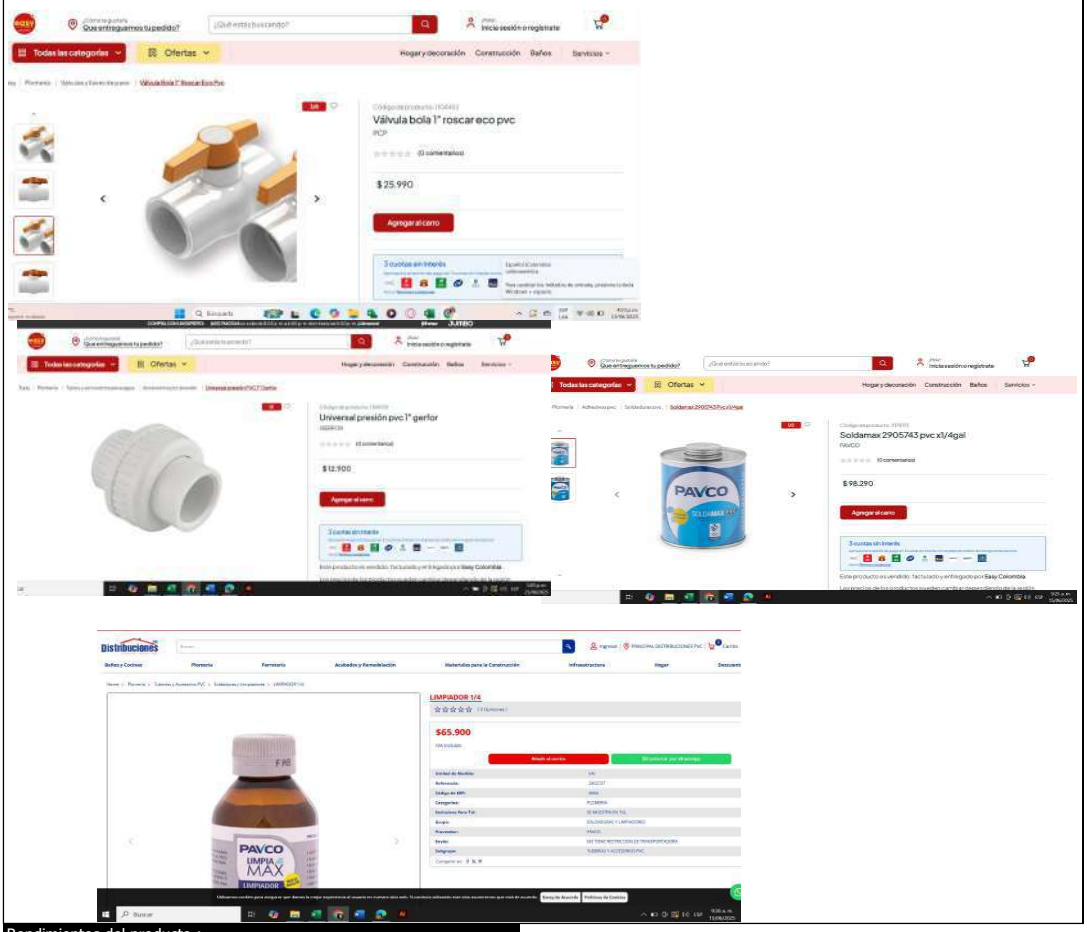
INGEBYP NIT: 830.121.507-2	**COTIZACIÓN NO. 1**	CÓDIGO:
		VERSIÓN:2
	CONTRATO DE OBRA N° FNA-166-2024	FECHA:
		Página 1 de 1

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

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.

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

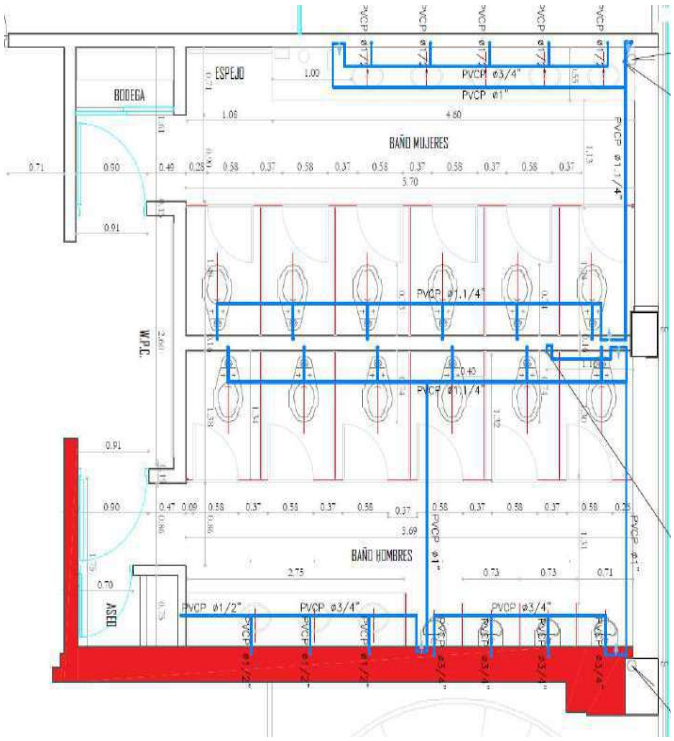
- Especificacion suministrada por entidad.
- FICHAS TECNICAS DEL PRODUCTO

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 /



	FONDO NACIONAL DEL AHORRO S.A. -	
fna	BALANCE GENERAL DEL CONTRATO N°2	INGEBYP
CONTRATO FNA-I-06-2024	OBJETO DEL CONTRATO: REALIZAR LAS REPARACIONES LOCATIVAS DE LA INFRAESTRUCTURA FÍSICA DE LA - CNA EL FONDO NACIONAL DEL AHORRO S.A.	FECHA: 1 DE JULIO DE 2025

ITEM	DESCRIPCION	UN	CONDICIONES CONTRACTUALES			BALANCE DE OBRA N°1 (ACTA DE FIJACIÓN N°1) 3 DE JUNIO DE 2025						BALANCE DE OBRA N°2 (ACTA DE FIJACIÓN N°2) 1 DE JULIO DE 2025				CANTIDAD FINAL	VALOR TOTAL
						CANTIDADES		VALORES		CANTIDAD FINAL	VALOR TOTAL	CANTIDADES		VALORES			
			Cantidad	Vr Unitario	Vr Total	Mayores +	Menores -	Mayores +	Menores -			Mayores +	Menores -	Mayores +	Menores -		
	REPARACIONES LOCATIVAS GENERALES SEDE PRINCIPAL																
1.1.	Retiro, reparación y reposicion puntual de junta entre laminas (junta con factor forma 2cms/1cm), mediante el uso de fondo de junta tipo alta red y sello elastomérico de poliuretano en color negro, con alta resistencia a la intemperie incluye andamio colgante o toda instalación provisional que permita el cumplimiento de la actividad.	ml	2000	$ 15,908.00	$ 31,816,000.00			$ -	$ -	2000.00	$ 31,816,000.00			$ -	$ -	2000.00	$ 31,816,000.00
1.2.	Pintura exterior tipo coraza para muros sobre pañete incluye toda instalación provisional que permita el cumplimiento de la actividad.	m2	900	$ 42,081.00	$ 12,624,300.00			$ -	$ -	300.00	$ 12,624,300.00			$ -	$ -	300.00	$ 12,624,300.00
2.1.	Retiro de impermeabilización existente y mortero de nivelación, incluye el retiro y disposición final de escombros (Edificio Convenciones y Edificio CNA zona "L").	m2	2332.42	$ 29,570.00	$ 68,969,859.40			$ -	$ -	2332.42	$ 68,969,859.40			$ -	$ -	2332.42	$ 68,969,859.40
2.2.	Instalación de mortero de nivelación con materiales de SIKA o similares características, previo a la instalación de la impermeabilización (Edificio Convenciones y Edificio CNA zona "L").	m2	2332.42	$ 62,871.00	$ 146,674,819.82			$ -	$ -	2332.42	$ 146,674,819.82			$ -	$ -	2332.42	$ 146,674,819.82
2.3.	Impermeabilización de placa de cubierta plana transitable, no ventilada, con piso fijo, tipo convencional, para tráfico peatonal privado. Tipo Sika o de similares características con uso de mantos asfálticos, tipo bicapa (Edificio Convenciones y Edificio CNA zona "L").	m2	2332.42	$ 126,524.00	$ 295,107,108.08			$ -	$ -	2332.42	$ 295,107,108.08			$ -	$ -	2332.42	$ 295,107,108.08
2.4.	Desmonte de ventaneria con vidrio en celosia ubicadas en cubos de cubierta en el edificio CNA.	m2	150	$ 52,493.00	$ 7,873,950.00			$ -	$ -	150.00	$ 7,873,950.00			$ -	$ -	150.00	$ 7,873,950.00
2.5.	Suministro e instalación de sistema de ventanas en vidrio fijas (sin basculante) en reemplazo de las ventanas en vidrio retiradas, ubicadas en cubos de cubierta en el edificio CNA.	m2	150	$ 297,835.00	$ 44,675,250.00			$ -	$ -	150.00	$ 44,675,250.00			$ -	$ -	150.00	$ 44,675,250.00
2.6.	Retiro de canaletas existentes y suministro e instalación de canaletas metálicas de sección trapezoidal elaboradas en acero galvanizado calibre 16 de acuerdo con las necesidades técnicas de la cubierta de aguas lluvia, incluye la instalación de la soportaria para el anclaje de la canaleta en el edificio CNA.	ml	231	$ 121,951.00	$ 28,170,681.00			$ -	$ -	231.00	$ 28,170,681.00			$ -	$ -	231.00	$ 28,170,681.00
2.7.	Retiro de instalación existente y suministro e instalación de codos para la bajante de aguas lluvia a 4" en PVC con su respectivo sifón para evitar malos olores, incluye la instalación de la soportaria para el anclaje en el edificio CNA.	und	50	$ 86,553.00	$ 4,327,650.00			$ -	$ -	50.00	$ 4,327,650.00			$ -	$ -	50.00	$ 4,327,650.00
2.8.	Limpieza y mantenimientos de tuberia bajante de agua lluvia a 4" en PVC, en el edificio CNA.	und	50	$ 94,430.00	$ 4,721,500.00			$ -	$ -	50.00	$ 4,721,500.00			$ -	$ -	50.00	$ 4,721,500.00
3.1.	Desmonte de cielo raso en fibra mineral o en drywall incluye desmonte luminarias, retiro y disposición final de escombros.	m2	80	$ 37,322.00	$ 2,985,760.00			$ -	$ -	80.00	$ 2,985,760.00			$ -	$ -	80.00	$ 2,985,760.00
3.2.	Mantenimiento de cielo raso en fibra mineral, incluye cambio, pintura y/o reutilización de láminas en fibra mineral, instalación de anclajes y arreglo de perfileria descolgada y colocación de soportes.	m2	1800	$ 34,073.00	$ 61,331,400.00			$ -	$ -	1800.00	$ 61,331,400.00			$ -	$ -	1800.00	$ 61,331,400.00
3.3.	Suministro e instalación cielo raso PVC de 10 mm de espesor, incluye estructura, perforaciones para las luminarias. A todo costo.	m2	80	$ 94,144.00	$ 7,531,520.00			$ -	$ -	80.00	$ 7,531,520.00			$ -	$ -	80.00	$ 7,531,520.00
3.4.	Suministro e instalación cielo raso en drywall de 1/2" de espesor a una sola cara, incluye estructura, perforaciones luminarias. A todo costo.	m2	80	$ 127,042.00	$ 10,163,360.00			$ -	$ -	80.00	$ 10,163,360.00			$ -	$ -	80.00	$ 10,163,360.00
4.1.	Cambio de válvula antivandálica de empotrar tipo push para sanitarios institucionales de consumo de agua 4.85 lpf (1.28 gpf) tipo corona o similar, incluye desmonte y reinstalación de aparatos sanitarios. A todo costo con la instalación de un enchape de similares caracteristicas a las originales.	und	100	$ 1,200,518.00	$ 120,051,800.00			$ -	$ -	100.00	$ 120,051,800.00			$ -	$ -	100.00	$ 120,051,800.00
4.2.	Cambio de grifería para lavamanos de empotrar a muro tipo push aplicación institucional de consumo 0,4 - 1,9 litros, tipo corona o similar incluye desmonte y reinstalación de aparatos. A todo costo con la instalación de un enchape de similares caracteristicas a las originales.	und	85	$ 728,335.00	$ 61,993,475.00			$ -	$ -	85.00	$ 61,993,475.00			$ -	$ -	85.00	$ 61,993,475.00
4.3.	Cambio de válvula antivandálica de empotrar tipo push para orinales institucionales de consumo de agua 0,5 a 1,9 lpf (0,13 a 0,5 gpf), tipo corona o similar, incluye desmonte y reinstalación de aparatos sanitarios. A todo costo con la instalación de un enchape de similares caracteristicas a las originales.	und	20	$ 1,209,112.00	$ 24,182,240.00			$ -	$ -	20.00	$ 24,182,240.00			$ -	$ -	20.00	$ 24,182,240.00
4.4.	Desmonte de divisiones metálicas para baños. Incluye soportaria, tornillos, herrajes, retiro y disposición final.	m2	45	$ 39,579.00	$ 1,781,055.00			$ -	$ -	45.00	$ 1,781,055.00			$ -	$ -	45.00	$ 1,781,055.00
4.5.	Suministro e instalación de divisiones de baño en acero inoxidable por ambas caras calibre 22, abación 304 acabado satinado tipo SOCODA o similar. Con puerta, anclajes y accesorios necesarios para su instalación y correcto funcionamiento.	m2	45	$ 1,005,111.00	$ 45,229,995.00			$ -	$ -	45.00	$ 45,229,995.00			$ -	$ -	45.00	$ 45,229,995.00
4.6.	Limpieza con sonda de tubería sanitaria en diferentes diámetros, actividad para ejecutar por punto.	und	275	$ 109,625.00	$ 30,146,875.00			$ -	$ -	275.00	$ 30,146,875.00			$ -	$ -	275.00	$ 30,146,875.00
5.1.	Desmonte de puerta en madera de 1,44 m x2,47 m, incluye marco y retiro.	und	1	$ 127,873.00	$ 127,873.00			$ -	$ -	1.00	$ 127,873.00			$ -	$ -	1.00	$ 127,873.00
5.2.	Suministro e instalación de puerta de acceso a cubierta en aluminio de dos hojas; una de 0,90 m x 2,47 m y otra de 0,54 m x 2,47 m, incluye bisagras cerradura, cerbonera marco y accesorios necesarios para su funcionamiento.	und	1	$ 1,192,269.00	$ 1,192,269.00			$ -	$ -	1.00	$ 1,192,269.00			$ -	$ -	1.00	$ 1,192,269.00
6.1.	Resanes y pintura vinilo primera calidad tipo 1 a tres manos, aplica para muros interiores color blanco sobre pañete o repello liso. A todo costo.	m2	4500	$ 33,744.00	$ 151,848,000.00			$ -	$ -	4500.00	$ 151,848,000.00			$ -	$ -	4500.00	$ 151,848,000.00
	TOTAL REPARACIONES LOCATIVAS GENERALES SEDE PRINCIPAL				$ 1,163,726,160.00			$ -	$ -		$ 1,163,726,160.00						$ 1,163,726,160.00
	REPARACIONES LOCATIVAS - EDIFICIO CRA - PISO 2																
1.1.	Demolición muros Drywall incluye la disposición final de los escombros.	m2	250	$ 47,734.00	$ 11,933,500.00			$ -	$ -	250.00	$ 11,933,500.00			$ -	$ -	250.00	$ 11,933,500.00
1.2.	Desmonte de divisiones y puertas en vidrio incluye la disposición final o la disposición que el fondo Nacional del Ahorro indique.	m2	61	$ 49,324.00	$ 3,008,764.00			$ -	$ -	61.00	$ 3,008,764.00			$ -	$ -	61.00	$ 3,008,764.00
1.3.	Desmonte de cielo raso en fibra mineral o en drywall incluye desmonte luminarias, retiro y disposición final de escombros.	m2	1070	$ 35,224.00	$ 37,689,680.00			$ -	$ -	1070.00	$ 37,689,680.00			$ -	$ -	1070.00	$ 37,689,680.00

		FONDO NACIONAL DEL AHORRO S.A. -																					
		BALANCE GENERAL DEL CONTRATO N°2																					
CONTRATO FNA-I-66-2024		OBJETO DEL CONTRATO					REALIZAR LAS REPARACIONES LOCATIVAS DE LA INFRAESTRUCTURA FÍSICA DE LA - CNA EL FONDO NACIONAL DEL AHORRO S.A.								FECHA			1 DE JULIO DE 2025				
1.4.	Desmonte de redes eléctricas existentes, incluye la disposición final de los escombros o la disposición que el fondo Nacional del Ahorro indique.	glb	1	$ 12,717,035.00	$ 12,717,035.00			$ -	$ -	1.00	$ 12,717,035.00			$ -	$ -	1.00	$ 12,717,035.00				
1.5.	Desmonte de puestos de trabajo tales como divisiones metálicas, superficies, cajoneras etc. Adicionalmente, incluye la disposición final de los escombros o la disposición que el fondo Nacional del Ahorro indique.	und	135	$ 83,796.00	$ 12,661,110.00			$ -	$ -	135.00	$ 12,661,110.00			$ -	$ -	135.00	$ 12,661,110.00				
1.6.	Suministro e instalación de muro provisional en Drywall de 1/2" a una sola cara, incluye estructura, cinta, estuco. A todo costo.	m2	78	$ 92,676.00	$ 7,228,728.00			$ -	$ -	78.00	$ 7,228,728.00			$ -	$ -	78.00	$ 7,228,728.00				
2.1.	Suministro e instalación de columnetas metálicas en tubería cuadrada estructural de 100mmx100mm, calibre 12 acabado en pintura color negro semi-mate. Incluye placa soldada a la base y anclajes a placa de piso y retiro de escombros.	ml	100	$ 196,521.00	$ 19,652,100.00			$ -	$ -	100.00	$ 19,652,100.00			$ -	$ -	100.00	$ 19,652,100.00				
2.2.	Suministro e instalación de viguetas metálicas en tubería cuadrada estructural de 100mmx100mm, calibre12 acabado en pintura color negro semi-mate. Incluye soldadura a columnetas y retiro de escombros.	ml	130	$ 181,361.00	$ 23,576,930.00			$ -	$ -	130.00	$ 23,576,930.00			$ -	$ -	130.00	$ 23,576,930.00				
3.1.	Suministro e instalación de muro en Superboard de 8 mm, altura 2,40 m a dos caras. Incluye estructura metálica, anclaje, cinta, estuco y fondeo de acabado en pintura en vinilo tipo 1.	m2	30	$ 199,997.00	$ 5,999,910.00			$ -	$ -	30.00	$ 5,999,910.00			$ -	$ -	30.00	$ 5,999,910.00				
4.1.	Suministro e instalación de cielorraso en Drywall de 1/2" a una sola cara, incluye estructura, cinta, estuco, capa fondeo y pintura. A todo costo.	m2	1301	$ 126,125.00	$ 166,690,625.00			$ -	$ -	1301.00	$ 166,690,625.00			$ -	$ -	1301.00	$ 166,690,625.00				
4.2.	Suministro e instalación de Fresscasa Eco Sin Papel 3 1/2" para cielorraso en Drywall. A todo costo.	m2	1301	$ 32,499.00	$ 42,281,199.00			$ -	$ -	1301.00	$ 42,281,199.00			$ -	$ -	1301.00	$ 42,281,199.00				
5.1.	Suministro e instalación de piso laminado de alto tráfico de alta densidad (HDF) de 890 a 900 Kg/m x cm3 y resistencia a la humedad. Incluye pilotes aislante y partición de acuerdo a las características técnicas y al guardaescobas.	m2	1070	$ 189,748.00	$ 203,030,360.00			$ -	$ -	1070.00	$ 203,030,360.00			$ -	$ -	1070.00	$ 203,030,360.00				
6.1.	Suministro e instalación de alimentador 1N°12 Fase+1N°12 Neutro+1N°12 Puesta a tierra, Cable de cobre LSHF, AWG, A todo costo, cumpliendo norma RETIE.	ml	2400	$ 19,944.00	$ 47,865,600.00			$ -	$ -	2400.00	$ 47,865,600.00			$ -	$ -	2400.00	$ 47,865,600.00				
6.2.	Suministro e instalación de alimentador a tableros en 3N°2/0 Fase+1N°2/0 Neutro+1N°2 Puesta a tierra, Cable de cobre LSHF, AWG, A todo costo, cumpliendo norma RETIE.	ml	200	$ 363,569.00	$ 72,713,800.00			$ -	$ -	200.00	$ 72,713,800.00			$ -	$ -	200.00	$ 72,713,800.00				
6.3.	Suministro e instalación de salida de alumbrado 3m prom en cable No 12 LSHF AWG y Tubería PVC SCH 40 3/4", elementos de fijación, conductores y tomacorriente doble, cumpliendo norma RETIE.	und	240	$ 153,891.00	$ 36,885,840.00			$ -	$ -	240.00	$ 36,885,840.00			$ -	$ -	240.00	$ 36,885,840.00				
6.4.	Suministro e instalación de salida interruptor sencillo o doble 3m prom en cable No 12 LSHF AWG y Tubería PVC SCH40 3/4", elementos de fijación y conductores. Cumpliendo norma RETIE.	und	60	$ 173,292.00	$ 10,397,520.00			$ -	$ -	60.00	$ 10,397,520.00			$ -	$ -	60.00	$ 10,397,520.00				
6.5.	Suministro e instalación de lámpara de techo colgante lineal estilo cortina de luz, acabado negro y luz neutra. Dimensiones 120x6x7cm, Largo de la guaya: 100cm, incluye acometida eléctrica y accesorios.	und	82	$ 318,520.00	$ 26,118,640.00			$ -	$ -	82.00	$ 26,118,640.00			$ -	$ -	82.00	$ 26,118,640.00				
6.6.	Suministro e instalación de panel LED de incrustar redondo acabado blanco, 24 w, luz neutra 4000K, dimensiones diámetro 30 cm, Incluye acometida eléctrica y accesorios.	und	90	$ 224,564.00	$ 20,210,760.00			$ -	$ -	90.00	$ 20,210,760.00			$ -	$ -	90.00	$ 20,210,760.00				
6.7.	Suministro e instalación de panel LED de gran formato redondo de 24W, luz neutra 4000K, dimensiones 100 cm, Incluye acometida eléctrica y accesorios.	und	7	$ 190,825.00	$ 1,335,775.00			$ -	$ -	7.00	$ 1,335,775.00			$ -	$ -	7.00	$ 1,335,775.00				
6.8.	Suministro e instalación de luminaria de emergencia con autonomía de 90 minutos certificada RETILAP.	und	22	$ 176,599.00	$ 3,885,178.00			$ -	$ -	22.00	$ 3,885,178.00			$ -	$ -	22.00	$ 3,885,178.00				
6.9.	Suministro e instalación de luminaria de emergencia de aviso de evacuación con autonomía de 90 minutos certificada RETILAP.	und	10	$ 195,506.00	$ 1,955,060.00			$ -	$ -	10.00	$ 1,955,060.00			$ -	$ -	10.00	$ 1,955,060.00				
6.10.	Suministro e instalación de salida tomacorriente doble polo a tierra (red normal), monofásico 120V 15A, 3m prom en cable No 12 LSHF AWG, elementos de fijación y conductores.	und	43	$ 173,606.00	$ 7,465,058.00			$ -	$ -	43.00	$ 7,465,058.00			$ -	$ -	43.00	$ 7,465,058.00				
6.11.	Suministro e instalación de canalización en tubería conduit PVC SCH40 a 3/4" oculta sobre cielo o en muros, Cumpliendo norma RETIE.	m	300	$ 16,035.00	$ 4,810,500.00			$ -	$ -	300.00	$ 4,810,500.00			$ -	$ -	300.00	$ 4,810,500.00				
6.12.	Suministro e instalación de canalización en tubería conduit EMT ø 3" oculta sobre cielo o en muros.	ml	160	$ 155,362.00	$ 27,970,560.00			$ -	$ -	180.00	$ 27,970,560.00			$ -	$ -	180.00	$ 27,970,560.00				
6.13.	Suministro e instalación de ducto cerrado de 400X8 galvanizado o con pintura electrostática.	ml	220	$ 293,413.00	$ 64,550,860.00			$ -	$ -	220.00	$ 64,550,860.00			$ -	$ -	220.00	$ 64,550,860.00				
6.14.	Suministro e instalación de tablero de 42 circuitos trifásico tetrafilar con espacio para totalizador y barraje neutro y tierra, Incluye totalizador y protecciones.	und	2	$ 3,460,340.00	$ 6,920,680.00			$ -	$ -	2.00	$ 6,920,680.00			$ -	$ -	2.00	$ 6,920,680.00				
7.1.	Suministro e instalación de Vidrios Templado 8 mm para divisiones de oficina incluye accesorios en aluminio para su correcto funcionamiento. A todo costo.	m2	300	$ 830,396.00	$ 249,118,800.00			$ -	$ -	300.00	$ 249,118,800.00			$ -	$ -	300.00	$ 249,118,800.00				
7.2.	Suministro e instalación de Puerta en Vidrio Templado 8 mm con Pivote, Incluye topes de piso, accesorios en aluminio para su correcto funcionamiento a todo costo.	m2	30	$ 856,303.00	$ 25,689,090.00			$ -	$ -	30.00	$ 25,689,090.00			$ -	$ -	30.00	$ 25,689,090.00				
7.3.	Suministro e instalación de película de sandblasting mate traslucido salida de 1.2 m de ancho a todo costo de uso interior y exterior.	ml	60	$ 85,101.00	$ 5,106,060.00			$ -	$ -	60.00	$ 5,106,060.00			$ -	$ -	60.00	$ 5,106,060.00				
7.4.	Suministro e instalación de película de sandblasting mate traslucido salida de 1.2 m de ancho de uso interior y exterior, con corte de letras para identificar las oficinas en vidrio. A todo costo.	und	41	$ 139,113.00	$ 5,703,633.00			$ -	$ -	41.00	$ 5,703,633.00			$ -	$ -	41.00	$ 5,703,633.00				
8.1.	Suministro e instalación de Puerta en madecor enlaminerada de 0,90 m de ancho por 2,20 m de alto, incluye marcos, chapa, cantonera y todo lo necesario para su instalación y funcionamiento.	und	1	$ 1,145,405.00	$ 1,145,405.00			$ -	$ -	1.00	$ 1,145,405.00			$ -	$ -	1.00	$ 1,145,405.00				
9.1.	Pintura vinilo primera calidad tipo uno tres manos muros interiores blancos, A todo costo, incluye bretes,	m2	1000	$ 37,195.00	$ 37,195,000.00			$ -	$ -	1000.00	$ 37,195,000.00			$ -	$ -	1000.00	$ 37,195,000.00				
9.2.	Pintura vinilo primera calidad tipo uno tres manos cielo falsos blancos, A todo costo, incluye bretes,	m2	230.81	$ 40,033.00	$ 9,232,010.13			$ -	$ -	230.81	$ 9,232,010.13			$ -	$ -	230.81	$ 9,232,010.13				
	TOTAL REPARACIONES LOCATIVAS - EDIFICIO CRA - PISO 2				$ 1,212,934,880.00			$ -	$ -		$ 1,212,934,880.00						$ 1,212,934,880.00				
	REPARACIONES LOCATIVAS CASINO - EDIFICIO CONVENCIONES																				

FONDO NACIONAL DEL AHORRO S.A. -

BALANCE GENERAL DEL CONTRATO N°2

CONTRATO FNA-I-86-2024				OBJETO DEL CONTRATO				REALIZAR LAS REPARACIONES LOCATIVAS DE LA INFRAESTRUCTURA FÍSICA DE LA - CNA EL FONDO NACIONAL DEL AHORRO S.A.						FECHA		1 DE JULIO DE 2025	
5.5.	Suministro e instalación de piso laminado de alto tráfico de alta densidad (HDF) de 890 a 900 Kgms x cm3 y resistencia a la humedad, para la zona de mesas del restaurante incluye nivelación en juntas puntuales, plástico aislante, zanjeadas de acuerdo con las características técnicas y el puntaseombras.	m2	450	$ 189,748.00	$ 85,386,600.00			$ -	$ -	450.00	$ 85,386,600.00			$ -	$ -	450.00	$ 85,386,600.00
6.1.	Suministro e instalación de estructura decorativa para plantas colgantes de 6,85m ancho x 1,00 m de profundo con viguetas cada 0,75 m en tubería metálica cuadrada 50x50x2.0mm con acabado en pintura electrostática negro mate incluye 6 puntos de apoyo en guaya de tipo colgante, incluye 3 lamparas segun imagen.	und	2	$ 3,245,844.00	$ 6,491,688.00			$ -	$ -	2.00	$ 6,491,688.00			$ -	$ -	2.00	$ 6,491,688.00
6.2.	Suministro e instalación de estructura para microcemtos con módulos de 0,71 m de largo 0,56 m de profundo y 0,40 m de alto en tubería metálica cuadrada 50x50x3.0mm en pintura electrostática negro mate incluye 2 superficies en madera tipo mastecur RH de 1" cada módulo y anclajes a la pared no visibles.	und	12	$ 835,627.00	$ 10,027,524.00			$ -	$ -	12.00	$ 10,027,524.00			$ -	$ -	12.00	$ 10,027,524.00
11.1.	Resanes y pintura vinilo primera calidad tipo 1 a tres manos, aplica para muros interiores color blanco sobre pañete o repello liso, incluyah andamios, escaleras y sistemas de seguridad de operación. A todo costo.	m2	222,23	$ 33,744.00	$ 7,496,829.12			$ -	$ -	222.23	$ 7,496,829.12			$ -	$ -	222.23	$ 7,496,829.12
	TOTAL REPARACIONES LOCATIVAS CASINO - EDIFICIO CONVENCIONES				$ 199,484,741.99			$ -	$ -		$ 199,484,741.99						$ 199,484,741.99
	REPARACIONES LOCATIVAS - EDIFICIO CONVENCIONES - PISO 4																
1.1.	Demolición muros Drywall incluye la disposición final de los escombros.	m2	161.58	$ 47,734.00	$ 7,712,859.72			$ -	$ -	161.58	$ 7,712,859.72			$ -	$ -	161.58	$ 7,712,859.72
1.2.	Desmonte de divisiones y puertas en vidrio incluye la disposición final o la disposición que el fondo Nacional del Ahorro indique.	m2	245.96	$ 95,354.00	$ 23,548,623.84			$ -	$ -	245.96	$ 23,548,623.84			$ -	$ -	245.96	$ 23,548,623.84
1.3.	Desmonte de cielo raso en fibra mineral o en drywall incluye desmonte luminarias, retiro y disposición final de escombros	m2	868.84	$ 36,224.00	$ 31,308,900.16			$ -	$ -	868.84	$ 31,308,900.16			$ -	$ -	868.84	$ 31,308,900.16
1.4.	Desmonte de redes eléctricas existentes, incluye la disposición final de los escombros o la disposición que el fondo Nacional del Ahorro indique.	gb	1	$ 6,775,718.00	$ 6,775,718.00			$ -	$ -	1.00	$ 6,775,718.00			$ -	$ -	1.00	$ 6,775,718.00
1.5.	Desmonte puestos de trabajo tales como divisiones metálicas, superficies, cajoneros etc. Adicionalmente, incluye la disposición final de los escombros o la disposición que el Fondo Nacional del Ahorro S.A. indique.	und	150	$ 93,796.00	$ 14,067,900.00			$ -	$ -	150.00	$ 14,067,900.00			$ -	$ -	150.00	$ 14,067,900.00
1.6.	Suministro e instalación de muro provisional en Drywall de 1/2" a una sola cara, incluye estructura, cinta, estuco, A todo costo	m2	37.5	$ 92,676.00	$ 3,475,350.00			$ -	$ -	37.50	$ 3,475,350.00			$ -	$ -	37.50	$ 3,475,350.00
2.1.	Suministro e instalación de cubiertos metálicos en tubería cuadrada estructural de 100mmx100mm, calibre 12 acabado en pintura color negro semi-mate. Incluye platina soldada a la base y anclajes a placa de piso y retiro de escombros.	ml	121	$ 198,521.00	$ 24,021,041.00			$ -	$ -	121.00	$ 24,021,041.00			$ -	$ -	121.00	$ 24,021,041.00
2.2.	Suministro e instalación de viguetas metálicas en tubería cuadrada estructural de 100mmx100mm, calibre12 acabado en pintura color negro semi-mate. Incluye soldadura a cubiertas y retiro de escombros.	ml	145	$ 181,351.00	$ 26,295,895.00			$ -	$ -	145.00	$ 26,295,895.00			$ -	$ -	145.00	$ 26,295,895.00
2.3.	Suministro e instalación perfiles WPC textura madera, Para instalar en muros divisorios de dimensiones 10 cm x 5 cm, Incluye estructura anclajes y retiro de escombros.	m2	40	$ 234,409.00	$ 9,376,360.00			$ -	$ -	40.00	$ 9,376,360.00			$ -	$ -	40.00	$ 9,376,360.00
3.1.	Suministro e instalación de muro en Superboard, altura 2,40 m, a dos caras incluye estructura, anclaje, cinta, estuco y fondeo de acabado en pintura en vinilo tipo 1.	m2	5	$ 156,903.00	$ 784,515.00			$ -	$ -	5.00	$ 784,515.00			$ -	$ -	5.00	$ 784,515.00
4.1.	Suministro e instalación de cielo raso en Drywall de 1/2" en diferentes niveles a una sola cara, incluye estructura, cinta, estuco, capa fondeo y pintura a 3 manos. A todo costo.	m2	868.84	$ 113,010.00	$ 100,447,808.40			$ -	$ -	868.84	$ 100,447,808.40			$ -	$ -	868.84	$ 100,447,808.40
5.1.	Suministro e instalación de piso laminado de alto tráfico de alta densidad (HDF) de 890 a 900 Kgms x cm3 y resistencia a la humedad incluye plastico aislante y zanjeado, de acuerdo a las caracteristicas técnicas y el puntaseombras.	m2	868.84	$ 189,748.00	$ 166,855,812.32			$ -	$ -	868.84	$ 166,855,812.32			$ -	$ -	868.84	$ 166,855,812.32
6.1.	Suministro e instalación de alimentador 1N°12 Fase+1N°12 Neutro+1N°12 Puesta a tierra, Cable de cobre LSHF, AWG, A todo costo, cumpliendo norma RETIE.	ml	1800	$ 19,842.00	$ 35,715,600.00			$ -	$ -	1800.00	$ 35,715,600.00			$ -	$ -	1800.00	$ 35,715,600.00
6.2.	Suministro e instalación de alimentador a tableros en 3N°2/0 Fase+1N°2/0 Neutro+1N°2 Puesta a tierra, Cable de cobre LSHF, AWG, A todo costo, cumpliendo norma RETIE.	ml	50	$ 220,320.00	$ 11,016,000.00			$ -	$ -	50.00	$ 11,016,000.00			$ -	$ -	50.00	$ 11,016,000.00
6.3.	Suministro e instalación de salida de alumbrado 3m prom en cable No 12 LSHF AWG y Tubería PVC SCH 40 3/4", elementos de fijación, conductores y terminal doble. A todo costo, cumpliendo norma RETIE.	und	180	$ 147,891.00	$ 26,573,580.00			$ -	$ -	180.00	$ 26,573,580.00			$ -	$ -	180.00	$ 26,573,580.00
6.4.	Suministro e instalación de salida interruptor sencillo o doble 3m prom en cable No 12 LSHF AWG y Tubería PVC SCH40 3/4", elementos de fijación y conductores. A todo costo, cumpliendo norma RETIE.	und	60	$ 166,320.00	$ 9,979,200.00			$ -	$ -	60.00	$ 9,979,200.00			$ -	$ -	60.00	$ 9,979,200.00
6.5.	Suministro e instalación de Lámpara de techo colgante tipo bell satin cortina de luz, acabado negro y luz neutra. Dimensiones: 120x4x7cm, Largo de la guaya: 100cm incluye accesorios eléctricos y accesorios.	und	42	$ 300,264.00	$ 12,611,088.00			$ -	$ -	42.00	$ 12,611,088.00			$ -	$ -	42.00	$ 12,611,088.00
6.6.	Reinstalación de panel LED cuadrado de dimensiones 60x60 cm preexistentes, A todo costo, cumpliendo norma RETIE.	und	88	$ 103,354.00	$ 9,095,152.00			$ -	$ -	88.00	$ 9,095,152.00			$ -	$ -	88.00	$ 9,095,152.00
6.7	Suministro e instalación de panel LED de incraster redondo acabado blanco, 24 w, luz neutra 4000K, dimensiones diámetro 30 cm. Incluye accesorios eléctricos y accesorios.	und	22	$ 209,700.00	$ 4,613,400.00			$ -	$ -	22.00	$ 4,613,400.00			$ -	$ -	22.00	$ 4,613,400.00
6.8.	Suministro e instalación de luminaria de emergencia con autonomía de 90 minutos certificada RETILAP.	und	14	$ 220,548.00	$ 3,087,844.00			$ -	$ -	14.00	$ 3,087,844.00			$ -	$ -	14.00	$ 3,087,844.00
6.9.	Suministro e instalación de luminaria de emergencia antes de evacuación con autonomía de 90 minutos certificada RETILAP.	und	11	$ 198,472.00	$ 2,183,192.00			$ -	$ -	11.00	$ 2,183,192.00			$ -	$ -	11.00	$ 2,183,192.00
6.10.	Suministro e instalación Salida tomacorriente doble polo a tierra (red normal), monofásico 120V 15A, 3m prom en cable No 12 LSHF AWG, elementos de fijación y conductores, A todo costo, cumpliendo norma RETIE.	und	23	$ 173,606.00	$ 3,992,938.00			$ -	$ -	23.00	$ 3,992,938.00			$ -	$ -	23.00	$ 3,992,938.00
6.11.	Suministro e instalación de canalización en tubería conduit PVC 3/4"40 y 3/4" oculta sobre cielo o en muros. A todo costo, cumpliendo norma RETIE.	ml	150	$ 16,035.00	$ 2,405,250.00			$ -	$ -	150.00	$ 2,405,250.00			$ -	$ -	150.00	$ 2,405,250.00

fna		FONDO NACIONAL DEL AHORRO S.A. -																			
		BALANCE GENERAL DEL CONTRATO N°2																			
CONTRATO FNA-I-66-2024				OBJETO DEL CONTRATO			REALIZAR LAS REPARACIONES LOCATIVAS DE LA INFRAESTRUCTURA FÍSICA DE LA - CNA EL FONDO NACIONAL DEL AHORRO S.A.								FECHA			1 DE JULIO DE 2025			
6.12.	Suministro e instalación de canalización en tubería conduit EMT ø 3" oculta sobre cielo o en muros. A todo costo, cumpliendo norma RETIE.	ml	50	$ 155,362.00	$ 7,768,000.00			$ -	$ -	50.00	$ 7,768,000.00			$ -	$ -	50.00	$ 7,768,000.00		
6.13.	Suministro e instalación de ducto cerrado de 40X8 galvanizado o con pintura electrostática. A todo costo, cumpliendo norma RETIE.	ml	120	$ 317,827.00	$ 38,119,240.00			$ -	$ -	120.00	$ 38,119,240.00			$ -	$ -	120.00	$ 38,119,240.00		
6.14.	Suministro e instalación de tablero de 42 circuitos trifásico tetrafilar con espacio para totalizador y barraje neutro y tierra, incluye totalizador y protecciones. A todo costo, cumpliendo norma RETIE.	und	1	$ 3,480,340.00	$ 3,480,340.00			$ -	$ -	1.00	$ 3,480,340.00			$ -	$ -	1.00	$ 3,480,340.00		
7.1.	Suministro e instalación de barra de cornisa en acero inoxidable calibre 22, de 45 cms de ancho incluye soporte en estructura metálica o pared.	ml	3.22	$ 1,418,182.00	$ 4,568,041.84			$ -	$ -	3.22	$ 4,568,041.84			$ -	$ -	3.22	$ 4,568,041.84		
7.2.	Suministro e instalación de mueble de cocina de 1.60x0.60x0.90m en madera RH y en acero inoxidable, incluye grifería y accesorios de desagüe.	und	1	$ 2,566,025.00	$ 2,566,025.00			$ -	$ -	1.00	$ 2,566,025.00			$ -	$ -	1.00	$ 2,566,025.00		
8.1.	Suministro e instalación de vidrio templado 8 mm para divisiones de oficina incluye accesorios en aluminio para su correcto funcionamiento. A todo costo.	m2	279.84	$ 856,266.00	$ 239,617,477.44			$ -	$ -	279.84	$ 239,617,477.44			$ -	$ -	279.84	$ 239,617,477.44		
8.2.	Suministro e instalación de puerta en vidrio templado 8 mm con pivote, incluye topes de piso, accesorios en aluminio para su correcto funcionamiento a todo costo.	m2	40	$ 858,737.00	$ 34,349,480.00			$ -	$ -	40.00	$ 34,349,480.00			$ -	$ -	40.00	$ 34,349,480.00		
8.3.	Suministro e instalación de puerta en vidrio templado de 8 mm con sistema antipanico, incluye topes de piso y accesorios para su correcto funcionamiento. A todo costo.	m2	8	$ 1,607,888.00	$ 12,863,104.00			$ -	$ -	8.00	$ 12,863,104.00			$ -	$ -	8.00	$ 12,863,104.00		
8.4.	Suministro e instalación de película de sandblasting mate traslucido sólido de 1.2 m de ancho, de uso interior y exterior. A todo costo.	ml	80	$ 62,844.00	$ 4,958,640.00			$ -	$ -	80.00	$ 4,958,640.00			$ -	$ -	80.00	$ 4,958,640.00		
8.5.	Suministro e instalación de película de sandblasting mate traslucido sólido de 1.2 m de ancho, de uso interior y exterior, con corte de letras para identificar las oficinas en vidrio. A todo costo.	und	46	$ 139,113.00	$ 6,399,198.00			$ -	$ -	46.00	$ 6,399,198.00			$ -	$ -	46.00	$ 6,399,198.00		
9.1.	Suministro e instalación de puerta en madecor entamborada de 0,90 m de ancho por 2,20 m de alto, incluye marcos chapa, cantonera y todo lo necesario para su instalación y funcionamiento.	und	1	$ 1,145,405.00	$ 1,145,405.00			$ -	$ -	1.00	$ 1,145,405.00			$ -	$ -	1.00	$ 1,145,405.00		
9.2.	Suministro e instalación de superficie de madera ancha 40cm y 3 cm de espesor, para instalar en muros bajos, correspondientes a la barra para computadores y zonas de estancia.	ml	30	$ 354,159.00	$ 10,624,770.00			$ -	$ -	30.00	$ 10,624,770.00			$ -	$ -	30.00	$ 10,624,770.00		
10.1.	Pintura vinilo primera calidad tipo uno a tres manos en muros interiores blancos. A todo costo, incluye brandas.	m2	509.59	$ 32,772.00	$ 16,703,560.68			$ -	$ -	509.59	$ 16,703,560.68			$ -	$ -	509.59	$ 16,703,560.68		
10.2.	Pintura vinilo primera calidad tipo uno a tres manos cielo falso blanco. A todo costo, incluye brandas.	m2	100	$ 39,060.00	$ 3,906,000.00			$ -	$ -	100.00	$ 3,906,000.00			$ -	$ -	100.00	$ 3,906,000.00		
10.3.	Pintura vinilo primera calidad tipo uno a tres manos en muros interiores azul institucional. A todo costo, incluye brandas.	m2	40	$ 37,195.00	$ 1,487,800.00			$ -	$ -	40.00	$ 1,487,800.00			$ -	$ -	40.00	$ 1,487,800.00		
10.4.	Pintura vinilo primera calidad tipo uno a tres manos en muros interiores verde institucional. A todo costo, incluye brandas.	m2	25	$ 37,195.00	$ 929,875.00			$ -	$ -	25.00	$ 929,875.00			$ -	$ -	25.00	$ 929,875.00		
	TOTAL REPARACIONES LOCATIVAS - EDIFICIO CONVENCIONES - PISO 4				$ 927,202,792.80			$ -	$ -		$ 927,202,792.80						$ 927,202,792.80		
	REPARACIONES LOCATIVAS - TORRE DE TECNOLOGIA - PISO 2				$ -														
1.1.	Desmonte de cielo raso en fibra mineral o en drywall, incluye desmonte de 113 luminarias tipo panel Led de 60 x 60 luz neutra 4000K y retiro con su disposición final de escombros.	m2	880	$ 37,322.00	$ 32,096,920.00			$ -	$ -	880.00	$ 32,096,920.00			$ -	$ -	880.00	$ 32,096,920.00		
1.2.	Desmonte de puestos de trabajo tales como divisiones metálicas, superficies, cajoneras etc. Adicionalmente, incluye la disposición final de los escombros o la disposición que el fondo Nacional del Ahorro indique.	und	180	$ 93,786.00	$ 16,881,480.00			$ -	$ -	180.00	$ 16,881,480.00			$ -	$ -	180.00	$ 16,881,480.00		
1.3.	Suministro e instalación de muro provisional en Drywall de 1/2" a una sola cara, incluye estructura, cinta, estuco. A todo costo.	m2	4	$ 92,676.00	$ 370,704.00			$ -	$ -	4.00	$ 370,704.00			$ -	$ -	4.00	$ 370,704.00		
2.1.	Suministro e instalación de cielorraso en Drywall de 1/2" a una sola cara, incluye estructura, cinta, estuco y capa fondeo pintura. A todo costo.	m2	880	$ 127,159.00	$ 108,956,740.00			$ -	$ -	880.00	$ 108,956,740.00			$ -	$ -	880.00	$ 108,956,740.00		
3.1.	Suministro e instalación de piso laminado de alto tráfico de alta densidad (HDF) de 890 a 900 Kgms x cm3 y resistencia a la humedad. Incluye plastico aislante y zumbido de acuerdo a las caracteristicas tecnicas y el guardaescobas.	m2	880	$ 188,748.00	$ 163,183,280.00			$ -	$ -	880.00	$ 163,183,280.00			$ -	$ -	880.00	$ 163,183,280.00		
4.1.	Suministro e instalación de lámpara de techo colgante lineal sistema continuo de luz, acabado negro y luz neutra. Dimensiones 120x6x7cm. Largo de la guaya: 100cm, incluye acometida eléctrica y accesorios.	und	20	$ 311,085.00	$ 6,221,300.00			$ -	$ -	20.00	$ 6,221,300.00			$ -	$ -	20.00	$ 6,221,300.00		
4.2.	Suministro e instalación de panel LED de incrustar redondo acabado blanco, 24 w, luz neutra 4000K, dimensiones diámetro 30 cm, incluye acometida eléctrica y accesorios.	und	20	$ 227,893.00	$ 4,557,860.00			$ -	$ -	20.00	$ 4,557,860.00			$ -	$ -	20.00	$ 4,557,860.00		
4.3.	Reinstalación de panel LED cuadrado de dimensiones 60x60 cm luz neutra 4000K preexistentes. A todo costo, cumpliendo norma RETIE.	und	113	$ 96,211.00	$ 10,871,843.00			$ -	$ -	113.00	$ 10,871,843.00			$ -	$ -	113.00	$ 10,871,843.00		
4.4.	Suministro e instalación de luminaria de emergencia con autonomía de 90 minutos certificada RETILAP.	und	8	$ 210,033.00	$ 1,680,264.00			$ -	$ -	8.00	$ 1,680,264.00			$ -	$ -	8.00	$ 1,680,264.00		
4.5.	Suministro e instalación de luminaria de emergencia de sitio de evacuación con autonomía de 90 minutos certificada RETILAP.	und	4	$ 195,508.00	$ 782,032.00			$ -	$ -	4.00	$ 782,032.00			$ -	$ -	4.00	$ 782,032.00		
5.1.	Suministro e instalación de Puerta en madecor entamborada de 0,90 m de ancho por 2,20 m de alto, incluye marcos, chapa, cantonera y todo lo necesario para su instalación y funcionamiento.	und	1	$ 997,836.00	$ 997,836.00			$ -	$ -	1.00	$ 997,836.00			$ -	$ -	1.00	$ 997,836.00		
6.1.	Pintura vinilo primera calidad tipo uno tres manos muros interiores blancos. A todo costo, incluye brandas.	m2	880	$ 34,883.00	$ 30,697,040.00			$ -	$ -	880.00	$ 30,697,040.00			$ -	$ -	880.00	$ 30,697,040.00		
	TOTAL REPARACIONES LOCATIVAS - TORRE DE TECNOLOGIA - PISO 2				$ 277,893,301.00			$ -	$ -		$ 277,893,301.00						$ 277,893,301.00		
	BOLSA DE ITEMS NO PREVISTOS (10%)				$ 379,096,157.00			$ -											

fna Fondo Nacional del Ahorro	FONDO NACIONAL DEL AHORRO S.A. -															INGEBYP					
	BALANCE GENERAL DEL CONTRATO N°2																				
CONTRATO FNA-I-66-2024				OBJETO DEL CONTRATO			REALIZAR LAS REPARACIONES LOCATIVAS DE LA INFRAESTRUCTURA FÍSICA DE LA - CNA EL FONDO NACIONAL DEL AHORRO S.A.									FECHA			1 DE JULIO DE 2025		
	SALDO BOLSA N°S				$ 45,302.00							$ 93,902,280.00							$ 45,302.00	
NP-1	Demolición placa maciza 0.15 mt en horarios autorizado por la entidad (Incluye retiro de material desde frente de obra a sitio de acopio y desde sitio de acopio a escombrera).	m2	58	$ 48,331.00	$ 2,762,536.00			$ -	$ -	58.00	$ 2,762,536.00			$ -	$ -	58.00	$ 2,762,536.00		
NP-2	Suministro e instalación de mortero premezclado de nivelación bombeable, acelerado a 7 días con baja permeabilidad para zona de cubiertas, garantizando pendientes de desagues hacia los sifones.	m2	1805	$ 104,277.00	$ 188,219,985.00			$ -	$ -	1805.00	$ 188,219,985.00			$ -	$ -	1805.00	$ 188,219,985.00		
NP-3	Demolición bolillos 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).	m2	225	$ 27,952.00	$ 6,289,200.00			$ -	$ -	225.00	$ 6,289,200.00			$ -	$ -	225.00	$ 6,289,200.00		
NP-4	Bolillos cerámico pared 30x60.	m2	105	$ 142,571.00	$ 14,969,955.00			$ -	$ -	105.00	$ 14,969,955.00			$ -	$ -	105.00	$ 14,969,955.00		
NP-5	Bolillos cerámico piso 60x60.	m2	150	$ 154,546.00	$ 23,181,900.00			$ -	$ -	150.00	$ 23,181,900.00			$ -	$ -	150.00	$ 23,181,900.00		
NP-6	Suministro e instalacion de cinta led en parte baja de gabinete superior de mueble de cocina.	und	1	$ 280,334.00	$ 280,334.00			$ -	$ -	1.00	$ 280,334.00			$ -	$ -	1.00	$ 280,334.00		
NP-7	Desmonte y reinstalacion de rejillas de extraccion aire en cocina y residencia.	und	8	$ 45,000.00	$ 360,000.00			$ -	$ -	8.00	$ 360,000.00			$ -	$ -	8.00	$ 360,000.00		
NP-8	Desmonte redes eléctricas existentes, Incluye la disposición final fondo Nacional del Ahorro indique. (Zona de recepcion).	gls	1	$ 930,866.00	$ 930,866.00			$ -	$ -	1.00	$ 930,866.00			$ -	$ -	1.00	$ 930,866.00		
NP-9	Demolición de guardaescobe, (Incluye retiro de material desde frente de obra a sitio de acopio y desde sitio de acopio a escombrera).	ml	120	$ 14,795.00	$ 1,774,200.00			$ -	$ -	120.00	$ 1,774,200.00			$ -	$ -	120.00	$ 1,774,200.00		
NP-10	Desmonte espejo.	und	10	$ 23,790.00	$ 237,900.00			$ -	$ -	10.00	$ 237,900.00			$ -	$ -	10.00	$ 237,900.00		
NP-11	Desmonte de cubierta en policarbonato.	m2	35	$ 52,335.00	$ 1,831,725.00			$ -	$ -	35.00	$ 1,831,725.00			$ -	$ -	35.00	$ 1,831,725.00		
NP-12	Suministro e instalación de Policarbonato alveolar 8 mm para cubierta curva, incluye conectores y accesorios para su correcta instalación, No incluye estructura de soporte.	m2	25	$ 443,800.00	$ 11,095,000.00			$ -	$ -	25.00	$ 11,095,000.00			$ -	$ -	25.00	$ 11,095,000.00		
NP-13	Mantenimiento marquesina cubierta de vidrio acceso, incluye Revisión general, limpieza perimetral y limpieza de vidrios.	m2	45	$ 58,150.00	$ 2,616,750.00			$ -	$ -	45.00	$ 2,616,750.00			$ -	$ -	45.00	$ 2,616,750.00		
NP-14	Lavado o hidrolagado de fachadas, muros en piedra y/o acabado abujardado	m2	232	$ 51,032.00	$ 11,839,424.00			$ -	$ -	232.00	$ 11,839,424.00			$ -	$ -	232.00	$ 11,839,424.00		
NP-15	Suministro e instalacion de revestimiento interior de fachada en WPC Panel Casino, de acuerdo a muestra seleccionada.	m2	50	$ 249,987.00	$ 12,499,350.00			$ -	$ -	50.00	$ 12,499,350.00			$ -	$ -	50.00	$ 12,499,350.00		
NP-16	Desmonte de aparatos sanitarios (Incluye retiro de material desde frente de obra a sitio de acopio (hasta 50 m) y desde sitio de acopio a escombrera).	UND	50	$ 40,807.00	$ 2,040,350.00			$ -	$ -	50.00	$ 2,040,350.00			$ -	$ -	50.00	$ 2,040,350.00		
NP-17	Desmonte de muro fachada imitacion madera (Incluye retiro de material desde frente de obra a sitio de acopio y desde sitio de acopio a escombrera)	m2	12	$ 16,161.00	$ 193,932.00			$ -	$ -	12.00	$ 193,932.00			$ -	$ -	12.00	$ 193,932.00		
NP-18	Suministro e instalación de sensor de presencia Infrarrojo 360° de cobertura, montaje en techo, detección de movimiento hasta 4 metros radiales a una altura de instalación de 2,4 metros.	UND	20	$ 210,035.00	$ 4,200,700.00			$ -	$ -	20.00	$ 4,200,700.00			$ -	$ -	20.00	$ 4,200,700.00		
NP-19	Suministro e instalación de anclares mobiles de interior 220 X 80 X 65 y superior de 200X76X36 incluye campana estructura, puertas, manijas en acero tubular, bisagras de perno, entrepaños, patas de 8 cm y manija en acero tubular. Modulo torre hornos de 200 X 80 X 60 con dos puertas parte alta y dos cajones parte baja central para horno. Tapa barra de 130 x 50 con patas en acero de 100 cm y anclaje a la pared. Todo elaborado en melamina de 15mm, color arena o glacial fabricado e instalado.	UND	1	$ 12,900,000.00	$ 12,900,000.00			$ -	$ -	0.00	$ -				$ -	1.00	$ 12,900,000.00		
NP-20	Mesón en cuarzone blanco polar con hueco para estufa y lavaplatos, incluye pulida, poceta, salpicadero 8 cm y estufa x 4 puestos challenger para uso con gas propano.	UND	1	$ 6,850,000.00	$ 6,850,000.00			$ -	$ -	0.00	$ -				$ -	1.00	$ 6,850,000.00		
NP-21	Suministro e instalación punto de gas propano para estufa de presidencia, en tubería pe el pe de 1/2" , con camara de protección a la mata y accesorios de conexión con pases por muros, incluye suministro de 2 cilindros de 100 libras en gas propano, con valvula reguladora para cada cilindro, base (poyo) soporte para cilindros y caja metalica de protección de cilindros para la intemperie.	GLB	1	$ 6,155,883.00	$ 6,155,883.00			$ -	$ -	0.00	$ -				$ -	1.00	$ 6,155,883.00		
NP-22	Suministro e instalacion registro 1/2" agua potable	UND	4	$ 89,688.00	$ 358,752.00			$ -	$ -	0.00	$ -				$ -	4.00	$ 358,752.00		
NP-23	Jardineras artificiales de acuerdo a render incluye arneria plastico	ml	20	$ 141,213.00	$ 2,824,260.00			$ -	$ -	0.00	$ -				$ -	20.00	$ 2,824,260.00		
NP-24	Suministro e instalacion de extractor para cocina y baños (18 x 18 x 9 cm)	UND	1	$ 196,410.00	$ 196,410.00			$ -	$ -	0.00	$ -				$ -	1.00	$ 196,410.00		
NP-25	Demolicion de meson en grano de marmol de ventanilla bancolombia	UND	1	$ 89,351.00	$ 89,351.00			$ -	$ -	0.00	$ -				$ -	1.00	$ 89,351.00		
NP-26	Desmonte de aviso de fachada en recepción	UND	1	$ 283,054.00	$ 283,054.00			$ -	$ -	0.00	$ -				$ -	1.00	$ 283,054.00		
NP-27	Suministro e instalación de sanitario blanco institucional tipo ashintos o similar de entrada posterior no incluye push	UND	20	$ 1,146,999.00	$ 22,939,980.00			$ -	$ -	0.00	$ -				$ -	20.00	$ 22,939,980.00		
NP-28	Suministro e instalación lavamanos blanco tipo cascada de bari o similar, no incluye grifería no incluye push	UND	12	$ 613,853.00	$ 7,365,636.00			$ -	$ -	0.00	$ -				$ -	12.00	$ 7,365,636.00		
NP-29	Suministro e instalacion de carpa en lona para control de acceso en zona de recepcion	UND	1	$ 3,805,351.00	$ 3,805,351.00			$ -	$ -	0.00	$ -				$ -	1.00	$ 3,805,351.00		

FONDO NACIONAL DEL AHORRO S.A. -

BALANCE GENERAL DEL CONTRATO N°2

CONTRATO FNA-166-2024	OBJETO DEL CONTRATO	REALIZAR LAS REPARACIONES LOCATIVAS DE LA INFRAESTRUCTURA FÍSICA DE LA - CNA EL FONDO NACIONAL DEL AHORRO S.A.	FECHA	1 DE JULIO DE 2025

NP-30	PUNTO HIDRÁULICO PVC-P/PARAL 1/2"	UND	14	$ 121,212.00	$ 1,696,968.00			$ -	$ -	0.00	$ -				$ -	14.00	$ 1,696,968.00
NP-31	PUNTO HIDRÁULICO PVC-P/PARAL 1 1/4"	UND	20	$ 163,414.00	$ 3,268,280.00			$ -	$ -	0.00	$ -				$ -	20.00	$ 3,268,280.00
NP-32	SALIDA SANITARIA PVC-S/PARAL 2"	UND	4	$ 109,459.00	$ 437,836.00			$ -	$ -	0.00	$ -				$ -	4.00	$ 437,836.00
NP-33	SALIDA SANITARIA PVC-S/PARAL 3"	UND	8	$ 129,358.00	$ 1,034,864.00			$ -	$ -	0.00	$ -				$ -	8.00	$ 1,034,864.00
NP-34	SALIDA SANITARIA PVC-S/PARAL 4"	UND	20	$ 148,502.00	$ 2,970,040.00			$ -	$ -	0.00	$ -				$ -	20.00	$ 2,970,040.00
NP-35	SALIDA SANITARIA PVC-S/SIFON 3"	UND	8	$ 108,645.00	$ 877,160.00			$ -	$ -	0.00	$ -				$ -	8.00	$ 877,160.00
NP-36	RED SANITARIA PVC-S 4"	ml	60	$ 74,905.00	$ 4,494,180.00			$ -	$ -	0.00	$ -				$ -	60.00	$ 4,494,180.00
NP-37	RED SANITARIA PVC-S 3"	ml	60	$ 61,047.00	$ 3,662,820.00			$ -	$ -	0.00	$ -				$ -	60.00	$ 3,662,820.00
NP-38	RED SANITARIA PVC-S 2"	ml	70	$ 49,310.00	$ 3,451,700.00			$ -	$ -	0.00	$ -				$ -	70.00	$ 3,451,700.00
NP-39	RED SANITARIA PVC-VENTILACION 2"	ml	60	$ 31,024.00	$ 1,861,440.00			$ -	$ -	0.00	$ -				$ -	60.00	$ 1,861,440.00
NP-40	Red suministro 1 1/4"	ml	35	$ 36,089.00	$ 1,263,115.00			$ -	$ -	0.00	$ -				$ -	35.00	$ 1,263,115.00
NP-41	Red suministro 1"	ml	50	$ 27,219.00	$ 1,360,950.00			$ -	$ -	0.00	$ -				$ -	50.00	$ 1,360,950.00
NP-42	Red suministro 3/4"	ml	60	$ 20,862.00	$ 1,251,720.00			$ -	$ -	0.00	$ -				$ -	60.00	$ 1,251,720.00
NP-43	Red suministro 1/2"	ml	60	$ 18,245.00	$ 1,094,700.00			$ -	$ -	0.00	$ -				$ -	60.00	$ 1,094,700.00
NP-44	Registro PVC-P 1 - 1/4"	UND	7	$ 145,520.00	$ 1,018,640.00			$ -	$ -	0.00	$ -				$ -	7.00	$ 1,018,640.00
NP-45	Registro PVC-P 1"	UND	4	$ 111,417.00	$ 445,668.00			$ -	$ -	0.00	$ -				$ -	4.00	$ 445,668.00
					$ 379,360,995.00			$ -	$ -		$ 379,356,197.00			$ -	$ -		$ 379,360,995.00

	COSTOS DIRECTOS				$ 4,170,356,961.00			$ -	$ -		$ 4,170,356,961.00							$ 4,170,356,961.00
	COSTOS INDIRECTOS				$ 972,974,945.00			$ -	$ -		$ 972,974,945.00							$ 972,974,945.00
	ADMINISTRACION		12%		$ 500,406,967.00			$ -	$ -		$ 500,406,967.00							$ 500,406,967.00
	IMPREVISTOS		3%		$ 125,101,742.00			$ -	$ -		$ 125,101,742.00							$ 125,101,742.00
	UTILIDAD		7%		$ 291,904,064.00			$ -	$ -		$ 291,904,064.00							$ 291,904,064.00
	IVA SOBRE UTILIDAD		19%		$ 55,461,772.00			$ -	$ -		$ 55,461,772.00							$ 55,461,772.00
	COSTOS DIRECTOS E INDIRECTOS				$ 5,142,932,906.00			$ -	$ -		$ 5,142,932,906.00							$ 5,142,932,906.00

FIRMA REPRESENTANTE LEGAL CONTRATISTA
SNL JEFFERSON OGLIO BONORQUEZ LESMES

FIRMA COORDINADOR DE OBRA CONTRATISTA
SNL RODOLFO BARRETO VARGAS

RICARDO ROJAS GARCIA
REPRESENTANTE LEGAL INTERVENTORIA

FIRMA COORDINADOR DE INTERVENTORIA
SNL ADEMTIR MUÑOZ BATAN

FIRMA SUPERVISION FNA
DRA VANESA PACHECO GOMEZ

03-2303-202509290019689

MEMORANDO

PARA **VANESSA PACHECO GÒMEZ**
Gerencia Administrativa
INTERVENTORIA CONTRATO FNA 022 DE 2025

DE **1.3.2. Gerencia Contratación**

ASUNTO LEGALIZACIÒN MODIFICATORIO 1 CONTRATO FNA-166-2024

FECHA 29/09/2025

Cordial Saludo,

Por medio del presente informamos que ha sido legalizada la Modificación 1 del Contrato No. FNA-166-2024, suscrito el 26 de septiembre de 2025 en la Plataforma Secop II entre el FNA S.A e INGEBYP S.A.S; para los efectos se adjunta la minuta del Modificatorio 1.

Teniendo en cuenta que de acuerdo con las obligaciones a ejecutar en el presente contrato se estableció que la supervisión se encuentra a cargo de la Interventoría cuyo contrato es el FNA-022 DE 2025, del cual usted es supervisor, se recomienda informar a la misma sobre la suscripción del modificatorio mencionado.

Cordialmente

JOHANNA ALEJANDRA SANCHEZ MUÑOZ
GERENTE DE CONTRATACIÓN

Anexos: lo enunciado
Proyectó: **Paola Andrea Gaitan Guerra – Profesional Gerencia de Contratación**

BioDecco Holding

Nit: 900965653-5

Bogotá, 30 de sep de 2025.

02-4601-202509301127078

Fecha: 30/09/2025 03:43:12 p. m. | Usuario: esierraj
Remitente: BIODECCO
Área o dependencia: 1.14.1. Gerencia Administrativa
Numero de folios: 1

Doctora
VANNESA PACHECO GOMEZ
GERENTE ADMINISTRATIVA FNA
Supervisora
Ciudad

FNA-INTV-022-2025-191

REFERENCIA: CONTRATAR LA INTERVENTORÍA (TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA, AMBIENTAL Y LEGAL) PARA LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO DE OBRA QUE TIENE COMO OBJETO "REALIZAR LAS REPARACIONES LOCATIVAS DE LA INFRAESTRUCTURA FÍSICA DE LA SEDE PRINCIPAL - CNA DEL FONDO NACIONAL DEL AHORRO S.A."

ASUNTO: 191-FIN-INT-022-2025-APROBACIÓN Y RECOMENDACIÓN DE ACTA DE FIJACIÓN DE PRECIOS N°3

Teniendo en cuenta que la empresa **CONSULTORES DESARROLLO Y AMBIENTE SAS** se encuentra a cargo de la interventoría del contrato **FNA-166-2024** cuyo objeto es: **"Realizar las reparaciones locativas de la infraestructura física de la Sede Principal - CNA del Fondo Nacional del Ahorro S.A."**

En cumplimiento de nuestras obligaciones contractuales y en atención al comunicado con asunto **"REMISIÓN DE DOCUMENTOS – RADICADO OBSERVACIONES DEL ACTA DE FIJACIÓN 03",** remitido por el contratista de obra **INGEBYP S.A.S.**, nos permitimos **aprobar y recomendar la aprobación del Acta de Fijación de Precios N.º 3**, junto con los anexos que la acompañan (APU de las obras no previstas del ítem 46 al 56 y balance de obra). Esta aprobación se sustenta en la verificación técnica, administrativa y financiera realizada, así como en las necesidades identificadas para el correcto y normal desarrollo de las actividades en el marco del contrato de obra 166 de 2024.

Sin otro particular, quedamos atentos a sus comentarios.

RICARDO MORENO GARCIA
REPRESENTANTE LEGAL
CONSULTORES, DESARROLLO Y AMBIENTE S.A.S. – BIODECCO SAS
Proyectó: JLNA

INGEBYP	ACTA DE FIJACIÓN DE PRECIOS NO PREVISTOS	fna FONDO NACIONAL DEL AHORRO

CONTRATO No. FNA - 166 - 2024

ACTA DE FIJACIÓN DE PRECIOS NO PREVISTOS No.3

CONTRATO DE OBRA N° 166 **DE** 2024

OBJETO DEL CONTRATO

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

CONTRATISTA INGEBYP S.A.S.

CONTRATO DE INTERVENTORÍA ASOCIADO No 022 DE 2025

INTERVENTOR BIODECCO S.A.S.

SUPERVISOR DEL CONTRATO DE INTERVENTORÍA VANESSA PACHECO GÓMEZ

APOYO A LA SUPERVISION DEL CONTRATO DE INTERVENTORIA JAIME HERNANDO PRIETO ALVAREZ

Ítem	Descripción	Unidad	Cantidad Aproximada	Costo directo
NP - 46	Trasiego incluye traslado a sitio de acopio en bolsas de aproximadamente 25 kilos	m3	50	$ 52,788.00
NP - 47	Construcción de Media caña en mortero 1:3	ml	350	$ 47,206.00
NP - 48	Suministro e instalación orinal tipo gotta o similar de entrada posterior no incluye grifería ni incluye pusch	un	4	$ 1,037,619.00
NP - 49	Desmonte de cubierta en lamina de zinc en cubierta de convenciones incluye estructura metálica de soporte, incluye retiro a sitio de acopio y disposición final.	m2	120	$ 58,611.00
NP - 50	Desmonte de ductos de aire acondicionado (incluye fibra de vidrio, transporte y disposición final)	ml	350	$ 49,313.00
NP - 51	Desmonte de ductos de red contraincendios en tubería CPVC de varios diámetros incluye soportería. (Incluye trasiego y disposición final)	ml	380	$ 17,183.00
NP - 52	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE Impermeabilización de placa Poliurea pura RESISTENTE A RAYOS UV DANOCOAT 250 incluye suministro y aplicación de POLIUREA en 80 MILS +-10%, ESPESOR TEXTURIZADA PREVIA IMPRIMACION EPOXICA BICOMPONENTE CON ARENA DE QUARZO EN UNA CAPA (si se requieren más se cobrarán por aparte), INCLUYE REACTOR GRACO, MATERIALES Y EQUIPOS CERTIFICADOS, PREVIO tratamiento de fisuras existentes. Acabado original gris cambia por rayos UV. Suministro y aplicación esmalte uretano gris o blanco resistente a Rayos UV color homogéneo como protección del sistema Poliurea.	m2	1136.8	$ 225,935.00
NP - 53	SUMINISTRO E INSTALACION DE ESTRATO DE MORTERO SECO CON BAJO CONTENIDO DE AGUA PARA NIVELACION DE CUBIERTAS CON ESPESORES PROMEDIO DE 8cm, SOBRE SUPERFICIE IRREGULAR RESULTADO DE DEMOLICION DE ELEMENTOS NO DESMONTADOS Y RETIRADOS EN LAS AREAS A INTERVENIR zona de cubiertas, garantizando pendientes de desagües hacia los sifones. INCLUYE TRASIEGO DE MATERIALES A SITIOS DE FUNDIDAS	M2	1100	$ 138,890.00
NP - 54	Demolición de dados de concreto de 0.3 x 0.3 x 0.25 m, los cuales se encuentran en zona de cubierta incluye trasiego y disposición final.	Und	80	$ 57,437.00
NP - 55	Desmonte de ducto de extrator incluye retiro 2 extractores tipo hongo incluye retiro y disposición final.	Und	3	$ 223,054.00
NP - 56	Desmonte de bandeja tipo escalera incluye cableado estructurado, cableado normal, cableado regulado y voz y datos correspondiente a alimentación de puestos de trabajo existentes (incluye clasificación, trasiego y entrega a la Entidad)	ml	160	$ 50,217.00

Se anexa y hace parte de la presente acta, el cuadro de revisión de precios de acuerdo con lo establecido en el contrato anteriormente mencionado y el análisis de precios unitarios

Para constancia de lo anterior, se firma la presente acta bajo la responsabilidad expresa de los que intervienen en ella, de conformidad con las funciones desempeñadas por cada uno de los mismos, de acuerdo con el manual de interventoría, en Bogotá, D.C., a los

TREINTA (Día en letras) (30) (Día en números) días del mes de **SEPTIEMBRE** (Mes en que se firma el acta) de **2025** (Año en que se firma el acta)

(Firma)

(Nombre) ING JEFFERSON O BOHORQUEZ LESMES
REPRESENTANTE LEGAL
INGEBYP SAS
Contratista de obra

(Firma)

(Nombre) ING RICARDO MORENO GARCIA
REPRESENTANTE LEGAL
BIODECCO S.A.S.
Interventor

(Firma)

(Nombre) VANESSA PACHECO GÓMEZ
GERENTE ADMINISTRATIVO
SUPERVISIÓN CTO 022 DE 2025
FONDO NACIONAL DEL AHORRO S.A.

(Firma)

(Nombre) JAIME HERNANDO PRIETO ALVAREZ
PROFESIONAL EJECUTIVO NIVEL 2
APOYO SUPERVISIÓN CTO 022 DE 2025
FONDO NACIONAL DEL AHORRO S.A.

INGEBYP	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.	**NP-46**	**UNIDAD**
N.P.46	Traslego 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

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	

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

INGEBYP	**ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS (APUS) NO PREVISTOS**	CODIGO	fna FONDO NACIONAL DEL AHORRO
		VERSION 2	
	CONTRATO DE OBRA N° FNA-166-2024	FECHA	
		Página 1 de 1	

Objeto:

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

NP - 03 Demolición baldosa muro en honorarios 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	0.11	23,888.42	
				-	
				-	
			Sub Total		23,888.42

II.MATERIALES

Descripción	Unidad	Tarifa	CANT	Vr. Unitario	
BOLSA POLIPROPILENO (traslapo)	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
INGEBYP SAS
JEFFERSON BOHORQUEZ
Representante Legal

Contratista
INGEBYP SAS
RODOLFO BARRETO
Coordinador obra

Interventoría
BIODECCO SAS
RICARDO MORENO GARCIA
Representante Legal

Interventoría
BIODECCO SAS
AGUSTIN MUÑOZ GAITAN
Coordinador Interventoria

Anexar: Justificación técnica
Anexar: Especificación técnica del ítem

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:	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	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.	**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
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	**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 polímeros 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 podria 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 dias como mínimo. En los sitios donde no sea posible terminar el mismo dia, 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 características, 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		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-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	**$ 1.037.618,44**
Ajuste al Peso	$ 0,56
Total costo directo	**$ 1.037.619,00**

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	**CUADRO COMPARATIVO**	CÓDIGO:
		VERSIÓN:2
	CONTRATO DE OBRA Nº **FNA-166-2024**	FECHA:
		Página 1 de 1

Insumo incluido en inp

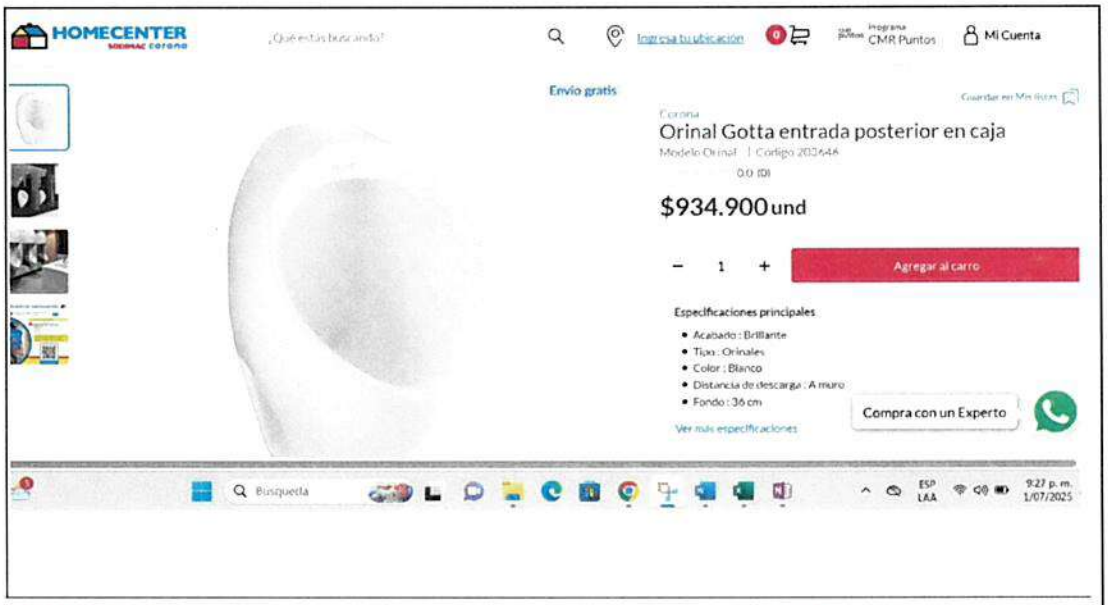
Cuadro Comparativos de Precios Orinal Gotta

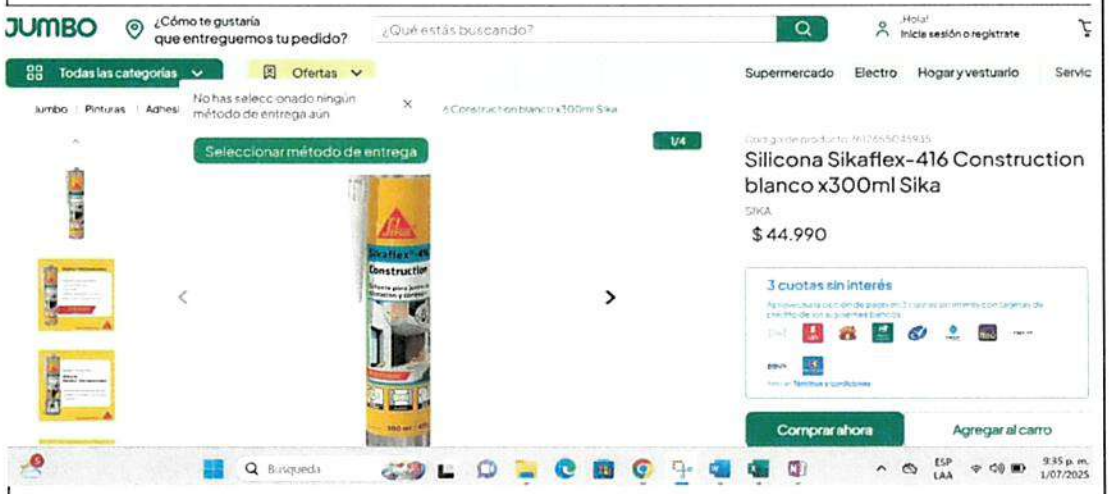
No.	Cotización / Proveedor	Fecha Cotz	Valor	Iva	Total	Observaciones
1	HOMECENTER	1/07/2025	785630,25	149269,75	$ 934.900,00	
2	VIRTUAL MUEBLES	1/07/2025	786386,55	149413,45	$ 935.800,00	
	valor mínimo				$ 934.900,00	

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	

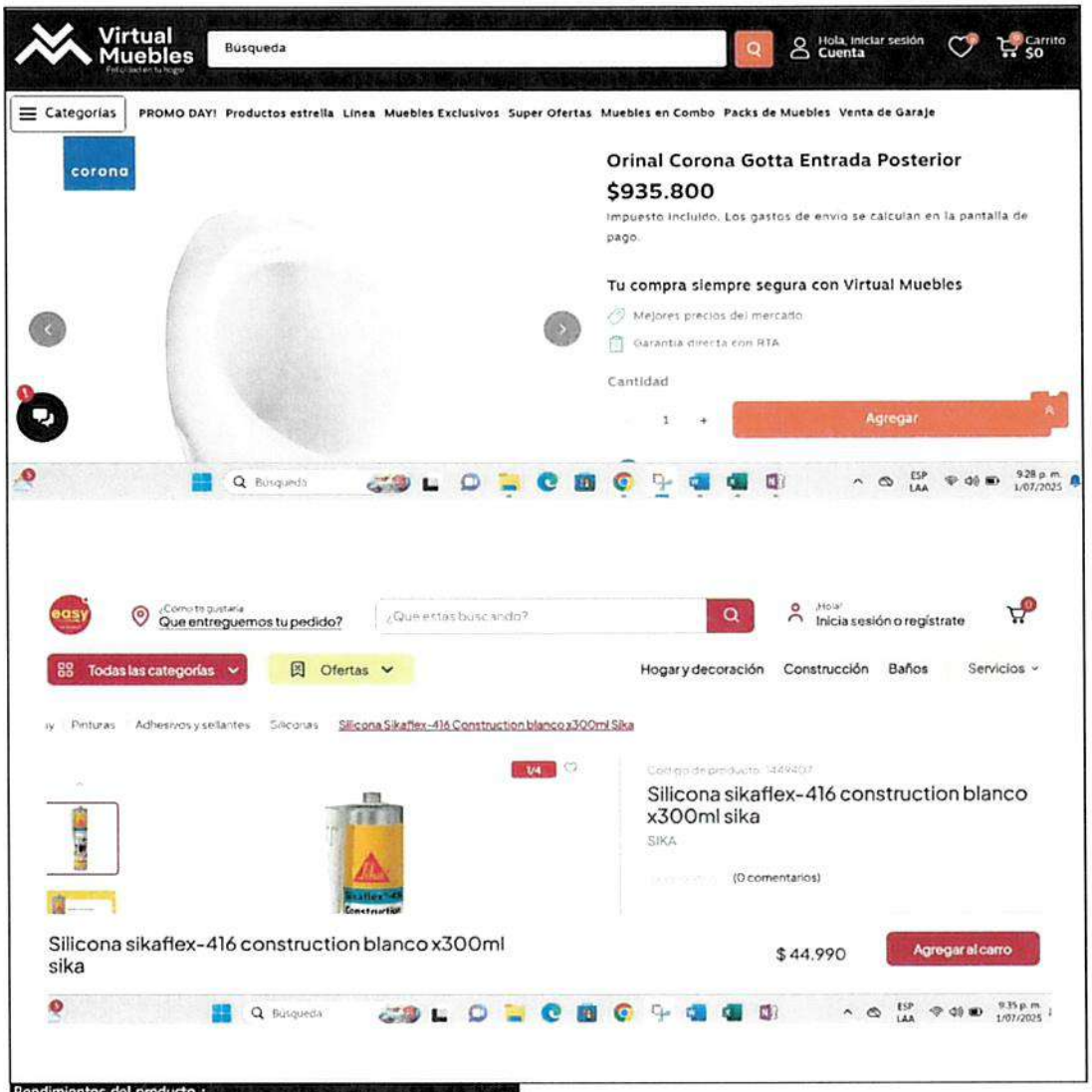
para el rendimiento del Sika Flex construcción -416 se tiene una junta de pega de medidas aproximadas de 0,5-1cm por 1.*a 2 cm de profundidad y el largo del borde a sellar es de 1m generando un rendimiento aproximado de 3 orinales por tubo de 300ml





Rendimientos del producto :
cálculos detallado de valor de la cotización

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



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)

CONSTRUYENDO CONFIANZA

HOJA DE DATOS DEL PRODUCTO

Sikaflex®-416 Construction

Sellador de poliuretano para juntas de pisos y paredes

DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Sikaflex®-416 Construction es un sellador de poliuretano monocomponente, elástico y que no se descuelga. Sella de forma duradera juntas de pisos y paredes en construcciones de concreto y mampostería gracias a sus buenas propiedades mecánicas.

USOS

Sikaflex®-416 Construcción se utiliza para el sellado elástico de juntas de contracción, construcción y conexión de pisos y paredes tales como:
- Juntas de construcción entre losas de concreto.
- Juntas de conexión para empotramientos en suelos y paredes tales como canaletas o pasamuros.
- Juntas para control de fisuras en pavimentos de concreto en bodegas o áreas de estacionamiento.

CARACTERISTICAS / VENTAJAS

- Buena capacidad de movimiento: ±35 % (ASTM C719), ±25 % (ISO 9047)
- Resistente al agua y al agua salada (EN 15651-4)
- Buena resistencia a la intemperie (ISO 19862)
- Contenido de diisocianato monomérico < 0.1 %: no es necesario entrenamiento de seguridad para el usuario (restricción REACH 2023, anexo XVII, entrada 74)

CERTIFICADOS / NORMAS

- Cumple con especificación para sellado de juntas elastoméricas ASTM C920, PRI, No.1725A0002
- Cumple con especificación para el testeo de sellantes de un componente DIN EN ISO 11600, SKZ, No.220952/21-III

INFORMACION DEL PRODUCTO

Base Química	Tecnología de Poliuretano Sika® Purform®	
Empaques	Cartucho de 300 ml, 12 cartuchos por caja. Salchicha de 600 ml, 20 salchichas por caja.	
Color	Blanco y Gris	
Vida útil en el recipiente	12 meses contados a partir de la fecha de fabricación	
Condiciones de Almacenamiento	El Producto debe almacenarse en su envase original sellado, sin apertura ni abolladuras, en condiciones secas y a temperaturas comprendidas entre +5°C y +25 °C. Consulte la ficha de datos de seguridad actual para obtener información sobre la manipulación y el almacenamiento seguros.	
Densidad	1.6 kg/L	(ISO 1183-1)

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)

INFORMACION TECNICA

Dureza Shore A	28 días	35	(EN ISO 868)
Módulo de Tracción secante	100 % elongación (+23 °C)	0.50 N/mm²	(ISO 8339)
Recuperación Elástica	> 70 %		(EN ISO 7389)
Resistencia a la Propagación del Desgarro	7.0 N/mm		(ISO 34-2)
Capacidad de Movimiento	± 35 %		(ASTM C719)
Resistencia Química	Sikaflex®-416 Construction es resistente a: • Agua • Agua de mar (EN 15651-4) • Álcalis diluidos • Lechada de cemento • Detergente disperso en agua Sikaflex®-416 Construcción **no** es resistente a: • Alcoholes • Disolventes orgánicos • Álcalis y ácidos concentrados • Hidrocarburos y combustibles		
Temperatura de Servicio	Máximo	+70 °C	
	Mínimo	-40 °C	
Diseño de Junta	Las dimensiones de la junta deben diseñarse, para adaptarse a la capacidad de movimiento del sellante. El ancho de la junta debe ser de un mínimo de 10mm y un máximo de 40 mm. Para juntas mayores, contactar con el ServicioTécnico de Sika ® para información adicional. Todas las juntas deben estar correctamente diseñadas y dimensionadas de acuerdo con las normas y códigos de práctica pertinentes antes de su construcción. Las bases para el cálculo del ancho de junta necesario son: • El tipo de estructura • Las dimensiones • Valores técnicos de los materiales de construcción adyacentes • El material de sellado de las juntas • La exposición específica del edificio y de las juntas Debe mantenerse una relación ancho/profundidad de 1:0,8 para juntas de pisos y de 1:0,5 para juntas de fachada. La profundidad mínima del sellante debe ser de 10 mm para juntas de pisos. Las juntas no diseñadas para absorber movimientos, así como las juntas de conexión entre elementos de construcción y las juntas cortadas con sierra para el control de grietas, pueden ser inferiores a 10 mm.		

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

Elongación a Rotura	700%	ISO 37

INFORMACION DE APLICACIÓN

Consumo	**Ancho de la Junta**	**Profundidad de la junta**	**Longitud por cartucho de 300 ml**	**Longitud por salchicha de 600 ml**
	10 mm	10 mm	3 m	6 m
	15 mm	12 mm	1.6 m	3.3 m
	20 mm	16 mm	1 m	1.9 m
	25 mm	20 mm	0.6 m	1.2 m
	30 mm	24 mm	0.4 m	0.8 m

Material de Apoyo	Usar rellenos de junta de polietileno de celda cerrada, como el Sika Rod.	
Tixotropía	Perfil de 20 mm testeado a +50 °C — 0 mm	(EN ISO 7390)
Temperatura del Producto	Máximo +40 °C Mínimo +5 °C	
Temperatura Ambiente	Máximo +40 °C Mínimo +5 °C	
Punto de Rocío	La temperatura del sustrato debe ser al menos +3 °C superior al punto de rocío para reducir el riesgo de que la condensación disminuya la adherencia.	
Temperatura del Sustrato	Máximo +40 °C Mínimo +5 °C	
Tiempo de Curado	~3.5 mm / 24 horas	(CQP049-2)
Tiempo de Formación de Piel	50 minutos (+23 °C / 50 % r.h.)	(CQP019-1)
Tiempo de Ejecución	40 minutos (+23 °C / 50 % r.h.)	

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.

ECOLOGIA, SALUD Y SEGURIDAD

Para información y recomendaciones sobre transporte, manipulación, almacenamiento y eliminación de los productos químicos, por favor consulte la hoja de seguridad más reciente que contengan datos relativos a la seguridad física, ecológica, toxicológica y otros.

INSTRUCCIONES DE APLICACIÓN

PREPARACION DEL SUSTRATO

- El sustrato debe estar sano, limpio, seco y libre de contaminantes como suciedad, aceite, grasa, lechada de cemento, residuos de sellante y revestimientos mal adheridos que puedan afectar a la adherencia de la imprimación y el sellante.
- El sustrato debe tener la resistencia suficiente para soportar la tensión inducida por el sellante durante el movimiento.
- Utilice técnicas como el cepillado con alambre, esmerilado, granallado u otros métodos mecánicos adecuados para eliminar todo el material débil del sustrato.
- Repare todos los bordes de junta dañados con productos de reparación Sika adecuados.
- Elimine el polvo, material suelto y friable de todas las superficies antes de aplicar el sellante

Rendimientos del producto :
cálculos detallado de valor de la cotización

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:	NP-48
Actividad:	Suministro e instalación orinal tipo gotta o similar de entrada posterior no incluye grifería ni incluye pusch
Unidad:	un

Justificación Técnica

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

Necesidad:

Se requiere incluir esta actividad en el desarrollo del presupuesto, toda vez que, de acuerdo con las necesidades de la institución, es fundamental realizar el cambio de los aparatos sanitarios, debido a que los orinales que se encuentran instalados no están en funcionamiento y su sistema se encuentra obsoleto, por lo cual tampoco se encuentran los repuestos actualmente en el mercado, por lo tanto, el cambio es indispensable con el fin de garantizar el cumplimiento de los requisitos técnicos, funcionales y normativos establecidos.

Ítem:	NP-48
Actividad:	Suministro e instalación orinal tipo gotta o similar de entrada posterior no incluye grifería ni incluye pusch
Unidad:	un

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA

DESCRIPCION ACTIVIDAD

Consiste en el Suministro e instalación de Orinal tipo gotta o similar de entrada posterior no incluye grifería ni incluye pusch

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 griferías 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 ventilación.
- 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

- TAZA ADRIATICO ENTRADA POSTERIOR
- ASIENTO TAZA ALONGADA
- CEMENTO BLANCO

EQUIPOS

REFERENCIAS Y OTRAS NORMAS O ESPECIFICACIONES

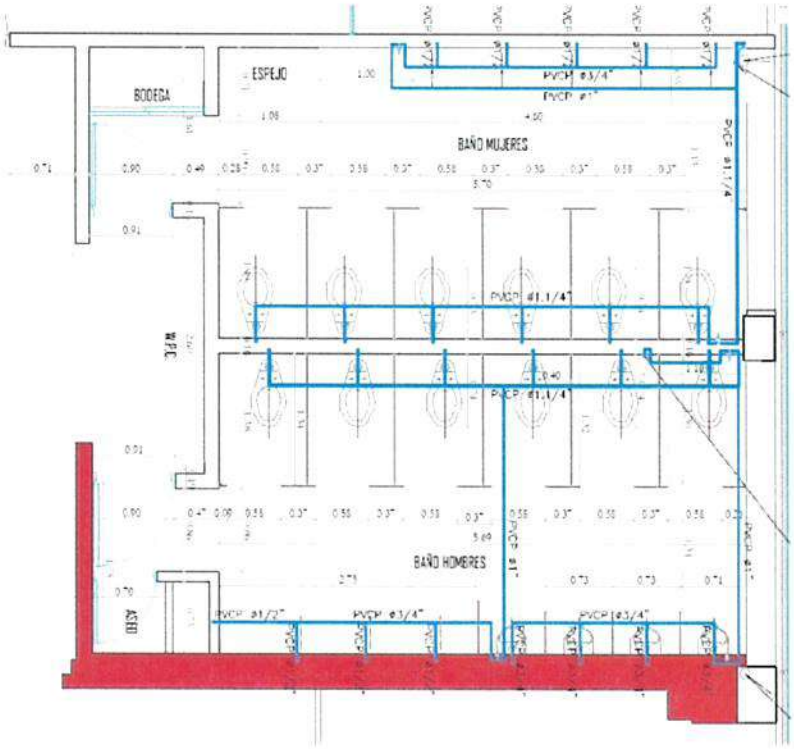
- Especificación suministrada por la Entidad.
- FICHAS TECNICAS DEL PRODUCTO

UNIDAD DE MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida y forma de pago será UND (unidad) del Suministro e instalación de sanitario fluxómetro blanco institucional tipo adriática o similar de entrada posterior no incluye pusch

Ítem:	NP-48
Actividad:	Suministro e instalación orinal tipo gotta o similar de entrada posterior no incluye grifería ni incluye pusch
Unidad:	un

DIAGRAMAS / DETALLES /


ESPEJO
BODEGA
BAÑO MUJERES
BAÑO HOMBRES
PVCP ø3/4"
PVCP ø1"
PVCP ø1.1/4"
PVCP ø1/2"
PVCP ø3/4"
PVCP ø3/4"
PVC ø1.1/4"
PVC ø1"
PVC ø1"
PVC ø1.1/4"
PVC ø1.1/4"
PVC ø1.1/4"
PVC ø1"
PVC ø1"
PVC ø1

INGEBYP	ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS (APUS) NO PREVISTOS	CÒDIGO:
		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-49**	**UNIDAD**
N.P.49	Desmonte de cubierta en lamina de zinc en cubierta de convenciones incluye estructura metálica de soporte, incluye retiro a sitio de acopio y disposición final.	**m2**

I.MANO DE OBRA

Descripción	UNIDAD	Tarifa	Rendimiento	Vr. Unitario	
MANO DE OBRA AA (Albañilería)	JOR	$ 212.432,00	5,00	$ 42.486,40	
				Sub Total	$ 42.486,40

II.MATERIALES

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Vr. Unitario	
				Sub Total	$ 0,00

III. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Vr. Unitario	
HERRAMIENTA MENOR (5%)	%	$ 2.124,32	1,00	$ 2.124,32	
ANDAMIO SECC /SEMANA	día	$ 60.000,00	0,20	$ 12.000,00	
				Sub Total	$ 14.124,32

IV.TRANSPORTE

Descripción	peso	Distan	M3-Km	Tarifa	Vr. Unitario	
VOLQUETA	1,1	10	0,10	$ 2.000,00	$ 2.000,00	
					Sub Total	$ 2.000,00

Total costo directo	**$ 58.610,72**
Ajuste al Peso	$ 0,28
Total costo directo	**$ 58.611,00**

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

INGEBYP	**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 ANDAMIO

No.	Cotización / Proveedor	Fecha Cotz	Valor	Iva	Total	Observaciones
1	Insumo incluido en Ítem 1,2		$ 50.420,17	$ 9.579,83	$ 60.000,00	
	valor mínimo				$ 60.000,00	

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:	NP-49
Actividad:	Desmonte de cubierta en lamina de zinc en cubierta de convenciones incluye estructura metálica de soporte, incluye retiro a sitio de acopio y disposición final.
Unidad:	m2

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 ejecución de esta se hace necesaria para dar cumplimiento a la adecuación del área a nivel arquitectónico y eliminar estas bodegas provisionales sin cumplimiento normativo que se habian construido para satisfacer una necesidad anterior pero que ya no son requeridas y por el contrario están sufriendo deterioro y aumentando riesgos físicos para la Entidad y el personal que transita por la cubierta del edifico de convenciones.

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

PROYECTO	MANTENIMIENTO FONDO NACIONAL DEL AHORRO
OBJETO DEL CONTRATO	"REALIZAR LAS REPARACIONES LOCATIVAS DE LA INFRAESTRUCTURA FISICA 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	Pintura exterior tipo coraza para muros sobre pañete incluye toda instalacion provisional que permita el cumplimiento de la actividad.	ITEM	1.2.
		UNIDAD	m2

1 EQUIPOS Y MAQUINARIA

DESCRIPCION	TIPO	RENDIM	V.UNIT		V. PARCIAL	V. TOTAL
HERRAMIENTA MENOR (5%)	%	1.00	$ 1,206.82		$ 1,206.82	
ANDAMIO SECC /SEMANA	dia	0.10	$ 60,000.00		$ 6,000.00	
					$ -	
						$ 7,206.82

2 MATERIALES

DESCRIPCION	UND	CANT	V.UNIT		V.PARCIAL	V. TOTAL
PINTURA PARA EXTERIORES TIPO CORAZA	gl	0.10	$ 107,380.00		$ 10,738.00	
			$ -		$ -	
			$ -		$ -	
						$ 10,738.00

3 MANO DE OBRA

DESCRIPCION	UND	F.PREST	JORNAL	RENDIM.	V. TOTAL	
MANO DE OBRA AA (Albañileria)	JOR	1.00	$ 212,432.00	0.114	$ 24,136.48	
					$ -	
					$ -	
						$ 24,136.48

4 TRANSPORTE

MATERIAL	VOL	DISTANCIA	TARIFA	M3/KM	VALOR UNIT.	
			$ -	1	$ -	
						$ -

SUBTOTAL COSTO DIRECTO AJUSTADO AL PESO	$ 42,081.00

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

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

PROYECTO	MANTENIMIENTO FONDO NACIONAL DEL AHORRO
OBJETO DEL CONTRATO	"REALIZAR LAS REPARACIONES LOCATIVAS DE LA INFRAESTRUCTURA FISICA 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	Desmonte de puerta en madera de 1.44 m x2.47 m, incluye marco y retiro.	ITEM	5.1
		UNIDAD	und

1 EQUIPOS Y MAQUINARIA

DESCRIPCION	TIPO	RENDIM	V.UNIT		V. PARCIAL	V. TOTAL
HERRAMIENTA MENOR (5%)	%	1.00	$ 5,127.27		$ 5,127.27	
					$ -	
					$ -	
						$ 5,127.27

2 MATERIALES

DESCRIPCION	UND	CANT	V.UNIT		V.PARCIAL	V. TOTAL
			$ -		$ -	
			$ -		$ -	
			$ -		$ -	
			$ -		$ -	
			$ -		$ -	
			$ -		$ -	
			$ -		$ -	
			$ -		$ -	
						$ -

3 MANO DE OBRA

DESCRIPCION	UND	F.PREST	JORNAL	RENDIM.	V. TOTAL	
MANO DE OBRA AA (Albañileria)	JOR	1.00	$ 212,432.00	0.483	$ 102,545.33	
			$ -		$ -	
					$ -	
						$ 102,545.33

4 TRANSPORTE

MATERIAL	VOL	DISTANCIA	TARIFA	M3/KM	VALOR UNIT.	
VOLQUETA	1	10	$ 2,000.00	1	$ 20,000.00	
						$ 20,000.00

SUBTOTAL COSTO DIRECTO AJUSTADO AL PESO $ 127,673.00

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

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

Ítem:	NP-49
Actividad:	Desmonte de cubierta en lamina de zinc en cubierta de convenciones incluye estructura metálica de soporte, incluye retiro a sitio de acopio y disposición final.
Unidad:	m2

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA

DESCRIPCION ACTIVIDAD

Consiste en el desmonte de cubierta en lámina en cubierta de convenciones incluye estructura metálica de soporte

PROCEDIMIENTO Y EJECUCION

•Verificar medidas en obra.
•Verificar medidas de seguridad

MATERIAL

- N/A

EQUIPOS

- Herramienta menor

REFERENCIAS Y OTRAS NORMAS O ESPECIFICACIONES

- Especificación suministrada por la Entidad.

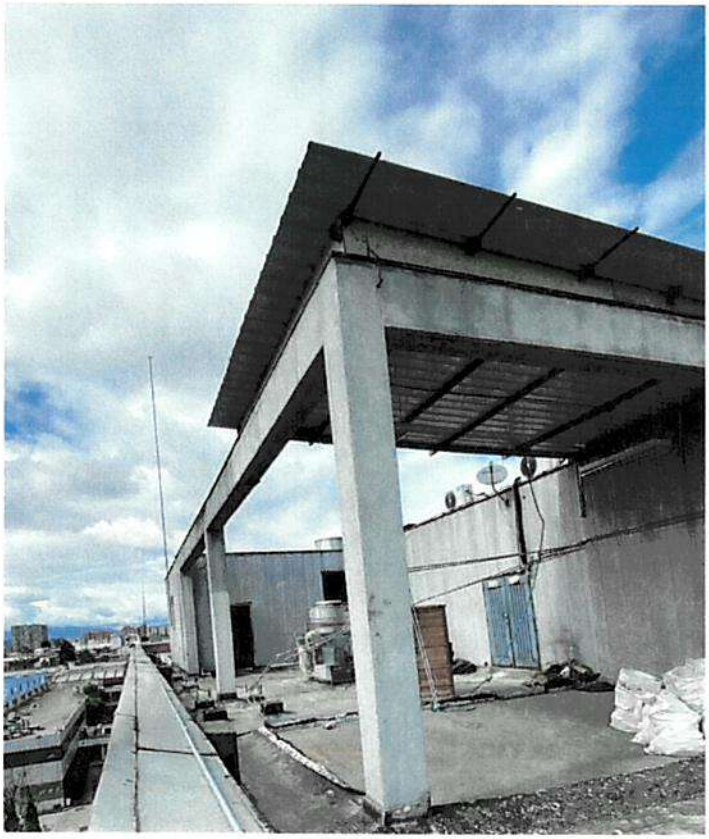
UNIDAD DE MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida y forma de pago será m2 (metro cuadrado) de Desmonte de cubierta en lamina en cubierta de convenciones incluye estructura metálica de soporte

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:	NP-49
Actividad:	Desmonte de cubierta en lamina de zinc en cubierta de convenciones incluye estructura metálica de soporte, incluye retiro a sitio de acopio y disposición final.
Unidad:	m2

DIAGRAMAS / DETALLES /



	ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS (APUS) NO PREVISTOS	CÓDIGO:
INGEBYP		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-50	UNIDAD
N.P.50	Desmonte de ductos de aire acondicionado (incluye fibra de vidrio, transporte y disposición final)	ml

I.MANO DE OBRA

Descripción	UNIDAD	Tarifa	Rendimiento	Vr. Unitario	
MANO DE OBRA AA (Albañilería)	JOR	$ 212.432,00	0,17	$ 23.155,09	
				Sub Total	$ 23.155,09

II.MATERIALES

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Vr. Unitario	
				Sub Total	$ 0,00

III. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Vr. Unitario	
HERRAMIENTA MENOR (5%)	%	$ 1.157,75	1,000	$ 1.157,75	
ANDAMIO SECC /SEMANA	día	$ 60.000,00	0,050	$ 3.000,00	
				Sub Total	$ 4.157,75

IV.TRANSPORTE

Descripción	VOL	Distan	M3-Km	Tarifa	Vr. Unitario	
VOLQUETA	1,1	10	1,10	$ 2.000,00	$ 22.000,00	
					Sub Total	$ 22.000,00

Total costo directo	**$ 49.312,84**
Ajuste al Peso	**$ 0,16**
Total costo directo	**$ 49.313,00**

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

Cuadro Comparativos de Precios ANDAMIO

No.	Cotización / Proveedor	Fecha Cotz	Valor	Iva	Total	Observaciones
1	Insumo incluido en Ítem 1,2		$ 50.420,17	$ 9.579,83	$ 60.000,00	
	valor mínimo				$ 60.000,00	

Cuadro Comparativos de Precios VOLQUETA

No.	Cotización / Proveedor	Fecha Cotz	Valor	Iva	Total	Observaciones
1	Insumo incluido en Ítem 5,1		$ 1.680,67	$ 319,33	$ 2.000,00	
	valor mínimo				$ 2.000,00	

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	Pintura exterior tipo coraza para muros sobre pañete incluye toda instalación provisional que permita el cumplimiento de la actividad.	**ITEM**	1.2.
		UNIDAD	m2

1 EQUIPOS Y MAQUINARIA

DESCRIPCION	TIPO	RENDIM	V.UNIT		V. PARCIAL	V. TOTAL
HERRAMIENTA MENOR (5%)	%	1.00	$ 1,206.82		$ 1,206.82	
ANDAMIO SECC /SEMANA	dia	0.10	$ 60,000.00		$ 6,000.00	
					$ -	
						$ 7,206.82

2 MATERIALES

DESCRIPCION	UND	CANT	V.UNIT		V.PARCIAL	V. TOTAL
PINTURA PARA EXTERIORES TIPO CORAZA	gl	0.10	$ 107,380.00		$ 10,738.00	
			$ -		$ -	
			$ -		$ -	
						$ 10,738.00

3 MANO DE OBRA

DESCRIPCION	UND	F.PREST	JORNAL	RENDIM.	V. TOTAL	
MANO DE OBRA AA (Albañileria)	JOR	1.00	$ 212,432.00	0.114	$ 24,136.48	
					$ -	
					$ -	
						$ 24,136.48

4 TRANSPORTE

MATERIAL	VOL	DISTANCIA	TARIFA	M3/KM	VALOR UNIT.	
			$ -	1	$ -	
						$ -

SUBTOTAL COSTO DIRECTO AJUSTADO AL PESO $ 42,081.00

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

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

PROYECTO	MANTENIMIENTO FONDO NACIONAL DEL AHORRO
OBJETO DEL CONTRATO	"REALIZAR LAS REPARACIONES LOCATIVAS DE LA INFRAESTRUCTURA FISICA 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	Desmonte de puerta en madera de 1.44 m x2.47 m. incluye marco y retiro	ITEM	5.1
		UNIDAD	und

1 EQUIPOS Y MAQUINARIA

DESCRIPCION	TIPO	RENDIM	V.UNIT		V. PARCIAL	V. TOTAL
HERRAMIENTA MENOR (5%)	%	1.00	$ 5,127.27		$ 5,127.27	
					$ -	
					$ -	
						$ 5,127.27

2 MATERIALES

DESCRIPCION	UND	CANT	V.UNIT		V.PARCIAL	V. TOTAL
			$ -		$ -	
			$ -		$ -	
			$ -		$ -	
			$ -		$ -	
			$ -		$ -	
			$ -		$ -	
			$ -		$ -	
			$ -		$ -	
						$ -

3 MANO DE OBRA

DESCRIPCION	UND	F.PREST	JORNAL	RENDIM.	V. TOTAL	
MANO DE OBRA AA (Albañileria)	JOR	1.00	$ 212,432.00	0.483	$ 102,545.33	
			$ -		$ -	
					$ -	
						$ 102,545.33

4 TRANSPORTE

MATERIAL	VOL	DISTANCIA	TARIFA	M3/KM	VALOR UNIT.	
VOLQUETA	1	10	$ 2,000.00	1	$ 20,000.00	
						$ 20,000.00

SUBTOTAL COSTO DIRECTO AJUSTADO AL PESO	$ 127,673.60

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

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

INDICE

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:	NP-50
Actividad:	Desmonte de ductos de aire acondicionado (incluye fibra de vidrio, transporte y disposición final)
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 al momento de desmontar el cielo raso existente se evidenció una serie de ductos de aire acondicionado que no estaba en uso y que previa aprobación de la Entidad se generó la necesidad de desmontar esa y retirar todos esos elementos para poder instalar redes eléctricas nuevas.

Ítem:	NP-50
Actividad:	Desmonte de ductos de aire acondicionado (incluye fibra de vidrio, transporte y disposición final)
Unidad:	ml

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA

DESCRIPCION ACTIVIDAD

La actividad consiste en el desmonte controlado de los ductos de aire acondicionado existentes, fabricados en lámina galvanizada e incluyendo sus recubrimientos de fibra de vidrio. El proceso comprende la desinstalación progresiva de los tramos, la remoción de soportes, abrazaderas y accesorios de fijación, así como el retiro y empaque del material aislante, garantizando condiciones de seguridad para el personal y evitando la dispersión de partículas contaminantes. Los residuos metálicos y no metálicos serán clasificados y dispuestos conforme a la normativa ambiental vigente y al plan de manejo de residuos de la obra.

PROCEDIMIENTO Y EJECUCION

- Verificar medidas en obra.
- Verificar medidas de seguridad
- Realizar disposición final

MATERIAL

- N/A

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 Ml (metro lineal) de Desmonte de ductos de aire acondicionado de aire acondicionado

Ítem:	NP-50
Actividad:	Desmonte de ductos de aire acondicionado (incluye fibra de vidrio, transporte y disposición final)
Unidad:	ml

DIAGRAMAS / DETALLES /



INGEBYP	**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-51**	**UNIDAD**
N.P.51	Desmonte de ductos de red contraincendios en tubería CPVC de varios diámetros incluye soportería. (Incluye trasiego y disposición final)	**ml**

I.MANO DE OBRA

Descripción	UNIDAD	Tarifa	Rendimiento	Vr. Unitario	
MANO DE OBRA AA (Albañilería)	JOR	$ 212.432,00	16,67	$ 12.745,92	
				Sub Total	$ 12.745,92

II.MATERIALES

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Vr. Unitario	
				Sub Total	$ 0,00

III. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Vr. Unitario	
HERRAMIENTA MENOR (5%)	%	$ 637,30	1,000	$ 637,30	
ANDAMIO SECC /SEMANA	día	$ 60.000,00	0,060	$ 3.600,00	
				Sub Total	$ 4.237,30

IV.TRANSPORTE

Descripción	VOL	Distan	M3-Km	Tarifa	Vr. Unitario	
VOLQUETA	0,01	10	0,01	$ 2.000,00	$ 200,00	
					Sub Total	$ 200,00

Total costo directo	**$ 17.183,22**
Ajuste al Peso	-$ 0,22
Total costo directo	**$ 17.183,00**

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	**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 ANDAMIO

No.	Cotización / Proveedor	Fecha Cotz	Valor	Iva	Total	Observaciones
1	Insumo incluido en Ítem 1,2		$ 50.420,17	$ 9.579,83	$ 60.000,00	
	valor mínimo				$ 60.000,00	

Cuadro Comparativos de Precios VOLQUETA

No.	Cotización / Proveedor	Fecha Cotz	Valor	Iva	Total	Observaciones
1	Insumo incluido en Ítem 5,1		$ 1.680,67	$ 319,33	$ 2.000,00	
	valor mínimo				$ 2.000,00	

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

PROYECTO	MANTENIMIENTO FONDO NACIONAL DEL AHORRO
OBJETO DEL CONTRATO	"REALIZAR LAS REPARACIONES LOCATIVAS DE LA INFRAESTRUCTURA FISICA 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	Pintura exterior tipo coraza para muros sobre pañete incluye toda instalación provisional que permita el cumplimiento de la actividad.	**ITEM**	1.2.
		UNIDAD	m2

1 **EQUIPOS Y MAQUINARIA**

DESCRIPCION	TIPO	RENDIM	V.UNIT		V. PARCIAL	V. TOTAL
HERRAMIENTA MENOR (5%)	%	1.00	$ 1,206.82		$ 1,206.82	
ANDAMIO SECC /SEMANA	dia	0.10	$ 60,000.00		$ 6,000.00	
					$ -	
						$ 7,206.82

2 **MATERIALES**

DESCRIPCION	UND	CANT	V.UNIT		V.PARCIAL	V. TOTAL
PINTURA PARA EXTERIORES TIPO CORAZA	gl	0.10	$ 107,380.00		$ 10,738.00	
			$ -		$ -	
			$ -		$ -	
						$ 10,738.00

3 **MANO DE OBRA**

DESCRIPCION	UND	F.PREST	JORNAL	RENDIM.	V. TOTAL	
MANO DE OBRA AA (Albañileria)	JOR	1.00	$ 212,432.00	0.114	$ 24,136.48	
					$ -	
					$ -	
						$ 24,136.48

4 **TRANSPORTE**

MATERIAL	VOL	DISTANCIA	TARIFA	M3/KM	VALOR UNIT.	
			$ -	1	$ -	
						$ -

SUBTOTAL COSTO DIRECTO AJUSTADO AL PESO $ 42,081.00

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

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

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	Desmonte de puerta en madera de 1.44 m x2.47 m. incluye marco y retiro.	ITEM	5.1
		UNIDAD	und

1 EQUIPOS Y MAQUINARIA

DESCRIPCION	TIPO	RENDIM	V.UNIT		V. PARCIAL	V. TOTAL
HERRAMIENTA MENOR (5%)	%	1.00	$ 5,127.27		$ 5,127.27	
					$ -	
					$ -	
						$ 5,127.27

2 MATERIALES

DESCRIPCION	UND	CANT	V.UNIT		V.PARCIAL	V. TOTAL
			$ -		$ -	
			$ -		$ -	
			$ -		$ -	
			$ -		$ -	
			$ -		$ -	
			$ -		$ -	
			$ -		$ -	
			$ -		$ -	
						$ -

3 MANO DE OBRA

DESCRIPCION	UND	F.PREST	JORNAL	RENDIM.	V. TOTAL	
MANO DE OBRA AA (Albañileria)	JOR	1.00	$ 212,432.00	0.483	$ 102,645.33	
			$ -		$ -	
					$ -	
						$ 102,645.33

4 TRANSPORTE

MATERIAL	VOL	DISTANCIA	TARIFA	M3/KM	VALOR UNIT.	
VOLQUETA	1	10	$ 2,000.00	1	$ 20,000.00	
						$ 20,000.00

SUBTOTAL COSTO DIRECTO AJUSTADO AL PESO $ 127,673.00

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

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

INDICE

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:	NP-51		
Actividad:	Desmonte de ductos de red contraincendios en tubería CPVC de varios diámetros incluye soportería. (Incluye trasiego y disposición final)		
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 al momento de desmontar el cielo raso existente se evidenció una serie de ductos de sistema contraincendios que no estaba en uso y que previa aprobación de la Entidad se generó la necesidad de desmontar esa y retirar todos esos elementos para poder instalar redes eléctricas nuevas y validar un sistema nuevo

Ítem:	NP-51
Actividad:	Desmonte de ductos de red contraincendios en tubería CPVC de varios diámetros incluye soportería. (Incluye trasiego y disposición final)
Unidad:	ml

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA

DESCRIPCION ACTIVIDAD

La actividad consiste en el desmonte de los ductos de la red contraincendios en tubería CPVC de diferentes diámetros, incluyendo la remoción de toda la soportería asociada (abrazaderas, anclajes y elementos de fijación). El proceso se ejecutará de manera progresiva y controlada, evitando daños en estructuras adyacentes y garantizando la seguridad del personal durante la manipulación de los tramos. El material retirado será trasladado, clasificado y dispuesto de acuerdo con la normativa ambiental vigente y el plan de manejo de residuos establecido para la obra.

PROCEDIMIENTO Y EJECUCION

•Verificar medidas en obra.
•Verificar medidas de seguridad

MATERIAL

- N/A

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 Ml (metro lineal) de Desmonte de ductos de red contraincendios en tubería plástica de varios diámetros

Ítem:	NP-51
Actividad:	Desmonte de ductos de red contraincendios en tubería CPVC de varios diámetros incluye soportería. (Incluye trasiego y disposición final)
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."

NP - 52	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE Impermeabilización de placa Poliurea pura RESISTENTE A RAYOS UV DANOCOAT 250 Incluye suministro y aplicación de POLIUREA en 80 MILS +-10%, ESPESOR TEXTURIZADA PREVIA IMPRIMACION EPOXICA BICOMPONENTE CON ARENA DE QUARZO EN UNA CAPA (si se requieren más se cobrarán por aparte), INCLUYE REACTOR GRACO, MATERIALES Y EQUIPOS CERTIFICADOS, PREVIO tratamiento de fisuras existentes. Acabado original gris cambia por rayos UV. Suministro y aplicación esmalte uretano gris o blanco resistente a Rayos UV color homogéneo como protección del sistema Poliurea.	UNIDAD M2

SUBCONTRATO

Descripción	UNIDAD	Tarifa	endimien	Vr. Unitario	
Subcontrato de SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE Impermeabilización de placa Poliurea pura RESISTENTE A RAYOS UV DANOCOAT 250 Incluye suministro y aplicación de POLIUREA en 80 MILS +-10%, ESPESOR TEXTURIZADA PREVIA IMPRIMACION EPOXICA BICOMPONENTE CON ARENA DE QUARZO EN UNA CAPA (si se requieren más se cobrarán por aparte), INCLUYE REACTOR GRACO, MATERIALES Y EQUIPOS CERTIFICADOS, PREVIO tratamiento de fisuras existentes. Acabado original gris cambia por rayos UV. Suministro y aplicación esmalte uretano gris o blanco resistente a Rayos UV color homogéneo como protección del sistema Poliurea.	M2	$ 219.354,50	1	$ 219.354,50	
				Sub Total	$ 219.354,50

II.MATERIALES

Descripción	Unidad	Tarifa	CANT	Vr. Unitario	
				$ -	
				Sub Total	$ -

III. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	endimien	Vr. Unitario	
HERRAMIENTA MENOR 3%	%	6580,635	1	$ 6.580,64	
				Sub Total	$ 6.580,64

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

Total costo directo	**$ 225.935,14**
Ajuste al Peso	-$ 0,14
Total costo directo	**$ 225.935,00**

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	**CUADRO COMPARATIVO**	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."

Cuadro Comparativos de Precios: Poliurea

No.	Cotización / Proveedor	Fecha Cotz	Valor	AIU+ IVA	Total	Observaciones
1	14082025 / CM PACHON Ingeniería especializada	14/08/2025	$ 185.000,00	$ 34.354,50	$ 219.354,50	
2	INTEGRAL DE IMPERMEABILIZACIONES	09/08/2025	$ 245.000,00	$ 39.077,50	$ 284.077,50	
	Menor Valor				$ 219.354,50	

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

COTIZACION N° 14082025 cmpt .-1 CP BIODECCO.

Señores.
INGEBYP SAS
Atencion: Dr. Fabián Bohorquez.
FONDO NACIONAL DEL AHORRO.
APLICACIÓN POLIUREA RAYOS UV .
PROYECTO: CUBIERTAS.
TELEFONO:3122758832
EMAIL:

Respetados señores

Reciban un cordial saludo de nuestra parte.

Para nuestra empresa es un gusto presentarles nuestra cotizacion economica ,nuestra empresa cuenta con mas de 19 años en el mercado nacional , siendo aplicadores de poliureas hace mas de 15 años.

FAVOR TENER EN CUENTA LAS RECOMENDACIONES Y PREVENCIONESDE LAS FICHAS TECNICAS DEL FABRICANTE LAS CUALES SE PUEDEN DESCARGAR DE LA PAGINA WWW.CMPACHON.COM.CO

OPCION No1 ORIGINAL.

	POLIUREA RESISTENTE A RAYOS UV TIPO SIKALASTIC 8850.				
ITEM	**Descripción de la actividad.**	**Unidad**	**Cantidad**	**Valor Unitario**	**Valor material**
	SIKALASTIC 8850				
1	**ZONA CUBIERTAS ".** Impermeabilización de placa poliurea pura **RESISTENTE A RAYOS UV DANOCOAT 250** inlcuye suministro y aplicación de **POLIUREA en 80 MILS +-10% , ESPESOR TEXTURIZADA** PREVIA IMPRIMACION EPOXICA BICOMPONENTE CON ARENA DE QUARZO EN UNA CAPA **(si se requieren mas se cobraran por aparte)**, INCLUYE REACTOR GRACO, MATERIALES Y EQUIPOS CERTIFICADOS, PREVIO tratamiento de fisuras existentes. Acabado original gris cambia por rayos UV.	m2	965	$ 145.000	$ 139.925.000
2	**OPCIONAL:** Suministro y aplicación esmalte uretano gris o blanco resistente a Rayos UV color homogeneo como proteccion del sistema Poliurea.	m2	1	$ 40.000	$ 40.000
				SUB TOTAL	**$ 139.965.000**
				AIU 18%	**$ 25.193.700**
				IVA 19% UTILIDAD 3%	**$ 797.801**
				TOTAL	**$ 165.956.501**

PRECIOS VIGENTES A 15-9-2025.
ENERGIA 220 V -90 AMP.
SUMINISTRADA POR CONTRATANTE.

VALOR UNITARIO	
VR.UNITARIO POLIUREA	$ 185.000,00
AI 15%	$ 27.750,00
U 3%	$ 5.550,00
IVA 19%/ U	$ 1.054,50
TOTAL	$ 219.354,50

INTEGRAL DE IMPERMEABILIZACIONES
GILBERTO MARSIGLIA S.A.S
NIT: 900 944 232 - 8

BOGOTA, AGOSTO 09 DE 2025

SEÑOR(ES)
INGEBYP SAS
NIT: 830.121.508-2
PROYECTO: IMPERMEABILIZACION DE CUBIERTAS FNA

De acuerdo con su amable solicitud, le presentamos a continuación la siguiente cotización a todo costo.

					RCIAL
	DISPOSICIÓN FINAL AUTORIZADO. (EDIFICIOS 1 Y 2)				5.992.000
2	LEVANTAMIENTO DE IMPERMEABILIZACION EXISTENTE CAPA 2 (MANTO ASFÁLTICO), INCLUYE EMPACADO EN LONAS Y TRASIEGO A PUNTO DE DISPOSICIÓN FINAL AUTORIZADO. (EDIFICIO 1, EDIFICIO 2 Y RECEPCIÓN)	m²	2286	$ 18.000,00	$ 41.148.000
3	APLICACIÓN DE SOBREPISO EN ESPESOR 4:6 EMPLEANDO SISTEMA DE MORTERO (ARENA+CEMENTO+ADITIVO LATEX+MICROFIBRAS) (EN CUBIERTA EDIFICIOS 1 Y 2)	m²	2166	$ 49.000,00	$ 106.134.000
4	APLICACIÓN DE MEDIASCAÑAS PERIMETRALES PARA ANULAR ANGULO DE 45° EN UNION PISO-MURO DE 7 CM EMPLEANDO SISTEMA DE MORTERO (ARENA+CEMENTO+ADITIVO LATEX+MICROFIBRAS) (EN CUBIERTAS EDIFICIOS 1 Y 2)	ml	1235	$ 15.000,00	$ 18.525.000
5	IMPERMEABILIZACIÓN DE CUBIERTAS EN EDIFICIOS FONDO NACIONAL DEL AHORRO (EDIFICIO 1, EDIFICIO 2 Y RECEPCION) EMPLEANDO SISTEMA DE POLIUREA EN CALIENTE + EQUIPO ASPERSOR DE REFERENCIA SIKA SIKALASTIC (PRIMER SIKAFLOOR 161 + POLIUREA SIKALASTIC 8850 + POLIURETANO PROTECTOR UV SIKALASTIC 701). (INCLUYE TRATAMIENTO DE PUNTOS DESAGUES) (EDIFICIO 1, EDIFICIO 2 Y RECEPCIÓN)	m²	2286	$ 245.000,00	$ 560.070.000
VALOR COSTOS DIRECTOS					**$ 751.869.000**
VALOR COSTOS INDIRECTOS					**$ 119.923.106**
ADMINISTRACIÓN				5%	$ 37.593.450
IMPREVISTOS				5%	$ 37.593.450
UTILIDAD				5%	$ 37.593.450
IVA SOBRE LA UTILIDAD				19%	$ 7.142.756
VALOR COSTO TOTAL DE LA OBRA					**$ 871.792.106**

NOTA: EL VALOR REAL SERÁ EL QUE ARROJEN LAS MEDIDAS FINALES

Calle 63 sur No. 67 -68 Madelena; Bogotá Distrito Capital
Teléfono- 4366229 – 3123664349
E-mail: intimpergmsas@gmail.com

VALOR UNITARIO		
VR.UNITARIO POLIUREA	$	245.000,00
AI 10%	$	24.500,00
U 5%	$	12.250,00
IVA 19%/ U	$	2.327,50
TOTAL	$	284.077,50

Ítem:	NP 52
Actividad:	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE Impermeabilización de placa Poliurea pura RESISTENTE A RAYOS UV DANOCOAT 250 incluye suministro y aplicación de POLIUREA en 80 MILS +-10%, ESPESOR TEXTURIZADA PREVIA IMPRIMACION EPOXICA BICOMPONENTE CON ARENA DE QUARZO EN UNA CAPA (si se requieren más se cobrarán por aparte), INCLUYE REACTOR GRACO, MATERIALES Y EQUIPOS CERTIFICADOS, PREVIO tratamiento de fisuras existentes. Acabado original gris cambia por rayos UV. Suministro y aplicación esmalte uretano gris o blanco resistente a Rayos UV color homogéneo como protección del sistema Poliurea.
Unidad:	m2

Justificación Técnica

La correcta impermeabilización de las cubiertas planas, sean transitables o no, no solo garantiza la protección estructural del edificio, sino que también impacta directamente en el confort, la seguridad laboral, la eficiencia operativa y la sostenibilidad del sistema constructivo. En este contexto, la elección del sistema impermeabilizante debe trascender el mero cumplimiento contractual, contemplando aspectos como la durabilidad, la facilidad de aplicación, el mantenimiento requerido y, especialmente, su comportamiento a largo plazo.

Por tal motivo, se propone la sustitución del ítem contractual:
"IMPERMEABILIZACIÓN DE PLACA DE CUBIERTA PLANA TRANSITABLE, NO VENTILADA, CON PISO FIJO, TIPO CONVENCIONAL, PARA TRÁFICO PEATONAL PRIVADO. TIPO SIKA O DE SIMILARES CARACTERÍSTICAS CON USO DE MANTOS ASFÁLTICOS, TIPO BICAPA"

por el siguiente sistema:
"IMPERMEABILIZACIÓN CON POLIUREA PURA RESISTENTE A RAYOS UV DANOCOAT 250, INCLUYE ESMALTE URETANO RESISTENTE A RAYOS UV COMO PROTECCION DEL SISTEMA, ESPESOR PROMEDIO 2.0 mm, INCLUYE PREPARACIÓN DE SUPERFICIE Y SELLADO DE BORDES PERIMETRALES".
Esta solución representa una alternativa moderna, de alto desempeño técnico y con un perfil ambientalmente más favorable.
Si bien los mantos asfálticos han sido ampliamente utilizados en obras de impermeabilización, presentan limitaciones técnicas relevantes. Entre ellas destacan los frecuentes problemas de adherencia —particularmente en superficies irregulares o bajo condiciones climáticas adversas—, así como su alta susceptibilidad a daños mecánicos por punzonamiento, fricción o impacto. Estas debilidades comprometen la durabilidad del sistema, generando puntos de filtración que derivan en un deterioro progresivo del material. Adicionalmente, requieren mantenimientos periódicos —habitualmente semestrales—, lo cual incrementa los costos operativos y supone constantes intervenciones en zonas críticas de trabajo.
En contraste, la Poliurea pura constituye un sistema impermeabilizante de última generación, con ventajas técnicas y funcionales sustancialmente superiores. Se trata de un recubrimiento elástico, continuo, sin juntas, de rápida aplicación y curado casi instantáneo, capaz de adaptarse a geometrías complejas, incluso en sectores de difícil acceso. Su alta elasticidad (>350%) y notable capacidad de puenteo de fisuras permiten absorber los movimientos estructurales sin comprometer la estanqueidad del sistema.
La Poliurea puede aplicarse en un amplio rango de temperaturas ambientales (de -15°C a +70°C) y mantiene su desempeño incluso en condiciones extremas de operación (entre -30°C y +140°C), lo que la convierte en una solución robusta, versátil y confiable ante variaciones térmicas y exigencias operativas. Todo ello con una vida útil superior, menor necesidad de mantenimiento y un menor impacto ambiental en comparación con los sistemas convencionales basados en asfaltos.

Como parte de la justificación técnica para la instalación del sistema de Poliurea, a continuación, se presentan algunas evidencias fotográficas de su aplicación en otras instituciones, donde ha demostrado un desempeño eficiente y duradero. Estas imágenes ilustran casos reales en los que la Poliurea ha sido implementada con éxito, validando su resistencia, adherencia y funcionalidad en condiciones similares a las del presente proyecto:

•Colegio Lucía Rubio de Laverde



Imagen 1: Poliurea cubierta Colegio Lucía Rubio de Laverde



Imagen 2: Poliurea Cubierta Colegio Lucía Rubio de Laverde

Ítem:	NP 52
Actividad:	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE Impermeabilización de placa Poliurea pura RESISTENTE A RAYOS UV DANOCOAT 250 incluye suministro y aplicación de POLIUREA en 80 MILS +-10%, ESPESOR TEXTURIZADA PREVIA IMPRIMACION EPOXICA BICOMPONENTE CON ARENA DE QUARZO EN UNA CAPA (si se requieren más se cobrarán por aparte), INCLUYE REACTOR GRACO, MATERIALES Y EQUIPOS CERTIFICADOS, PREVIO tratamiento de fisuras existentes. Acabado original gris cambia por rayos UV. Suministro y aplicación esmalte uretano gris o blanco resistente a Rayos UV color homogéneo como protección del sistema Poliurea.
Unidad:	m2

•Jardín Infantil Municipio de Tocancipá:



Imagen 3: Aplicación Poliurea en Caliente, Jardín Infantil, Tocancipá.



Fuente: Municipio de Tocancipá

Imagen 5: Aplicación Poliurea en Caliente, Jardín Infantil, Tocancipa

Ítem:	NP 52
Actividad:	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE Impermeabilización de placa Poliurea pura RESISTENTE A RAYOS UV DANOCOAT 250 incluye suministro y aplicación de POLIUREA en 80 MILS +-10%, ESPESOR TEXTURIZADA PREVIA IMPRIMACION EPOXICA BICOMPONENTE CON ARENA DE QUARZO EN UNA CAPA (si se requieren más se cobrarán por aparte), INCLUYE REACTOR GRACO, MATERIALES Y EQUIPOS CERTIFICADOS, PREVIO tratamiento de fisuras existentes. Acabado original gris cambia por rayos UV. Suministro y aplicación esmalte uretano gris o blanco resistente a Rayos UV color homogéneo como protección del sistema Poliurea.
Unidad:	m2

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA

Verificar el sitio de obra, medidas y las condiciones para iniciar la instalación según las recomendaciones del fabricante, planos arquitectónicos generales, detalles y todas las indicaciones del Interventor.
Verificar que en el piso base se encuentre en buen estado y con las pendientes hacia los desagües de la placa a impermeabilizar.
Cualquier revestimiento anterior deberá ser eliminado.
El soporte deberá ser cohesivo, sin partículas sueltas, con textura superficial regular.
Los soportes deberán estar limpios y sanos, exentos de grasas, pinturas u otras sustancias que impidieran una correcta adherencia.
PROCEDIMIENTO PARA EL IMPRIMANTE
Se debe asegurar una mezcla adecuada de la resina y el endurecedor con el empleo de agitación mecánica a baja revolución para minimizar la incorporación de aire o en el caso de pequeñas cantidades, mediante agitación manual, garantizando siempre una homogenización completa.
Nunca variar la relación de la mezcla ya que puede afectar a las propiedades finales.
Tenga en cuenta que la resina es viscosa, por eso debe homogenizarse muy bien antes de usarse.
Cuando la superficie es muy rugosa, el producto se puede extender con llana metálica y rodillo de felpa para epóxico.
No diluir con ningún disolvente, proteger el producto del contacto con agua durante al menos 24 h desde su aplicación. Una vez aplicado el primer, cubrir la superficie completamente con arena de cuarzo malla 40/60 y barrer el exceso antes de aplicar la siguiente capa.
El tiempo de gelificado puede variar de acuerdo a la temperatura del ambiente, la humedad relativa y la cantidad de la mezcla. El sistema obtiene sus propiedades finales después del curado total.
Se recomienda hacer la aplicación 3ºC por encima del punto de rocío.
PROCEDIMIENTO PARA LA POLIUREA
Antes de aplicar del producto compruebe que la superficie de aplicación está seca, limpia y libre de restos sólidos e irregularidades.
Protéjase adecuadamente para manipular los componentes con guantes y mascarilla apropiadas.
Consulte ficha de seguridad.
Mezcle los dos componentes en el envase de plástico hasta lograr una masa uniforme.
Aplique primero en las fisuras y las juntas.
Use una llana/rodillo para aplicar la primera capa y coloque en fresco armadura Malla PX160 también en los ángulos
Aplique el resto de capas de forma cruzada a la anterior para un mejor resultado (consulte Tiempo de Secado
Mantener los recipientes herméticamente cerrados y no expuestos a temperaturas extremas (almacenar entre 15 °C y 25 °C) durante un período no superior a 12 meses a 20 °C / 50% H.R. Los cuatro últimos dígitos del número
de lote indicados en la etiqueta corresponden a la fecha de fabricación del producto (mes/año).

MATERIALES
POLIUREA PURA DANOCOAT 250
DANOPRIMER EP ECO
EQUIPOS
HERRAMIENTA MENOR
REFERENCIAS Y OTRAS NORMAS O ESPECIFICACIONES
FICHA TECNICA DEL PRODUCTO
UNIDAD DE MEDIDA Y FORMA DE PAGO
La unidad de medida y forma de pago será 2mm del suministro y aplicación de Poliurea pura resistente a rayos UV
DANOCOAT 250 instalada, incluye esmalte uretano resistente a rayos UV como protección del sistema.

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."

NP - 53	SUMINISTRO E INSTALACION DE ESTRATO DE MORTERO SECO CON BAJO CONTENIDO DE AGUA PARA NIVELACION DE CUBIERTAS CON ESPESORES PROMEDIO DE 8cm, SOBRE SUPERFICIE IRREGULAR RESULTADO DE DEMOLICION DE ELEMENTOS NO DESMONTADOS Y RETIRADOS EN LAS AREAS A INTERVENIR zona de cubiertas, garantizando pendientes de desagües hacia los sifones. INCLUYE TRASIEGO DE MATERIALES A SITIOS DE FUNDIDAS	**UNIDAD** M2

I. MANO DE OBRA

Descripción	UNIDAD	Tarifa	Rendimiento	Vr. Unitario	
MANO DE OBRA AA (Albañilería)	DIA	$ 212,432.00	4.79	$ 44,349.06	
			Sub Total		$ 44,349.07

II.MATERIALES

Descripción	Unidad	Tarifa	CANT	Vr. Unitario	
Mortero seco de 175 Mpa x 40 kg	bto	$ 20,000.00	3.36	$ 67,200.00	
Aditivo de acelerar mortero a 7 días	kg	$ 19,780.00	0.35	$ 6,923.00	
SIKA FIBER o similar	kg	$ 44,779.00	0.05	$ 2,238.95	
SIKA1 * 2KG	kg	$ 22,500.00	0.67	$ 15,075.00	
				$ -	
			Sub Total		$ 91,436.95

III. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Vr. Unitario	
HERRAMIENTA MENOR 7%	%	3104.43	1	$ 3,104.43	
			Sub Total		$ 3,104.43

IV.TRANSPORTE

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

Total costo directo	**$ 138,890.45**
Ajuste al Peso	-$ 0.45
Total costo directo	**$ 138,890.00**

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	**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: MORTERO SECO

No.	Cotización / Proveedor	Fecha Cotz	Valor	IVA	Total	Observaciones
1	Homecenter	26/08/2025	$ 17,563.02	$ 3,336.98	$ 20,900.00	
2	lo encuentras	27/08/2025	$ 16,806.72	$ 3,193.28	$ 20,000.00	
	Menor Valor		$ 16,806.72	$ 3,193.28	$ 20,000.00	

Cuadro Comparativos de Precios: ADITIVO A ACELERAR MORTERO

No.	Cotización / Proveedor	Fecha Cotz	Valor	IVA	Total	Observaciones
3	INSUMO UTILIZADO EN INP 02	NA	$ 16,621.85	$ 3,158.15	$ 19,780.00	
				$ -	$ -	
	Menor Valor		$ 16,621.85	$ -	$ 19,780.00	

Cuadro Comparativos de Precios: SIKAFIBER o similar

No.	Cotización / Proveedor	Fecha Cotz	Valor	IVA	Total	Observaciones
	INSUMO UTILIZADO EN INP 02	NA	$ 37,629.41	$ 7,149.59	$ 44,779.00	
				$ -	$ -	
	Menor Valor		$ 37,629.41	$ -	$ 44,779.00	

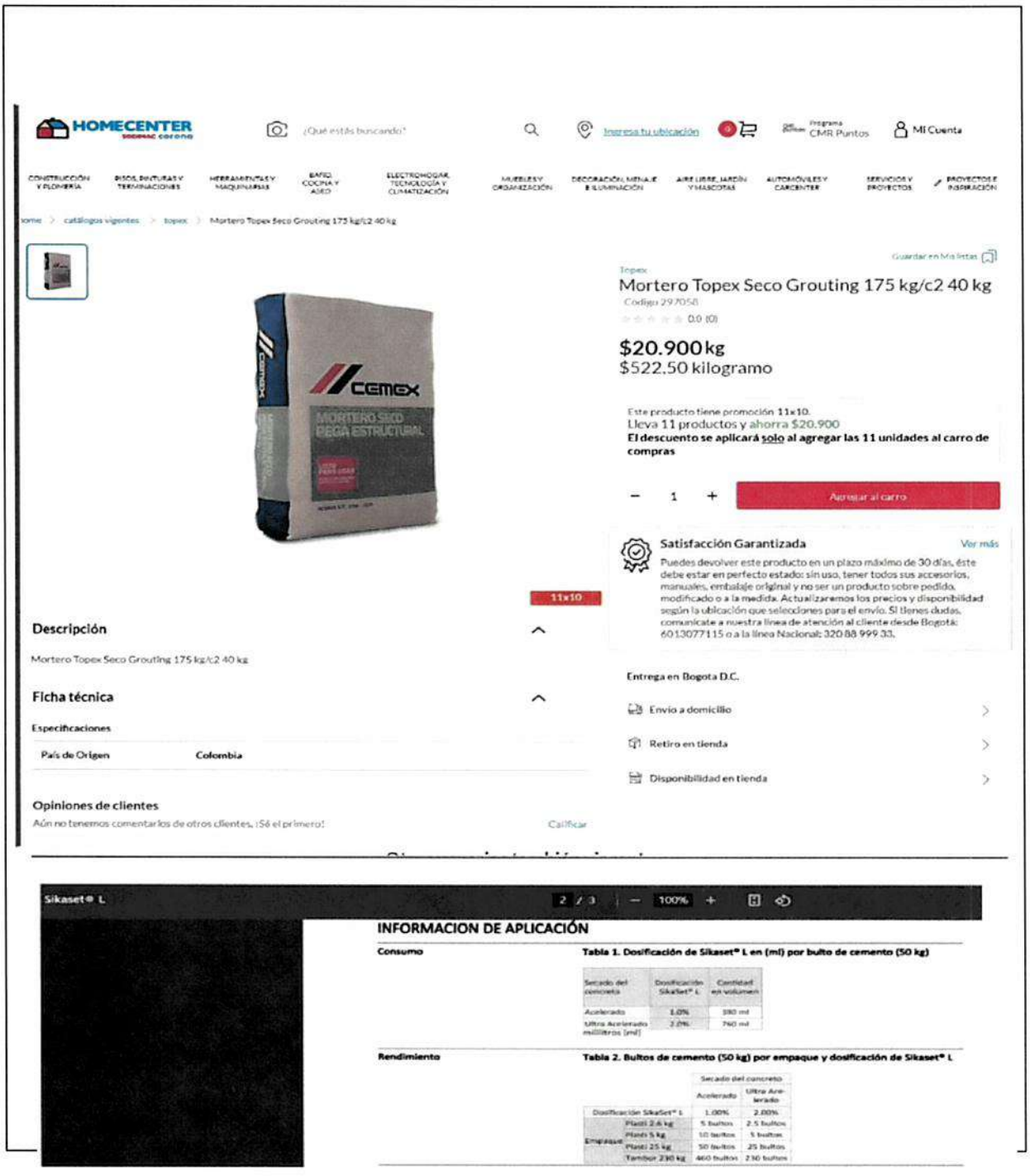
Cuadro Comparativos de Precios: Sika 1 *2kg

No.	Cotización / Proveedor	Fecha Cotz	Valor	IVA	Total	Observaciones
	INSUMO DE REFERENCIA UTILIZADO EN APU ITEM CONTRACTUAL 2,2	NA	$ 18,907.56	$ 3,592.44	$ 22,500.00	
				$ -	$ -	
	Menor Valor		$ 18,907.56	$ -	$ 22,500.00	

NOTA: El ÍTEM DE SIKA 1 *2Kg se trajo de referencia del ítem contractual 2.2.; para el desarrollo del presente APU se cambio la unidad del material, pasando de und a kg por ende el valor es la mitad del precio de referencia itém 2.2

Anexos:

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


HOMECENTER
¿Qué estás buscando?
Ingresa tu ubicación
Mi Cuenta
Mortero Topex Seco Grouting 175 kg/c2 40 kg
Topex
Mortero Topex Seco Grouting 175 kg/c2 40 kg
Código: 297050
$20.900 kg
$522.50 kilogramo
Este producto tiene promoción 11x10.
Lleva 11 productos y ahorra $20.900
El descuento se aplicará solo al agregar las 11 unidades al carro de compras
Agregar al carro
Satisfacción Garantizada
Ver más
Puedes devolver este producto en un plazo máximo de 30 días, éste debe estar en perfecto estado: sin uso, tener todos sus accesorios, manuales, embalaje original y no ser un producto sobre pedido, modificado o a la medida. Actualizaremos los precios y disponibilidad según la ubicación que selecciones para el envío. Si tienes dudas, comunícate a nuestra línea de atención al cliente desde Bogotá: 6013077115 o a la línea Nacional: 320 88 999 33.
11x10
Descripción
Mortero Topex Seco Grouting 175 kg/c2 40 kg
Ficha técnica
Especificaciones
País de Origen
Colombia
Entrega en Bogotá D.C.
Envío a domicilio
Retiro en tienda
Disponibilidad en tienda
Opiniones de clientes
Aún no tenemos comentarios de otros clientes, ¡Sé el primero!
Calificar

Sikaset® L
2 / 3
100%
INFORMACION DE APLICACIÓN
Consumo
Tabla 1. Dosificación de Sikaset® L en (ml) por bulto de cemento (50 kg)
Rendimiento
Tabla 2. Bultos de cemento (50 kg) por empaque y dosificación de Sikaset® L



INICIO / MATERIALES PARA CONSTRUCCIÓN / CEMENTOS Y MORTEROS SECOS

INFORMACIÓN

- Envío
- Política de Privacidad y Tratamiento de Datos Personales
- Términos y condiciones de Uso
- Sobre nosotros
- Pago seguro
- Nuestras tiendas



CEMENTOS Y MORTEROS SECOS

Ordenar por —



Cemento Gris TEQUENDAMA Tipo UG

$ 33,000

En Stock



Cemento Gris HOLCIM 50 Kg

$ 33,500

En Stock



Mortero seco pega estructural 40 Kg

$ 20,000

En Stock







fna FONDO NACIONAL DEL AHORRO	ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS	INGEBYP NIT. 830.121.507-2

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 características, 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

	ANÁLISIS 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 - 02

Suministro e instalación de mortero premezclado de nivelación bombeable, acelerado a 7 días con baja permeabilidad para zona de cubiertas, garantizando pendientes de desagues hacia los sitiones.

UNIDAD
m2

I.MANO DE OBRA

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Vr. Unitario	
MANO DE OBRA AA (Albañilería)	Día	212,432.00	4.90	43,324.30	
				-	
				-	
			Sub Total		43,324.30

II.MATERIALES

Descripción	Unidad	Tarifa	CANT	Vr. Unitario	
Mortero convencional 175 Kg/cm2 Sin grava 13 cm 5" con inclusor de aire	m3	576,339.61	0.08	44,378.15	
Aditivo de acelerar mortero a 7 días	kg	19,780.00	0.18	3,560.40	
SIKA FIBER o similar	kg	44,779.00	0.11	4,936.88	
				-	
				-	
				-	
			Sub Total		52,914.99

III. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Vr. Unitario	
HERRAMIENTA MENOR (7%)	%	3,032.70	1.00	3,032.70	
SERVICIO DE BOMBA ESTACIONARIA	m3	66,900.00	0.08	5,005.00	
				-	
				-	
				-	
			Sub Total		8,037.70

IV.TRANSPORTE

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

Total costo directo	104,277.00
Ajuste al Peso	0.00
Total costo directo	104,277.00

Contratista
INGEBYP SAS
JEFFERSON BOHORQUEZ
Representante Legal

Contratista
INGEBYP SAS
RODOLFO BARRETO
Coordinador obra

Interventoría
BIOSECCO SAS
RICARDO MORENO GARCIA
Representante Legal

Interventoría
BIOSECCO SAS
AGUSTIN MUÑOZ GAITAN
Coordinador interventoría

Anexar: Justificación técnica
Anexar: Especificación técnica del ítem

CONSTRUYENDO CONFIANZA

HOJA DE DATOS DEL PRODUCTO

SikaFiber®

Microfibra monofilamento de polipropileno para concreto y mortero

DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

SikaFiber® es una microfibra de polipropileno modificada que disminuye la fisuración plástica en concretos y morteros. Durante la mezcla, la SikaFiber® se distribuye aleatoriamente dentro de la masa de concreto o mortero formando una red tridimensional muy uniforme incrementando la capacidad de deformación del concreto por lo tanto, reduce la fisuración plástica.

USOS

SikaFiber® es ideal para producir concreto:

- Placas de piso
- Pavimentos
- Placas inclinadas
- Elementos prefabricados
- Concreto con color
- Pañetes de fachada
- Revestimientos de canales
- Morteros de nivelación

SikaFiber® se puede usar en aplicaciones de concreto proyectado vía seco o húmedo, como:

- Canales
- Muro de contención
- Restauración de edificios
- Superficies irregulares
- Taludes
- Morteros proyectados

CARACTERISTICAS / VENTAJAS

SikaFiber® proporciona los siguientes beneficios:

- Menos grietas por contracción plástica
- Mayor resistencia a los impactos y a los golpes.
- Mayor resistencia a la abrasión.
- No mancha

Cuando se usa en concreto proyectado, los beneficios son:

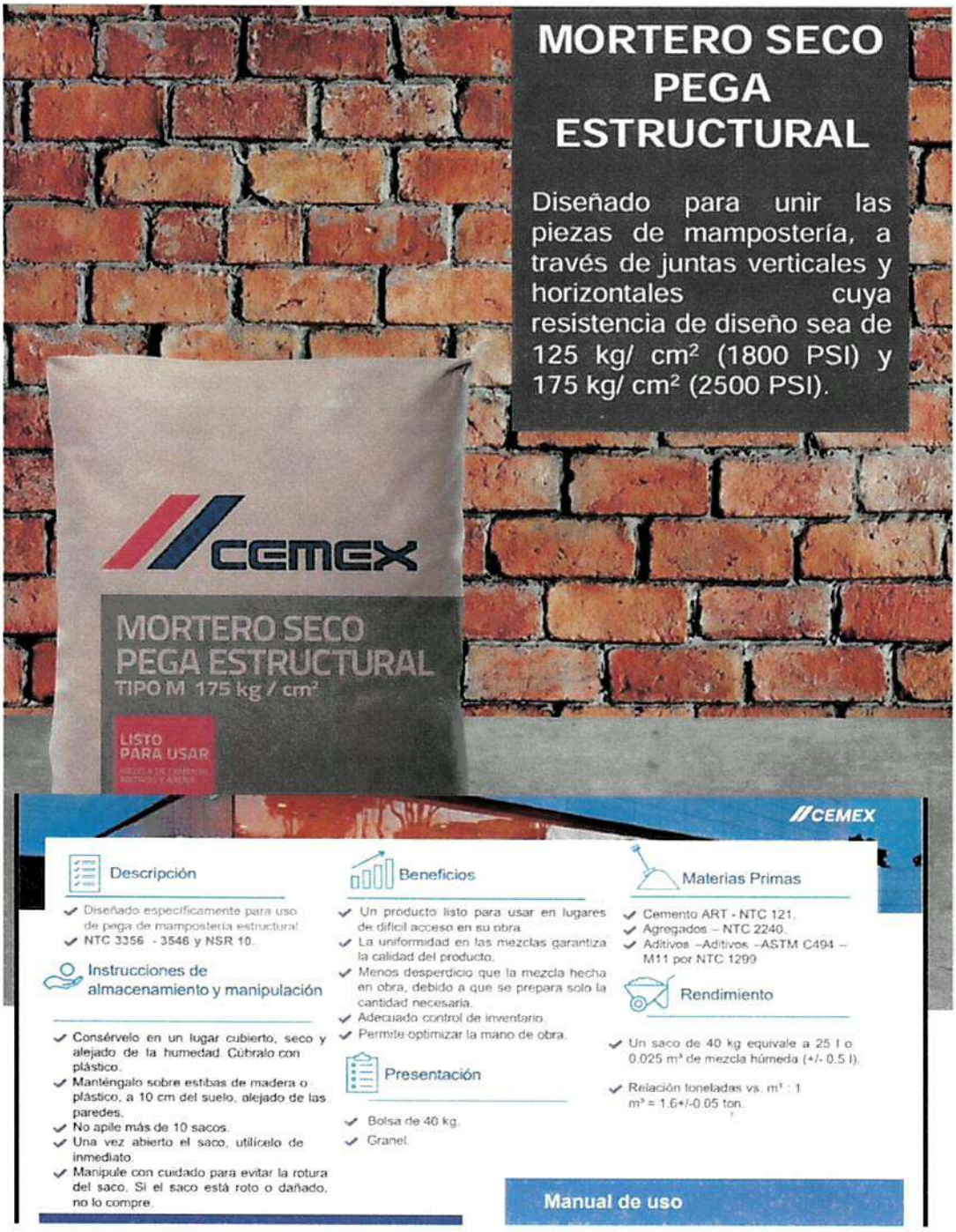
- Reducción de desperdicio de rebote
- Construcciones de capa más gruesa
- Pandeo reducido
- Mayor resistencia a la fatiga
- Resistencia al álcali y a prueba de polvo
- No mancha

CERTIFICADOS / NORMAS

Los concretos a los que se les ha agregado SikaFiber® cumplen con los requerimientos de la norma ASTM C1116.

INFORMACION DEL PRODUCTO

Base Química	Fibras monofilamento de polipropileno
Empaques	600 gramos (paquete por 10 bolsas)
Apariencia / Color	Fibra color blanco de polipropileno


MORTERO SECO PEGA ESTRUCTURAL
Diseñado para unir las piezas de mampostería, a través de juntas verticales y horizontales cuya resistencia de diseño sea de 125 kg/ cm² (1800 PSI) y 175 kg/ cm² (2500 PSI).
CEMEX
MORTERO SECO PEGA ESTRUCTURAL
TIPO M 175 kg / cm²
LISTO PARA USAR
CEMEX
Descripción
Diseñado especificamente para uso de pega de mampostería estructural
NTC 3356 - 3546 y NSR 10.
Instrucciones de almacenamiento y manipulación
Consérvelo en un lugar cubierto, seco y alejado de la humedad. Cúbralo con plástico.
Manténgalo sobre estibas de madera o plástico, a 10 cm del suelo, alejado de las paredes.
No apile más de 10 sacos.
Una vez abierto el saco, utilícelo de inmediato.
Manipule con cuidado para evitar la rotura del saco. Si el saco está roto o dañado, no lo compre.
Beneficios
Un producto listo para usar en lugares de difícil acceso en su obra.
La uniformidad en las mezclas garantiza la calidad del producto.
Menos desperdicio que la mezcla hecha en obra, debido a que se prepara solo la cantidad necesaria.
Adecuado control de inventario.
Permite optimizar la mano de obra.
Presentación
Bolsa de 40 kg.
Granel.
Materias Primas
Cemento ART - NTC 121.
Agregados – NTC 2240.
Aditivos –Aditivos –ASTM C494 – M11 por NTC 1299
Rendimiento
Un saco de 40 kg equivale a 25 l o 0.025 m³ de mezcla húmeda (+/- 0.5 l).
Relación toneladas vs. m³ : 1 m³ = 1.6+/-0.05 ton.
Manual de uso

Ítem:	NP - 53
Actividad:	SUMINISTRO E INSTALACION DE ESTRATO DE MORTERO SECO CON BAJO CONTENIDO DE AGUA PARA NIVELACION DE CUBIERTAS CON ESPESORES PROMEDIO DE 8cm, SOBRE SUPERFICIE IRREGULAR RESULTADO DE DEMOLICION DE ELEMENTOS NO DESMONTADOS Y RETIRADOS EN LAS AREAS A INTERVENIR zona de cubiertas, garantizando pendientes de desagües hacia los sifones. INCLUYE TRASIEGO DE MATERIALES A SITIOS DE FUNDIDAS
Unidad:	M2

Justificación Técnica

Se requiere la inclusión de esta actividad teniendo en cuenta las condiciones actuales de la placa, donde los bajos rendimientos en la actividad de demolición han obligado a replantear el proceso constructivo. La complejidad técnica de la demolición —derivada de los sobre espesores de concreto y los rellenos no adecuados— ha extendido significativamente los tiempos de ejecución, lo cual incrementa de manera proporcional el riesgo de filtraciones, considerando además las condiciones climáticas de la zona.

Adicionalmente, como producto de la demolición, la necesidad de cambio de las redes sanitarias y el retiro del acabado anterior, la placa presenta una rugosidad excedida que incrementa el desperdicio de material durante la ejecución, generando un impacto directo en los rendimientos y en la eficiencia del proceso constructivo.

En este sentido, la alternativa más adecuada para la Entidad es realizar las fundidas en tramos de aproximadamente 40 m^2. No obstante, dichas áreas no pueden ejecutarse mediante el uso de autobomba, dado que este equipo exige volúmenes mínimos de 20 m^3 (aproximadamente 285 m^2), lo cual resulta inviable bajo las circunstancias actuales.

Por lo anterior, se hace necesario fabricar el mortero directamente en el sitio, garantizando así la continuidad de las actividades, el control del riesgo de filtraciones y la viabilidad técnica de la intervención, que además, garantice unos tiempos de fraguado acelerados para minimizar los tiempos de espera en la aplicación de la impermeabilización final ya que se requiere reducir al máximo los tiempos de vulnerabilidad de filtraciones de la Entidad ante la presencia de lluvias.

Cabe precisar que el mortero requerido para la impermeabilización de cubiertas debe ser un mortero impermeabilizado, concebido no solo como barrera de protección, sino también como la capa que asegura las pendientes necesarias para la evacuación del agua. Dado que estos espesores superan los 5 cm, es indispensable incorporar elementos que mejoren su resistencia a la tracción, garantizando así el desempeño estructural y funcional de la solución adoptada.

Ítem:	NP - 53
Actividad:	SUMINISTRO E INSTALACION DE ESTRATO DE MORTERO SECO CON BAJO CONTENIDO DE AGUA PARA NIVELACION DE CUBIERTAS CON ESPESORES PROMEDIO DE 8cm, SOBRE SUPERFICIE IRREGULAR RESULTADO DE DEMOLICION DE ELEMENTOS NO DESMONTADOS Y RETIRADOS EN LAS AREAS A INTERVENIR zona de cubiertas, garantizando pendientes de desagües hacia los sifones. INCLUYE TRASIEGO DE MATERIALES A SITIOS DE FUNDIDAS
Unidad:	m2



Ítem:	NP - 53
Actividad:	SUMINISTRO E INSTALACION DE ESTRATO DE MORTERO SECO CON BAJO CONTENIDO DE AGUA PARA NIVELACION DE CUBIERTAS CON ESPESORES PROMEDIO DE 8cm, SOBRE SUPERFICIE IRREGULAR RESULTADO DE DEMOLICION DE ELEMENTOS NO DESMONTADOS Y RETIRADOS EN LAS AREAS A INTERVENIR zona de cubiertas, garantizando pendientes de desagües hacia los sifones. INCLUYE TRASIEGO DE MATERIALES A SITIOS DE FUNDIDAS
Unidad:	m2

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA

Sobre la placa previamente barrida y humedecida se efectuará un acabado con mortero seco 175kg/cm2 l(impermeabilizado con Sika 1 o similar) de espesor promedio e=0.08 que posteriormente recibirá el acabado definido en sitio. Esta superficie será afinada con llama metálica sobre maestras removibles colocadas a los niveles exactos del acabado, teniéndose especial cuidado de dejar un terminado uniforme en toda la superficie. No se toleraran desviaciones mayores a 2mm de la horizontal

MATERIALES

Mortero seco de 175 Mpa x 40 kg	Aditivo de acelerar mortero a 7 días	Sika 1 2kg	SIKA FIBER o similar

EQUIPOS

herramienta menor

REFERENCIAS Y OTRAS NORMAS O ESPECIFICACIONES

- Especificación suministrada por entidad.

UNIDAD DE MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida y forma de pago será m2 del SUMINISTRO E INSTALACION DE ESTRATO EN MORTERO FABRICADO EN SITIO para zona de cubiertas, garantizando pendientes de desagües hacia los sifones con materiales. H prom 8 cm

INGEBYP	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."

NP - 54	Demolición de dados de concreto de 0.3 x 0.3 x 0.25 m, los cuales se encuentran en zona de cubierta incluye trasiego y disposición final.	UNIDAD
		Und

I. MANO DE OBRA

Descripción	UNIDAD	Tarifa	Rendimiento	Vr. Unitario	
MANO DE OBRA AA (Albañilería)	JOR	$ 212.432,00	6	$ 35.405,33	
			Sub Total		$ 35.405,34

II.MATERIALES

Descripción	Unidad	Tarifa	CANT	Vr. Unitario	
BOLSA POLIPROPILENO	und	$ 2.295,00	1,50	$ 3.442,50	
				$ -	
				$ -	
				$ -	
				$ -	
			Sub Total		$ 3.442,50

III. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Vr. Unitario	
HERRAMIENTA MENOR 5%	%	$ 1.770,27	1	$ 1.770,27	
Demoledores eléctricos	día	$ 100.912,00	6	$ 16.818,67	
			Sub Total		$ 18.588,94

IV.TRANSPORTE

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

Total costo directo	**$**	**57.436,78**
Ajuste al Peso		$ 0,22
Total costo directo	**$**	**57.437,00**

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

fna FONDO NACIONAL DEL AHORRO

Cuadro Comparativos de Precios: DEMOLEDOR ELECTRICO

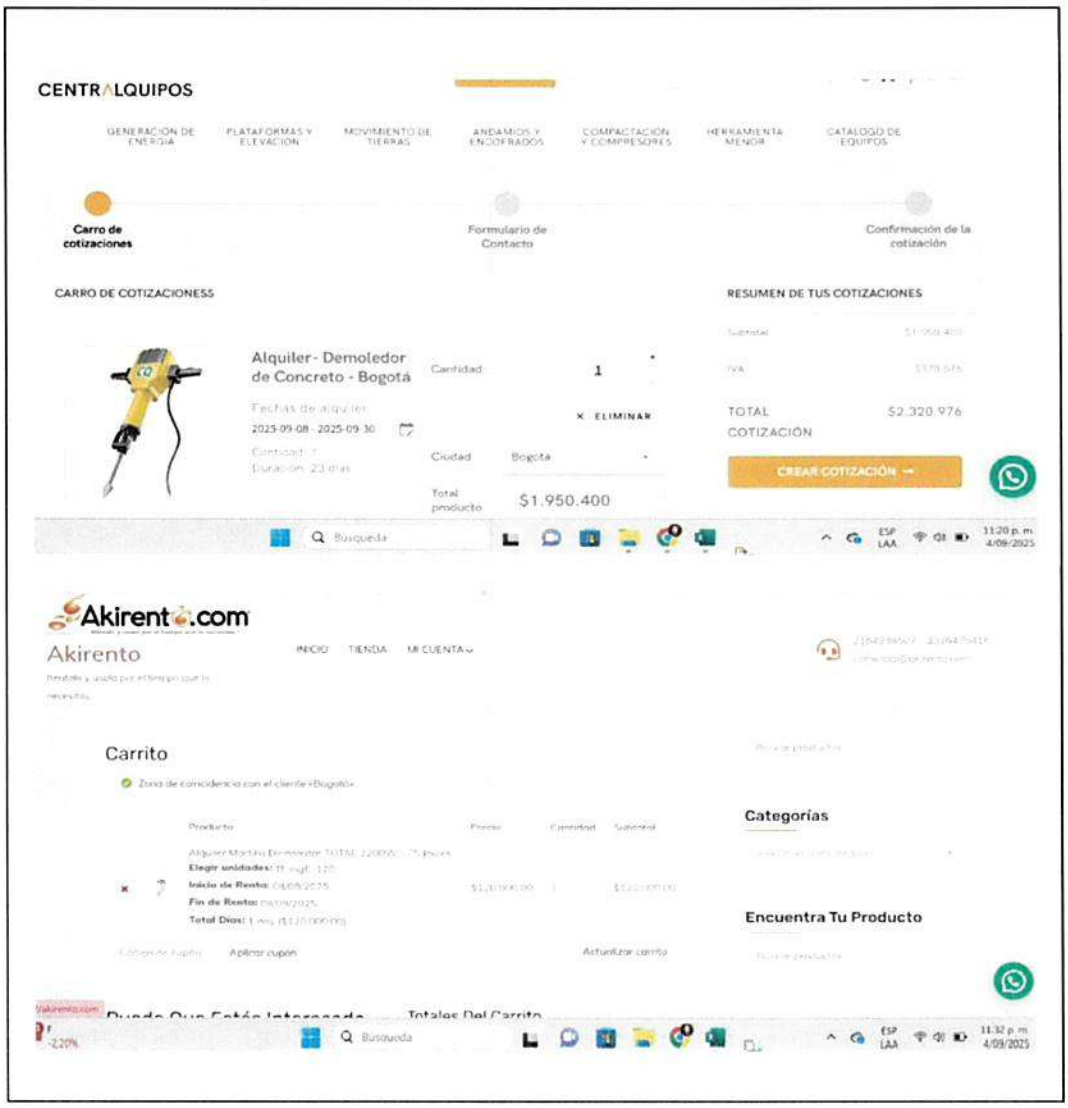
No.	Cotización / Proveedor	Fecha Cotz	Valor	IVA	Total	Observaciones
1	CENTRAL EQUIPOS	04/09/2025	$ 84.800,00	$ 16.112,00	$ 100.912,00	
2	AKIRENTO.COM	04/09/2025	$ 100.840,34	$ 19.159,66	$ 120.000,00	
	Menor Valor		$ 84.800,00	$ 16.112,00	$ 100.912,00	

Cuadro Comparativos de Precios bolsa polipropileno

No.	Cotización / Proveedor	Fecha Cotz	Valor	Iva	Total	Observaciones
3	Insumo incluido en inp 03	N/A	$ 1.928,57	$ 366,43	$ 2.295,00	
	Menor Valor				$ 2.295,00	

Anexos:

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


CENTRALQUIPOS
GENERACIÓN DE ENERGÍA
PLATAFORMAS Y ELEVACIÓN
MOVIMIENTO DE TIERRAS
ANDAMIOS Y ENCOFRADOS
COMPACTACIÓN Y COMPRESORES
HERRAMIENTA MENOR
CATALOGO DE EQUIPOS
Carro de cotizaciones
Formulario de Contacto
Confirmación de la cotización
CARRO DE COTIZACIONESS
Alquiler - Demoledor de Concreto - Bogotá
Cantidad 1
ELIMINAR
Ciudad Bogotá
Total producto $1.950.400
RESUMEN DE TUS COTIZACIONES
TOTAL COTIZACIÓN $2.320.976
CREAR COTIZACIÓN
Akirento.com
Akirento
INICIO TIENDA MI CUENTA
Carrito
Zona de coincidencia con el cliente «Bogotá»
Producto Precio Cantidad Subtotal
Elegir unidades:
Inicio de Renta:
Fin de Renta:
Total Días:
Aplicar cupón
Actualizar carrito
Categorías
Encuentra Tu Producto
Totales Del Carrito

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

Objeto:

"REALIZAR LAS REPARACIONES LOCATIVAS DE LA INFRAESTRUCTURA FISICA 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)	Día	212,432.00	8.00	26,804.42	
				-	
			Sub Total		23,808.42

II.MATERIALES

Descripción	Unidad	Tarifa	CANT	Vr. Unitario	
BOLSA POLIPROPILENO (trabajo)	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
Aiuste a 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 Interventoria

Anexar: Justificación técnica
Anexar: Especificación técnica del ítem

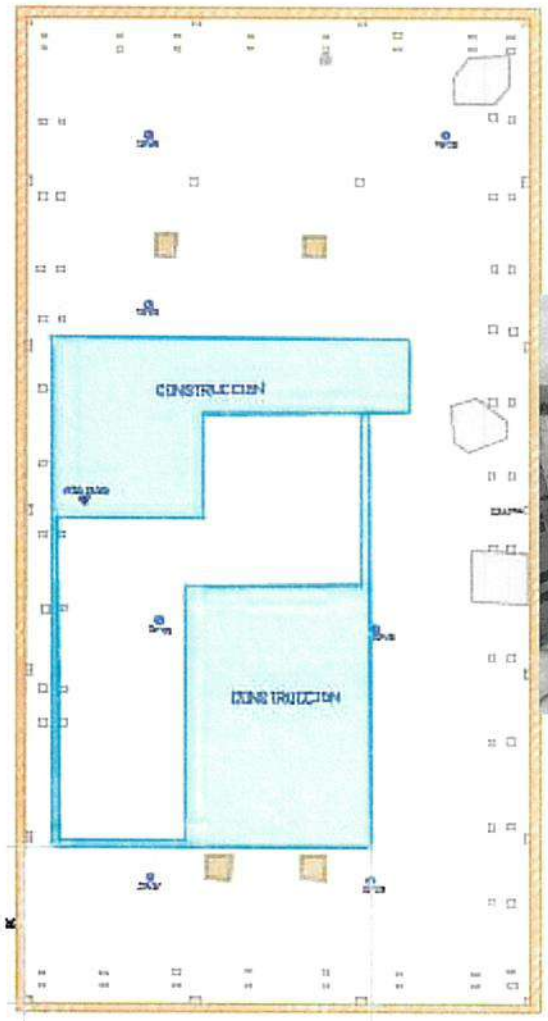
INGEBYP	**Justificación técnica Obras no Previstas**	CÓDIGO:	fna FONDO NACIONAL DEL AHORRO
		VERSIÓN:2	
	CONTRATO DE OBRA N° FNA-166-2024	FECHA:	
		Página 1 de 1	

Ítem:	NP - 54
Actividad:	Demolición de dados de concreto de 0.3 x 0.3 x 0.25 m, los cuales se encuentran en zona de cubierta incluye trasiego y disposición final.
Unidad:	Und

Se requiere la inclusión de esta actividad, considerando la necesidad de contar con una superficie libre de elementos adicionales que actualmente generan obstáculos en el tránsito y afectan el sistema de impermeabilización, al producir aristas e interferencias durante el proceso constructivo, lo que podría derivar en reclamaciones posteriores.

Asimismo, se precisa que los elementos a retirar no cumplen con la normatividad vigente, toda vez que presentan exposición del acero en la parte inferior de las vigas y, adicionalmente, no se les identifica un uso funcional dentro de la estructura ya que se presume, fueron construidos con el fin de servir como puntos de anclaje, pero, además de no cumplir con norma, la Entidad ya cuenta con puntos independientes y certificados para el fin.

Ítem:	NP - 54
Actividad:	Demolición de dados de concreto de 0.3 x 0.3 x 0.25 m, los cuales se encuentran en zona de cubierta incluye trasiego y disposición final.
Unidad:	Und





Ítem:	NP - 54
Actividad:	Demolición de dados de concreto de 0.3 x 0.3 x 0.25 m, los cuales se encuentran en zona de cubierta incluye trasiego y disposición final.
Unidad:	Und

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA

DESCRIPCION ACTIVIDAD

Consiste en la demolición de unidad de dados de concreto los cuales se encuentran en la zona de cubierta y eran empleados para anclajes de personal

PROCEDIMIENTO Y EJECUCION

- Revisar y cuantificar elementos.
- Demoler elementos con demoledor eléctrico
- Realizar el retiro de material demolido

MATERIALES

N/A

EQUIPOS

herramienta menor
Demoledor eléctrico

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 Und (unidad) de Demolición de dados de concreto en zona de cubierta

INGEBYP	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."

NP - 55	Desmonte de ducto de extrator incluye retiro 2 extractores tipo hongo incluye retiro y disposición final.	UNIDAD
		Und

I. MANO DE OBRA

Descripción	UNIDAD	Tarifa	Rendimiento	Vr. Unitario	
MANO DE OBRA AA (Albañileria)	JOR	$ 212.432,00	1	$ 212.432,00	
			Sub Total		$ 212.432,00

II.MATERIALES

Descripción	Unidad	Tarifa	CANT	Vr. Unitario	
				$ -	
				$ -	
				$ -	
				$ -	
				$ -	
			Sub Total		$ -

III. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Vr. Unitario	
HERRAMIENTA MENOR 5%	%	$ 10.621,60	1	$ 10.621,60	
		$ -	0		
			Sub Total		$ 10.621,60

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

Total costo directo	**$ 223.053,60**
Ajuste al Peso	$ 0,40
Total costo directo	**$ 223.054,00**

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

Ítem:	NP - 55
Actividad:	Desmonte de ducto de extrator incluye retiro 2 extractores tipo hongo incluye retiro y disposición final.
Unidad:	Und

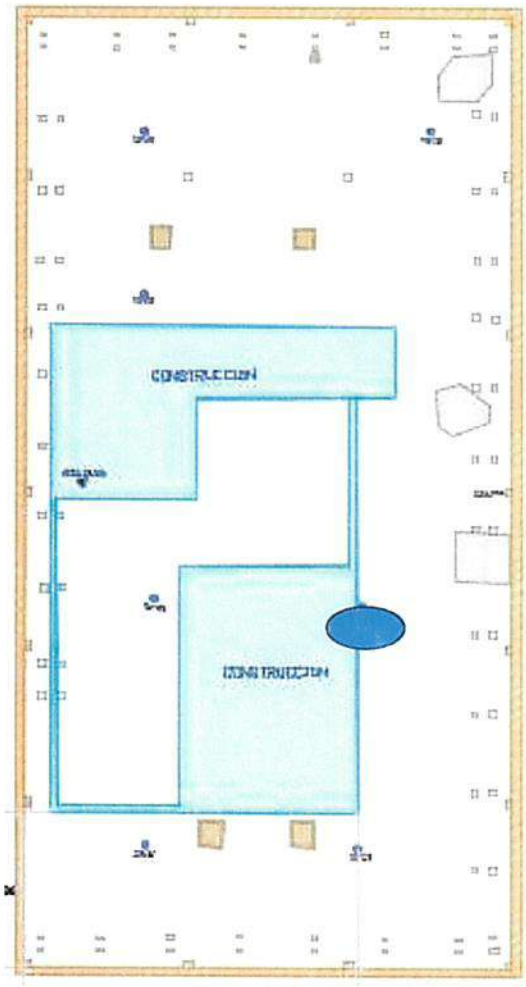
Se requiere la inclusión de la actividad "Desmonte de ducto de extractor, incluye retiro de 2 extractores tipo hongo", teniendo en cuenta que dichos elementos, ubicados en la cubierta, ya no se encuentran en uso y, conforme a lo establecido por la supervisión, deben ser retirados.

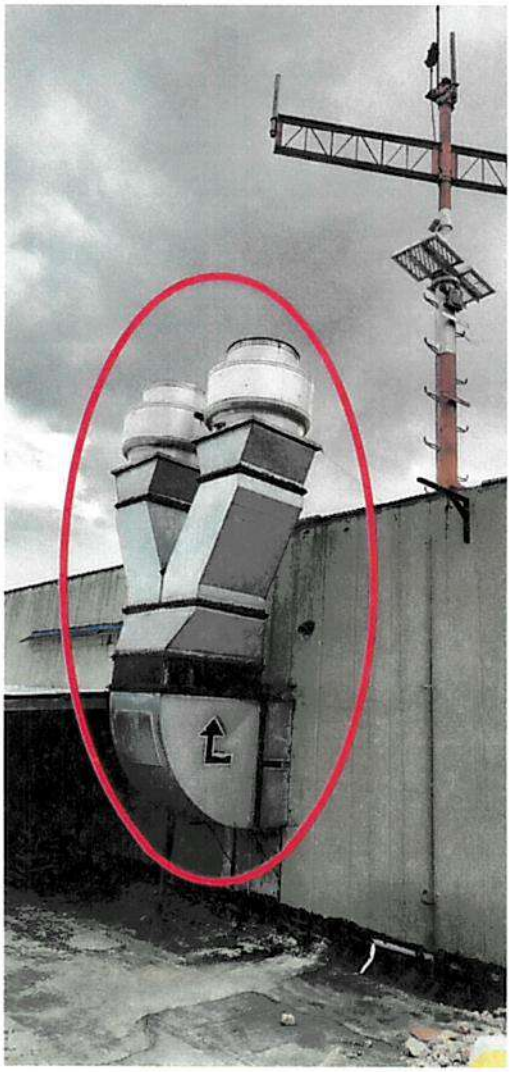
La ejecución de esta actividad permitirá liberar la superficie de equipos en desuso, optimizar el área de intervención y garantizar que la cubierta cumpla con las condiciones técnicas y funcionales requeridas.

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	

ONFIRMAR SI APLICA

Ítem:	NP - 55
Actividad:	Desmonte de ducto de extrator incluye retiro 2 extractores tipo hongo incluye retiro y disposición final.
Unidad:	Und





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:	NP - 55
Actividad:	Desmonte de ducto de extrator incluye retiro 2 extractores tipo hongo incluye retiro y disposición final.
Unidad:	Und

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA

DESCRIPCION ACTIVIDAD

Consiste en la actividad de desmonte de ducto existente correspondiente a dos extractores tipo hongo los cuales ya no se estan usando.

PROCEDIMIENTO Y EJECUCION

- Revisar y cuantificar elementos.
- Desmontar elementos
- Realizar el retiro de material

MATERIALES

N/A

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 Und (unidad) de Desmonte de ducto de extractor con 2 extractores tipo hongo

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

NP - 56	Desmonte de bandeja tipo escalera incluye cableado estructurado, cableado normal, cableado regulado y voz y datos correspondiente a alimentación de puestos de trabajo existentes (incluye clasificación, trasiego y entrega a la Entidad)	**UNIDAD** **ml**

I. MANO DE OBRA

Descripción	UNIDAD	Tarifa	Rendimiento	Vr. Unitario	
MANO DE OBRA Eléctricas (Instalaciones)	JOR	$ 382,378.00	9.19	$ 41,608.05	
				Sub Total	**$ 41,608.06**

II.MATERIALES

Descripción	Unidad	Tarifa	CANT	Vr. Unitario	
				$ -	
				$ -	
				$ -	
				$ -	
				$ -	
				Sub Total	$ -

III. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Vr. Unitario	
HERRAMIENTA MENOR 5%	%	$ 2,080.40	1	$ 2,080.40	
ANDAMIO SECC /SEMANA	día	$ 60,000.00	9.19	$ 6,528.84	
				Sub Total	$ 8,609.24

IV.TRANSPORTE

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

Total costo directo	**$ 50,217.30**
Ajuste al Peso	-$ 0.30
Total costo directo	**$ 50,217.00**

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	**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: Andamios

No.	Cotización / Proveedor	Fecha Cotz	Valor	Iva	Total	Observaciones
1	Insumo incluido ítem contractual 1.2	N/A	$ 50,420.17	$ 9,579.83	$ 60,000.00	NA
	Menor Valor				$ 60,000.00	

Anexos:

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

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	Pintura exterior tipo coraza para muros sobre pañete incluye toda instalación provisional que permita el cumplimiento de la actividad.	**ITEM**	1.2.
		UNIDAD	m2

1 EQUIPOS Y MAQUINARIA

DESCRIPCION	TIPO	RENDIM	V.UNIT		V. PARCIAL	V. TOTAL
HERRAMIENTA MENOR (5%)	%	1.00	$ 1,206.82		$ 1,206.82	
ANDAMIO SECC /SEMANA	dia	0.10	$ 60,000.00		$ 6,000.00	
					$ -	
						$ 7,206.82

2 MATERIALES

DESCRIPCION	UND	CANT	V.UNIT		V.PARCIAL	V. TOTAL
PINTURA PARA EXTERIORES TIPO CORAZA	gl	0.10	$ 107,380.00		$ 10,738.00	
			$ -		$ -	
			$ -		$ -	
						$ 10,738.00

3 MANO DE OBRA

DESCRIPCION	UND	F.PREST	JORNAL	RENDIM.	V. TOTAL	
MANO DE OBRA AA (Albañileria)	JOR	1.00	$ 212,432.00	0.114	$ 24,136.48	
					$ -	
					$ -	
						$ 24,136.48

4 TRANSPORTE

MATERIAL	VOL	DISTANCIA	TARIFA	M3/KM	VALOR UNIT.	
			$ -	1	$ -	
						$ -

SUBTOTAL COSTO DIRECTO AJUSTADO AL PESO $ 42,081.00

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

Ítem:	NP - 56
Actividad:	Desmonte de bandeja tipo escalera incluye cableado estructurado, cableado normal, cableado regulado y voz y datos correspondiente a alimentación de puestos de trabajo existentes (incluye clasificación, trasiego y entrega a la Entidad)
Unidad:	ml

En el marco de las actividades de intervención realizadas en la sede principal del Fondo Nacional del Ahorro, específicamente en el edificio de Convenciones, se evidenció la necesidad de retirar los puntos de cableado estructurado, cableado normal y cableado regulado correspondientes a la alimentación de puestos de trabajo existentes, incluyendo el desmonte de la bandeja tipo escalera asociada.

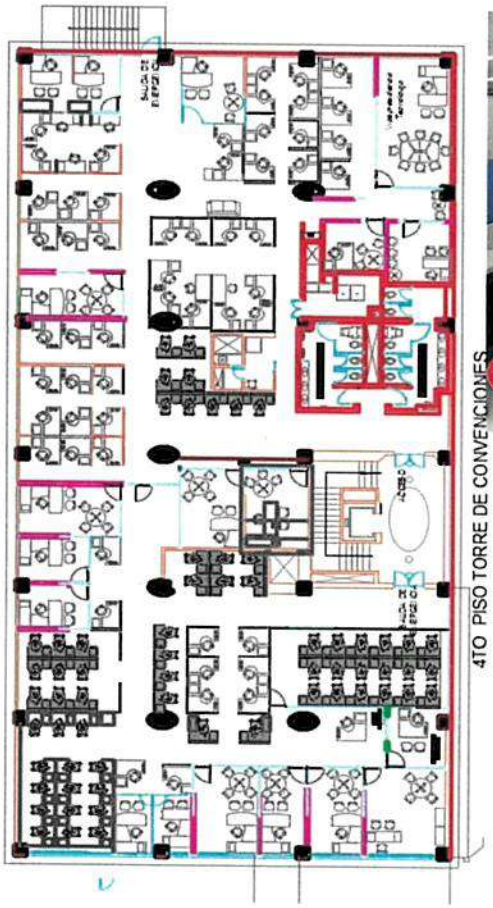
Esta actividad resulta necesaria debido a que el cableado y los elementos en mención se encuentran en desuso y no cumplen con las condiciones técnicas requeridas para la redistribución y adecuación de los espacios. Mantener estos componentes en sitio genera interferencias con las labores de obra, posibles riesgos de seguridad y obstáculos para la correcta instalación de las nuevas redes.

Por lo anterior, se concluye que la ejecución de esta actividad es técnicamente necesaria para garantizar la organización, seguridad y funcionalidad de las instalaciones eléctricas y de datos en el edificio de Convenciones, asegurando la correcta adaptación de la infraestructura a los requerimientos actuales de la Entidad.

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

fna FONDO NACIONAL DEL AHORRO

Ítem:	NP - 56
Actividad:	Desmonte de bandeja tipo escalera incluye cableado estructurado, cableado normal, cableado regulado y voz y datos correspondiente a alimentación de puestos de trabajo existentes (incluye clasificación, trasiego y entrega a la Entidad)
Unidad:	ml



4TO PISO TORRE DE CONVENCIONES





Ítem:	NP - 56
Actividad:	Desmonte de bandeja tipo escalera incluye cableado estructurado, cableado normal, cableado regulado y voz y datos correspondiente a alimentación de puestos de trabajo existentes (incluye clasificación, trasiego y entrega a la Entidad)
Unidad:	ml

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA

DESCRIPCION ACTIVIDAD

La actividad consiste en el desmonte, retiro, clasificación y entrega y/o disposición final de canaletas y cableado existente que no esta cumplimiento normativo ni se acomoda a la nueva distribución requerida por la Entidad contratante.

Para su ejecución se emplearán andamios certificados, garantizando el cumplimiento de las condiciones de seguridad y salud en el trabajo

El alcance contempla:

1. Desmonte de canaletas, incluyendo su respectiva soportería.
2. Retiro del cableado existente (estructurado, normal, regulado, de voz y datos).
3. Clasificación y separación del material desmontado.
4. Disposición y entrega de los elementos a la Entidad Contratante, según su determinación.

Dichos elementos podrán corresponder a: cableado de voz, datos, cableado normal, cableado regulado y canaletas, en su defecto, se procederá con la disposición final autorizada conforme a las instrucciones de la Entidad.

La actividad se desarrollará con el mayor cuidado posible, garantizando el retiro integral de líneas, soportería, tuberías y demás componentes asociados, de manera que se preserve el espacio de intervención en condiciones óptimas para la ejecución de los trabajos posteriores.

PROCEDIMIENTO Y EJECUCION

- Revisar y cuantificar elementos.
- Desmontar elementos validando que no se cuente con energía
- Realizar el retiro de material desmontado al sitio de acopio

MATERIALES

N/A

EQUIPOS

herramienta menor

REFERENCIAS Y OTRAS NORMAS O ESPECIFICACIONES

- Especificación suministrada por entidad.

UNIDAD DE MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida y forma de pago será ml (metro lineal) de desmonte de puntos de cableado estructurado, cableado normal y cableado regulado correspondiente a alimentación de puestos de trabajo existentes (incluye desmonte de bandeja tipo escalera)

AGROAMBIENTAL
INTERVENTORÍA Y OBRAS CIVILES S.A.S.
NIT:900446649-9

COTIZACION No. 523

ITEM	DESCRIPCION	UND	CANTIDAD	VALOR BRUTO UNITARIO	VALOR INCLUIDO IVA
1	Trasiego incluye traslado a sitio de acopio en bolsas de aproximadamente 25 kilos	m3	50	48,047	57,176
2	Construcción de Media caña en mortero 1:3	ml	350	43,330	51,563
3	Suministro e instalación orinal tipo gota o similar de entrada posterior no incluye grifería ni incluye pusch	un	4	875,655	1,042,030
4	Desmonte de cubierta en lámina de zinc en cubierta de convenciones incluye estructura metálica de soporte, incluye retiro a sitio de acopio y disposición final.	m2	120	52,652	62,656
5	Desmonte de ductos de aire acondicionado (incluye fibra de vidrio, transporte y disposición final)	ml	350	45,163	53,745
6	Desmonte de ductos de red contraincendio en tubería CPVC de varios diámetros incluye soportería. (Incluye trasiego y disposición final)	ml	380	17,969	21,383
7	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE Impermeabilización de placa poliurea pura RESISTENTE A RAYOS UV DANOCOAT 250 incluye suministro y aplicación de POLIUREA en 80 MILS +-10%, ESPESOR TEXTURIZADA PREVIA IMPRIMACION EPOXICA BICOMPONENTE CON ARENA DE QUARZO EN UNA CAPA (si se requieren más se cobrarán por aparte), INCLUYE REACTOR GRACO, MATERIALES Y EQUIPOS CERTIFICADOS, PREVIO tratamiento de fisuras existentes. Acabado original gris cambia por rayos UV. Suministro y aplicación esmalte uretano gris o blanco resistente a Rayos UV color homogéneo como protección del sistema Poliurea.	M2	1,137	193,367	230,107

AGROAMBIENTAL
INTERVENTORÍA Y OBRAS CIVILES S.A.S.
NIT:900446649-9

COTIZACION No. 523

ITEM	DESCRIPCION	UND	CANTIDAD	VALOR BRUTO UNITARIO	VALOR INCLUIDO IVA
8	SUMINISTRO E INSTALACION DE ESTRATO DE MORTERO SECO CON BAJO CONTENIDO DE AGUA PARA NIVELACION DE CUBIERTAS CON ESPESORES PROMEDIO DE 8cm, SOBRE SUPERFICIE IRREGULAR RESULTADO DE DEMOLICION DE ELEMENTOS NO DESMONTADOS Y RETIRADOS EN LAS AREAS A INTERVENIR zona de cubiertas, garantizando pendientes de desagues hacia los sifones. INCLUYE TRASIEGO DE MATERIALES A SITIOS DE FUNDIDAS	M2	1,100	120,125	142,949
9	Demolición de dados de concreto de 0.3 x 0.3 x 0.25 m, los cuales se encuentran en zona de cubierta incluye trasiego y disposición final.	Und	80	51,783	61,621
10	Desmonte de ducto de extractor incluye retiro 2 extractores tipo hongo incluye retiro y disposición final.	Und	3	191,067	227,370
11	Desmonte de bandeja tipo escalera incluye cableado estructurado, cableado normal, cableado regulado y voz y datos correspondiente a alimentación de puestos de trabajo existentes (incluye clasificación y entrega a la Entidad)	ml	160	45,839	54,549

JONNATHAN JUAN CARLOS SALGADO PEDRAZA
C.C 3.251.923 DE NEMOCON
JEFE DE INSUMOS

ELECTRICONSULTORES, PROYECTOS ELÉCTRICOS Y CIVILES SA.S.
Nit. 900877346-1

ElectriConsultores
Descarrollando Progreso...

COTIZACION No. 1

ITEM	DESCRIPCION	UND	CANTIDAD	VALOR BRUTO UNITARIO	IVA 19%	VALOR TOTAL
1	Trasiego incluye traslado a sitio de acopio en bolsas de aproximadamente 25 kilos	m3	50	49,047	9,319	58,366
2	Construcción de Media caña en mortero 1:3	ml	350	47,330	8,993	56,323
3	Suministro e instalación orinal tipo gota o similar de entrada posterior no incluye grifería ni incluye pusch	un	4	875,445	166,335	1,041,780
4	Desmonte de cubierta en lámina de zinc en cubierta de convenciones incluye estructura metálica de soporte, incluye retiro a sitio de acopio y disposición final.	m2	120	53,752	10,213	63,965
5	Desmonte de ductos de aire acondicionado (incluye fibra de vidrio, transporte y disposición final)	ml	350	45,300	8,607	53,908
6	Desmonte de ductos de red contraincendio en tubería CPVC de varios diámetros incluye soportería. (Incluye trasiego y disposición final)	ml	380	18,069	3,433	21,502
7	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE Impermeabilización de placa poliurea pura RESISTENTE A RAYOS UV DANOCOAT 250 incluye suministro y aplicación de POLIUREA en 80 MILS +-10%, ESPESOR TEXTURIZADA PREVIA IMPRIMACION EPOXICA BICOMPONENTE CON ARENA DE QUARZO EN UNA CAPA (si se requieren más se cobrarán por aparte), INCLUYE REACTOR GRACO, MATERIALES Y EQUIPOS CERTIFICADOS, PREVIO tratamiento de fisuras existentes. Acabado original gris cambia por rayos UV. Suministro y aplicación esmalte uretano gris o blanco resistente a Rayos UV color homogéneo como protección del sistema Poliurea.	M2	1,137	189,984	36,097	226,082

ELECTRICONSULTORES, PROYECTOS ELÉCTRICOS Y CIVILES SA.S.
Nit. 900877346-1

ElectriConsultores
Desarrollando Progreso...

COTIZACION No. 1

8	SUMINISTRO E INSTALACION DE ESTRATO DE MORTERO SECO CON BAJO CONTENIDO DE AGUA PARA NIVELACION DE CUBIERTAS CON ESPESORES PROMEDIO DE 8cm, SOBRE SUPERFICIE IRREGULAR RESULTADO DE DEMOLICION DE ELEMENTOS NO DESMONTADOS Y RETIRADOS EN LAS AREAS A INTERVENIR zona de cubiertas, garantizando pendientes de desagues hacia los sifones. INCLUYE TRASIEGO DE MATERIALES A SITIOS DE FUNDIDAS	M2	1,100	120,125	22,824	142,949
9	Demolición de dados de concreto de 0.3 x 0.3 x 0.25 m, los cuales se encuentran en zona de cubierta incluye trasiego y disposición final.	Und	80	57,783	10,979	68,761
10	Desmonte de ducto de extractor incluye retiro 2 extractores tipo hongo incluye retiro y disposición final.	Und	3	192,876	36,646	229,523
11	Desmonte de bandeja tipo escalera incluye cableado estructurado, cableado normal, cableado regulado y voz y datos correspondiente a alimentación de puestos de trabajo existentes (incluye clasificación y entrega a la Entidad)	ml	160	44,939	8,538	53,478

La presente cotización se expide a solicitud del interesado, a los 3 dias del mes de septiembre de 2025.

JUAN PABLO OSORIO LOPEZ
C.C. 1.122.141.030 DE ACACIAS
REPRESENTANTE LEGAL

BioDecco Holding

Nit: 900965653-5

02-4601-202511051231322
Fecha: 05/11/2025 03:09:12 p. m. | Usuario: eaarnasa
Remitente: BIODECCO
Área o dependencia: 1.14.1. Gerencia Administrativa
Número de folios: 1

Bogotá, 15 de oct de 2025.

Doctora
VANNESA PACHECO GOMEZ
GERENTE ADMINISTRATIVA FNA
Supervisora
Ciudad

FNA-INTV-022-2025-209

REFERENCIA: CONTRATAR LA INTERVENTORÍA (TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA, AMBIENTAL Y LEGAL) PARA LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO DE OBRA QUE TIENE COMO OBJETO "REALIZAR LAS REPARACIONES LOCATIVAS DE LA INFRAESTRUCTURA FÍSICA DE LA SEDE PRINCIPAL - CNA DEL FONDO NACIONAL DEL AHORRO S.A."

ASUNTO: 209-FIN-INT-022-2025-APROBACIÓN Y RECOMENDACIÓN DE ACTA DE FIJACIÓN DE PRECIOS N°4

Teniendo en cuenta que la empresa **CONSULTORES DESARROLLO Y AMBIENTE SAS** se encuentra a cargo de la interventoría del contrato **FNA-166-2024** cuyo objeto es: **"Realizar las reparaciones locativas de la infraestructura física de la Sede Principal - CNA del Fondo Nacional del Ahorro S.A."**

En cumplimiento de nuestras obligaciones contractuales y en atención al comunicado con asunto **"RADICADO OBSERVACIONES ACTA DE FIJACIÓN DE PRECIOS 04",** remitido por el contratista de obra **INGEBYP S.A.S**., nos permitimos **aprobar y recomendar la aprobación del Acta de Fijación de Precios N.º 4**, junto con los anexos que la acompañan (APU de las obras no previstas del ítem 57 al 82, balance de obra, acta de fijación de precios y reprogramación de obra). Esta aprobación se sustenta en la verificación técnica, administrativa y financiera realizada, así como en las necesidades identificadas para el correcto y normal desarrollo de las actividades en el marco del contrato de obra 166 de 2024.

Sin otro particular, quedamos atentos a sus comentarios.

RICARDO MORENO GARCIA
REPRESENTANTE LEGAL
CONSULTORES, DESARROLLO Y AMBIENTE S.A.S. – BIODECCO SAS
Proyectó: JLNA

INGEBYP

NIT: 830.121.507-2

CERTIFICADO
ISO 9001:2000
REGISTRO: ICAT 49-01/06
ACREDITADO

Bogotá D.C. 14 de octubre de 2025

Señores:
CONSULTORES, DESARROLLO Y AMBIENTE S.A.S. BIC
BIODECCO
Cl 57 6 - 18 Of 201
ING. Agustín Muñoz
Interventoría del Contrato

OFC. No. FNA-166-2024-296

Referencia: Contrato FNA-166-2024 que tiene por objeto "REALIZAR LAS REPARACIONES LOCATIVAS DE LA INFRAESTRUCTURA FÍSICA DE LA SEDE PRINCIPAL - CNA DEL FONDO NACIONAL DEL AHORRO S.A." ".

ASUNTO: RADICADO OBSERVACIONES ACTA DE FIJACIÓN DE PRECIOS 04

Estimados señores,

En atención al asunto de referencia, nos permitimos remitir el acta de fijación de precios 04 con sus respectivos anexos, correspondiente al **Contrato No. FNA-166-2024**, relacionado con el proyecto **"Reparaciones locativas de la infraestructura física de la sede principal CNA del Fondo Nacional del Ahorro"**, en cumplimiento de los requisitos contractuales y normativos vigentes.

Adjuntamos los siguientes documentos:

1. Acta de Fijación de Precios 04
2. APUS Actividades No Previstas
3. Acta de Mayores y Menores Cantidades 05
4. Programación
5. Flujo de Caja

Agradecemos confirmar la recepción de los documentos enviados y quedamos atentos a cualquier observación o requerimiento adicional.

Cordialmente,

Ing. Msc JEFFERSON ODILIO BOHORQUEZ LESMES
Representante Legal INGEBYP S.A.S.

ELABORO

APROBÓ

NVERMOHES S.A.S. BIC

FECHA	2 DE OCTUBRE DE 2025
NIT	830.038.959-3
COTIZACION	AA1601
CLIENTE	BIDECCO S.A.S
NIT	9000656535

La propuesta contempla como forma de pago un anticipo equivalente al cincuenta por ciento (50 %), que se desembolsará una vez se emita la orden de compra. El cincuenta por ciento (50 %) restante se pagará al momento de la entrega y aceptación formal de los bienes o servicios, mediante transferencia electrónica a la cuenta bancaria indicada por el proveedor.

Para la legalización y trámite del pago, deberán presentarse los siguientes documentos: copia vigente del RUT, certificado de existencia y representación legal expedido por la Cámara de Comercio con una antigüedad no mayor a 30 días, certificación bancaria, y demás soportes exigidos de acuerdo con la normativa fiscal y contractual vigente.

Item	Descripción	Unidad	Cantidad Aproximad	Costo total (IVA incluido)
1	Suministro e instalación de bandeja eléctrica tipo ducto cerrado de 30 x 10 x 1 m galvanizada con separador incluye curvas, soporteria y conductor de tierra para bandeja.	ml	252.00	$ 156,895
2	Suministro e instalación de bandeja eléctrica tipo ducto cerrado de 15 x 10 x 1 m galvanizada, incluye curvas, soporteria y conductor de tierra para bandeja.	ml	252.00	$ 134,741
3	SUMINISTRO E INSTALACION DE FLANCHE EN LAMINA GALVANIZADA CALIBRE 18 " SEGÚN DISEÑO DESARROLLO DE HASTA 1m	Und	132.00	$ 177,001
4	Punto hidraulico para rociador automatico de 1/2"	Und	75.00	$ 119,544
5	ROCIADOR AUTOMÁTICO 1/2" K=5.6 PENDIENTE UL-FM	Und	75.00	$ 69,831
6	Suministro e instalacion TEE MECANICA RANURADA DE 3" X 1 1/2"	Und	23.00	$ 65,642
7	Suministro e instalacion STRAP DE 3" X 1"	Und	35.00	$ 57,713
8	Suministro e instalación de soporte tipo pera con varilla 3/8" con perno bean clamb para tubería 1"	Und	76.00	$ 34,080
9	Suministro e instalación de soporte tipo pera con varilla 3/8" con perno bean clamb para tubería 1-1/2"	Und	26.00	$ 33,636
10	Suministro e instalación de soporte tipo pera con varilla 3/8" con perno bean clamb para tubería 3"	Und	95.00	$ 34,791
11	Suministro e instalación de soporte transversal sismoresitente para tubería 3"	Und	22.00	$ 242,359
12	Suministro e instalación de soporte LONGITUDINAL sismoresitente para tubería 3"	Und	20.00	$ 219,787
13	SOPORTE ANTISISMICO 4 VIAS	Und	6.00	$ 414,197
14	TUBERIA ACC ROSCADA 1" SCH-40 (INCLUYE ACCESORIOS Y PINTURA)	ml	134.20	$ 72,723
15	Tuberia de Acero al Carbono Con Costura ASTM-A53 SCH 40 diametro 1-1/2", Incluye limpieza mecánica, dos capas de pintura esmalte rojo vivo y una capa de anticorrosivo.	ml	52.25	$ 107,451
16	Tuberia de Acero al Carbono Con Costura ASTM-A53 SCH 40 diametro 3", Incluye limpieza mecánica, dos capas de pintura esmalte rojo vivo y una capa de anticorrosivo.	ml	203.50	$ 240,020
17	Suministro e instalacion codo ranurado acero al Carbono ASTM-A53 SCH 40 diametro 3", Incluye limpieza mecánica, dos capas de pintura esmalte rojo vivo y una capa de anticorrosivo.	Und	10.00	$ 101,677
18	Suministro e instalacion TEE ranurado acero al Carbono ASTM-A53 SCH 40 diametro 3", Incluye limpieza mecánica, dos capas de pintura esmalte rojo vivo y una capa de anticorrosivo.	Und	9.00	$ 158,823
19	Suministro e instalación de estación de control para red contra incendios	Und	1.00	$ 3,379,996
20	Suministro e instalación de Gabinete Tipo 3 para red contra incendios	Und	1.00	$ 2,638,631
21	Suministro e instalación de ventosa automática para red contra incendios	Und	2.00	$ 766,115
22	Suministro e instalacion AVISO 1 - INGRESO DE FUNCIONARIOS. Suministro e instalación de aviso tipo caja de luz, 15 cm de cantonera, logo en relieve acrilico, cantonera de 4 cm - iluminación LED - Textos en acrilico 4m sobre puestas con interruptor encendido y apagado. (7m*60cm)	Und	1.00	$ 11,670,450
23	Suministro e instalacion AVISO 2 INTERNO - AVISO TEXTO - JUNTOS HACEMOS REALIDAD EL HOGAR DE LOS COLOMBIANOS - Suministro e instalación de aviso en acrilico 3mm letra a letra volumentrico - cantonera de 5 cm - . (3,2m*40cm)	Und	1.00	$ 8,992,047

INVERMOHES S.A.S. BIC

FECHA	2 DE OCTUBRE DE 2025
NIT	830.038.959-3
COTIZACION	AA1601
CLIENTE	BIDECCO S.A.S
NIT	9000656535

La propuesta contempla como forma de pago un anticipo equivalente al cincuenta por ciento (50 %), que se desembolsará una vez se emita la orden de compra. El cincuenta por ciento (50 %) restante se pagará al momento de la entrega y aceptación formal de los bienes o servicios, mediante transferencia electrónica a la cuenta bancaria indicada por el proveedor.

Para la legalización y trámite del pago, deberán presentarse los siguientes documentos: copia vigente del RUT, certificado de existencia y representación legal expedido por la Cámara de Comercio con una antigüedad no mayor a 30 días, certificación bancaria, y demás soportes exigidos de acuerdo con la normativa fiscal y contractual vigente.

Ítem	Descripción	Unidad	Cantidad Aproximad	Costo total (IVA incluido)
24	Suministro e Instalacion AVISO 3 - LOGO INTERNO FNA - Suministro e instalación de aviso en acrilico 3mm letra a letra volumentrico - cantonera de 5 cm - (80cm*80cm)	Und	1.00	$ 4,478,589
25	Suministro e Instalacion AVISO 4 - LOGO INTERNO FNA - Suministro e instalación de aviso en acrilico 3mm letra a letra Volumentrico - cantonera de 5 cm - (120cm*120cm)	Und	1.00	$ 5,027,849
26	Suministro e instalación de señales en acrilico cal 3m + impresión digital full color - corte laser + instalación -(Opciones: hale, empuje, rack, baños mixtos, Ref Entrada FNA (11cm*29 cm))	Und	15.00	$ 126,160

La presente cotización tendrá una vigencia de quince (15) días calendario contados a partir de su fecha de emisión. Una vez vencido este plazo, los valores podrán ser revisados y ajustados conforme a las condiciones del mercado y la disponibilidad existente al momento de la negociación

SERGIO GUSTAVO GÓMEZ HERRERA
C.C. No 79.427.475 de Bogotá D.C.
Representante Legal
INVERMOHES S.A.S BIC.

2C INGENIEROS S.A
NIT. 830.023.761-7

COTIZACION No. 1033

Fecha: 11/10/2025

ITEM	DESCRIPCION	UND	CANTIDAD	VALOR BRUTO UNITARIO	IVA	VALOR INCLUIDO IVA
1	Suministro e instalación de bandeja eléctrica tipo ducto cerrado de 30 x 10 x 1 m galvanizada con separador incluye curvas, soporteria y conductor de tierra para bandeja.	ml	252	132,868	25,245	158,113
2	Suministro e instalación de bandeja eléctrica tipo ducto cerrado de 15 x 10 x 1 m galvanizada, incluye curvas, soporteria y conductor de tierra para bandeja.	ml	252	113,955	21,651	135,606
3	SUMINISTRO E INSTALACION DE FLANCHE EN LAMINA GALVANIZADA CALIBRE 18 " SEGÚN DISEÑO DESARROLLO DE HASTA 1m	Und	132	144,853	27,522	172,375
4	Punto hidraulico para rociador automatico de 1/2"	Und	75	100,029	19,005	119,034
5	ROCIADOR AUTOMÁTICO 1/2" K=5.6 PENDIENTE UL-FM	Und	75	55,256	10,499	65,755
6	Suministro e instalacion TEE MECANICA RANURADA DE 3" X 1 1/2"	Und	23	53,486	10,162	63,648
7	Suministro e instalacion STRAP DE 3" X 1"	Und	35	46,387	8,814	55,201
8	Suministro e instalación de soporte tipo pera con varilla 3/8" con perno bean clamb para tubería 1"	Und	76	28,911	5,493	34,404

2C INGENIEROS S.A
NIT. 830.023.761-7

COTIZACION No. 1033

Fecha: 11/10/2025

ITEM	DESCRIPCION	UND	CANTIDAD	VALOR BRUTO UNITARIO	IVA	VALOR INCLUIDO IVA
9	Suministro e instalación de soporte tipo pera con varilla 3/8" con perno bean clamb para tubería 1-1/2"	Und	26	27,924	5,305	33,229
10	Suministro e instalación de soporte tipo pera con varilla 3/8" con perno bean clamb para tubería 3"	Und	95	28,962	5,503	34,465
11	Suministro e instalación de soporte transversal sismoresitente para tubería 3"	Und	22	206,950	39,320	246,270
12	Suministro e instalación de soporte LONGITUDINAL sismoresitente para tubería 3"	Und	20	176,825	33,597	210,422
13	SOPORTE ANTISISMICO 4 VIAS	Und	6	342,655	65,105	407,760
14	TUBERIA ACC ROSCADA 1" SCH-40 (INCLUYE ACCESORIOS Y PINTURA)	ml	134	57,783	10,979	68,762
15	Tuberia de Acero al Carbono Con Costura ASTM-A53 SCH 40 diametro 1-1/2", Incluye limpieza mecánica, dos capas de pintura esmalte rojo vivo y una capa de anticorrosivo.	ml	52	88,501	16,815	105,316
16	Tuberia de Acero al Carbono Con Costura ASTM-A53 SCH 40 diametro 3", Incluye limpieza mecánica, dos capas de pintura esmalte rojo vivo y una capa de anticorrosivo.	ml	204	196,976	37,426	234,402
17	Suministro e instalacion codo ranurado acero al Carbono ASTM-A53 SCH 40 diametro 3", Incluye limpieza mecánica, dos capas de pintura esmalte rojo vivo y una capa de anticorrosivo.	Und	10	86,620	16,458	103,078

2C INGENIEROS S.A
NIT. 830.023.761-7

COTIZACION No. 1033

Fecha: 11/10/2025

ITEM	DESCRIPCION	UND	CANTIDAD	VALOR BRUTO UNITARIO	IVA	VALOR INCLUIDO IVA
18	Suministro e instalacion TEE ranurado acero al Carbono ASTM-A53 SCH 40 diametro 3", Incluye limpieza mecánica, dos capas de pintura esmalte rojo vivo y una capa de anticorrosivo.	Und	9	126,784	24,089	150,873
19	Suministro e instalación de estación de control para red contra incendios	Und	1	2,857,257	542,879	3,400,136
20	Suministro e instalación de Gabinete Tipo 3 para red contra incendios	Und	1	2,122,277	403,233	2,525,510
21	Suministro e instalación de ventosa automática para red contra incendios	Und	2	619,922	117,785	737,707
21	Suministro e Instalacion AVISO 1 - INGRESO DE FUNCIONARIOS: Suministro e instalación de aviso tipo caja de luz, 15 cm de cantonera, logo en relieve acrilico, cantonera de 4 cm - iluminación LED - Textos en acrilico 4m sobre puestas con interruptor encendido y apagado. (7m*60cm)	Und	1	9,432,777	1,792,228	11,225,005
23	Suministro e Instalacion AVISO 2 INTERNO - AVISO TEXTO - JUNTOS HACEMOS REALIDAD EL HOGAR DE LOS COLOMBIANOS - Suministro e instalación de aviso en acrilico 3mm letra a letra volumentrico - cantonera de 5 cm - . (3,2m*40cm)	Und	1	7,553,888	1,435,239	8,989,127

2C INGENIEROS S.A
NIT. 830.023.761-7

COTIZACION No. 1033

Fecha: 11/10/2025

ITEM	DESCRIPCION	UND	CANTIDAD	VALOR BRUTO UNITARIO	IVA	VALOR INCLUIDO IVA
24	Suministro e Instalacion AVISO 3 - LOGO INTERNO FNA - Suministro e instalación de aviso en acrilico 3mm letra a letra volumentrico - cantonera de 5 cm - (80cm*80cm)	Und	1	3,638,769	691,366	4,330,135
25	Suministro e Instalacion AVISO 4 - LOGO INTERNO FNA - Suministro e instalación de aviso en acrilico 3mm letra a letra Volumentrico - cantonera de 5 cm - (120cm*120cm)	Und	1	4,229,136	803,536	5,032,672
26	Suministro e instalación de señales en acrilico cal 3m + impresión digital full color - corte laser + instalación -(Opciones: hale, empuje, rack, baños mixtos, Ref Entrada FNA (11cm*29 cm))	Und	15	102,908	19,553	122,461

La anterior propuesta incluye mano de obra, herramienta menor, herramienta eléctrica, escaleras, pruebas de presión hasta la estación de control.

La forma de pago es: anticipo del 30%, 1er corte del 30% (sujeto a verificación del avance de obra) 2do corte 30% (sujeto a verificación del avance de obra) y 3er pago del 10% en contraentrega de la totalidad de las obras y los servicios prestados.

El avance de obra también depende del cumplimento de La llegada de los materiales y los pagos programados,

Las instalaciones se realizan de acuerdo a los planos entregados por el contratante.

CESAR ASHLEY MORA BARNEY
C.C No. **19.356.176** de Bogotá D.C.
Representante Legal
2C INGENIEROS S.A.

INGEBYP	**ACTA DE FIJACIÓN DE PRECIOS NO PREVISTOS**	fna

CONTRATO No. FNA - 166 - 2024

ACTA DE FIJACIÓN DE PRECIOS NO PREVISTOS No.4

CONTRATO DE OBRA N° 166 **DE** 2024

OBJETO DEL CONTRATO

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

CONTRATISTA INGEBYP S.A.S.

CONTRATO DE INTERVENTORÍA ASOCIADO No 022 DE 2025

INTERVENTOR BIODECCO S.A.S.

SUPERVISOR DEL CONTRATO DE INTERVENTORÍA VANESSA PACHECO GÓMEZ

APOYO A LA SUPERVISION DEL CONTRATO DE INTERVENTORIA JAIME HERNANDO PRIETO ALVAREZ

Ítem	Descripción	Unidad	Cantidad Aproximada	Costo directo
NP - 57	Suministro e instalación de bandeja eléctrica tipo ducto cerrado de 30 x 10 x 1 m galvanizada con separador incluye curvas, soporteria y conductor de tierra para bandeja.	ml	252,00	$ 151.533,00
NP - 58	Suministro e instalación de bandeja eléctrica tipo ducto cerrado de 15 x 10 x 1 m galvanizada, incluye curvas, soporteria y conductor de tierra para bandeja.	ml	252,00	$ 129.520,00
NP - 59	SUMINISTRO E INSTALACION DE FLANCHE EN LAMINA GALVANIZADA CALIBRE 18 " SEGÚN DISEÑO DESARROLLO DE HASTA 1m	Und	132,00	$ 165.000,00
NP-60	Punto hidraulico para rociador automatico de 1/2"	Und	75,00	$ 114.984,00
NP-61	ROCIADOR AUTOMÁTICO 1/2" K=5.6 PENDIENTE UL-FM	Und	75,00	$ 63.827,00
NP.62	Suministro e instalacion TEE MECANICA RANURADA DE 3" X 1 1/2"	Und	23,00	$ 60.791,00
NP - 63	Suministro e instalacion STRAP DE 3" X 1"	Und	35,00	$ 52.687,00
NP-64	Suministro e instalación de soporte tipo pera con varilla 3/8" con perno bean clamb para tubería 1"	Und	76,00	$ 33.022,00
NP-65	Suministro e instalación de soporte tipo pera con varilla 3/8" con perno bean clamb para tubería 1-1/2"	Und	26,00	$ 31.784,00
NP-66	Suministro e instalación de soporte tipo pera con varilla 3/8" con perno bean clamb para tubería 3"	Und	95,00	$ 33.033,00
NP-67	Suministro e instalación de soporte transversal sismoresitente para tubería 3"	Und	22,00	$ 234.807,00
NP-68	Suministro e instalación de soporte LONGITUDINAL sismoresitente para tubería 3"	Und	20,00	$ 202.663,00
NP-69	SOPORTE ANTISISMICO 4 VIAS	Und	6,00	$ 389.851,00
NP-70	TUBERIA ACC ROSCADA 1" SCH-40 (INCLUYE ACCESORIOS Y PINTURA)	ml	134,20	$ 66.346,00
NP-71	Tuberia de Acero al Carbono Con Costura ASTM-A53 SCH 40 diametro 1-1/2", Incluye limpieza mecánica, dos capas de pintura esmalte rojo vivo y una capa de anticorrosivo.	ml	52,25	$ 100.995,00
NP-72	Tuberia de Acero al Carbono Con Costura ASTM-A53 SCH 40 diametro 3", Incluye limpieza mecánica, dos capas de pintura esmalte rojo vivo y una capa de anticorrosivo.	ml	203,50	$ 224.347,00
NP-73	Suministro e instalacion codo ranurado acero al Carbono ASTM-A53 SCH 40 diametro 3". Incluye limpieza mecánica, dos capas de pintura esmalte rojo vivo y una capa de anticorrosivo.	Und	10,00	$ 98.325,00
NP-74	Suministro e instalacion TEE ranurado acero al Carbono ASTM-A53 SCH 40 diametro 3", Incluye limpieza mecánica, dos capas de pintura esmalte rojo vivo y una capa de anticorrosivo.	Und	9,00	$ 144.525,00
NP-75	Suministro e instalación de estación de control para red contra incendios	Und	1,00	$ 3.271.755,00
NP-76	Suministro e instalación de Gabinete Tipo 3 para red contra incendios	Und	1,00	$ 2.442.914,00
NP-77	Suministro e instalación de ventosa automática para red contra incendios	Und	2,00	$ 707.363,00
NP-78	Suministro e Instalacion AVISO 1 - INGRESO DE FUNCIONARIOS: Suministro e instalación de aviso tipo caja de luz, 15 cm de cantonera, logo en relieve acrilico, cantonera de 4 cm - iluminación LED - Textos en acrilico 4m sobre puestas con interruptor encendido y apagado. (7m*60cm)	Und	1,00	$ 10.729.783,00
NP-79	Suministro e Instalacion AVISO 2 INTERNO - AVISO TEXTO - JUNTOS HACEMOS REALIDAD EL HOGAR DE LOS COLOMBIANOS - Suministro e instalación de aviso en acrilico 3mm letra a letra volumentrico - cantonera de 5 cm - . (3,2m*40cm)	Und	1,00	$ 8.652.770,00
NP-80	Suministro e Instalacion AVISO 3 - LOGO INTERNO FNA - Suministro e instalación de aviso en acrilico 3mm letra a letra volumentrico - cantonera de 5 cm - (80cm*80cm)	Und	1,00	$ 4.130.770,00
NP-81	Suministro e Instalacion AVISO 4 - LOGO INTERNO FNA - Suministro e instalación de aviso en acrilico 3mm letra a letra Volumentrico - cantonera de 5 cm - (120cm*120cm)	Und	1,00	$ 4.844.770,00
NP-82	Suministro e instalación de señales en acrilico cal 3m + impresión digital full color - corte laser + instalación -(Opciones: hale, empuje, rack, baños mixtos, Ref Entrada FNA (11cm*29 cm))	Und	15,00	$ 116.946,00

Se anexa y hace parte de la presente acta, el cuadro de revisión de precios de acuerdo con lo establecido en el contrato anteriormente mencionado y el análisis de precios unitarios

Para constancia de lo anterior, se firma la presente acta bajo la responsabilidad expresa de los que intervienen en ella, de conformidad con las funciones desempeñadas por cada uno de los mismos, de acuerdo con el manual de interventoría, en Bogotá, D.C., a los

VEINTITRÉS	(23)	días del mes de	OCTUBRE	de	2025
(Día en letras)	(Día en números)		(Mes en que se firma el acta)		(Año de firma del acta)

(Firma)

(Nombre) ING JEFFERSON O BOHORQUEZ LESMES
REPRESENTANTE LEGAL
INGEBYP SAS
Contratista de obra

(Firma)

(Nombre) ING RICARDO MORENO GARCIA
REPRESENTANTE LEGAL
BIODECCO S.A.S.
Interventor

(Firma)

(Nombre) VANESSA PACHECO GÓMEZ
GERENTE ADMINISTRATIVO
SUPERVISIÓN CTO 022 DE 2025
FONDO NACIONAL DEL AHORRO

(Firma)

(Nombre) JAIME HERNANDO PRIETO ALVAREZ
PROFESIONAL EJECUTIVO NIVEL 2
APOYO SUPERVISIÓN CTO 022 DE 2025
FONDO NACIONAL DEL AHORRO

INGEBYP	**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."

NP - 57

Suministro e instalación de bandeja eléctrica tipo ducto cerrado de 30 x 10 x 1 m galvanizada con separador incluye curvas, soporteria y conductor de tierra para bandeja.

UNIDAD: ml

I. MANO DE OBRA

Descripción	UNIDAD	Tarifa	Rendimiento	Vr. Unitario
MANO DE OBRA Eléctricas (Instalaciones)	JOR	$ 382 378.00	15.00	$ 25 491.87

Sub Total **$ 25 491.87**

II. MATERIALES

Descripción	Unidad	Tarifa	CANT	Vr. Unitario
Bandeja tipo ducto cerrado 30x10x240 con separador	ml	$ 188 020.00	0.43	$ 80 848.60
Cable de cobre desnudo #8	ml	$ 5 796.00	1.03	$ 5 969.88
TEE	UND	$ 123 760.00	0.0400	$ 4 950.40
CURVA	UND	$ 106 088.50	0.0800	$ 8 487.08
SIKA ANCHORFIX 2 ADHESIVO ESTRUCTURAL	und	$ 120 595.00	0.0032	$ 382.89
Riel Chanel	ml	$ 22 000.00	0.35	$ 7 700.00
Chazo de expansión 3/8"	Und	$ 1 500.00	2.00	$ 3 000.00
Varilla Roscada 3/8"	ml	$ 8 000.00	1.00	$ 8 000.00
Arandela cuadrada 3/8"	Und	$ 333.20	2.00	$ 666.40
Tuerca 3/8"	Und	$ 380.80	2.00	$ 761.60

Sub Total **$ 120 766.85**

III. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Vr. Unitario
HERRAMIENTA MENOR 5%	%	$ 1 274.59	1.00	$ 1 274.59
ANDAMIO SECC /SEMANA	dia	$ 60 000.00	15.00	$ 4 000.00

Sub Total **$ 5 274.60**

IV.TRANSPORTE

Descripción	peso Cant	Distan	M3-Km	Tarifa	Vr. Unitario

Sub Total $ 0,00

Total costo directo	$ 151 533.32
Ajuste al Peso	-$ 0.32
Total costo directo	$ 151 533.00

Contratista INGEBYP SAS
JEFFERSON BOHÓRQUEZ
Representante Legal

Contratista INGEBYP SAS
RODOLFO BARRETO
Coordinador obra

Interventoría BIODECCO SAS
RICARDO MORENO GARCÍA
Representante Legal

Interventoría BIODECCO SAS
AGUSTÍN MUÑOZ GAITÁN
Coordinador interventoría

INGEBYP	CUADRO COMPARATIVO	CÓDIGO:	fna FONDO NACIONAL DEL AHORRO
		VERSIÓN:2	
	CONTRATO DE OBRA N° FNA-186-2024	FECHA:	
		Página 1 de 1	

Cuadro Comparativos de Precios: BANDEJA TIPO DUCTO 30*10*240

No.	Cotización / Proveedor	Fecha Cotz	Valor	IVA	Total	Observaciones
1	2945-78 DICONO	05/09/2025	$ 166 315.00	$ 31 600.00	$ 197 915.00	
2	2025-1714 DIEIN	5/09/2025	$ 158 000.00	$ 30 020.00	$ 188 020.00	
	Menor Valor		$ 158 000.00	$ 30 020.00	$ 188 020.00	

Cuadro Comparativos de Precios: CABLE DE COBRE DESNUDO #8

No.	Cotización / Proveedor	Fecha Cotz	Valor	IVA	Total	Observaciones
3	interelectricas	11/09/2025	$ 4 957.98	$ 942.00	$ 5 900.00	
4	electroservimos	11/09/2025	$ 4 870.59	$ 925.41	$ 5 796.00	
	Menor Valor		$ 4 870.59	$ 925.41	$ 5 796.00	

Cuadro Comparativos de Precios TEE

No.	Cotización / Proveedor	Fecha Cotz	Valor	Iva	Total	Observaciones
5	DIEIN	17/09/2025	$ 104 000.00	$ 19 760.00	$ 123 760.00	
6	DICONO	17/09/2025	$ 109 573.00	$ 20 818.87	$ 130 391.87	
	valor mínimo				$ 123 760.00	

Cuadro Comparativos de Precios CURVA

No.	Cotización / Proveedor	Fecha Cotz	Valor	Iva	Total	Observaciones
7	DIEIN	17/09/2025	$ 89 150.00	$ 16 938.50	$ 106 088.50	
8	DICONO	17/09/2025	$ 93 842.00	$ 17 829.98	$ 111 671.98	
	valor mínimo				$ 106 088.50	

Cuadro Comparativos de Precios ANDAMIO

No.	Cotización / Proveedor	Fecha Cotz	Valor	Iva	Total	Observaciones
9	Insumo incluido en Ítem 1,2		$ 50 420.17	$ 9 579.83	$ 60 000.00	
10						
	valor mínimo				$ 60 000.00	

Cuadro Comparativos de Precios Sika anchorfix2

No.	Cotización / Proveedor	Fecha Cotz	Valor	Iva	Total	Observaciones
11	COVAL	17/09/2025	$ 101 340.34	$ 19 254.66	$ 120 595.00	
12	IMPERPLAK SAS	17/09/2025	$ 182 380.67	$ 34 652.33	$ 217 033.00	
	valor mínimo				$ 120 595.00	

INGEBYP	**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: RIEL CHANEL

No.	Cotización / Proveedor	Fecha Cotz	Valor	IVA	Total	Observaciones
13	INSUMO CONTEMPLADO EN ÍTEM 6,12	N.A	$ 18 487.40	$ 3 512.60	$ 22 000.00	
	Menor Valor				$ 22 000.00	

Cuadro Comparativos de Precios: CHAZO DE EXPANSIÓN 3/8

No.	Cotización / Proveedor	Fecha Cotz	Valor	IVA	Total	Observaciones
14	INSUMO CONTEMPLADO EN ÍTEM 6,12	N.A	$ 1 260.50	$ 239.50	$ 1 500.00	
	Menor Valor				$ 1 500.00	

Cuadro Comparativos de Precios: VARILLA ROSCADA 3/8

No.	Cotización / Proveedor	Fecha Cotz	Valor	IVA	Total	Observaciones
15	INSUMO CONTEMPLADO EN ÍTEM 6,12	N.A	$ 6 722.69	$ 1 277.31	$ 8 000.00	
	Menor Valor		$ 6 722.69	$ 1 277.31	$ 8 000.00	

Cuadro Comparativos de Precios: ARANDELA CUADRADA 3/8

No.	Cotización / Proveedor	Fecha Cotz	Valor	IVA	Total	Observaciones
16	2945-78 DICONO	05/09/2025	$ 300.00	$ 57.00	$ 357.00	
17	2025-1714 DIEIN	5/09/2025	$ 280.00	$ 53.20	$ 333.20	
	Menor Valor		$ 280.00	$ 53.20	$ 333.20	

Cuadro Comparativos de Precios: TUERCA 3/8

No.	Cotización / Proveedor	Fecha Cotz	Valor	IVA	Total	Observaciones
18	2945-78 DICONO	05/09/2025	$ 350.00	$ 67.00	$ 417.00	
19	2025-1714 DIEIN	5/09/2025	$ 320.00	$ 60.80	$ 380.80	
	Menor Valor		$ 320.00	$ 60.80	$ 380.80	

DICONO
ELECTRIC

900.948.444-1

Nueva Cotización
Pasar a Factura
Editar Cotización
Imprimir Cotización

COTIZACIÓN No. 2945-78

Bogotá, D.C. viernes, 5 de sept de 2025

Señores
INGEBYP SAS

Apreciados señores, a continuación relaciono la cotización solicitada.

19%

CANTIDAD	DESCRIPCION	Vr. UNITARIO	Vr. TOTAL	Vr. IVA	TOTAL CON IVA
1	BANDEJA DUCTO LAMINA CERRADA 30X10 240	$ 166.315	$ 166.315	$ 31.600	$ 197.915
1	CABLE CU DESNUDO 4	$ 18.900	$ 18.900	$ 3.591	$ 22.491
1	SOPORTE SUJECION CABLE	$ 50.500	$ 50.500	$ 9.595	$ 60.095
1	BANDEJA DUCTO LAMINA CERRADA 15X10 240	$ 100.500	$ 100.500	$ 19.095	$ 119.595
1	ARANDELA ZINC 3/8	$ 300	$ 300	$ 57	$ 357
1	TUERCA ZINC 3/8	$ 350	$ 350	$ 67	$ 417

SUBTOTAL	$ 336.885
IVA	$ 64.004
TOTAL	$ 400.889

Cordialmente

HECTOR FABIO HENAO
Ejecutivo de Ventas
DICONO ELECTRIC S.A.S.

Calle 70 # 54 - 28 Piso 3 Barrio San Fernando
Email: hectorhenao@gmail.com
Cel: 320 451 5814

DIEIN

DIVISION ELECTRICA INDUSTRIAL S.A.S.

SOMOS LA SOLUCIÓN A SU SERVICIO

COTIZACIÓN
COT 2025 - 1714

NIT 900.179.713-7
CARRERA 74A 40A 80
PBX 2528314
WWW.DIEIN.COM.CO

SOMOS RESPONSABLES DE IVA
NO SOMOS GRANDES CONTRIBUYENTES
NO SOMOS AUTORRETENEDORES
ACTIVIDAD ICA TARIFA 11.04 X 1000

CLIENTE:	INGEBYP SAS
NIT:	830.121.507
CONTACTO:	ING. FABIAN BOHORQUEZ
FECHA:	SEPTIEMBRE 5 DE 2025
TELEFONO:	7561194
CIUDAD:	BOGOTÁ D.C.

VENDEDOR:	ALVARO AYALA MANRIQUE
VALIDEZ OFERTA:	15 DÍAS
COND. DE PAGO:	SEGÚN LO ACORDADO
FORMA DE PAGO:	TRANSFERENCIA BANCARIA
TIEMPO DE ENTREGA:	A CONVENIR
LUGAR DE ENTREGA:	BOGOTÁ D.C.

La presente cotización se emite con base en la interpretación realizada por nuestra parte de las especificaciones y/o requerimientos proporcionados por el cliente. En consecuencia, es responsabilidad exclusiva del cliente revisar y confirmar que los materiales cotizados se ajusten de manera exacta a sus necesidades técnicas y operativas.

ÍTEM	DESCRIPCIÓN ARTÍCULO	CANTIDAD	VR. UNIT.	VR.TOTAL
1	BANDEJA DUCTO PORTACABLE CERRADO 30X10 X 2.40 MTS	1	$ 158.000	$ 158.000
2	CABLE DE COBRE DESNUDO AWG No 4	1	$ 17.950	$ 17.950
3	SOPORTE PARA SUJECIÓN DE CABLES	1	$ 48.000	$ 48.000
4	BANDEJA DUCTO PORTACABLE CERRADO 15X10 X 2.40 MTS	1	$ 95.000	$ 95.000
5	ARANDELA REDONDA PLANA ZINCADA DE 3/8"	1	$ 280	$ 280
6	TUERCA HEXAGONAL ZINCADA DE 3/8"	1	$ 320	$ 320

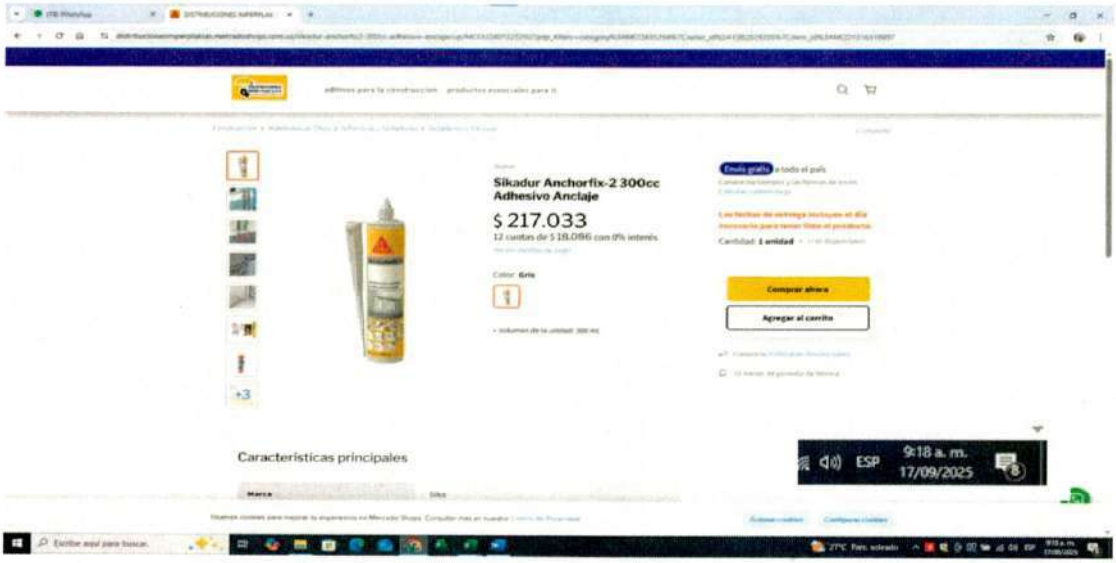
OBSERVACIONES: Los productos cotizados están disponibles salvo venta previa. No se aceptarán cambios ni devoluciones de productos que hayan sido sometidos a procesos de corte, fabricación a medida, importación especial, o que hayan sido utilizados, modificados, o que no se encuentren en las mismas condiciones en que fueron originalmente entregados. Cualquier solicitud de devolución deberá ser previamente autorizada por escrito y estará sujeta a revisión del estado del producto.

SUBTOTAL $	$	319.550
IMPUESTO I.V.A 19% $	$	60.715
TOTAL $	**$**	**380.265**

CORDIALMENTE,

ALVARO AYALA MANRIQUE
GERENTE COMERCIAL
CORREO: a.ayala@diein.com.co
TELEFONO: 3108161853


COVAL
Sika Anchorfix-2 x 300 ml
Sika
$120,595
10%
AÑADIR AL CARRITO
INSTRUCCIONES ADICIONALES
9:16 a. m.
17/09/2025
DESCRIPCIÓN


Sikadur Anchorfix-2 300cc
Adhesivo Anclaje
$ 217.033
12 cuotas de $ 18.086 con 0% interés
Comprar ahora
Agregar al carrito
Características principales
ESP
9:18 a. m.
17/09/2025

INGEBYP	COTIZACIONES	CÓDIGO:	fna FONDO NACIONAL DEL AHORRO
		VERSIÓN:2	
	CONTRATO DE OBRA N° FNA-166-2024	FECHA:	
		Página 1 de 1	

fna FONDO NACIONAL DEL AHORRO	**ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS**	INGEBYP

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	Pintura exterior tipo coraza para muros sobre pañete incluye toda instalación provisional que permita el cumplimiento de la actividad.	**ITEM**	1.2.
		UNIDAD	m2

1 EQUIPOS Y MAQUINARIA

DESCRIPCION	TIPO	RENDIM	V.UNIT		V. PARCIAL	V. TOTAL
HERRAMIENTA MENOR (5%)	%	1.00	$ 1,206.82		$ 1,206.82	
ANDAMIO SECC /SEMANA	dia	0.10	$ 60,000.00		$ 6,000.00	
					$ -	
						$ 7,206.82

2 MATERIALES

DESCRIPCION	UND	CANT	V.UNIT		V.PARCIAL	V. TOTAL
PINTURA PARA EXTERIORES TIPO CORAZA	gl	0.10	$ 107,380.00		$ 10,738.00	
			$ -		$ -	
			$ -		$ -	
						$ 10,738.00

3 MANO DE OBRA

DESCRIPCION	UND	F.PREST	JORNAL	RENDIM.	V. TOTAL	
MANO DE OBRA AA (Albañileria)	JOR	1.00	$ 212,432.00	0.114	$ 24,136.48	
					$ -	
					$ -	
						$ 24,136.48

4 TRANSPORTE

MATERIAL	VOL	DISTANCIA	TARIFA	M3/KM	VALOR UNIT.	
			$ -	1	$ -	
						$ -

SUBTOTAL COSTO DIRECTO AJUSTADO AL PESO $ 42,081.00

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

fna FONDO NACIONAL DEL AHORRO	ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS	INGEBYP
PROYECTO	MANTENIMIENTO FONDO NACIONAL DEL AHORRO	
OBJETO DEL CONTRATO	"REALIZAR LAS REPARACIONES LOCATIVAS DE LA INFRAESTRUCTURA FISICA 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	Suministro e instalación de canalización en tubería conduit EMT ø 3" oculta sobre cielo o en muros.	ITEM	6.12.
		UNIDAD	ml

1 EQUIPOS Y MAQUINARIA

DESCRIPCION	TIPO	RENDIM	V.UNIT		V. PARCIAL	V. TOTAL
HERRAMIENTA MENOR (5%)	%	1.00	$ 830.30		$ 830.30	
ANDAMIO SECC /SEMANA	dia	0.04	$ 60,000.00		$ 2,605.70	
					$ -	
						$ 3,436.00

2 MATERIALES

DESCRIPCION	UND	CANT	V.UNIT		V.PARCIAL	V. TOTAL
			$ -		$ -	
UNION EMT 3"	und	0.30	$ 25,000.00		$ 7,500.00	
TUBERIA CONDUIT EMT Ø 3"	ml	1.05	$ 80,000.00		$ 84,000.00	
TERMINAL	und	0.10	$ 30,000.00		$ 3,000.00	
ABRAZADERA AJUSTABLE	und	0.50	$ 25,000.00		$ 12,500.00	
RIEL CHANEL	ml	1.00	$ 22,000.00		$ 22,000.00	
VARILLA ROSCADA	und	0.70	$ 8,000.00		$ 5,600.00	
CHASO RL 3/8	und	0.50	$ 1,500.00		$ 750.00	
			$ -		$ -	
						$ 135,350.00

3 MANO DE OBRA

DESCRIPCION	UND	F.PREST	JORNAL		RENDIM.	V. TOTAL	
MANO DE OBRA Electricas (Instalaciones)	JOR	1.00	$ 382,378.00		0.043	$ 16,606.04	
			$ -			$ -	
			$ -			$ -	
							$ 16,606.04

4 TRANSPORTE

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

SUBTOTAL COSTO DIRECTO AJUSTADO AL PESO	$ 155,392.00

CONTRATISTA

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

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

INGEBYP	COTIZACIONES	CÓDIGO:
		VERSIÓN:2
	CONTRATO DE OBRA N° FNA-166-2024	FECHA:
		Página 1 de 1

fna FONDO NACIONAL DEL AHORRO

DICONO - ELECTRIC -

Nueva Cotización
Pasar a Factura
Editar Cotización
Imprimir Cotización

COTIZACIÓN No. 2945-104

Bogotá, D.C. miercoles, 17 de sept de 2025

Señores
INGEBYP SAS

Apreciados señores, a continuación relaciono la cotización solicitada.

CANTIDAD	DESCRIPCION	Vr. UNITARIO	Vr. TOTAL	19% Vr. IVA	TOTAL CON IVA
1	CURVA VERTICAL 30*10 CMS GALVANIZADA CON DIVISION Y ACCESORIOS	$ 93.842	$ 93.842	$ 17.830	$ 111.672
1	TE 30*10 CMS GALVANIZADA CON DIVISION Y ACCESORIOS	$ 109.573	$ 109.573	$ 20.819	$ 130.392
1	CURVA VERTICAL 15*10 CMS GALVANIZADA CON DIVISION Y ACCESORIOS	$ 68.617	$ 68.617	$ 13.037	$ 81.654
1	TE 15*10 CMS GALVANIZADA CON DIVISION Y ACCESORIOS	$ 78.950	$ 78.950	$ 15.001	$ 93.951

SUBTOTAL	$ 350.982
IVA	$ 66.687
TOTAL	

Cordialmente

HECTOR FABIO HENAO
Ejecutivo de Ventas
DICONO ELECTRIC S.A.S.

Calle 70 # 54 - 28 Piso 3 Barrio San Fernando
E-mail: hectorhenao@gmail.com
Cel: 320 451 5814

INGEBYP	COTIZACIONES	CÓDIGO:	fna FONDO NACIONAL DEL AHORRO
		VERSIÓN:2	
	CONTRATO DE OBRA N° FNA-166-2024	FECHA:	
		Página 1 de 1	

DIEIN

DIVISION ELECTRICA INDUSTRIAL S.A.S.

SOMOS LA SOLUCIÓN A SU SERVICIO

NIT 900.179.713-7
CARRERA 74A 49A 80
PBX 2528314
WWW.DIEIN.COM.CO

SOMOS RESPONSABLES DE IVA
NO SOMOS GRANDES CONTRIBUYENTES
NO SOMOS AUTORRETENEDORES
ACTIVIDAD ICA TARIFA 11.04 X 1000

COTIZACIÓN
COT 2025 - 1728

CLIENTE:	INGEBYP SAS
NIT:	830.121.507
CONTACTO:	ING. FABIAN BOHORQUEZ
FECHA:	SEPTIEMBRE 17 DE 2025
TELEFONO:	7561194
CIUDAD:	BOGOTÁ D.C.

VENDEDOR:	ALVARO AYALA MANRIQUE
VALIDEZ OFERTA:	15 DÍAS
COND. DE PAGO:	SEGÚN LO ACORDADO
FORMA DE PAGO:	TRANSFERENCIA BANCARIA
TIEMPO DE ENTREGA:	A CONVENIR
LUGAR DE ENTREGA:	BOGOTÁ D.C.

La presente cotización se emite con base en la interpretación realizada por nuestra parte de las especificaciones y/o requerimientos proporcionados por el cliente. En consecuencia, es responsabilidad exclusiva del cliente revisar y confirmar que los materiales cotizados se ajusten de manera exacta a sus necesidades técnicas y operativas.

ÍTEM	DESCRIPCIÓN ARTÍCULO	CANTIDAD	VR. UNIT.	VR. TOTAL
1	CURVA VERTICAL DE 30X10 CON DIVISION Y TAPA PLATINAS DE UNION TORNILLERIA GALVANIZADO	1	$ 89.150	$ 89.150
2	TEE DE 30X10 CON DIVISION Y TAPA PLATINAS DE UNION TORNILLERIA GALVANIZADO	1	$ 104.000	$ 104.000
3	CURVA VERTICAL DE 15X10 CON DIVISION Y TAPA PLATINAS DE UNION TORNILLERIA GALVANIZADO	1	$ 64.500	$ 64.500
4	TEE DE 15X10 CON DIVISION Y TAPA PLATINAS DE UNION TORNILLERIA GALVANIZADO	1	$ 75.000	$ 75.000

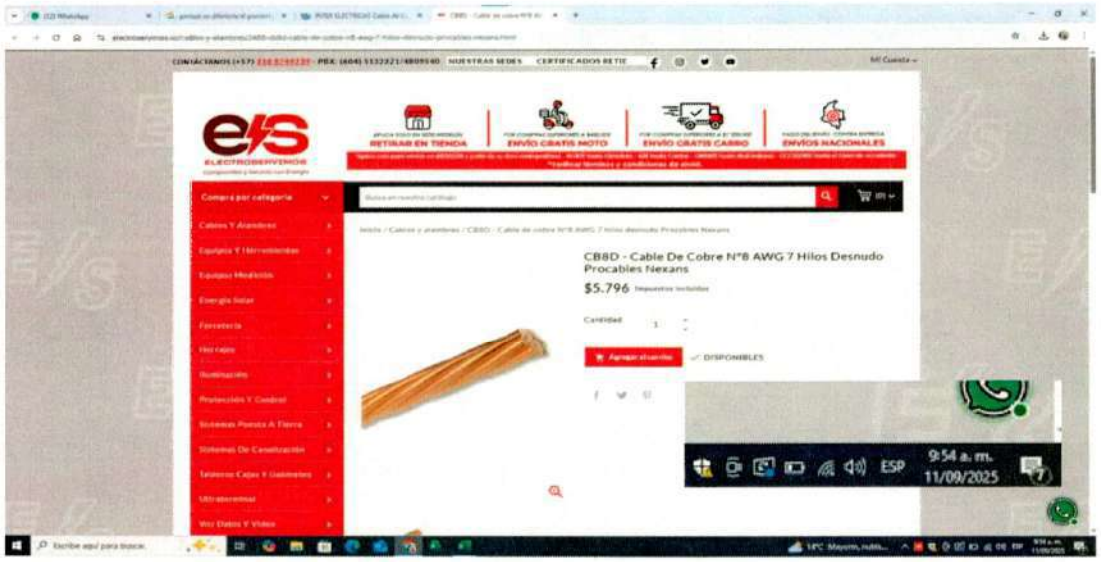
OBSERVACIONES: Los productos cotizados están disponibles salvo venta previa. No se aceptarán cambios ni devoluciones de productos que hayan sido sometidos a procesos de corte, fabricación a medida, importación especial, o que hayan sido utilizados, modificados, o que no se encuentren en las mismas condiciones en que fueron originalmente entregados. Cualquier solicitud de devolución deberá ser previamente autorizada por escrito y estará sujeta a revisión del estado del producto.

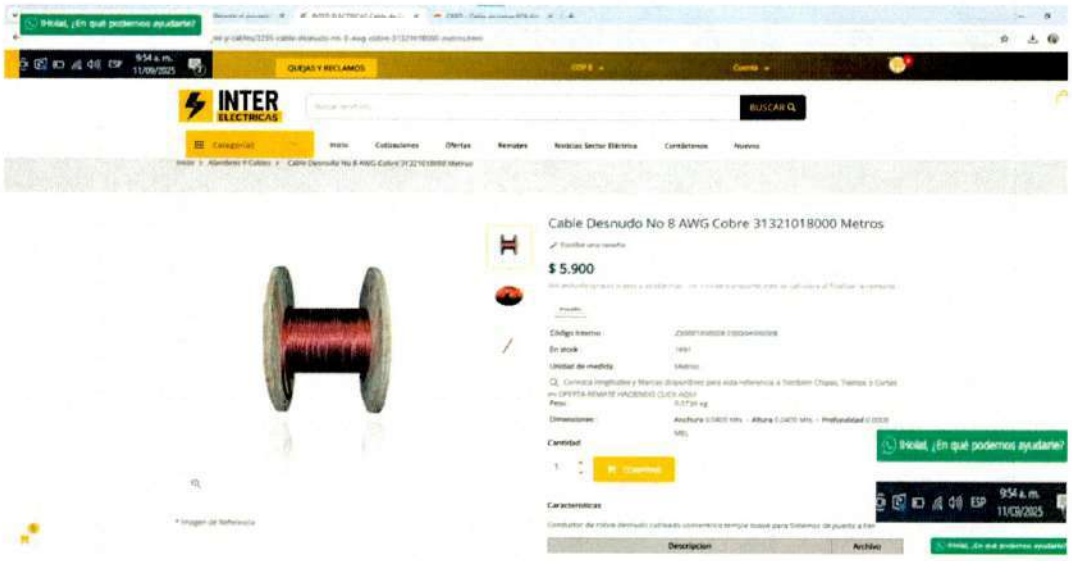
SUBTOTAL $	$ 332.650
IMPUESTO I.V.A 19% $	$ 63.204
TOTAL $	**$ 395.854**

CORDIALMENTE,

ALVARO AYALA MANRIQUE
GERENTE COMERCIAL
CORREO: a.ayala@diein.com.co
TELEFONO: 3108161853

INGEBYP	COTIZACIONES	CÓDIGO:	fna FONDO NACIONAL DEL AHORRO
		VERSIÓN:2	
	CONTRATO DE OBRA N° FNA-166-2024	FECHA:	
		Página 1 de 1	





CONSTRUYENDO CONFIANZA

HOJA DE DATOS DEL PRODUCTO

Sika AnchorFix®-2

Adhesivo de alto desempeño de curado rapido para anclaje de pernos y barras corrugadas .

DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Adhesivo para anclajes de dos componentes a base de resina de epoxi-acrilato, libre de estireno y solventes.

USOS

Sika AnchorFix®-2 puede ser usado solamente por profesionales con experiencia.

Como adhesivo de anclaje de curado rápido para todo tipo de:
- Acero corrugado
- Varillas roscadas
- Pernos y sistemas de sujeción especiales
- En los siguientes sutratos: concreto, ladrillo macizo, acero

Antes de la aplicación se deberá verificar mediante una prueba el comportamiento de adherencia u otros problemas con el soporte como las manchas o la decoloración. Esto es debido a la diferencia de resistencia, composición y porosidad en soportes como:
- Piedra natural dura
- Roca sólida

CARACTERISTICAS / VENTAJAS

- Rápido curado
- Aplicable con pistolas convencionales (Calafateo)
- Alta capacidad de carga
- No escurre, aplicable incluso sobre cabeza
- Libre de estireno, bajo olor.
- Bajo desperdicio Sin restricciones de transporte

CERTIFICADOS / NORMAS

Ensayado de acuerdo a normas ETAG, IAPMO

INFORMACION DEL PRODUCTO

Empaques	Cartucho de 300 ml	
Color	Componente A	Verde claro
	Componente B	Negro
	Componente A+B mezclado	Gris claro
Vida útil en el recipiente	15 meses a partir de su fecha de fabricación	
Condiciones de Almacenamiento	Almacenar en sus envases de origen bien cerrados y no deteriorados, almacenados en lugar fresco y seco a temperaturas comprendidas entre +5°C y	

	+20°C. Protegido de la acción directa del sol.		
Densidad	Componente A	~1.62–1.70 kg/l	
	Componente B	~1.44–1.50 kg/l	
	Componente A+B mezclados	~1.60–1.68 kg/l	

INFORMACION TECNICA

Resistencia a Compresión	~68 N/mm² (7 días, +20 °C)	(ASTM D 695)
Módulo de Elasticidad a Compresión	~4000 N/mm²	(ASTM D 695)
Resistencia a Flexión	~12.5 N/mm² (7 días, +20 °C)	(ASTM D 790)
Resistencia a tensión	~24 N/mm² (7 días, +20 °C)	(ASTM D 638)
Resistencia Térmica	La temperatura de servicio del adhesivo curado, ETAG 001, parte 5: -40°C a +50°C*. * Resistencia térmica del adhesivo curado, ETAG 001, parte 5. +50°C exposición prolongada. +80°C exposición corta (1-2 horas).	
Temperatura de Servicio	Largo plazo: -40° C min. / +50 °C max. Corto plazo (1–2 hours): +80 °C	(ETAG 001, parte 5)

INFORMACION DE APLICACIÓN

Proporción de la Mezcla	Componente A: componente B = 10 : 1 por volumen.
Espesor de Capa	~3 mm max.
Tixotropía	Non-sag, even overhead
Temperatura del Producto	**Sika AnchorFix®-2** debe estar a temperaturas comprendidas entre +5ºC y +20ºC durante la aplicación.
Temperatura Ambiente	-5 °C min. / +35 °C max.
Punto de Rocío	Cuidado con la condensación. La temperatura del sustrato durante la aplicación debe estar al menos 3°C por encima del punto de rocío.
Temperatura del Sustrato	–5 °C min. / +35 °C max.

Tiempo de Curado

Temperatura de aplicación	Tiempo abierto - T_{gel}	Tiempo de curado - T_{cur}
+20 °C – +35 °C	1 minuto	40 minutos
+10 °C – +20 °C	4 minutos	70 minutos
+5 °C – +10 °C	8 minutos	100 minutos
0 °C – +5 °C	*	180 minutos
–5 °C – 0 °C	*	24 horas

* Temperatura mínima del cartucho: +5ºC

INFORMACION DEL SISTEMA

Estructura del Sistema	Para detalles de diseño, consulte el documento proporcionado "Documento Técnico Sika AnchorFix®-2" Ref: 870 43 02

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.

ECOLOGIA, SALUD Y SEGURIDAD

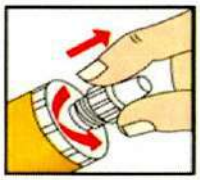
Eliminación de residuos
Producto: Eliminar, observando las normas locales en vigor.
Envases/Embalajes: Los embalajes vacíos deben tratarse según la legislación de las autoridades locales.
Notas importantes
No permitir el paso al alcantarillado, cursos de agua o terrenos. Durante la aplicación en habitaciones cerradas, fosos, se debe proveer una buena seguridad ventilación. Mantener lejos de las llamas incluso de soldaduras. Para evitar reacciones alérgicas recomendamos el uso de guantes protectores. Los trabajadores se deben cambiar la ropa sucia y lavarse las manos antes de los descansos y después de acabar los trabajos. Si fuera necesario, consultar la HOJA DE SEGURIDAD DEL PRODUCTO, solicitándola al fabricante.
Toxicidad
Irritante (Xi). Irrita las vías respiratorias y la piel. Riesgo de lesiones oculares graves. Posibilidad de sensibilización en contacto con la piel.

INSTRUCCIONES DE APLICACIÓN

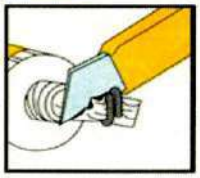
CALIDAD DEL SUSTRATO

- El concreto y mortero deben tener una edad mínima de 28 días.
- Se debe verificar la resistencia del soporte (concreto, mampostería, piedra natural).
- Se deben hacer ensayos de arrancamiento si se desconoce la resistencia del soporte.
- La perforación debe estar limpia, seca, libre de grasas y aceites, etc.
- Se deben eliminar las partículas sueltas de la perforación.
- Los pernos y barras deben estar limpios, libres de aceite, grasas o suciedad.

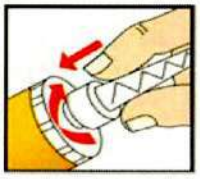
MEZCLADO



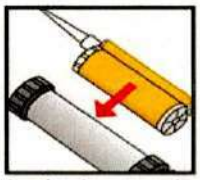
1. Quitar la tapa blanca, desenroscándola.



2. Corte el anillo metálico.



3. Enroscar la boquilla mezcladora



4. Colocar en la pistola y empezar la aplicación.

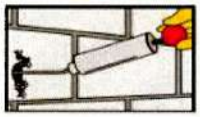
Cuando se interrumpen los trabajos la boquilla mezcladora se puede quedar puesta en el cartucho. Si la resina ha endurecido en la boquilla cuando se reanuden los trabajos, se debe utilizar una boquilla nueva. Se venden paquetes de 5 boquillas (Boquilla Sika AnchorFix-2/S)

METODO DE APLICACIÓN / HERRAMIENTAS

Anclajes en mampostería sólida/concreto:



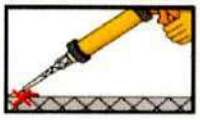
Realizar el agujero de diámetro y profundidad requeridos con un taladro roto-percutor. El diámetro del taladro debe estar de acuerdo al diámetro de la barra a anclar.



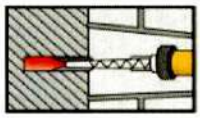
Cada vez que se limpie el orificio se debe soplar con una bomba de soplado o aire comprimido (al menos 2 veces), empezando desde el fondo de la perforación. Importante: usar compresores libres de aceite.



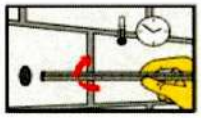
Se debe limpiar el orificio con un cepillo redondo (al menos 2 veces). El diámetro del cepillo debe ser mayor que el diámetro del taladro.



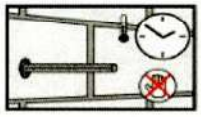
Extrusionar aproximadamente dos veces hasta que los dos componentes se mezclen. No usar este material. Dejar de hacer presión y limpiar la entrada del cartucho con un trapo.



Inyectar el adhesivo en el orificio, empezando desde el fondo, llevando la boquilla hacia atrás progresivamente. Evitar la entrada de aire. Para anclajes de cierta profundidad se puede utilizar un tubo alargador.



Insertar el anclaje con un ligero movimiento de giro en el orificio relleno de resina. Debe salir algo de adhesivo por exceso. Importante: el anclaje debe ser colocado durante el tiempo abierto de la resina.



Durante el tiempo de endurecimiento de la resina no se debe mover o aplicar carga alguna. Se deben limpiar inmediatamente las herramientas con Colmasolvente Epóxico. Después de la aplicación lavar las manos y piel con agua y jabón.

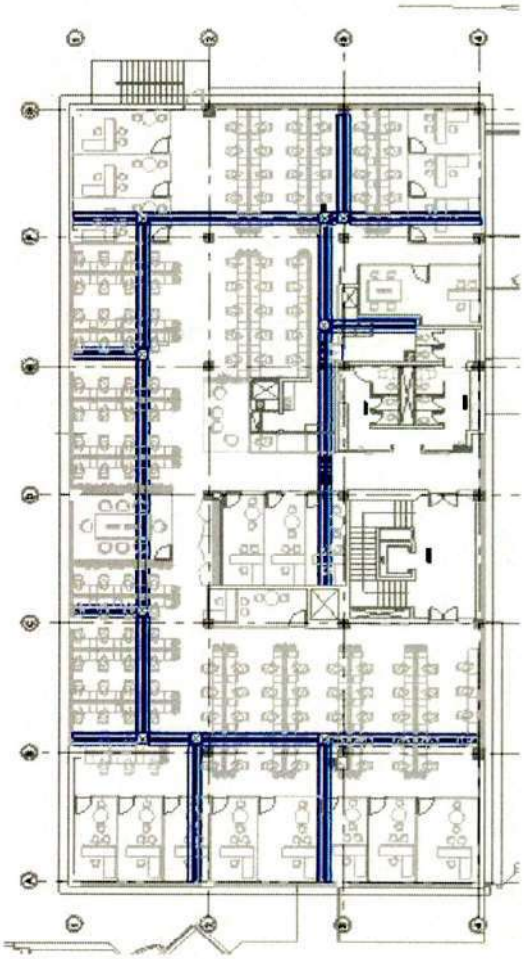
Ítem:	NP - 57
Actividad:	Suministro e instalación de bandeja eléctrica tipo ducto cerrado de 30 x 10 x 1 m galvanizada con separador incluye curvas, soporteria y conductor de tierra para bandeja.
Unidad:	ml

JUSTIFICACIÓN TÉCNICA

La instalación de bandeja eléctrica tipo ducto cerrado 300×100 mm con separador y soportería metálica galvanizada se justifica técnicamente porque garantiza la protección mecánica y ambiental de los circuitos, el ordenamiento y segregación de servicios (potencia/control/datos) y la continuidad eléctrica exigida por RETIE 2024 y NTC 2050 (Art. 392) para sistemas de bandejas/canales metálicos. El acabado galvanizado y los accesorios del mismo sistema (curvas/TEE/tapas) aseguran resistencia a la corrosión, estanqueidad frente a polvo y partículas en ambientes interiores de oficina/edificio, y continuidad estructural y equipotencial, permitiendo usar la bandeja como elemento de puesta a tierra o, en su defecto, puenteo con conductor de cobre #8, reduciendo riesgos de choque eléctrico e incendio por fallas de aislamiento. La sección 300×100 mm con separador interno optimiza la disipación térmica y la capacidad de llenado, minimiza interferencias electromagnéticas y facilita crecimiento futuro sin rehacer canalizaciones. La soportería con canal strut y varilla 3/8" anclada con chazo/adhesivo estructural controla flechas y vibraciones conforme cargas declaradas por el fabricante, manteniendo espaciamientos de soporte y radios de curvatura adecuados para no exceder esfuerzos en conductores. La solución incluye señalización, identificación de circuitos, protección en transiciones y compatibilidad UV si hay tramos expuestos, mejorando mantenibilidad, trazabilidad y seguridad operacional. Su alcance cubre todos los insumos y actividades del APU (materiales certificados, mano de obra calificada, herramienta menor y andamiaje), asegurando una instalación conforme norma, durable y con costo–beneficio superior frente a conduits múltiples o bandejas abiertas en zonas con requerimientos de contención y segregación.

INGEByP	**JUSTIFICACIÓN TÉCNICA**	CÓDIGO:	fna FONDO NACIONAL DEL AHORRO
		VERSIÓN:2	
	CONTRATO DE OBRA N° FNA-166-2024	FECHA:	
		Página 1 de 1	

Item:	NP - 57
Actividad:	Suministro e instalación de bandeja eléctrica tipo ducto cerrado de 30 x 10 x 1 m galvanizada con separador incluye curvas, soporteria y conductor de tierra para bandeja.
Unidad:	ml



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

Ítem:	NP - 57
Actividad:	Suministro e instalación de bandeja eléctrica tipo ducto cerrado de 30 x 10 x 1 m galvanizada con separador incluye curvas, soportería y conductor de tierra para bandeja.
Unidad:	ml

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA

DESCRIPCIÓN ACTIVIDAD

Suministro e instalación de sistema de conducción tipo bandeja metálico cerrado de 300×100 mm, galvanizado (mín. cal. 22 o equivalente; recubrimiento anticorrosivo), con tapa y separador interno, accesorios del mismo sistema (curvas horizontales/verticales y TEE) y soportería en canal, varilla roscada 3/8", arandelas, tuercas y anclaje con chazo de expansión o adhesivo estructural; montaje nivelado y alineado, separación entre soportes según ficha del fabricante, radios/ángulos y uniones que garanticen continuidad mecánica y eléctrica, puenteo equipotencial con cobre desnudo #8 cuando aplique y puesta a tierra del sistema conforme RETIE 2024 y NTC 2050 (Art. 392); únicamente cables certificados y aptos para bandeja, identificación y rótulos de seguridad cuando haya exposición pública; distancias en transiciones y protección contra daño físico según NTC 2050, verificación de continuidad a tierra; medición y pago por metro lineal del recorrido instalado, incluyendo tapas, separador, accesorios, uniones, puesta a tierra, herrajes, herramienta menor y andamios, con manejo de residuos y SST conforme normativa vigente.

PROCEDIMIENTO Y EJECUCIÓN

- Revisar y cuantificar elementos.
- Montar bandejas adecuadamente
- validar que quede debidamente soportada

MATERIALES

Bandeja tipo ducto cerrado 30x10x240 con
Cable de cobre desnudo #8
Canal Chanel
Varilla Roscada 3/8"
Chazo de expansión 3/8"
Arandela cuadrada 3/8"
Tuerca 3/8"
SIKA ANCHORFIX 2 ADHESIVO ESTRUCTURAL
CURVA
TEE

EQUIPOS

herramienta menor

REFERENCIAS Y OTRAS NORMAS O ESPECIFICACIONES

- Especificación suministrada por entidad.

UNIDAD DE MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida y forma de pago será ml (metro lineal) de Suministro e instalación de bandeja eléctrica tipo ducto cerrado conformada de por dos unidades de 30 x10 x 1 m galvanizada con separador

INGEBYP	**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."

NP - 58

Suministro e instalación de bandeja eléctrica tipo ducto cerrado de 15 x 10 x 1 m galvanizada, incluye curvas, soporteria y conductor de tierra para bandeja.

UNIDAD: ml

I. MANO DE OBRA

Descripción	UNIDAD	Tarifa	Rendimiento	Vr. Unitario	
MANO DE OBRA Eléctricas (Instalaciones)	JOR	$ 382 378.00	15.00	$ 25 491.87	
				Sub Total	**$ 25 491.87**

II. MATERIALES

Descripción	Unidad	Tarifa	CANT	Vr. Unitario	
Bandeja tipo ducto cerrado 15x10x240 con separador	ml	$ 113 050.00	0.43	$ 48 611.50	
Cable de cobre desnudo #8	ml	$ 5 796.00	1.03	$ 5 969.88	
TEE	UND	$ 89 250.00	0.1000	$ 8 925.00	
CURVA	UND	$ 76 755.00	0.2300	$ 17 653.65	
SIKA ANCHORFIX 2 ADHESIVO ESTRUCTURAL	und	$ 120 595.00	0.0064	$ 765.78	
Riel Chanel	ml	$ 22 000.00	0.20	$ 4 400.00	
Chazo de expansión 3/8"	Und	$ 1 500.00	2.00	$ 3 000.00	
Varilla Roscada 3/8"	ml	$ 8 000.00	1.00	$ 8 000.00	
Arandela cuadrada 3/8"	Und	$ 333.20	2.00	$ 666.40	
Tuerca 3/8"	Und	$ 380.80	2.00	$ 761.60	
				Sub Total	**$ 98 753.81**

III. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Vr. Unitario	
HERRAMIENTA MENOR 5%	%	$ 1 274.59	1.00	$ 1 274.59	
ANDAMIO SECC /SEMANA	dia	$ 60 000.00	15.00	$ 4 000.00	
				Sub Total	**$ 5 274.60**

IV. TRANSPORTE					
Descripción	**Volumen Cant**	**Distan**	**M3-Km**	**Tarifa**	**Vr. Unitario**
				Sub Total	$ 0.00

Total costo directo	$ 129 520.28
Ajuste al Peso	-$ 0.28
Total costo directo	$ 129 520.00

Contratista INGEBYP SAS
JEFFERSON BOHÓRQUEZ
Representante Legal

Contratista INGEBYP SAS
RODOLFO BARRETO
Coordinador obra

Interventoría BIODECCO SAS
RICARDO MORENO GARCÍA
Representante Legal

Interventoría BIODECCO SAS
AGUSTÍN MUÑOZ GAITÁN
Coordinador interventoría

INGEBYP	**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: BANDEJA TIPO DUCTO 15*10*240

No.	Cotización / Proveedor	Fecha Cotz	Valor	IVA	Total	Observaciones
1	2945-78 DICONO	05/09/2025	$ 100 500.00	$ 19 095.00	$ 119 595.00	
2	2025-1714 DIEIN	5/09/2025	$ 95 000.00	$ 18 050.00	$ 113 050.00	
	Menor Valor		$ 95 000.00	$ 18 050.00	$ 113 050.00	

Cuadro Comparativos de Precios: CABLE DE COBRE DESNUDO #8

No.	Cotización / Proveedor	Fecha Cotz	Valor	IVA	Total	Observaciones
3	interelectricas	11/09/2025	$ 4 957.98	$ 942.00	$ 5 900.00	
4	electroservimos	11/09/2025	$ 4 870.59	$ 925.41	$ 5 796.00	
	Menor Valor		$ 4 870.59	$ 925.41	$ 5 796.00	

Cuadro Comparativos de Precios TEE

No.	Cotización / Proveedor	Fecha Cotz	Valor	Iva	Total	Observaciones
5	DIEIN	17/09/2025	$ 75 000.00	$ 14 250.00	$ 89 250.00	
6	DICONO	17/09/2025	$ 78 950.00	$ 15 000.50	$ 93 950.50	
	valor mínimo				$ 89 250.00	

Cuadro Comparativos de Precios CURVA

No.	Cotización / Proveedor	Fecha Cotz	Valor	Iva	Total	Observaciones
7	DIEIN	17/09/2025	$ 64 500.00	$ 12 255.00	$ 76 755.00	
8	DICONO	17/09/2025	$ 68 617.00	$ 13 037.23	$ 81 654.23	
	valor mínimo				$ 76 755.00	

Cuadro Comparativos de Precios ANDAMIO

No.	Cotización / Proveedor	Fecha Cotz	Valor	Iva	Total	Observaciones
7	Insumo incluido en Ítem 1.2		$ 50 420.17	$ 9 579.83	$ 60 000.00	
	valor mínimo				$ 60 000.00	

Cuadro Comparativos de Precios Sika anchorfix2

No.	Cotización / Proveedor	Fecha Cotz	Valor	Iva	Total	Observaciones
8	COVAL	17/09/2025	$ 101 340.34	$ 19 254.66	$ 120 595.00	
9	IMPERPLAK SAS	17/09/2025	$ 182 380.67	$ 34 652.33	$ 217 033.00	
	valor mínimo				$ 120 595.00	

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	**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: RIEL CHANEL

No.	Cotización / Proveedor	Fecha Cotz	Valor	IVA	Total	Observaciones
10	INSUMO CONTEMPLADO EN ÍTEM 6,12	N.A	$ 18 487.40	$ 3 512.60	$ 22 000.00	
	Menor Valor				$ 22 000.00	

Cuadro Comparativos de Precios: CHAZO DE EXPANSIÓN 3/8

No.	Cotización / Proveedor	Fecha Cotz	Valor	IVA	Total	Observaciones
11	INSUMO CONTEMPLADO EN ÍTEM 6,12	N.A	$ 1 260.50	$ 239.50	$ 1 500.00	
	Menor Valor				$ 1 500.00	

Cuadro Comparativos de Precios: VARILLA ROSCADA 3/8

No.	Cotización / Proveedor	Fecha Cotz	Valor	IVA	Total	Observaciones
12	INSUMO CONTEMPLADO EN ÍTEM 6,12	N.A	$ 6 722.69	$ 1 277.31	$ 8 000.00	
	Menor Valor				$ 8 000.00	

Cuadro Comparativos de Precios: ARANDELA CUADRADA 3/8

No.	Cotización / Proveedor	Fecha Cotz	Valor	IVA	Total	Observaciones
13	2945-78 DICONO	05/09/2025	$ 300.00	$ 57.00	$ 357.00	
14	2025-1714 DIEIN	5/09/2025	$ 280.00	$ 53.20	$ 333.20	
	Menor Valor				$ 333.20	

Cuadro Comparativos de Precios: TUERCA 3/8

No.	Cotización / Proveedor	Fecha Cotz	Valor	IVA	Total	Observaciones
15	2945-78 DICONO	05/09/2025	$ 350.00	$ 67.00	$ 417.00	
16	2025-1714 DIEIN	5/09/2025	$ 320.00	$ 60.80	$ 380.80	
	Menor Valor				$ 380.80	

INGEBYP	COTIZACIONES	CÓDIGO:
		VERSIÓN:2
	CONTRATO DE OBRA N° FNA-166-2024	FECHA:
		Página 1 de 1

fna FONDO NACIONAL DEL AHORRO

DICONO
- ELECTRIC -

Nueva Cotización
Pasar a Factura
Editar Cotización
Imprimir Cotización

COTIZACIÓN No. 2945-78

Bogotá, D.C. viernes, 5 de sept de 2025

Señores
INGEBYP SAS

Apreciados señores, a continuación relaciono la cotización solicitada.

19%

CANTIDAD	DESCRIPCION	Vr. UNITARIO	Vr. TOTAL	Vr. IVA	TOTAL CON IVA
1	BANDEJA DUCTO LAMINA CERRADA 30X10 240	$ 166.315	$ 166.315	$ 31.600	$ 197.915
1	CABLE CU DESNUDO 4	$ 18.900	$ 18.900	$ 3.591	$ 22.491
1	SOPORTE SUJECION CABLE	$ 50.500	$ 50.500	$ 9.595	$ 60.095
1	BANDEJA DUCTO LAMINA CERRADA 15X10 240	$ 100.500	$ 100.500	$ 19.095	$ 119.595
1	ARANDELA ZINC 3/8	$ 300	$ 300	$ 57	$ 357
1	TUERCA ZINC 3/8	$ 350	$ 350	$ 67	$ 417

SUBTOTAL	$ 336.865
IVA	$ 64.004
TOTAL	$ 400.869

Cordialmente

HECTOR FABIO HENAO
Ejecutivo de Ventas
DICONO ELECTRIC S.A.S.

Calle 70 # 54 - 28 Piso 3 Barrio: San Fernando
E-mail: hectorhenao@gmail.com
Cel: 320 451 5814

DIEIN

DIVISION ELECTRICA INDUSTRIAL S.A.S.

SOMOS LA SOLUCIÓN A SU SERVICIO

COTIZACIÓN
COT 2025 - 1714

NIT 900.179.713-7
CARRERA 74A 49A 80
PBX 2528314
WWW.DIEIN.COM.CO

SOMOS RESPONSABLES DE IVA
NO SOMOS GRANDES CONTRIBUYENTES
NO SOMOS AUTORRETENEDORES
ACTIVIDAD ICA TARIFA 11.04 X 1000

CLIENTE:	INGEBYP SAS
NIT:	830.121.507
CONTACTO:	ING. FABIAN BOHORQUEZ
FECHA:	SEPTIEMBRE 5 DE 2025
TELEFONO:	7561194
CIUDAD:	BOGOTÁ D.C.

VENDEDOR:	ALVARO AYALA MANRIQUE
VALIDEZ OFERTA:	15 DÍAS
COND. DE PAGO:	SEGÚN LO ACORDADO
FORMA DE PAGO:	TRANSFERENCIA BANCARIA
TIEMPO DE ENTREGA:	A CONVENIR
LUGAR DE ENTREGA:	BOGOTÁ D.C.

La presente cotización se emite con base en la interpretación realizada por nuestra parte de las especificaciones y/o requerimientos proporcionados por el cliente. En consecuencia, es responsabilidad exclusiva del cliente revisar y confirmar que los materiales cotizados se ajusten de manera exacta a sus necesidades técnicas y operativas.

ÍTEM	DESCRIPCIÓN ARTÍCULO	CANTIDAD	VR. UNIT.	VR.TOTAL
1	BANDEJA DUCTO PORTACABLE CERRADO 30X10 X 2.40 MTS	1	$ 158.000	$ 158.000
2	CABLE DE COBRE DESNUDO AWG No 4	1	$ 17.950	$ 17.950
3	SOPORTE PARA SUJECIÓN DE CABLES	1	$ 48.000	$ 48.000
4	BANDEJA DUCTO PORTACABLE CERRADO 15X10 X 2.40 MTS	1	$ 95.000	$ 95.000
5	ARANDELA REDONDA PLANA ZINCADA DE 3/8"	1	$ 280	$ 280
6	TUERCA HEXAGONAL ZINCADA DE 3/8"	1	$ 320	$ 320

OBSERVACIONES: Los productos cotizados están disponibles salvo venta previa. No se aceptarán cambios ni devoluciones de productos que hayan sido sometidos a procesos de corte, fabricación a medida, importación especial, o que hayan sido utilizados, modificados, o que no se encuentren en las mismas condiciones en que fueron originalmente entregados. Cualquier solicitud de devolución deberá ser previamente autorizada por escrito y estará sujeta a revisión del estado del producto.

SUBTOTAL $	$	319.550
IMPUESTO I.V.A 19% $	$	60.715
TOTAL $	**$**	**380.265**

CORDIALMENTE,

ALVARO AYALA MANRIQUE
GERENTE COMERCIAL
CORREO: a.ayala@diein.com.co
TELEFONO: 3108161853

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

DICONO
- ELECTRIC -

Nueva Cotización
Pasar a Factura
Editar Cotización
Imprimir Cotización

COTIZACIÓN No. 2945-104

Bogotá, D.C. miercoles, 17 de sept de 2025

Señores
INGEBYP SAS

Apreciados señores, a continuación relaciono la cotización solicitada.

19%

CANTIDAD	DESCRIPCION	Vr. UNITARIO	Vr. TOTAL	Vr. IVA	TOTAL CON IVA
1	CURVA VERTICAL 30*10 CMS GALVANIZADA CON DIVISION Y ACCESORIOS	$ 93.842	$ 93.842	$ 17.830	$ 111.672
1	TE 30*10 CMS GALVANIZADA CON DIVISION Y ACCESORIOS	$ 109.573	$ 109.573	$ 20.819	$ 130.392
1	CURVA VERTICAL 15*10 CMS GALVANIZADA CON DIVISION Y ACCESORIOS	$ 68.617	$ 68.617	$ 13.037	$ 81.654
1	TE 15*10 CMS GALVANIZADA CON DIVISION Y ACCESORIOS	$ 78.950	$ 78.950	$ 15.001	$ 93.951

SUBT
IVA
TOTA

Cordialmente

HECTOR FABIO HENAO
Ejecutivo de Ventas
DICONO ELECTRIC S.A.S.

Calle 70 # 54 - 28 Piso 3 Barrio San Fernando
E-mail: hectorhenao@gmail.com
Cel. 320 451 5814

DIEIN

DIVISION ELECTRICA INDUSTRIAL S.A.S.

SOMOS LA SOLUCIÓN A SU SERVICIO

COTIZACIÓN
COT 2025 - 1728

NIT 900.179.713-7
CARRERA 74A 49A 80
PBX 2528314
WWW.DIEIN.COM.CO

SOMOS RESPONSABLES DE IVA
NO SOMOS GRANDES CONTRIBUYENTES
NO SOMOS AUTORRETENEDORES
ACTIVIDAD ICA TARIFA 11.04 X 1000

CLIENTE:	INGEBYP SAS
NIT:	830.121.507
CONTACTO:	ING. FABIAN BOHORQUEZ
FECHA:	SEPTIEMBRE 17 DE 2025
TELEFONO:	7561194
CIUDAD:	BOGOTÁ D.C.

VENDEDOR:	ALVARO AYALA MANRIQUE
VALIDEZ OFERTA:	15 DÍAS
COND. DE PAGO:	SEGÚN LO ACORDADO
FORMA DE PAGO:	TRANSFERENCIA BANCARIA
TIEMPO DE ENTREGA:	A CONVENIR
LUGAR DE ENTREGA:	BOGOTÁ D.C.

La presente cotización se emite con base en la interpretación realizada por nuestra parte de las especificaciones y/o requerimientos proporcionados por el cliente. En consecuencia, es responsabilidad exclusiva del cliente revisar y confirmar que los materiales cotizados se ajusten de manera exacta a sus necesidades técnicas y operativas.

ÍTEM	DESCRIPCIÓN ARTÍCULO	CANTIDAD	VR. UNIT.	VR.TOTAL
1	CURVA VERTICAL DE 30X10 CON DIVISION Y TAPA PLATINAS DE UNION TORNILLERIA GALVANIZADO	1	$ 89.150	$ 89.150
2	TEE DE 30X10 CON DIVISION Y TAPA PLATINAS DE UNION TORNILLERIA GALVANIZADO	1	$ 104.000	$ 104.000
3	CURVA VERTICAL DE 15X10 CON DIVISION Y TAPA PLATINAS DE UNION TORNILLERIA GALVANIZADO	1	$ 64.500	$ 64.500
4	TEE DE 15X10 CON DIVISION Y TAPA PLATINAS DE UNION TORNILLERIA GALVANIZADO	1	$ 75.000	$ 75.000

OBSERVACIONES: Los productos cotizados están disponibles salvo venta previa. No se aceptarán cambios ni devoluciones de productos que hayan sido sometidos a procesos de corte, fabricación a medida, importación especial, o que hayan sido utilizados, modificados, o que no se encuentren en las mismas condiciones en que fueron originalmente entregados. Cualquier solicitud de devolución deberá ser previamente autorizada por escrito y estará sujeta a revisión del estado del producto.

SUBTOTAL $	$ 332.650
IMPUESTO I.V.A 19% $	$ 63.204
TOTAL $	**$ 395.854**

CORDIALMENTE,

ALVARO AYALA MANRIQUE
GERENTE COMERCIAL
CORREO: a.ayala@diein.com.co
TELEFONO: 3108161853

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	Pintura exterior tipo coraza para muros sobre pañete incluye toda instalación provisional que permita el cumplimiento de la actividad.	**ITEM**	1.2.
		UNIDAD	m2

1 **EQUIPOS Y MAQUINARIA**

DESCRIPCION	TIPO	RENDIM	V.UNIT		V. PARCIAL	V. TOTAL
HERRAMIENTA MENOR (5%)	%	1.00	$ 1,206.82		$ 1,206.82	
ANDAMIO SECC /SEMANA	dia	0.10	$ 60,000.00		$ 6,000.00	
					$ -	
						$ 7,206.82

2 **MATERIALES**

DESCRIPCION	UND	CANT	V.UNIT		V.PARCIAL	V. TOTAL
PINTURA PARA EXTERIORES TIPO CORAZA	gl	0.10	$ 107,380.00		$ 10,738.00	
			$ -		$ -	
			$ -		$ -	
						$ 10,738.00

3 **MANO DE OBRA**

DESCRIPCION	UND	F.PREST	JORNAL	RENDIM.	V. TOTAL	
MANO DE OBRA AA (Albañileria)	JOR	1.00	$ 212,432.00	0.114	$ 24,136.48	
					$ -	
					$ -	
						$ 24,136.48

4 **TRANSPORTE**

MATERIAL	VOL.	DISTANCIA	TARIFA	M3/KM	VALOR UNIT.	
			$ -	1	$ -	
						$ -

SUBTOTAL COSTO DIRECTO AJUSTADO AL PESO $ 42,081.00

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

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

PROYECTO	MANTENIMIENTO FONDO NACIONAL DEL AHORRO
OBJETO DEL CONTRATO	"REALIZAR LAS REPARACIONES LOCATIVAS DE LA INFRAESTRUCTURA FISICA 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	Suministro e instalación de canalización en tubería conduit EMT ø 3" oculta sobre cielo o en muros.	ITEM	6.12
		UNIDAD	ml

1 EQUIPOS Y MAQUINARIA

DESCRIPCION	TIPO	RENDIM	V UNIT		V. PARCIAL	V. TOTAL
HERRAMIENTA MENOR (5%)	%	1.00	$ 830.30		$ 830.30	
ANDAMIO SECC /SEMANA	dia	0.04	$ 60,000.00		$ 2,605.70	
					$ -	
						$ 3,436.00

2 MATERIALES

DESCRIPCION	UND	CANT	V UNIT		V.PARCIAL	V. TOTAL
			$ -		$ -	
UNION EMT 3"	und	0.30	$ 25,000.00		$ 7,500.00	
TUBERIA CONDUIT EMT Ø 3"	ml	1.05	$ 80,000.00		$ 84,000.00	
TERMINAL	und	0.10	$ 30,000.00		$ 3,000.00	
ABRAZADERA AJUSTABLE	und	0.50	$ 25,000.00		$ 12,500.00	
RIEL CHANEL	ml	1.00	$ 22,000.00		$ 22,000.00	
VARILLA ROSCADA	und	0.70	$ 8,000.00		$ 5,600.00	
CHASO RL 3/8	und	0.50	$ 1,500.00		$ 750.00	
			$ -		$ -	
						$ 135,350.00

3 MANO DE OBRA

DESCRIPCION	UND	F.PREST	JORNAL		RENDIM.	V. TOTAL	
MANO DE OBRA Electricas (Instalaciones)	JOR	1.00	$ 382,378.00		0.043	$ 16,606.04	
			$ -			$ -	
			$ -			$ -	
							$ 16,606.04

4 TRANSPORTE

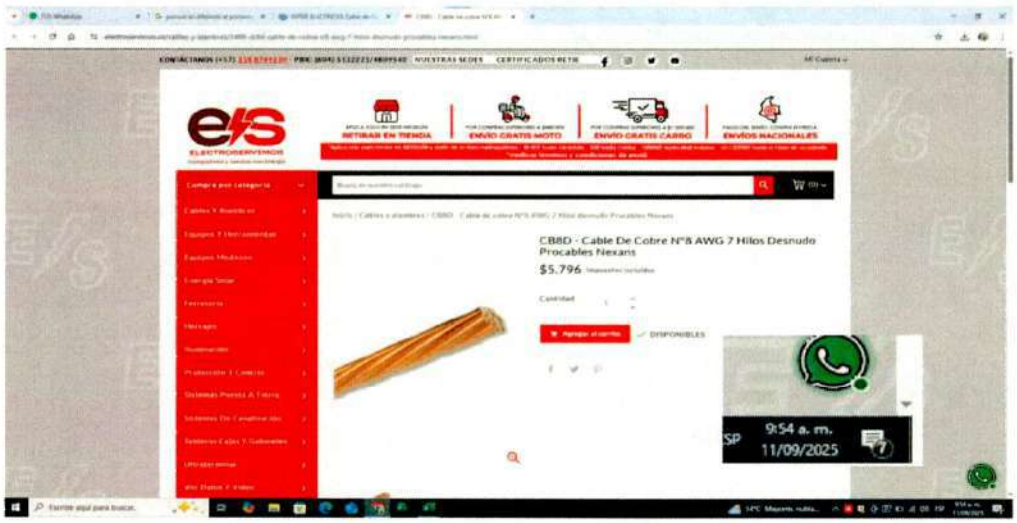
MATERIAL	VOL	DISTANCIA	TARIFA	M3/KM	VALOR UNIT	
			$ -		$ -	
						$ -

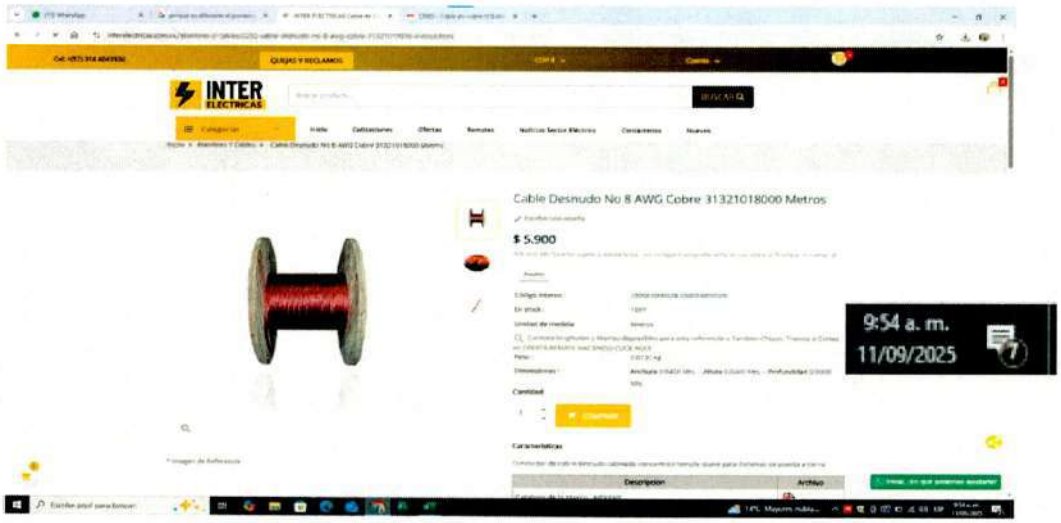
SUBTOTAL COSTO DIRECTO AJUSTADO AL PESO $ 155,392.00

CONTRATISTA

INGEBYP SAS
ING MSC JEFFERSON O BOHORQUEZ LESMES
Mat Prof. 25202 086503 CND
REP. LEGAL

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


CB8D - Cable De Cobre N°8 AWG 7 Hilos Desnudo Procables Nexans
$5.796
9:54 a. m.
11/09/2025

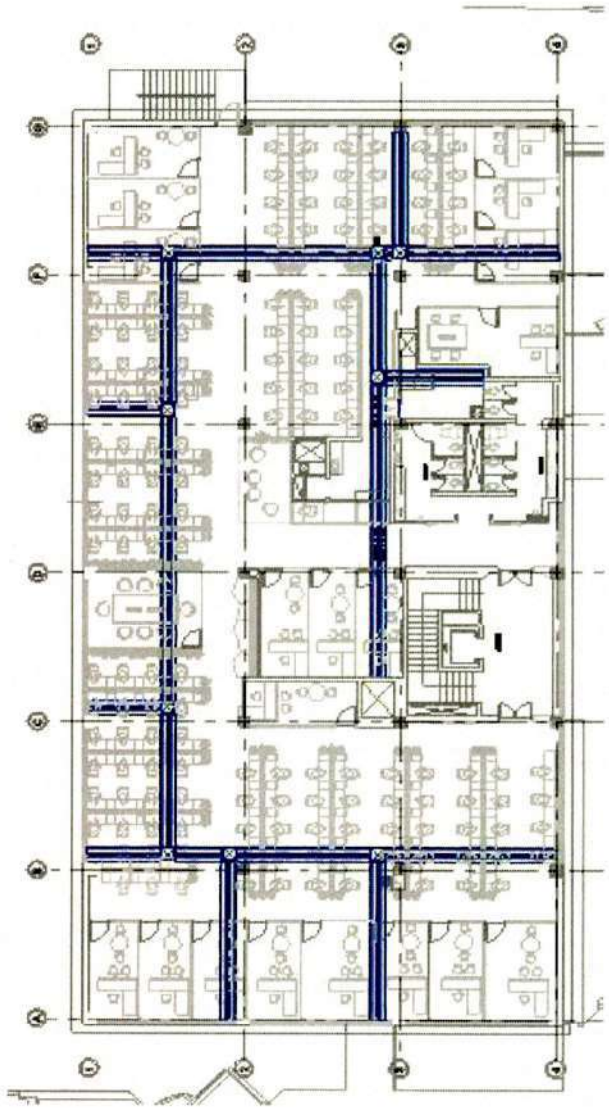

INTER ELECTRICAS
Cable Desnudo No 8 AWG Cobre 31321018000 Metros
$ 5.900
9:54 a. m.
11/09/2025

Ítem:	NP - 58
Actividad:	Suministro e instalación de bandeja eléctrica tipo ducto cerrado de 15 x 10 x 1 m galvanizada, incluye curvas, soportería y conductor de tierra para bandeja.
Unidad:	ml

JUSTIFICACIÓN TÉCNICA

La instalación de bandeja eléctrica tipo ducto cerrado 150×100 mm con separador y soportería metálica galvanizada se justifica técnicamente porque garantiza la protección mecánica y ambiental de los circuitos, el ordenamiento y segregación de servicios (potencia/control/datos) y la continuidad eléctrica exigida por RETIE 2024 y NTC 2050 (Art. 392) para sistemas de bandejas/canales metálicos. El acabado galvanizado y los accesorios del mismo sistema (curvas/TEE/tapas) aseguran resistencia a la corrosión, estanqueidad frente a polvo y partículas en ambientes interiores de oficina/edificio, y continuidad estructural y equipotencial, permitiendo usar la bandeja como elemento de puesta a tierra o, en su defecto, puenteo con conductor de cobre #8, reduciendo riesgos de choque eléctrico e incendio por fallas de aislamiento. La sección 150×100 mm con separador interno optimiza la disipación térmica y la capacidad de llenado, minimiza interferencias electromagnéticas y facilita crecimiento futuro sin rehacer canalizaciones. La soportería con canal strut y varilla 3/8" anclada con chazo/adhesivo estructural controla flechas y vibraciones conforme cargas declaradas por el fabricante, manteniendo espaciamientos de soporte y radios de curvatura adecuados para no exceder esfuerzos en conductores. La solución incluye señalización, identificación de circuitos, protección en transiciones y compatibilidad UV si hay tramos expuestos, mejorando mantenibilidad, trazabilidad y seguridad operacional. Su alcance cubre todos los insumos y actividades del APU (materiales certificados, mano de obra calificada, herramienta menor y andamiaje), asegurando una instalación conforme norma, durable y con costo–beneficio superior frente a conduits múltiples o bandejas abiertas en zonas con requerimientos de contención y segregación.

Ítem:	NP - 58
Actividad:	Suministro e instalación de bandeja eléctrica tipo ducto cerrado de 15 x 10 x 1 m galvanizada, incluye curvas, soporteria y conductor de tierra para bandeja.
Unidad:	ml



Item:	NP - 58
Actividad:	Suministro e instalación de bandeja eléctrica tipo ducto cerrado de 15 x 10 x 1 m galvanizada. incluye curvas, soporteria y conductor de tierra para bandeja.
Unidad:	ml

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA

DESCRIPCIÓN ACTIVIDAD

Suministro e instalación de sistema de conducción tipo bandeja metálico cerrado de 1500×100 mm, galvanizado (mín. cal. 22 o equivalente; recubrimiento anticorrosivo), con tapa y separador interno, accesorios del mismo sistema (curvas horizontales/verticales y TEE) y soportería en canal, varilla roscada 3/8", arandelas, tuercas y anclaje con chazo de expansión o adhesivo estructural; montaje nivelado y alineado, separación entre soportes según ficha del fabricante, radios/ángulos y uniones que garanticen continuidad mecánica y eléctrica, puenteo equipotencial con cobre desnudo #8 cuando aplique y puesta a tierra del sistema conforme RETIE 2024 y NTC 2050 (Art. 392); únicamente cables certificados y aptos para bandeja, identificación y rótulos de seguridad cuando haya exposición pública; distancias en transiciones y protección contra daño físico según NTC 2050, verificación de continuidad a tierra; medición y pago por metro lineal del recorrido instalado, incluyendo tapas, separador, accesorios, uniones, puesta a tierra, herrajes, herramienta menor y andamios, con manejo de residuos y SST conforme normativa vigente.

PROCEDIMIENTO Y EJECUCIÓN

- Revisar y cuantificar elementos.
- Montar bandejas adecuadamente
- validar que quede debidamente soportada

MATERIALES

Bandeja tipo ducto cerrado 15x10x240 con separador
Cable de cobre desnudo #8
Canal Chanel
Varilla Roscada 3/8"
Chazo de expansión 3/8"
Arandela cuadrada 3/8"
Tuerca 3/8"
SIKA ANCHORFIX 2 ADHESIVO ESTRUCTURAL
CURVA
TEE

EQUIPOS

herramienta menor

REFERENCIAS Y OTRAS NORMAS O ESPECIFICACIONES

- Especificación suministrada por entidad.

UNIDAD DE MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida y forma de pago será ml (metro lineal) de Suministro e instalación de bandeja eléctrica tipo ducto cerrado de 15 x10x2.4 m

INGEBYP	**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."

NP - 59 SUMINISTRO E INSTALACION DE FLANCHE EN LAMINA GALVANIZADA CALIBRE 18 " SEGÚN DISEÑO DESARROLLO DE HASTA 1m — **UNIDAD: ML**

I. MANO DE OBRA

Descripción	UNIDAD	Tarifa	Rendimiento	Vr. Unitario	
			Sub Total		$ -

II.MATERIALES

Descripción	Unidad	Tarifa	CANT	Vr. Unitario	
SUMINISTRO E INSTALACION DE FLANCHE EN LAMINA GALVANIZADA DESRROLLO DE HASTA 1M	ML	$ 165 000.00	1.00	$ 165 000.00	
				$ -	
				$ -	
		$ -		$ -	
		$ -		$ -	
				$ -	
			Sub Total		$ 165 000.00

III. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Vr. Unitario	
			Sub Total		$ -

IV.TRANSPORTE

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

Total costo directo	$ 165 000.00
Ajuste al Peso	$ 0.00
Total costo directo	$ 165 000.00

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	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: SUMINISTRO E INSTALACION DE FLANCHE EN LAMINA GALVANIZADA DESARROLLO DE HASTA 1M

1	ESTRUCTURAS ALZA	10/09/2025	$ 138 655.46	$ 26 344.54	$ 165 000.00	
2	AC SOLUCIONES	10/09/2025	$ 146 218.49	$ 27 781.51	$ 174 000.00	
Menor valor					$ 165 000.00	

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.**

ESTRUCTURAS ALZA

www.estructurasalza.com
ESTRUCTURAS ALZA S.A.S.
N.I.T. 900.791.092-5
Tel: 6015314914

COTIZACIÓN

CLIENTE:	FABIAN BOHORQUEZ	FECHA	10/09/2025	No:	1
PROYECTO:	FONDO NACIONAL DEL AHORRO			VERSIÓN	1
REALIZADO POR:	EMMANUEL GARCIA	E-MAIL:			

ESTA COTIZACIÓN TIENE UNA VIGENCIA DE 15 DIAS

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND	CANT.	VALOR UNIDAD	VALOR ITEM	CANTIDAD DE ITEMS	VALOR TOTAL
1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE FLANCHE EN LÁMINA GALVANIZADA SEGÚN DISEÑO. DESARROLLO DE LÁMINA DE 1m.	ML	1	$ 165.000	$ 165.000,00	1	$ 165.000,00
						TOTAL	$ 165.000,00

APROBADO POR:

HERNALDO ALZA GARCIA

CEL: 3165363542

COTIZACIÓN

AC SOLUCIONES Y CONSTRUCCIONES

Dirección de la compañía
NIT. 901.338.785-3
Carrera 92A # 49A-11 sur
Teléfono: 3164[illegible]
Email: contacto@[illegible].com / ac.solucionesyconstrucciones@gmail.com

Fecha 10/09/2025

Presupuesto para:
FONDO NACIONAL DEL AHORRO

Cotización válida hasta: [illegible]
Preparado por: Cristian Ariza

Comentarios o instrucciones especiales:

a) FORMA DE PAGO: SE RECIBE EL 50% DEL VALOR DE LA COTIZACIÓN COMO ANTICIPO Y EL 50% RESTANTE DEL VALOR DE LA COTIZACIÓN CONTRA ENTREGA DE MATERIAL.
b) EL VALOR REFLEJADO EN EL TOTAL DE LA COTIZACIÓN YA TIENE INCLUIDO EL IVA.

Cantidad	Descripción	Unidad de Medida	Valor por Unidad	Importe
1,00	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE FLANCHE EN LÁMINA GALVANIZADA SEGÚN DISEÑO. DESARROLLO DE LÁMINA DE 1m.	ML	$ 165.000,00	$ 165.000,00
			Subtotal	$ 165.000,00

Elaborado y presentado por:
Cristian Ariza
Cristian Ariza

¡Gracias por su confianza!

Ítem:	NP - 59
Actividad:	SUMINISTRO E INSTALACION DE FLANCHE EN LAMINA GALVANIZADA CALIBRE 18 " SEGÚN DISEÑO DESARROLLO DE HASTA 1m
Unidad:	ML

JUSTIFICACIÓN TÉCNICA

Un flanche es un elemento estructural metálico utilizado en la construcción para funciones de unión, sellado y fijación. En el caso de techos, cubiertas y fachadas, los flanches son esenciales para garantizar la impermeabilización y prevenir filtraciones de agua.

En las cubiertas del edificio de convenciones, se observa que los flanches instalados, fabricados en Alucobond, presentan problemas de filtraciones debido a las juntas constructivas horizontales y longitudinales generadas entre los elementos. Estas juntas crean vacios que permiten la infiltración de agua, la cual desciende internamente por el espacio entre la fachada flotante y el muro de cubierta (ver Figuras 1 y 2).



Detalle de las juntas en Alucobond con evidencia de filtraciones. Autoría propia, 2025



Vista de los flanches con juntas. Autoría propia, 2025.

Por este motivo, se propone reemplazar el sistema actual de protección de juntas por flanches figurados a medida, fabricados en lámina de zinc calibre 18. Este material permite realizar los dobleces necesarios para adaptarse al ancho requerido, minimizando las juntas longitudinales que causaban filtraciones en el sistema anterior. Cada flanche tendrá una longitud de hasta 1.00 m, diseñada para cubrir ambas superficies en la parte superior y redirigir el agua de lluvia hacia las áreas externas de la estructura (ver Figuras 3 y 4).



Diseño del flanche de zinc propuesto. Autoría propia, 2025



Muestra del flanche para la cubierta. Autoría propia, 2025.

Adicionalmente, para proteger el zinc contra la corrosión, se aplicará una capa de imprimación tipo wash primer, que garantiza una alta adherencia de las capas de pintura posteriores, prolongando la durabilidad del sistema.
Esta solución optimiza la impermeabilización de las juntas, reduce los puntos vulnerables a filtraciones y asegura una mayor vida útil de las cubiertas del edificio.

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	

Item:	NP - 59
Actividad:	SUMINISTRO E INSTALACION DE FLANCHE EN LAMINA GALVANIZADA CALIBRE 18 " SEGÚN DISEÑO DESARROLLO DE HASTA 1m
Unidad:	ML

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA

DESCRIPCION ACTIVIDAD

Esta actividad consiste en el suministro, fabricación e instalación de un flanche elaborado en lámina galvanizada, conforme a un diseño específico para la protección del antepecho en cubierta y con un desarrollo lineal de 1 metro.

PROCEDIMIENTO Y EJECUCIÓN

• Suministro del material: Se provee lámina galvanizada de espesor y calidad especificados en el diseño, garantizando resistencia a la corrosión y durabilidad. • Fabricación del flanche: Se corta la lámina galvanizada según las dimensiones y especificaciones del diseño, asegurando un desarrollo lineal de hasta 1 metro.Se verifican las medidas y se realizan ajustes para garantizar la precisión geométrica y funcional del flanche.• Preparación para la instalación: Se limpian y preparan las superficies donde se instalará el flanche, asegurando que estén libres de óxido, polvo o residuos. • Instalación: El flanche se coloca en la ubicación designada, ajustándose a las especificaciones del proyecto, fijando con chazos expansivo de 3/8".Se verifica la alineación y el ajuste para garantizar un sellado adecuado y la funcionalidad estructural del flanche.

MATERIALES

FLANCHE LAMINA GALVANIZADA DESARROLLO DE HASTA 1M

EQUIPOS

herramienta menor

REFERENCIAS Y OTRAS NORMAS O ESPECIFICACIONES

- Especificación suministrada por entidad.

UNIDAD DE MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida y forma de pago sera ML (metro lineal) de SUMINISTRO E INSTALACION DE FLANCHE EN LAMINA GALVANIZADA SEGÚN DISEÑO DESARROLLO de 1m.

	ANÁLISIS 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."

N.P.	NP-60	UNIDAD
	Punto hidraulico para rociador automatico de 1/2"	Und

I.MANO DE OBRA

Descripción	UNIDAD	Tarifa	Rendimiento	Vr. Unitario	
MANO DE OBRA ESPECIALIZADA MECANICA	JOR	637 296.00	12.00	53 108.00	
				Sub Total	$ 53 108.00

II.MATERIALES

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Vr. Unitario	
Reducción acero negro de 1" a 1/2" roscada / 200 psi	Und	3 153.00	1.00	3 153.00	
Tapon macho acero negro de 1/2" / 200 psi roscado	Und	1 220.00	1.00	1 220.00	
Sellante anaerobico fuerza alta	Und	1 330.00	3.00	3 990.00	
Tubería acero negro 1"	Und	34 993.00	1.00	34 993.00	
Pintura para tubería red de incendio rojo	Und	8 396.00	0.50	4 198.00	
				Sub Total	$ 47 554.00

III. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Vr. Unitario	
HERRAMIENTA MENOR (5%)	%	2 655.40	1.00	2 655.40	
ANDAMIO SECC/SEMANA	DIA	60 000.00	12.00	5 000.00	
EQUIPOS ESPECIALES RANURADORA Y ROSCADORA	DIA	80 000.00	12.00	6 666.67	
				Sub Total	$ 14 322.07

IV.TRANSPORTE

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

Total costo directo	$	114 984.07
Ajuste al Peso	-$	0.07
Total costo directo	$	114 984.00

Contratista INGEBYP SAS
JEFFERSON BOHORQUEZ
Representante Legal

Contratista INGEBYP SAS
RODOLFO BARRETO
Coordinador obra

Interventoria
BIODECCO SAS
RICARDO MORENO GARCIA
Representante Legal

Interventoria
BIODECCO SAS
AGUSTÍN MUÑOZ GAITAN
Coordinador interventoria

	CUADRO COMPARATIVO	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."

N.P.		UNIDAD
	NP-60 Punto hidraulico para rociador automatico de 1/2"	Und

Cuadro Comparativos de Precios **Reducción acero negro de 1" a 1/2" roscada / 200 psi**

No.	Cotización / Proveedor	Fecha Cotz	Valor	Iva	Total	Observaciones
1	ICCU 11.53.	NA	$ 2 649.58	$ 503.42	$ 3 153.00	
	valor minimo				$ 3 153.00	

Cuadro Comparativos de Precios **Tapon macho acero negro de 1/2" / 200 psi roscado**

No.	Cotización / Proveedor	Fecha Cotz	Valor	Iva	Total	Observaciones
1	ICCU 11.53.	NA	$ 1 025.21	$ 194.79	$ 1 220.00	
	valor minimo				$ 1 220.00	

Cuadro Comparativos de Precios **Sellante anaerobico fuerza alta**

No.	Cotización / Proveedor	Fecha Cotz	Valor	Iva	Total	Observaciones
1	ICCU 11.53.	NA	$ 1 117.65	$ 212.35	$ 1 330.00	
	valor minimo				$ 1 330.00	

Cuadro Comparativos de Precios **Tubería acero negro 1"**

No.	Cotización / Proveedor	Fecha Cotz	Valor	Iva	Total	Observaciones
1	ICCU 11.53.	NA	$ 29 405.88	$ 5 587.12	$ 34 993.00	
	valor minimo				$ 34 993.00	

Cuadro Comparativos de Precios **Pintura para tubería red de incendio rojo**

No.	Cotización / Proveedor	Fecha Cotz	Valor	Iva	Total	Observaciones
1	ITEM ICCU 11.58 / SOACHA 2025	NA	$ 7 055.46	$ 1 340.54	$ 8 396.00	
	valor minimo				$ 8 396.00	

11 INSTALACIONES SANITARIAS - RED CONTRA INCENDIO

ITEM: 11.58. **PINTURA PARA TUBERÍA RED DE INCENDIOS CON DIÁMETRO MAYOR A 2"**

PROVINCIA: **SOACHA** **ESPECIFICACIÓN:**

MUNICIPIO: **Soacha** **UNIDAD: ML**

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor-Unit.	
HERRAMIENTA MENOR	GL	311.00	1.00	311.00	
				Sub-Total	$ 311.00

II. MATERIALES EN OBRA

Descripción	Unidad	Precio-Unit.	Cantidad	Valor-Unit.	
ESMALTE SINTÉTICO	GALÓN	99,814.00	0.04	3,493.49	
ANTICORROSIVO	GALÓN	61,321.00	0.04	2,146.24	
DISOLVENTE THINNER	GALÓN	49,830.00	0.02	872.03	
ESTOPA	LB	9,915.00	0.08	793.20	
				Sub-Total	$ 7,304.95

III. TRANSPORTES

Material	Vol-peso ó Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor-Unit.	
					Sub-Total	$ 0.00

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor-Unit.	
MANO DE OBRA BB	170,156.00	220.00%	374,343.20	480	779.88	
					Sub-Total	$ 779.88

Total Costo Directo $ 8,396

ICCU INSTITUTO DE CAMINOS Y CONSTRUCCIONES DE CUNDINAMARCA

Gobernación de Cundinamarca

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS CONSTRUCCIÓN

11 INSTALACIONES SANITARIAS - RED CONTRA INCENDIO

ITEM: 11.53. **PUNTO HIDRÁULICO PARA ROCIADOR AUTOMÁTICO 1/2"**

PROVINCIA: **SOACHA** **ESPECIFICACIÓN:**

MUNICIPIO: **Soacha** **UNIDAD: UN**

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor-Unit.	
HERRAMIENTA MENOR	GL	2,485.00	1.00	2,485.00	
				Sub-Total	$ 2,485.00

II. MATERIALES EN OBRA

Descripción	Unidad	Precio-Unit.	Cantidad	Valor-Unit.	
REDUCCION ACERO NEGRO 1" 200 PSI ROSCAR	UN	3,153.00	1.00	3,153.00	
TAPÓN MACHO ACERO NEGRO 1/2" 200 PSI ROSCAR	UN	1,220.00	1.00	1,220.00	
SELLANTE ANAERÓBICO FUERZA ALTA	UN	1,330.00	3.00	3,990.00	
TUBERÍA ACERO NEGRO 1" SCH 40	UN	34,993.00	1.00	34,993.00	
				Sub-Total	$ 43,356.00

III. TRANSPORTES

Material	Vol-peso ó Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor-Unit.	
					Sub-Total	$ 0.00

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor-Unit.	
MANO DE OBRA BB	170,156.00	220.00%	374,343.20	8	46,374.93	
					Sub-Total	$ 46,374.93

Total Costo Directo $ 91,216

Ítem:	NP-60
Actividad:	Punto hidraulico para rociador automatico de 1/2"
Unidad:	Und

Justificación Técnica

fna FONDO NACIONAL DEL AHORRO

01-2303-202509010532287

Bogotá D.C.

Señores,
CONSULTORES, DESARROLLO Y AMBIENTE S.A.S. – BIODECCO SAS
Calle 57 No. 6 - 18, oficina 201, Bogotá. D.C.
01-2303-202509010532287
Asunto: Respuesta requerimiento identificado con el código 149, relativo a la *"remisión de diseño y presupuesto de red contra incendio (RCI) – Cuarto Piso, Edificio de Convenciones y solicitud de remisión de ejecución de RCI. por parte de la Entidad"*.

Cordial saludo.

En atención a la comunicación remitida relacionada con el diseño y el presupuesto preliminar de la Red Contra Incendio (RCI) proyectada para el cuarto piso del edificio de Convenciones de la Sede Principal del Fondo Nacional del Ahorro S.A., me permito manifestar lo siguiente:

La Entidad avala de manera preliminar el diseño y el presupuesto presentado por la interventoría, reconociendo la importancia de la implementación de los sistemas técnicos bajo los parámetros normativos aplicables, en especial los asociados a la seguridad humana y protección contra incendios.

En consecuencia, se autoriza la expedición de la respectiva orden de servicio, a fin de que se adelante el proceso de concertación, análisis y validación de los precios unitarios, y de esta manera se proceda con la inclusión de la Red Contra Incendio dentro del alcance contractual, a través del acta de fijación de Ítems No Previstos, de acuerdo con lo establecido en la minuta del contrato y el anexo 2 del Manual de Contratación de la Entidad (GLC-CONT-MN-CON - Versión 5).

Así las cosas, quedamos atentos a la información con el propósito de garantizar el cumplimiento oportuno de las actividades proyectadas para el cuarto piso del edificio de Convenciones

Atentamente,

VANESSA PACHECO GÓMEZ
Gerente Administrativa

JAIME HERNANDO PRIETO ÁLVAREZ
Apoyo a la Supervisión Contrato No 022-2025

Revisó: Pedro José Palacio Pardo - Profesional Universitario 1 – G.A.

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:	NP-60		
Actividad:	Punto hidraulico para rociador automatico de 1/2"		
Unidad:	Und		
Justificación Técnica			
PLANO DE REFERENCIA: No. COTENIDO PLANO :	N/A		
DOCUMENTO: INFORME :	N/A	FECHA:	N.A
		VERSION	N.A

Necesidad:

En el marco de la intervención realizada en la zona del piso 4 del Edificio de Convenciones, se identificó la necesidad de actualizar la red contra incendios, con el propósito de garantizar el cumplimiento de la normatividad vigente en materia de seguridad y protección contra incendios.

Durante las labores de inspección y ejecución, se evidenció que parte de la tubería y los accesorios existentes presentaban condiciones de deterioro por falta de mantenimiento (corrosión, fallas en empaques, rociadores secos, entre otros), así como características técnicas que no cumplen con los estándares actualmente establecidos en la NSR-10 – Título J, la NFPA 13 y la normatividad nacional aplicable a sistemas de protección contra incendios.

Con el fin de garantizar la confiabilidad y operatividad del sistema, la entidad emitió orden de servicio para proceder con el retiro de la tubería existente e instalación de tubería de acero al carbono con costura ASTM A53 SCH 40, en diámetros entre 1 ½" y 3", especificación que responde a las exigencias normativas en cuanto a resistencia mecánica, durabilidad y capacidad de operación bajo presión.

Ítem:	NP-60
Actividad:	Punto hidraulico para rociador automatico de 1/2"
Unidad:	Und

ESPECIFICACION TECNICA

DESCRIPCION ACTIVIDAD

Instalación de tubería y accesorios para la Red Contra Incendios (RCI), incluyendo corte, roscado, montaje, fijación, pintura anticorrosiva y pruebas hidrostáticas, con el fin de garantizar la confiabilidad y cumplimiento de la normatividad vigente.

PROCEDIMIENTO Y EJECUCION

1. Recepción, verificación y almacenamiento de tubería y accesorios conforme a planos y normas.
2. Corte, roscado y preparación de la tubería, eliminando rebabas y aplicando protección en extremos.
3. Montaje siguiendo el trazado definido, con instalación de soportes, abrazaderas y anclajes metálicos.
4. Colocación de válvulas, gabinetes, rociadores y accesorios en los puntos indicados en planos.
5. Limpieza superficial y aplicación de pintura anticorrosiva en dos manos, con acabado en esmalte rojo seguridad.
6. Ejecución de prueba hidrostática a una presión mínima de 200 psi o 1,5 veces la presión de trabajo, durante 2 horas, verificando la inexistencia de fugas.
7. Conexión al sistema principal y puesta en servicio.

MATERIAL

1. Tubería de acero al carbono con costura ASTM A53 SCH 40, diámetros de 1 ½" a 3".
2. Accesorios (codos, tees, reducciones, bridas, válvulas, coples mecánicos).
3. Soportes, abrazaderas y anclajes metálicos certificados.
4. Pintura anticorrosiva y esmalte rojo seguridad.

EQUIPOS

1. Herramientas de corte y roscado de tubería.
2. Equipos de soldadura (si aplica según diseño).
3. Llaves, prensas y herramientas manuales de instalación.
4. Equipo de bombeo y manómetros para prueba hidrostática.
5. Elementos de protección personal (EPP).

REFERENCIAS Y OTRAS NORMAS O ESPECIFICACIONES

1. NSR-10 – Título J (Colombia).
2. NFPA 13 – Instalación de Sistemas de Rociadores Automáticos.
3. NFPA 291 – Identificación de tuberías y equipos contra incendios
4. Normatividad nacional vigente aplicable a sistemas de protección contra incendios.

UNIDAD DE MEDIDA Y FORMA DE PAGO

1. Unidad de medida: **metro lineal (ml) de tubería instalada**.
2. Forma de pago: Según cantidades instaladas y certificadas en obra, incluye suministro, instalación, accesorios, pintura y pruebas de operación.

	ANÁLISIS 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."

N.P.	NP-61	UNIDAD
	ROCIADOR AUTOMÁTICO 1/2" K=5.6 PENDIENTE UL-FM	Und

I.MANO DE OBRA

Descripción	UNIDAD	Tarifa	Rendimiento	Vr. Unitario	
MANO DE OBRA ESPECIALIZADA MECANICA	JOR	637 296.00	30.00	21 243.20	
				Sub Total	$ 21 243.20

II.MATERIALES

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Vr. Unitario	
ROCIADOR AUTOMÁTICO 1/2" K=5,6 PENDIENTE UL-FM	Und	32 860.00	1.00	32 860.00	
SELLANTE ANAERÓBICO FUERZA ALTA	GR	1 330.00	1.00	1 330.00	
ESCUDO ROCIADOR	Und	5 331.20	1.00	5 331.20	
				Sub Total	$ 39 521.20

III. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Vr. Unitario	
HERRAMIENTA MENOR (5%)	%	1 062.16	1.00	1 062.16	
ANDAMIO SECC/SEMANA	DIA	60 000.00	30.00	2 000.00	
				Sub Total	$ 3 062.16

IV.TRANSPORTE

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

Total costo directo	$	63 826.56
Ajuste al Peso	$	0.44
Total costo directo	$	63 827.00

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
AGUSTIN MUÑOZ GAITAN
Coordinador interventoría

INCEBYP	CUADRO COMPARATIVO	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.		UNIDAD
	NP-81 ROCIADOR AUTOMÁTICO 1/2" K=5.6 PENDIENTE UL-FM	Und

Cuadro Comparativos de Precios **ROCIADOR AUTOMÁTICO 1/2" K=5,8 PENDIENTE UL-FM**

No.	Cotización / Proveedor	Fecha Cotz	Valor	Iva	Total	Observaciones
1	ICCU 11.55.	NA	$ 27 613.45	$ 5 246.55	$ 32 860.00	
	valor minimo				$ 32 860.00	

Cuadro Comparativos de Precios **SELLANTE ANAERÓBICO FUERZA ALTA**

No.	Cotización / Proveedor	Fecha Cotz	Valor	Iva	Total	Observaciones
1	ICCU 11.55.	NA	$ 1 117.65	$ 212.35	$ 1 330.00	
	valor minimo				$ 1 330.00	

Cuadro Comparativos de Precios **ESCUDO ROCIADOR**

No.	Cotización / Proveedor	Fecha Cotz	Valor	Iva	Total	Observaciones
1	GAR OCHOA S.A.S	20/10/2025	$ 5 300.00	$ 1 007.00	$ 6 307.00	
2	TRUST CORPORATION S.A.S.	23/10/2025	$ 4 480.00	$ 851.20	$ 5 331.20	
	valor minimo				$ 5 331.20	

ICCU INSTITUTO DE CAMINOS Y CONSTRUCCIONES DE CUNDINAMARCA

Cundinamarca

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS CONSTRUCCIÓN

11 INSTALACIONES SANITARIAS - RED CONTRA INCENDIO

ITEM: 11.55. **ROCIADOR AUTOMÁTICO 1/2" K=5.6 PENDIENTE UL-FM**

PROVINCIA: **SOACHA** **ESPECIFICACIÓN:**

MUNICIPIO: **Soacha** **UNIDAD: UN**

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor-Unit.	
HERRAMIENTA MENOR	GL	2,500.00	1.00	2,500.00	
				Sub-Total	$ 2,500.00

II. MATERIALES EN OBRA

Descripción	Unidad	Precio-Unit.	Cantidad	Valor-Unit.	
ROCIADOR AUTOMÁTICO 1/2" K=5.6 PENDIENTE UL-FM	UN	32,860.00	1.00	32,860.00	
SELLANTE ANAERÓBICO FUERZA ALTA	GR	1,330.00	1.00	1,330.00	
				Sub-Total	$ 34,190.00

III. TRANSPORTES

Material	Vol-peso ó Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor-Unit.	
					Sub-Total	$ 0.00

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor-Unit.	
MANO DE OBRA BB	170,156.00	220.00%	374,343.20	20	18,717.16	
					Sub-Total	$ 18,717.16

Total Costo Directo $ 55,407

INVERSIONES GAR-OCHOA SAS

INVERSIONES GAR-OCHOA SAS

NIT: 901558506-9

RESPONSABLE DE IVA

Dirección: CR 55 5 A 70

Teléfono: 3145315131 - 3502165830

COTIZACIÓN No. 1350

Nombre: CONSUMIDOR FINAL CC: 222222222222 Fecha: 26/10/2025 Fecha Venc: 04/11/2025

Dirección: CALLE OCASIONAL Ciudad: FUSAGASUGA Teléfono: Forma Pago: CREDITO

Código	Detalle	Cantidad	V. Unit. Base	%Desc	Desc	%IVA	IVA	Sub Total
1000-2241	TEE MECH 3" * 1 1/2"	1.0	32,400.8	0.0	0.0	19.0	6,156.2	38,557.0
1000-2128	STRAP 3" X 1"	1.0	24,980.7	0.0	0.0	19.0	4,746.3	29,727.0
1000-1978	SOPORTE TIPO PERA 3" ULFM	1.0	4,480.7	0.0	0.0	19.0	851.3	5,332.0
1000-884	SOPORTE COLGANTE TIPO PERA 1 1/2" ULFM MECH	1.0	3,830.3	0.0	0.0	19.0	727.8	4,558.0
1000-1824	SOPORTE COLGANTE TIPO PERA 1"	1.0	3,040.3	0.0	0.0	19.0	577.7	3,618.0
1000-2041	SOPORTE ANTISISMO LATERAL 3" X 2 VIAS	1.0	84,906.7	0.0	0.0	19.0	16,132.3	101,039.0
1000-2042	SOPORTE ANTISISMO LONGITUDINAL 3" X 2 VIAS	1.0	105,445.4	0.0	0.0	19.0	20,034.6	125,480.0
1000-2043	ADAPTADOR 4 VIAS	1.0	84,033.6	0.0	0.0	19.0	15,966.4	100,000.0
1000-973	NIPLE AC C/C SCH 40 2. 1/2"X6 L= 15 CM RS-RN	1.0	35,631.1	0.0	0.0	19.0	6,769.9	42,401.0
1000-2000	MTR TUBO 3" AC SCH40	1.0	125,003.4	0.0	0.0	19.0	23,750.6	148,754.0
1000-1864	ESCUDO Y PORTA ESCUDO CROMADO 1/2"	1.0	5,300.0	0.0	0.0	19.0	1,007.0	6,307.0
1000-970	BUSHING AC 300 LB I 1.1/2"X1" RSC	1.0	8,821.0	0.0	0.0	19.0	1,676.0	10,497.0

TRUST 900314982-0

PBX: (+57) (1) 360 00 39
Cr. Calle 13 # 26 - 63

TRUST CORPORATION S.A.S		APU # 356	23/10/2025
Señores:		Fecha:	23/10/2025
Atención:	INGEBYP	R. Cliente:	
Dirección:		Ciudad	BOGOTA
Teléfono:		Forma pago	A CONVENIR
NIT:			

Apreciados señores de acuerdo a su solicitud, nos permitimos presentar a su consideración nuestra oferta sobre el material requerido:

Item	Descripción	UNID	Cant.	V.Unitario	Valor Total
1	ESCUDO ROCIADOR CROMADO DE 1/2"	UNID	1	$ 4.480	$ 4.480
2	ROCIADOR DE 1/2" K5.6 RESPUESTA RAPIDA PENDENT	UNID	1	$ 28.672	$ 28.672
3	ANCLAJE ANTICISVICO 980	UNID	1	$ 45.920	$ 45.920
4	REDUC RANURA-ROSCA H 1 1/2 X 1 SD	UNID	1	$ 12.208	$ 12.208
5	VALVULA PRUEBA Y DRENAJE DE 1"	UNID	1	$ 431.200	$ 431.200
6	REDUC RANURA-ROSCA H 3" X 1" SD	UNID	1	$ 26.712	$ 26.712
7	VALVULA BOLA DE 1" BRONCE CDC	UNID	1	$ 30.912	$ 30.912
8	VENTOSA DE 1" HIERRO DUCTIL UL/FM	UNID	1	$ 514.500	$ 514.500
9	NIPLE DE 1" X 4 " IN SCH 40 MITALI STEEL S/C	UNID	1	$ 6.328	$ 6.328

Observaciones generales:

VALIDEZ DE LA OFERTA: 3 DIAS
LUGAR DE ENTREGA: INSTALACIONES SATEL
OFERTA SUJETA INV POR EXISTENCIAS

404.80 Laura Valiente

Sub Total:	$ 1.100.932
Total:	$ 1.100.932
IVA 19%	$ 209.177
Total:	$ 1.310.109

LAURA VALIENTE
Asesor comercial.

MECH IPAC KITZ CONDUIT UNI-O apirax sarco FIV

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:	NP-61
Actividad:	ROCIADOR AUTOMÁTICO 1/2" K=5.6 PENDIENTE UL-FM
Unidad:	Und

Justificación Técnica

fna FONDO NACIONAL DEL AHORRO

01-2303-202509010532287

Bogotá D.C.

Señores,
CONSULTORES, DESARROLLO Y AMBIENTE S.A.S. – BIODECCO SAS
Calle 57 No. 6 - 18, oficina 201, Bogotá. D.C.
01-2303-202509010532287
Asunto: Respuesta requerimiento identificado con el código 149, relativo a la *"remisión de diseño y presupuesto de red contra incendio (RCI) – Cuarto Piso, Edificio de Convenciones y solicitud de remisión de ejecución de RCI. por parte de la Entidad"*.

Cordial saludo.

En atención a la comunicación remitida relacionada con el diseño y el presupuesto preliminar de la Red Contra Incendio (RCI) proyectada para el cuarto piso del edificio de Convenciones de la Sede Principal del Fondo Nacional del Ahorro S.A., me permito manifestar lo siguiente:

La Entidad avala de manera preliminar el diseño y el presupuesto presentado por la interventoría, reconociendo la importancia de la implementación de los sistemas técnicos bajo los parámetros normativos aplicables, en especial los asociados a la seguridad humana y protección contra incendios.

En consecuencia, se autoriza la expedición de la respectiva orden de servicio, a fin de que se adelante el proceso de concertación, análisis y validación de los precios unitarios, y de esta manera se proceda con la inclusión de la Red Contra Incendio dentro del alcance contractual, a través del acta de fijación de Ítems No Previstos, de acuerdo con lo establecido en la minuta del contrato y el anexo 2 del Manual de Contratación de la Entidad (GLC-CONT-MN-CON - Versión 5).

Así las cosas, quedamos atentos a la información con el propósito de garantizar el cumplimiento oportuno de las actividades proyectadas para el cuarto piso del edificio de Convenciones

Atentamente,

VANESSA PACHECO GÓMEZ
Gerente Administrativa

JAIME HERNANDO PRIETO ÁLVAREZ
Apoyo a la Supervisión Contrato No 022-2025

Revisó: Pedro José Palacio Pardo - Profesional Universitario 1 – G.A.

INCEBYP	**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-61
Actividad:	ROCIADOR AUTOMÁTICO 1/2" K=5.6 PENDIENTE UL-FM
Unidad:	Und

Justificación Técnica

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

Necesidad:

En el marco de la intervención adelantada en la zona correspondiente al piso 4 del Edificio de Convenciones, se identificó la necesidad de actualizar la red contra incendios, con el propósito de garantizar el cumplimiento de la normatividad vigente en materia de seguridad y protección contra incendios.

Durante las labores de inspección y ejecución, se evidenció que parte de la tubería y los accesorios existentes presentaban condiciones de deterioro ocasionadas por la falta de mantenimiento, tales como corrosión, fallas en empaques y rociadores inoperativos o secos, entre otros. Adicionalmente, se constató que las características técnicas del sistema actual no cumplen con los estándares establecidos en la NSR-10 – Título J, la NFPA 13 y demás normatividad nacional aplicable a los sistemas de protección contra incendios.

Con el fin de garantizar la confiabilidad, seguridad y operatividad del sistema, la entidad emitió orden de servicio para proceder con el retiro de la tubería existente y la instalación de nueva tubería de acero al carbono con costura ASTM A53 SCH 40, en diámetros comprendidos entre 1" , 1½" y 3", especificación que responde a las exigencias normativas en cuanto a resistencia mecánica, durabilidad y capacidad de operación bajo presión.

Teniendo en cuenta las condiciones de ocupación y trabajo en el edificio, y con el propósito de no afectar las actividades del personal que labora en los pisos inferiores, se ha proyectado la ejecución de los trabajos en horarios extendidos (nocturnos y fines de semana). Esta programación especial permitirá minimizar molestias por ruido y, adicionalmente, agilizar la ejecución de la actividad, dado que la misma se encuentra dentro de la línea crítica del cronograma del proyecto, siendo predecesora de actividades como la instalación de bandejas portacables, estructuras para drywall, luminarias y demás sistemas complementarios.

Ítem:	NP-61
Actividad:	ROCIADOR AUTOMÁTICO 1/2" K=5.6 PENDIENTE UL-FM
Unidad:	Und

ESPECIFICACION TECNICA

DESCRIPCION ACTIVIDAD

Instalación de tubería y accesorios para la Red Contra Incendios (RCI), incluyendo corte, roscado, montaje, fijación, pintura anticorrosiva y pruebas hidrostáticas, con el fin de garantizar la confiabilidad y cumplimiento de la normatividad vigente.

PROCEDIMIENTO Y EJECUCION

1. Recepción, verificación y almacenamiento de tubería y accesorios conforme a planos y normas.
2. Corte, roscado y preparación de la tubería, eliminando rebabas y aplicando protección en extremos.
3. Montaje siguiendo el trazado definido, con instalación de soportes, abrazaderas y anclajes metálicos.
4. Colocación de válvulas, gabinetes, rociadores y accesorios en los puntos indicados en planos.
5. Limpieza superficial y aplicación de pintura anticorrosiva en dos manos, con acabado en esmalte rojo seguridad.
6. Ejecución de prueba hidrostática a una presión mínima de 200 psi o 1,5 veces la presión de trabajo, durante 2 horas, verificando la inexistencia de fugas.
7. Conexión al sistema principal y puesta en servicio.

MATERIAL

1. Rociador Automático 1/2" K=5.6 Pendiente
2. Pegador - trabador
3. Escudo

EQUIPOS

1. Herramientas de corte y roscado de tubería.
2. Equipos de soldadura (si aplica según diseño).
3. Llaves, prensas y herramientas manuales de instalación.
4. Equipo de bombeo y manómetros para prueba hidrostática.
5. Elementos de protección personal (EPP).

REFERENCIAS Y OTRAS NORMAS O ESPECIFICACIONES

1. NSR-10 – Título J (Colombia).
2. NFPA 13 – Instalación de Sistemas de Rociadores Automáticos.
3. NFPA 291 – Identificación de tuberías y equipos contra incendios
4. Normatividad nacional vigente aplicable a sistemas de protección contra incendios.

UNIDAD DE MEDIDA Y FORMA DE PAGO

1. Unidad de medida: **metro lineal (ml) de tubería instalada**.
2. Forma de pago: Según cantidades instaladas y certificadas en obra, incluye suministro, instalación, accesorios, pintura y pruebas de operación.

INGEBYP	**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.82**	**UNIDAD**
	Suministro e instalacion TEE MECANICA RANURADA DE 3" X 1 1/2"	Und

I.MANO DE OBRA

Descripción	UNIDAD	Tarifa	Rendimiento	Vr. Unitario	
MANO DE OBRA ESPECIALIZADA MECANICA	JOR	637 296.00	30.00	21 243.20	
				Sub Total	$ 21 243.20

II.MATERIALES

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Vr. Unitario	
TEE RANURADA CON REDUCCIÓN DE 3" X 1 1/2"	Und	34 748.00	1.05	36 485.40	
				Sub Total	$ 36 485.40

III. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Vr. Unitario	
HERRAMIENTA MENOR (5%)	%	1 062.16	1.00	1 062.16	
ANDAMIO SECC/SEMANA	DIA	60 000.00	30.00	2 000.00	
				Sub Total	$ 3 062.16

IV.TRANSPORTE

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

Total costo directo	$ 60 790.76
Ajuste al Peso	$ 0.24
Total costo directo	$ 60 791.00

Contratista INGEBYP SAS
JEFFERSON BOHORQUEZ
Representante Legal

Contratista INGEBYP SAS
RODOLFO BARRETO
Coordinador obra

Interventoria
BIODECCO SAS
RICARDO MORENO GARCIA
Representante Legal

Interventoria
BIODECCO SAS
AGUSTÍN MUÑOZ GAITAN
Coordinador interventoria

INGEBYP	CUADRO COMPARATIVO	CÓDIGO:	fna FONDO NACIONAL DEL AHORRO
		VERSIÓN:2	
	CONTRATO DE OBRA N° FNA-168-2024	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."

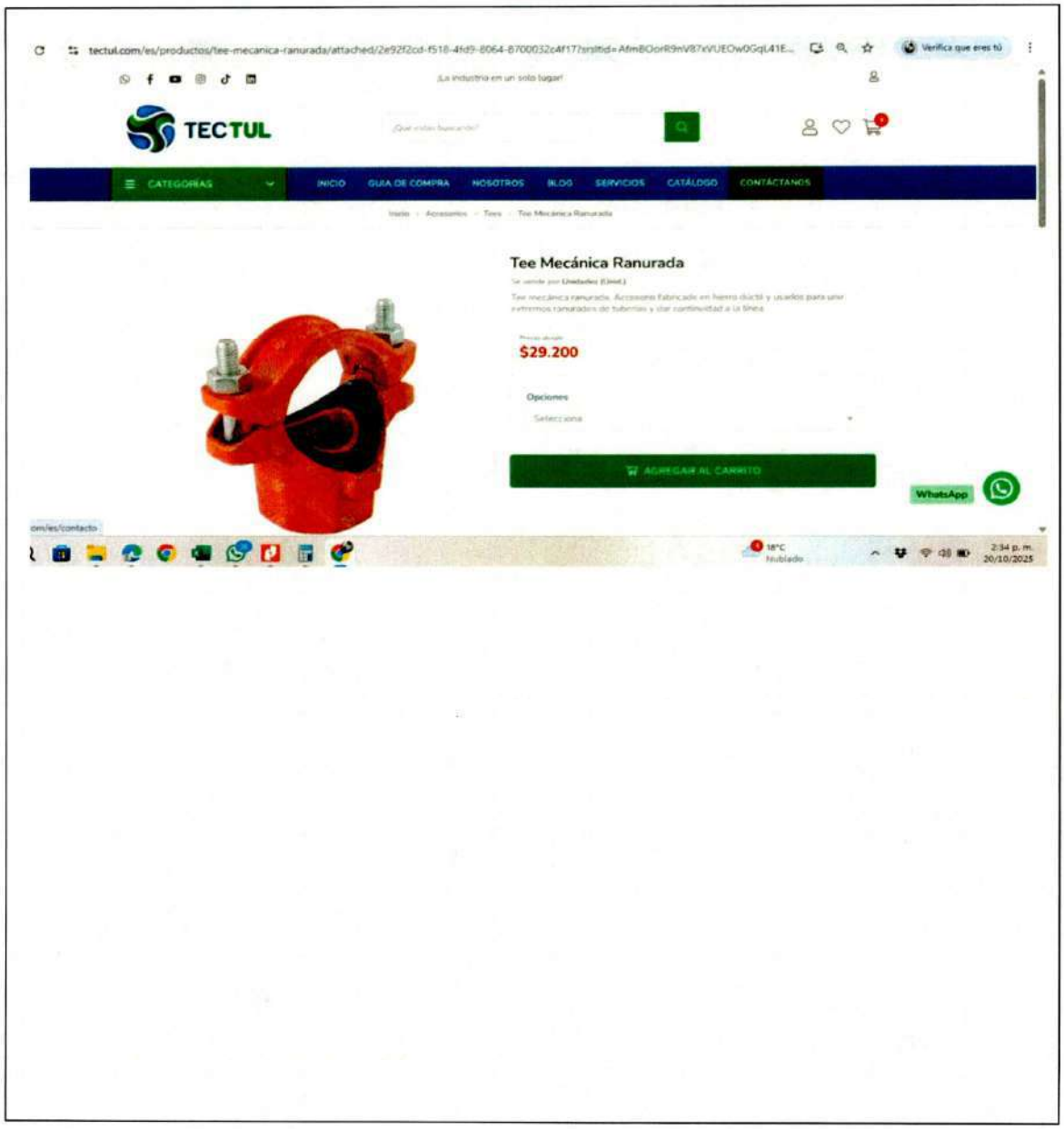
N.P.		UNIDAD
	NP.82 Suministro e instalacion TEE MECANICA RANURADA DE 3" X 1 1/2"	Und

Cuadro Comparativos de Precios **TEE RANURADA CON REDUCCIÓN DE 3" X 1 1/2"**

No.	Cotización / Proveedor	Fecha Cotz	Valor	Iva	Total	Observaciones
1	TECTUL	20/10/2025	$ 29 200.00	$ 5 548.00	$ 34 748.00	
2	GAR OCHOA S.A.S	20/10/2025	$ 32 400.84	$ 6 156.16	$ 38 557.00	
	valor minimo				$ 34 748.00	

Cuadro Comparativos de Precios 0

No.	Cotización / Proveedor	Fecha Cotz	Valor	Iva	Total	Observaciones
1	ITEM ICCU 11.58 / SOACHA 2025	20/10/2025	$ 7 055.46	$ 1 340.54	$ 8 396.00	
	valor minimo				$ 8 396.00	


tectul.com/es/productos/tee-mecanica-ranurada/attached/2e92f2cd-f518-4fd9-8064-8700032c4f17?srsltid=AfmBOorR9nV87xVUEOw0GqL41E...
Verifica que eres tú
¡La industria en un solo lugar!
TECTUL
CATEGORIAS
INICIO
GUIA DE COMPRA
NOSOTROS
BLOG
SERVICIOS
CATÁLOGO
CONTÁCTANOS
Tee Mecánica Ranurada
$29.200
Opciones
Selecciona
AGREGAR AL CARRITO
WhatsApp
om/es/contacto
18°C
Nublado
2:34 p. m.
20/10/2025

INGEBYP	APU CONTRACTUAL	CÓDIGO:	fna FONDO NACIONAL DEL AHORRO
		VERSIÓN:2	
	CONTRATO DE OBRA N° FNA-166-2024	FECHA:	
		Página 1 de 1	

INVERSIONES GAR-OCHOA SAS

INVERSIONES GAR-OCHOA SAS
NIT: 901558506-9

RESPONSABLE DE IVA
Dirección: CR 55 5 A 70
Teléfono: 3145315131 - 3502165630

COTIZACIÓN No. 1350

Nombre: CONSUMIDOR FINAL CC: 222222222222 Fecha: 20/10/2025 Fecha Venc: 04/11/2025
Dirección: CALLE OCASIONAL Ciudad: FUSAGASUGA Teléfono: Forma Pago: CREDITO

Código	Detalle	Cantidad	V. Unit. Base	%Desc	Desc	%IVA	IVA	Sub Total
1000-2241	TEE MECH 3" * 1 1/2"	1.0	32,400.8	0.0	0.0	19.0	6,156.2	38,557.0
1000-2128	STRAP 3" X 1"	1.0	24,980.7	0.0	0.0	19.0	4,746.3	29,727.0
1000-1978	SOPORTE TIPO PERA 3" ULFM	1.0	4,480.7	0.0	0.0	19.0	851.3	5,332.0
1000-884	SOPORTE COLGANTE TIPO PERA 1 1/2" ULFM MECH	1.0	3,830.3	0.0	0.0	19.0	727.8	4,558.0
1000-1824	SOPORTE COLGANTE TIPO PERA 1"	1.0	3,040.3	0.0	0.0	19.0	577.7	3,618.0
1000-2041	SOPORTE ANTISISMO LATERAL 3" X 2 VIAS	1.0	84,906.7	0.0	0.0	19.0	16,132.3	101,039.0
1000-2042	SOPORTE ANTISISMO LONGITUDINAL 3" X 2 VIAS	1.0	105,445.4	0.0	0.0	19.0	20,034.6	125,480.0
1000-2043	ADAPTADOR 4 VIAS	1.0	84,033.6	0.0	0.0	19.0	15,966.4	100,000.0
1000-973	NIPLE AC C/C SCH 40 2. 1/2"X6 L= 15 CM RS-RN	1.0	35,631.1	0.0	0.0	19.0	6,769.9	42,401.0
1000-2000	MTR TUBO 3" AC SCH40	1.0	125,003.4	0.0	0.0	19.0	23,750.6	148,754.0
1000-1864	ESCUDO Y PORTA ESCUDO CROMADO 1/2"	1.0	5,300.0	0.0	0.0	19.0	1,007.0	6,307.0
1000-970	BUSHING AC 300 LB I 1.1/2"X1" RSC	1.0	8,821.0	0.0	0.0	19.0	1,676.0	10,497.0

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

fna FONDO NACIONAL DEL AHORRO

11 INSTALACIONES SANITARIAS - RED CONTRA INCENDIO

ITEM: 11.58. **PINTURA PARA TUBERÍA RED DE INCENDIOS CON DIÁMETRO MAYOR A 2"**

PROVINCIA: **SOACHA** **ESPECIFICACIÓN:**

MUNICIPIO: **Soacha** **UNIDAD: ML**

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor-Unit.	
HERRAMIENTA MENOR	GL	311.00	1.00	311.00	
				Sub-Total	$ 311.00

II. MATERIALES EN OBRA

Descripción	Unidad	Precio-Unit.	Cantidad	Valor-Unit.	
ESMALTE SINTÉTICO	GALÓN	99,814.00	0.04	3,493.49	
ANTICORROSIVO	GALÓN	61,321.00	0.04	2,146.24	
DISOLVENTE THINNER	GALÓN	49,830.00	0.02	872.03	
ESTOPA	LB	9,915.00	0.08	793.20	
				Sub-Total	$ 7,304.95

III. TRANSPORTES

Material	Vol-peso ó Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor-Unit.	
					Sub-Total	$ 0.00

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor-Unit.	
MANO DE OBRA BB	170,156.00	220.00%	374,343.20	480	779.88	
					Sub-Total	$ 779.88

Total Costo Directo $ 8,396

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:	NP.62		
Actividad:	Suministro e instalacion TEE MECANICA RANURADA DE 3" X 1 1/2"		
Unidad:	Und		
Justificación Técnica			
PLANO DE REFERENCIA: No. COTENIDO PLANO :	N/A		
DOCUMENTO: INFORME :	N/A	FECHA:	N.A
		VERSION	N.A

Necesidad:

En el marco de la intervención realizada en la zona del piso 4 del Edificio de Convenciones, se identificó la necesidad de actualizar la red contra incendios, con el propósito de garantizar el cumplimiento de la normatividad vigente en materia de seguridad y protección contra incendios.

Durante las labores de inspección y ejecución, se evidenció que parte de la tubería y los accesorios existentes presentaban condiciones de deterioro por falta de mantenimiento (corrosión, fallas en empaques, rociadores secos, entre otros), así como características técnicas que no cumplen con los estándares actualmente establecidos en la NSR-10 – Título J, la NFPA 13 y la normatividad nacional aplicable a sistemas de protección contra incendios.

Con el fin de garantizar la confiabilidad y operatividad del sistema, la entidad emitió orden de servicio para proceder con el retiro de la tubería existente e instalación de tubería de acero al carbono con costura ASTM A53 SCH 40, en diámetros entre 1 ½" y 3", especificación que responde a las exigencias normativas en cuanto a resistencia mecánica, durabilidad y capacidad de operación bajo presión.

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:	NP.62
Actividad:	Suministro e instalacion TEE MECANICA RANURADA DE 3" X 1 1/2"
Unidad:	Und

ESPECIFICACION TECNICA

DESCRIPCION ACTIVIDAD

Suministro e instalación de TEE ranurada de acero al carbono ASTM A53 SCH 40, diámetro 3", para red contra incendios, incluyendo limpieza mecánica, aplicación de una capa de anticorrosivo y dos capas de pintura esmalte rojo vivo, conforme a planos y normatividad vigente.

PROCEDIMIENTO Y EJECUCION

1. Recepción, verificación y almacenamiento de tubería y accesorios conforme a planos y normas.
2. Corte, roscado y preparación de la tubería, eliminando rebabas y aplicando protección en extremos.
3. Montaje siguiendo el trazado definido, con instalación de soportes, abrazaderas y anclajes metálicos.
4. Colocación de válvulas, gabinetes, rociadores y accesorios en los puntos indicados en planos.
5. Limpieza superficial y aplicación de pintura anticorrosiva en dos manos, con acabado en esmalte rojo seguridad.
6. Ejecución de prueba hidrostática a una presión mínima de 200 psi o 1,5 veces la presión de trabajo, durante 2 horas, verificando la inexistencia de fugas.
7. Conexión al sistema principal y puesta en servicio.

MATERIAL

1. Tee ranurada de 90° en acero al carbono ASTM A53 SCH 40, diámetro 3".
2. Copies mecánicos ranurados certificados para unión de tubería contra incendios.
3. Pintura anticorrosiva y esmalte rojo seguridad.

EQUIPOS

1. Herramientas de corte y ranurado/roscado de tubería.
2. Equipos de soldadura (si aplica según diseño).
3. Llaves, prensas y herramientas manuales de instalación.
4. Equipo de bombeo y manómetros para prueba hidrostática.
5. Elementos de protección personal (EPP).

REFERENCIAS Y OTRAS NORMAS O ESPECIFICACIONES

1. NSR-10 – Título J (Colombia).
2. NFPA 13 – Instalación de Sistemas de Rociadores Automáticos.
3. NFPA 291 – Identificación de tuberías y equipos contra incendios
4. Normatividad nacional vigente aplicable a sistemas de protección contra incendios.

UNIDAD DE MEDIDA Y FORMA DE PAGO

1. Unidad de medida: unidad (Und) de tubería instalada.
2. Forma de pago: Según cantidades instaladas y certificadas en obra, incluye suministro, instalación, accesorios, pintura y pruebas de operación.

	ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS (APUS) NO PREVISTOS	CÓDIGO:
INGEBYP		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 - 63**

Suministro e instalacion STRAP DE 3" X 1"

UNIDAD
Und

I.MANO DE OBRA

Descripción	UNIDAD	Tarifa	Rendimiento	Vr. Unitario	
MANO DE OBRA ESPECIALIZADA MECANICA	JOR	637 296.00	30.00	21 243.20	
				Sub Total	$ 21 243.20

II.MATERIALES

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Vr. Unitario	
STRAP DE 3" X 1"	Und	28 381.50	1.00	28 381.50	
				Sub Total	$ 28 381.50

III. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Vr. Unitario	
HERRAMIENTA MENOR (5%)	%	1 062.16	1.00	1 062.16	
ANDAMIO SECC/SEMANA	DIA	60 000.00	30.00	2 000.00	
				Sub Total	$ 3 062.16

IV.TRANSPORTE

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

Total costo directo	$	52 686.86
Ajuste al Peso	$	0.14
Total costo directo	$	52 687.00

Contratista INGEBYP SAS
JEFFERSON BOHORQUEZ
Representante Legal

Contratista INGEBYP SAS
RODOLFO BARRETO
Coordinador obra

Interventoria
BIODEGCO SAS
RICARDO MORENO GARCIA
Representante Legal

Interventoria
BIODEGCO SAS
AGUSTÍN MUÑOZ GAITAN
Coordinador interventoria

INGEBYP	CUADRO COMPARATIVO	CÓDIGO:	fna FONDO NACIONAL DEL AHORRO
		VERSIÓN:2	
	CONTRATO DE OBRA N° FNA-168-2024	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
	NP - 63 Suministro e instalacion STRAP DE 3" X 1"	Und

Cuadro Comparativos de Precios **STRAP DE 3" X 1"**

No.	Cotización / Proveedor	Fecha Cotz	Valor	Iva	Total	Observaciones
1	GAR OCHOA S.A.S.	20/10/2025	$ 24 980.67	$ 4 746.33	$ 29 727.00	
2	SATEL	23/10/2025	$ 23 850.00	$ 4 531.50	$ 28 381.50	
	valor minimo				$ 28 381.50	



11 INSTALACIONES SANITARIAS - RED CONTRA INCENDIO

ITEM: 11.58. **PINTURA PARA TUBERÍA RED DE INCENDIOS CON DIÁMETRO MAYOR A 2"**

PROVINCIA: **SOACHA** **ESPECIFICACIÓN:**

MUNICIPIO: **Soacha** **UNIDAD: ML**

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor-Unit.	
HERRAMIENTA MENOR	GL	311.00	1.00	311.00	
				Sub-Total	$ 311.00

II. MATERIALES EN OBRA

Descripción	Unidad	Precio-Unit.	Cantidad	Valor-Unit.	
ESMALTE SINTÉTICO	GALÓN	99,814.00	0.04	3,493.49	
ANTICORROSIVO	GALÓN	61,321.00	0.04	2,146.24	
DISOLVENTE THINNER	GALÓN	49,830.00	0.02	872.03	
ESTOPA	LB	9,915.00	0.08	793.20	
				Sub-Total	$ 7,304.95

III. TRANSPORTES

Material	Vol-peso ó Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor-Unit.	
					Sub-Total	$ 0.00

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor-Unit.	
MANO DE OBRA BB	170,156.00	220.00%	374,343.20	480	779.88	
					Sub-Total	$ 779.88

Total Costo Directo $ 8,396

INGEBYP	APU CONTRACTUAL	CÓDIGO:	fna FONDO NACIONAL DEL AHORRO
		VERSIÓN:2	
	CONTRATO DE OBRA N° FNA-166-2024	FECHA:	
		Página 1 de 1	

INVERSIONES GAR-OCHOA SAS

INVERSIONES GAR-OCHOA SAS

NIT: 901558506-9

RESPONSABLE DE IVA

Dirección: CR 55 5 A 70

Teléfono: 3145315131 - 3502165830

COTIZACIÓN No. 1350

Nombre: CONSUMIDOR FINAL CC: 222222222222 Fecha: 20/10/2025 Fecha Venc: 04/11/2025

Dirección: CALLE OCASIONAL Ciudad: FUSAGASUGA Teléfono: Forma Pago: CREDITO

Código	Detalle	Cantidad	V. Unit. Base	%Desc	Desc	%IVA	IVA	Sub Total
1000-2241	TEE MECH 3" * 1 1/2"	1.0	32,400.8	0.0	0.0	19.0	6,156.2	38,557.0
1000-2128	STRAP 3" X 1"	1.0	24,980.7	0.0	0.0	19.0	4,746.3	29,727.0
1000-1978	SOPORTE TIPO PERA 3" ULFM	1.0	4,480.7	0.0	0.0	19.0	851.3	5,332.0
1000-884	SOPORTE COLGANTE TIPO PERA 1 1/2" ULFM MECH	1.0	3,830.3	0.0	0.0	19.0	727.8	4,558.0
1000-1824	SOPORTE COLGANTE TIPO PERA 1"	1.0	3,040.3	0.0	0.0	19.0	577.7	3,618.0
1000-2041	SOPORTE ANTISISMO LATERAL 3" X 2 VIAS	1.0	84,906.7	0.0	0.0	19.0	16,132.3	101,039.0
1000-2042	SOPORTE ANTISISMO LONGITUDINAL 3" X 2 VIAS	1.0	105,445.4	0.0	0.0	19.0	20,034.6	125,480.0
1000-2043	ADAPTADOR 4 VIAS	1.0	84,033.6	0.0	0.0	19.0	15,966.4	100,000.0
1000-973	NIPLE AC C/C SCH 40 2. 1/2"X6 L= 15 CM RS-RN	1.0	35,631.1	0.0	0.0	19.0	6,769.9	42,401.0
1000-2000	MTR TUBO 3" AC SCH40	1.0	125,003.4	0.0	0.0	19.0	23,750.6	148,754.0
1000-1864	ESCUDO Y PORTA ESCUDO CROMADO 1/2"	1.0	5,300.0	0.0	0.0	19.0	1,007.0	6,307.0
1000-970	BUSHING AC 300 LB I 1.1/2"X1" RSC	1.0	8,821.0	0.0	0.0	19.0	1,676.0	10,497.0

INGEBYP	APU CONTRACTUAL		CÓDIGO:	fna FONDO NACIONAL DEL AHORRO
			VERSIÓN:2	
	CONTRATO DE OBRA N°	FNA-166-2024	FECHA:	
			Página 1 de 1	

SATEL
IMPORTADORES DE FERRETERÍA
AGUA • AIRE • GAS • VAPOR
¡Tú nos importas!

Agua Aire Gas Vapor

www.satelimportadores.com
PBX: (057) +1 - 360 32 99
379 20 20
01 8000 112 111
Calle 13 No. 26 - 57
Bogotá - Colombia

860528792-3

APU 0140

Señores:
Atención:
Dirección: INGEBYP
Teléfono :
Nit :

Fecha: Día 23 Mes OCTUBRE Año 2025
Ref. Cliente:
Ciudad: BOGOTA
Forma de Pago:

Apreciados señores de acuerdo a su solicitud, nos permitimos presentar a su consideración nuestra oferta sobre el material requerido:

Rem		Unid	Cant	V.Unit	V.Total
1	ESCUDO ROCIADOR CROMADO DE 1/2"	UNID	1	$ 4.000	$ 4.000
2	ROCIADOR DE 1/2" K5.6 RESPUESTA RAPIDA PENDENT	UNID	1	$ 25.600	$ 25.600
3	ANCLAJE ANTICISMICO 980	UNID	1	$ 41.000	$ 41.000
4	REDUC RANURA-ROSCA H 1 1/2 X 1 SD	UNID	1	$ 10.900	$ 10.900
5	VALVULA PRUEBA Y DRENAJE DE 1"	UNID	1	$ 385.000	$ 385.000
6	REDUC RANURA-ROSCA H 3" X 1" SD	UNID	1	$ 23.850	$ 23.850
7	VALVULA BOLA DE 1" BRONCE CDC	UNID	1	$ 27.000	$ 27.000
8	VENTOSA DE 1" HIERRO DUCTIL UL/FM	UNID	1	$ 459.325	$ 459.325
9	NIPLE DE 1" X 4 " IN SCH 40 MITALL STEEL S/C	UNID	1	$ 5.850	$ 5.850
anexo				Sub Total :	$ 982.925
APU				Total :	$ 982.925
				Iva 19%:	186.756
				$ 1.169.681 TOTAL	

EDWIN LOPEZ

*LA UTILIDAD DE INVERSIÓN DE LA SOCIEDAD NOS ACOGEMOS [illegible]

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:	NP - 63
Actividad:	Suministro e instalacion STRAP DE 3" X 1"
Unidad:	Und

Justificación Técnica

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

Necesidad:

En el marco de la intervención realizada en la zona del piso 4 del Edificio de Convenciones, se identificó la necesidad de actualizar la red contra incendios, con el propósito de garantizar el cumplimiento de la normatividad vigente en materia de seguridad y protección contra incendios.

Durante las labores de inspección y ejecución, se evidenció que parte de la tubería y los accesorios existentes presentaban condiciones de deterioro por falta de mantenimiento (corrosión, fallas en empaques, rociadores secos, entre otros), así como características técnicas que no cumplen con los estándares actualmente establecidos en la NSR-10 – Título J, la NFPA 13 y la normatividad nacional aplicable a sistemas de protección contra incendios.

Con el fin de garantizar la confiabilidad y operatividad del sistema, la entidad emitió orden de servicio para proceder con el retiro de la tubería existente e instalación de tubería de acero al carbono con costura ASTM A53 SCH 40, en diámetros entre 1 ½" y 3", especificación que responde a las exigencias normativas en cuanto a resistencia mecánica, durabilidad y capacidad de operación bajo presión.

Ítem:	NP - 63
Actividad:	Suministro e instalacion STRAP DE 3" X 1"
Unidad:	Und

ESPECIFICACION TECNICA

DESCRIPCION ACTIVIDAD

Suministro e instalación de TEE ranurada de acero al carbono ASTM A53 SCH 40, diámetro 3", para red contra incendios, incluyendo limpieza mecánica, aplicación de una capa de anticorrosivo y dos capas de pintura esmalte rojo vivo, conforme a planos y normatividad vigente.

PROCEDIMIENTO Y EJECUCION

1. Recepción, verificación y almacenamiento de tubería y accesorios conforme a planos y normas.
2. Corte, roscado y preparación de la tubería, eliminando rebabas y aplicando protección en extremos.
3. Montaje siguiendo el trazado definido, con instalación de soportes, abrazaderas y anclajes metálicos.
4. Colocación de válvulas, gabinetes, rociadores y accesorios en los puntos indicados en planos.
5. Limpieza superficial y aplicación de pintura anticorrosiva en dos manos, con acabado en esmalte rojo seguridad.
6. Ejecución de prueba hidrostática a una presión mínima de 200 psi o 1,5 veces la presión de trabajo, durante 2 horas, verificando la inexistencia de fugas.
7. Conexión al sistema principal y puesta en servicio.

MATERIAL

1. Tee ranurada de 90° en acero al carbono ASTM A53 SCH 40, diámetro 3".
2. Copies mecánicos ranurados certificados para unión de tubería contra incendios.
3. Pintura anticorrosiva y esmalte rojo seguridad.

EQUIPOS

1. Herramientas de corte y ranurado/roscado de tubería.
2. Herramienta menor

REFERENCIAS Y OTRAS NORMAS O ESPECIFICACIONES

1. NSR-10 – Título J (Colombia).
2. NFPA 13 – Instalación de Sistemas de Rociadores Automáticos.
3. NFPA 291 – Identificación de tuberías y equipos contra incendios
4. Normatividad nacional vigente aplicable a sistemas de protección contra incendios.

UNIDAD DE MEDIDA Y FORMA DE PAGO

1. Unidad de medida: unidad (Und) de tubería instalada.
2. Forma de pago: Según cantidades instaladas y certificadas en obra, incluye suministro, instalación, accesorios, pintura y pruebas de operación.

INGEBYP	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.	NP-64	UNIDAD
	Suministro e instalación de soporte tipo pera con varilla 3/8" con perno bean clamb para tubería 1"	Und

I.MANO DE OBRA

Descripción	UNIDAD	Tarifa	Rendimiento	Vr. Unitario	
MANO DE OBRA ESPECIALIZADA MECANICA	JOR	637 296.00	45.00	14 162.13	
				Sub Total	$ 14 162.13

II.MATERIALES

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Vr. Unitario	
Anclaje Concreto Rosca Interna 3/8" Fixser	Und	1 950.00	1.00	1 950.00	
Varilla Roscada 3/8	Metro	15 000.00	0.75	11 250.00	
Abrazadera Grapa Metalica 1 Pulgada Colgante Pera para Tuberia Metalica	Und	3 618.00	1.00	3 618.00	
				Sub Total	$ 16 818.00

III. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Vr. Unitario	
HERRAMIENTA MENOR (5%)	%	708.11	1.00	708.11	
ANDAMIO SECC/SEMANA	DIA	60 000.00	45.00	1 333.33	
				Sub Total	$ 2 041.44

IV.TRANSPORTE

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

Total costo directo	$	33 021.57
Ajuste al Peso	$	0.43
Total costo directo	$	33 022.00

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	CUADRO COMPARATIVO	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.		UNIDAD
	NP-84 Suministro e instalación de soporte tipo pera con varilla 3/8" con perno bean clamb para tubería 1"	Und

Cuadro Comparativos de Precios — **Anclaje Concreto Rosca Interna 3/8" Fixser**

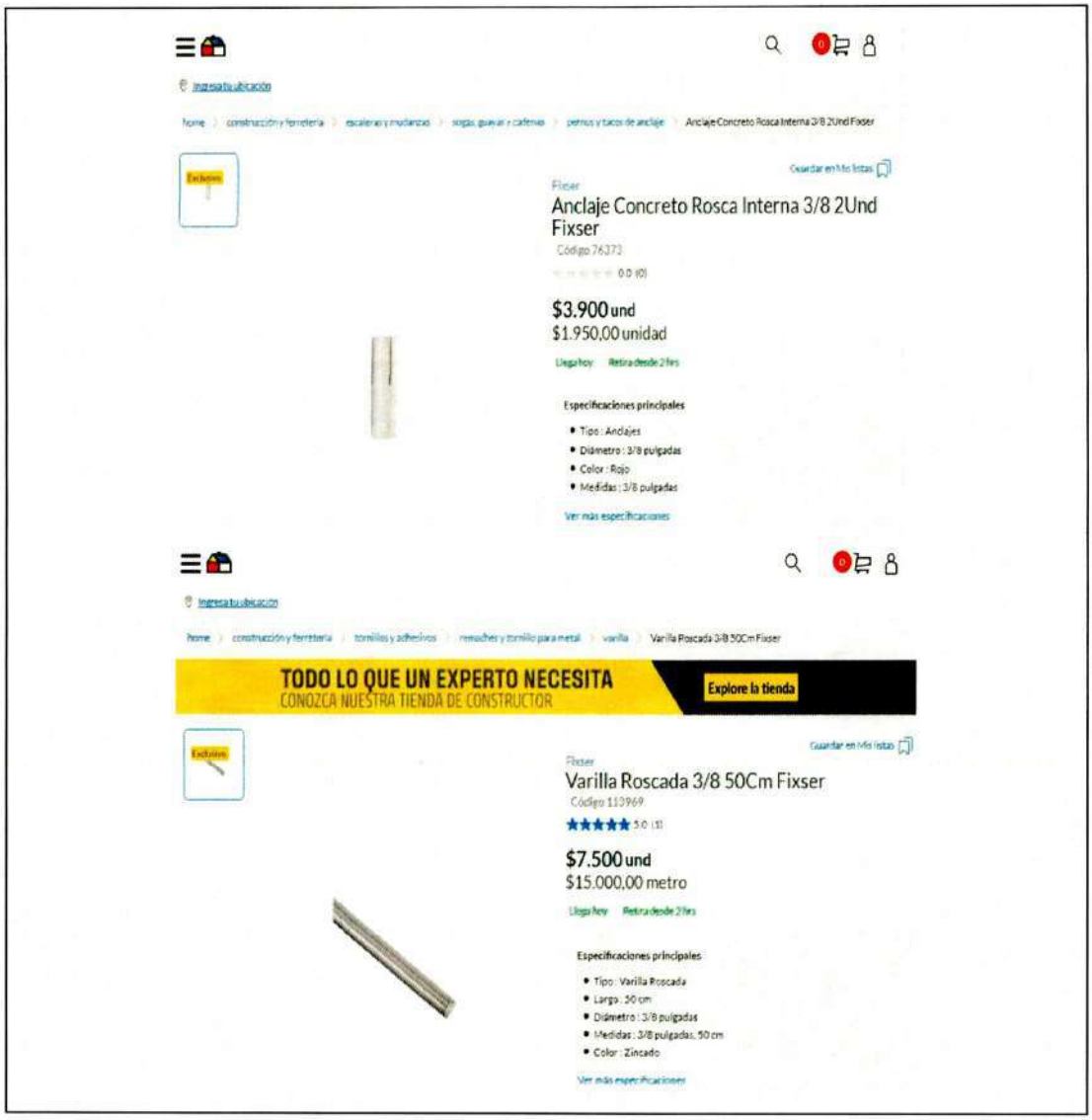
No.	Cotización / Proveedor	Fecha Cotz	Valor	Iva	Total	Observaciones
1	Homcenter	4/09/2025	$ 1 638.66	$ 311.35	$ 1 950.00	
2	Falabella	7/10/2025	$ 1 638.66	$ 311.35	$ 1 950.00	
	valor minimo				$ 1 950.00	

Cuadro Comparativos de Precios — **Varilla Roscada 3/8**

No.	Cotización / Proveedor	Fecha Cotz	Valor	Iva	Total	Observaciones
1	Homcenter	4/09/2025	$ 12 605.04	$ 2 394.96	$ 15 000.00	viene por un metro
2	Falabella	7/10/2025	$ 12 605.04	$ 2 394.96	$ 15 000.00	viene por 50 cm
	valor minimo				$ 15 000.00	

Cuadro Comparativos de Precios — **Abrazadera Grapa Metalica 1 Pulgada Colgante Pera para Tuberia Metalica**

No.	Cotización / Proveedor	Fecha Cotz	Valor	Iva	Total	Observaciones
1	GAR OCHOA S.A.S	20/10/2025	$ 3 040.34	$ 577.66	$ 3 618.00	
2	Dotaciones y suministros	21/10/2025	$ 5 700.00	$ 1 083.00	$ 6 783.00	
	valor minimo				$ 3 618.00	



Ingresa tu ubicación

home > construcción y ferretería > escaleras y mudanzas > sogas, guayas y cadenas > pernos y tacos de anclaje > Anclaje Concreto Rosca Interna 3/8 2Und Fixser

Exclusivo

Guardar en Mis listas

Fixser

Anclaje Concreto Rosca Interna 3/8 2Und Fixser

Código 76373

0.0 (0)

$3.900 und

$1.950,00 unidad

Llega hoy Retira desde 2 hrs

Especificaciones principales

- Tipo : Anclajes
- Diámetro : 3/8 pulgadas
- Color : Rojo
- Medidas : 3/8 pulgadas

Ver más especificaciones

Ingresa tu ubicación

home > construcción y ferretería > tornillos y adhesivos > remaches y tornillo para metal > varilla > Varilla Roscada 3/8 50Cm Fixser

TODO LO QUE UN EXPERTO NECESITA

CONOZCA NUESTRA TIENDA DE CONSTRUCTOR

Explore la tienda

Exclusivo

Guardar en Mis listas

Fixser

Varilla Roscada 3/8 50Cm Fixser

Código 113969

★★★★★ 5.0 (1)

$7.500 und

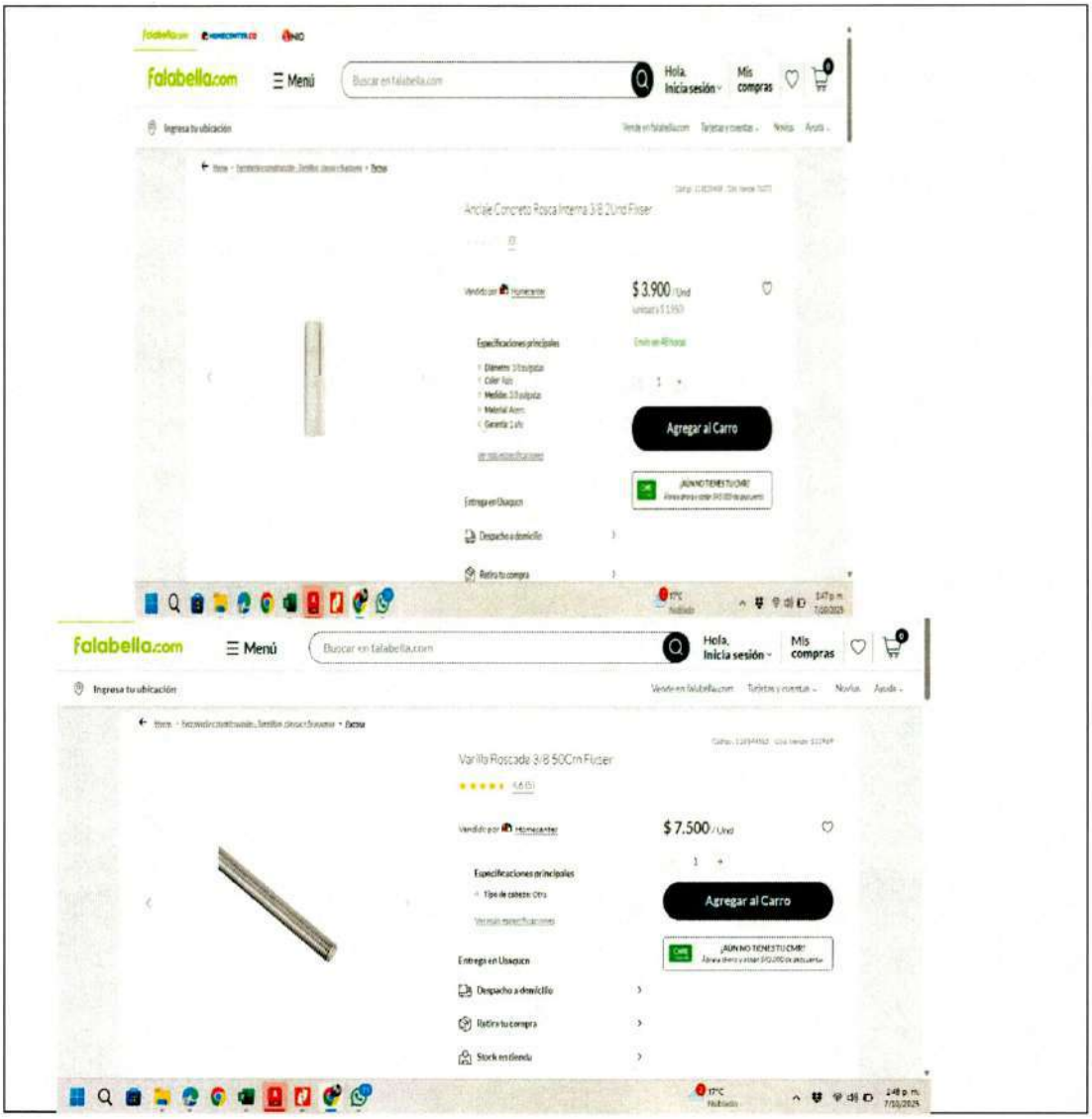
$15.000,00 metro

Llega hoy Retira desde 2 hrs

Especificaciones principales

- Tipo : Varilla Roscada
- Largo : 50 cm
- Diámetro : 3/8 pulgadas
- Medidas : 3/8 pulgadas, 50 cm
- Color : Zincado

Ver más especificaciones


falabella.com
Menú
Buscar en falabella.com
Hola, Inicia sesión
Mis compras
Ingresa tu ubicación
Anclaje Concreto Rosca Interna 3/8 2Und Fixser
$ 3.900 / Und
Agregar al Carro
Entrega en Usaquen
Despacho a domicilio
Retira tu compra
falabella.com
Menú
Buscar en falabella.com
Hola, Inicia sesión
Mis compras
Ingresa tu ubicación
Varilla Roscada 3/8 50Cm Fixser
$ 7.500 / Und
Agregar al Carro
Entrega en Usaquen
Despacho a domicilio
Retira tu compra
Stock en tienda

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

fna FONDO NACIONAL DEL AHORRO

INVERSIONES GAR-OCHOA SAS

INVERSIONES GAR-OCHOA SAS

NIT: 901558506-9

RESPONSABLE DE IVA

Dirección: CR 55 5 A 70

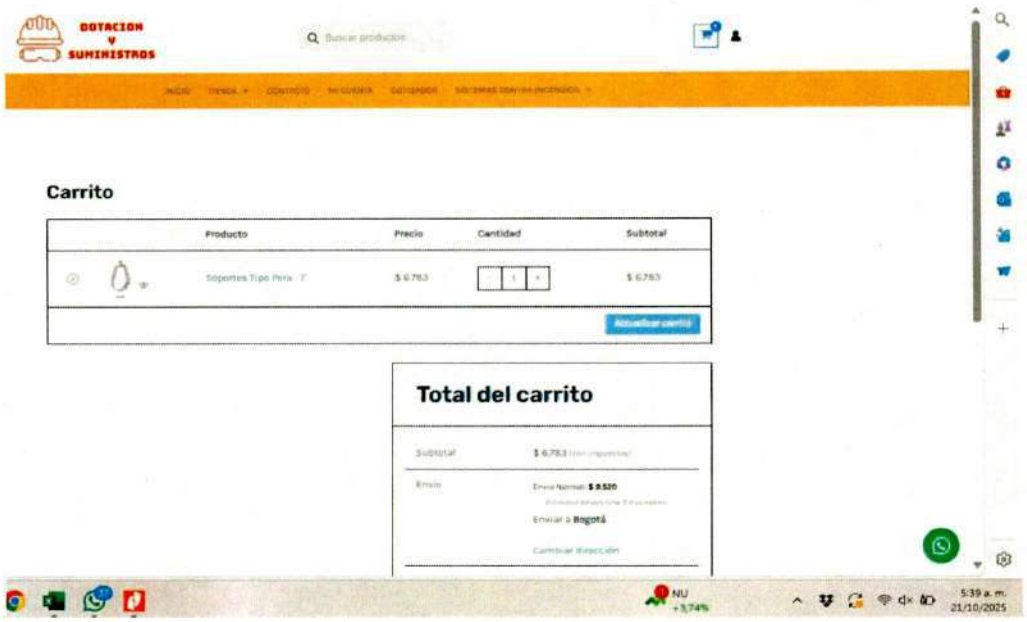
Teléfono: 3145315131 - 3502165830

COTIZACIÓN No. 1350

Nombre: CONSUMIDOR FINAL CC: 222222222222 Fecha: 20/10/2025 Fecha Venc: 04/11/2025

Dirección: CALLE OCASIONAL Ciudad: FUSAGASUGA Teléfono: Forma Pago: CREDITO

Código	Detalle	Cantidad	V. Unit. Base	%Desc	Desc	%IVA	IVA	Sub Total
1000-2241	TEE MECH 3" * 1 1/2"	1.0	32,400.8	0.0	0.0	19.0	6,156.2	38,557.0
1000-2128	STRAP 3" X 1"	1.0	24,980.7	0.0	0.0	19.0	4,746.3	29,727.0
1000-1978	SOPORTE TIPO PERA 3" ULFM	1.0	4,480.7	0.0	0.0	19.0	851.3	5,332.0
1000-884	SOPORTE COLGANTE TIPO PERA 1 1/2" ULFM MECH	1.0	3,830.3	0.0	0.0	19.0	727.8	4,558.0
1000-1824	SOPORTE COLGANTE TIPO PERA 1"	1.0	3,040.3	0.0	0.0	19.0	577.7	3,618.0
1000-2041	SOPORTE ANTISISMO LATERAL 3" X 2 VIAS	1.0	84,906.7	0.0	0.0	19.0	16,132.3	101,039.0
1000-2042	SOPORTE ANTISISMO LONGITUDINAL 3" X 2 VIAS	1.0	105,445.4	0.0	0.0	19.0	20,034.6	125,480.0
1000-2043	ADAPTADOR 4 VIAS	1.0	84,033.6	0.0	0.0	19.0	15,966.4	100,000.0
1000-973	NIPLE AC C/C SCH 40 2. 1/2"X6 L= 15 CM RS-RN	1.0	35,631.1	0.0	0.0	19.0	6,769.9	42,401.0
1000-2000	MTR TUBO 3" AC SCH40	1.0	125,003.4	0.0	0.0	19.0	23,750.6	148,754.0
1000-1864	ESCUDO Y PORTA ESCUDO CROMADO 1/2"	1.0	5,300.0	0.0	0.0	19.0	1,007.0	6,307.0
1000-970	BUSHING AC 300 LB I 1.1/2"X1" RSC	1.0	8,821.0	0.0	0.0	19.0	1,676.0	10,497.0


DOTACION Y SUMINISTROS
Carrito
Producto
Precio
Cantidad
Subtotal
Soportes Tipo Pera - 1"
$ 6.783
Total del carrito
Subtotal
Envío
Enviar a Bogotá
Cambiar dirección


Total del carrito
Subtotal
$ 6.783 (con impuestos)
Envío
Envío Normal: $ 9.520
Enviar a Bogotá
Cambiar dirección

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:	NP-64
Actividad:	Suministro e instalación de soporte tipo pera con varilla 3/8" con perno bean clamb para tubería 1"
Unidad:	Und

Justificación Técnica

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

Necesidad:

En el marco de la intervención realizada en la zona del piso 4 del Edificio de Convenciones, se identificó la necesidad de actualizar la red contra incendios, con el propósito de garantizar el cumplimiento de la normatividad vigente en materia de seguridad y protección contra incendios.

Durante las labores de inspección y ejecución, se evidenció que parte de la tubería y los accesorios existentes presentaban condiciones de deterioro por falta de mantenimiento (corrosión, fallas en empaques, rociadores secos, entre otros), así como características técnicas que no cumplen con los estándares actualmente establecidos en la NSR-10 – Título J, la NFPA 13 y la normatividad nacional aplicable a sistemas de protección contra incendios.

Con el fin de garantizar la confiabilidad y operatividad del sistema, la entidad emitió orden de servicio para proceder con el retiro de la tubería existente e instalación de tubería de acero al carbono con costura ASTM A53 SCH 40, en diámetros entre 1 ½" y 3", especificación que responde a las exigencias normativas en cuanto a resistencia mecánica, durabilidad y capacidad de operación bajo presión.

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:	NP-64
Actividad:	Suministro e instalación de soporte tipo pera con varilla 3/8" con perno bean clamb para tubería 1"
Unidad:	Und

ESPECIFICACION TECNICA

DESCRIPCION ACTIVIDAD

Suministro e instalación de soporte tipo pera con varilla roscada de 3/8" y perno beam clamp, diseñado para la sujeción y soporte de tubería de 1 ½" en la red contra incendios, garantizando estabilidad estructural, durabilidad y cumplimiento de normativas vigentes.

PROCEDIMIENTO Y EJECUCION

1. Recepción, verificación y almacenamiento de tubería y accesorios conforme a planos y normas.
2. Corte, roscado y preparación de la tubería, eliminando rebabas y aplicando protección en extremos.
3. Montaje siguiendo el trazado definido, con instalación de soportes, abrazaderas y anclajes metálicos.
4. Colocación de válvulas, gabinetes, rociadores y accesorios en los puntos indicados en planos.
5. Limpieza superficial y aplicación de pintura anticorrosiva en dos manos, con acabado en esmalte rojo seguridad.
6. Ejecución de prueba hidrostática a una presión mínima de 200 psi o 1,5 veces la presión de trabajo, durante 2 horas, verificando la inexistencia de fugas.
7. Conexión al sistema principal y puesta en servicio.

MATERIAL

1. Anclaje Concreto Rosca Interna 3/8" Fixser
2. Varilla Roscada 3/8 50Cm Fixser.
3. Abrazadera Grapa Metalica 1 1/2 Pulgada Colgante Pera para Tuberia Metalica.

EQUIPOS

1. Herramientas de corte y ranurado/roscado de tubería.
2. Equipos de soldadura (si aplica según diseño).
3. Llaves, prensas y herramientas manuales de instalación.
4. Elementos de protección personal (EPP).

REFERENCIAS Y OTRAS NORMAS O ESPECIFICACIONES

1. NSR-10 – Título J (Colombia).
2. NFPA 13 – Instalación de Sistemas de Rociadores Automáticos.
3. NFPA 291 – Identificación de tuberías y equipos contra incendios
4. Normatividad nacional vigente aplicable a sistemas de protección contra incendios.

UNIDAD DE MEDIDA Y FORMA DE PAGO

1. Unidad de medida: unidad (Und) de tubería instalada.
2. Forma de pago: Según cantidades instaladas y certificadas en obra, incluye suministro, instalación, accesorios, pintura y pruebas de operación.

	ANÁLISIS 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."

N.P. **NP-65**

Suministro e instalación de soporte tipo pera con varilla 3/8" con perno bean clamb para tuberia 1-1/2"

UNIDAD
Und

I.MANO DE OBRA

Descripción	UNIDAD	Tarifa	Rendimiento	Vr. Unitario	
MANO DE OBRA ESPECIALIZADA MECÁNICA	JOR	637 296.00	45.00	14 162.13	
				Sub Total	$ 14 162.13

II.MATERIALES

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Vr. Unitario	
Anclaje Concreto Rosca Interna 3/8" Fixser	Und	1 950.00	1.00	1 950.00	
Varilla Roscada 3/8	Metro	15 000.00	0.75	11 250.00	
Abrazadera Grapa Metalica 1 1/2 Pulgada Colgante Pera para Tuberia Metalica	Und	2 380.00	1.00	2 380.00	
				Sub Total	$ 15 580.00

III. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Vr. Unitario	
HERRAMIENTA MENOR (5%)	%	708.11	1.00	708.11	
ANDAMIO SECC/SEMANA	DIA	60 000.00	45.00	1 333.33	
				Sub Total	$ 2 041.44

IV.TRANSPORTE

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

Total costo directo	$	31 783.57
Ajuste al Peso	$	0.43
Total costo directo	$	31 784.00

Contratista INGEBYP SAS
JEFFERSON BOHORQUEZ
Representante Legal

Contratista INGEBYP SAS
RODOLFO BARRETO
Coordinador obra

Interventoria
RICARDO MORENO GARCIA
Representante Legal

Interventoria
AGUSTÍN MUÑOZ GAITAN
Coordinador interventoria

INCEBYP	CUADRO COMPARATIVO	CÓDIGO:	fna FONDO NACIONAL DEL AHORRO
		VERSIÓN:2	
	CONTRATO DE OBRA N° FNA-168-2024	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-65**

Suministro e instalación de soporte tipo pera con varilla 3/8" con perno bean clamb para tubería 1-1/2"

UNIDAD

Und

Cuadro Comparativos de Precios **Anclaje Concreto Rosca Interna 3/8" Fbcsr**

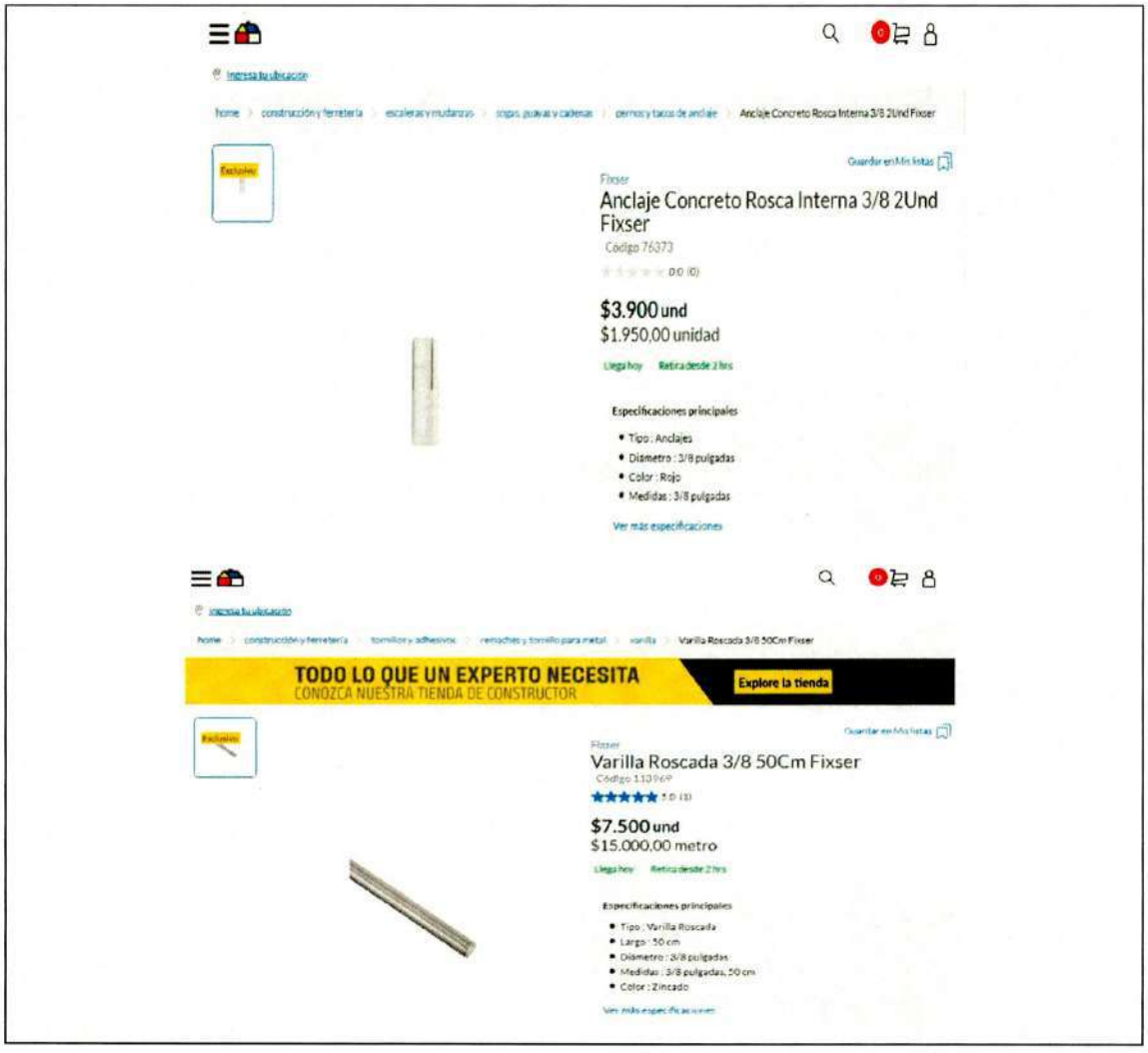
No.	Cotización / Proveedor	Fecha Cotz	Valor	Iva	Total	Observaciones
1	Homcenter	4/09/2025	$ 1 638.66	$ 311.35	$ 1 950.00	
2	Falabella	7/10/2025	$ 1 638.66	$ 311.35	$ 1 950.00	
	valor minimo				$ 1 950.00	

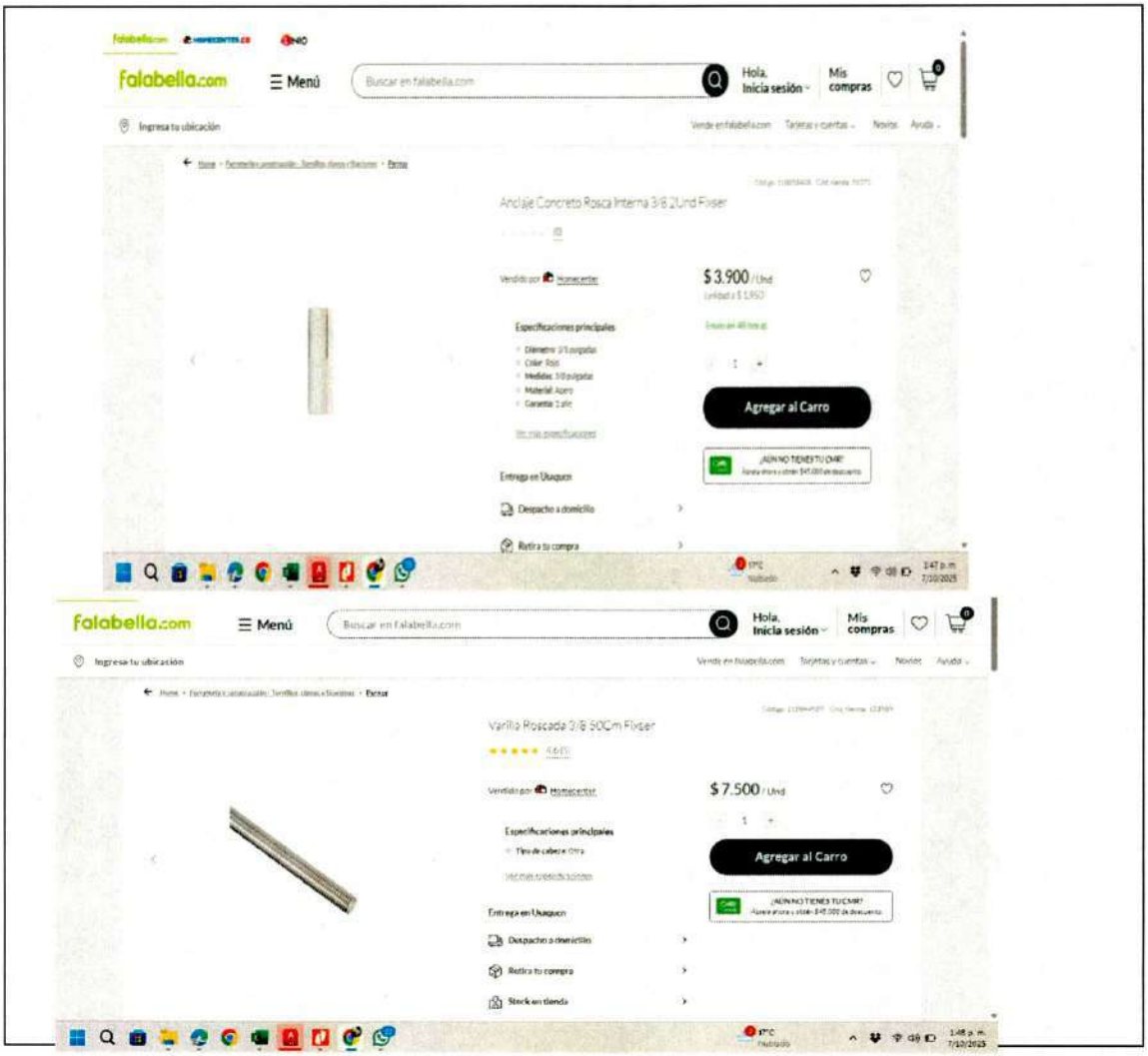
Cuadro Comparativos de Precios **Varilla Roscada 3/8**

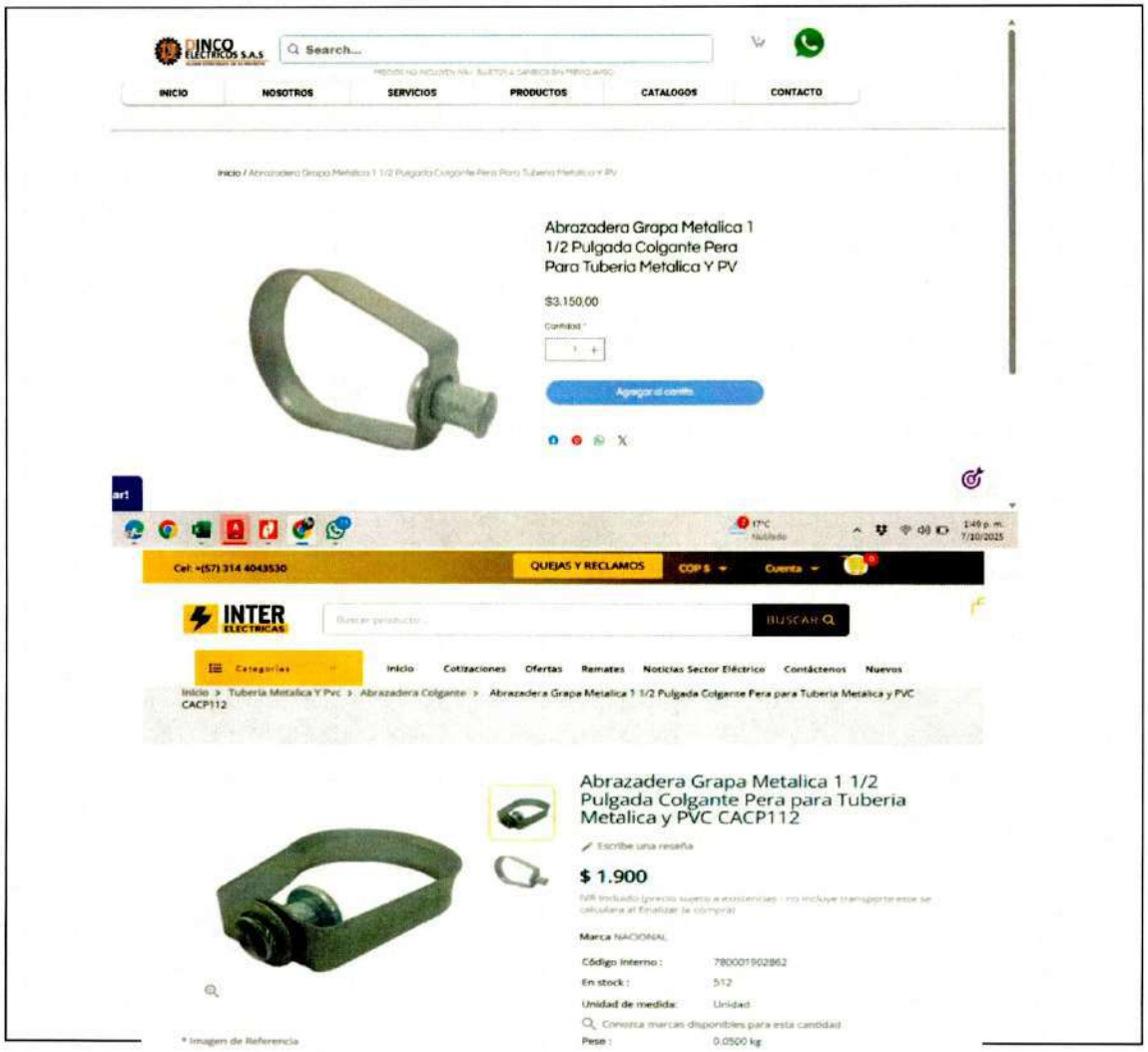
No.	Cotización / Proveedor	Fecha Cotz	Valor	Iva	Total	Observaciones
1	Homcenter	4/09/2025	$ 12 605.04	$ 2 394.96	$ 15 000.00	viene por un metro
2	Falabella	7/10/2025	$ 12 605.04	$ 2 394.96	$ 15 000.00	viene por 50 cm
	valor minimo				$ 15 000.00	

Cuadro Comparativos de Precios **Abrazadera Grapa Metalica 1 1/2 Pulgada Colgante Pera para Tuberia Metalica**

No.	Cotización / Proveedor	Fecha Cotz	Valor	Iva	Total	Observaciones
1	Trust	4/09/2025	$ 2 000.00	$ 380.00	$ 2 380.00	
2	SATEL	4/09/2025	$ 2 200.00	$ 418.00	$ 2 618.00	
	valor minimo				$ 2 380.00	


Ingresa tu ubicación
home > construcción y ferretería > escaleras y mudanzas > sogas, guayas y cadenas > pernos y tacos de anclaje > Anclaje Concreto Rosca Interna 3/8 2Und Fixser
Exclusivo
Guardar en Mis listas
Fixser
Anclaje Concreto Rosca Interna 3/8 2Und Fixser
Código 76373
0.0 (0)
$3.900 und
$1.950,00 unidad
Llega hoy
Retira desde 2 hrs
Especificaciones principales
• Tipo : Anclajes
• Diámetro : 3/8 pulgadas
• Color : Rojo
• Medidas : 3/8 pulgadas
Ver más especificaciones
Ingresa tu ubicación
home > construcción y ferretería > tornillos y adhesivos > remaches y tornillo para metal > varilla > Varilla Roscada 3/8 50Cm Fixser
TODO LO QUE UN EXPERTO NECESITA
CONOZCA NUESTRA TIENDA DE CONSTRUCTOR
Explore la tienda
Exclusivo
Guardar en Mis listas
Fixser
Varilla Roscada 3/8 50Cm Fixser
Código 113969
5.0 (1)
$7.500 und
$15.000,00 metro
Llega hoy
Retira desde 2 hrs
Especificaciones principales
• Tipo : Varilla Roscada
• Largo : 50 cm
• Diámetro : 3/8 pulgadas
• Medidas : 3/8 pulgadas, 50 cm
• Color : Zincado


falabella.com
Menú
Buscar en falabella.com
Hola, Inicia sesión
Mis compras
Ingresa tu ubicación
Anclaje Concreto Rosca Interna 3/8 2Und Fixser
$ 3.900 / Und
Especificaciones principales
Agregar al Carro
Entrega en Usaquen
Despacho a domicilio
Retira tu compra
falabella.com
Menú
Buscar en falabella.com
Hola, Inicia sesión
Mis compras
Ingresa tu ubicación
Varilla Roscada 3/8 50Cm Fixser
$ 7.500 / Und
Especificaciones principales
Agregar al Carro
Entrega en Usaquen
Despacho a domicilio
Retira tu compra
Stock en tienda


PINCO ELECTRICOS S.A.S
Search...
INICIO
NOSOTROS
SERVICIOS
PRODUCTOS
CATALOGOS
CONTACTO
Abrazadera Grapa Metalica 1 1/2 Pulgada Colgante Pera Para Tuberia Metalica Y PV
$3.150,00
Agregar al carrito
Cel: +(57) 314 4043530
QUEJAS Y RECLAMOS
COP $
Cuenta
INTER ELECTRICAS
BUSCAR
Categorías
Inicio
Cotizaciones
Ofertas
Remates
Noticias Sector Eléctrico
Contáctenos
Nuevos
Inicio > Tuberia Metalica Y Pvc > Abrazadera Colgante > Abrazadera Grapa Metalica 1 1/2 Pulgada Colgante Pera para Tuberia Metalica y PVC CACP112
Abrazadera Grapa Metalica 1 1/2 Pulgada Colgante Pera para Tuberia Metalica y PVC CACP112
Escribe una reseña
$ 1.900
Marca NACIONAL
Código interno : 780001902862
En stock : 512
Unidad de medida: Unidad
Conozca marcas disponibles para esta cantidad
Pese : 0.0500 kg
* Imagen de Referencia

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

www.trustcorporation.com.co
PBX: (+057) (1) 360 00 32
Dir: Calle 13 # 26 - 63
Ricaurte - Bogotá - Colombia

Cliente:	POS TRUST CORPORATION	Cotización #	5823 Página 2 de 3
Atención:		Fecha:	4/09/2025 12:00:00a. m.
Dirección:	CALLE 13 26 63	R. Cliente:	
Teléfono:	3513505	Ciudad:	BOGOTA
NIT:	900314982-0	Forma pago:	CONTADO

Apreciados señores de acuerdo a su solicitud, nos permitimos presentar a su consideración nuestra oferta sobre el material requerido:

Item	Descripción	Peso Kg	Cant.	Dto%	V. Unitario	V.Total
051010042	COPA DE 1 1/2" X 1/2" HIERRO X 150 LB FBA	16.48	77.00	0.00	6.500,00	500.500,00
998000025	ROCIADOR DE 1/2" K5.6 RESPUESTA RAPIDA UP RIGHT	0.00	77.00	0.00	24.500,00	1.886.500,00
999999999	SENSOR DE FLUJO 2"	0.00	4.00	0.00	356.250,00	1.425.000,00
999999999	SENSOR DE FLUJO 3"	0.00	4.00	0.00	584.900,00	2.339.600,00
999999999	SOPORTE SISMO RESISTENTE DE 11/2 TRANSVERSAL	0.00	154.00	0.00	91.200,00	14.044.800,00
000000009	SOPORTE ANTISISMICO DE 2" TRANSVERSAL	0.00	75.00	0.00	91.800,00	6.885.000,00
000000011	SOPORTE ANTISISMICO DE 3" TRANSVERSAL	0.00	50.00	0.00	100.000,00	5.000.000,00
000510040	ABRAZADERA PERA 1 1/2" UL/FM	0.00	154.00	0.00	2.000,00	308.000,00
000510050	ABRAZADERA PERA 2" UL/FM	0.00	77.00	0.00	2.200,00	169.400,00
000510080	ABRAZADERA PERA 3" UL/FM	0.00	100.00	0.00	3.050,00	305.000,00
050514013	TEE STRAP 1 1/2 X 1/2 SD	11.50	25.00	0.00	5.950,00	148.750,00
931001080	VALVULA MARIPOSA DE 3" ACTUADOR UL/FM	0.92	2.00	0.00	671.900,00	1.343.800,00
208000080	CHEQUE RANURADO 3" UL/FM	0.00	2.00	0.00	437.066,00	874.132,00
999900065	VALVULA ANGULAR 2 1/2 X 2 1/2 UL/FM BRONCE BH	0.00	1.00	0.00	416.700,00	416.700,00
995000050	GABINETE TIPO 2 SOLO	0.00	1.00	0.00	200.000,00	200.000,00
999900040	VALVULA ANGULAR 1 1/2 X 1 1/2 UL/FM BRONCE BH	0.00	1.00	0.00	165.000,00	165.000,00

Observaciones generales:

Validez de la oferta: 4/10/2025 12:00:00a. m.	Peso Total Kg	Sub Total:	$ 78.503.936,00
APU	404,80	Descuento:	$ 0,00
		Iva:	$ 14.915.747,84
		Total:	**$ 93.419.683,84**

Cordial Saludo:

LAURA VALIENTE
Asesor comercial.

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

SATEL
IMPORTADORES DE FERRETERÍA
AGUA • AIRE • GAS • VAPOR • RCI

Calle 13 # 28 - 57 Bogotá - Colombia
(57 1) 7480 32 93
ventasnacionales@satelimportadores.com

Cotización No: **32771**

Señores:	INGEBYP SAS	Fecha:	Día: 04 Mes: sept. Año: 2025
Atención:		Ref.Cliente:	830121507-2
Dirección:	CR 66 D 25 B 86 OF 327	Ciudad:	BOGOTA
Teléfono:	6017561194 / / 3152958783	Forma de pago:	30 días

Apreciados señores, de acuerdo a su solicitud nos permitimos presentar a su consideración nuestra oferta sobre el material requerido:

Item	Descripción	% Dcto	Cant.	Valor Unitario	Valor Total
140006040	SOPORTE ANTISISMICO DE 11/2" TRANSVERSAL	0,00	154,00	100.320,0	15.449.280,00
140006050	SOPORTE ANTISISMICO DE 2" TRANSVERSAL	0,00	75,00	100.980,0	7.573.500,00
140006080	SOPORTE ANTISISMICO DE 3" TRANSVERSAL	0,00	100,00	110.000,0	11.000.000,00
000510040	ABRAZADERA PERA 1 1/2" UL-FM	0,00	154,00	2.200,0	338.800,00
000510050	ABRAZADERA PERA 2" UL-FM	0,00	77,00	2.420,0	186.340,00
000510080	ABRAZADERA PERA 3" UL-FM	0,00	100,00	3.355,0	335.500,00
050514008	TEE STRAP 1 1/2" X 1/2" SD	0,00	25,00	8.900,0	222.500,00
936000080	VALVULA MARIPOSA SUPERVISADA 3"	0,00	2,00	739.090,0	1.478.180,00
202500080	CHEQUE RANURADO 3" UL/FM	0,00	2,00	480.772,0	961.544,00
999900068	VALVULA ANGULAR 2 1/2 X 2 1/2 UL/FM BRONCE BH	0,00	1,00	458.400,0	458.400,00
995500070	GABINETE TIPO 2 SOLO	0,00	1,00	220.000,0	220.000,00
999999040	VALVULA ANGULAR 1 1/2 X 1 1/2 UL/FM BRONCE BH	0,00	1,00	181.500,0	181.500,00
994900050	SOPORTE CANASTILLA MANGUERA	0,00	1,00	26.620,0	26.620,00
994900040	MANGUERA CONTRA INCENDIO 1 1/2"	0,00	1,00	225.233,0	225.233,00
994900010	EXTINTOR POLVO QUIMICO	0,00	1,00	56.870,0	56.870,00
994900000	BOQUILLA CHORRO Y NIEBLA	0,00	1,00	20.000,0	20.000,00
994900030	LLAVE SPANNER	0,00	1,00	18.500,0	18.500,00
994900020	HACHA PARA BOMBERO	0,00	1,00	55.600,0	55.600,00
937000110	VALVULA PRUEBA Y DRENAJE DE 11/2" BR USA	0,00	2,00	696.721,0	1.393.442,00
050511012	TEE MECANICA ROSCADA 2" X 1 1/2" MECH	0,00	77,00	23.800,0	1.832.600,00
050511018	TEE MECANICA ROSCADA 3" X 1 1/2" MECH	0,00	38,00	26.400,0	1.003.200,00

Observaciones Generales	Peso Total Kg		
APU	9.283,31	Subtotal:	0,00
		Descuento:	$ 0,00
		IVA:	$ 17.638.582,55
*La unidad de medida de la tubería son metros lineales		TOTAL:	$ 110.473.227,55

Asesor Comercial	Movil	Email
Edwin Lara		ventas3@satelimportadores.com

Precios válidos durante 8 días. Artículos sujetos a disponibilidad. Condiciones sujetas a cambios sin previo aviso.

KITZ · MECH · UNI-D · GASLI · PROINVAL · IPAC

satelimportadores.com

Impreso por SAP Business One

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	

Item:	NP-65
Actividad:	Suministro e instalación de soporte tipo pera con varilla 3/8" con perno bean clamb para tubería 1-1/2"
Unidad:	Und

Justificación Técnica

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

Necesidad:

En el marco de la intervención realizada en la zona del piso 4 del Edificio de Convenciones, se identificó la necesidad de actualizar la red contra incendios, con el propósito de garantizar el cumplimiento de la normatividad vigente en materia de seguridad y protección contra incendios.

Durante las labores de inspección y ejecución, se evidenció que parte de la tubería y los accesorios existentes presentaban condiciones de deterioro por falta de mantenimiento (corrosión, fallas en empaques, rociadores secos, entre otros), así como características técnicas que no cumplen con los estándares actualmente establecidos en la NSR-10 – Título J, la NFPA 13 y la normatividad nacional aplicable a sistemas de protección contra incendios.

Con el fin de garantizar la confiabilidad y operatividad del sistema, la entidad emitió orden de servicio para proceder con el retiro de la tubería existente e instalación de tubería de acero al carbono con costura ASTM A53 SCH 40, en diámetros entre 1 ½" y 3", especificación que responde a las exigencias normativas en cuanto a resistencia mecánica, durabilidad y capacidad de operación bajo presión.

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	

Item:	NP-65
Actividad:	Suministro e instalación de soporte tipo pera con varilla 3/8" con perno bean clamb para tubería 1-1/2"
Unidad:	Und

ESPECIFICACION TECNICA

DESCRIPCION ACTIVIDAD

Suministro e instalación de soporte tipo pera con varilla roscada de 3/8" y perno beam clamp, diseñado para la sujeción y soporte de tubería de 1 ½" en la red contra incendios, garantizando estabilidad estructural, durabilidad y cumplimiento de normativas vigentes.

PROCEDIMIENTO Y EJECUCION

1. Recepción, verificación y almacenamiento de tubería y accesorios conforme a planos y normas.
2. Corte, roscado y preparación de la tubería, eliminando rebabas y aplicando protección en extremos.
3. Montaje siguiendo el trazado definido, con instalación de soportes, abrazaderas y anclajes metálicos.
4. Colocación de válvulas, gabinetes, rociadores y accesorios en los puntos indicados en planos.
5. Limpieza superficial y aplicación de pintura anticorrosiva en dos manos, con acabado en esmalte rojo seguridad.
6. Ejecución de prueba hidrostática a una presión mínima de 200 psi o 1,5 veces la presión de trabajo, durante 2 horas, verificando la inexistencia de fugas.
7. Conexión al sistema principal y puesta en servicio.

MATERIAL

1. Anclaje Concreto Rosca Interna 3/8" Fixser
2. Varilla Roscada 3/8 50Cm Fixser.
3. Abrazadera Grapa Metalica 1 1/2 Pulgada Colgante Pera para Tuberia Metalica.

EQUIPOS

1. Herramientas de corte y ranurado/roscado de tubería.
2. Equipos de soldadura (si aplica según diseño).
3. Llaves, prensas y herramientas manuales de instalación.
4. Elementos de protección personal (EPP).

REFERENCIAS Y OTRAS NORMAS O ESPECIFICACIONES

1. NSR-10 – Título J (Colombia).
2. NFPA 13 – Instalación de Sistemas de Rociadores Automáticos.
3. NFPA 291 – Identificación de tuberías y equipos contra incendios
4. Normatividad nacional vigente aplicable a sistemas de protección contra incendios.

UNIDAD DE MEDIDA Y FORMA DE PAGO

1. Unidad de medida: unidad (Und) de tubería instalada.
2. Forma de pago: Según cantidades instaladas y certificadas en obra, incluye suministro, instalación, accesorios, pintura y pruebas de operación.

	ANÁLISIS 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."

N.P. **NP-68**

Suministro e instalación de soporte tipo pera con varilla 3/8" con perno bean clamb para tubería 3"

UNIDAD
Und

I.MANO DE OBRA

Descripción	UNIDAD	Tarifa	Rendimiento	Vr. Unitario	
MANO DE OBRA ESPECIALIZADA MECANICA	JOR	637 296.00	45.00	14 162.13	
				Sub Total	$ 14 162.13

II.MATERIALES

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Vr. Unitario	
Anclaje Concreto Rosca Interna 3/8" Fixser	Und	1 950.00	1.00	1 950.00	
Varilla Roscada 3/8	Und	15 000.00	0.75	11 250.00	
Abrazadera Grapa Metalica 3" Pulgada Colgante Pera para Tuberia Metalica	Und	3 629.50	1.00	3 629.50	
				Sub Total	$ 16 829.50

III. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Vr. Unitario	
HERRAMIENTA MENOR (5%)	%	708.11	1.00	708.11	
ANDAMIO SECC/SEMANA	DIA	60 000.00	45.00	1 333.33	
				Sub Total	$ 2 041.44

IV.TRANSPORTE

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

Total costo directo	$	33 033.07
Ajuste al Peso	-$	0.07
Total costo directo	$	33 033.00

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	CUADRO COMPARATIVO	CÓDIGO:	fna FONDO NACIONAL DEL AHORRO
		VERSIÓN:2	
	CONTRATO DE OBRA N° FNA-186-2024	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
	NP-66 Suministro e instalación de soporte tipo pera con varilla 3/8" con perno bean clamb para tubería 3"	Und

Cuadro Comparativos de Precios **Anclaje Concreto Rosca Interna 3/8" Fixser**

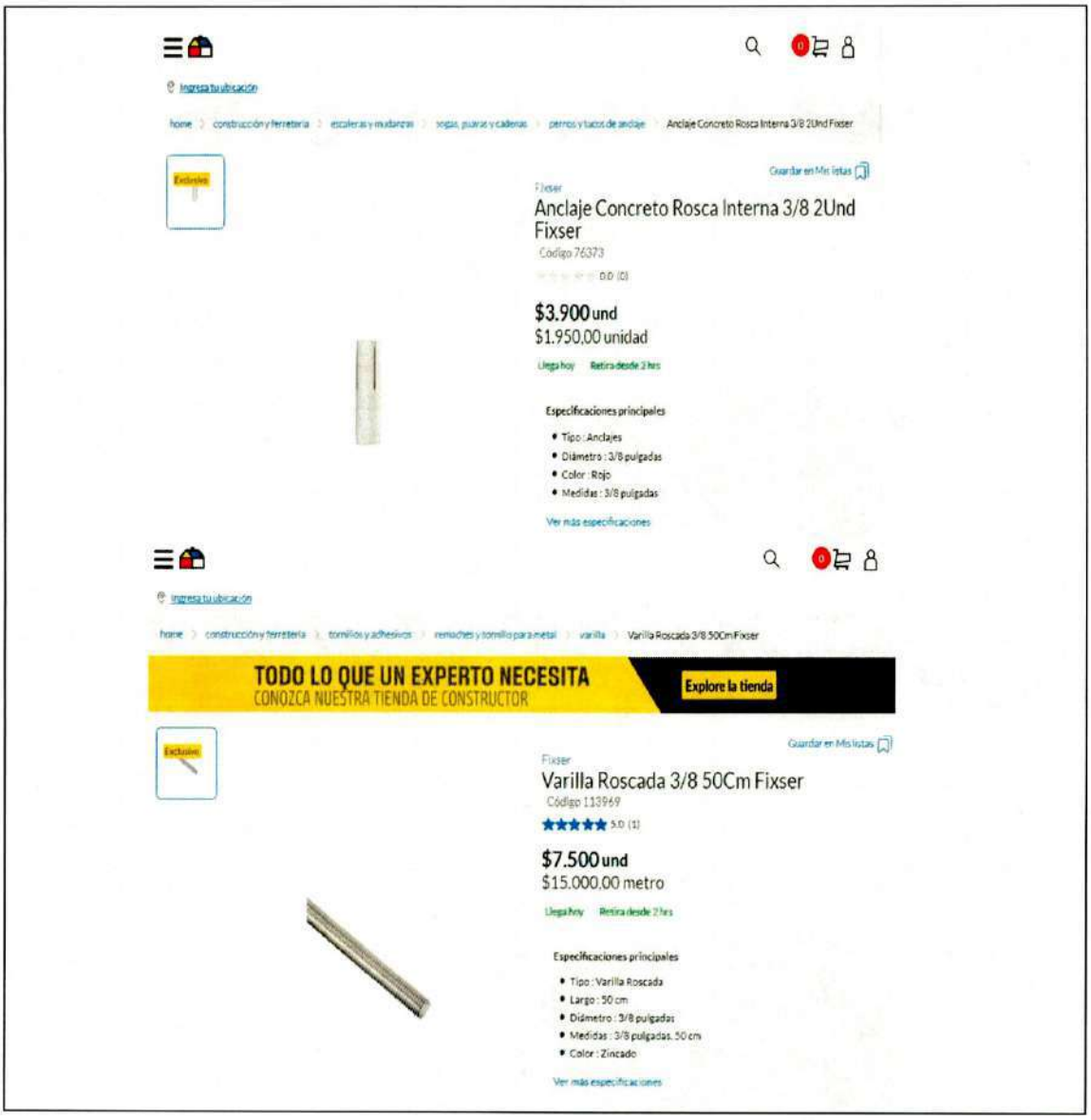
No.	Cotización / Proveedor	Fecha Cotz	Valor	Iva	Total	Observaciones
1	Homcenter	4/09/2025	$ 1 638.66	$ 311.35	$ 1 950.00	
2	Falabella	7/10/2025	$ 1 638.66	$ 311.35	$ 1 950.00	
	valor mínimo				$ 1 950.00	

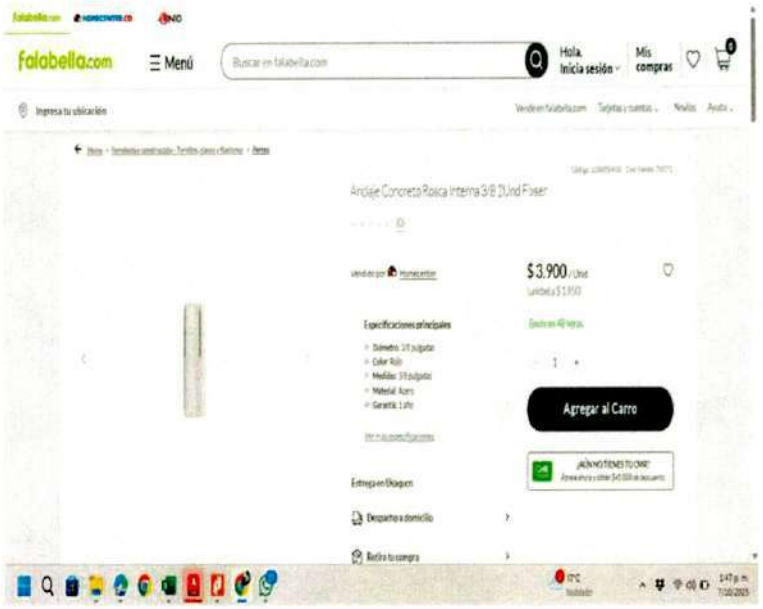
Cuadro Comparativos de Precios **Varilla Roscada 3/8**

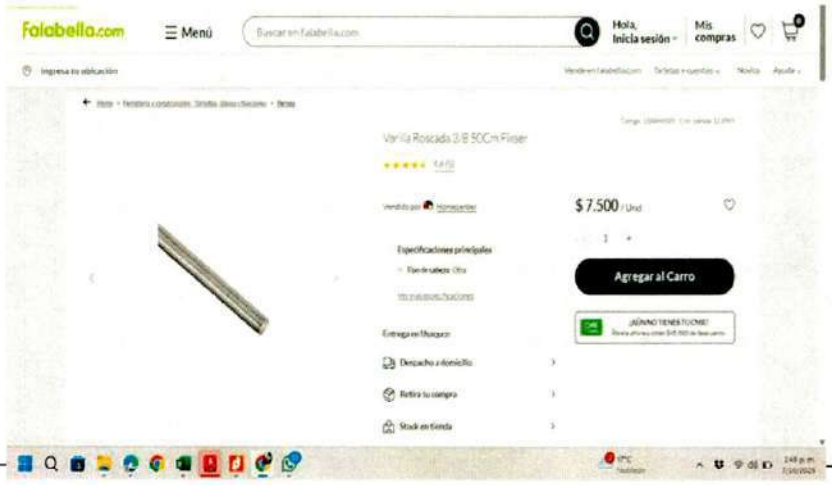
No.	Cotización / Proveedor	Fecha Cotz	Valor	Iva	Total	Observaciones
1	Homcenter	4/09/2025	$ 12 605.04	$ 2 394.96	$ 15 000.00	viene por un metro
2	Falabella	7/10/2025	$ 12 605.04	$ 2 394.96	$ 15 000.00	viene por 50 cm
	valor mínimo				$ 15 000.00	

Cuadro Comparativos de Precios **Abrazadera Grapa Metalica 3" Pulgada Colgante Pera para Tuberia Metalica**

No.	Cotización / Proveedor	Fecha Cotz	Valor	Iva	Total	Observaciones
1	Trust	4/09/2025	$ 3 050.00	$ 579.50	$ 3 629.50	
2	SATEL	4/09/2025	$ 3 355.00	$ 637.45	$ 3 992.45	
	valor mínimo				$ 3 629.50	


Ingresa tu ubicación
home > construcción y ferretería > escaleras y mudanzas > sogas, guayas y cadenas > pernos y tacos de anclaje > Anclaje Concreto Rosca Interna 3/8 2Und Fixser
Guardar en Mis listas
Fixser
Anclaje Concreto Rosca Interna 3/8 2Und Fixser
Codigo 76373
0.0 (0)
$3.900 und
$1.950,00 unidad
Llega hoy
Retira desde 2 hrs
Especificaciones principales
Tipo : Anclajes
Diámetro : 3/8 pulgadas
Color : Rojo
Medidas : 3/8 pulgadas
Ver más especificaciones
Ingresa tu ubicación
home > construcción y ferretería > tornillos y adhesivos > remaches y tornillo para metal > varilla > Varilla Roscada 3/8 50Cm Fixser
TODO LO QUE UN EXPERTO NECESITA
CONOZCA NUESTRA TIENDA DE CONSTRUCTOR
Explore la tienda
Guardar en Mis listas
Fixser
Varilla Roscada 3/8 50Cm Fixser
Código 113969
5.0 (1)
$7.500 und
$15.000,00 metro
Llega hoy
Retira desde 2 hrs
Especificaciones principales
Tipo : Varilla Roscada
Largo : 50 cm
Diámetro : 3/8 pulgadas
Medidas : 3/8 pulgadas, 50 cm
Color : Zincado
Ver más especificaciones


falabella.com
Menú
Buscar en falabella.com
Hola, Inicia sesión
Mis compras
Ingresa tu ubicación
Anclaje Concreto Rosca Interna 3/8 2Und Fiser
$3.900 /Und
Especificaciones principales
Agregar al Carro
¡AÚN NO TENEMOS TU CMR!
Despacho a domicilio
Retira tu compra


Falabella.com
Menú
Buscar en Falabella.com
Hola, Inicia sesión
Mis compras
Ingresa tu ubicación
Varilla Roscada 3/8 90Cm Fiser
$7.500 /Und
Especificaciones principales
Agregar al Carro
¡AÚN NO TENEMOS TU CMR!
Despacho a domicilio
Retira tu compra
Stock en tienda

TRUST CORPORATION S.A.S

www.trustcorporation.com.co
PBX: (+057) (1) 360 00 32
Dir: Calle 13 # 26 - 63
Ricaurte - Bogotá - Colombia

Señores:	POS TRUST CORPORATION	Cotización #	5823 Página 2 de 3
Atención:		Fecha:	4/09/2025 12:00:00a. m.
Dirección:	CALLE 13 26 63	R.Cliente:	
Teléfono:	3513505	Ciudad:	BOGOTA
NIT:	900314982-0	Forma pago:	CONTADO

Apreciados señores de acuerdo a su solicitud, nos permitimos presentar a su consideración nuestra oferta sobre el material requerido:

Item	Descripción	Peso Kg	Cant.	Dto%	V. Unitario	V.Total
051010042	COPA DE 1 1/2" X 1/2" HIERRO .X 150 LB FBA	18.48	77,00	0,00	6.500,00	500.500,00
998000025	ROCIADOR DE 1/2" K5.6 RESPUESTA RAPIDA UP RIGHT	0,00	77,00	0,00	24.500,00	1.886.500,00
999999999	SENSOR DE FLUJO 2"	0,00	4,00	0,00	356.250,00	1.425.000,00
999999999	SENSOR DE FLUJO 3"	0,00	4,00	0,00	584.900,00	2.339.600,00
999999999	SOPORTE SISMO RESISTENTE DE 11/2 TRANSVERSAL	0,00	154,00	0,00	91.200,00	14.044.800,00
000000009	SOPORTE ANTISISMICO DE 2" TRANSVERSAL	0,00	75,00	0,00	91.800,00	6.885.000,00
000000011	SOPORTE ANTISISMICO DE 3" TRANSVERSAL	0,00	50,00	0,00	100.000,00	5.000.000,00
000510040	ABRAZADERA PERA 1 1/2" UL/FM	0,00	154,00	0,00	2.000,00	308.000,00
000510050	ABRAZADERA PERA 2" UL/FM	0,00	77,00	0,00	2.200,00	169.400,00
000510060	ABRAZADERA PERA 3" UL/FM	0,00	100,00	0,00	3.050,00	305.000,00
050514013	TEE STRAP 1 1/2 X 1/2 SD	11,50	25,00	0,00	5.950,00	148.750,00
931001080	VALVULA MARIPOSA DE 3" ACTUADOR UL/FM	0,92	2,00	0,00	671.900,00	1.343.800,00
208000080	CHEQUE RANURADO 3" UL/FM	0,00	2,00	0,00	437.066,00	874.132,00
999900065	VALVULA ANGULAR 2 1/2 X 2 1/2 UL/FM BRONCE BH	0,00	1,00	0,00	416.700,00	416.700,00
995000050	GABINETE TIPO 2 SOLO	0,00	1,00	0,00	200.000,00	200.000,00
999900040	VALVULA ANGULAR 1 1/2 X 1 1/2 UL/FM BRONCE BH	0,00	1,00	0,00	165.000,00	165.000,00

Observaciones generales:

Validez de la oferta: 4/10/2025 12:00:00a. m.

APU

Peso Total Kg: 404,80

Sub Total:	$ 78.503.936,00
Descuento:	$ 0,00
Iva:	$ 14.915.747,84
Total:	**$ 93.419.683,84**

Cordial Saludo:

LAURA VALIENTE
Asesor comercial.

MECH IPAC KITZ CONDUIT UNI-O spiraxsarco OTIV Impreso por SAP Business One

SATEL
IMPORTADORES DE FERRETERÍA
AGUA • AIRE • GAS • VAPOR • RCI

Calle 19 # 28 - 57 Bogota - Colombia
(57)(1) 380 32 93
ventasnacionales@satelimportadores.com

Cotización No: **32771**

Señores:	INGEBYP SAS	Fecha:	Día: 04	Mes: sept.	Año: 2025
Atención:		Ref Cliente:	830121507-2		
Dirección:	CR 68 D 25 B 86 OF 327	Ciudad:	BOGOTA		
Teléfono:	6017561194 / / 3152958783	Forma de pago:	30 días		

Apreciados señores, de acuerdo a su solicitud nos permitimos presentar a su consideración nuestra oferta sobre el material requerido:

Item	Descripción	% Dcto	Cant.	Valor Unitario	Valor Total
140006040	SOPORTE ANTISISMICO DE 11/2" TRANSVERSAL	0,00	154,00	100.320,0	15.449.280,00
140006050	SOPORTE ANTISISMICO DE 2" TRANSVERSAL	0,00	75,00	100.980,0	7.573.500,00
140006080	SOPORTE ANTISISMICO DE 3" TRANSVERSAL	0,00	100,00	110.000,0	11.000.000,00
000510040	ABRAZADERA PERA 1 1/2" UL-FM	0,00	154,00	2.200,0	338.800,00
000510050	ABRAZADERA PERA 2" UL-FM	0,00	77,00	2.420,0	186.340,00
000510080	ABRAZADERA PERA 3" UL-FM	0,00	100,00	3.355,0	335.500,00
050514006	TEE STRAP 1 1/2" X 1/2" SD	0,00	25,00	8.900,0	222.500,00
936000080	VALVULA MARIPOSA SUPERVISADA 3"	0,00	2,00	739.090,0	1.478.180,00
202500080	CHEQUE RANURADO 3" UL/FM	0,00	2,00	480.772,0	961.544,00
999900066	VALVULA ANGULAR 2 1/2 X 2 1/2 UL/FM BRONCE BH	0,00	1,00	458.400,0	458.400,00
995500070	GABINETE TIPO 2 SOLO	0,00	1,00	220.000,0	220.000,00
999999040	VALVULA ANGULAR 1 1/2 X 1 1/2 UL/FM BRONCE BH	0,00	1,00	181.500,0	181.500,00
994900050	SOPORTE CANASTILLA MANGUERA	0,00	1,00	26.620,0	26.620,00
994900040	MANGUERA CONTRA INCENDIO 1 1/2"	0,00	1,00	225.233,0	225.233,00
994900010	EXTINTOR POLVO QUIMICO	0,00	1,00	56.870,0	56.870,00
994900000	BOQUILLA CHORRO Y NIEBLA	0,00	1,00	20.000,0	20.000,00
994900030	LLAVE SPANNER	0,00	1,00	18.500,0	18.500,00
994900020	HACHA PARA BOMBERO	0,00	1,00	55.600,0	55.600,00
937000110	VALVULA PRUEBA Y DRENAJE DE 11/2" BR USA	0,00	2,00	696.721,0	1.393.442,00
050511012	TEE MECANICA ROSCADA 2" X 1 1/2" MECH	0,00	77,00	23.800,0	1.832.600,00
050511018	TEE MECANICA ROSCADA 3" X 1 1/2" MECH	0,00	38,00	26.400,0	1.003.200,00

Observaciones Generales	Peso Total Kg		
APU	9.283,31	Subtotal:	0,00
		Descuento:	$ 0,00
		IVA:	$ 17.638.582,55
* La calidad de rendido de la tubería son metros lineales		TOTAL:	**$ 110.473.227,55**

Asesor Comercial	Movil	Email
Edwin Lara		ventas3@satelimportadores.com

Precios válidos durante 8 días. Artículos sujetos a disponibilidad. Condiciones sujetas a cambios sin previo aviso.

KITZ · MECH · UNI-D · GASLI · PROINVAL · IPAC

satelimportadores.com

Impreso por SAP Business One

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:	NP-66
Actividad:	Suministro e instalación de soporte tipo pera con varilla 3/8" con perno bean clamb para tubería 3"
Unidad:	Und

Justificación Técnica

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

Necesidad:

En el marco de la intervención realizada en la zona del piso 4 del Edificio de Convenciones, se identificó la necesidad de actualizar la red contra incendios, con el propósito de garantizar el cumplimiento de la normatividad vigente en materia de seguridad y protección contra incendios.

Durante las labores de inspección y ejecución, se evidenció que parte de la tubería y los accesorios existentes presentaban condiciones de deterioro por falta de mantenimiento (corrosión, fallas en empaques, rociadores secos, entre otros), así como características técnicas que no cumplen con los estándares actualmente establecidos en la NSR-10 – Título J, la NFPA 13 y la normatividad nacional aplicable a sistemas de protección contra incendios.

Con el fin de garantizar la confiabilidad y operatividad del sistema, la entidad emitió orden de servicio para proceder con el retiro de la tubería existente e instalación de tubería de acero al carbono con costura ASTM A53 SCH 40, en diámetros entre 1 ½" y 3", especificación que responde a las exigencias normativas en cuanto a resistencia mecánica, durabilidad y capacidad de operación bajo presión.

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:	NP-66
Actividad:	Suministro e instalación de soporte tipo pera con varilla 3/8" con perno bean clamb para tubería 3"
Unidad:	Und

ESPECIFICACION TECNICA

DESCRIPCION ACTIVIDAD

Suministro e instalación de soporte tipo pera con varilla roscada de 3/8" y perno beam clamp, diseñado para la sujeción y soporte de tubería de 3" en la red contra incendios, garantizando estabilidad estructural, seguridad y cumplimiento de normativas vigentes.

PROCEDIMIENTO Y EJECUCION

1. Recepción, verificación y almacenamiento de tubería y accesorios conforme a planos y normas.
2. Corte, roscado y preparación de la tubería, eliminando rebabas y aplicando protección en extremos.
3. Montaje siguiendo el trazado definido, con instalación de soportes, abrazaderas y anclajes metálicos.
4. Colocación de válvulas, gabinetes, rociadores y accesorios en los puntos indicados en planos.
5. Limpieza superficial y aplicación de pintura anticorrosiva en dos manos, con acabado en esmalte rojo seguridad.
6. Ejecución de prueba hidrostática a una presión mínima de 200 psi o 1,5 veces la presión de trabajo, durante 2 horas, verificando la inexistencia de fugas.
7. Conexión al sistema principal y puesta en servicio.

MATERIAL

1. Anclaje Concreto Rosca Interna 3/8" Fixser
2. Varilla Roscada 3/8 50Cm Fixser.
3. Abrazadera Grapa Metalica 3" Pulgada Colgante Pera para Tuberia Metalica.

EQUIPOS

1. Herramientas de corte y ranurado/roscado de tubería.
2. Equipos de soldadura (si aplica según diseño).
3. Llaves, prensas y herramientas manuales de instalación.
4. Equipo de bombeo y manómetros para prueba hidrostática.
5. Elementos de protección personal (EPP).

REFERENCIAS Y OTRAS NORMAS O ESPECIFICACIONES

1. NSR-10 – Título J (Colombia).
2. NFPA 13 – Instalación de Sistemas de Rociadores Automáticos.
3. NFPA 291 – Identificación de tuberías y equipos contra incendios
4. Normatividad nacional vigente aplicable a sistemas de protección contra incendios.

UNIDAD DE MEDIDA Y FORMA DE PAGO

1. Unidad de medida: unidad (Und) de tubería instalada.
2. Forma de pago: Según cantidades instaladas y certificadas en obra, incluye suministro, instalación, accesorios, pintura y pruebas de operación.

	ANÁLISIS 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."

N.P. **NP-67**

Suministro e instalación de soporte transversal sismoresitente para tubería 3"

UNIDAD
Und

I.MANO DE OBRA

Descripción	UNIDAD	Tarifa	Rendimiento	Vr. Unitario	
MANO DE OBRA ESPECIALIZADA MECANICA	JOR	637 296.00	15.00	42 486.40	
				Sub Total	$ 42 486.40

II.MATERIALES

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Vr. Unitario	
Anclaje ANTISISMICO 980	Und	48 790.00	1.00	48 790.00	
CHASO EXPANSIVO DE 3/8 X 2 1/2"	Und	910.00	1.00	910.00	
TUBERIA SCH40 1"	UND	34 993.00	0.50	17 496.50	
Soporte antisismico de 3" transversal	Und	119 000.00	1.00	119 000.00	
				Sub Total	$ 186 196.50

III. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Vr. Unitario	
HERRAMIENTA MENOR (5%)	%	2 124.32	1.00	2 124.32	
ANDAMIO SECC/SEMANA	DIA	60 000.00	15.00	4 000.00	
				Sub Total	$ 6 124.32

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

Total costo directo	$	234 807.22
Ajuste al Peso	-$	0.22
Total costo directo	$	234 807.00

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	CUADRO COMPARATIVO	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
	NP-67 Suministro e instalación de soporte transversal sismoresitente para tubería 3"	Und

Cuadro Comparativos de Precios **Anclaje ANTISISMICO 980**

No.	Cotización / Proveedor	Fecha Cotz	Valor	Iva	Total	Observaciones
1	TRUST CORPORATION	23/10/2025	$ 45 920.00	$ 8 724.80	$ 54 644.80	
2	32771 SATEL IMPORTADORES	23/10/2025	$ 41 000.00	$ 7 790.00	$ 48 790.00	
	valor minimo				$ 48 790.00	

Cuadro Comparativos de Precios **CHASO EXPANSIVO DE 3/8 X 2 1/2"**

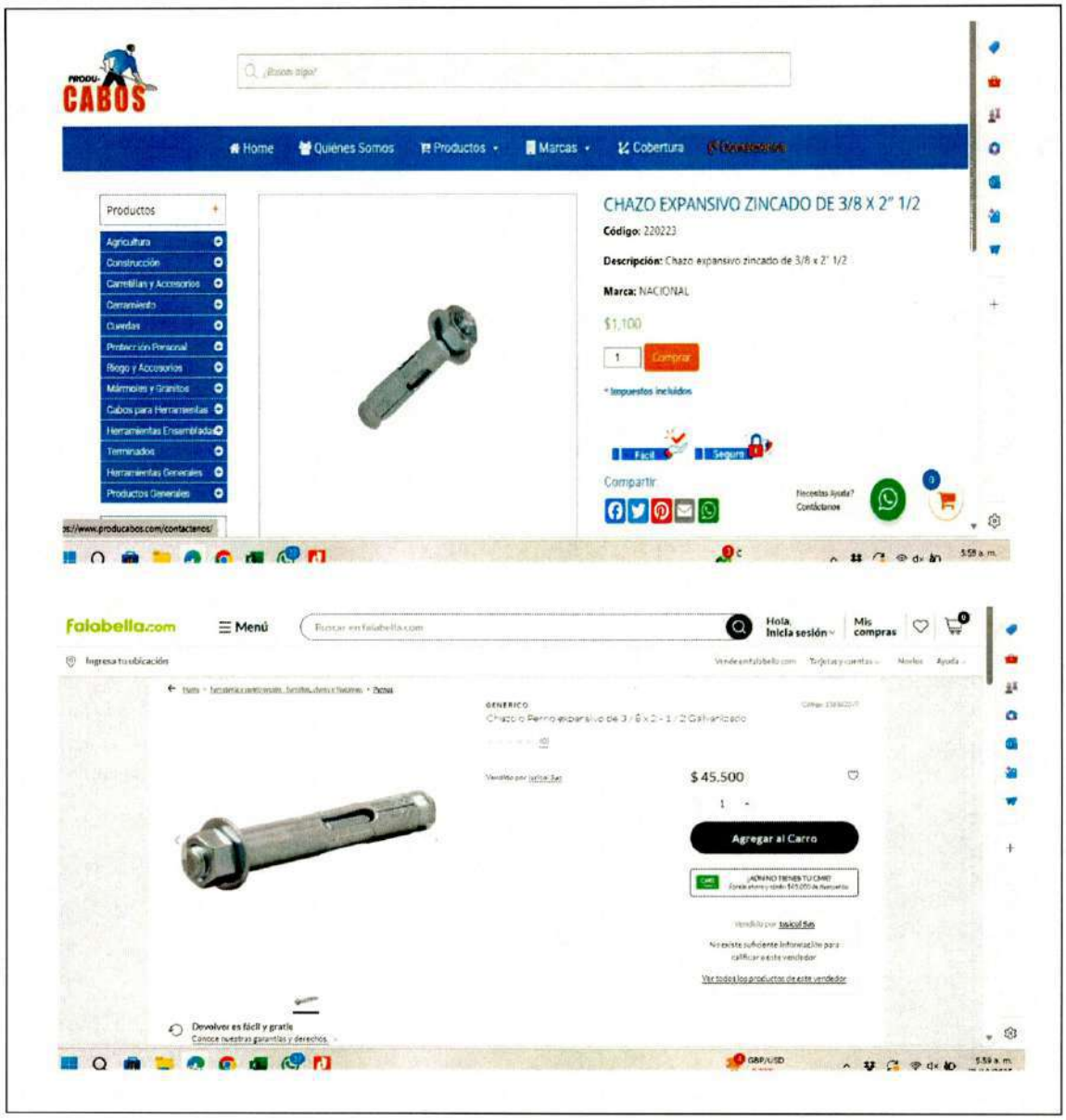
No.	Cotización / Proveedor	Fecha Cotz	Valor	Iva	Total	Observaciones
1	PRODU CABOS	21/10/2025	$ 924.37	$ 175.63	$ 1 100.00	
2	FALABELLA	21/10/2025	$ 764.71	$ 145.29	$ 910.00	COTIZACIÓN X 50 UND
	valor minimo				$ 910.00	

Cuadro Comparativos de Precios **TUBERIA SCH40 1"**

No.	Cotización / Proveedor	Fecha Cotz	Valor	Iva	Total	Observaciones
1	ICCU 11.53.	NA	$ 29 405.88	$ 5 587.12	$ 34 993.00	
	valor minimo				$ 34 993.00	

Cuadro Comparativos de Precios **Soporte antisismico de 3" transversal**

No.	Cotización / Proveedor	Fecha Cotz	Valor	Iva	Total	Observaciones
1	TRUST CORPORATION	4/09/2025	$ 100 000.00	$ 19 000.00	$ 119 000.00	
2	32771 SATEL IMPORTADORES	4/09/2025	$ 110 000.00	$ 20 900.00	$ 130 900.00	
	valor minimo				$ 119 000.00	


PRODU-CABOS
Home
Quiénes Somos
Productos
Marcas
Cobertura
Productos
Agricultura
Construcción
Carretillas y Accesorios
Cerramiento
Cuerdas
Protección Personal
Riego y Accesorios
Mármoles y Granitos
Cabos para Herramientas
Herramientas Ensambladas
Terminados
Herramientas Generales
Productos Generales
CHAZO EXPANSIVO ZINCADO DE 3/8 X 2" 1/2
Código: 220223
Descripción: Chazo expansivo zincado de 3/8 x 2" 1/2
Marca: NACIONAL
$1,100
1
Comprar
* Impuestos incluidos
Fácil
Seguro
Compartir
Necesitas Ayuda? Contáctanos
falabella.com
Menú
Hola, Inicia sesión
Mis compras
Ingresa tu ubicación
GENERICO
Chazo Perno expansivo de 3 / 8 x 2 - 1 / 2 Galvanizado
$ 45.500
1
Agregar al Carro
Devolver es fácil y gratis
Conoce nuestras garantías y derechos

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

fna FONDO NACIONAL DEL AHORRO

TRUST CORPORATION S.A.S

www.trustcorporation.com.co
PBX: (+057) (1) 360 00 32
Dir: Calle 13 # 26 - 63
Ricaurte - Bogotá - Colombia

Señores:	POS TRUST CORPORATION	Cotización #	5823 Página 2 de 3
Atención:		Fecha:	4/09/2025 12:00:00a. m.
Dirección:	CALLE 13 26 63	R. Cliente:	
Teléfono:	3513505	Ciudad:	BOGOTA
NIT:	900314982-0	Forma pago:	CONTADO

Apreciados señores de acuerdo a su solicitud, nos permitimos presentar a su consideración nuestra oferta sobre el material requerido:

Item	Descripción	Peso Kg	Cant.	Dto%	V. Unitario	V.Total
051010042	COPA DE 1 1/2" X 1/2" HIERRO X 150 LB FBA	18,48	77,00	0,00	6.500,00	500.500,00
998000025	ROCIADOR DE 1/2" K5.6 RESPUESTA RAPIDA UP RIGHT	0,00	77,00	0,00	24.500,00	1.886.500,00
999999999	SENSOR DE FLUJO 2"	0,00	4,00	0,00	356.250,00	1.425.000,00
999999999	SENSOR DE FLUJO 3"	0,00	4,00	0,00	584.900,00	2.339.600,00
999999999	SOPORTE SISMO RESISTENTE DE 11/2 TRANSVERSAL	0,00	154,00	0,00	91.200,00	14.044.800,00
000000009	SOPORTE ANTISISMICO DE 2" TRANSVERSAL	0,00	75,00	0,00	91.800,00	6.885.000,00
000000011	SOPORTE ANTISISMICO DE 3" TRANSVERSAL	0,00	50,00	0,00	100.000,00	5.000.000,00
000510040	ABRAZADERA PERA 1 1/2" UL/FM	0,00	154,00	0,00	2.000,00	308.000,00
000510050	ABRAZADERA PERA 2" UL/FM	0,00	77,00	0,00	2.200,00	169.400,00
000510060	ABRAZADERA PERA 3" UL/FM	0,00	100,00	0,00	3.050,00	305.000,00
050514013	TEE STRAP 1 1/2 X 1/2 SD	11,50	25,00	0,00	5.950,00	148.750,00
931001080	VALVULA MARIPOSA DE 3" ACTUADOR UL/FM	0,92	2,00	0,00	671.900,00	1.343.800,00
208000080	CHEQUE RANURADO 3" UL/FM	0,00	2,00	0,00	437.066,00	874.132,00
999900065	VALVULA ANGULAR 2 1/2 X 2 1/2 UL/FM BRONCE BH	0,00	1,00	0,00	416.700,00	416.700,00
995000050	GABINETE TIPO 2 SOLO	0,00	1,00	0,00	200.000,00	200.000,00
999900040	VALVULA ANGULAR 1 1/2 X 1 1/2 UL/FM BRONCE BH	0,00	1,00	0,00	165.000,00	165.000,00

Observaciones generales:

Validez de la oferta: 4/10/2025 12:00:00a. m.

APU

Peso Total Kg: 404,80

Sub Total:	$ 78.503.936,00
Descuento:	$ 0,00
Iva:	$ 14.915.747,84
Total:	**$ 93.419.683,84**

Cordial Saludo:

LAURA VALIENTE
Asesor comercial.

MECH IPAC KITZ CONDUIT UNI-D spiraxsarco OLIV Impreso por SAP Business One

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

SATEL
IMPORTADORES DE FERRETERÍA
AGUA • AIRE • GAS • VAPOR • RCI

Calle 13 # 26 - 57 Bogota - Colombia
(57)(1) 380 32 93
ventasnacionales@satelimportadores.com

Cotización No: **32771**

Señores: INGEBYP SAS | Fecha: Día: 04 Mes: sept. Año: 2025
Atención: | Ref.Cliente: 830121507-2
Dirección: CR 66 D 25 B 86 OF 327 | Ciudad: BOGOTA
Teléfono: 6017561194 / / 3152958783 | Forma de pago: 30 días

Apreciados señores, de acuerdo a su solicitud nos permitimos presentar a su consideración nuestra oferta sobre el material requerido:

Item	Descripción	% Dcto	Cant.	Valor Unitario	Valor Total
140006040	SOPORTE ANTISISMICO DE 11/2" TRANSVERSAL	0,00	154,00	100.320,0	15.449.280,00
140006050	SOPORTE ANTISISMICO DE 2" TRANSVERSAL	0,00	75,00	100.980,0	7.573.500,00
140006080	SOPORTE ANTISISMICO DE 3" TRANSVERSAL	0,00	100,00	110.000,0	11.000.000,00
000510040	ABRAZADERA PERA 1 1/2" UL-FM	0,00	154,00	2.200,0	338.800,00
000510050	ABRAZADERA PERA 2" UL-FM	0,00	77,00	2.420,0	186.340,00
000510080	ABRAZADERA PERA 3" UL-FM	0,00	100,00	3.355,0	335.500,00
050514008	TEE STRAP 1 1/2" X 1/2" SD	0,00	25,00	8.900,0	222.500,00
936000080	VALVULA MARIPOSA SUPERVISADA 3"	0,00	2,00	739.090,0	1.478.180,00
202500080	CHEQUE RANURADO 3" UL/FM	0,00	2,00	480.772,0	961.544,00
999900066	VALVULA ANGULAR 2 1/2 X 2 1/2 UL/FM BRONCE BH	0,00	1,00	458.400,0	458.400,00
995500070	GABINETE TIPO 2 SOLO	0,00	1,00	220.000,0	220.000,00
999999040	VALVULA ANGULAR 1 1/2 X 1 1/2 UL/FM BRONCE BH	0,00	1,00	181.500,0	181.500,00
994900050	SOPORTE CANASTILLA MANGUERA	0,00	1,00	26.620,0	26.620,00
994900040	MANGUERA CONTRA INCENDIO 1 1/2"	0,00	1,00	225.233,0	225.233,00
994900010	EXTINTOR POLVO QUIMICO	0,00	1,00	56.870,0	56.870,00
994900000	BOQUILLA CHORRO Y NIEBLA	0,00	1,00	20.000,0	20.000,00
994900030	LLAVE SPANNER	0,00	1,00	18.500,0	18.500,00
994900020	HACHA PARA BOMBERO	0,00	1,00	55.600,0	55.600,00
937000110	VALVULA PRUEBA Y DRENAJE DE 11/2" BR USA	0,00	2,00	696.721,0	1.393.442,00
050511012	TEE MECANICA ROSCADA 2" X 1 1/2" MECH	0,00	77,00	23.800,0	1.832.600,00
050511018	TEE MECANICA ROSCADA 3" X 1 1/2" MECH	0,00	38,00	26.400,0	1.003.200,00

Observaciones Generales: APU

Peso Total Kg: 9.283,31

Subtotal:	0,00
Descuento:	$ 0,00
IVA:	$ 17.638.582,55
TOTAL:	$ 110.473.227,55

* La unidad de medida de la tubería son metros lineales

Asesor Comercial: Edwin Lara | Movil: | Email: ventas3@satelimportadores.com

Precios válidos durante 8 días. Artículos sujetos a disponibilidad. Condiciones sujetas a cambios sin previo aviso

KITZ · Ford · MECH · UNI-D · spiraxsarco · GASU · PROINVAL · IPAC · CIV · KPS

satelimportadores.com

Impreso por SAP Business One

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

fna FONDO NACIONAL DEL AHORRO

900314982-0

TRUST CORPORATION S.A.S		APU # 356	
Señores:			23/10/2025
Atención:	INGEBYP	Fecha:	23/10/2025
Dirección:		R. Cliente:	
Teléfono:		Ciudad	BOGOTÁ
NIT:		Forma pago	A CONVENIR

Apreciados señores de acuerdo a su solicitud, nos permitimos presentar a su consideración nuestra oferta sobre el material requerido:

Item	Descripción	UNID	Cant.	V.Unitario	Valor Total
1	ESCUDO ROCIADOR CROMADO DE 1/2"	UNID	1	$ 4.480	$ 4.480
2	ROCIADOR DE 1/2" K5.6 RESPUESTA RAPIDA PENDENT	UNID	1	$ 28.672	$ 28.672
3	ANCLAJE ANTICISMICO 980	UNID	1	$ 45.920	$ 45.920
4	REDUC RANURA-ROSCA H 1 1/2 X 1 SD	UNID	1	$ 12.208	$ 12.208
5	VALVULA PRUEBA Y DRENAJE DE 1"	UNID	1	$ 431.200	$ 431.200
6	REDUC RANURA-ROSCA H 3" X 1" SD	UNID	1	$ 26.712	$ 26.712
7	VALVULA BOLA DE 1" BRONCE CDC	UNID	1	$ 30.912	$ 30.912
8	VENTOSA DE 1" HIERRO DUCTIL UL/FM	UNID	1	$ 514.500	$ 514.500
9	NIPLE DE 1" X 4 " IN SCH 40 MITALI STEEL S/C	UNID	1	$ 6.328	$ 6.328

Observaciones generales:

VALIDEZ DE LA OFERTA: 3 DIAS
LUGAR DE ENTREGA: INSTALACIONES SATEL
OFERTA SUJETA INV POR EXISTENCIAS

404.80 laura valiente

Sub Total:	$ 1.100.932
Total:	$ 1.100.932
IVA 19%	$ 209.177
Total:	$ 1.310.109

LAURA VALIENTE
Asesor comercial.

MECH IPAC KITZ CONDUIT Uni-D spirax sarco FIV MIPEL TOYO

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

fna FONDO NACIONAL DEL AHORRO

SATEL
IMPORTADORES DE FERRETERÍA
AGUA • AIRE • GAS • VAPOR
¡Tú nos importas!

Agua Aire Gas Vapor

www.satelimportadores.com
PBX: (057) +1 - 360 32 99
379 20 20
01 8000 112 111
Calle 13 No. 26 - 57
Bogotá - Colombia

APU 0140

860528792-3

Señores:

Atención:

Dirección: INGEBYP

Teléfono:

Nit:

Fecha: Día 23 Mes OCTUBRE Año 2025

Ref. Cliente:

Ciudad: BOGOTA

Forma de Pago:

Apreciados señores de acuerdo a su solicitud, nos permitimos presentar a su consideración nuestra oferta sobre el material requerido:

Item		Unid	Cant.	V.Unit.	V.Total
1	ESCUDO ROCIADOR CROMADO DE 1/2"	UNID	1	$ 4.000	$ 4.000
2	ROCIADOR DE 1/2" K5.6 RESPUESTA RAPIDA PENDENT	UNID	1	$ 25.600	$ 25.600
3	ANCLAJE ANTICISMICO 980	UNID	1	$ 41.000	$ 41.000
4	REDUC RANURA-ROSCA H 1 1/2 X 1 SD	UNID	1	$ 10.900	$ 10.900
5	VALVULA PRUEBA Y DRENAJE DE 1"	UNID	1	$ 385.000	$ 385.000
6	REDUC RANURA-ROSCA H 3" X 1" SD	UNID	1	$ 23.850	$ 23.850
7	VALVULA BOLA DE 1" BRONCE CDC	UNID	1	$ 27.600	$ 27.600
8	VENTOSA DE 1" HIERRO DUCTIL UL/FM	UNID	1	$ 459.325	$ 459.325
9	NIPLE DE 1" X 4 " IN SCH 40 MITALL STEEL S/C	UNID	1	$ 5.650	$ 5.650
anexo				Sub Total :	$ 982.925
				Total :	$ 982.925
				Iva 19%:	186.756
				$ 1.169.681 TOTAL	

APU

Edwin Lara

ICCU INSTITUTO DE CAMINOS Y CONSTRUCCIONES DE CUNDINAMARCA

Gobernación de Cundinamarca

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS CONSTRUCCIÓN

11 INSTALACIONES SANITARIAS - RED CONTRA INCENDIO

ITEM: 11.53. **PUNTO HIDRÁULICO PARA ROCIADOR AUTOMÁTICO 1/2"**

PROVINCIA: SOACHA **ESPECIFICACIÓN:**

MUNICIPIO: Soacha **UNIDAD: UN**

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor-Unit.	
HERRAMIENTA MENOR	GL	2,485.00	1.00	2,485.00	
				Sub-Total	$ 2,485.00

II. MATERIALES EN OBRA

Descripción	Unidad	Precio-Unit.	Cantidad	Valor-Unit.	
REDUCCIÓN ACERO NEGRO 1" 200 PSI ROSCAR	UN	3,153.00	1.00	3,153.00	
TAPÓN MACHO ACERO NEGRO 1/2" 200 PSI ROSCAR	UN	1,220.00	1.00	1,220.00	
SELLANTE ANAERÓBICO FUERZA ALTA	UN	1,330.00	3.00	3,990.00	
TUBERÍA ACERO NEGRO 1" SCH 40	UN	34,993.00	1.00	34,993.00	
				Sub-Total	$ 43,356.00

III. TRANSPORTES

Material	Vol-peso ó Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor-Unit.	
					Sub-Total	$ 0.00

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor-Unit.	
MANO DE OBRA BB	170,156.00	220.00%	374,343.20	8	46,374.93	
					Sub-Total	$ 46,374.93

Total Costo Directo $ 91,216

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:	NP-67
Actividad:	Suministro e instalación de soporte transversal sismoresilente para tubería 3"
Unidad:	Und

ESPECIFICACION TECNICA

DESCRIPCION ACTIVIDAD

Suministro e instalación de soporte diagonal sismorresistente diseñado para tubería de 3" en la red contra incendios, con el fin de garantizar la estabilidad estructural del sistema frente a eventos sísmicos, cumpliendo con la normativa nacional e internacional aplicable.

PROCEDIMIENTO Y EJECUCION

1. Recepción, verificación y almacenamiento de tubería y accesorios conforme a planos y normas.
2. Corte, roscado y preparación de la tubería, eliminando rebabas y aplicando protección en extremos.
3. Montaje siguiendo el trazado definido, con instalación de soportes, abrazaderas y anclajes metálicos.
4. Colocación de válvulas, gabinetes, rociadores y accesorios en los puntos indicados en planos.
5. Limpieza superficial y aplicación de pintura anticorrosiva en dos manos, con acabado en esmalte rojo seguridad.
6. Ejecución de prueba hidrostática a una presión mínima de 200 psi o 1,5 veces la presión de trabajo, durante 2 horas, verificando la inexistencia de fugas.
7. Conexión al sistema principal y puesta en servicio.

MATERIAL



EQUIPOS

1. Herramientas de corte y ranurado/roscado de tubería.
2. Equipos de soldadura (si aplica según diseño).
3. Llaves, prensas y herramientas manuales de instalación.
4. Equipo de bombeo y manómetros para prueba hidrostática.
5. Elementos de protección personal (EPP).

REFERENCIAS Y OTRAS NORMAS O ESPECIFICACIONES

1. NSR-10 – Título J (Colombia).
2. NFPA 13 – Instalación de Sistemas de Rociadores Automáticos.
3. NFPA 291 – Identificación de tuberías y equipos contra incendios
4. Normatividad nacional vigente aplicable a sistemas de protección contra incendios.

UNIDAD DE MEDIDA Y FORMA DE PAGO

1. Unidad de medida: unidad (Und) de tubería instalada.
2. Forma de pago: Según cantidades instaladas y certificadas en obra, incluye suministro, instalación, accesorios, pintura y pruebas de operación.

INGEBYP	**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-68**	**UNIDAD**
	Suministro e instalación de soporte LONGITUDINAL sismoresitente para tuberia 3"	Und

I.MANO DE OBRA

Descripción	UNIDAD	Tarifa	Rendimiento	Vr. Unitario	
MANO DE OBRA ESPECIALIZADA MECANICA	JOR	637 296.00	20.00	31 864.80	
				Sub Total	$ 31 864.80

II.MATERIALES

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Vr. Unitario	
Anclaje ANTISISMICO 980	Und	48 790.00	1.00	48 790.00	
CHASO EXPANSIVO DE 3/8 X 2 1/2"	Und	910.00	1.00	910.00	
TUBERIA SCH40 1"	UND	34 993.00	0.50	17 496.50	
Soporte antisismico de 3" longitudinal	Und	99 008.00	1.00	99 008.00	
				Sub Total	$ 166 204.50

III. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Vr. Unitario	
HERRAMIENTA MENOR (5%)	%	1 593.24	1.00	1 593.24	
ANDAMIO SECC/SEMANA	DIA	60 000.00	20.00	3 000.00	
				Sub Total	$ 4 593.24

IV.TRANSPORTE

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

Total costo directo	$	202 662.54
Ajuste al Peso	$	0.46
Total costo directo	$	202 663.00

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

	CUADRO COMPARATIVO	CÓDIGO:
INGEBYP		VERSIÓN:2
	CONTRATO DE OBRA N° FNA-186-2024	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-88**

Suministro e instalación de soporte LONGITUDINAL sismoresitente para tubería 3"

UNIDAD

Und

Cuadro Comparativos de Precios **Anclaje ANTISISMICO 980**

No.	Cotización / Proveedor	Fecha Cotz	Valor	Iva	Total	Observaciones
1	TRUST CORPORATION	23/10/2025	$ 45 920.00	$ 8 724.80	$ 54 644.80	
2	32771 SATEL IMPORTADORES	23/10/2025	$ 41 000.00	$ 7 790.00	$ 48 790.00	
	valor minimo				$ 48 790.00	

Cuadro Comparativos de Precios **CHASO EXPANSIVO DE 3/8 X 2 1/2"**

No.	Cotización / Proveedor	Fecha Cotz	Valor	Iva	Total	Observaciones
1	PRODU CABOS	21/10/2025	$ 924.37	$ 175.63	$ 1 100.00	
2	FALABELLA	21/10/2025	$ 764.71	$ 145.29	$ 910.00	COTIZACIÓN X 50 UND
	valor minimo				$ 910.00	

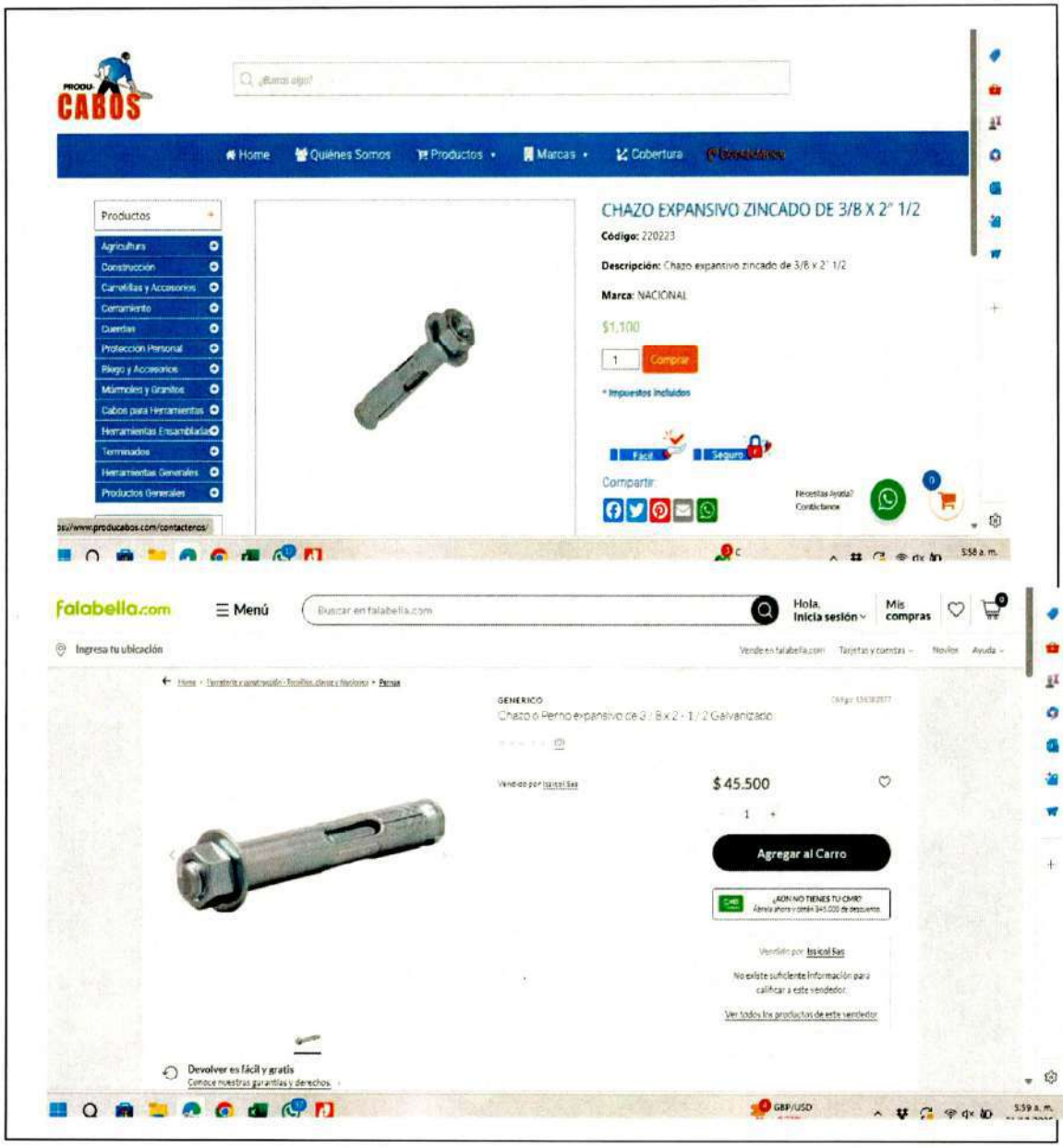
Cuadro Comparativos de Precios **TUBERIA SCH40 1"**

No.	Cotización / Proveedor	Fecha Cotz	Valor	Iva	Total	Observaciones
1	ICCU 11.53.	NA	$ 29 405.88	$ 5 587.12	$ 34 993.00	
	valor minimo				$ 34 993.00	

Cuadro Comparativos de Precios **Soporte antisismico de 3" longitudinal**

No.	Cotización / Proveedor	Fecha Cotz	Valor	Iva	Total	Observaciones
1	GAR OCHOA S.A.S.	20/10/2025	$ 105 445.38	$ 20 034.62	$ 125 480.00	
2	DOTACIONES Y SUMINISTRO	23/10/2025	$ 83 200.00	$ 15 808.00	$ 99 008.00	
	valor minimo				$ 99 008.00	




CABOS
Home
Quiénes Somos
Productos
Marcas
Cobertura
Productos
Agricultura
Construcción
Carretillas y Accesorios
Cerramiento
Cuerdas
Proteccion Personal
Riego y Accesorios
Mármoles y Granitos
Cabos para Herramientas
Herramientas Ensambladas
Terminados
Herramientas Generales
Productos Generales
CHAZO EXPANSIVO ZINCADO DE 3/8 X 2" 1/2
Código: 220223
Descripción: Chazo expansivo zincado de 3/8 x 2" 1/2
Marca: NACIONAL
$1.100
1
Comprar
* Impuestos incluidos
Fácil
Seguro
Comparte:
Necesitas Ayuda? Contáctanos
falabella.com
Menú
Buscar en falabella.com
Hola, Inicia sesión
Mis compras
Ingresa tu ubicación
GENERICO
Chazo o Perno expansivo de 3 / 8 x 2 - 1 / 2 Galvanizado
$ 45.500
1
Agregar al Carro
¿AÚN NO TIENES TU CMR?
Vendido por Insical Sas
No existe suficiente información para calificar a este vendedor.
Ver todos los productos de este vendedor
Devolver es fácil y gratis
Conoce nuestras garantías y derechos
GBP/USD

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

fna FONDO NACIONAL DEL AHORRO

INVERSIONES GAR-OCHOA SAS

INVERSIONES GAR-OCHOA SAS

NIT: 901558506-9

RESPONSABLE DE IVA

Dirección: CR 55 5 A 70

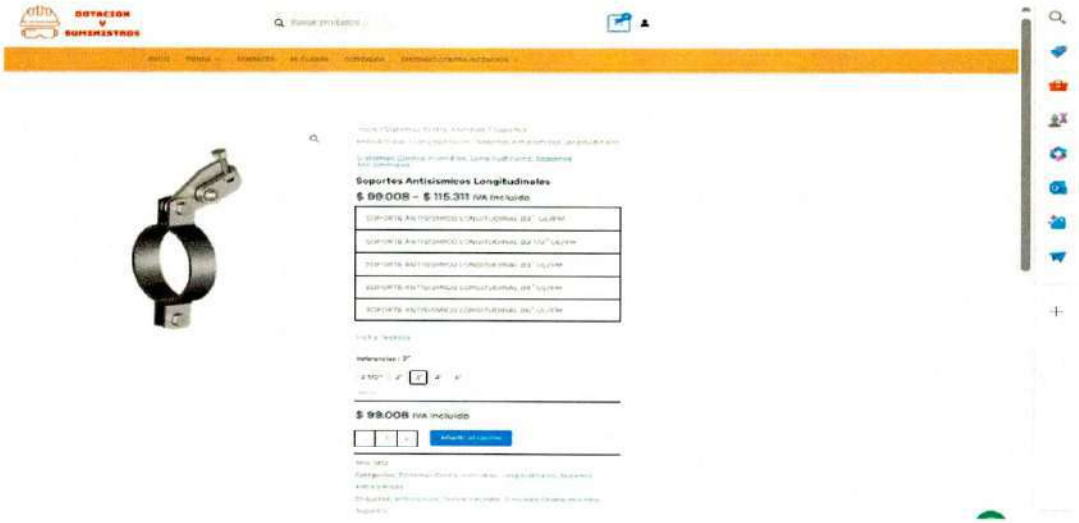
Teléfono: 3145315131 - 3502165830

COTIZACIÓN No. 1350

Nombre: CONSUMIDOR FINAL CC: 222222222222 Fecha: 20/10/2025 Fecha Venc: 04/11/2025

Dirección: CALLE OCASIONAL Ciudad: FUSAGASUGA Teléfono: Forma Pago: CREDITO

Código	Detalle	Cantidad	V. Unit. Base	%Desc	Desc	%IVA	IVA	Sub Total
1000-2241	TEE MECH 3" * 1 1/2"	1.0	32,400.8	0.0	0.0	19.0	6,156.2	38,557.0
1000-2128	STRAP 3" X 1"	1.0	24,980.7	0.0	0.0	19.0	4,746.3	29,727.0
1000-1978	SOPORTE TIPO PERA 3" ULFM	1.0	4,480.7	0.0	0.0	19.0	851.3	5,332.0
1000-884	SOPORTE COLGANTE TIPO PERA 1 1/2" ULFM MECH	1.0	3,830.3	0.0	0.0	19.0	727.8	4,558.0
1000-1824	SOPORTE COLGANTE TIPO PERA 1"	1.0	3,040.3	0.0	0.0	19.0	577.7	3,618.0
1000-2041	SOPORTE ANTISISMO LATERAL 3" X 2 VIAS	1.0	84,906.7	0.0	0.0	19.0	16,132.3	101,039.0
1000-2042	SOPORTE ANTISISMO LONGITUDINAL 3" X 2 VIAS	1.0	105,445.4	0.0	0.0	19.0	20,034.6	125,480.0
1000-2043	ADAPTADOR 4 VIAS	1.0	84,033.6	0.0	0.0	19.0	15,966.4	100,000.0
1000-973	NIPLE AC C/C SCH 40 2. 1/2"X6 L= 15 CM RS-RN	1.0	35,631.1	0.0	0.0	19.0	6,769.9	42,401.0
1000-2000	MTR TUBO 3" AC SCH40	1.0	125,003.4	0.0	0.0	19.0	23,750.6	148,754.0
1000-1864	ESCUDO Y PORTA ESCUDO CROMADO 1/2"	1.0	5,300.0	0.0	0.0	19.0	1,007.0	6,307.0
1000-970	BUSHING AC 300 LB I 1.1/2"X1" RSC	1.0	8,821.0	0.0	0.0	19.0	1,676.0	10,497.0



INGEBYP	APU CONTRACTUAL	CÓDIGO:	fna FONDO NACIONAL DEL AHORRO
		VERSIÓN:2	
	CONTRATO DE OBRA N° FNA-166-2024	FECHA:	
		Página 1 de 1	

TRUST 900314982-0

[illegible]
PBX (+057) (1) 360'00 37
Dir Calle 13 # 26 - 63
[illegible]

TRUST CORPORATION S.A.S		APU # 356	
Señores:			23/10/2025
Atención:	INGEBYP	Fecha:	23/10/2025
Dirección:		R. Cliente:	
Teléfono:		Ciudad	BOGOTA
NIT:		Forma pago	A CONVENIR

Apreciados señores de acuerdo a su solicitud, nos permitimos presentar a su consideración nuestra oferta sobre el material requerido:

Item	Descripción	UNID	Cant.	V.Unitario	Valor Total
1	ESCUDO ROCIADOR CROMADO DE 1/2"	UNID	1	$ 4.480	$ 4.480
2	ROCIADOR DE 1/2" K5.6 RESPUESTA RAPIDA PENDENT	UNID	1	$ 28.672	$ 28.672
3	ANCLAJE ANTICISVICO 980	UNID	1	$ 45.920	$ 45.920
4	REDUC RANURA-ROSCA H 1 1/2 X 1 SD	UNID	1	$ 12.208	$ 12.208
5	VALVULA PRUEBA Y DRENAJE DE 1"	UNID	1	$ 431.200	$ 431.200
6	REDUC RANURA-ROSCA H 3" X 1" SD	UNID	1	$ 26.712	$ 26.712
7	VALVULA BOLA DE 1" BRONCE CDC	UNID	1	$ 30.912	$ 30.912
8	VENTOSA DE 1" HIERRO DUCTIL UL/FM	UNID	1	$ 514.500	$ 514.500
9	NIPLE DE 1" X 4 " IN SCH 40 MITALI STEEL S/C	UNID	1	$ 6.328	$ 6.328

Observaciones generales:

VALIDEZ DE LA OFERTA: 3 DIAS
LUGAR DE ENTREGA: INSTALACIONES SATEL
OFERTA SUJETA INV POR EXISTENCIAS

404.80 Laura Valiente

Sub Total:	$	1.100.932
Total:	$	1.100.932
IVA 19%	$	209.177
Total:	$	1.310.109

LAURA VALIENTE
Asesor comercial.

MECH IPAC KITZ CONDUIT UNI-D spirax sarco FIV LLX

Impreso por SAP Business One

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

fna FONDO NACIONAL DEL AHORRO

SATEL
IMPORTADORES DE FERRETERÍA
AGUA • AIRE • GAS • VAPOR
¡Tú nos importas!

www.satelimportadores.com
PBX: (057) +1 - 360 32 99
379 20 20
01 8000 112 111
Calle 13 No. 26 - 57
Bogotá - Colombia

860528792-3

APU 0140

			Día	Mes	Año
Señores:		Fecha:	23	OCTUBRE	2025
Atención:		Ref. Cliente:			
Dirección:	INGEBYP	Ciudad:	BOGOTA		
Telefono :		Forma de Pago:			
Nit :					

Apreciados señores de acuerdo a su solicitud, nos permitimos presentar a su consideración nuestra oferta sobre el material requerido:

Item		Unid	Cant	V.Unit	V.Total
1	ESCUDO ROCIADOR CROMADO DE 1/2"	UNID	1	$ 4.000	$ 4.000
2	ROCIADOR DE 1/2" K5.6 RESPUESTA RAPIDA PENDENT	UNID	1	$ 25.600	$ 25.600
3	ANCLAJE ANTICISMICO 980	UNID	1	$ 41.000	$ 41.000
4	REDUC RANURA-ROSCA H 1 1/2 X 1 SD	UNID	1	$ 10.900	$ 10.900
5	VALVULA PRUEBA Y DRENAJE DE 1"	UNID	1	$ 385.000	$ 385.000
6	REDUC RANURA-ROSCA H 3" X 1" SD	UNID	1	$ 23.850	$ 23.850
7	VALVULA BOLA DE 1" BRONCE CDC	UNID	1	$ 27.000	$ 27.000
8	VENTOSA DE 1" HIERRO DUCTIL UL/FM	UNID	1	$ 459.325	$ 459.325
9	NIPLE DE 1" X 4 " IN SCH 40 MITALL STEEL S/C	UNID	1	$ 5.650	$ 5.650
anexo				Sub Total :	$ 982.925
APU	EDWIN LOPEZ			Total :	$ 982.925
				Iva 19%:	186.756
				TOTAL	$ 1.169.681

ICCU

Gobernación de Cundinamarca

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS CONSTRUCCIÓN

11 INSTALACIONES SANITARIAS - RED CONTRA INCENDIO

ITEM: 11.53. **PUNTO HIDRÁULICO PARA ROCIADOR AUTOMÁTICO 1/2"**

PROVINCIA: **SOACHA** **ESPECIFICACIÓN:**

MUNICIPIO: **Soacha** **UNIDAD: UN**

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor-Unit.	
HERRAMIENTA MENOR	GL	2,485.00	1.00	2,485.00	
				Sub-Total	$ 2,485.00

II. MATERIALES EN OBRA

Descripción	Unidad	Precio-Unit.	Cantidad	Valor-Unit.	
REDUCCION ACERO NEGRO 1" 200 PSI ROSCAR	UN	3,153.00	1.00	3,153.00	
TAPÓN MACHO ACERO NEGRO 1/2" 200 PSI ROSCAR	UN	1,220.00	1.00	1,220.00	
SELLANTE ANAERÓBICO FUERZA ALTA	UN	1,330.00	3.00	3,990.00	
TUBERIA ACERO NEGRO 1" SCH 40	UN	34,993.00	1.00	34,993.00	
				Sub-Total	$ 43,356.00

III. TRANSPORTES

Material	Vol-peso ó Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor-Unit.	
					Sub-Total	$ 0.00

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor-Unit.	
MANO DE OBRA BB	170,156.00	220.00%	374,343.20	8	46,374.93	
					Sub-Total	$ 46,374.93

Total Costo Directo	$ 91,216

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:	NP-68
Actividad:	Suministro e instalación de soporte LONGITUDINAL sismoresitente para tubería 3"
Unidad:	Und

Justificación Técnica

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

Necesidad:

En el marco de la intervención realizada en la zona del piso 4 del Edificio de Convenciones, se identificó la necesidad de actualizar la red contra incendios, con el propósito de garantizar el cumplimiento de la normatividad vigente en materia de seguridad y protección contra incendios.

Durante las labores de inspección y ejecución, se evidenció que parte de la tubería y los accesorios existentes presentaban condiciones de deterioro por falta de mantenimiento (corrosión, fallas en empaques, rociadores secos, entre otros), así como características técnicas que no cumplen con los estándares actualmente establecidos en la NSR-10 – Título J, la NFPA 13 y la normatividad nacional aplicable a sistemas de protección contra incendios.

Con el fin de garantizar la confiabilidad y operatividad del sistema, la entidad emitió orden de servicio para proceder con el retiro de la tubería existente e instalación de tubería de acero al carbono con costura ASTM A53 SCH 40, en diámetros entre 1 ½" y 3", especificación que responde a las exigencias normativas en cuanto a resistencia mecánica, durabilidad y capacidad de operación bajo presión.

Ítem:	NP-68
Actividad:	Suministro e instalación de soporte LONGITUDINAL sismoresitente para tubería 3"
Unidad:	Und

ESPECIFICACION TECNICA

DESCRIPCION ACTIVIDAD

Suministro e instalación de soporte diagonal sismorresistente diseñado para tubería de 3" en la red contra incendios, con el fin de garantizar la estabilidad estructural del sistema frente a eventos sísmicos, cumpliendo con la normativa nacional e internacional aplicable.

PROCEDIMIENTO Y EJECUCION

1. Recepción, verificación y almacenamiento de tubería y accesorios conforme a planos y normas.
2. Corte, roscado y preparación de la tubería, eliminando rebabas y aplicando protección en extremos.
3. Montaje siguiendo el trazado definido, con instalación de soportes, abrazaderas y anclajes metálicos.
4. Colocación de válvulas, gabinetes, rociadores y accesorios en los puntos indicados en planos.
5. Limpieza superficial y aplicación de pintura anticorrosiva en dos manos, con acabado en esmalte rojo seguridad.
6. Ejecución de prueba hidrostática a una presión mínima de 200 psi o 1,5 veces la presión de trabajo, durante 2 horas, verificando la inexistencia de fugas.
7. Conexión al sistema principal y puesta en servicio.

MATERIAL

Soporte LONGITUDINAL sismoresitente para tubería 3"

EQUIPOS

1. Herramientas de corte y ranurado/roscado de tubería.
2. Equipos de soldadura (si aplica según diseño).
3. Llaves, prensas y herramientas manuales de instalación.
4. Equipo de bombeo y manómetros para prueba hidrostática.
5. Elementos de protección personal (EPP).

REFERENCIAS Y OTRAS NORMAS O ESPECIFICACIONES

1. NSR-10 – Título J (Colombia).
2. NFPA 13 – Instalación de Sistemas de Rociadores Automáticos.
3. NFPA 291 – Identificación de tuberías y equipos contra incendios
4. Normatividad nacional vigente aplicable a sistemas de protección contra incendios.

UNIDAD DE MEDIDA Y FORMA DE PAGO

1. Unidad de medida: unidad (Und) de tubería instalada.
2. Forma de pago: Según cantidades instaladas y certificadas en obra, incluye suministro, instalación, accesorios, pintura y pruebas de operación.

	ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS (APUS) NO PREVISTOS	CÓDIGO:
INGEBYP		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-69	UNIDAD
	SOPORTE ANTISISMICO 4 VIAS	Und

I.MANO DE OBRA

Descripción	UNIDAD	Tarifa	Rendimiento	Vr. Unitario	
MANO DE OBRA ESPECIALIZADA MECANICA	JOR	637 296.00	20.00	31 864.80	
				Sub Total	$ 31 864.80

II.MATERIALES

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Vr. Unitario	
Anclaje ANTISISMICO 980	Und	48 790.00	2.00	97 580.00	
CHASO EXPANSIVO DE 3/8 X 2 1/2"	Und	910.00	2.00	1 820.00	
TUBERIA SCH40 1"	ML	34 993.00	1.00	34 993.00	
Soporte antisismico de 3" transversal	Und	119 000.00	1.00	119 000.00	
ADAPTADOR 4 VIAS	Und	99 999.98	1.00	99 999.98	
				Sub Total	$ 353 392.98

III. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Vr. Unitario	
HERRAMIENTA MENOR (5%)	%	1 593.24	1.00	1 593.24	
ANDAMIO SECC/SEMANA	DIA	60 000.00	20.00	3 000.00	
				Sub Total	$ 4 593.24

IV.TRANSPORTE

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

Total costo directo	$	389 851.02
Ajuste al Peso	-$	0.02
Total costo directo	$	389 851.00

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
AGUSTIN MUÑOZ GAITAN
Coordinador interventoría

INGEBYP	CUADRO COMPARATIVO	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-89**

SOPORTE ANTISISMICO 4 VIAS

UNIDAD

Und

Cuadro Comparativos de Precios **Anclaje ANTISISMICO 980**

No.	Cotizacion / Proveedor	Fecha Cotz	Valor	Iva	Total	Observaciones
1	TRUST CORPORATION	23/10/2025	$ 45 920.00	$ 8 724.80	$ 54 644.80	
2	32771 SATEL IMPORTADORES	23/10/2025	$ 41 000.00	$ 7 790.00	$ 48 790.00	
	valor minimo				$ 48 790.00	

Cuadro Comparativos de Precios **CHASO EXPANSIVO DE 3/8 X 2 1/2"**

No.	Cotizacion / Proveedor	Fecha Cotz	Valor	Iva	Total	Observaciones
1	PRODU CABOS	21/10/2025	$ 924.37	$ 175.63	$ 1 100.00	
2	FALABELLA	21/10/2025	$ 764.71	$ 145.29	$ 910.00	COTIZACIÓN X 50 UND
	valor minimo				$ 910.00	

Cuadro Comparativos de Precios **TUBERIA SCH40 1"**

No.	Cotizacion / Proveedor	Fecha Cotz	Valor	Iva	Total	Observaciones
1	ICCU 11.53.	NA	$ 29 405.88	$ 5 587.12	$ 34 993.00	
	valor minimo				$ 34 993.00	

Cuadro Comparativos de Precios **Soporte antisismico de 3" transversal**

No.	Cotizacion / Proveedor	Fecha Cotz	Valor	Iva	Total	Observaciones
1	TRUST CORPORATION	4/09/2025	$ 100 000.00	$ 19 000.00	$ 119 000.00	
2	SATEL IMPORTADORES	4/09/2025	$ 110 000.00	$ 20 900.00	$ 130 900.00	
	valor minimo				$ 119 000.00	

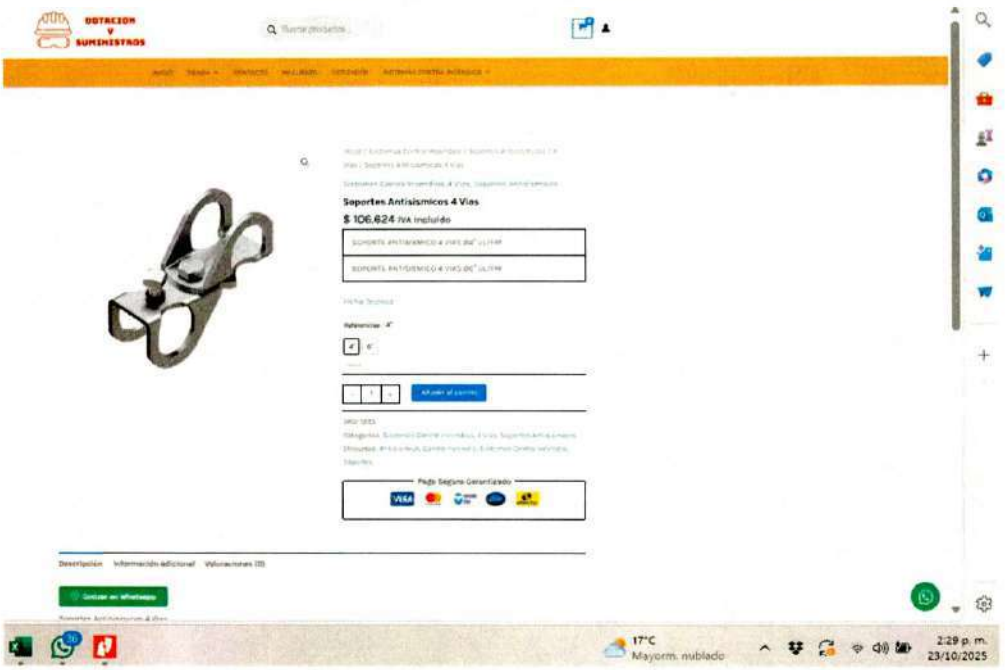
Cuadro Comparativos de Precios **ADAPTADOR 4 VIAS**

No.	Cotizacion / Proveedor	Fecha Cotz	Valor	Iva	Total	Observaciones
1	DOTACIONES Y SUMINISTROS	4/09/2025	$ 89 600.00	$ 17 024.00	$ 106 624.00	
2	GAR OCHOA S.A.S.	4/09/2025	$ 84 033.60	$ 15 966.38	$ 99 999.98	
	valor minimo				$ 99 999.98	





INGEBYP	APU CONTRACTUAL	CÓDIGO:	fna FONDO NACIONAL DEL AHORRO
		VERSIÓN:2	
	CONTRATO DE OBRA N° FNA-166-2024	FECHA:	
		Página 1 de 1	



INVERSIONES GAR-OCHOA SAS

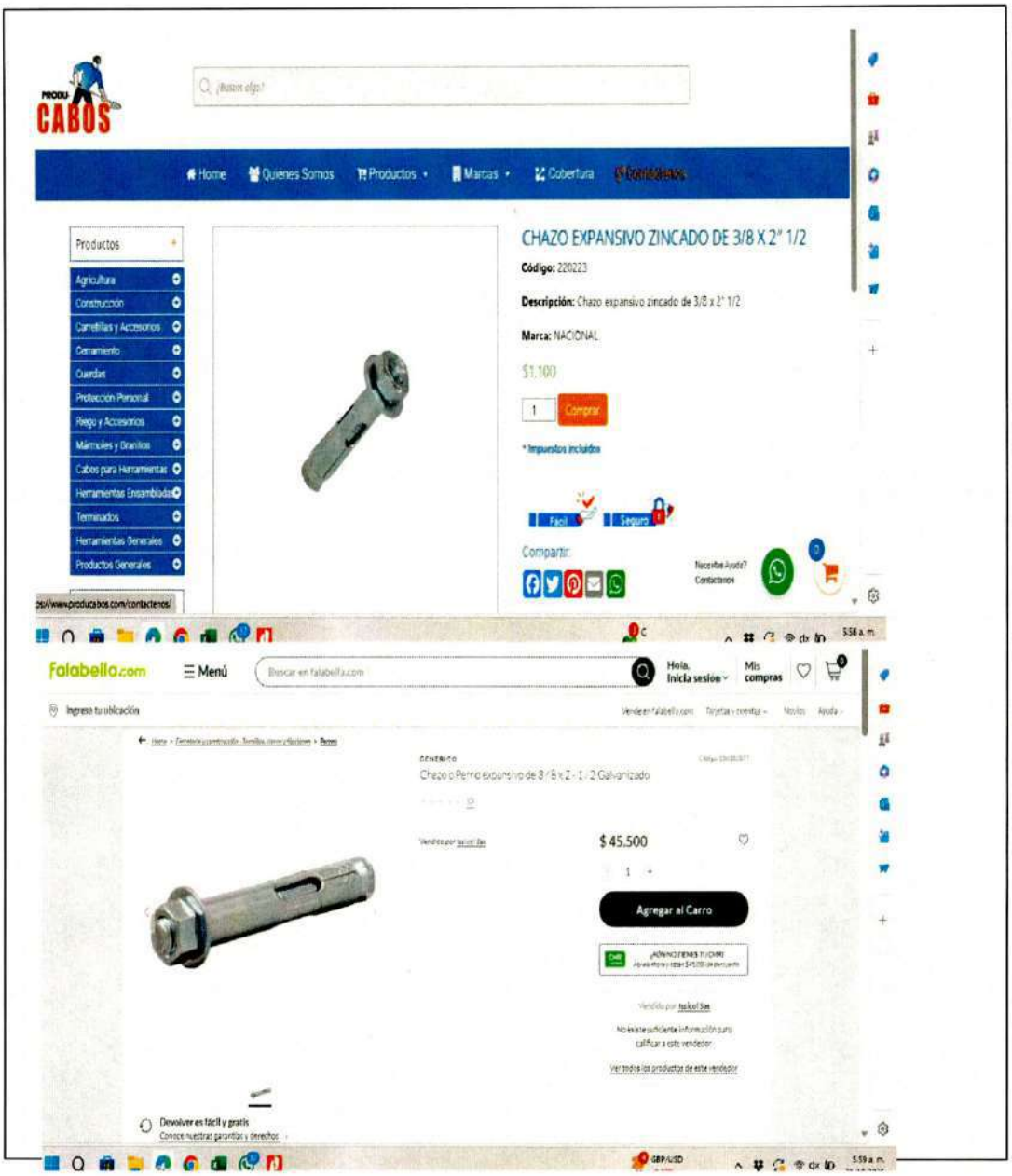
INVERSIONES GAR-OCHOA SAS
NIT: 901558506-9

RESPONSABLE DE IVA
Dirección: CR 55 5 A 70
Teléfono: 3145315131 - 3502165830

COTIZACIÓN No. 1350

Nombre: CONSUMIDOR FINAL CC: 222222222222 Fecha: 20/10/2025 Fecha Venc: 04/11/2025
Dirección: CALLE OCASIONAL Ciudad: FUSAGASUGA Teléfono: Forma Pago: CREDITO

Código	Detalle	Cantidad	V. Unit. Base	%Desc	Desc	%IVA	IVA	Sub Total
1000-2241	TEE MECH 3" * 1 1/2"	1.0	32,400.8	0.0	0.0	19.0	6,156.2	38,557.0
1000-2128	STRAP 3" X 1"	1.0	24,980.7	0.0	0.0	19.0	4,746.3	29,727.0
1000-1978	SOPORTE TIPO PERA 3" ULFM	1.0	4,480.7	0.0	0.0	19.0	851.3	5,332.0
1000-884	SOPORTE COLGANTE TIPO PERA 1 1/2" ULFM MECH	1.0	3,830.3	0.0	0.0	19.0	727.8	4,558.0
1000-1824	SOPORTE COLGANTE TIPO PERA 1"	1.0	3,040.3	0.0	0.0	19.0	577.7	3,618.0
1000-2041	SOPORTE ANTISISMO LATERAL 3" X 2 VIAS	1.0	84,906.7	0.0	0.0	19.0	16,132.3	101,039.0
1000-2042	SOPORTE ANTISISMO LONGITUDINAL 3" X 2 VIAS	1.0	105,445.4	0.0	0.0	19.0	20,034.6	125,480.0
1000-2043	ADAPTADOR 4 VIAS	1.0	84,033.6	0.0	0.0	19.0	15,966.4	100,000.0
1000-973	NIPLE AC C/C SCH 40 2. 1/2"X6 L= 15 CM RS-RN	1.0	35,631.1	0.0	0.0	19.0	6,769.9	42,401.0
1000-2000	MTR TUBO 3" AC SCH40	1.0	125,003.4	0.0	0.0	19.0	23,750.6	148,754.0
1000-1864	ESCUDO Y PORTA ESCUDO CROMADO 1/2"	1.0	5,300.0	0.0	0.0	19.0	1,007.0	6,307.0
1000-970	BUSHING AC 300 LB I 1.1/2"X1" RSC	1.0	8,821.0	0.0	0.0	19.0	1,676.0	10,497.0


PRODU CABOS
¿Buscas algo?
Home
Quienes Somos
Productos
Marcas
Cobertura
Productos
Agricultura
Construcción
Carretillas y Accesorios
Cerramiento
Cuerdas
Protección Personal
Riego y Accesorios
Mármoles y Granitos
Cabos para Herramientas
Herramientas Ensambladas
Terminados
Herramientas Generales
Productos Generales
CHAZO EXPANSIVO ZINCADO DE 3/8 X 2" 1/2
Código: 220223
Descripción: Chazo expansivo zincado de 3/8 x 2" 1/2
Marca: NACIONAL
$1,100
1
Comprar
* Impuestos incluidos
Fácil
Seguro
Compartir:
Necesitas Ayuda? Contactanos
falabella.com
Menú
Buscar en falabella.com
Hola, Inicia sesión
Mis compras
Ingresa tu ubicación
GENERICO
Chazo o Perno expansivo de 3 / 8 x 2 - 1 / 2 Galvanizado
$ 45.500
1
Agregar al Carro
Devolvere es fácil y gratis
Conoce nuestras garantías y derechos

ICCU INSTITUTO DE CAMINOS Y CONSTRUCCIONES DE CUNDINAMARCA

GOBERNACIÓN de Cundinamarca

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS CONSTRUCCIÓN

11 INSTALACIONES SANITARIAS - RED CONTRA INCENDIO

ITEM: 11.53. **PUNTO HIDRÁULICO PARA ROCIADOR AUTOMÁTICO 1/2"**

PROVINCIA: **SOACHA** **ESPECIFICACIÓN:**

MUNICIPIO: **Soacha** **UNIDAD: UN**

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor-Unit.	
HERRAMIENTA MENOR	GL	2,485.00	1.00	2,485.00	
				Sub-Total	$ 2,485.00

II. MATERIALES EN OBRA

Descripción	Unidad	Precio-Unit.	Cantidad	Valor-Unit.	
REDUCCION ACERO NEGRO 1" 200 PSI ROSCAR	UN	3,153.00	1.00	3,153.00	
TAPÓN MACHO ACERO NEGRO 1/2" 200 PSI ROSCAR	UN	1,220.00	1.00	1,220.00	
SELLANTE ANAERÓBICO FUERZA ALTA	UN	1,330.00	3.00	3,990.00	
TUBERÍA ACERO NEGRO 1" SCH 40	UN	34,993.00	1.00	34,993.00	
				Sub-Total	$ 43,356.00

III. TRANSPORTES

Material	Vol-peso ó Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor-Unit.	
					Sub-Total	$ 0.00

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor-Unit.	
MANO DE OBRA BB	170,156.00	220.00%	374,343.20	8	46,374.93	
					Sub-Total	$ 46,374.93

Total Costo Directo $ 91,216

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

fna AGENCIA NACIONAL DEL AMBIENTE

TRUST 900314982-0

Fax: (+057) (1) 360 00 37
Dir: Calle 13 # 26 - 63

	TRUST CORPORATION S.A.S	APU # 356	
Señores:			23/10/2025
Atención:	INGEBYP	Fecha:	23/10/2025
Dirección:		R.Cliente:	
Teléfono:		Ciudad	BOGOTA
NIT:		Forma pago	A CONVENIR

Apreciados señores de acuerdo a su solicitud, nos permitimos presentar a su consideración nuestra oferta sobre el material requerido:

Item	Descripción	UNID	Cant.	V.Unitario	Valor Total
1	ESCUDO ROCIADOR CROMADO DE 1/2"	UNID	1	$ 4.480	$ 4.480
2	ROCIADOR DE 1/2" K5.6 RESPUESTA RAPIDA PENDENT	UNID	1	$ 28.672	$ 28.672
3	ANCLAJE ANTICISVICO 980	UNID	1	$ 45.920	$ 45.920
4	REDUC RANURA-ROSCA H 1 1/2 X 1 SD	UNID	1	$ 12.208	$ 12.208
5	VALVULA PRUEBA Y DRENAJE DE 1"	UNID	1	$ 431.200	$ 431.200
6	REDUC RANURA-ROSCA H 3" X 1" SD	UNID	1	$ 26.712	$ 26.712
7	VALVULA BOLA DE 1" BRONCE CDC	UNID	1	$ 30.912	$ 30.912
8	VENTOSA DE 1" HIERRO DUCTIL UL/FM	UNID	1	$ 514.500	$ 514.500
9	NIPLE DE 1" X 4 " IN SCH 40 MITALI STEEL S/C	UNID	1	$ 6.328	$ 6.328

Observaciones generales:

VALIDEZ DE LA OFERTA: 3 DIAS
LUGAR DE ENTREGA: INSTALACIONES SATEL
OFERTA SUJETA INV POR EXISTENCIAS

404.80 laura valiente

Sub Total:	$	1.100.932
Total:	$	1.100.932
IVA 19%	$	209.177
Total:	$	1.310.109

LAURA VALIENTE
Asesor comercial.

MECH IPAC KITZ CONDUIT UNI-O spirax sarco

Impreso por SAP Business One

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

fna FONDO NACIONAL DEL AHORRO

SATEL
IMPORTADORES DE FERRETERÍA
AGUA • AIRE • GAS • VAPOR
¡Tú nos importas!

www.satelimportadores.com
PBX: (057) +1 - 360 32 99
379 20 20
01 8000 112 111
Calle 13 No. 26 - 57
Bogotá - Colombia

APU 0160

860528792-3

Señores:
Atención:
Dirección: INGEBYP
Teléfono :
Nit :

Fecha: Día 23 Mes OCTUBRE Año 2025
Ref. Cliente:
Ciudad: BOGOTA
Forma de Pago:

Apreciados señores de acuerdo a su solicitud, nos permitimos presentar a su consideración nuestra oferta sobre el material requerido:

Rem		Unid	Cant	V.Unit	V.Total
1	ESCUDO ROCIADOR CROMADO DE 1/2"	UNID	1	$ 4.000	$ 4.000
2	ROCIADOR DE 1/2" K5.6 RESPUESTA RAPIDA PENDENT	UNID	1	$ 25.600	$ 25.600
3	ANCLAJE ANTICISMICO 980	UNID	1	$ 41.000	$ 41.000
4	REDUC RANURA-ROSCA H 1 1/2 X 1 SD	UNID	1	$ 10.900	$ 10.900
5	VALVULA PRUEBA Y DRENAJE DE 1"	UNID	1	$ 385.000	$ 385.000
6	REDUC RANURA-ROSCA H 3" X 1" SD	UNID	1	$ 23.650	$ 23.650
7	VALVULA BOLA DE 1" BRONCE CDC	UNID	1	$ 27.600	$ 27.600
8	VENTOSA DE 1" HIERRO DUCTIL UL/FM	UNID	1	$ 459.325	$ 459.325
9	NIPLE DE 1" X 4 " IN SCH 40 MITALL STEEL S/C	UNID	1	$ 5.650	$ 5.650
Unid:				Sub Total :	$ 982.925

APU

EDWIN LOPEZ

Total : $ 982.925
Iva 19%: 186.756
$ 1.169.681
TOTAL

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

fna FONDO NACIONAL DEL AHORRO

TRUST CORPORATION S.A.S

www.trustcorporation.com.co
PBX: (+057) (1) 360 00 32
Dir: Calle 13 # 26 - 63
Ricaurte - Bogotá - Colombia

Señores:	POS TRUST CORPORATION	Cotización #	5823 Página 2 de 3
Atención:		Fecha:	4/09/2025 12:00:00a. m.
Dirección:	CALLE 13 26 63	R. Cliente:	
Teléfono:	3513505	Ciudad:	BOGOTA
NIT:	900314982-0	Forma pago:	CONTADO

Apreciados señores de acuerdo a su solicitud, nos permitimos presentar a su consideración nuestra oferta sobre el material requerido:

Item	Descripción	Peso Kg	Cant.	Dto%	V. Unitario	V.Total
051010042	COPA DE 1 1/2" X 1/2" HIERRO X 150 LB FBA	16,48	77,00	0,00	6.500,00	500.500,00
998000025	ROCIADOR DE 1/2" K5.6 RESPUESTA RAPIDA UP RIGHT	0,00	77,00	0,00	24.500,00	1.886.500,00
999999999	SENSOR DE FLUJO 2"	0,00	4,00	0,00	356.250,00	1.425.000,00
999999999	SENSOR DE FLUJO 3"	0,00	4,00	0,00	584.900,00	2.339.600,00
999999999	SOPORTE SISMO RESISTENTE DE 11/2 TRANSVERSAL	0,00	154,00	0,00	91.200,00	14.044.800,00
000000009	SOPORTE ANTISISMICO DE 2" TRANSVERSAL	0,00	75,00	0,00	91.800,00	6.885.000,00
000000011	SOPORTE ANTISISMICO DE 3" TRANSVERSAL	0,00	50,00	0,00	100.000,00	5.000.000,00
000510040	ABRAZADERA PERA 1 1/2" UL/FM	0,00	154,00	0,00	2.000,00	308.000,00
000510050	ABRAZADERA PERA 2" UL/FM	0,00	77,00	0,00	2.200,00	169.400,00
000510080	ABRAZADERA PERA 3" UL/FM	0,00	100,00	0,00	3.050,00	305.000,00
050514013	TEE STRAP 1 1/2 X 1/2 SD	11,50	25,00	0,00	5.950,00	148.750,00
931001080	VALVULA MARIPOSA DE 3" ACTUADOR UL/FM	0,92	2,00	0,00	671.900,00	1.343.800,00
208000080	CHEQUE RANURADO 3" UL/FM	0,00	2,00	0,00	437.066,00	874.132,00
999900065	VALVULA ANGULAR 2 1/2 X 2 1/2 UL/FM BRONCE BH	0,00	1,00	0,00	416.700,00	416.700,00
995000050	GABINETE TIPO 2 SOLO	0,00	1,00	0,00	200.000,00	200.000,00
999900040	VALVULA ANGULAR 1 1/2 X 1 1/2 UL/FM BRONCE BH	0,00	1,00	0,00	165.000,00	165.000,00

Observaciones generales:

Validez de la oferta: 4/10/2025 12:00:00a. m.	Peso Total Kg: 404,80	Sub Total:	$ 78.503.936,00
APU		Descuento:	$ 0,00
		Iva:	$ 14.915.747,84
		Total:	**$ 93.419.683,84**

Cordial Saludo:

LAURA VALIENTE
Asesor comercial.

MECH IMC KITZ CONDUIT UNI-D Optimo Aceros Impreso por Business One

SATEL
IMPORTADORES DE FERRETERÍA
AGUA • AIRE • GAS • VAPOR • RCI

Calle 13 # 96 - 57 Bogotá - Colombia
(57)(1) 380 32 09
ventasnacionales@satelimportadores.com

Cotización No: **32771**

Señores: INGEBYP SAS | Fecha: Día: 04 Mes: sept. Año: 2025
Atención: | Ref Cliente: 830121507-2
Dirección: CR 68 D 25 B 86 OF 327 | Ciudad: BOGOTA
Teléfono: 6017561194 / / 3152958783 | Forma de pago: 30 días

Apreciados señores, de acuerdo a su solicitud nos permitimos presentar a su consideración nuestra oferta sobre el material requerido:

Item	Descripción	% Dcto	Cant	Valor Unitario	Valor Total
140006040	SOPORTE ANTISISMICO DE 11/2" TRANSVERSAL	0,00	154,00	100.320,0	15.449.280,00
140006050	SOPORTE ANTISISMICO DE 2" TRANSVERSAL	0,00	75,00	100.960,0	7.573.500,00
140006060	SOPORTE ANTISISMICO DE 3" TRANSVERSAL	0,00	100,00	110.000,0	11.000.000,00
000510040	ABRAZADERA PERA 1 1/2" UL-FM	0,00	154,00	2.200,0	338.800,00
000510050	ABRAZADERA PERA 2" UL-FM	0,00	77,00	2.420,0	186.340,00
000510060	ABRAZADERA PERA 3" UL-FM	0,00	100,00	3.355,0	335.500,00
050514006	TEE STRAP 1 1/2" X 1/2" SD	0,00	25,00	8.900,0	222.500,00
936000060	VALVULA MARIPOSA SUPERVISADA 3"	0,00	2,00	739.090,0	1.478.180,00
202500060	CHEQUE RANURADO 3" UL/FM	0,00	2,00	480.772,0	961.544,00
999900066	VALVULA ANGULAR 2 1/2 X 2 1/2 UL/FM BRONCE BH	0,00	1,00	458.400,0	458.400,00
995500070	GABINETE TIPO 2 SOLO	0,00	1,00	220.000,0	220.000,00
999999040	VALVULA ANGULAR 1 1/2 X 1 1/2 UL/FM BRONCE BH	0,00	1,00	181.500,0	181.500,00
994900050	SOPORTE CANASTILLA MANGUERA	0,00	1,00	26.620,0	26.620,00
994900040	MANGUERA CONTRA INCENDIO 1 1/2"	0,00	1,00	225.233,0	225.233,00
994900010	EXTINTOR POLVO QUIMICO	0,00	1,00	56.870,0	56.870,00
994900000	BOQUILLA CHORRO Y NIEBLA	0,00	1,00	20.000,0	20.000,00
994900030	LLAVE SPANNER	0,00	1,00	18.500,0	18.500,00
994900020	HACHA PARA BOMBERO	0,00	1,00	55.600,0	55.600,00
937000110	VALVULA PRUEBA Y DRENAJE DE 11/2" BR USA	0,00	2,00	696.721,0	1.393.442,00
050511012	TEE MECANICA ROSCADA 2" X 1 1/2" MECH	0,00	77,00	23.800,0	1.832.600,00
050511018	TEE MECANICA ROSCADA 3" X 1 1/2" MECH	0,00	38,00	26.400,0	1.003.200,00

Observaciones Generales: APU
Peso Total Kg: 9.283,31

Subtotal	0,00
Descuento	$ 0,00
IVA	$ 17.638.582,55
TOTAL	**$ 110.473.227,55**

* La unidad de medida de la tubería son metros lineales

Asesor Comercial: Edwin Lara | Movil: | Email: ventas3@satelimportadores.com

Precios válidos durante 8 días. Artículos sujetos a disponibilidad. Condiciones sujetas a cambios sin previo aviso

KITZ · TOYO · MECH · UNI-D · spiraxsarco · GASLI · PROINVAL · IPAC · CIV · NPT

Impreso por SAP Business One

Ítem:	NP-69
Actividad:	SOPORTE ANTISISMICO 4 VIAS
Unidad:	Und

ESPECIFICACION TECNICA

DESCRIPCION ACTIVIDAD

Suministro e instalación de soporte diagonal sismorresistente diseñado para tubería de 3" en la red contra incendios, con el fin de garantizar la estabilidad estructural del sistema frente a eventos sísmicos, cumpliendo con la normativa nacional e internacional aplicable.

PROCEDIMIENTO Y EJECUCION

1. Recepción, verificación y almacenamiento de tubería y accesorios conforme a planos y normas.
2. Corte, roscado y preparación de la tubería, eliminando rebabas y aplicando protección en extremos.
3. Montaje siguiendo el trazado definido, con instalación de soportes, abrazaderas y anclajes metálicos.
4. Colocación de válvulas, gabinetes, rociadores y accesorios en los puntos indicados en planos.
5. Limpieza superficial y aplicación de pintura anticorrosiva en dos manos, con acabado en esmalte rojo seguridad.
6. Ejecución de prueba hidrostática a una presión mínima de 200 psi o 1,5 veces la presión de trabajo, durante 2 horas, verificando la inexistencia de fugas.
7. Conexión al sistema principal y puesta en servicio.

MATERIAL

SOPORTE ANTISISMICO 4 VIAS

EQUIPOS

1. Herramientas de corte y ranurado/roscado de tubería.
2. Equipos de soldadura (si aplica según diseño).
3. Llaves, prensas y herramientas manuales de instalación.
4. Equipo de bombeo y manómetros para prueba hidrostática.
5. Elementos de protección personal (EPP).

REFERENCIAS Y OTRAS NORMAS O ESPECIFICACIONES

1. NSR-10 – Título J (Colombia).
2. NFPA 13 – Instalación de Sistemas de Rociadores Automáticos.
3. NFPA 291 – Identificación de tuberías y equipos contra incendios
4. Normatividad nacional vigente aplicable a sistemas de protección contra incendios.

UNIDAD DE MEDIDA Y FORMA DE PAGO

1. Unidad de medida: unidad (Und) de tubería instalada.
2. Forma de pago: Según cantidades instaladas y certificadas en obra, incluye suministro, instalación, accesorios, pintura y pruebas de operación.

	ANÁLISIS 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."

N.P.	NP-70	UNIDAD
	TUBERIA ACC ROSCADA 1" SCH-40 (INCLUYE ACCESORIOS Y PINTURA)	ml

I.MANO DE OBRA

Descripción	UNIDAD	Tarifa	Rendimiento	Vr. Unitario	
MANO DE OBRA ESPECIALIZADA MECANICA	JOR	637 296.00	35.00	18 208.46	
				Sub Total	$ 18 208.46

II.MATERIALES

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Vr. Unitario	
TUBERIA ACERO NEGRO 1" SCH 40	ML	34 993.00	1.05	34 993.00	
SELLANTE ANAEROBICO FUERZA ALTA	GR	1 330.00	1.00	1 330.00	
CODO ACERO NEGRO 1*200 PSI ROSCAR	Und	4 108.00	0.20	821.60	
SEMICODO ACERO NEGRO 1*200 PSI ROSCAR	Und	3 583.00	0.10	358.30	
TEE ACERO NEGRO 1200 PSI ROSCAR	Und	11 068.00	0.10	1 106.80	
UNIÓN ACERO NEGRO 1*200 PSI ROSCAR	Und	4 193.00	0.10	419.3	
Pintura para tuberia red de incendio rojo	Und	8 396.00	0.50	4 198.00	
				Sub Total	$ 43 227.00

III. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Vr. Unitario	
HERRAMIENTA MENOR (5%)	%	910.43	1.00	910.43	
ANDAMIO SECC/SEMANA	DIA	60 000.00	35.00	1 714.29	
EQUIPOS ESPECIALES roscadoRA Y ROSCADORA	DIA	80 000.00	35.00	2 285.71	
				Sub Total	$ 4 910.44

IV.TRANSPORTE

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

Total costo directo	$	66 345.90
Ajuste al Peso	$	0.10
Total costo directo	$	66 346.00

Contratista INGEBYP SAS
JEFFERSON BOHORQUEZ
Representante Legal

Contratista INGEBYP SAS
RODOLFO BARRETO
Coordinador obra

Interventoria
BIODEGCO SAS
RICARDO MORENO GARCIA
Representante Legal

Interventoria
BIODEGCO SAS
AGUSTÍN MUÑOZ GAITAN
Coordinador interventoría

INGEBYP	CUADRO COMPARATIVO	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.	NP-70	UNIDAD
	TUBERIA ACC ROSCADA 1" SCH-40 (INCLUYE ACCESORIOS Y PINTURA)	ml

Cuadro Comparativos de Precios **TUBERIA ACERO NEGRO 1" SCH 40**

No.	Cotización / Proveedor	Fecha Cotz	Valor	Iva	Total	Observaciones
1	ICCU SOACHA ITÉM 11.46	NA	$ 29 405.88	$ 5 587.12	$ 34 993.00	
	valor mínimo				$ 34 993.00	

Cuadro Comparativos de Precios **SELLANTE ANAEROBICO FUERZA ALTA**

No.	Cotización / Proveedor	Fecha Cotz	Valor	Iva	Total	Observaciones
1	ICCU SOACHA ITÉM 11.46	NA	$ 1 117.65	$ 212.35	$ 1 330.00	
	valor mínimo				$ 1 330.00	

Cuadro Comparativos de Precios **CODO ACERO NEGRO 1"200 PSI ROSCAR**

No.	Cotización / Proveedor	Fecha Cotz	Valor	Iva	Total	Observaciones
1	ICCU SOACHA ITÉM 11.46	NA	$ 3 452.10	$ 655.90	$ 4 108.00	
	valor mínimo				$ 4 108.00	

Cuadro Comparativos de Precios **SEMICODO ACERO NEGRO 1"200 PSI ROSCAR**

No.	Cotización / Proveedor	Fecha Cotz	Valor	Iva	Total	Observaciones
1	ICCU SOACHA ITÉM 11.46	NA	$ 3 010.92	$ 572.07	$ 3 583.00	
	valor mínimo				$ 3 583.00	

Cuadro Comparativos de Precios **TEE ACERO NEGRO 1200 PSI ROSCAR**

No.	Cotización / Proveedor	Fecha Cotz	Valor	Iva	Total	Observaciones
1	ITEM ICCU 11.58 / SOACHA 2025	NA	$ 9 300.84	$ 1 767.16	$ 11 068.00	
	valor mínimo				$ 11 068.00	

Cuadro Comparativos de Precios **UNIÓN ACERO NEGRO 1"200 PSI ROSCAR**

No.	Cotización / Proveedor	Fecha Cotz	Valor	Iva	Total	Observaciones
1	ITEM ICCU 11.58 / SOACHA 2025	NA	$ 3 523.53	$ 669.47	$ 4 193.00	
	valor mínimo				$ 4 193.00	

Cuadro Comparativos de Precios **Pintura para tubería red de incendio rojo**

No.	Cotización / Proveedor	Fecha Cotz	Valor	Iva	Total	Observaciones
1	ITEM ICCU 11.58 / SOACHA 2025	NA	$ 7 055.46	$ 1 340.54	$ 8 396.00	
	valor mínimo				$ 8 396.00	

11
ITEM: 11.46. INSTALACIONES SANITARIAS - RED CONTRA INCENDIO
TUBERÍA ACERO NEGRO ROSCADA 1" SCH-40 (INCLUYE ACCESORIOS Y SOPORTES)

PROVINCIA: SOACHA **ESPECIFICACIÓN:**
MUNICIPIO: Soacha **UNIDAD: ML**

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor-Unit.	
HERRAMIENTA MENOR	GL	1,000.00	1.00	1,000.00	
ROSCADORA ELÉCTRICA	H	5,770.00	1.80	3,206.83	
				Sub-Total	$ 4,206.83

II. MATERIALES EN OBRA

Descripción	Unidad	Precio-Unit.	Cantidad	Valor-Unit.	
TUBERÍA ACERO NEGRO 1" SCH 40	ML	34,993.00	1.00	34,993.00	
SELLANTE ANAEROBICO FUERZA ALTA	GR	1,330.00	1.00	1,330.00	
SOPORTE 1"	UN	218.00	0.50	109.00	
CODO ACERO NEGRO 1" 200 PSI ROSCAR	UN	4,106.00	0.20	813.36	
SEMICODO ACERO NEGRO 1" 200 PSI ROSCAR	UN	3,563.00	0.10	356.30	
TEE ACERO NEGRO 1" 200 PSI ROSCAR	UN	11,066.00	0.10	1,095.73	
UNIÓN ACERO NEGRO 1" 200 PSI ROSCAR	UN	4,193.00	0.10	415.11	
				Sub-Total	$ 39,114.52

III. TRANSPORTES

Material	Vol-peso ó Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor-Unit.	
					Sub-Total	$ 0.00

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor-Unit.	
MANO DE OBRA BB	170,156.00	220.00%	374,343.20	35.00	10,695.52	
					Sub-Total	$ 10,695.52

Total Costo Directo $ 54,017

11 INSTALACIONES SANITARIAS - RED CONTRA INCENDIO

ITEM: 11.58. **PINTURA PARA TUBERÍA RED DE INCENDIOS CON DIÁMETRO MAYOR A 2"**

PROVINCIA: **SOACHA** **ESPECIFICACIÓN:**

MUNICIPIO: **Soacha** **UNIDAD: ML**

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor-Unit.	
HERRAMIENTA MENOR	GL	311.00	1.00	311.00	
				Sub-Total	$ 311.00

II. MATERIALES EN OBRA

Descripción	Unidad	Precio-Unit.	Cantidad	Valor-Unit.	
ESMALTE SINTÉTICO	GALÓN	99,814.00	0.04	3,493.49	
ANTICORROSIVO	GALÓN	61,321.00	0.04	2,146.24	
DISOLVENTE THINNER	GALÓN	49,830.00	0.02	872.03	
ESTOPA	LB	9,915.00	0.08	793.20	
				Sub-Total	$ 7,304.95

III. TRANSPORTES

Material	Vol-peso ó Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor-Unit.	
					Sub-Total	$ 0.00

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor-Unit.	
MANO DE OBRA BB	170,156.00	220.00%	374,343.20	480	779.88	
					Sub-Total	$ 779.88

Total Costo Directo $ 8,396

INGEBYP	**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:	NP-70
Actividad:	TUBERIA ACC ROSCADA 1" SCH-40 (INCLUYE ACCESORIOS Y PINTURA)
Unidad:	ml

Justificación Técnica

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

Necesidad:

En el marco de la intervención realizada en la zona del piso 4 del Edificio de Convenciones, se identificó la necesidad de actualizar la red contra incendios, con el propósito de garantizar el cumplimiento de la normatividad vigente en materia de seguridad y protección contra incendios.

Durante las labores de inspección y ejecución, se evidenció que parte de la tubería y los accesorios existentes presentaban condiciones de deterioro por falta de mantenimiento (corrosión, fallas en empaques, rociadores secos, entre otros), así como características técnicas que no cumplen con los estándares actualmente establecidos en la NSR-10 – Título J, la NFPA 13 y la normatividad nacional aplicable a sistemas de protección contra incendios.

Con el fin de garantizar la confiabilidad y operatividad del sistema, la entidad emitió orden de servicio para proceder con el retiro de la tubería existente e instalación de tubería de acero al carbono con costura ASTM A53 SCH 40, en diámetros entre 1 ½" y 3", especificación que responde a las exigencias normativas en cuanto a resistencia mecánica, durabilidad y capacidad de operación bajo presión.

Ítem:	NP-70
Actividad:	TUBERIA ACC ROSCADA 1" SCH-40 (INCLUYE ACCESORIOS Y PINTURA)
Unidad:	ml

ESPECIFICACION TECNICA

DESCRIPCION ACTIVIDAD

Instalación de tubería y accesorios para la Red Contra Incendios (RCI), incluyendo corte, roscado, montaje, fijación, pintura anticorrosiva y pruebas hidrostáticas, con el fin de garantizar la confiabilidad y cumplimiento de la normatividad vigente.

PROCEDIMIENTO Y EJECUCION

1. Recepción, verificación y almacenamiento de tubería y accesorios conforme a planos y normas.
2. Corte, roscado y preparación de la tubería, eliminando rebabas y aplicando protección en extremos.
3. Montaje siguiendo el trazado definido, con instalación de soportes, abrazaderas y anclajes metálicos.
4. Colocación de válvulas, gabinetes, rociadores y accesorios en los puntos indicados en planos.
5. Limpieza superficial y aplicación de pintura anticorrosiva en dos manos, con acabado en esmalte rojo seguridad.
6. Ejecución de prueba hidrostática a una presión mínima de 200 psi o 1,5 veces la presión de trabajo, durante 2 horas, verificando la inexistencia de fugas.
7. Conexión al sistema principal y puesta en servicio.

MATERIAL

1. Tubería de acero al carbono con costura ASTM A53 SCH 40, diámetros de 1 ½" a 3".
2. Accesorios (codos, tees, reducciones, bridas, válvulas, coples mecánicos).
3. Soportes, abrazaderas y anclajes metálicos certificados.
4. Pintura anticorrosiva y esmalte rojo seguridad.

EQUIPOS

1. Herramientas de corte y roscado de tubería.
2. Equipos de soldadura (si aplica según diseño).
3. Llaves, prensas y herramientas manuales de instalación.
4. Equipo de bombeo y manómetros para prueba hidrostática.
5. Elementos de protección personal (EPP).

REFERENCIAS Y OTRAS NORMAS O ESPECIFICACIONES

1. NSR-10 – Título J (Colombia).
2. NFPA 13 – Instalación de Sistemas de Rociadores Automáticos.
3. NFPA 291 – Identificación de tuberías y equipos contra incendios
4. Normatividad nacional vigente aplicable a sistemas de protección contra incendios.

UNIDAD DE MEDIDA Y FORMA DE PAGO

1. Unidad de medida: **metro lineal (ml) de tubería instalada.**
2. Forma de pago: Según cantidades instaladas y certificadas en obra, incluye suministro, instalación, accesorios, pintura y pruebas de operación.

	ANÁLISIS 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."

N.P. **NP-71**

Tubería de Acero al Carbono Con Costura ASTM-A53 SCH 40 diametro 1-1/2", Incluye limpieza mecánica, dos capas de pintura esmalte rojo vivo y una capa de anticorrosivo.

UNIDAD
ml

I.MANO DE OBRA

Descripción	UNIDAD	Tarifa	Rendimiento	Vr. Unitario	
MANO DE OBRA ESPECIALIZADA MECANICA	JOR	637 296.00	30.00	21 243.20	
				Sub Total	$ 21 243.20

II.MATERIALES

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Vr. Unitario	
Tubo 1-1/2" AC SCH 40 con costura	ML	55 632.50	1.05	58 414.13	
Codo acero negro 1-1/2" 200 psi ranurado	Und	10 900.40	0.20	2 180.08	
Tee acero negro 1-1/2" 200 psi ranurado	Und	15 351.00	0.10	1 535.10	
Union acero negro 1-1/2" 200 psi ranurado	Und	12 852.00	0.10	1 285.20	
Pintura para tubería red de incendio rojo	ML	8 396.00	0.80	6 716.80	
Reducción de 1 1/2" X 1"	Und	12 971.00	0.30	3 891.30	
				Sub Total	$ 74 022.61

III. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Vr. Unitario	
HERRAMIENTA MENOR (5%)	%	1 062.16	1.00	1 062.16	
ANDAMIO SECC/SEMANA	DIA	60 000.00	30.00	2 000.00	
EQUIPOS ESPECIALES RANURADORA Y ROSCADORA	DIA	80 000.00	30.00	2 666.67	
				Sub Total	$ 5 728.83

IV.TRANSPORTE

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

Total costo directo	$	100 994.64
Ajuste al Peso	$	0.36
Total costo directo	$	100 995.00

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

	CUADRO COMPARATIVO		CÓDIGO:
INGEBYP			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
	NP-71 Tuberia de Acero al Carbono Con Costura ASTM-A53 SCH 40 diametro 1-1/2", Incluye limpieza mecánica, dos capas de pintura esmalte rojo vivo y una capa de anticorrosivo.	ml

Cuadro Comparativos de Precios **Tubo 1-1/2" AC SCH 40 con costura**

No.	Cotización / Proveedor	Fecha Cotz	Valor	Iva	Total	Observaciones
1	TRUST CORPORATION	4/09/2025	$ 46 750.00	$ 8 882.50	$ 55 632.50	
2	32771 SATEL IMPORTADORES	4/09/2025	$ 51 425.00	$ 9 770.75	$ 61 195.75	
	valor minimo				$ 55 632.50	

Cuadro Comparativos de Precios **Codo acero negro 1-1/2" 200 psi ranurado**

No.	Cotización / Proveedor	Fecha Cotz	Valor	Iva	Total	Observaciones
1	TRUST CORPORATION	4/09/2025	$ 9 160.00	$ 1 740.40	$ 10 900.40	
2	32771 SATEL IMPORTADORES	4/09/2025	$ 10 065.00	$ 1 912.35	$ 11 977.35	
	valor minimo				$ 10 900.40	

Cuadro Comparativos de Precios **Tee acero negro 1-1/2" 200 psi ranurado**

No.	Cotización / Proveedor	Fecha Cotz	Valor	Iva	Total	Observaciones
1	TRUST CORPORATION	4/09/2025	$ 12 900.00	$ 2 451.00	$ 15 351.00	
2	32771 SATEL IMPORTADORES	4/09/2025	$ 14 190.00	$ 2 696.10	$ 16 886.10	
	valor minimo				$ 15 351.00	

Cuadro Comparativos de Precios **Union acero negro 1-1/2" 200 psi ranurado**

No.	Cotización / Proveedor	Fecha Cotz	Valor	Iva	Total	Observaciones
1	TRUST CORPORATION	4/09/2025	$ 10 800.00	$ 2 052.00	$ 12 852.00	
2	32771 SATEL IMPORTADORES	4/09/2025	$ 11 880.00	$ 2 257.20	$ 14 137.20	
	valor minimo				$ 12 852.00	

Cuadro Comparativos de Precios **Pintura para tubería red de incendio rojo**

No.	Cotización / Proveedor	Fecha Cotz	Valor	Iva	Total	Observaciones
1	ITEM ICCU 11.58 / SOACHA 2025	NA	$ 7 055.46	$ 1 340.54	$ 8 396.00	
	valor minimo				$ 8 396.00	

Cuadro Comparativos de Precios **Reducción de 1 1/2" X 1"**

No.	Cotización / Proveedor	Fecha Cotz	Valor	Iva	Total	Observaciones
1	TRUST	23/10/2025	$ 12 208.00	$ 2 319.52	$ 14 527.52	
2	SATEL	23/10/2025	$ 10 900.00	$ 2 071.00	$ 12 971.00	
	valor minimo				$ 12 971.00	

11 INSTALACIONES SANITARIAS - RED CONTRA INCENDIO

ITEM: 11.58. **PINTURA PARA TUBERÍA RED DE INCENDIOS CON DIÁMETRO MAYOR A 2"**

PROVINCIA: **SOACHA** **ESPECIFICACIÓN:**

MUNICIPIO: **Soacha** **UNIDAD: ML**

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor-Unit.	
HERRAMIENTA MENOR	GL	311.00	1.00	311.00	
				Sub-Total	$ 311.00

II. MATERIALES EN OBRA

Descripción	Unidad	Precio-Unit.	Cantidad	Valor-Unit.	
ESMALTE SINTÉTICO	GALÓN	99,814.00	0.04	3,493.49	
ANTICORROSIVO	GALÓN	61,321.00	0.04	2,146.24	
DISOLVENTE THINNER	GALÓN	49,830.00	0.02	872.03	
ESTOPA	LB	9,915.00	0.08	793.20	
				Sub-Total	$ 7,304.95

III. TRANSPORTES

Material	Vol-peso ó Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor-Unit.	
					Sub-Total	$ 0.00

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor-Unit.	
MANO DE OBRA BB	170,156.00	220.00%	374,343.20	480	779.88	
					Sub-Total	$ 779.88

Total Costo Directo $ 8,396

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

fna FONDO NACIONAL DEL AHORRO

TRUST CORPORATION S.A.S

www.trustcorporation.com.co
PBX: (+057) (1) 360 00 32
Dir: Calle 13 # 26 - 63
Ricaurte - Bogotá - Colombia

Señores:	POS TRUST CORPORATION	Cotización # 5823	Página 2 de 3
Atención:		Fecha:	4/09/2025 12:00:00a. m.
Dirección:	CALLE 13 26 63	R. Cliente:	
Teléfono:	3513505	Ciudad:	BOGOTA
NIT:	900314982-0	Forma pago:	CONTADO

Apreciados señores de acuerdo a su solicitud, nos permitimos presentar a su consideración nuestra oferta sobre el material requerido:

Item	Descripción	Peso Kg	Cant.	Dto%	V. Unitario	V.Total
051010042	COPA DE 1 1/2" X 1/2" HIERRO X 150 LB FBA	18.48	77,00	0,00	6.500,00	500.500,00
998000025	ROCIADOR DE 1/2" K5.6 RESPUESTA RAPIDA UP RIGHT	0,00	77,00	0,00	24.500,00	1.886.500,00
999999999	SENSOR DE FLUJO 2"	0,00	4,00	0,00	356.250,00	1.425.000,00
999999999	SENSOR DE FLUJO 3"	0,00	4,00	0,00	584.900,00	2.339.600,00
999999999	SOPORTE SISMO RESISTENTE DE 11/2 TRANSVERSAL	0,00	154,00	0,00	91.200,00	14.044.800,00
000000009	SOPORTE ANTISISMICO DE 2" TRANSVERSAL	0,00	75,00	0,00	91.800,00	6.885.000,00
000000011	SOPORTE ANTISISMICO DE 3" TRANSVERSAL	0,00	50,00	0,00	100.000,00	5.000.000,00
000510040	ABRAZADERA PERA 1 1/2" UL/FM	0,00	154,00	0,00	2.000,00	308.000,00
000510050	ABRAZADERA PERA 2" UL/FM	0,00	77,00	0,00	2.200,00	169.400,00
000510080	ABRAZADERA PERA 3" UL/FM	0,00	100,00	0,00	3.050,00	305.000,00
050514013	TEE STRAP 1 1/2 X 1/2 SD	11,50	25,00	0,00	5.950,00	148.750,00
931001080	VALVULA MARIPOSA DE 3" ACTUADOR UL/FM	0,92	2,00	0,00	671.900,00	1.343.800,00
208000080	CHEQUE RANURADO 3" UL/FM	0,00	2,00	0,00	437.066,00	874.132,00
999900065	VALVULA ANGULAR 2 1/2 X 2 1/2 UL/FM BRONCE BH	0,00	1,00	0,00	416.700,00	416.700,00
995000050	GABINETE TIPO 2 SOLO	0,00	1,00	0,00	200.000,00	200.000,00
999900040	VALVULA ANGULAR 1 1/2 X 1 1/2 UL/FM BRONCE BH	0,00	1,00	0,00	165.000,00	165.000,00

Observaciones generales:

Validez de la oferta: 4/10/2025 12:00:00a. m.

APU

Peso Total Kg: 404,60

Sub Total:	$ 78.503.936,00
Descuento:	$ 0,00
Iva:	$ 14.915.747,84
Total:	**$ 93.419.683,84**

Cordial Saludo:

LAURA VALIENTE
Asesor comercial.

MECH IMC KITZ CONDUIT Uni-D spiraxsarco CIV

Impreso por SAP Business One

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

SATEL
IMPORTADORES DE FERRETERÍA
AGUA • AIRE • GAS • VAPOR • RCI

Calle 13 # 26 - 57 Bogotá - Colombia
(57)(1) 360 32 99
ventasnacionales@satelimportadores.com

Cotización No. 32771

Señores:	INGEBYP SAS	Fecha:	Día: 04	Mes: sept.	Año: 2025
Atención:		Ref.Cliente:	830121507-2		
Dirección:	CR 68 D 25 B 86 OF 327	Ciudad:	BOGOTA		
Teléfono:	6017561194 / / 3152958783	Forma de pago:	30 días		

Apreciados señores, de acuerdo a su solicitud nos permitimos presentar a su consideración nuestra oferta sobre el material requerido:

Item	Descripción	% Dcto	Cant.	Valor Unitario	Valor Total
756112030	TUBO DE 1" SCH 40 CON COSTURA UL/FM ROJA MITALL STEEL	0,00	40,60	25.080,0	1.018.248,00
756112040	TUBO DE 11/2" SCH 40 CON COSTURA UL/FM ROJA MITALL STEEL	0,00	237,80	51.425,0	12.228.865,00
756112050	TUBO DE 2" SCH 40 CON COSTURA UL/FM ROJA MITALL STEEL	0,00	34,80	74.910,0	2.606.868,00
756112080	TUBO DE 3" SCH 40 CON COSTURA UL/FM ROJA MITALL STEEL	0,00	121,80	124.500,0	15.164.100,00
050506041	UNION RIGIDA RANURADA 1 1/2" SD	0,00	154,00	11.880,0	1.829.520,00
050506051	UNION RIGIDA RANURADA 2" SD	0,00	38,00	15.400,0	585.200,00
050506081	UNION RIGIDA RANURADA 3" SD	0,00	231,00	19.800,0	4.573.800,00
050507017	REDUCCION RANURADA 2 X 1 1/2" SD	0,00	25,00	6.380,0	159.500,00
050507038	REDUCCION RANURADA 3 X 2" SD	0,00	15,00	14.025,0	210.375,00
050507035	REDUCCION RANURADA 3 X 1 1/2" SD	0,00	77,00	14.025,0	1.079.925,00
051000040	CODO DE 11/2" HIERRO X 150 LB FBA	0,00	77,00	10.065,0	775.005,00
050500051	CODO RANURADO 2" SD	0,00	77,00	12.980,0	999.460,00
050500081	CODO RANURADO 3" SD	0,00	11,00	22.000,0	242.000,00
051001040	TEE DE 11/2" HIERRO X 150 LB FBA	0,00	77,00	14.190,0	1.092.630,00
050501051	TEE RANURADA 2" SD	0,00	14,00	20.735,0	290.290,00
050501081	TEE RANURADA 3" SD	0,00	5,00	34.870,0	174.350,00
051010042	COPA DE 1 1/2" X 1/2" HIERRO X 150 LB FBA	0,00	77,00	7.150,0	550.550,00
998000025	ROCIADOR DE 1/2" K5.6 RESPUESTA RAPIDA UP RIGHT	0,00	77,00	26.950,0	2.075.150,00
998200050	SENSOR DE FLUJO DE 2"	0,00	4,00	391.900,0	1.567.600,00
998200080	SENSOR DE FLUJO DE 3"	0,00	4,00	643.400,0	2.573.600,00

Observaciones Generales	Peso Total Kg		
APU	9.283,31	Subtotal:	0,00
		Descuento:	$ 0,00
		IVA:	$ 17.638.582,55
*La unidad de medida de la tuberia son metros lineales		TOTAL:	$ 110.473.227,55

Asesor Comercial	Movil	Email
Edwin Lara		ventas3@satelimportadores.com

Precios válidos durante 8 días. Artículos sujetos a disponibilidad. Condiciones sujetas a cambios sin previo aviso.

KITZ TOYO MECH UNI-D spirax sarco GASU PROINVAL IPAC

Impreso por SAP Business One

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

900314982-0

Señores:	TRUST CORPORATION S.A.S	APU # 356	23/10/2025
Atención:	INGEBYP	Fecha:	23/10/2025
Dirección:		R. Cliente:	
Teléfono:		Ciudad	BOGOTÁ
NIT:		Forma pago	A CONVENIR

Apreciados señores de acuerdo a su solicitud, nos permitimos presentar a su consideración nuestra oferta sobre el material requerido:

Item	Descripción	UNID	Cant.	V.Unitario	Valor Total
1	ESCUDO ROCIADOR CROMADO DE 1/2"	UNID	1	$ 4.480	$ 4.480
2	ROCIADOR DE 1/2" K5.6 RESPUESTA RAPIDA PENDENT	UNID	1	$ 28.672	$ 28.672
3	ANCLAJE ANTISISVICO 980	UNID	1	$ 45.920	$ 45.920
4	REDUC RANURA-ROSCA H 1 1/2 X 1 SD	UNID	1	$ 12.208	$ 12.208
5	VALVULA PRUEBA Y DRENAJE DE 1"	UNID	1	$ 431.200	$ 431.200
6	REDUC RANURA-ROSCA H 3" X 1" SD	UNID	1	$ 26.712	$ 26.712
7	VALVULA BOLA DE 1" BRONCE CDC	UNID	1	$ 30.912	$ 30.912
8	VENTOSA DE 1" HIERRO DUCTIL UL/FM	UNID	1	$ 514.500	$ 514.500
9	NIPLE DE 2" X 4 " IN SCH 40 MITALL STEEL S/C	UNID	1	$ 6.328	$ 6.328

Observaciones generales:

VALIDEZ DE LA OFERTA: 3 DIAS
LUGAR DE ENTREGA: INSTALACIONES SATEL
OFERTA SUJETA INV POR EXISTENCIAS

404.80

Sub Total:	$ 1.100.932
Total:	$ 1.100.932
IVA 19%	$ 209.177
Total:	$ 1.310.109

LAURA VALIENTE
Asesor comercial.

Impreso por SAP Business One

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

fna FONDO NACIONAL DEL AHORRO

SATEL
IMPORTADORES DE FERRETERÍA
AGUA • AIRE • GAS • VAPOR
¡Tú nos importas!

www.satelimportadores.com
PBX: (057) +1 - 360 32 99
379 20 20
01 8000 112 111
Calle 13 No. 26 - 57
Bogotá - Colombia

860528792-3

APU 0140

Señores:
Atención:
Dirección: INGEBYP
Teléfono:
Nit:

Fecha: Día 23 Mes OCTUBRE Año 2025
Ref. Cliente:
Ciudad: BOGOTA
Forma de Pago:

Apreciados señores de acuerdo a su solicitud, nos permitimos presentar a su consideración nuestra oferta sobre el material requerido:

Item		Unid	Cant	V.Unit	V.Total
1	ESCUDO ROCIADOR CROMADO DE 1/2"	UNID	1	$ 4.000	$ 4.000
2	ROCIADOR DE 1/2" K5.6 RESPUESTA RAPIDA PENDENT	UNID	1	$ 25.600	$ 25.600
3	ANCLAJE ANTICISMICO 980	UNID	1	$ 41.000	$ 41.000
4	REDUC RANURA-ROSCA H 1 1/2 X 1 SD	UNID	1	$ 10.900	$ 10.900
5	VALVULA PRUEBA Y DRENAJE DE 1"	UNID	1	$ 385.000	$ 385.000
6	REDUC RANURA-ROSCA H 3" X 1" SD	UNID	1	$ 23.650	$ 23.650
7	VALVULA BOLA DE 1" BRONCE CDC	UNID	1	$ 27.600	$ 27.600
8	VENTOSA DE 1" HIERRO DUCTIL UL/FM	UNID	1	$ 459.325	$ 459.325
9	NIPLE DE 1" X 4 " IN SCH 40 MITALL STEEL S/C	UNID	1	$ 5.650	$ 5.650
anelo				Sub Total :	$ 982.925

APU

EDWIN LOPEZ

Total : $ 982.925
Iva 19%: 186.756
$ 1.169.681
TOTAL

INCEBYP	**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	

Item:	NP-71
Actividad:	Tuberia de Acero al Carbono Con Costura ASTM-A53 SCH 40 diametro 1-1/2", incluye limpieza mecánica, dos capas de pintura esmalte rojo vivo y una capa de anticorrosivo.
Unidad:	ml

Justificación Técnica

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

Necesidad:

En el marco de la intervención realizada en la zona del piso 4 del Edificio de Convenciones, se identificó la necesidad de actualizar la red contra incendios, con el propósito de garantizar el cumplimiento de la normatividad vigente en materia de seguridad y protección contra incendios.

Durante las labores de inspección y ejecución, se evidenció que parte de la tubería y los accesorios existentes presentaban condiciones de deterioro por falta de mantenimiento (corrosión, fallas en empaques, rociadores secos, entre otros), así como características técnicas que no cumplen con los estándares actualmente establecidos en la NSR-10 – Título J, la NFPA 13 y la normatividad nacional aplicable a sistemas de protección contra incendios.

Con el fin de garantizar la confiabilidad y operatividad del sistema, la entidad emitió orden de servicio para proceder con el retiro de la tubería existente e instalación de tubería de acero al carbono con costura ASTM A53 SCH 40, en diámetros entre 1 ½" y 3", especificación que responde a las exigencias normativas en cuanto a resistencia mecánica, durabilidad y capacidad de operación bajo presión.

Ítem:	NP-71
Actividad:	Tubería de Acero al Carbono Con Costura ASTM-A53 SCH 40 diametro 1-1/2", Incluye limpieza mecánica, dos capas de pintura esmalte rojo vivo y una capa de anticorrosivo.
Unidad:	ml

ESPECIFICACION TECNICA

DESCRIPCION ACTIVIDAD

Instalación de tubería y accesorios para la Red Contra Incendios (RCI), incluyendo corte, roscado, montaje, fijación, pintura anticorrosiva y pruebas hidrostáticas, con el fin de garantizar la confiabilidad y cumplimiento de la normatividad vigente.

PROCEDIMIENTO Y EJECUCION

1. Recepción, verificación y almacenamiento de tubería y accesorios conforme a planos y normas.
2. Corte, roscado y preparación de la tubería, eliminando rebabas y aplicando protección en extremos.
3. Montaje siguiendo el trazado definido, con instalación de soportes, abrazaderas y anclajes metálicos.
4. Colocación de válvulas, gabinetes, rociadores y accesorios en los puntos indicados en planos.
5. Limpieza superficial y aplicación de pintura anticorrosiva en dos manos, con acabado en esmalte rojo seguridad.
6. Ejecución de prueba hidrostática a una presión mínima de 200 psi o 1,5 veces la presión de trabajo, durante 2 horas, verificando la inexistencia de fugas.
7. Conexión al sistema principal y puesta en servicio.

MATERIAL

1. Tubería de acero al carbono con costura ASTM A53 SCH 40, diámetros de 1 ½" a 3".
2. Accesorios (codos, tees, reducciones, bridas, válvulas, coples mecánicos).
3. Soportes, abrazaderas y anclajes metálicos certificados.
4. Pintura anticorrosiva y esmalte rojo seguridad.

EQUIPOS

1. Herramientas de corte y roscado de tubería.
2. Equipos de soldadura (si aplica según diseño).
3. Llaves, prensas y herramientas manuales de instalación.
4. Equipo de bombeo y manómetros para prueba hidrostática.
5. Elementos de protección personal (EPP).

REFERENCIAS Y OTRAS NORMAS O ESPECIFICACIONES

1. NSR-10 – Título J (Colombia).
2. NFPA 13 – Instalación de Sistemas de Rociadores Automáticos.
3. NFPA 291 – Identificación de tuberías y equipos contra incendios
4. Normatividad nacional vigente aplicable a sistemas de protección contra incendios.

UNIDAD DE MEDIDA Y FORMA DE PAGO

1. Unidad de medida: **metro lineal (ml) de tubería instalada.**
2. Forma de pago: Según cantidades instaladas y certificadas en obra, incluye suministro, instalación, accesorios, pintura y pruebas de operación.

	ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS (APUS) NO PREVISTOS	CÓDIGO:
INGEBYP		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-72**

Tubería de Acero al Carbono Con Costura ASTM-A53 SCH 40 diametro 3", Incluye limpieza mecánica, dos capas de pintura esmalte rojo vivo y una capa de anticorrosivo.

UNIDAD
ml

I.MANO DE OBRA

Descripción	UNIDAD	Tarifa	Rendimiento	Vr. Unitario	
MANO DE OBRA ESPECIALIZADA MECANICA	JOR	637 296.00	12.00	53 108.00	
				Sub Total	$ 53 108.00

II.MATERIALES

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Vr. Unitario	
Tubo 3" AC SCH 40 con costura roja	ML	134 648.50	1.05	141 380.93	
Union ranurada acero negro 3"	Und	21 420.00	0.33	7 140.00	
Pintura para tubería red de incendio rojo con diametro mayor a 2"	Und	8 396.00	1.00	8 396.00	
				Sub Total	$ 156 916.93

III. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Vr. Unitario	
HERRAMIENTA MENOR (5%)	%	2 655.40	1.00	2 655.40	
ANDAMIO SECC/SEMANA	DIA	60 000.00	12.00	5 000.00	
EQUIPOS ESPECIALES RANURADORA Y ROSCADORA	DIA	80 000.00	12.00	6 666.67	
				Sub Total	$ 14 322.07

IV.TRANSPORTE

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

Total costo directo	**$**	224 347,00
Ajuste al Peso	$	-
Total costo directo	**$**	224 347,00

Contratista INGEBYP SAS
JEFFERSON BOHORQUEZ
Representante Legal

Contratista INGEBYP SAS
RODOLFO BARRETO
Coordinador obra

Interventoria
BIODECCO SAS
RICARDO MORENO GARCIA
Representante Legal

Interventoria
BIODECCO SAS
AGUSTÍN MUÑOZ GAITAN
Coordinador interventoria

INGEBYP	CUADRO COMPARATIVO	CÓDIGO:	fna FONDO NACIONAL DEL AHORRO
		VERSIÓN:2	
	CONTRATO DE OBRA N° FNA-168-2024	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-72**

Tubería de Acero al Carbono Con Costura ASTM-A53 SCH 40 diametro 3", Incluye limpieza mecánica, dos capas de pintura esmalte rojo vivo y una capa de anticorrosivo.

UNIDAD
ml

Cuadro Comparativos de Precios **Tubo 3" AC SCH 40 con costura roja**

No.	Cotización / Proveedor	Fecha Cotz	Valor	Iva	Total	Observaciones
1	TRUST CORPORATION	4/09/2025	$ 113 150.00	$ 21 498.50	$ 134 648.50	
2	32771 SATEL IMPORTADORES	4/09/2025	$ 124 500.00	$ 23 655.00	$ 148 155.00	
	valor minimo				$ 134 648.50	

Cuadro Comparativos de Precios **Union ranurada acero negro 3"**

No.	Cotización / Proveedor	Fecha Cotz	Valor	Iva	Total	Observaciones
1	TRUST CORPORATION	4/09/2025	$ 18 000.00	$ 3 420.00	$ 21 420.00	
2	32771 SATEL IMPORTADORES	4/09/2025	$ 19 800.00	$ 3 762.00	$ 23 562.00	
	valor minimo				$ 21 420.00	

Cuadro Comparativos de Precios **Pintura para tubería red de incendio rojo con diametro mayor a 2"**

No.	Cotización / Proveedor	Fecha Cotz	Valor	Iva	Total	Observaciones
1	ITEM ICCU 11.58 / SOACHA 2025	NA	$ 7 055.46	$ 1 340.54	$ 8 396.00	
	valor minimo				$ 8 396.00	

11 INSTALACIONES SANITARIAS - RED CONTRA INCENDIO

ITEM: 11.58. **PINTURA PARA TUBERÍA RED DE INCENDIOS CON DIÁMETRO MAYOR A 2"**

PROVINCIA: **SOACHA** **ESPECIFICACIÓN:**
MUNICIPIO: **Soacha** **UNIDAD: ML**

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor-Unit.	
HERRAMIENTA MENOR	GL	311.00	1.00	311.00	
				Sub-Total	$ 311.00

II. MATERIALES EN OBRA

Descripción	Unidad	Precio-Unit.	Cantidad	Valor-Unit.	
ESMALTE SINTÉTICO	GALÓN	99,814.00	0.04	3,493.49	
ANTICORROSIVO	GALÓN	61,321.00	0.04	2,146.24	
DISOLVENTE THINNER	GALÓN	49,830.00	0.02	872.03	
ESTOPA	LB	9,915.00	0.08	793.20	
				Sub-Total	$ 7,304.95

III. TRANSPORTES

Material	Vol-peso ó Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor-Unit.	
					Sub-Total	$ 0.00

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor-Unit.	
MANO DE OBRA BB	170,156.00	220.00%	374,343.20	480	779.88	
					Sub-Total	$ 779.88

Total Costo Directo $ 8,396

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

www.trustcorporation.com.co
PBX: (+057) (1) 360 00 32
Dir: Calle 13 # 26 - 63
Ricaurte - Bogotá - Colombia

Señores:	POS TRUST CORPORATION	Cotización #	5823 Página 2 de 3
Atención:		Fecha:	4/09/2025 12:00:00a. m.
Dirección:	CALLE 13 26 63	R. Cliente:	
Teléfono:	3513505	Ciudad:	BOGOTA
NIT:	900314982-0	Forma pago:	CONTADO

Apreciados señores de acuerdo a su solicitud, nos permitimos presentar a su consideración nuestra oferta sobre el material requerido:

Item	Descripción	Peso Kg	Cant.	Dto%	V. Unitario	V.Total
051010042	COPA DE 1 1/2" X 1/2" HIERRO X 150 LB FBA	16.48	77,00	0,00	6.500,00	500.500,00
998000025	ROCIADOR DE 1/2" K5.6 RESPUESTA RAPIDA UP RIGHT	0,00	77,00	0,00	24.500,00	1.886.500,00
999999999	SENSOR DE FLUJO 2"	0,00	4,00	0,00	356.250,00	1.425.000,00
999999999	SENSOR DE FLUJO 3"	0,00	4,00	0,00	584.900,00	2.339.600,00
999999999	SOPORTE SISMO RESISTENTE DE 11/2 TRANSVERSAL	0,00	154,00	0,00	91.200,00	14.044.800,00
000000009	SOPORTE ANTISISMICO DE 2" TRANSVERSAL	0,00	75,00	0,00	91.800,00	6.885.000,00
000000011	SOPORTE ANTISISMICO DE 3" TRANSVERSAL	0,00	50,00	0,00	100.000,00	5.000.000,00
000510040	ABRAZADERA PERA 1 1/2" UL/FM	0,00	154,00	0,00	2.000,00	308.000,00
000510050	ABRAZADERA PERA 2" UL/FM	0,00	77,00	0,00	2.200,00	169.400,00
000510060	ABRAZADERA PERA 3" UL/FM	0,00	100,00	0,00	3.050,00	305.000,00
050514013	TEE STRAP 1 1/2 X 1/2 SD	11,50	25,00	0,00	5.950,00	148.750,00
931001080	VALVULA MARIPOSA DE 3" ACTUADOR UL/FM	0,92	2,00	0,00	671.900,00	1.343.800,00
208000080	CHEQUE RANURADO 3" UL/FM	0,00	2,00	0,00	437.066,00	874.132,00
999900065	VALVULA ANGULAR 2 1/2 X 2 1/2 UL/FM BRONCE BH	0,00	1,00	0,00	416.700,00	416.700,00
995000050	GABINETE TIPO 2 SOLO	0,00	1,00	0,00	200.000,00	200.000,00
999900040	VALVULA ANGULAR 1 1/2 X 1 1/2 UL/FM BRONCE BH	0,00	1,00	0,00	165.000,00	165.000,00

Observaciones generales:

Validez de la oferta: 4/10/2025 12:00:00a. m.	Peso Total Kg: 404,80	Sub Total:	$ 78.503.936,00
APU		Descuento:	$ 0,00
		Iva:	$ 14.915.747,84
		Total:	**$ 93.419.683,84**

Cordial Saludo:

LAURA VALIENTE
Asesor comercial.

Impreso por SAP Business One

INGEBYP	APU CONTRACTUAL		CÓDIGO:	fna FONDO NACIONAL DEL AHORRO
			VERSIÓN:2	
	CONTRATO DE OBRA N°	FNA-166-2024	FECHA:	
			Página 1 de 1	

SATEL
IMPORTADORES DE FERRETERÍA
ABRIJA • ABRIR • GASS • VALVULAS • RED

Calle 13 # 26 - 57 Bogotá - Colombia
(57)(1) 360 32 99
ventasnacionales@satelimportadores.com

Cotización No: **32771**

Señores:	INGEBYP SAS	Fecha:	Día: 04 Mes: sept. Año: 2025
Atención:		Ref.Cliente:	830121507-2
Dirección:	CR 68 D 25 B 86 OF 327	Ciudad:	BOGOTA
Teléfono:	6017561194 / / 3152958783	Forma de pago:	30 días

Apreciados señores, de acuerdo a su solicitud nos permitimos presentar a su consideración nuestra oferta sobre el material requerido:

Item	Descripción	% Dcto	Cant.	Valor Unitario	Valor Total
756112030	TUBO DE 1" SCH 40 CON COSTURA UL/FM ROJA MITALL STEEL	0,00	40,60	25.080,0	1.018.248,00
756112040	TUBO DE 1 1/2" SCH 40 CON COSTURA UL/FM ROJA MITALL STEEL	0,00	237,80	51.425,0	12.228.865,00
756112050	TUBO DE 2" SCH 40 CON COSTURA UL/FM ROJA MITALL STEEL	0,00	34,80	74.910,0	2.606.868,00
756112080	TUBO DE 3" SCH 40 CON COSTURA UL/FM ROJA MITALL STEEL	0,00	121,80	124.500,0	15.164.100,00
050506041	UNION RIGIDA RANURADA 1 1/2" SD	0,00	154,00	11.880,0	1.829.520,00
050506051	UNION RIGIDA RANURADA 2" SD	0,00	38,00	15.400,0	585.200,00
050506081	UNION RIGIDA RANURADA 3" SD	0,00	231,00	19.800,0	4.573.800,00
050507017	REDUCCION RANURADA 2 X 1 1/2" SD	0,00	25,00	6.380,0	159.500,00
050507038	REDUCCION RANURADA 3 X 2" SD	0,00	15,00	14.025,0	210.375,00
050507035	REDUCCION RANURADA 3 X 1 1/2" SD	0,00	77,00	14.025,0	1.079.925,00
051000040	CODO DE 11/2" HIERRO X 150 LB FBA	0,00	77,00	10.065,0	775.005,00
050500051	CODO RANURADO 2" SD	0,00	77,00	12.980,0	999.460,00
050500081	CODO RANURADO 3" SD	0,00	11,00	22.000,0	242.000,00
051001040	TEE DE 11/2" HIERRO X 150 LB FBA	0,00	77,00	14.190,0	1.092.630,00
050501051	TEE RANURADA 2" SD	0,00	14,00	20.735,0	290.290,00
050501081	TEE RANURADA 3" SD	0,00	5,00	34.870,0	174.350,00
051010042	COPA DE 1 1/2" X 1/2" HIERRO X 150 LB FBA	0,00	77,00	7.150,0	550.550,00
998000025	ROCIADOR DE 1/2" K5.6 RESPUESTA RAPIDA UP RIGHT	0,00	77,00	26.950,0	2.075.150,00
998200050	SENSOR DE FLUJO DE 2"	0,00	4,00	391.900,0	1.567.600,00
998200080	SENSOR DE FLUJO DE 3"	0,00	4,00	643.400,0	2.573.600,00

Observaciones Generales	Peso Total Kg		
APU	9.283,31	Subtotal:	0,00
		Descuento:	$ 0,00
		IVA:	$ 17.638.582,55
* La unidad de medida de la tubería son metros lineales		TOTAL:	$ 110.473.227,55

Asesor Comercial:	Movil:	Email:
Edwin Lara		ventas3@satelimportadores.com

Precios válidos durante 8 días. Artículos sujetos a disponibilidad. Condiciones sujetas a cambios sin previo aviso.

KITZ TOYO MECH UNI-D spiraxsarco GASU PROINVAL IPAC CAV APEL

Impreso por SAP Business One

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:	NP-72
Actividad:	Tubería de Acero al Carbono Con Costura ASTM-A53 SCH 40 diametro 3", Incluye limpieza mecánica, dos capas de pintura esmalte rojo vivo y una capa de anticorrosivo.
Unidad:	ml

Justificación Técnica

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

Necesidad:

En el marco de la intervención realizada en la zona del piso 4 del Edificio de Convenciones, se identificó la necesidad de actualizar la red contra incendios, con el propósito de garantizar el cumplimiento de la normatividad vigente en materia de seguridad y protección contra incendios.

Durante las labores de inspección y ejecución, se evidenció que parte de la tubería y los accesorios existentes presentaban condiciones de deterioro por falta de mantenimiento (corrosión, fallas en empaques, rociadores secos, entre otros), así como características técnicas que no cumplen con los estándares actualmente establecidos en la NSR-10 – Título J, la NFPA 13 y la normatividad nacional aplicable a sistemas de protección contra incendios.

Con el fin de garantizar la confiabilidad y operatividad del sistema, la entidad emitió orden de servicio para proceder con el retiro de la tubería existente e instalación de tubería de acero al carbono con costura ASTM A53 SCH 40, en diámetros entre 1 ½" y 3", especificación que responde a las exigencias normativas en cuanto a resistencia mecánica, durabilidad y capacidad de operación bajo presión.

Ítem:	NP-72
Actividad:	Tubería de Acero al Carbono Con Costura ASTM-A53 SCH 40 diametro 3", Incluye limpieza mecánica, dos capas de pintura esmalte rojo vivo y una capa de anticorrosivo.
Unidad:	ml

ESPECIFICACION TECNICA

DESCRIPCION ACTIVIDAD

Instalación de tubería y accesorios para la Red Contra Incendios (RCI), incluyendo corte, roscado, montaje, fijación, pintura anticorrosiva y pruebas hidrostáticas, con el fin de garantizar la confiabilidad y cumplimiento de la normatividad vigente.

PROCEDIMIENTO Y EJECUCION

1. Recepción, verificación y almacenamiento de tubería y accesorios conforme a planos y normas.
2. Corte, roscado y preparación de la tubería, eliminando rebabas y aplicando protección en extremos.
3. Montaje siguiendo el trazado definido, con instalación de soportes, abrazaderas y anclajes metálicos.
4. Colocación de válvulas, gabinetes, rociadores y accesorios en los puntos indicados en planos.
5. Limpieza superficial y aplicación de pintura anticorrosiva en dos manos, con acabado en esmalte rojo seguridad.
6. Ejecución de prueba hidrostática a una presión mínima de 200 psi o 1.5 veces la presión de trabajo, durante 2 horas, verificando la inexistencia de fugas.
7. Conexión al sistema principal y puesta en servicio.

MATERIAL

1. Tubería de acero al carbono con costura ASTM A53 SCH 40, diámetros de 1 ½" a 3".
2. Accesorios (codos, tees, reducciones, bridas, válvulas, coples mecánicos).
3. Soportes, abrazaderas y anclajes metálicos certificados.
4. Pintura anticorrosiva y esmalte rojo seguridad.

EQUIPOS

1. Herramientas de corte y ranurado de tubería.
2. Equipos de soldadura (si aplica según diseño).
3. Llaves, prensas y herramientas manuales de instalación.
4. Equipo de bombeo y manómetros para prueba hidrostática.
5. Elementos de protección personal (EPP).

REFERENCIAS Y OTRAS NORMAS O ESPECIFICACIONES

1. NSR-10 – Título J (Colombia).
2. NFPA 13 – Instalación de Sistemas de Rociadores Automáticos.
3. NFPA 291 – Identificación de tuberías y equipos contra incendios
4. Normatividad nacional vigente aplicable a sistemas de protección contra incendios.

UNIDAD DE MEDIDA Y FORMA DE PAGO

1. Unidad de medida: **metro lineal (ml) de tubería instalada**.
2. Forma de pago: Según cantidades instaladas y certificadas en obra, incluye suministro, instalación, accesorios, pintura y pruebas de operación.

INGEBYP	**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-73**

Suministro e instalacion codo ranurado acero al Carbono ASTM-A53 SCH 40 diametro 3", Incluye limpieza mecánica, dos capas de pintura esmalte rojo vivo y una capa de anticorrosivo.

UNIDAD
Und

I.MANO DE OBRA

Descripción	UNIDAD	Tarifa	Rendimiento	Vr. Unitario	
MANO DE OBRA ESPECIALIZADA MECANICA	JOR	637 296.00	25.00	25 491.84	
				Sub Total	$ 25 491.84

II.MATERIALES

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Vr. Unitario	
Codo ranurado 3" SD	Und	23 800.00	1.00	23 800.00	
Union ranurada acero negro 3"	Und	21 420.00	2.00	42 840.00	
Pintura para tubería red de incendio rojo con diametro mayor a 2"	Ml	8 396.00	0.30	2 518.80	
				Sub Total	$ 69 158.80

III. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Vr. Unitario	
HERRAMIENTA MENOR (5%)	%	1 274.60	1.00	1 274.60	
ANDAMIO SECC/SEMANA	DIA	60 000.00	25.00	2 400.00	
				Sub Total	$ 3 674.60

IV.TRANSPORTE

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

Total costo directo	$	98 325.24
Ajuste al Peso	-$	0.24
Total costo directo	$	98 325.00

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	CUADRO COMPARATIVO	CÓDIGO:	fna FONDO NACIONAL DEL AHORRO
		VERSIÓN:2	
	CONTRATO DE OBRA N° FNA-168-2024	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-73**

Suministro e instalacion codo ranurado acero al Carbono ASTM-A53 SCH 40 diametro 3", Incluye limpieza mecánica, dos capas de pintura esmalte rojo vivo y una capa de anticorrosivo.

UNIDAD

Und

Cuadro Comparativos de Precios **Codo ranurado 3" SD**

No.	Cotización / Proveedor	Fecha Cotz	Valor	Iva	Total	Observaciones
1	TRUST CORPORATION	4/09/2025	$ 20 000.00	$ 3 800.00	$ 23 800.00	
2	32771 SATEL IMPORTADORES	4/09/2025	$ 22 000.00	$ 4 180.00	$ 26 180.00	
	valor minimo				$ 23 800.00	

Cuadro Comparativos de Precios **Union ranurada acero negro 3"**

No.	Cotización / Proveedor	Fecha Cotz	Valor	Iva	Total	Observaciones
1	TRUST CORPORATION	4/09/2025	$ 18 000.00	$ 3 420.00	$ 21 420.00	
2	32771 SATEL IMPORTADORES	4/09/2025	$ 19 800.00	$ 3 762.00	$ 23 562.00	
	valor minimo				$ 21 420.00	

Cuadro Comparativos de Precios **Pintura para tubería red de incendio rojo con diametro mayor a 2"**

No.	Cotización / Proveedor	Fecha Cotz	Valor	Iva	Total	Observaciones
1	ITEM ICCU 11.58 / SOACHA 2025	NA	$ 7 055.46	$ 1 340.54	$ 8 396.00	
	valor minimo				$ 8 396.00	



11 INSTALACIONES SANITARIAS - RED CONTRA INCENDIO

ITEM: 11.58. **PINTURA PARA TUBERÍA RED DE INCENDIOS CON DIÁMETRO MAYOR A 2"**

PROVINCIA: **SOACHA** **ESPECIFICACIÓN:**
MUNICIPIO: **Soacha** **UNIDAD: ML**

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor-Unit.	
HERRAMIENTA MENOR	GL	311.00	1.00	311.00	
				Sub-Total	$ 311.00

II. MATERIALES EN OBRA

Descripción	Unidad	Precio-Unit.	Cantidad	Valor-Unit.	
ESMALTE SINTÉTICO	GALÓN	99,814.00	0.04	3,493.49	
ANTICORROSIVO	GALÓN	61,321.00	0.04	2,146.24	
DISOLVENTE THINNER	GALÓN	49,830.00	0.02	872.03	
ESTOPA	LB	9,915.00	0.08	793.20	
				Sub-Total	$ 7,304.95

III. TRANSPORTES

Material	Vol-peso ó Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor-Unit.	
					Sub-Total	$ 0.00

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor-Unit.	
MANO DE OBRA BB	170,156.00	220.00%	374,343.20	480	779.88	
					Sub-Total	$ 779.88

Total Costo Directo $ 8,396

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

fna FONDO NACIONAL DEL AHORRO

TRUST CORPORATION S.A.S

www.trustcorporation.com.co
PBX: (+057) (1) 360 00 32
Dir: Calle 13 # 26 - 63
Ricaurte - Bogotá - Colombia

Señores:	POS TRUST CORPORATION	Cotización #	5823 Página 2 de 3
Atención:		Fecha:	4/09/2025 12:00:00a. m.
Dirección:	CALLE 13 26 63	R. Cliente:	
Teléfono:	3513505	Ciudad:	BOGOTA
NIT:	900314982-0	Forma pago:	CONTADO

Apreciados señores de acuerdo a su solicitud, nos permitimos presentar a su consideración nuestra oferta sobre el material requerido:

Item	Descripción	Peso Kg	Cant.	Dto%	V. Unitario	V.Total
051010042	COPA DE 1 1/2" X 1/2" HIERRO X 150 LB FBA	18,48	77,00	0,00	6.500,00	500.500,00
998000025	ROCIADOR DE 1/2" K5.6 RESPUESTA RAPIDA UP RIGHT	0,00	77,00	0,00	24.500,00	1.886.500,00
999999999	SENSOR DE FLUJO 2"	0,00	4,00	0,00	356.250,00	1.425.000,00
999999999	SENSOR DE FLUJO 3"	0,00	4,00	0,00	584.900,00	2.339.600,00
999999999	SOPORTE SISMO RESISTENTE DE 11/2 TRANSVERSAL	0,00	154,00	0,00	91.200,00	14.044.800,00
000000009	SOPORTE ANTISISMICO DE 2" TRANSVERSAL	0,00	75,00	0,00	91.800,00	6.885.000,00
000000011	SOPORTE ANTISISMICO DE 3" TRANSVERSAL	0,00	50,00	0,00	100.000,00	5.000.000,00
000510040	ABRAZADERA PERA 1 1/2" UL/FM	0,00	154,00	0,00	2.000,00	308.000,00
000510050	ABRAZADERA PERA 2" UL/FM	0,00	77,00	0,00	2.200,00	169.400,00
000510080	ABRAZADERA PERA 3" UL/FM	0,00	100,00	0,00	3.050,00	305.000,00
050514013	TEE STRAP 1 1/2 X 1/2 SD	11,50	25,00	0,00	5.950,00	148.750,00
931001080	VALVULA MARIPOSA DE 3" ACTUADOR UL/FM	0,92	2,00	0,00	671.900,00	1.343.800,00
208000080	CHEQUE RANURADO 3" UL/FM	0,00	2,00	0,00	437.066,00	874.132,00
999900065	VALVULA ANGULAR 2 1/2 X 2 1/2 UL/FM BRONCE BH	0,00	1,00	0,00	416.700,00	416.700,00
995000050	GABINETE TIPO 2 SOLO	0,00	1,00	0,00	200.000,00	200.000,00
999900040	VALVULA ANGULAR 1 1/2 X 1 1/2 UL/FM BRONCE BH	0,00	1,00	0,00	165.000,00	165.000,00

Observaciones generales:

Validez de la oferta: 4/10/2025 12:00:00a. m.

APU

Peso Total Kg: 404,60

Sub Total:	$ 78.503.936,00
Descuento:	$ 0,00
Iva:	$ 14.915.747,84
Total:	**$ 93.419.683,84**

Cordial Saludo:

LAURA VALIENTE
Asesor comercial.

MECH IPC KITZ CONDUIT Uni-D spiraxsarco

Impreso por SAP Business One

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

fna FONDO NACIONAL DEL AHORRO

SATEL
IMPORTADORES DE FERRETERÍA
AGUA • AIRE • GAS • VAPOR • RCI

Calle 13 # 26 - 57 Bogota - Colombia
(57)(1) 360 32 99
ventasnacionales@satelimportadores.com

Cotización No. **32771**

Señores:	INGEBYP SAS	Fecha:	Día: 04 Mes: sept. Año: 2025
Atención:		Ref.Cliente:	830121507-2
Dirección:	CR 68 D 25 B 86 OF 327	Ciudad:	BOGOTA
Teléfono:	6017561194 / / 3152958783	Forma de pago:	30 días

Apreciados señores, de acuerdo a su solicitud nos permitimos presentar a su consideración nuestra oferta sobre el material requerido:

Item	Descripción	% Dcto	Cant	Valor Unitario	Valor Total
756112030	TUBO DE 1" SCH 40 CON COSTURA UL/FM ROJA MITALL STEEL	0,00	40,60	25.080,0	1.018.248,00
756112040	TUBO DE 11/2" SCH 40 CON COSTURA UL/FM ROJA MITALL STEEL	0,00	237,80	51.425,0	12.228.865,00
756112050	TUBO DE 2" SCH 40 CON COSTURA UL/FM ROJA MITALL STEEL	0,00	34,80	74.910,0	2.606.868,00
756112080	TUBO DE 3" SCH 40 CON COSTURA UL/FM ROJA MITALL STEEL	0,00	121,80	124.500,0	15.164.100,00
050506041	UNION RIGIDA RANURADA 1 1/2" SD	0,00	154,00	11.880,0	1.829.520,00
050506051	UNION RIGIDA RANURADA 2" SD	0,00	38,00	15.400,0	585.200,00
050506081	UNION RIGIDA RANURADA 3" SD	0,00	231,00	19.800,0	4.573.800,00
050507017	REDUCCION RANURADA 2 X 1 1/2" SD	0,00	25,00	6.360,0	159.500,00
050507038	REDUCCION RANURADA 3 X 2" SD	0,00	15,00	14.025,0	210.375,00
050507035	REDUCCION RANURADA 3 X 1 1/2" SD	0,00	77,00	14.025,0	1.079.925,00
051000040	CODO DE 11/2" HIERRO X 150 LB FBA	0,00	77,00	10.065,0	775.005,00
050500051	CODO RANURADO 2" SD	0,00	77,00	12.980,0	999.460,00
050500081	CODO RANURADO 3" SD	0,00	11,00	22.000,0	242.000,00
051001040	TEE DE 11/2" HIERRO X 150 LB FBA	0,00	77,00	14.190,0	1.092.630,00
050501051	TEE RANURADA 2" SD	0,00	14,00	20.735,0	290.290,00
050501081	TEE RANURADA 3" SD	0,00	5,00	34.870,0	174.350,00
051010042	COPA DE 1 1/2" X 1/2" HIERRO X 150 LB FBA	0,00	77,00	7.150,0	550.550,00
998000025	ROCIADOR DE 1/2" K5.6 RESPUESTA RAPIDA UP RIGHT	0,00	77,00	26.950,0	2.075.150,00
998200050	SENSOR DE FLUJO DE 2"	0,00	4,00	391.900,0	1.567.600,00
998200080	SENSOR DE FLUJO DE 3"	0,00	4,00	643.400,0	2.573.600,00

Observaciones Generales:	Peso Total Kg		
APU	9.283,31	Subtotal:	0,00
		Descuento:	$ 0,00
		IVA:	$ 17.638.582,55
* La unidad de medida de la tubería son metros lineales		TOTAL:	$ 110.473.227,55

Asesor Comercial:	Movil:	Email:
Edwin Lara		ventas3@satelimportadores.com

Precios validos durante 8 días. Artículos sujetos a disponibilidad. Condiciones sujetas a cambios sin previo aviso.

KITZ TOYO MECH UNI-D saint-Gobain GASLI PROINVAL IPAC CPV RPC

Impreso por SAP Business One

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:	NP-73
Actividad:	Suministro e instalacion codo ranurado acero al Carbono ASTM-A53 SCH 40 diametro 3", Incluye limpieza mecánica, dos capas de pintura esmalte rojo vivo y una capa de anticorrosivo.
Unidad:	Und

Justificación Técnica

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

Necesidad:

En el marco de la intervención realizada en la zona del piso 4 del Edificio de Convenciones, se identificó la necesidad de actualizar la red contra incendios, con el propósito de garantizar el cumplimiento de la normatividad vigente en materia de seguridad y protección contra incendios.

Durante las labores de inspección y ejecución, se evidenció que parte de la tubería y los accesorios existentes presentaban condiciones de deterioro por falta de mantenimiento (corrosión, fallas en empaques, rociadores secos, entre otros), así como características técnicas que no cumplen con los estándares actualmente establecidos en la NSR-10 – Título J, la NFPA 13 y la normatividad nacional aplicable a sistemas de protección contra incendios.

Con el fin de garantizar la confiabilidad y operatividad del sistema, la entidad emitió orden de servicio para proceder con el retiro de la tubería existente e instalación de tubería de acero al carbono con costura ASTM A53 SCH 40, en diámetros entre 1 ½" y 3", especificación que responde a las exigencias normativas en cuanto a resistencia mecánica, durabilidad y capacidad de operación bajo presión.

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:	NP-73
Actividad:	Suministro e instalacion codo ranurado acero al Carbono ASTM-A53 SCH 40 diametro 3", Incluye limpieza mecánica, dos capas de pintura esmalte rojo vivo y una capa de anticorrosivo.
Unidad:	Und

ESPECIFICACION TECNICA

DESCRIPCION ACTIVIDAD

Suministro e instalación de codo ranurado de acero al carbono ASTM A53 SCH 40, diámetro 3", para red contra incendios, incluyendo limpieza mecánica, aplicación de una capa de anticorrosivo y dos capas de pintura esmalte rojo vivo, conforme a planos y normatividad vigente.

PROCEDIMIENTO Y EJECUCION

1. Recepción, verificación y almacenamiento de tubería y accesorios conforme a planos y normas.
2. Corte, roscado y preparación de la tubería, eliminando rebabas y aplicando protección en extremos.
3. Montaje siguiendo el trazado definido, con instalación de soportes, abrazaderas y anclajes metálicos.
4. Colocación de válvulas, gabinetes, rociadores y accesorios en los puntos indicados en planos.
5. Limpieza superficial y aplicación de pintura anticorrosiva en dos manos, con acabado en esmalte rojo seguridad.
6. Ejecución de prueba hidrostática a una presión mínima de 200 psi o 1,5 veces la presión de trabajo, durante 2 horas, verificando la inexistencia de fugas.
7. Conexión al sistema principal y puesta en servicio.

MATERIAL

1. Codo ranurado de 90° en acero al carbono ASTM A53 SCH 40, diámetro 3".
2. Copies mecánicos ranurados certificados para unión de tubería contra incendios.
3. Bintura anticorrosiva y esmalte rojo seguridad.

EQUIPOS

1. Herramientas de corte y ranurado/roscado de tubería.
2. Equipos de soldadura (si aplica según diseño).
3. Llaves, prensas y herramientas manuales de instalación.
4. Equipo de bombeo y manómetros para prueba hidrostática.
5. Elementos de protección personal (EPP).

REFERENCIAS Y OTRAS NORMAS O ESPECIFICACIONES

1. NSR-10 – Título J (Colombia).
2. NFPA 13 – Instalación de Sistemas de Rociadores Automáticos.
3. NFPA 291 – Identificación de tuberías y equipos contra incendios
4. Normatividad nacional vigente aplicable a sistemas de protección contra incendios.

UNIDAD DE MEDIDA Y FORMA DE PAGO

1. Unidad de medida: unidad (Und) de tubería instalada.
2. Forma de pago: Según cantidades instaladas y certificadas en obra, incluye suministro, instalación, accesorios, pintura y pruebas de operación.

	ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS (APUS) NO PREVISTOS	CÓDIGO:
INGEBYP		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-74**

Suministro e instalacion TEE ranurado acero al Carbono ASTM-A53 SCH 40 diametro 3", Incluye limpieza mecánica, dos capas de pintura esmalte rojo vivo y una capa de anticorrosivo.

UNIDAD
Und

I.MANO DE OBRA

Descripción	UNIDAD	Tarifa	Rendimiento	Vr. Unitario	
MANO DE OBRA ESPECIALIZADA MECANICA	JOR	637 296.00	20.00	31 864.80	
				Sub Total	$ 31 864.80

II.MATERIALES

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Vr. Unitario	
TEE ranurada 3" SD	Und	37 723.00	1.05	39 609.15	
Union ranurada acero negro 3"	Und	21 420.00	3.00	64 260.00	
Pintura para tubería red de incendio rojo con diametro mayor a 2"	Und	8 396.00	0.50	4 198.00	
				Sub Total	$ 108 067.15

III. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Vr. Unitario	
HERRAMIENTA MENOR (5%)	%	1 593.24	1.00	1 593.24	
ANDAMIO SECC/SEMANA	DIA	60 000.00	20.00	3 000.00	
				Sub Total	$ 4 593.24

IV.TRANSPORTE

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

Total costo directo	$	144 525.19
Ajusta al Peso	-$	0.19
Total costo directo	$	144 525.00

Contratista INGEBYP SAS
JEFFERSON BOHORQUEZ
Representante Legal

Contratista INGEBYP SAS
RODOLFO BARRETO
Coordinador obra

Interventoria
BIODECCO SAS
RICARDO MORENO GARCIA
Representante Legal

Interventoria
BIODECCO SAS
AGUSTÍN MUÑOZ GAITAN
Coordinador interventoria

INGEBYP	CUADRO COMPARATIVO	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-74**

Suministro e instalacion TEE ranurado acero al Carbono ASTM-A53 SCH 40 diametro 3", Incluye limpieza mecánica, dos capas de pintura esmalte rojo vivo y una capa de anticorrosivo.

UNIDAD

Und

Cuadro Comparativos de Precios **TEE ranurada 3" SD**

No.	Cotizacion / Proveedor	Fecha Cotz	Valor	Iva	Total	Observaciones
1	TRUST CORPORATION	4/09/2025	$ 31 700.00	$ 6 023.00	$ 37 723.00	
2	32771 SATEL IMPORTADORES	4/09/2025	$ 34 870.00	$ 6 625.30	$ 41 495.30	
	valor minimo				$ 37 723.00	

Cuadro Comparativos de Precios **Union ranurada acero negro 3"**

No.	Cotizacion / Proveedor	Fecha Cotz	Valor	Iva	Total	Observaciones
1	TRUST CORPORATION	4/09/2025	$ 18 000.00	$ 3 420.00	$ 21 420.00	
2	32771 SATEL IMPORTADORES	4/09/2025	$ 19 800.00	$ 3 762.00	$ 23 562.00	
	valor minimo				$ 21 420.00	

Cuadro Comparativos de Precios **Pintura para tuberia red de incendio rojo con diametro mayor a 2"**

No.	Cotizacion / Proveedor	Fecha Cotz	Valor	Iva	Total	Observaciones
1	ITEM ICCU 11.58 / SOACHA 2025	NA	$ 7 055.46	$ 1 340.54	$ 8 396.00	
	valor minimo				$ 8 396.00	



11 INSTALACIONES SANITARIAS - RED CONTRA INCENDIO

ITEM: 11.58. **PINTURA PARA TUBERÍA RED DE INCENDIOS CON DIÁMETRO MAYOR A 2"**

PROVINCIA: **SOACHA** **ESPECIFICACIÓN:**

MUNICIPIO: **Soacha** **UNIDAD: ML**

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor-Unit.	
HERRAMIENTA MENOR	GL	311.00	1.00	311.00	
				Sub-Total	$ 311.00

II. MATERIALES EN OBRA

Descripción	Unidad	Precio-Unit.	Cantidad	Valor-Unit.	
ESMALTE SINTÉTICO	GALÓN	99,814.00	0.04	3,493.49	
ANTICORROSIVO	GALÓN	61,321.00	0.04	2,146.24	
DISOLVENTE THINNER	GALÓN	49,830.00	0.02	872.03	
ESTOPA	LB	9,915.00	0.08	793.20	
				Sub-Total	$ 7,304.95

III. TRANSPORTES

Material	Vol-peso ó Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor-Unit.	
					Sub-Total	$ 0.00

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor-Unit.	
MANO DE OBRA BB	170,156.00	220.00%	374,343.20	480	779.88	
					Sub-Total	$ 779.88

Total Costo Directo $ 8,396

TRUST CORPORATION S.A.S

www.trustcorporation.com.co
PBX: (+057) (1) 360 00 32
Dir: Calle 13 # 26 - 63
Ricaurte - Bogotá - Colombia

Señores:	POS TRUST CORPORATION	Cotización #	5823 Página 2 de 3
Atención:		Fecha:	4/09/2025 12:00:00a. m.
Dirección:	CALLE 13 26 63	R. Cliente:	
Teléfono:	3513505	Ciudad:	BOGOTA
NIT:	900314982-0	Forma pago:	CONTADO

Apreciados señores de acuerdo a su solicitud, nos permitimos presentar a su consideración nuestra oferta sobre el material requerido:

Item	Descripción	Peso Kg	Cant.	Dto%	V. Unitario	V.Total
051010042	COPA DE 1 1/2" X 1/2" HIERRO X 150 LB FBA	18.48	77,00	0,00	6.500,00	500.500,00
998000025	ROCIADOR DE 1/2" K5.6 RESPUESTA RAPIDA UP RIGHT	0,00	77,00	0,00	24.500,00	1.886.500,00
999999999	SENSOR DE FLUJO 2"	0,00	4,00	0,00	356.250,00	1.425.000,00
999999999	SENSOR DE FLUJO 3"	0,00	4,00	0,00	584.900,00	2.339.600,00
999999999	SOPORTE SISMO RESISTENTE DE 11/2 TRANSVERSAL	0,00	154,00	0,00	91.200,00	14.044.800,00
000000009	SOPORTE ANTISISMICO DE 2" TRANSVERSAL	0,00	75,00	0,00	91.800,00	6.885.000,00
000000011	SOPORTE ANTISISMICO DE 3" TRANSVERSAL	0,00	50,00	0,00	100.000,00	5.000.000,00
000510040	ABRAZADERA PERA 1 1/2" UL/FM	0,00	154,00	0,00	2.000,00	308.000,00
000510050	ABRAZADERA PERA 2" UL/FM	0,00	77,00	0,00	2.200,00	169.400,00
000510060	ABRAZADERA PERA 3" UL/FM	0,00	100,00	0,00	3.050,00	305.000,00
050514013	TEE STRAP 1 1/2 X 1/2 SD	11,50	25,00	0,00	5.950,00	148.750,00
931001060	VALVULA MARIPOSA DE 3" ACTUADOR UL/FM	0,92	2,00	0,00	671.900,00	1.343.800,00
208000080	CHEQUE RANURADO 3" UL/FM	0,00	2,00	0,00	437.066,00	874.132,00
999900065	VALVULA ANGULAR 2 1/2 X 2 1/2 UL/FM BRONCE BH	0,00	1,00	0,00	416.700,00	416.700,00
995000050	GABINETE TIPO 2 SOLO	0,00	1,00	0,00	200.000,00	200.000,00
999900040	VALVULA ANGULAR 1 1/2 X 1 1/2 UL/FM BRONCE BH	0,00	1,00	0,00	165.000,00	165.000,00

Observaciones generales:

Validez de la oferta: 4/10/2025 12:00:00a. m.	Peso Total Kg: 404,80	Sub Total:	$ 78.503.936,00
APU		Descuento:	$ 0,00
		Iva:	$ 14.916.747,84
		Total:	**$ 93.419.683,84**

Cordial Saludo:

LAURA VALIENTE
Asesor comercial.

MECH IMC KITZ CONDUIT Uni-D spiraxsarco CIV

Impreso por SAP Business One

INGEBYP	APU CONTRACTUAL		CÓDIGO:	fna FONDO NACIONAL DEL AHORRO
			VERSIÓN:2	
	CONTRATO DE OBRA N°	FNA-166-2024	FECHA:	
			Página 1 de 1	

SATEL
IMPORTADORES DE FERRETERÍA
AGUA • AIRE • GAS • VAPOR • RCI

Calle 13 # 26 - 57 Bogotá - Colombia
(57)(1) 360 32 99
ventasnacionales@satelimportadores.com

Cotización No: **32771**

Señores:	INGEBYP SAS	Fecha:	Día: 04	Mes: sept.	Año: 2025
Atención:		Ref.Cliente:	830121507-2		
Dirección:	CR 68 D 25 B 86 OF 327	Ciudad:	BOGOTA		
Teléfono:	6017561194 / / 3152958783	Forma de pago:	30 días		

Apreciados señores, de acuerdo a su solicitud nos permitimos presentar a su consideración nuestra oferta sobre el material requerido.

Item	Descripción	% Dcto	Cant	Valor Unitario	Valor Total
756112030	TUBO DE 1" SCH 40 CON COSTURA UL/FM ROJA MITALL STEEL	0,00	40,80	25.080,0	1.018.248,00
756112040	TUBO DE 11/2" SCH 40 CON COSTURA UL/FM ROJA MITALL STEEL	0,00	237,60	51.425,0	12.228.865,00
756112050	TUBO DE 2" SCH 40 CON COSTURA UL/FM ROJA MITALL STEEL	0,00	34,80	74.910,0	2.606.868,00
756112080	TUBO DE 3" SCH 40 CON COSTURA UL/FM ROJA MITALL STEEL	0,00	121,80	124.500,0	15.164.100,00
050506041	UNION RIGIDA RANURADA 1 1/2" SD	0,00	154,00	11.880,0	1.829.520,00
050506051	UNION RIGIDA RANURADA 2" SD	0,00	38,00	15.400,0	585.200,00
050506081	UNION RIGIDA RANURADA 3" SD	0,00	231,00	19.800,0	4.573.800,00
050507017	REDUCCION RANURADA 2 X 1 1/2" SD	0,00	25,00	6.380,0	159.500,00
050507038	REDUCCION RANURADA 3 X 2" SD	0,00	15,00	14.025,0	210.375,00
050507035	REDUCCION RANURADA 3 X 1 1/2" SD	0,00	77,00	14.025,0	1.079.925,00
051000040	CODO DE 11/2" HIERRO X 150 LB FBA	0,00	77,00	10.065,0	775.005,00
050500051	CODO RANURADO 2" SD	0,00	77,00	12.980,0	999.460,00
050500081	CODO RANURADO 3" SD	0,00	11,00	22.000,0	242.000,00
051001040	TEE DE 11/2" HIERRO X 150 LB FBA	0,00	77,00	14.190,0	1.092.630,00
050501051	TEE RANURADA 2" SD	0,00	14,00	20.735,0	290.290,00
050501081	TEE RANURADA 3" SD	0,00	5,00	34.870,0	174.350,00
051010042	COPA DE 1 1/2" X 1/2" HIERRO X 150 LB FBA	0,00	77,00	7.150,0	550.550,00
998000025	ROCIADOR DE 1/2" K5.6 RESPUESTA RAPIDA UP RIGHT	0,00	77,00	26.950,0	2.075.150,00
998200050	SENSOR DE FLUJO DE 2"	0,00	4,00	391.900,0	1.567.600,00
998200080	SENSOR DE FLUJO DE 3"	0,00	4,00	643.400,0	2.573.600,00

Observaciones Generales	Peso Total Kg		
APU	9.283,31	Subtotal:	0,00
		Descuento:	$ 0,00
		IVA:	$ 17.636.582,55
* La unidad de medida de la tubería son metros lineales		TOTAL:	$ 110.473.227,55

Asesor Comercial	Movil	Email
Edwin Lara		ventas3@satelimportadores.com

Precios validos durante 8 días. Artículos sujetos a disponibilidad. Condiciones sujetas a cambios sin previo aviso.

KITZ · MECH · Uni-D · GASLI · PROINVAL · IPC

Impreso por SAP Business One

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:	NP-74
Actividad:	Suministro e instalacion TEE ranurado acero al Carbono ASTM-A53 SCH 40 diametro 3", Incluye limpieza mecánica, dos capas de pintura esmalte rojo vivo y una capa de anticorrosivo.
Unidad:	Und

Justificación Técnica

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

Necesidad:

En el marco de la intervención realizada en la zona del piso 4 del Edificio de Convenciones, se identificó la necesidad de actualizar la red contra incendios, con el propósito de garantizar el cumplimiento de la normatividad vigente en materia de seguridad y protección contra incendios.

Durante las labores de inspección y ejecución, se evidenció que parte de la tubería y los accesorios existentes presentaban condiciones de deterioro por falta de mantenimiento (corrosión, fallas en empaques, rociadores secos, entre otros), así como características técnicas que no cumplen con los estándares actualmente establecidos en la NSR-10 – Título J, la NFPA 13 y la normatividad nacional aplicable a sistemas de protección contra incendios.

Con el fin de garantizar la confiabilidad y operatividad del sistema, la entidad emitió orden de servicio para proceder con el retiro de la tubería existente e instalación de tubería de acero al carbono con costura ASTM A53 SCH 40, en diámetros entre 1 ½" y 3", especificación que responde a las exigencias normativas en cuanto a resistencia mecánica, durabilidad y capacidad de operación bajo presión.

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:	NP-74
Actividad:	Suministro e instalacion TEE ranurado acero al Carbono ASTM-A53 SCH 40 diametro 3", Incluye limpieza mecánica, dos capas de pintura esmalte rojo vivo y una capa de anticorrosivo.
Unidad:	Und

ESPECIFICACION TECNICA

DESCRIPCION ACTIVIDAD

Suministro e instalación de TEE ranurada de acero al carbono ASTM A53 SCH 40, diámetro 3", para red contra incendios, incluyendo limpieza mecánica, aplicación de una capa de anticorrosivo y dos capas de pintura esmalte rojo vivo, conforme a planos y normatividad vigente.

PROCEDIMIENTO Y EJECUCION

1. Recepción, verificación y almacenamiento de tubería y accesorios conforme a planos y normas.
2. Corte, roscado y preparación de la tubería, eliminando rebabas y aplicando protección en extremos.
3. Montaje siguiendo el trazado definido, con instalación de soportes, abrazaderas y anclajes metálicos.
4. Colocación de válvulas, gabinetes, rociadores y accesorios en los puntos indicados en planos.
5. Limpieza superficial y aplicación de pintura anticorrosiva en dos manos, con acabado en esmalte rojo seguridad.
6. Ejecución de prueba hidrostática a una presión mínima de 200 psi o 1,5 veces la presión de trabajo, durante 2 horas, verificando la inexistencia de fugas.
7. Conexión al sistema principal y puesta en servicio.

MATERIAL

1. Tee ranurada de 90° en acero al carbono ASTM A53 SCH 40, diámetro 3".
2. Copies mecánicos ranurados certificados para unión de tubería contra incendios.
3. Pintura anticorrosiva y esmalte rojo seguridad.

EQUIPOS

1. Herramientas de corte y ranurado/roscado de tubería.
2. Equipos de soldadura (si aplica según diseño).
3. Llaves, prensas y herramientas manuales de instalación.
4. Equipo de bombeo y manómetros para prueba hidrostática.
5. Elementos de protección personal (EPP).

REFERENCIAS Y OTRAS NORMAS O ESPECIFICACIONES

1. NSR-10 – Título J (Colombia).
2. NFPA 13 – Instalación de Sistemas de Rociadores Automáticos.
3. NFPA 291 – Identificación de tuberías y equipos contra incendios
4. Normatividad nacional vigente aplicable a sistemas de protección contra incendios.

UNIDAD DE MEDIDA Y FORMA DE PAGO

1. Unidad de medida: unidad (Und) de tubería instalada.
2. Forma de pago: Según cantidades instaladas y certificadas en obra, incluye suministro, instalación, accesorios, pintura y pruebas de operación.

INGEBYP	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-75	UNIDAD
	Suministro e instalación de estación de control para red contra incendios	Und

I.MANO DE OBRA

Descripción	UNIDAD	Tarifa	Rendimiento	Vr. Unitario	
MANO DE OBRA ESPECIALIZADA MECANICA	JOR	637 296.00	0.80	796 620.00	
				Sub Total	$ 796 620.00

II.MATERIALES

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Vr. Unitario	
CHEQUE RANURADO DE 3"	Und	442 085.00	1.00	442 085.00	
VALVULA MARIPOSA RANURADA DE 3"	Und	679 609.00	1.00	679 609.00	
SENSOR DE FLUJO DE 3"	Und	456 543.50	1.00	456 543.50	
Tubería acero negro 1"	MI	34 993.00	0.50	17 496.50	
UNIONES RIGIDAS DE 3"	Und	21 420.00	6.00	128 520.00	
REGISTRO DRENAJE 1" CON VISOR	Und	458 150.00	1.00	458 150.00	
Manometro de glicerina de 0 a 300	Und	77 900.00	1.00	77 900.00	
				Sub Total	$ 2 260 304.00

III. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Vr. Unitario	
HERRAMIENTA MENOR (5%)	%	39 831.00	1.00	39 831.00	
ANDAMIO SECC/SEMANA	DIA	60 000.00	0.80	75 000.00	
EQUIPOS ESPECIALES RANURADORA	DIA	80 000.00	0.80	100 000.00	
				Sub Total	$ 214 831.00

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

Total costo directo	$ 3 271 755.00
Ajuste al Peso	$ -
Total costo directo	$ 3 271 755.00

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	CUADRO COMPARATIVO	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-75	UNIDAD
	Suministro e instalación de estación de control para red contra incendios	Und

Cuadro Comparativos de Precios **CHEQUE RANURADO DE 3"**

No.	Cotización / Proveedor	Fecha Cotz	Valor	Iva	Total	Observaciones
1	TRUST CORPORATION	25/09/2025	$ 408 650.00	$ 77 643.50	$ 486 293.50	
2	32771 SATEL IMPORTADORES	25/09/2025	$ 371 500.00	$ 70 585.00	$ 442 085.00	
	valor mínimo				$ 442 085.00	

Cuadro Comparativos de Precios **VALVULA MARIPOSA RANURADA DE 3"**

No.	Cotización / Proveedor	Fecha Cotz	Valor	Iva	Total	Observaciones
1	TRUST CORPORATION	25/09/2025	$ 628 210.00	$ 119 359.90	$ 747 569.90	
2	32771 SATEL IMPORTADORES	25/09/2025	$ 571 100.00	$ 108 509.00	$ 679 609.00	
	valor mínimo				$ 679 609.00	

Cuadro Comparativos de Precios **SENSOR DE FLUJO DE 3"**

No.	Cotización / Proveedor	Fecha Cotz	Valor	Iva	Total	Observaciones
1	TRUST CORPORATION	25/09/2025	$ 422 015.00	$ 80 182.85	$ 502 197.85	
2	32771 SATEL IMPORTADORES	25/09/2025	$ 383 650.00	$ 72 893.50	$ 456 543.50	
	valor mínimo				$ 456 543.50	

Cuadro Comparativos de Precios **Tubería acero negro 1"**

No.	Cotización / Proveedor	Fecha Cotz	Valor	Iva	Total	Observaciones
1	ICCU 11.53.	NA	$ 29 405.88	$ 5 587.12	$ 34 993.00	
	valor mínimo				$ 34 993.00	

Cuadro Comparativos de Precios **UNIONES RIGIDAS DE 3"**

No.	Cotización / Proveedor	Fecha Cotz	Valor	Iva	Total	Observaciones
1	TRUST CORPORATION	25/09/2025	$ 18 000.00	$ 3 420.00	$ 21 420.00	
2	32771 SATEL IMPORTADORES	25/09/2025	$ 19 800.00	$ 3 762.00	$ 23 562.00	
	valor mínimo				$ 21 420.00	

Cuadro Comparativos de Precios **REGISTRO DRENAJE 1" CON VISOR**

No.	Cotización / Proveedor	Fecha Cotz	Valor	Iva	Total	Observaciones
1	TRUST CORPORATION	23/10/2025	$ 431 200.00	$ 81 928.00	$ 513 128.00	
2	32771 SATEL IMPORTADORES	23/10/2025	$ 385 000.00	$ 73 150.00	$ 458 150.00	
	valor mínimo				$ 458 150.00	

Cuadro Comparativos de Precios **Manometro de glicerina de 0 a 300**

No.	Cotización / Proveedor	Fecha Cotz	Valor	Iva	Total	Observaciones
1	FALABELLA	23/10/2025	$ 65 462.18	$ 12 437.82	$ 77 900.00	
2	32771 SATEL IMPORTADORES	23/10/2025	$ 65 462.18	$ 12 437.82	$ 77 900.00	
	valor mínimo				$ 77 900.00	

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

www.trustcorporation.com.co
PBX (+057) (1) 360 00 32
Dir. Calle 13 # 26 - 63
Actunte - Bogotá - Colombia

TRUST CORPORATION S.A.S		Cotización #	APU
Señores:		Fecha:	25/09/2025
Atención:	INGEBYP	R. Cliente:	
Dirección:		Ciudad	BOGOTÁ
Teléfono:		Forma pago	
NIT:			

Apreciados señores de acuerdo a su solicitud, nos permitimos presentar a su consideración nuestra oferta sobre el material requerido:

Item		Descripción	UNID	Cant.	V.Unitario	Valor Total
1		GABINETE TIPO 3 SOLO	UND	1	$ 220.000	$ 220.000
2		MANGUERA CONTRA INCENDIO 1 1/2"	UND	1	$ 225.500	$ 225.500
3		HACHA PARA BOMBERO	UND	1	$ 53.130	$ 53.130
4		LLAVE SPANNER	UND	1	$ 19.800	$ 19.800
5		EXTINTOR POLVO QUIMICO	UND	1	$ 57.200	$ 57.200
6		NIPLE DE 21/2" X 6" IN SCH 40 MITALL STEEL S/C	UND	1	$ 22.495	$ 22.495
7		NIPLE DE 11/2" X 6" IN SCH 40 MITALL STEEL S/C	UND	1	$ 13.200	$ 13.200
8		SOPORTE CANASTILLA MANGUERA	UND	1	$ 26.620	$ 26.620
9		BOQUILLA CHORRO Y NIEBLA	UND	1	$ 21.340	$ 21.340
10		VALVULA ANGULAR 2 1/2 X 2 1/2 UL/FM BRONCE BH	UND	1	$ 392.856	$ 392.856
11		VALVULA ANGULAR 1 1/2 X 1 1/2 UL/FM BRONCE BH	UND	1	$ 229.166	$ 229.166
12		VIDRIO PARA GABINETE	UND	1	$ 126.500	$ 126.500
13		MARTILLO DE FRAGMENTACION	UND	1	$ 17.490	$ 17.490
14		CHEQUE RANURADO 3" UL/FM	UND	1	$ 408.650	$ 408.650
15		VALVULA MARIPOSA SUPERVISADA 3"	UND	1	$ 628.210	$ 628.210
16		SENSOR DE FLUJO DE 3"	UND	1	$ 422.015	$ 422.015
17		TUBO DE 3" X 5.8 MT SCH 10 CON COSTURA UL/FM ROJA MITALL STEEL	UND	5.80	$ 50.600	$ 293.480
18		TEE STRAP 3" X 1"	UND	1	$ 24.640	$ 24.640
19		VALVULA PRUEBA Y DRENAJE DE 1"	UND	1	$ 263.230	$ 263.230
20		NIPLE DE 1" X 4 " IN SCH 40 MITALL STEEL S/C	UND	1	$ 5.115	$ 5.115
21		REDUC RANURA-ROSCA H 3" X 1" MECH	UND	1	$ 16.720	$ 16.720
22		NIPLE DE 1" X 4 " IN SCH 40 MITALL ST	UND	1	$ 5.115	$ 5.115
23		VALVULA DE BOLA 1" BRONCE V&G	UND	1	$ 52.406	$ 52.406
24		VENTOSA DE 1" HIERRO DUCTIL UL/FM	UND	1	$ 495.000	$ 495.000
25		TUBO DE 1" X 5.8 MT SCH 10 CON COSTURA UL/FM ROJA MITALL STEEL	UND	5.80	$ 25.080	$ 145.464
26		ESCUDO ROCIADOR CROMADO DE 1/2"	UND	1	$ 4.000	$ 4.000

Observaciones generales:

VALIDEZ DE LA OFERTA: 3 DIAS -
LUGAR DE ENTREGA: INSTALACIONES SATEL
OFERTA SUJETA INV POR EXISTENCIAS

Sub Total:	$	4.189.342
Total:	$	4.189.342
IVA 19%	$	795.975
Total:	$	4.985.317

Cordial Saludo:

Cordial saludo,
Laura vallente Laura Valiente

Asesor comercial

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

fna FONDO NACIONAL DEL AHORRO

SATEL
IMPORTACIONES DE FERRETERÍA
AGUA • AIRE • GAS • VAPOR
¡Tú nos importas!

www.satelimportadores.com
PBX: (057) +1 - 360 32 99
379 20 20
01 8000 112 111
Calle 13 No. 24 - 57
Bogotá - Colombia

NIT: 860.528.792-2

APU 078

Señores:
Atención: INGEBYP
Dirección:
Teléfono :
Nit :

Fecha: Día 25 Mes SEPTIEMBRE Año 2025
Ref. Cliente:
Ciudad: BOGOTA
Forma de Pago:

Apreciados señores de acuerdo a su solicitud, nos permitimos presentar a su consideración nuestra oferta sobre el material requerido:

Item		Unid.	Cant.	V.Unit.	V.Total
1	GABINETE TIPO 3 SOLO	UNID	1	$ 200.000	$ 200.000
2	MANGUERA CONTRA INCENDIO 1 1/2"	UNID	1	$ 205.000	$ 205.000
3	HACHA PARA BOMBERO	UNID	1	$ 48.300	$ 48.300
4	LLAVE SPANNER	UNID	1	$ 18.000	$ 18.000
5	EXTINTOR POLVO QUIMICO	UNID	1	$ 52.000	$ 52.000
6	NIPLE DE 21/2" X 6" IN SCH 40 MITALL STEEL S/C	UNID	1	$ 20.450	$ 20.450
7	NIPLE DE 11/2" X 6" IN SCH 40 MITALL STEEL S/C	UNID	1	$ 12.000	$ 12.000
8	SOPORTE CANASTILLA MANGUERA	UNID	1	$ 24.200	$ 24.200
9	BOQUILLA CHORRO Y NIEBLA	UNID	1	$ 19.400	$ 19.400
10	VALVULA ANGULAR 2 1/2 X 2 1/2 UL/FM BRONCE BH	UNID	1	$ 367.142	$ 367.142
11	VALVULA ANGULAR 1 1/2 X 1 1/2 UL/FM BRONCE BH	UNID	1	$ 208.333	$ 208.333
12	VIDRIO PARA GABINETE	UNID	1	$ 115.000	$ 115.000
13	MARTILLO DE FRAGMENTACION	UNID	1	$ 18.900	$ 18.900
14	CHEQUE RANURADO 3" UL/FM	UNID	1	$ 371.500	$ 371.500
15	VALVULA MARIPOSA SUPERVISADA 3"	UNID	1	$ 571.100	$ 571.100
16	SENSOR DE FLUJO DE 3"	UNID	1	$ 383.650	$ 383.650
17	TUBO DE 3" X 5.8 MT SCH 10 CON COSTURA UL/FM ROJA MITALL STEEL	UNID	5,8	$ 46.000	$ 266.800
18	TEE STRAP 3" X 1"	UNID	1	$ 22.400	$ 22.400
19	VALVULA PRUEBA Y DRENAJE DE 1"	UNID	1	$ 239.300	$ 239.300
20	NIPLE DE 1" X 4 " IN SCH 40 MITALL STEEL S/C	UNID	1	$ 4.650	$ 4.650
21	REDUC RANURA-ROSCA H 3" X 1" MECH	UNID	1	$ 15.200	$ 15.200
22	NIPLE DE 1" X 4 " IN SCH 40 MITALL STEEL S/C	UNID	1	$ 4.650	$ 4.650
23	VALVULA DE BOLA 1" BRONCE V&G	UNID	1	$ 47.642	$ 47.642
24	VENTOSA DE 1" HIERRO DUCTIL UL/FM	UNID	1	$ 450.000	$ 450.000
25	TUBO DE 1" X 5.8 MT SCH 10 CON COSTURA UL/FM ROJA MITALL STEEL	UNID	5,8	$ 2.280	$ 13.224
26	ESCUDO ROCIADOR CROMADO DE 1/2"	UNID	1	$ 3.400	$ 3.400

Atentos

Edwin Cara

Sub Total :	$ 3.689.241
Total :	$ 3.689.241
Iva 19%:	700.956
TOTAL	$ 4.390.197

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

fna FONDO NACIONAL DEL AHORRO

TRUST CORPORATION S.A.S

www.trustcorporation.com.co
PBX: (+057) (1) 360 00 32
Dir: Calle 13 # 26 - 63
Ricaurte - Bogotá - Colombia

Señores:	POS TRUST CORPORATION	Cotización #	5823 Página 2 de 3
Atención:		Fecha:	4/09/2025 12:00:00a. m.
Dirección:	CALLE 13 26 63	R. Cliente:	
Teléfono:	3513505	Ciudad:	BOGOTA
NIT:	900314982-0	Forma pago:	CONTADO

Apreciados señores de acuerdo a su solicitud, nos permitimos presentar a su consideración nuestra oferta sobre el material requerido:

Item	Descripción	Peso Kg	Cant.	Dto%	V. Unitario	V.Total
051010042	COPA DE 1 1/2" X 1/2" HIERRO X 150 LB FBA	18.48	77.00	0.00	6.500,00	500.500,00
998000025	ROCIADOR DE 1/2" K5.6 RESPUESTA RAPIDA UP RIGHT	0.00	77.00	0.00	24.500,00	1.886.500,00
999999999	SENSOR DE FLUJO 2"	0.00	4.00	0.00	356.250,00	1.425.000,00
999999999	SENSOR DE FLUJO 3"	0.00	4.00	0.00	584.900,00	2.339.600,00
999999999	SOPORTE SISMO RESISTENTE DE 11/2 TRANSVERSAL	0.00	154.00	0,00	91.200,00	14.044.800,00
000000009	SOPORTE ANTISISMICO DE 2" TRANSVERSAL	0.00	75.00	0.00	91.800,00	6.885.000,00
000000011	SOPORTE ANTISISMICO DE 3" TRANSVERSAL	0.00	50.00	0,00	100.000,00	5.000.000,00
000510040	ABRAZADERA PERA 1 1/2" UL/FM	0.00	154.00	0.00	2.000,00	308.000,00
000510050	ABRAZADERA PERA 2" UL/FM	0.00	77.00	0.00	2.200,00	169.400,00
000510080	ABRAZADERA PERA 3" UL/FM	0.00	100.00	0.00	3.050,00	305.000,00
050514013	TEE STRAP 1 1/2 X 1/2 SD	11.50	25.00	0.00	5.950,00	148.750,00
931001080	VALVULA MARIPOSA DE 3" ACTUADOR UL/FM	0.92	2.00	0.00	671.900,00	1.343.800,00
208000080	CHEQUE RANURADO 3" UL/FM	0.00	2.00	0.00	437.066,00	874.132,00
999900065	VALVULA ANGULAR 2 1/2 X 2 1/2 UL/FM BRONCE BH	0.00	1.00	0.00	416.700,00	416.700,00
995000050	GABINETE TIPO 2 SOLO	0.00	1.00	0.00	200.000,00	200.000,00
999900040	VALVULA ANGULAR 1 1/2 X 1 1/2 UL/FM BRONCE BH	0.00	1.00	0.00	165.000,00	165.000,00

Observaciones generales:

Validez de la oferta: 4/10/2025 12:00:00a. m.

APU

Peso Total Kg 404.80

Sub Total:	$ 78.503.936,00
Descuento:	$ 0,00
Iva:	$ 14.915.747,84
Total:	**$ 93.419.683,84**

Cordial Saludo:

LAURA VALIENTE
Asesor comercial.

MECH IMC KITZ CONDUIT UNI-D spiraxsarco FIV Impreso por ERP Business One

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

fna FONDO NACIONAL DEL AHORRO

SATEL
IMPORTADORES DE FERRETERÍA
ASEJA • AINF • GAB • VIAPOW • RCI

Calle 13 # 28 - 57 Bogotá Colombia
(57)(1) 360 32 99
ventasnacionales@satelimportadores.com

Cotización No: **32771**

Señores:	INGEBYP SAS	Fecha:	Día: 04 Mes: sept. Año: 2025
Atención:		Ref Cliente:	830121507-2
Dirección:	CR 68 D 25 B 86 OF 327	Ciudad:	BOGOTA
Teléfono:	6017561194 / / 3152958783	Forma de pago:	30 días

Apreciados señores, de acuerdo a su solicitud nos permitimos presentar a su consideración nuestra oferta sobre el material requerido:

Item	Descripción	% Dcto	Cant.	Valor Unitario	Valor Total
756112030	TUBO DE 1" SCH 40 CON COSTURA UL/FM ROJA MITALL STEEL	0,00	40,60	25.080,0	1.018.248,00
756112040	TUBO DE 1 1/2" SCH 40 CON COSTURA UL/FM ROJA MITALL STEEL	0,00	237,80	51.425,0	12.228.865,00
756112050	TUBO DE 2" SCH 40 CON COSTURA UL/FM ROJA MITALL STEEL	0,00	34,80	74.910,0	2.606.868,00
756112080	TUBO DE 3" SCH 40 CON COSTURA UL/FM ROJA MITALL STEEL	0,00	121,80	124.500,0	15.164.100,00
050506041	UNION RIGIDA RANURADA 1 1/2" SD	0,00	154,00	11.880,0	1.829.520,00
050506051	UNION RIGIDA RANURADA 2" SD	0,00	38,00	15.400,0	585.200,00
050506081	UNION RIGIDA RANURADA 3" SD	0,00	231,00	19.800,0	4.573.800,00
050507017	REDUCCION RANURADA 2 X 1 1/2" SD	0,00	25,00	6.380,0	159.500,00
050507038	REDUCCION RANURADA 3 X 2" SD	0,00	15,00	14.025,0	210.375,00
050507035	REDUCCION RANURADA 3 X 1 1/2" SD	0,00	77,00	14.025,0	1.079.925,00
051000040	CODO DE 11/2" HIERRO X 150 LB FBA	0,00	77,00	10.065,0	775.005,00
050500051	CODO RANURADO 2" SD	0,00	77,00	12.980,0	999.460,00
050500081	CODO RANURADO 3" SD	0,00	11,00	22.000,0	242.000,00
051001040	TEE DE 11/2" HIERRO X 150 LB FBA	0,00	77,00	14.190,0	1.092.630,00
050501051	TEE RANURADA 2" SD	0,00	14,00	20.735,0	290.290,00
050501081	TEE RANURADA 3" SD	0,00	5,00	34.870,0	174.350,00
051010042	COPA DE 1 1/2" X 1/2" HIERRO X 150 LB FBA	0,00	77,00	7.150,0	550.550,00
998000025	ROCIADOR DE 1/2" K5.6 RESPUESTA RAPIDA UP RIGHT	0,00	77,00	26.950,0	2.075.150,00
998200050	SENSOR DE FLUJO DE 2"	0,00	4,00	391.900,0	1.567.600,00
998200080	SENSOR DE FLUJO DE 3"	0,00	4,00	643.400,0	2.573.600,00

Observaciones Generales: APU

Peso Total Kg: 9.283,31

Subtotal:	0,00
Descuento:	$ 0,00
IVA:	$ 17.638.582,55
TOTAL:	$ 110.473.227,55

* La unidad de medida de la tubería son metros lineales

Asesor Comercial: Edwin Lara | Movil: | Email: ventas3@satelimportadores.com

Precios válidos durante 8 días. Artículos sujetos a disponibilidad. Condiciones sujetas a cambios sin previo aviso.

KITZ · MECH · UNI-D · GASU · PROINVAL · IPAC

Impreso por SAP Business One

INGEBYP	APU CONTRACTUAL		CÓDIGO:	fna FONDO NACIONAL DEL AHORRO
			VERSIÓN:2	
	CONTRATO DE OBRA N°	FNA-166-2024	FECHA:	
			Página 1 de 1	

900314982-0

Fax: (+57) (1) 360 00 39
Cra. Calle 13 # 26 - 63

TRUST CORPORATION S.A.S		APU # 356	
Señores:			23/10/2025
Atención:	INGEBYP	Fecha:	23/10/2025
Dirección:		R. Cliente:	
Telefono:		Ciudad	BOGOTA
NIT:		Forma pago	A CONVENIR

Apreciados señores de acuerdo a su solicitud, nos permitimos presentar a su consideración nuestra oferta sobre el material requerido:

Item	Descripción	UNID	Cant.	V.Unitario	Valor Total
1	ESCUDO ROCIADOR CROMADO DE 1/2"	UNID	1	$ 4.480	$ 4.480
2	ROCIADOR DE 1/2" K5.6 RESPUESTA RAPIDA PENDENT	UNID	1	$ 28.672	$ 28.672
3	ANCLAJE ANTICISVICO 980	UNID	1	$ 45.920	$ 45.920
4	REDUC RANURA-ROSCA H 1 1/2 X 1 SD	UNID	1	$ 12.208	$ 12.208
5	VALVULA PRUEBA Y DRENAJE DE 1"	UNID	1	$ 431.200	$ 431.200
6	REDUC RANURA-ROSCA H 3" X 1" SD	UNID	1	$ 26.712	$ 26.712
7	VALVULA BOLA DE 1" BRONCE CDC	UNID	1	$ 30.912	$ 30.912
8	VENTOSA DE 1" HIERRO DUCTIL UL/FM	UNID	1	$ 514.500	$ 514.500
9	NIPLE DE 1" X 4 " IN SCH 40 MITAL STEEL S/C	UNID	1	$ 6.328	$ 6.328

Observaciones generales:

VALIDEZ DE LA OFERTA: 3 DIAS
LUGAR DE ENTREGA: INSTALACIONES SATEL
OFERTA SUJETA INV POR EXISTENCIAS

404.80 laura valiente

Sub Total:	$	1.100.932
Total:	$	1.100.932
IVA 19%	$	209.177
Total:	$	1.310.109

LAURA VALIENTE
Asesor comercial.

MECH IPAC KITZ CONDUIT UNI-D spirax sarco FIV LUX

Impreso por SAP Business One

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

SATEL
IMPORTADORES DE FERRETERÍA
AGUA • AIRE • GAS • VAPOR
¡Tú nos importas!

www.satelimportadores.com
PBX: (057) +1 - 360 32 99
370 20 20
01 8000 112 111
Calle 13 No. 26 - 57
Bogotá - Colombia

860528792-3

APU 0140

Señores:
Atención: INGEBYP
Dirección:
Teléfono:
Nit:

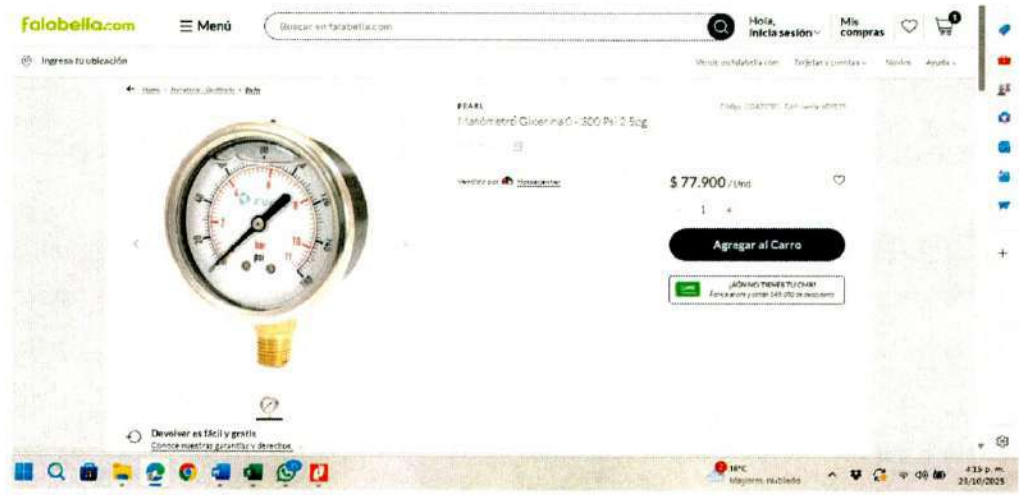
Fecha: Día 23 Mes OCTUBRE Año 2025
Ref. Cliente:
Ciudad: BOGOTA
Forma de Pago:

Apreciados señores de acuerdo a su solicitud, nos permitimos presentar a su consideración nuestra oferta sobre el material requerido:

Item		Unid	Cant	V.Unit	V.Total
1	ESCUDO ROCIADOR CROMADO DE 1/2"	UNID	1	$ 4.000	$ 4.000
2	ROCIADOR DE 1/2" K5.6 RESPUESTA RAPIDA PENDENT	UNID	1	$ 25.600	$ 25.600
3	ANCLAJE ANTICISMICO 980	UNID	1	$ 41.000	$ 41.000
4	REDUC RANURA-ROSCA H 1 1/2 X 1 SD	UNID	1	$ 10.900	$ 10.900
5	VALVULA PRUEBA Y DRENAJE DE 1"	UNID	1	$ 385.000	$ 385.000
6	REDUC RANURA-ROSCA H 3" X 1" SD	UNID	1	$ 23.850	$ 23.850
7	VALVULA BOLA DE 1" BRONCE CDC	UNID	1	$ 27.600	$ 27.600
8	VENTOSA DE 1" HIERRO DUCTIL UL/FM	UNID	1	$ 459.325	$ 459.325
9	NIPLE DE 1" X 4 " IN SCH 40 MITALL STEEL S/C	UNID	1	$ 5.850	$ 5.850
Unica				Sub Total :	$ 982.925
				Total :	$ 982.925
				Iva 19%:	186.756
				TOTAL	$ 1.169.681

APU
EDWIN LOPEZ


HOMECENTER
TODO LO QUE UN EXPERTO NECESITA
CONOZCA NUESTRA TIENDA DE CONSTRUCTOR
Explore la tienda
Manómetro Glicerina 0 - 300 Psi 2.5pg
$77.900 und
Satisfacción Garantizada


falabella.com
Menú
Hola, inicia sesión
Mis compras
$ 77.900 /Und
Agregar al Carro
Devolver es fácil y gratis

Ítem:	NP-75
Actividad:	Suministro e instalación de estación de control para red contra incendios
Unidad:	Und

ICCU

GOBERNACIÓN de Cundinamarca

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS CONSTRUCCIÓN

11 INSTALACIONES SANITARIAS - RED CONTRA INCENDIO

ITEM: 11.53. **PUNTO HIDRÁULICO PARA ROCIADOR AUTOMÁTICO 1/2"**

PROVINCIA: **SOACHA** **ESPECIFICACIÓN:**

MUNICIPIO: **Soacha** **UNIDAD: UN**

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor-Unit.	
HERRAMIENTA MENOR	GL	2,485.00	1.00	2,485.00	
				Sub-Total	$ 2,485.00

II. MATERIALES EN OBRA

Descripción	Unidad	Precio-Unit.	Cantidad	Valor-Unit.	
REDUCCIÓN ACERO NEGRO 1" 200 PSI ROSCAR	UN	3,153.00	1.00	3,153.00	
TAPÓN MACHO ACERO NEGRO 1/2" 200 PSI ROSCAR	UN	1,220.00	1.00	1,220.00	
SELLANTE ANAERÓBICO FUERZA ALTA	UN	1,330.00	3.00	3,990.00	
TUBERÍA ACERO NEGRO 1" SCH 40	UN	34,993.00	1.00	34,993.00	
				Sub-Total	$ 43,356.00

III. TRANSPORTES

Material	Vol-peso ó Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor-Unit.	
					Sub-Total	$ 0.00

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor-Unit.	
MANO DE OBRA BB	170,156.00	220.00%	374,343.20	8	45,374.93	
					Sub-Total	$ 45,374.93

Total Costo Directo $ 91,216

INGEBTP	**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-75		
Actividad:	Suministro e instalación de estación de control para red contra incendios		
Unidad:	Und		
Justificación Técnica			
PLANO DE REFERENCIA: No. COTENIDO PLANO :	N/A		
DOCUMENTO: INFORME :	N/A	FECHA:	N.A
		VERSION	N.A

Necesidad:

En el marco de la intervención realizada en la zona del piso 4 del Edificio de Convenciones, se identificó la necesidad de actualizar la red contra incendios, con el propósito de garantizar el cumplimiento de la normatividad vigente en materia de seguridad y protección contra incendios.

Durante las labores de inspección y ejecución, se evidenció que parte de la tubería y los accesorios existentes presentaban condiciones de deterioro por falta de mantenimiento (corrosión, fallas en empaques, rociadores secos, entre otros), así como características técnicas que no cumplen con los estándares actualmente establecidos en la NSR-10 – Título J, la NFPA 13 y la normatividad nacional aplicable a sistemas de protección contra incendios.

Con el fin de garantizar la confiabilidad y operatividad del sistema, la entidad emitió orden de servicio para proceder con el retiro de la tubería existente e instalación de tubería de acero al carbono con costura ASTM A53 SCH 40, en diámetros entre 1 ½" y 3", especificación que responde a las exigencias normativas en cuanto a resistencia mecánica, durabilidad y capacidad de operación bajo presión.



Item:	NP-75
Actividad:	Suministro e instalación de estación de control para red contra incendios
Unidad:	Und

ESPECIFICACION TECNICA

DESCRIPCION ACTIVIDAD

Suministro e instalación de estación de control para red contra incendios, conformada por válvula de control, válvula de alarma y accesorios necesarios, instalada sobre tubería principal, con el fin de permitir la operación, supervisión y mantenimiento del sistema RCI, cumpliendo con las exigencias normativas nacionales e internacionales.

PROCEDIMIENTO Y EJECUCION

1. Recepción, verificación y almacenamiento de tubería y accesorios conforme a planos y normas.
2. Corte, roscado y preparación de la tubería, eliminando rebabas y aplicando protección en extremos.
3. Montaje siguiendo el trazado definido, con instalación de soportes, abrazaderas y anclajes metálicos.
4. Colocación de válvulas, gabinetes, rociadores y accesorios en los puntos indicados en planos.
5. Limpieza superficial y aplicación de pintura anticorrosiva en dos manos, con acabado en esmalte rojo seguridad.
6. Ejecución de prueba hidrostática a una presión mínima de 200 psi o 1,5 veces la presión de trabajo, durante 2 horas, verificando la inexistencia de fugas.
7. Conexión al sistema principal y puesta en servicio.

MATERIAL

1. CHEQUE RANURADO DE 3"
2. VALVULA MARIPOSA
3. SENSOR DE FLUJO DE 3"
4. NIPLE TUBERIA DE 3"
5. UNIONES RIGIDAS DE 3"
6. STRAP DE 3"X1" (UL/FM)
7. REGISTRO 1" PARA DRENAJE
8. NIPLE ROSCADO DE 1"X10

EQUIPOS

1. Herramientas de corte y ranurado/roscado de tubería.
2. Equipos de soldadura (si aplica según diseño).
3. Llaves, prensas y herramientas manuales de instalación.
4. Equipo de bombeo y manómetros para prueba hidrostática.
5. Elementos de protección personal (EPP).

REFERENCIAS Y OTRAS NORMAS O ESPECIFICACIONES

1. NSR-10 – Título J (Colombia).
2. NFPA 13 – Instalación de Sistemas de Rociadores Automáticos.
3. NFPA 291 – Identificación de tuberías y equipos contra incendios
4. Normatividad nacional vigente aplicable a sistemas de protección contra incendios.

UNIDAD DE MEDIDA Y FORMA DE PAGO

1. Unidad de medida: unidad (Und) de tubería instalada.
2. Forma de pago: Según cantidades instaladas y certificadas en obra, incluye suministro, instalación, accesorios, pintura y pruebas de operación.

	ANÁLISIS 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."

N.P.	NP-76	UNIDAD
	Suministro e instalación de Gabinete Tipo 3 para red contra incendios	Und

I.MANO DE OBRA

Descripción	UNIDAD	Tarifa	Rendimiento	Vr. Unitario	
MANO DE OBRA ESPECIALIZADA MECANICA	JOR	637 296.00	1.00	637 296.00	
				Sub Total	$ 637 296.00

II.MATERIALES

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Vr. Unitario	
GABINETE TIPO 3	ML	238 000.00	1.00	238 000.00	
MANGUERA DE 1 1/2 X 30 METROS	ML	243 950.00	1.00	243 950.00	
HACHA DE PICO	Und	57 477.00	1.00	57 477.00	
LLAVE SPANNER	Und	21 420.00	1.00	21 420.00	
EXTINTOR DE 10 LIBRAS	Und	61 880.00	1.00	61 880.00	
NIPLE RANURA O ROSCA DE 2 1/2" X 15 CM SCHL 40	Und	24 276.00	1.00	24 276.00	
NIPLE RANURA O ROSCA DE 1 1/2" X 15 CM SCHL 40	Und	14 280.00	1.00	14 280.00	
SOPORTE DE CANASTILLA PARA MANGUERA CONTRA INCENDIOS	Und	28 798.00	1.00	28 798.00	
BOQUILLA DE 1 1/2" (CHORRO NIEBLA)	Und	23 086.00	1.00	23 086.00	
VALVULA ANGULAR DE 2 1/2"	Und	436 898.98	1.00	436 898.98	
VALVULA ANGULAR DE 1 1/2"	Und	247 916.27	1.00	247 916.27	
VIDRIO TEMPLADO	Und	136 850.00	1.00	136 850.00	
MARTILLO DE SEGURIDAD ROMPE VIDRIOS CON GUAYA	Und	18 921.00	1.00	18 921.00	
				Sub Total	$ 1 553 753.25

III. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Vr. Unitario	
HERRAMIENTA MENOR (5%)	%	31 864.80	1.00	31 864.80	
ANDAMIO SECC/SEMANA	DIA	60 000.00	1.00	60 000.00	
EQUIPOS ESPECIALES RANURADORA	DIA	160 000.00	1.00	160 000.00	
			Sub Total		$ 251 864.80

IV.TRANSPORTE

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

Total costo directo	$	2 442 914,05
Ajuste al Peso	-$	0.05
Total costo directo	$	2 442 914.00

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

INGEBYP	CUADRO COMPARATIVO	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.		UNIDAD
	NP-76 Suministro e instalación de Gabinete Tipo 3 para red contra incendios	Und

Cuadro Comparativos de Precios **GABINETE TIPO 3**

No.	Cotización / Proveedor	Fecha Cotz	Valor	Iva	Total	Observaciones
1	TRUST CORPORATION	25/09/2025	$ 220 000.00	$ 41 800.00	$ 261 800.00	
2	32771 SATEL IMPORTADORES	25/09/2025	$ 200 000.00	$ 38 000.00	$ 238 000.00	
	valor minimo				$ 238 000.00	

Cuadro Comparativos de Precios **MANGUERA DE 1 1/2 X 30 METROS**

No.	Cotización / Proveedor	Fecha Cotz	Valor	Iva	Total	Observaciones
1	TRUST CORPORATION	25/09/2025	$ 225 000.00	$ 42 750.00	$ 267 750.00	
2	32771 SATEL IMPORTADORES	25/09/2025	$ 205 000.00	$ 38 950.00	$ 243 950.00	
	valor minimo				$ 243 950.00	

Cuadro Comparativos de Precios **HACHA DE PICO**

No.	Cotización / Proveedor	Fecha Cotz	Valor	Iva	Total	Observaciones
1	TRUST CORPORATION	25/09/2025	$ 53 130.00	$ 10 094.70	$ 63 224.70	
2	32771 SATEL IMPORTADORES	25/09/2025	$ 48 300.00	$ 9 177.00	$ 57 477.00	
	valor minimo				$ 57 477.00	

Cuadro Comparativos de Precios **LLAVE SPANNER**

No.	Cotización / Proveedor	Fecha Cotz	Valor	Iva	Total	Observaciones
1	TRUST CORPORATION	25/09/2025	$ 19 800.00	$ 3 762.00	$ 23 562.00	
2	32771 SATEL IMPORTADORES	25/09/2025	$ 18 000.00	$ 3 420.00	$ 21 420.00	
	valor minimo				$ 21 420.00	

Cuadro Comparativos de Precios **EXTINTOR DE 10 LIBRAS**

No.	Cotización / Proveedor	Fecha Cotz	Valor	Iva	Total	Observaciones
1	TRUST CORPORATION	25/09/2025	$ 57 200.00	$ 10 868.00	$ 68 068.00	
2	32771 SATEL IMPORTADORES	25/09/2025	$ 52 000.00	$ 9 880.00	$ 61 880.00	
	valor minimo				$ 61 880.00	

Cuadro Comparativos de Precios **NIPLE RANURA O ROSCA DE 2 1/2" X 15 CM SCHL 40**

No.	Cotización / Proveedor	Fecha Cotz	Valor	Iva	Total	Observaciones
1	TRUST CORPORATION	25/09/2025	$ 22 495.00	$ 4 274.05	$ 26 769.05	
2	32771 SATEL IMPORTADORES	25/09/2025	$ 20 400.00	$ 3 876.00	$ 24 276.00	
	valor minimo				$ 24 276.00	

Cuadro Comparativos de Precios **NIPLE RANURA O ROSCA DE 1 1/2" X 15 CM SCHL 40**

No.	Cotización / Proveedor	Fecha Cotz	Valor	Iva	Total	Observaciones
1	TRUST CORPORATION	25/09/2025	$ 13 200.00	$ 2 508.00	$ 15 708.00	
2	32771 SATEL IMPORTADORES	25/09/2025	$ 12 000.00	$ 2 280.00	$ 14 280.00	
	valor minimo				$ 14 280.00	

Cuadro Comparativos de Precios **SOPORTE DE CANASTILLA PARA MANGUERA CONTRA INCENDIOS**

No.	Cotización / Proveedor	Fecha Cotz	Valor	Iva	Total	Observaciones
1	TRUST CORPORATION	25/09/2025	$ 26 620.00	$ 5 057.80	$ 31 677.80	
2	32771 SATEL IMPORTADORES	25/09/2025	$ 24 200.00	$ 4 598.00	$ 28 798.00	
	valor minimo				$ 28 798.00	

Cuadro Comparativos de Precios **BOQUILLA DE 1 1/2" (CHORRO NIEBLA)**

No.	Cotización / Proveedor	Fecha Cotz	Valor	Iva	Total	Observaciones
1	TRUST CORPORATION	25/09/2025	$ 21 340.00	$ 4 054.60	$ 25 394.60	
2	32771 SATEL IMPORTADORES	25/09/2025	$ 19 400.00	$ 3 686.00	$ 23 086.00	
	valor minimo				$ 23 086.00	

INGEBYP	CUADRO COMPARATIVO	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.		UNIDAD
	NP-76 Suministro e instalación de Gabinete Tipo 3 para red contra incendios	0

Cuadro Comparativos de Precios **VALVULA ANGULAR DE 2 1/2"**

No.	Cotización / Proveedor	Fecha Cotz	Valor	Iva	Total	Observaciones
1	TRUST CORPORATION	25/09/2025	$ 392 856.00	$ 74 642.64	$ 467 498.64	
2	32771 SATEL IMPORTADORES	25/09/2025	$ 367 142.00	$ 69 756.98	$ 436 898.98	
	valor minimo				$ 436 898.98	

Cuadro Comparativos de Precios **VALVULA ANGULAR DE 1 1/2"**

No.	Cotización / Proveedor	Fecha Cotz	Valor	Iva	Total	Observaciones
1	TRUST CORPORATION	25/09/2025	$ 229 166.00	$ 43 541.54	$ 272 707.54	
2	32771 SATEL IMPORTADORES	25/09/2025	$ 208 333.00	$ 39 583.27	$ 247 916.27	
	valor minimo				$ 247 916.27	

Cuadro Comparativos de Precios **VIDRIO TEMPLADO**

No.	Cotización / Proveedor	Fecha Cotz	Valor	Iva	Total	Observaciones
1	TRUST CORPORATION	25/09/2025	$ 126 500.00	$ 24 035.00	$ 150 535.00	
2	32771 SATEL IMPORTADORES	25/09/2025	$ 115 000.00	$ 21 850.00	$ 136 850.00	
	valor minimo				$ 136 850.00	

Cuadro Comparativos de Precios **MARTILLO DE SEGURIDAD ROMPE VIDRIOS CON GUAYA**

No.	Cotización / Proveedor	Fecha Cotz	Valor	Iva	Total	Observaciones
1	TRUST CORPORATION	25/09/2025	$ 17 490.00	$ 3 323.10	$ 20 813.10	
2	32771 SATEL IMPORTADORES	25/09/2025	$ 15 900.00	$ 3 021.00	$ 18 921.00	
	valor minimo				$ 18 921.00	

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

FBX: (+057) (1) 360 00 32
Cra. Calle 13 # 26 - 63
Bogotá - Bogotá - Colombia

TRUST CORPORATION S.A.S		Cotización #	APU
Señores:			
Atención:	INGEBYP	Fecha:	25/09/2025
Dirección:		R. Cliente:	
Teléfono:		Ciudad	BOGOTA
NIT:		Forma pago	

Apreciados señores de acuerdo a su solicitud, nos permitimos presentar a su consideración nuestra oferta sobre el material requerido:

Item	Descripción	UNID	Cant.	V.Unitario	Valor Total
1	GABINETE TIPO 3 SOLO	UND	1	$ 220.000	$ 220.000
2	MANGUERA CONTRA INCENDIO 1 1/2"	UND	1	$ 225.500	$ 225.500
3	HACHA PARA BOMBERO	UND	1	$ 53.130	$ 53.130
4	LLAVE SPANNER	UND	1	$ 19.800	$ 19.800
5	EXTINTOR POLVO QUIMICO	UND	1	$ 57.200	$ 57.200
6	NIPLE DE 21/2" X 6" IN SCH 40 MITALL STEEL S/C	UND	1	$ 22.495	$ 22.495
7	NIPLE DE 11/2" X 6" IN SCH 40 MITALL STEEL S/C	UND	1	$ 13.200	$ 13.200
8	SOPORTE CANASTILLA MANGUERA	UND	1	$ 26.620	$ 26.620
9	BOQUILLA CHORRO Y NIEBLA	UND	1	$ 21.340	$ 21.340
10	VALVULA ANGULAR 2 1/2 X 2 1/2 UL/FM BRONCE BH	UND	1	$ 392.856	$ 392.856
11	VALVULA ANGULAR 1 1/2 X 1 1/2 UL/FM BRONCE BH	UND	1	$ 229.166	$ 229.166
12	VIDRIO PARA GABINETE	UND	1	$ 126.500	$ 126.500
13	MARTILLO DE FRAGMENTACION	UND	1	$ 17.490	$ 17.490
14	CHEQUE RANURADO 3" UL/FM	UND	1	$ 408.650	$ 408.650
15	VALVULA MARIPOSA SUPERVISADA 3"	UND	1	$ 628.210	$ 628.210
16	SENSOR DE FLUJO DE 3"	UND	1	$ 422.015	$ 422.015
17	TUBO DE 3" X 5.8 MT SCH 10 CON COSTURA UL/FM ROJA MITALL STEEL	UND	5,80	$ 50.600	$ 293.480
18	TEE STRAP 3" X 1"	UND	1	$ 24.640	$ 24.640
19	VALVULA PRUEBA Y DRENAJE DE 1"	UND	1	$ 263.230	$ 263.230
20	NIPLE DE 1" X 4 " IN SCH 40 MITALL STEEL S/C	UND	1	$ 5.115	$ 5.115
21	REDUC RANURA-ROSCA H 3" X 1" MECH	UND	1	$ 16.720	$ 16.720
22	NIPLE DE 1" X 4 " IN SCH 40 MITALL ST	UND	1	$ 5.115	$ 5.115
23	VALVULA DE BOLA 1" BRONCE V&G	UND	1	$ 52.406	$ 52.406
24	VENTOSA DE 1" HIERRO DUCTIL UL/FM	UND	1	$ 495.000	$ 495.000
25	TUBO DE 1" X 5.8 MT SCH 10 CON COSTURA UL/FM ROJA MITALL STEEL	UND	5,80	$ 25.080	$ 145.464
26	ESCUDO ROCIADOR CROMADO DE 1/2"	UND	1	$ 4.000	$ 4.000

Observaciones generales:

VALIDEZ DE LA OFERTA: 3 DIAS -
LUGAR DE ENTREGA: INSTALACIONES SATEL
OFERTA SUJETA INV POR EXISTENCIAS

Sub Total:	$	4.189.342
Total:	$	4.189.342
IVA 19%	$	795.975
Total:	$	4.985.317

Cordial Saludo:

Cordial saludo,
Laura vallente
Laura Valiente

Asesor comercial

SATEL
IMPORTADORES DE FERRETERÍA
AGUA • AIRE • GAS • VAPOR
¡Tú nos importas!

NIT: 860.528.752-2

www.satelimportadores.com
PBX: (057) +1 - 360 32 99
379 20 20
01 8000 112 111
Calle 13 No. 26 - 57
Bogotá - Colombia

APU 078

			Día	Mes	Año
Señores:		Fecha:	25	SEPTIEMBRE	2025
Atención:	INGEBYP	Ref. Cliente:			
Dirección:		Ciudad:	BOGOTA		
Teléfono :		Forma de Pago:			
Nit :					

Apreciados señores de acuerdo a su solicitud, nos permitimos presentar a su consideración nuestra oferta sobre el material requerido:

Item	Descripción	Unid	Cant	V.Unit	V.Total
1	GABINETE TIPO 3 SOLO	UNID	1	$ 200.000	$ 200.000
2	MANGUERA CONTRA INCENDIO 1 1/2"	UNID	1	$ 205.000	$ 205.000
3	HACHA PARA BOMBERO	UNID	1	$ 48.300	$ 48.300
4	LLAVE SPANNER	UNID	1	$ 18.000	$ 18.000
5	EXTINTOR POLVO QUIMICO	UNID	1	$ 52.000	$ 52.000
6	NIPLE DE 21/2" X 6" IN SCH 40 MITALL STEEL S/C	UNID	1	$ 20.450	$ 20.450
7	NIPLE DE 11/2" X 6" IN SCH 40 MITALL STEEL S/C	UNID	1	$ 12.000	$ 12.000
8	SOPORTE CANASTELLA MANGUERA	UNID	1	$ 24.200	$ 24.200
9	BOQUILLA CHORRO Y NIEBLA	UNID	1	$ 19.400	$ 19.400
10	VALVULA ANGULAR 2 1/2 X 2 1/2 UL/FM BRONCE BH	UNID	1	$ 357.142	$ 357.142
11	VALVULA ANGULAR 1 1/2 X 1 1/2 UL/FM BRONCE BH	UNID	1	$ 208.333	$ 208.333
12	VIDRIO PARA GABINETE	UNID	1	$ 115.000	$ 115.000
13	MARTILLO DE FRAGMENTACION	UNID	1	$ 15.900	$ 15.900
14	CHEQUE RANURADO 3" UL/FM	UNID	1	$ 371.500	$ 371.500
15	VALVULA MARIPOSA SUPERVISADA 3"	UNID	1	$ 571.100	$ 571.100
16	SENSOR DE FLUJO DE 3"	UNID	1	$ 383.650	$ 383.650
17	TUBO DE 3" X 5.8 MT SCH 10 CON COSTURA UL/FM ROJA MITALL STEEL	UNID	5,8	$ 48.000	$ 266.800
18	TEE STRAP 3" X 1"	UNID	1	$ 22.400	$ 22.400
19	VALVULA PRUEBA Y DRENAJE DE 1"	UNID	1	$ 239.300	$ 239.300
20	NIPLE DE 1" X 4 " IN SCH 40 MITALL STEEL S/C	UNID	1	$ 4.650	$ 4.650
21	REDUC RANURA-ROSCA H 3" X 1" MECH	UNID	1	$ 15.200	$ 15.200
22	NIPLE DE 1" X 4 " IN SCH 40 MITALL STEEL S/C	UNID	1	$ 4.650	$ 4.650
23	VALVULA DE BOLA 1" BRONCE V&G	UNID	1	$ 47.642	$ 47.642
24	VENTOSA DE 1" HIERRO DUCTIL UL/FM	UNID	1	$ 450.000	$ 450.000
25	TUBO DE 1" X 5.8 MT SCH 10 CON COSTURA UL/FM ROJA MITALL STEEL	UNID	5,8	$ 2.280	$ 13.224
26	ESCUDO ROCIADOR CROMADO DE 1/2"	UNID	1	$ 3.400	$ 3.400

Elaboró

Edwin Cara

Sub Total :	$ 3.689.241
Total :	$ 3.689.241
Iva 19%:	700.956
$ 4.390.197	
TOTAL	

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:	NP-76
Actividad:	Suministro e instalación de Gabinete Tipo 3 para red contra incendios
Unidad:	Und

Justificación Técnica

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

Necesidad:

En el marco de la intervención realizada en la zona del piso 4 del Edificio de Convenciones, se identificó la necesidad de actualizar la red contra incendios, con el propósito de garantizar el cumplimiento de la normatividad vigente en materia de seguridad y protección contra incendios.

Durante las labores de inspección y ejecución, se evidenció que parte de la tubería y los accesorios existentes presentaban condiciones de deterioro por falta de mantenimiento (corrosión, fallas en empaques, rociadores secos, entre otros), así como características técnicas que no cumplen con los estándares actualmente establecidos en la NSR-10 – Título J, la NFPA 13 y la normatividad nacional aplicable a sistemas de protección contra incendios.

Con el fin de garantizar la confiabilidad y operatividad del sistema, la entidad emitió orden de servicio para proceder con el retiro de la tubería existente e instalación de tubería de acero al carbono con costura ASTM A53 SCH 40, en diámetros entre 1 ½" y 3", especificación que responde a las exigencias normativas en cuanto a resistencia mecánica, durabilidad y capacidad de operación bajo presión.



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:	NP-76
Actividad:	Suministro e instalación de Gabinete Tipo 3 para red contra incendios
Unidad:	Und

ESPECIFICACION TECNICA

DESCRIPCION ACTIVIDAD

Suministro e instalación de Gabinete Tipo 3 para red contra incendios, diseñado para albergar manguera, válvula angular y accesorios de operación manual, garantizando accesibilidad, visibilidad y cumplimiento de la normativa vigente en materia de protección contra incendios.

PROCEDIMIENTO Y EJECUCION

1. Recepción, verificación y almacenamiento de tubería y accesorios conforme a planos y normas.
2. Corte, roscado y preparación de la tubería, eliminando rebabas y aplicando protección en extremos.
3. Montaje siguiendo el trazado definido, con instalación de soportes, abrazaderas y anclajes metálicos.
4. Colocación de válvulas, gabinetes, rociadores y accesorios en los puntos indicados en planos.
5. Limpieza superficial y aplicación de pintura anticorrosiva en dos manos, con acabado en esmalte rojo seguridad.
6. Ejecución de prueba hidrostática a una presión mínima de 200 psi o 1,5 veces la presión de trabajo, durante 2 horas, verificando la inexistencia de fugas.
7. Conexión al sistema principal y puesta en servicio.

MATERIAL

GABINETE TIPO 3
MANGUERA DE 1 1/2
HACHA DE PICO
LLAVE SPANNER
EXTINTOR DE 10 LIBRAS
NIPLE RANURA O ROSCA DE 2
NIPLE RANURA O ROSCA DE 1
SOPORTE DE CANASTILLA PARA
BOQUILLA DE 1 1/2"
VALVULA ANGULAR DE 2 1/2"
VALVULA ANGULAR DE 1 1/2"
VIDRIO TEMPLADO
MARTILLO DE SEGURIDAD

EQUIPOS

1. Herramientas de corte y ranurado/roscado de tubería.
2. Equipos de soldadura (si aplica según diseño).
3. Llaves, prensas y herramientas manuales de instalación.
4. Equipo de bombeo y manómetros para prueba hidrostática.
5. Elementos de protección personal (EPP).

REFERENCIAS Y OTRAS NORMAS O ESPECIFICACIONES

1. NSR-10 – Título J (Colombia).
2. NFPA 13 – Instalación de Sistemas de Rociadores Automáticos.
3. NFPA 291 – Identificación de tuberías y equipos contra incendios
4. Normatividad nacional vigente aplicable a sistemas de protección contra incendios.

UNIDAD DE MEDIDA Y FORMA DE PAGO

1. Unidad de medida: unidad (Und) de tubería instalada.
2. Forma de pago: Según cantidades instaladas y certificadas en obra, incluye suministro, instalación, accesorios, pintura y pruebas de operación.

INGEBYP	**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-77**

Suministro e instalación de ventosa automática para red contra incendios

UNIDAD
Und

I.MANO DE OBRA

Descripción	UNIDAD	Tarifa	Rendimiento	Vr. Unitario	
MANO DE OBRA ESPECIALIZADA MECANICA	JOR	637 296.00	8.00	79 662.00	
				Sub Total	$ 79 662.00

II.MATERIALES

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Vr. Unitario	
REDUCCIÓN RANURADA DE 3" x 1"	ML	28 381.50	1.00	28 381.50	
VALVULA BOLA DE 1" BRONCE CDC	Und	32 844.00	1.00	32 844.00	
VENTOSA DE 1" HIERRO DUCTIL	Und	546 596.75	1.00	546 596.75	
TUBERIA 1" NIPLE	ML	8 396.00	1.00	8 396.00	
				Sub Total	$ 616 218.25

III. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Vr. Unitario	
HERRAMIENTA MENOR (5%)	%	3 983.10	1.00	3 983.10	
ANDAMIO SECC/SEMANA	DIA	60 000.00	8.00	7 500.00	
				Sub Total	$ 11 483.10

IV.TRANSPORTE

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

Total costo directo	$	707 363.35
Ajuste al Peso	-$	0.35
Total costo directo	$	707 363.00

Contratista INGEBYP SAS
JEFFERSON BOHORQUEZ
Representante Legal

Contratista INGEBYP SAS
RODOLFO BARRETO
Coordinador obra

Interventoria
BIODECCO SAS
RICARDO MORENO GARCIA
Representante Legal

Interventoria
BIODECCO SAS
AGUSTIN MUÑOZ GAITAN
Coordinador interventoria

INGEBYP	CUADRO COMPARATIVO	CÓDIGO:	fna FONDO NACIONAL DEL AHORRO
		VERSIÓN:2	
	CONTRATO DE OBRA N° FNA-188-2024	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
	NP-77 Suministro e instalación de ventosa automática para red contra incendios	Und

Cuadro Comparativos de Precios **REDUCCIÓN RANURADA DE 3" x 1"**

No.	Cotización / Proveedor	Fecha Cotz	Valor	Iva	Total	Observaciones
1	TRUST CORPORATION	23/10/2025	$ 26 712.00	$ 5 075.28	$ 31 787.28	
2	32771 SATEL IMPORTADORES	23/10/2025	$ 23 850.00	$ 4 531.50	$ 28 381.50	
	valor minimo				$ 28 381.50	

Cuadro Comparativos de Precios **VALVULA BOLA DE 1" BRONCE CDC**

No.	Cotización / Proveedor	Fecha Cotz	Valor	Iva	Total	Observaciones
1	TRUST CORPORATION	23/10/2025	$ 30 912.00	$ 5 873.28	$ 36 785.28	
2	32771 SATEL IMPORTADORES	23/10/2025	$ 27 600.00	$ 5 244.00	$ 32 844.00	
	valor minimo				$ 32 844.00	

Cuadro Comparativos de Precios **VENTOSA DE 1" HIERRO DUCTIL**

No.	Cotización / Proveedor	Fecha Cotz	Valor	Iva	Total	Observaciones
1	TRUST CORPORATION	23/10/2025	$ 514 500.00	$ 97 755.00	$ 612 255.00	
2	32771 SATEL IMPORTADORES	23/10/2025	$ 459 325.00	$ 87 271.75	$ 546 596.75	
	valor minimo				$ 546 596.75	

Cuadro Comparativos de Precios **TUBERIA 1" NIPLE**

No.	Cotización / Proveedor	Fecha Cotz	Valor	Iva	Total	Observaciones
1	ITEM ICCU 11.58 / SOACHA 2025	NA	$ 7 055.46	$ 1 340.54	$ 8 396.00	
	valor minimo				$ 8 396.00	

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

900314982-0

Dir: Calle 13 # 26 - 63

TRUST CORPORATION S.A.S			
Senores:		APU # 356	
Atencion:	INGEBYP	Fecha:	23/10/2025
Dirección:		R. Cliente:	23/10/2025
Telefono:		Ciudad	
NIT:		Forma pago	BOGOTA
			A CONVENIR

Apreciados señores de acuerdo a su solicitud, nos permitimos presentar a su consideración nuestra oferta sobre el material requerido:

Item	Descripción	UNID	Cant.	V.Unitario	Valor Total
1	ESCUDO ROCIADOR CROMADO DE 1/2"	UNID	1	$ 4.480	$ 4.480
2	ROCIADOR DE 1/2" K5.6 RESPUESTA RAPIDA PENDENT	UNID	1	$ 28.672	$ 28.672
3	ANCLAJE ANTICISVICO 980	UNID	1	$ 45.920	$ 45.920
4	REDUC RANURA-ROSCA H 1 1/2 X 1 SD	UNID	1	$ 12.208	$ 12.208
5	VALVULA PRUEBA Y DRENAJE DE 1"	UNID	1	$ 431.200	$ 431.200
6	REDUC RANURA-ROSCA H 3" X 1" SD	UNID	1	$ 26.712	$ 26.712
7	VALVULA BOLA DE 1" BRONCE CDC	UNID	1	$ 30.912	$ 30.912
8	VENTOSA DE 1" HIERRO DUCTIL UL/FM	UNID	1	$ 514.500	$ 514.500
9	NIPLE DE 1" X 4 " IN SCH 40 MITALI STEEL S/C	UNID	1	$ 6.328	$ 6.328

Observaciones generales:

VALIDEZ DE LA OFERTA: 3 DIAS
LUGAR DE ENTREGA: INSTALACIONES SATEL
OFERTA SUJETA INV POR EXISTENCIAS

404.80

laura valiente

Sub Total:	$	1.100.932
Total:	$	1.100.932
IVA 19%	$	209.177
Total:	$	1.310.109

LAURA VALIENTE
Asesor comercial.

MECH IPAC KITZ CONDUIT UNI-O spirax sarco

Impreso por SAP Business One

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

SATEL
IMPORTADORES DE FERRETERÍA
AGUA • AIRE • GAS • VAPOR
¡Tú nos importas!

www.satelimportadores.com
PBX: (057) +1 - 360 32 99
379 20 20
01 8000 112 111
Calle 13 No. 26 - 57
Bogotá - Colombia

860528792-3

APU 0140

Señores:
Atención:
Dirección: INGEBYP
Teléfono :
Nit :

Fecha: Día 23 Mes OCTUBRE Año 2025
Ref. Cliente:
Ciudad: BOGOTA
Forma de Pago:

Apreciados señores de acuerdo a su solicitud, nos permitimos presentar a su consideración nuestra oferta sobre el material requerido:

Rem		Unid	Cant	V.Unit	V.Total
1	ESCUDO ROCIADOR CROMADO DE 1/2"	UNID	1	$ 4.000	$ 4.000
2	ROCIADOR DE 1/2" K5.6 RESPUESTA RAPIDA PENDENT	UNID	1	$ 25.600	$ 25.600
3	ANCLAJE ANTICISMICO 980	UNID	1	$ 41.000	$ 41.000
4	REDUC RANURA-ROSCA H 1 1/2 X 1 SD	UNID	1	$ 10.900	$ 10.900
5	VALVULA PRUEBA Y DRENAJE DE 1"	UNID	1	$ 385.000	$ 385.000
6	REDUC RANURA-ROSCA H 3" X 1" SD	UNID	1	$ 23.850	$ 23.850
7	VALVULA BOLA DE 1" BRONCE CDC	UNID	1	$ 27.600	$ 27.600
8	VENTOSA DE 1" HIERRO DUCTIL UL/FM	UNID	1	$ 459.325	$ 459.325
9	NIPLE DE 1" X 4 " IN SCH 40 MITALL STEEL S/C	UNID	1	$ 5.850	$ 5.850
anela				Sub Total :	$ 982.925
APU				Total :	$ 982.925
	Edwin Lora			Iva 19%:	186.756
				$ 1.169.681 TOTAL	

ICCU

GOBERNACIÓN de Cundinamarca

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS CONSTRUCCIÓN

11 INSTALACIONES SANITARIAS - RED CONTRA INCENDIO

ITEM: 11.53. **PUNTO HIDRÁULICO PARA ROCIADOR AUTOMÁTICO 1/2"**

PROVINCIA: SOACHA **ESPECIFICACIÓN:**

MUNICIPIO: Soacha **UNIDAD: UN**

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor-Unit.	
HERRAMIENTA MENOR	GL	2,485.00	1.00	2,485.00	
				Sub-Total	$ 2,485.00

II. MATERIALES EN OBRA

Descripción	Unidad	Precio-Unit.	Cantidad	Valor-Unit.	
REDUCCIÓN ACERO NEGRO 1" 200 PSI ROSCAR	UN	3,153.00	1.00	3,153.00	
TAPÓN MACHO ACERO NEGRO 1/2" 200 PSI ROSCAR	UN	1,220.00	1.00	1,220.00	
SELLANTE ANAERÓBICO FUERZA ALTA	UN	1,330.00	3.00	3,990.00	
TUBERÍA ACERO NEGRO 1" SCH 40	UN	34,993.00	1.00	34,993.00	
				Sub-Total	$ 43,356.00

III. TRANSPORTES

Material	Vol-peso ó Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor-Unit.	
					Sub-Total	$ 0.00

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor-Unit.	
MANO DE OBRA BB	170,156.00	220.00%	374,343.20	8	45,374.93	
					Sub-Total	$ 45,374.93

Total Costo Directo $ 91,216

INCEBYP	**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-77
Actividad:	Suministro e instalación de ventosa automática para red contra incendios
Unidad:	Und

Justificación Técnica

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

Necesidad:

En el marco de la intervención realizada en la zona del piso 4 del Edificio de Convenciones, se identificó la necesidad de actualizar la red contra incendios, con el propósito de garantizar el cumplimiento de la normatividad vigente en materia de seguridad y protección contra incendios.

Durante las labores de inspección y ejecución, se evidenció que parte de la tubería y los accesorios existentes presentaban condiciones de deterioro por falta de mantenimiento (corrosión, fallas en empaques, rociadores secos, entre otros), así como características técnicas que no cumplen con los estándares actualmente establecidos en la NSR-10 – Título J, la NFPA 13 y la normatividad nacional aplicable a sistemas de protección contra incendios.

Con el fin de garantizar la confiabilidad y operatividad del sistema, la entidad emitió orden de servicio para proceder con el retiro de la tubería existente e instalación de tubería de acero al carbono con costura ASTM A53 SCH 40, en diámetros entre 1 ½" y 3", especificación que responde a las exigencias normativas en cuanto a resistencia mecánica, durabilidad y capacidad de operación bajo presión.





Ítem:	NP-77
Actividad:	Suministro e instalación de ventosa automática para red contra incendios
Unidad:	Und

ESPECIFICACION TECNICA

DESCRIPCION ACTIVIDAD

Suministro e instalación de ventosa automática para red contra incendios, diseñada para liberar aire acumulado en la tubería durante el llenado y operación, garantizando un funcionamiento hidráulico eficiente y seguro del sistema.

PROCEDIMIENTO Y EJECUCION

1. Recepción, verificación y almacenamiento de tubería y accesorios conforme a planos y normas.
2. Corte, roscado y preparación de la tubería, eliminando rebabas y aplicando protección en extremos.
3. Montaje siguiendo el trazado definido, con instalación de soportes, abrazaderas y anclajes metálicos.
4. Colocación de válvulas, gabinetes, rociadores y accesorios en los puntos indicados en planos.
5. Limpieza superficial y aplicación de pintura anticorrosiva en dos manos, con acabado en esmalte rojo seguridad.
6. Ejecución de prueba hidrostática a una presión mínima de 200 psi o 1,5 veces la presión de trabajo, durante 2 horas, verificando la inexistencia de fugas.
7. Conexión al sistema principal y puesta en servicio.

MATERIAL

COPA RANURA X ROSCA DE 3 X
NIPLE ROSCADO DE 1" X 10 CM
REGISTRO METALICO DE 1"
VENTOSA DE 1"
TUBERIA 1"

EQUIPOS

1. Herramientas de corte y ranurado/roscado de tubería.
2. Equipos de soldadura (si aplica según diseño).
3. Llaves, prensas y herramientas manuales de instalación.
4. Equipo de bombeo y manómetros para prueba hidrostática.
5. Elementos de protección personal (EPP).

REFERENCIAS Y OTRAS NORMAS O ESPECIFICACIONES

1. NSR-10 – Título J (Colombia).
2. NFPA 13 – Instalación de Sistemas de Rociadores Automáticos.
3. NFPA 291 – Identificación de tuberías y equipos contra incendios
4. Normatividad nacional vigente aplicable a sistemas de protección contra incendios.

UNIDAD DE MEDIDA Y FORMA DE PAGO

1. Unidad de medida: unidad (Und) de tubería instalada.
2. Forma de pago: Según cantidades instaladas y certificadas en obra, incluye suministro, instalación, accesorios, pintura y pruebas de operación.

INGEBYP	**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-78**

Suministro e Instalacion AVISO 1 - INGRESO DE FUNCIONARIOS: Suministro e instalación de aviso tipo caja de luz, 15 cm de cantonera, logo en relieve acrilico, cantonera de 4 cm - iluminación LED - Textos en acrilico 4m sobre puestas con interruptor encendido y apagado. (7m*60cm)

UNIDAD
Und

I.MANO DE OBRA

Descripción	UNIDAD	Tarifa	Rendimiento	Vr. Unitario	
MANO DE OBRA (Instalaciones)	JOR	382 378.00	3.00	127 459.33	
				Sub Total	$ 127 459.34

II.MATERIALES

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Vr. Unitario	
AVISO 1 - INGRESO DE FUNCIONARIOS: Aviso tipo caja de luz, 15 cm de cantonera, logo en relieve acrilico, cantonera de 4 cm - iluminación LED - Textos en acrilico 4m sobre puestas con interruptor encendido y apagado. (7m*60cm)	UND	$ 10 591 000.00	1	$ 10 591 000.00	
				Sub Total	$ 10 591 000.00

III. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Vr. Unitario	
HERRAMIENTA MENOR (3%)	%	3 823.78	1.00	3 823.78	
ANDAMIO SECC/SEMANA	DIA	60 000.00	8.00	7 500.00	
				Sub Total	$ 11 323.78

IV.TRANSPORTE

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

Total costo directo	$	10 729 783.12
Ajuste al Peso	-$	0.12
Total costo directo	$	10 729 783.00

Contratista INGEBYP SAS
JEFFERSON BOHORQUEZ
Representante Legal

Contratista INGEBYP SAS
RODOLFO BARRETO
Coordinador obra

Interventoria
BIODECCO SAS
RICARDO MORENO GARCIA
Representante Legal

Interventoria
BIODECCO SAS
AGUSTÍN MUÑOZ GAITAN
Coordinador interventoria

INGEBYP	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 AVISO 1

No.	Cotización / Proveedor	Fecha Cotz	Valor	Iva	Total	Observaciones
1	IMAGEN VISUAL	2/09/2025	$ 8 900 000.00	$ 1 691 000.00	$ 10 591 000.00	
2	SALUS	3/09/2025	$ 9 800 000.00	$ 1 862 000.00	$ 11 662 000.00	
	valor minimo				$ 10 591 000.00	

Cuadro Comparativos de Precios ANDAMIO

No.	Cotización / Proveedor	Fecha Cotz	Valor	Iva	Total	Observaciones
3	INSUMO INCLUIDO EN ITEM 1,2	N.A	$ 50 420.17	$ 9 579.83	$ 60 000.00	
	valor minimo				$ 60 000.00	

Bogotá, Septiembre 3 de 2025
SEÑORES: CONSORCIO LYB
FONDO NACIONAL DEL AHORRO
INGENIERA: CATHERINE OSORIO

COTIZACION No. 393

Atendiendo su solicitud,adjunto cotización de los siguientes peliculas:

COD	DESCRIPCION		MEDIDAS	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
1	AVISO LUMINOSO / FACHADA SUPERIOR	Aviso luminoso , acrilico color azul y verde - caja de luz	7 m x 60 cm	1	$ 9.800.000	$ 9.800.000
2	AVISO SIN ILUMINACION - ENTRADA	Aviso en acrilico letras con cantonera 5 cm - Texto: JUNTOS HACEMOS REALIDAD EL HOGAR DE LOS COLOMBIANOS -	3.2 m x 40 cm	1	$ 7.900.000	$ 7.900.000
3	AVISO SIN ILUMINACION -AVISO LATERAL	Avios en acrilico 3mm / color blanco con cantonera 5 mm	80 cm x 80 cm	1	$ 3.800.000	$ 3.800.000
4	AVISO SIN ILUMINACION - AVISO LATERAL	Aviso en acrilico 3mm / color blanco con cantonera 5 mm	120 cm x 120 cm	1	$ 4.300.000	$ 4.300.000
5	SEÑALES INTERNAS	Señaletica interna - acrilico 3mm con impresión digital	11 cm x 29 cm	12	$ 105.000	$ 1.260.000
INSTALACION DE LOS AVISOS - CIUDAD DE BOGOTA					$ 7.000.000	$ 7.000.000
					SUBTOTAL	$ 34.060.000
					IVA	$ 6.471.400
					TOTAL	$ 40.531.400

Condiciones de pago: Anticipo 70 % - 30% contraentrega
Tiempo total instalación 2 semanas a partir de la aprobación.
ESTA COTIZACION ES VALIDAD SOLO

SALUS

VR. ITEM		DISTRIBUCIÓN MANO DE OBRA		VR. ANTES IVA
$ 11.662.000,00	36%	$ 3.016.777,53	$ 14.678.777,53	$ 12.395.107,17
$ 9.401.000,00	29%	$ 2.431.892,09	$ 11.832.892,09	$ 9.943.606,80
$ 4.522.000,00	14%	$ 1.169.770,86	$ 5.691.770,86	$ 4.783.000,74
$ 5.117.000,00	16%	$ 1.323.688,10	$ 6.440.688,10	$ 5.412.342,94
$ 1.499.400,00	5%	$ 387.871,40	$ 1.887.271,40	$ 1.585.942,35
$ 32.201.400,00		$ 8.330.000,00	$ 40.531.400,00	

JAVIER SUAREZ ZAPATA
GERENTE PROYECTOS ESPECIALES
CEL. 3213718116
REGIMEN COMUN: NIT 900810212-5

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

fna FONDO NACIONAL DEL AHORRO

Bogotá, Septiembre 2 de 2025
INGEBYP SAS
NIT: 830121507-2
INGENIERA:
CATHERINE OSORIO

PUBLICIDAD IMAGEN VISUAL

COTIZACION No. 574

ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	MEDIDAS	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
1	**AVISO 1 - INGRESO DE FUNCIONARIOS.** Aviso tipo caja de luz, 15 cm de cantonera, logo en relieve acrilico, cantonera de 4 cm - iluminación LED - Textos en acrilico 4m sobre puestas con interruptor encendido y apagado.	1	7 m x 60 cm	$ 8.900.000	$ 8.900.000
2	**AVISO 2 INTERNO - AVISO TEXTO - JUNTOS HACEMOS REALIDAD EL HOGAR DE LOS COLOMBIANOS** - Aviso en acrilico 3mm letra a letra volumentrico - cantonera de 5 cm -	1	3.21 m x 40 cm	$ 7.200.000	$ 7.200.000
3	**AVISO 3 - LOGO INTERNO FNA** - Aviso en acrilico 3mm letra a letra volumentrico - cantonera de 5 cm -	1	80 cm x 80 cm	$ 3.400.000	$ 3.400.000
4	**AVISO 4 - LOGO INTERNO FNA** - Aviso en acrilico 3mm letra a letra volumentrico - cantonera de 5 cm - iluminación tipo Led -	1	120 cm x 120 cm	$ 4.000.000	$ 4.000.000
1	Señales en acrilico cal 3m + impresión digital full color - corte laser + instalación -5 hale - 5 empuje - 1 rack - baños mixtos - **Ref Entrada FNA**	12	11 cm x 29 cm	$ 90.000	$ 1.080.000
DESINTALACION AVISO CORRESPONDENCIA Y REINSTALACION NUEVO AVISO + INSTALACION DE TRES DE NUEVOS AVISOS INTERNOS				$ 6.500.000	$ 6.500.000
				Sub total	**$ 31.080.000**
				IVA 19%	**$ 5.905.200**
				TOTAL	**$ 36.985.200**

CONDICIONES : 50% ANTICIPO - 50% CONTRAENTREGA
INCLUYE PRUEBAS DE COLOR - MAQUETAS - MUESTRAS DE LOS AVISOS
SUMINISTRO E INSTALACION DE ANDAMIOS CERTIFICADOS
PERSONAL CALIFICADO CON CURSOS DE ALTURAS
EQUIPOS DE ALTURA Y DESCENSO CERTIFICADOS
ELABORACION DE LOS TRES AVISOS: 15 DIAS HABILES
DURACION DE LA ACTIVIDAD DE DESINTALACIÓN E INSTALACIÓN : 7 DIAS HABILES

IMAGEN VISUAL

VR. ITEM	DISTRIBUCIÓN MANO DE OBRA			VR. ANTES IVA
$ 10.591.000,00	36%	$ 2.800.771,96	$ 13.391.771,96	$ 11.253.539,46
$ 8.568.000,00	28%	$ 2.265.744,51	$ 10.833.744,51	$ 9.103.986,98
$ 4.046.000,00	14%	$ 1.069.934,91	$ 5.115.934,91	$ 4.299.104,96
$ 4.760.000,00	16%	$ 1.258.746,95	$ 6.018.746,95	$ 5.057.770,55
$ 1.285.200,00	4%	$ 339.861,68	$ 1625.061,68	$ 1.365.598,05
$ 29.250.200,00		$ 7.735.000,00	$ 36.985.200,00	

Cordialmente,

Leonardo Pardo Torres
NIT: 79.581.340 -9
Publicista / RESPONSABLE IVA
FACTURA ELECTRONICA
Cel: 3138938608

fna FONDO NACIONAL DEL AHORRO	ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS	INGEBYP

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	Pintura exterior tipo coraza para muros sobre pañete incluye toda instalación provisional que permita el cumplimiento de la actividad	**ITEM**	1.2
		UNIDAD	m2

1 **EQUIPOS Y MAQUINARIA**

DESCRIPCION	TIPO	RENDIM	V.UNIT		V. PARCIAL	V. TOTAL
HERRAMIENTA MENOR (5%)	%	1.00	$ 1,206.82		$ 1,206.82	
ANDAMIO SECC /SEMANA	dia	0.10	$ 60,000.00		$ 6,000.00	
					$ -	
						$ 7,206.82

2 **MATERIALES**

DESCRIPCION	UND	CANT	V.UNIT		V.PARCIAL	V. TOTAL
PINTURA PARA EXTERIORES TIPO CORAZA	gl	0.10	$ 107,380.00		$ 10,738.00	
			$ -		$ -	
			$ -		$ -	
						$ 10,738.00

3 **MANO DE OBRA**

DESCRIPCION	UND	F.PREST	JORNAL	RENDIM.	V. TOTAL	
MANO DE OBRA AA (Albañileria)	JOR	1.00	$ 212,432.00	0.114	$ 24,136.48	
					$ -	
					$ -	
						$ 24,136.48

4 **TRANSPORTE**

MATERIAL	VOL	DISTANCIA	TARIFA	M3/KM	VALOR UNIT.	
			$ -	1	$ -	
						$ -

SUBTOTAL COSTO DIRECTO AJUSTADO AL PESO $ 42,081.00

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

Ítem:	NP-91
Actividad:	Suministro e Instalacion AVISO 1 - INGRESO DE FUNCIONARIOS: Suministro e instalación de aviso tipo caja de luz, 15 cm de cantonera, logo en relieve acrilico, cantonera de 4 cm - iluminación LED - Textos en acrilico 4m sobre puestas con interruptor encendido y apagado. (7m*60cm)
Unidad:	Und

Justificación Técnica

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

Necesidad:

En el marco de las actividades de intervención realizadas en la sede principal del Fondo Nacional del Ahorro, especificamente en el edificio de Convenciones, se identificó la necesidad de reemplazar el aviso de ingreso a funcionarios, dado que el existente no cumple con los lineamientos de la marca corporativa vigente ni con los estándares de visibilidad y funcionalidad requeridos para la Entidad.

El nuevo aviso permitirá garantizar la correcta identificación del acceso, fortalecer la imagen institucional y asegurar la uniformidad de la señalética en concordancia con la identidad visual corporativa del Fondo Nacional del Ahorro.

Por lo anterior, se concluye que la ejecución de esta actividad es técnicamente necesaria para mejorar la señalización del acceso, cumplir con los lineamientos de marca institucional y brindar una mejor experiencia tanto a funcionarios como a visitantes.

Ítem:	NP-91
Actividad:	Suministro e Instalacion AVISO 1 - INGRESO DE FUNCIONARIOS: Suministro e instalación de aviso tipo caja de luz, 15 cm de cantonera, logo en relieve acrilico, cantonera de 4 cm - iluminación LED - Textos en acrilico 4m sobre puestas con interruptor encendido y apagado. (7m*60cm)
Unidad:	Und

ESPECIFICACION TECNICA

DESCRIPCION ACTIVIDAD

Consiste en el Suministro e Instalacion AVISO 1 - INGRESO DE FUNCIONARIOS: Suministro e instalación de aviso tipo caja de luz, 15 cm de cantonera, logo en relieve acrilico, cantonera de 4 cm - iluminación LED - Textos en acrilico 4m sobre puestas con interruptor encendido y apagado. (7m*60cm)

PROCEDIMIENTO Y EJECUCION

Diseño y Aprobación: la entidad debe entregar el diseño y todos las caracteristicas del elemento a instalar
Fabricación: Construir el aviso en taller, verificando calidad de materiales y acabados.
Realizar pruebas de iluminación en caso de tener caja de luz
Instalación:Preparar la fachada: Limpiar, nivelar y verificar resistencia estructural, empleando equiopos y andamios para posicionar el aviso, asegurando alineación.
Conectar el sistema eléctrico con cableado protegido y sellado.

MATERIALES

AVISO 1 - INGRESO DE FUNCIONARIOS:
Aviso tipo caja de luz, 15 cm de cantonera, logo en relieve acrilico, cantonera de 4 cm - iluminación LED - Textos en acrilico 4m sobre puestas con interruptor encendido y apagado. (7m*60cm)

EQUIPOS

ANDAMIO SECC/SEMANA

REFERENCIAS Y OTRAS NORMAS O ESPECIFICACIONES

Especificaciones tecnicas suministradas por la entidad

UNIDAD DE MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida y forma de pago sera Und (unidad) de SUMINISTRO AVISO 1 - INGRESO DE FUNCIONARIOS: Suministro e instalación de aviso tipo caja de luz, 15 cm de cantonera, logo en relieve acrilico, cantonera de 4 cm - iluminación LED - Textos en acrilico 4m sobre puestas con interruptor encendido y apagado. (7m*60cm)

	ANÁLISIS 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."

N.P. **NP-79**

Suministro e Instalacion AVISO 2 INTERNO - AVISO TEXTO - JUNTOS HACEMOS REALIDAD EL HOGAR DE LOS COLOMBIANOS - Suministro e instalación de aviso en acrilico 3mm letra a letra volumentrico - cantonera de 5 cm - . (3,2m*40cm)

UNIDAD
Und

I.MANO DE OBRA

Descripción	UNIDAD	Tarifa	Rendimiento	Vr. Unitario	
MANO DE OBRA (Instalaciones)	JOR	382 378.00	5.00	76 475.60	
				-	
				-	
			Sub Total		$ 76 475.60

II.MATERIALES

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Vr. Unitario	
SUMINISTRO AVISO 2 INTERNO - AVISO TEXTO - JUNTOS HACEMOS REALIDAD EL HOGAR DE LOS COLOMBIANOS - Aviso en acrilico 3mm letra a letra volumentrico - cantonera de 5 cm - .(3,2m*40cm)	UND	8 568 000.00	1.00	8 568 000.00	
			Sub Total		$ 8 568 000.00

III. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Vr. Unitario	
HERRAMIENTA MENOR (3%)	%	2 294.27	1.00	2 294.27	
ANDAMIO SECC/SEMANA	DIA	60 000.00	10.00	6 000.00	
			Sub Total		$ 8 294.27

IV.TRANSPORTE

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

Total costo directo	**$**	**8 652 769.87**
Ajuste al Peso	$	0.13
Total costo directo	**$**	**8 652 770.00**

Contratista INGEBYP SAS
JEFFERSON BOHORQUEZ
Representante Legal

Contratista INGEBYP SAS
RODOLFO BARRETO
Coordinador obra

Interventoría
BIODECCO SAS
RICARDO ROBLEDO GARCIA
Representante Legal

Interventoría
BIODECCO SAS
AGUSTIN MUÑOZ GAITAN
Coordinador interventoría

INGEBYP	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 AVISO 2

No.	Cotización / Proveedor	Fecha Cotz	Valor	Iva	Total	Observaciones
1	IMAGEN VISUAL	2/09/2025	$ 7 200 000.00	$ 1 368 000.00	$ 8 568 000.00	
2	SALUS	3/09/2025	$ 9 800 000.00	$ 1 862 000.00	$ 11 662 000.00	
	valor minimo				$ 8 568 000.00	

Cuadro Comparativos de Precios ANDAMIO

No.	Cotización / Proveedor	Fecha Cotz	Valor	Iva	Total	Observaciones
3	INSUMO INCLUIDO EN ITEM 1,2	N.A	$ 50 420.17	$ 9 579.83	$ 60 000.00	
	valor minimo				$ 60 000.00	

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

Bogotá, Septiembre 3 de 2025
SEÑORES: CONSORCIO LYB
FONDO NACIONAL DEL AHORRO
INGENIERA: CATHERINE OSORIO

COTIZACION No. 393

Atendiendo su solicitud,adjunto cotización de los siguientes peliculas:

COD	DESCRIPCION		MEDIDAS	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
1	AVISO LUMINOSO / FACHADA SUPERIOIR	Aviso luminoso , acrilico color azul y verde - caja de luz	7 m x 60 cm	1	$ 9.800.000	$ 9.800.000
2	AVISO SIN ILUMINACION - ENTRADA	Aviso en acrilico letras con cantonera 5 cm - Texto: JUNTOS HACEMOS REALIDAD EL HOGAR DE LOS COLOMBIANOS -	3,2 m x 40 cm	1	$ 7.900.000	$ 7.900.000
3	AVISO SIN ILUMINACION -AVISO LATERAL	Avios en acrilico 3mm / color blanco con cantonera 5 mm	80 cm x 80 cm	1	$ 3.800.000	$ 3.800.000
4	AVISO SIN ILUMINACION - AVISO LATERAL	Aviso en acrilico 3mm / color blanco con cantonera 5 mm	120 cm x 120 cm	1	$ 4.300.000	$ 4.300.000
5	SEÑALES INTERNAS	Señaletica interna - acrilico 3mm con impresión digital	11 cm x 29 cm	12	$ 105.000	$ 1.260.000
INSTALACION DE LOS AVISOS - CIUDAD DE BOGOTA					$ 7.000.000	$ 7.000.000
					SUBTOTAL	$ 34.060.000
					IVA	$ 6.471.400
					TOTAL	$ 40.531.400

Condiciones de pago: Anticipo 70 % - 30% contraentrega
Tiempo total instalación 2 semanas a partir de la aprobación.
ESTA COTIZACION ES VALIDAD SOLO POR 20 DIAS HABILES

JAVIER SUAREZ ZAPATA
GERENTE PROYECTOS ESPECIALE
CEL. 3213718116
REGIMEN COMUN: NIT 90081021

SALUS

VR. ITEM	DISTRIBUCIÓN MANO DE OBRA			VR. ANTES IVA	UNIDAD
$ 11.662.000,00	36%	$ 3.016.777,53	$ 14.678.777,53	$ 12.335.107,17	
$ 9.401.000,00	29%	$ 2.431.892,09	$ 11.832.892,09	$ 9.943.606,80	
$ 4.522.000,00	14%	$ 1.169.770,88	$ 5.691.770,88	$ 4.783.000,74	
$ 5.117.000,00	16%	$ 1.323.600,10	$ 6.440.600,10	$ 5.412.342,94	
$ 1.499.400,00	5%	$ 387.871,40	$ 1.887.271,40	$ 1.585.942,35	132161,8625
$ 32.201.400,00		$ 8.330.000,00	$ 40.531.400,00		

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

Bogotá, Septiembre 2 de 2025
INGEBYP SAS
NIT: 830121507-2
INGENIERA:
CATHERINE OSORIO

PUBLICIDAD IMAGEN VISUAL

COTIZACION No. 574

ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	MEDIDAS	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
1	AVISO 1 - **INGRESO DE FUNCIONARIOS.** Aviso tipo caja de luz, 15 cm de cantonera, logo en relieve acrilico, cantonera de 4 cm - iluminación LED - Textos en acrilico 4m sobre puestas con interruptor encendido y apagado.	1	7 m x 60 cm	$ 8.900.000	$ 8.900.000
2	**AVISO 2 INTERNO - AVISO TEXTO - JUNTOS HACEMOS REALIDAD EL HOGAR DE LOS COLOMBIANOS** - Aviso en acrilico 3mm letra a letra volumentrico - cantonera de 5 cm -	1	3,21 m x 40 cm	$ 7.200.000	$ 7.200.000
3	**AVISO 3 - LOGO INTERNO FNA** - Aviso en acrilico 3mm letra a letra volumentrico - cantonera de 5 cm -	1	80 cm x 80 cm	$ 3.400.000	$ 3.400.000
4	**AVISO 4 - LOGO INTERNO FNA** - Aviso en acrilico 3mm letra a letra volumentrico - cantonera de 5 cm - iluminación tipo Led -	1	120 cm x 120 cm	$ 4.000.000	$ 4.000.000
1	Señales en acrilico cal 3m + impresión digital full color - corte laser + instalación -5 hale - 5 empuje - 1 rack - baños mixtos - **Ref Entrada FNA**	12	11 cm x 29 cm	$ 90.000	$ 1.080.000
DESINTALACION AVISO CORRESPONDENCIA Y REINSTALACION NUEVO AVISO + INSTALACION DE TRES DE NUEVOS AVISOS INTERNOS				$ 6.500.000	$ 6.500.000
				Sub total	**$ 31.080.000**
				IVA 19%	**$ 5.905.200**
				TOTAL	**$ 36.985.200**

CONDICIONES : 50% ANTICIPO - 50% CONTRAENTREGA
INCLUYE PRUEBAS DE COLOR - MAQUETAS - MUESTRAS DE LOS AVISOS
SUMINISTRO E INSTALACION DE ANDAMIOS CERTIFICADOS
PERSONAL CALIFICADO CON CURSOS DE ALTURAS
EQUIPOS DE ALTURA Y DESCENSO CERTIFICADOS
ELABORACION DE LOS TRES AVISOS: 15 DIAS HABILES
DURACION DE LA ACTIVIDAD DE DESINTALACIÓN E INSTALACIÓN : 7 DIAS HABILES

Cordialmente,

Leonardo Pardo Torres
NIT: 79.581.340 -9
Publicista / RESPONSABLE IVA
FACTURA ELECTRONICA
Cel: 3138938608

IMAGEN VISUAL

VR. ITEM	DISTRIBUCIÓN MANO DE OBRA			VR. ANTES IVA	UNIDAD
$ 10.591.000,00	36%	$ 2.800.711,96	$ 13.391.711,96	$ 11.253.539,46	
$ 8.568.000,00	29%	$ 2.265.744,51	$ 10.833.744,51	$ 9.103.986,98	
$ 4.046.000,00	14%	$ 1.069.934,91	$ 5.115.934,91	$ 4.299.104,96	
$ 4.760.000,00	16%	$ 1.258.746,95	$ 6.018.746,95	$ 5.057.770,55	
$ 1.285.200,00	4%	$ 339.861,68	$ 1.625.061,68	$ 1.365.598,05	113799,8373
$ 29.250.200,00		$ 7.735.000,00	$ 36.985.200,00		

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	Pintura exterior tipo coraza para muros sobre pañete incluye toda instalación provisional que permita el cumplimiento de la actividad.	**ITEM**	1.2.
		UNIDAD	m2

1 EQUIPOS Y MAQUINARIA

DESCRIPCION	TIPO	RENDIM	V.UNIT		V. PARCIAL	V. TOTAL
HERRAMIENTA MENOR (5%)	%	1.00	$ 1,206.82		$ 1,206.82	
ANDAMIO SECC /SEMANA	dia	0.10	$ 60,000.00		$ 6,000.00	
					$ -	
						$ 7,206.82

2 MATERIALES

DESCRIPCION	UNO	CANT	V.UNIT		V.PARCIAL	V. TOTAL
PINTURA PARA EXTERIORES TIPO CORAZA	gl	0.10	$ 107,380.00		$ 10,738.00	
			$ -		$ -	
			$ -		$ -	
						$ 10,738.00

3 MANO DE OBRA

DESCRIPCION	UND	F.PREST	JORNAL	RENDIM	V. TOTAL	
MANO DE OBRA AA (Albañileria)	JOR	1.00	$ 212,432.00	0.114	$ 24,136.48	
					$ -	
					$ -	
						$ 24,136.48

4 TRANSPORTE

MATERIAL	VOL	DISTANCIA	TARIFA	M3/KM	VALOR UNIT.	
			$ -	1	$ -	
						$ -

SUBTOTAL COSTO DIRECTO AJUSTADO AL PESO $ 42,081.00

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	**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-60
Actividad:	Suministro e Instalacion AVISO 2 INTERNO - AVISO TEXTO - JUNTOS HACEMOS REALIDAD EL HOGAR DE LOS COLOMBIANOS - Suministro e instalación de aviso en acrílico 3mm letra a letra volumentrico - cantonera de 5 cm - . (3.2m*40cm)
Unidad:	Und

Justificación Técnica

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

Necesidad:

En el marco de las actividades de intervención realizadas en la sede principal del Fondo Nacional del Ahorro, se identificó la necesidad de instalar un aviso interno con el mensaje institucional "Juntos hacemos realidad el hogar de los colombianos", con el propósito de fortalecer la imagen corporativa y transmitir de manera clara los valores de la Entidad.

La instalación de este aviso contribuye a la uniformidad de la señalética, al fortalecimiento de la identidad institucional y a la generación de un entorno que refuerza el sentido de pertenencia y compromiso tanto en funcionarios como en visitantes.

Por lo anterior, se concluye que la ejecución de esta actividad es técnicamente necesaria para garantizar la coherencia con la marca corporativa del Fondo Nacional del Ahorro y mejorar la experiencia de quienes interactúan en los espacios institucionales.

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	

Item:	NP-60
Actividad:	Suministro e Instalacion AVISO 2 INTERNO - AVISO TEXTO - JUNTOS HACEMOS REALIDAD EL HOGAR DE LOS COLOMBIANOS - Suministro e instalación de aviso en acrilico 3mm letra a letra volumentrico - cantonera de 5 cm - . (3,2m*40cm)
Unidad:	Und

ESPECIFICACION TECNICA

DESCRIPCION ACTIVIDAD

Consiste en el Suministro e Instalacion AVISO 2 INTERNO - AVISO TEXTO - JUNTOS HACEMOS REALIDAD EL HOGAR DE LOS COLOMBIANOS - Suministro e instalación de aviso en acrilico 3mm letra a letra volumentrico - cantonera de 5 cm - . (3,2m*40cm)

PROCEDIMIENTO Y EJECUCION

Diseño y Aprobación: la entidad debe entregar el diseño y todos las caracteristicas del elemento a instalar
Fabricación: Construir el aviso en taller, verificando calidad de materiales y acabados.
Realizar pruebas de iluminación en caso de tener caja de luz
Instalación:Preparar la fachada: Limpiar, nivelar y verificar resistencia estructural, empleando equiopos y andamios para posicionar el aviso, asegurando alineación.
Conectar el sistema eléctrico con cableado protegido y sellado.

MATERIALES

SUMINISTRO AVISO 2 INTERNO - AVISO TEXTO - JUNTOS HACEMOS REALIDAD EL HOGAR DE LOS COLOMBIANOS - Aviso en acrilico 3mm letra a letra volumentrico - cantonera de 5 cm - .(3,2m*40cm)

EQUIPOS

ANDAMIO SECC/SEMANA

REFERENCIAS Y OTRAS NORMAS O ESPECIFICACIONES

Especificaciones tecnicas suministradas por la entidad

UNIDAD DE MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida y forma de pago sera Und (unidad) de SUMINISTRO AVISO 2 INTERNO - AVISO TEXTO - JUNTOS HACEMOS REALIDAD EL HOGAR DE LOS COLOMBIANOS - Aviso en acrilico 3mm letra a letra volumentrico - cantonera de 5 cm - .(3,2m*40cm)

INGEBYP	**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-80**

Suministro e Instalacion AVISO 3 - LOGO INTERNO FNA - Suministro e instalación de aviso en acrilico 3mm letra a letra volumentrico - cantonera de 5 cm - (80cm*80cm)

UNIDAD
Und

I.MANO DE OBRA

Descripción	UNIDAD	Tarifa	Rendimiento	Vr. Unitario	
MANO DE OBRA (Instalaciones)	JOR	382 378.00	5.00	76 475.60	
				Sub Total	$ 76 475.60

II.MATERIALES

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Vr. Unitario	
Suministro AVISO 3 - LOGO INTERNO FNA - Aviso en acrilico 3mm letra a letra volumentrico - cantonera de 5 cm - (80*80cm)	UND	4 046 000.00	1.00	4 046 000.00	
				Sub Total	$ 4 046 000.00

III. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Vr. Unitario	
HERRAMIENTA MENOR (3%)	%	$ 2 294.27	1.00	2 294.27	
ANDAMIO SECC/SEMANA	DIA	$ 60 000.00	10.00	6 000.00	
				Sub Total	$ 8 294.27

IV.TRANSPORTE

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

Total costo directo	$	4 130 769.87
Ajuste al Peso	$	0.13
Total costo directo	$	4 130 770.00

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	CUADRO COMPARATIVO	CÓDIGO:	fna FONDO NACIONAL DEL AHORRO
		VERSIÓN:2	
	CONTRATO DE OBRA N° FNA-168-2024	FECHA:	
		Página 1 de 1	

Cuadro Comparativos de Precios AVISO 3

No.	Cotización / Proveedor	Fecha Cotz	Valor	Iva	Total	Observaciones
1	IMAGEN VISUAL	2/09/2025	$ 3 400 000.00	$ 646 000.00	$ 4 046 000.00	
2	SALUS	3/09/2025	$ 3 800 000.00	$ 722 000.00	$ 4 522 000.00	
	valor minimo				$ 4 046 000.00	

Cuadro Comparativos de Precios ANDAMIO

No.	Cotización / Proveedor	Fecha Cotz	Valor	Iva	Total	Observaciones
3	INSUMO INCLUIDO EN ITEM 1,2	N.A	$ 50 420.17	$ 9 579.83	$ 60 000.00	
	valor minimo				$ 60 000.00	

Bogotá, Septiembre 3 de 2025
SEÑORES: CONSORCIO LYB
FONDO NACIONAL DEL AHORRO
INGENIERA: CATHERINE OSORIO

COTIZACION No. 393

Atendiendo su solicitud,adjunto cotización de los siguientes peliculas:

COD	DESCRIPCION		MEDIDAS	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
1	AVISO LUMINOSO / FACHADA SUPERIOIR	Aviso luminoso . acrilico color azul y verde - caja de luz	7 m x 60 cm	1	$ 9.800.000	$ 9.800.000
2	AVISO SIN ILUMINACION - ENTRADA	Aviso en acrilico letras con cantonera 5 cm - Texto: JUNTOS HACEMOS REALIDAD EL HOGAR DE LOS COLOMBIANOS -	3,2 m x 40 cm	1	$ 7.900.000	$ 7.900.000
3	AVISO SIN ILUMINACION -AVISO LATERAL	Avios en acrilico 3mm / color blanco con cantonera 5 mm	80 cm x 80 cm	1	$ 3.800.000	$ 3.800.000
4	AVISO SIN ILUMINACION - AVISO LATERAL	Aviso en acrilico 3mm / color blanco con cantonera 5 mm	120 cm x 120 cm	1	$ 4.300.000	$ 4.300.000
5	SEÑALES INTERNAS	Señaletica interna - acrilico 3mm con impresión digital	11 cm x 29 cm	12	$ 105.000	$ 1.260.000
INSTALACION DE LOS AVISOS - CIUDAD DE BOGOTA					$ 7.000.000	$ 7.000.000
					SUBTOTAL	$ 34.060.000
					IVA	$ 6.471.400
					TOTAL	$ 40.531.400

Condiciones de pago: Anticipo 70 % - 30% contraentrega
Tiempo total instalación 2 semanas a partir de la aprobacion.
ESTA COTIZACION ES VALIDAD SOLO POR 20 DIAS HABILES

JAVIER SUAREZ ZAPATA
GERENTE PROYECTOS ESPECIALES
CEL. 3213718116
REGIMEN COMUN. NIT 900810212-5

SALUS

VR ITEM	DISTRIBUCIÓN MANO DE OBRA			VR. ANTES IVA
$ 11.662.000,00	36%	$ 3.016.777,53	$ 14.678.777,53	$ 12.335.107,17
$ 9.401.000,00	29%	$ 2.431.892,09	$ 11.832.892,09	$ 9.943.606,80
$ 4.522.000,00	14%	$ 1.169.770,88	$ 5.691.770,88	$ 4.783.000,74
$ 5.117.000,00	16%	$ 1.323.688,10	$ 6.440.688,10	$ 5.412.342,94
$ 1.499.400,00	5%	$ 387.871,40	$ 1.887.271,40	$ 1.585.942,35
$ 32.201.400,00		$ 8.330.000,00	$ 40.531.400,00	

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

Bogotá, Septiembre 2 de 2025
INGEBYP SAS
NIT: 830121507-2
INGENIERA:
CATHERINE OSORIO

PUBLICIDAD IMAGEN VISUAL

COTIZACION No. 574

ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	MEDIDAS	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
1	AVISO 1 - **INGRESO DE FUNCIONARIOS**. Aviso tipo caja de luz, 15 cm de cantonera, logo en relieve acrilico, cantonera de 4 cm - iluminación LED - Textos en acrilico 4m sobre puestas con interruptor encendido y apagado.	1	7 m x 60 cm	$ 8.900.000	$ 8.900.000
2	**AVISO 2 INTERNO - AVISO TEXTO - JUNTOS HACEMOS REALIDAD EL HOGAR DE LOS COLOMBIANOS** - Aviso en acrilico 3mm letra a letra volumentrico - cantonera de 5 cm -	1	3.21 m x 40 cm	$ 7.200.000	$ 7.200.000
3	**AVISO 3 - LOGO INTERNO FNA** - Aviso en acrilico 3mm letra a letra volumentrico - cantonera de 5 cm -	1	80 cm x 80 cm	$ 3.400.000	$ 3.400.000
4	**AVISO 4 - LOGO INTERNO FNA** - Aviso en acrilico 3mm letra a letra volumentrico - cantonera de 5 cm - iluminación tipo Led -	1	120 cm x 120 cm	$ 4.000.000	$ 4.000.000
1	Señales en acrilico cal 3m + impresión digital full color - corte laser + instalación -5 hale - 5 empuje - 1 rack - baños mixtos - **Ref Entrada FNA**	12	11 cm x 29 cm	$ 90.000	$ 1.080.000
DESINTALACION AVISO CORRESPONDENCIA Y REINSTALACION NUEVO AVISO + INSTALACION DE TRES DE NUEVOS AVISOS INTERNOS				$ 6.500.000	$ 6.500.000
				Sub total	**$ 31.080.000**
				IVA 19%	**$ 5.905.200**
				TOTAL	**$ 36.985.200**

CONDICIONES : 50% ANTICIPO - 50% CONTRAENTREGA
INCLUYE PRUEBAS DE COLOR - MAQUETAS - MUESTRAS DE LOS AVISOS
SUMINISTRO E INSTALACION DE ANDAMIOS CERTIFICADOS
PERSONAL CALIFICADO CON CURSOS DE ALTURAS
EQUIPOS DE ALTURA Y DESCENSO CERTIFICADOS
ELABORACION DE LOS TRES AVISOS: 15 DIAS HABILES
DURACION DE LA ACTIVIDAD DE DESINTALACIÓN E INSTALACIÓN : 7 DIAS HABILES

Cordialmente,

Leonardo Pardo Torres
NIT: 79.581.340 -9
Publicista / RESPONSABLE IVA
FACTURA ELECTRONICA
Cel: 3138938608

IMAGEN VISUAL

VR ITEM	DISTRIBUCIÓN MANO DE OBRA			VR ANTES IVA
$ 10.591.000,00	36%	$ 2.800.711,96	$ 13.391.711,96	$ 11.253.539,46
$ 8.568.000,00	29%	$ 2.265.744,51	$ 10.833.744,51	$ 9.103.986,98
$ 4.046.000,00	14%	$ 1.069.934,91	$ 5.115.934,91	$ 4.299.104,96
$ 4.760.000,00	16%	$ 1.258.746,95	$ 6.018.746,95	$ 5.057.770,55
$ 1.285.200,00	4%	$ 339.861,68	$ 1.625.061,68	$ 1.365.598,05
$ 29.250.200,00		$ 7.735.000,00	$ 36.985.200,00	

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

fna FONDO NACIONAL DEL AHORRO

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

INGEBYP

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	Pintura exterior tipo coraza para muros sobre pañete incluye toda instalación provisional que permita el cumplimiento de la actividad.	**ITEM**	1.2
		UNIDAD	m2

1 **EQUIPOS Y MAQUINARIA**

DESCRIPCION	TIPO	RENDIM	V.UNIT		V. PARCIAL	V. TOTAL
HERRAMIENTA MENOR (5%)	%	1.00	$ 1,206.82		$ 1,206.82	
ANDAMIO SECC /SEMANA	dia	0.10	$ 60,000.00		$ 6,000.00	
					$ -	
						$ 7,206.82

2 **MATERIALES**

DESCRIPCION	UND	CANT	V.UNIT		V.PARCIAL	V. TOTAL
PINTURA PARA EXTERIORES TIPO CORAZA	gl	0.10	$ 107,380.00		$ 10,738.00	
			$ -		$ -	
			$ -		$ -	
						$ 10,738.00

3 **MANO DE OBRA**

DESCRIPCION	UND	F.PREST	JORNAL	RENDIM.	V. TOTAL	
MANO DE OBRA AA (Albañileria)	JOR	1.00	$ 212,432.00	0.114	$ 24,136.48	
					$ -	
					$ -	
						$ 24,136.48

4 **TRANSPORTE**

MATERIAL	VOL	DISTANCIA	TARIFA	M3/KM	VALOR UNIT.	
			$ -	1	$ -	
						$ -

SUBTOTAL COSTO DIRECTO AJUSTADO AL PESO **$ 42,081.00**

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

INDICE

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:	NP-62
Actividad:	Suministro e Instalacion AVISO 3 - LOGO INTERNO FNA - Suministro e instalación de aviso en acrilico 3mm letra a letra volumentrico - cantonera de 5 cm - (80cm*80cm)
Unidad:	Und

Justificación Técnica

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

Necesidad:

En el marco de las actividades de intervención realizadas en la sede principal del Fondo Nacional del Ahorro, se identificó la necesidad de instalar un aviso interno con el logo institucional del FNA, con el fin de reforzar la identidad corporativa y asegurar la coherencia visual en los espacios interiores de la Entidad.

La instalación de este aviso contribuye a la uniformidad de la señalética y a la consolidación de la marca institucional, fortaleciendo el sentido de pertenencia en los funcionarios y generando una mejor experiencia para los visitantes.

Por lo anterior, se concluye que la ejecución de esta actividad es técnicamente necesaria para garantizar la adecuada representación de la identidad visual corporativa del Fondo Nacional del Ahorro en sus instalaciones.

Item:	NP-62
Actividad:	Suministro e Instalacion AVISO 3 - LOGO INTERNO FNA - Suministro e instalación de aviso en acrilico 3mm letra a letra volumentrico - cantonera de 5 cm - (80cm*80cm)
Unidad:	Und

ESPECIFICACION TECNICA

DESCRIPCION ACTIVIDAD

Consiste en el Suministro e Instalacion AVISO 3 - LOGO INTERNO FNA - Suministro e instalación de aviso en acrilico 3mm letra a letra volumentrico - cantonera de 5 cm - (80cm*80cm)

PROCEDIMIENTO Y EJECUCION

Diseño y Aprobación: la entidad debe entregar el diseño y todos las caracteristicas del elemento a instalar
Fabricación: Construir el aviso en taller, verificando calidad de materiales y acabados.
Realizar pruebas de iluminación en caso de tener caja de luz
Instalación:Preparar la fachada: Limpiar, nivelar y verificar resistencia estructural, empleando equiopos y andamios para posicionar el aviso, asegurando alineación.
Conectar el sistema eléctrico con cableado protegido y sellado.

MATERIALES

Suministro AVISO 3 - LOGO INTERNO FNA - Aviso en acrilico 3mm letra a letra volumentrico - cantonera de 5 cm - (80*80cm)

EQUIPOS

ANDAMIO SECC/SEMANA

REFERENCIAS Y OTRAS NORMAS O ESPECIFICACIONES

Especificaciones tecnicas suministradas por la entidad

UNIDAD DE MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida y forma de pago sera Und (unidad) de SUMINISTRO AVISO 3 - LOGO INTERNO FNA - Suministro e instalación de aviso en acrilico 3mm letra a letra volumentrico - cantonera de 5 cm - (80cm*80cm)

INGEBYP	**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-81**

Suministro e Instalacion AVISO 4 - LOGO INTERNO FNA - Suministro e instalación de aviso en acrilico 3mm letra a letra Volumentrico - cantonera de 5 cm - (120cm*120cm)

UNIDAD
Und

I.MANO DE OBRA

Descripción	UNIDAD	Tarifa	Rendimiento	Vr. Unitario	
MANO DE OBRA (Instalaciones)	JOR	382 378.00	5.00	$ 76 475.60	
				Sub Total	$ 76 475.60

II.MATERIALES

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Vr. Unitario	
Suministro AVISO 4 - LOGO INTERNO FNA - Aviso en acrilico 3mm letra a letra Volumentrico - cantonera de 5 cm - iluminación tipo Led - (120cm*120cm)	UND	$ 4 760 000.00	1	$ 4 760 000.00	
				Sub Total	$ 4 760 000.00

III. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Vr. Unitario	
HERRAMIENTA MENOR (3%)	%	$ 2 294.27	1.000	$ 2 294.27	
ANDAMIO SECC/SEMANA	DIA	$ 60 000.00	10.000	$ 6 000.00	
				Sub Total	$ 8 294.27

IV.TRANSPORTE

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

Total costo directo	$ 4 844 769.87
Ajuste al Peso	$ 0.13
Total costo directo	$ 4 844 770.00

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

Cuadro Comparativos de Precios AVISO 4

No.	Cotización - Proveedor	Fecha Cotz	Valor	Iva	Total	Observaciones
1	IMAGEN VISUAL	2/09/2025	$ 4 000 000.00	$ 760 000.00	$ 4 760 000.00	
2	SALUS	3/09/2025	$ 4 300 000.00	$ 817 000.00	$ 5 117 000.00	
	valor mínimo				$ 4 760 000.00	

Cuadro Comparativos de Precios ANDAMIO

No.	Cotización - Proveedor	Fecha Cotz	Valor	Iva	Total	Observaciones
3	INSUMO INCLUIDO EN ITEM 1,2	N.A	$ 50 420.17	$ 9 579.83	$ 60 000.00	
	valor mínimo				$ 60 000.00	



Bogotá, Septiembre 3 de 2025
SEÑORES: CONSORCIO LYB
FONDO NACIONAL DEL AHORRO
INGENIERA: CATHERINE OSORIO

COTIZACION No. 393

Atendiendo su solicitud,adjunto cotización de los siguientes peliculas:

COD	DESCRIPCION		MEDIDAS	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
1	AVISO LUMINOSO / FACHADA SUPERIOIR	Aviso luminoso , acrilico color azul y verde - caja de luz	7 m x 60 cm	1	$ 9.800.000	$ 9.800.000
2	AVISO SIN ILUMINACION - ENTRADA	Aviso en acrilico letras con cantonera 5 cm - Texto: JUNTOS HACEMOS REALIDAD EL HOGAR DE LOS COLOMBIANOS -	3,2 m x 40 cm	1	$ 7.900.000	$ 7.900.000
3	AVISO SIN ILUMINACION -AVISO LATERAL	Avios en acrilico 3mm / color blanco con cantonera 5 mm	80 cm x 80 cm	1	$ 3.800.000	$ 3.800.000
4	AVISO SIN ILUMINACION - AVISO LATERAL	Aviso en acrilico 3mm / color blanco con cantonera 5 mm	120 cm x 120 cm	1	$ 4.300.000	$ 4.300.000
5	SEÑALES INTERNAS	Señaletica interna - acrilico 3mm con impresión digital	11 cm x 29 cm	12	$ 105.000	$ 1.260.000
INSTALACION DE LOS AVISOS - CIUDAD DE BOGOTA					$ 7.000.000	$ 7.000.000
					SUBTOTAL	$ 34.060.000
					IVA	$ 6.471.400
					TOTAL	$ 40.531.400

Condiciones de pago: Anticipo 70 % - 30% contraentrega
Tiempo total instalación 2 semanas a partir de la aprobación
ESTA COTIZACION ES VALIDAD SOLO POR 20 [illegible]

SALUS

VR ITEM		DISTRIBUCIÓN MANO DE OBRA		VR ANTES IVA
$ 11.662.000,00	36%	$ 3.016.777,53	$ 14.678.777,53	$ 12.335.107,17
$ 9.401.000,00	29%	$ 2.431.892,09	$ 11.832.892,09	$ 9.943.606,80
$ 4.522.000,00	14%	$ 1.169.770,88	$ 5.691.770,88	$ 4.783.000,74
$ 5.117.000,00	16%	$ 1.323.688,10	$ 6.440.688,10	$ 5.412.342,94
$ 1.499.400,00	5%	$ 387.871,40	$ 1.887.271,40	$ 1.585.942,35
$ 32.201.400,00		$ 8.330.000,00	$ 40.531.400,00	

JAVIER SUAREZ ZAPATA
GERENTE PROYECTOS ESPECIALES
CEL. 3213718116
REGIMEN COMUN: NIT 900810212-5

Bogotá, Septiembre 2 de 2025
INGEBYP SAS
NIT: 830121507-2
INGENIERA:
CATHERINE OSORIO

PUBLICIDAD IMAGEN VISUAL

COTIZACION No. 574

ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	MEDIDAS	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
1	AVISO 1 - **INGRESO DE FUNCIONARIOS.** Aviso tipo caja de luz, 15 cm de cantonera, logo en relieve acrilico, cantonera de 4 cm - iluminación LED - Textos en acrilico 4m sobre puestas con interruptor encendido y apagado.	1	7 m x 60 cm	$ 8.900.000	$ 8.900.000
2	**AVISO 2 INTERNO - AVISO TEXTO - JUNTOS HACEMOS REALIDAD EL HOGAR DE LOS COLOMBIANOS** - Aviso en acrilico 3mm letra a letra volumentrico - cantonera de 5 cm -	1	3.21 m x 40 cm	$ 7.200.000	$ 7.200.000
3	**AVISO 3 - LOGO INTERNO FNA** - Aviso en acrilico 3mm letra a letra volumentrico - cantonera de 5 cm -	1	80 cm x 80 cm	$ 3.400.000	$ 3.400.000
4	**AVISO 4 - LOGO INTERNO FNA** - Aviso en acrilico 3mm letra a letra volumentrico - cantonera de 5 cm - iluminación tipo Led -	1	120 cm x 120 cm	$ 4.000.000	$ 4.000.000
1	Señales en acrilico cal 3m + impresión digital full color - corte laser + instalación -5 hale - 5 empuje - 1 rack - baños mixtos - **Ref Entrada FNA**	12	11 cm x 29 cm	$ 90.000	$ 1.080.000
DESINTALACION AVISO CORRESPONDENCIA Y REINSTALACION NUEVO AVISO + INSTALACION DE TRES DE NUEVOS AVISOS INTERNOS				$ 6.500.000	$ 6.500.000
				Sub total	**$ 31.080.000**
				IVA 19%	**$ 5.905.200**
				TOTAL	**$ 36.985.200**

CONDICIONES : 50% ANTICIPO - 50% CONTRAENTREGA
INCLUYE PRUEBAS DE COLOR - MAQUETAS - MUESTRAS DE LOS AVISOS
SUMINISTRO E INSTALACION DE ANDAMIOS CERTIFICADOS
PERSONAL CALIFICADO CON CURSOS DE ALTURAS
EQUIPOS DE ALTURA Y DESCENSO CERTIFICADOS
ELABORACION DE LOS TRES AVISOS: 15 DIAS HABILES
DURACION DE LA ACTIVIDAD DE DESINTALACIÓN E INSTALACIÓN : 7 DIAS HABILES

IMAGEN VISUAL

VR. ITEM	DISTRIBUCIÓN MANO DE OBRA			VR. ANTES IVA
$ 10.591.000,00	36%	$ 2.800.711,96	$ 13.391.711,96	$ 11.253.539,46
$ 8.568.000,00	29%	$ 2.265.744,51	$ 10.833.744,51	$ 9.103.988,98
$ 4.046.000,00	14%	$ 1.069.934,91	$ 5.115.934,91	$ 4.299.104,96
$ 4.760.000,00	16%	$ 1.258.746,95	$ 6.018.746,95	$ 5.057.770,55
$ 1.285.200,00	4%	$ 339.861,68	$ 1.625.061,68	$ 1.365.598,05
$ 29.250.200,00		$ 7.735.000,00	$ 36.985.200,00	

Cordialmente,

Leonardo Pardo Torres
NIT: 79.581.340 -9
Publicista / RESPONSABLE IVA
FACTURA ELECTRONICA
Cel: 3138938608

fna FONDO NACIONAL DEL AHORRO

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

INGEBYP

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	Pintura exterior tipo coraza para muros sobre pañete incluye toda instalación provisional que permita el cumplimiento de la actividad.	**ITEM**	1.2
		UNIDAD	m2

1 EQUIPOS Y MAQUINARIA

DESCRIPCION	TIPO	RENDIM	V.UNIT		V. PARCIAL	V. TOTAL
HERRAMIENTA MENOR (5%)	%	1.00	$ 1,206.82		$ 1,206.82	
ANDAMIO SECC /SEMANA	dia	0.10	$ 60,000.00		$ 6,000.00	
					$ -	
						$ 7,206.82

2 MATERIALES

DESCRIPCION	UND	CANT	V.UNIT		V.PARCIAL	V. TOTAL
PINTURA PARA EXTERIORES TIPO CORAZA	gl	0.10	$ 107,380.00		$ 10,738.00	
			$ -		$ -	
			$ -		$ -	
						$ 10,738.00

3 MANO DE OBRA

DESCRIPCION	UND	F.PREST	JORNAL	RENDIM.	V. TOTAL	
MANO DE OBRA AA (Albañileria)	JOR	1.00	$ 212,432.00	0.114	$ 24,136.48	
					$ -	
					$ -	
						$ 24,136.48

4 TRANSPORTE

MATERIAL	VOL	DISTANCIA	TARIFA	M3/KM	VALOR UNIT.	
			$ -	1	$ -	
						$ -

SUBTOTAL COSTO DIRECTO AJUSTADO AL PESO $ 42,081.00

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	**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-63
Actividad:	Suministro e Instalacion AVISO 4 - LOGO INTERNO FNA - Suministro e instalación de aviso en acrilico 3mm letra a letra Volumentrico - cantonera de 5 cm - iluminación tipo Led - (120cm*120cm)
Unidad:	Und

Justificación Técnica

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

Necesidad:

En el marco de las actividades de intervención realizadas en la sede principal del Fondo Nacional del Ahorro, se identificó la necesidad de instalar un aviso interno con el logo institucional del FNA, a fin de reforzar la identidad corporativa y garantizar la coherencia visual en los espacios interiores de la Entidad.

La incorporación de este aviso mejora la visibilidad, resalta la presencia institucional y contribuye a la uniformidad de la señalética. De esta manera, se consolida la marca institucional, se fortalece el sentido de pertenencia de los funcionarios y se genera una mejor experiencia para los visitantes.

Por lo anterior, se concluye que la ejecución de esta actividad es técnicamente necesaria para asegurar la adecuada representación de la identidad visual corporativa del Fondo Nacional del Ahorro y proyectar una imagen institucional sólida y uniforme en sus instalaciones.

Item:	NP-63
Actividad:	Suministro e Instalacion AVISO 4 - LOGO INTERNO FNA - Suministro e instalación de aviso en acrilico 3mm letra a letra Volumentrico - cantonera de 5 cm - iluminación tipo Led - (120cm*120cm)
Unidad:	Und

ESPECIFICACION TECNICA

DESCRIPCION ACTIVIDAD

Consiste en el Suministro e Instalacion AVISO 4 - LOGO INTERNO FNA - Suministro e instalación de aviso en acrilico 3mm letra a letra Volumentrico - cantonera de 5 cm - iluminación tipo Led - (120cm*120cm)

PROCEDIMIENTO Y EJECUCION

Diseño y Aprobación: la entidad debe entregar el diseño y todos las caracteristicas del elemento a instalar
Fabricación: Construir el aviso en taller, verificando calidad de materiales y acabados.
Realizar pruebas de iluminación en caso de tener caja de luz
Instalación:Preparar la fachada: Limpiar, nivelar y verificar resistencia estructural, empleando equiopos y andamios para posicionar el aviso, asegurando alineación.
Conectar el sistema eléctrico con cableado protegido y sellado.

MATERIALES

Suministro AVISO 4 - LOGO INTERNO FNA - Aviso en acrilico 3mm letra a letra Volumentrico - cantonera de 5 cm - iluminación tipo Led - (120cm*120cm)

EQUIPOS

ANDAMIO SECC/SEMANA

REFERENCIAS Y OTRAS NORMAS O ESPECIFICACIONES

Especificaciones tecnicas suministradas por la entidad

UNIDAD DE MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida y forma de pago sera Und (unidad) de SUMINISTRO AVISO 4 - LOGO INTERNO FNA - Suministro e instalación de aviso en acrilico 3mm letra a letra Volumentrico - cantonera de 5 cm - iluminación tipo Led - (120cm*120cm)

	ANÁLISIS 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."

N.P. **NP-82**

Suministro e instalación de señales en acrilico cal 3m + impresión digital full color - corte laser + instalación - (Opciones: hale, empuje, rack, baños mixtos, Ref Entrada FNA (11cm*29 cm))

UNIDAD
Und

I.MANO DE OBRA

Descripción	UNIDAD	Tarifa	Rendimiento	Vr. Unitario	
MANO DE OBRA (Instalaciones)	JOR	382 378.00	40.00	9 559.45	
				Sub Total	$ 9 559.45

II.MATERIALES

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Vr. Unitario	
Suministro de Señales en acrilico cal 3m + impresión digital full color - corte laser - Ref Entrada FNA (11cm*29 cm)	UND	107 100.00	1.00	107 100.00	
				Sub Total	$ 107 100.00

III. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Vr. Unitario	
HERRAMIENTA MENOR (3%)	%	286.79	1.00	286.79	
				Sub Total	$ 286.79

IV.TRANSPORTE

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

Total costo directo	**$**	116 946.24
Ajuste al Peso	-$	0.24
Total costo directo	$	116 946.00

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	CUADRO COMPARATIVO	CÓDIGO:	fna FONDO NACIONAL DEL AHORRO
		VERSIÓN:2	
	CONTRATO DE OBRA N° FNA-168-2024	FECHA:	
		Página 1 de 1	

Cuadro Comparativos de Precios señales internas en acrilico (1 Unidad)

No.	Cotización / Proveedor	Fecha Cotz	Valor	Iva	Total	Observaciones
1	IMAGEN VISUAL	2/09/2025	$ 90 000.00	$ 17 100.00	$ 107 100.00	
2	SALUS	3/09/2025	$ 105 000.00	$ 19 950.00	$ 124 950.00	
	valor mínimo				$ 107 100.00	

Cuadro Comparativos de Precios ANDAMIO

No.	Cotización / Proveedor	Fecha Cotz	Valor	Iva	Total	Observaciones
3	INSUMO INCLUIDO EN ITEM 1,2	N.A	$ 50 420.17	$ 9 579.83	$ 60 000.00	
	valor mínimo				$ 60 000.00	

Bogotá, Septiembre 3 de 2025
SEÑORES: CONSORCIO LYB
FONDO NACIONAL DEL AHORRO
INGENIERA: CATHERINE OSORIO

COTIZACION No. 393

Atendiendo su solicitud,adjunto cotización de los siguientes peliculas:

COD	DESCRIPCION		MEDIDAS	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
1	AVISO LUMINOSO / FACHADA SUPERIOIR	Aviso luminoso , acrilico color azul y verde - caja de luz	7 m x 60 cm	1	$ 9.800.000	$ 9.800.000
2	AVISO SIN ILUMINACION - ENTRADA	Aviso en acrilico letras con cantonera 5 cm - Texto JUNTOS HACEMOS REALIDAD EL HOGAR DE LOS COLOMBIANOS -	3.2 m x 40 cm	1	$ 7.900.000	$ 7.900.000
3	AVISO SIN ILUMINACION -AVISO LATERAL	Avios en acrilico 3mm / color blanco con cantonera 5 mm	80 cm x 80 cm	1	$ 3.800.000	$ 3.800.000
4	AVISO SIN ILUMINACION - AVISO LATERAL	Aviso en acrilico 3mm / color blanco con cantonera 5 mm	120 cm x 120 cm	1	$ 4.300.000	$ 4.300.000
5	SEÑALES INTERNAS	Señaletica interna - acrilico 3mm con impresión digital	11 cm x 29 cm	12	$ 105.000	$ 1.260.000
INSTALACION DE LOS AVISOS - CIUDAD DE BOGOTA					$ 7.000.000	$ 7.000.000
					SUBTOTAL	$ 34.060.000
					IVA	$ 6.471.400
					TOTAL	$ 40.531.400

Condiciones de pago: Anticipo 70 % - 30% contraentrega
Tiempo total instalación 2 semanas a partir de la aprobación.
ESTA COTIZACION ES VALIDAD SOLO POR 20 DIAS HABILES

JAVIER SUAREZ ZAPATA
GERENTE PROYECTOS ESPECIALES
CEL. 3213718116
REGIMEN COMUN: NIT 900810212-5

SALUS

VR. ITEM	DISTRIBUCIÓN MANO DE OBRA			VR. ANTES IVA
$ 11.662.000,00	36%	$ 3.016.777,53	$ 14.678.777,53	$ 12.335.107,17
$ 9.401.000,00	29%	$ 2.431.892,09	$ 11.832.892,09	$ 9.943.606,80
$ 4.522.000,00	14%	$ 1.169.770,88	$ 5.691.770,88	$ 4.783.000,74
$ 5.117.000,00	16%	$ 1.323.688,10	$ 6.440.688,10	$ 5.412.342,94
$ 1.499.400,00	5%	$ 387.871,40	$ 1.887.271,40	$ 1.585.942,35
$ 32.201.400,00		$ 8.330.000,00	$ 40.531.400,00	

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

fna FONDO NACIONAL DEL AHORRO

Bogotá, Septiembre 2 de 2025
INGEBYP SAS
NIT: 830121507-2
INGENIERA:
CATHERINE OSORIO

PUBLICIDAD IMAGEN VISUAL

COTIZACION No. 574

ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	MEDIDAS	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
1	AVISO 1 - **INGRESO DE FUNCIONARIOS**. Aviso tipo caja de luz, 15 cm de cantonera, logo en relieve acrilico, cantonera de 4 cm - iluminación LED - Textos en acrilico 4m sobre puestas con interruptor encendido y apagado.	1	7 m x 80 cm	$ 8.900.000	$ 8.900.000
2	**AVISO 2 INTERNO - AVISO TEXTO - JUNTOS HACEMOS REALIDAD EL HOGAR DE LOS COLOMBIANOS** - Aviso en acrilico 3mm letra a letra volumentrico - cantonera de 5 cm -	1	3,21 m x 40 cm	$ 7.200.000	$ 7.200.000
3	**AVISO 3 - LOGO INTERNO FNA** - Aviso en acrilico 3mm letra a letra volumentrico - cantonera de 5 cm -	1	80 cm x 80 cm	$ 3.400.000	$ 3.400.000
4	**AVISO 4 - LOGO INTERNO FNA** - Aviso en acrilico 3mm letra a letra volumentrico - cantonera de 5 cm - iluminación tipo Led -	1	120 cm x 120 cm	$ 4.000.000	$ 4.000.000
1	Señales en acrilico cal 3m + impresión digital full color - corte laser + instalación -5 hale - 5 empuje - 1 rack - baños mixtos - **Ref Entrada FNA**	12	11 cm x 29 cm	$ 90.000	$ 1.080.000
DESINTALACION AVISO CORRESPONDENCIA Y REINSTALACION NUEVO AVISO + INSTALACION DE TRES DE NUEVOS AVISOS INTERNOS				$ 6.500.000	$ 6.500.000
				Sub total	**$ 31.080.000**
				IVA 19%	**$ 5.905.200**
				TOTAL	**$ 36.985.200**

CONDICIONES : 50% ANTICIPO - 50% CONTRAENTREGA
INCLUYE PRUEBAS DE COLOR - MAQUETAS - MUESTRAS DE LOS AVISOS
SUMINISTRO E INSTALACION DE ANDAMIOS CERTIFICADOS
PERSONAL CALIFICADO CON CURSOS DE ALTURAS
EQUIPOS DE ALTURA Y DESCENSO CERTIFICADOS
ELABORACION DE LOS TRES AVISOS: 15 DIAS HABILES
DURACION DE LA ACTIVIDAD DE DESINTALACIÓN E INSTALACIÓN : 7 DIAS HABILES

Cordialmente,

Leonardo Pardo Torres
NIT: 79.581.340 -9
Publicista / RESPONSABLE IVA
FACTURA ELECTRONICA
Cel: 3138938608

IMAGEN VISUAL

VR. ITEM	DISTRIBUCIÓN MANO DE OBRA			VR. ANTES IVA
$ 10.591.000,00	36%	$ 2.800.711,96	$ 13.391.711,96	$ 11.253.539,46
$ 8.568.000,00	29%	$ 2.265.744,51	$ 10.833.744,51	$ 9.103.986,98
$ 4.046.000,00	14%	$ 1.069.934,91	$ 5.115.934,91	$ 4.299.104,96
$ 4.760.000,00	16%	$ 1.258.746,95	$ 6.018.746,95	$ 5.057.770,55
$ 1.285.200,00	4%	$ 339.861,68	$ 1.625.061,68	$ 1.365.598,05
$ 29.250.200,00		$ 7.735.000,00	$ 36.985.200,00	

fna FONDO NACIONAL DEL AHORRO

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

INGEBYP

PROYECTO	MANTENIMIENTO FONDO NACIONAL DEL AHORRO
OBJETO DEL CONTRATO	"REALIZAR LAS REPARACIONES LOCATIVAS DE LA INFRAESTRUCTURA FISICA 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	Pintura exterior tipo coraza para muros sobre pañete incluye toda instalación provisional que permita el cumplimiento de la actividad.	**ITEM**	1.2.
		UNIDAD	m2

1 EQUIPOS Y MAQUINARIA

DESCRIPCION	TIPO	RENDIM	V.UNIT		V. PARCIAL	V. TOTAL
HERRAMIENTA MENOR (5%)	%	1.00	$ 1,206.82		$ 1,206.82	
ANDAMIO SECC /SEMANA	dia	0.10	$ 60,000.00		$ 6,000.00	
					$ -	
						$ 7,206.82

2 MATERIALES

DESCRIPCION	UND	CANT	V.UNIT		V.PARCIAL	V. TOTAL
PINTURA PARA EXTERIORES TIPO CORAZA	gl	0.10	$ 107,380.00		$ 10,738.00	
			$ -		$ -	
			$ -		$ -	
						$ 10,738.00

3 MANO DE OBRA

DESCRIPCION	UND	F.PREST	JORNAL	RENDIM.	V. TOTAL	
MANO DE OBRA AA (Albañileria)	JOR	1.00	$ 212,432.00	0.114	$ 24,136.48	
					$ -	
					$ -	
						$ 24,136.48

4 TRANSPORTE

MATERIAL	VOL	DISTANCIA	TARIFA	M3/KM	VALOR UNIT.	
			$ -	1	$ -	
						$ -

SUBTOTAL COSTO DIRECTO AJUSTADO AL PESO $ 42,081.00

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

INDICE

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:	NP-64
Actividad:	Suministro e instalación de señales en acrilico cal 3m + impresión digital full color - corte laser + instalación -(Opciones: hale, empuje, rack, baños mixtos, Ref Entrada FNA (11cm*29 cm))
Unidad:	Und

Justificación Técnica

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

Necesidad:

En el marco de las actividades de intervención realizadas en la sede principal del Fondo Nacional del Ahorro, se identificó la necesidad de instalar nuevas señales en acrílico con impresión digital full color y corte láser, debido a que la señalización existente no cumple con los estándares de visibilidad, uniformidad y lineamientos de la identidad corporativa vigente.

Las señales incluyen indicaciones de "Hale", "Empuje", "Rack", "Baños Mixtos" y referencia de acceso a la Entidad, elementos que resultan esenciales para garantizar la adecuada orientación de los funcionarios y visitantes dentro de las instalaciones.

La implementación de este tipo de señalética contribuye a:

Mejorar la funcionalidad y legibilidad de la información.

Asegurar la uniformidad con la marca institucional.

Cumplir con los lineamientos de accesibilidad y seguridad en espacios corporativos.

Por lo anterior, se concluye que la ejecución de esta actividad es técnicamente necesaria para garantizar la correcta orientación de los usuarios, fortalecer la imagen institucional y brindar una mejor experiencia en los espacios del Fondo Nacional del Ahorro.

Ítem:	NP-64
Actividad:	Suministro e instalación de señales en acrilico cal 3m + impresión digital full color - corte laser + instalación -(Opciones: hale, empuje, rack, baños mixtos, Ref Entrada FNA (11cm*29 cm))
Unidad:	Und

ESPECIFICACION TECNICA

DESCRIPCION ACTIVIDAD

Consiste en el Suministro e Instalacion de señales en acrilico cal 3m + impresión digital full color - corte laser + instalación -(Opciones: hale, empuje, rack, baños mixtos, Ref Entrada FNA (11cm*29 cm))

PROCEDIMIENTO Y EJECUCION

Diseño y Aprobación: la entidad debe entregar el diseño y todos las caracteristicas del elemento a instalar
Fabricación: Construir el aviso en taller, verificando calidad de materiales y acabados.
Realizar pruebas de iluminación en caso de tener caja de luz
Instalación:Preparar la fachada: Limpiar, nivelar y verificar resistencia estructural, empleando equiopos y andamios para posicionar el aviso, asegurando alineación.
Conectar el sistema eléctrico con cableado protegido y sellado.

MATERIALES

Suministro de Señales en acrilico cal 3m + impresión digital full color - corte laser - Ref Entrada FNA (11cm*29 cm)

EQUIPOS

Herramienta menor

REFERENCIAS Y OTRAS NORMAS O ESPECIFICACIONES

Especificaciones tecnicas suministradas por la entidad

UNIDAD DE MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida y forma de pago sera Und (unidad) de SUMINISTRO e instalacion de señales en acrilico cal 3m + impresión digital full color - corte laser + instalación -(Opciones: hale, empuje, rack, baños mixtos, Ref Entrada FNA (11cm*29 cm))

ACTA DE FIJACIÓN DE PRECIOS NO PREVISTOS

CONTRATO No. **FNA - 166 - 2024**

CONTRATO DE OBRA N° 166 DE 2024

ACTA DE FIJACIÓN DE PRECIOS NO PREVISTOS No.5

OBJETO DEL CONTRATO

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

CONTRATISTA INGEBYP S.A.S.

CONTRATO DE INTERVENTORÍA ASOCIADO No 022 DE 2025

INTERVENTOR BIODECCO S.A.S.

SUPERVISOR DEL CONTRATO DE INTERVENTORÍA VANESSA PACHECO GÓMEZ

APOYO A LA SUPERVISION DEL CONTRATO DE INTERVENTORIA JAIME HERNANDO PRIETO ALVAREZ

Ítem	Descripción	Unidad	Cantidad Aproximada	Costo directo
NP-83	Pañete impermeabilizado con mortero 1:3 y sika 1 o similar (no incluye lineales)	M2	380	$ 42.254,00
NP-84	Pañete impermeabilizado con mortero 1:3 y sika 1 o similar	ML	450	$ 23.802,00
NP-85	Placa contrapiso de 10 cm de espesor, en concreto de 2500 PSI, No ncluye acero de refuerzo	m2	30	$ 78.487,00
NP-86	Mampostería en bloque de arcilla no. 4 (no incluye lineales)	M2	110	$ 64.001,00
NP-87	Mampostería en bloque de arcilla no. 4 ancho max <0.70cm	ML	60	$ 47.115,00
NP-88	Anclaje 1/2" L=50 cm	Und	300	$ 26.778,00
NP-89	Viga de amarre de 0,12 x 0,20 NO incluye acero de refuerzo, alambre negro, incluye fomaleta y concreto de 2500 psi.	ML	100	$ 63.817,00
NP-90	Columneta de confinamiento (0,12*0.20) NO incluye acero de refuerzo, alambre negro, INCLUYE fomaleta y concreto de 2500 psi.	ML	80	$ 54.823,00
NP-91	Suministro e Instalacion de soporte para tuberia de 1/2" a 4" para tuberias hidrosanitarias	Und	130	$ 27.237,00
NP-92	Dovela en concreto tipo gruting de 3000 psi NO incluye acero de refuerzo	ML	75	$ 8.375,00
NP-93	Construccion de Placa de entrepiso de 2.5 m x 2.5 m, con lámina colaborante 2", cal 22, h=10cm de acuerdo a detalle expresado en justificacion, incluye acero de refuerzo, concreto de 3000 psi y lamina colaborante (Incluye Cerramiento de protección en tercer piso, trasciego de insumos por 4 pisos en sentido vertical y 50 m en sentido horizontal)	UND	2	$ 2.496.403,00
NP-94	Demolición de muro en mampostería en bloque de arcilla de 15 cm (incluye trasciego de materiales desde unas disistancias superiores a 50 ml y niveles superiores a un piso a punto de acopio de acuerdo a horarios establecidos por entidad)	M2	80	$ 28.701,00
NP-95	Desmonte de ductos de extracción de aire desde terraza hasta nivel de piso cuarto piso (Cerramiento preventivo en 3 piso, ductos de 1,60*0,90. Incluye trasiego desde cubierta ubicada a cinco pisos y disposición final).	ML	20	$ 210.361,00
NP-96	Suministro e instalacion de gravilla lavada para transiciones entre enchapes y / o pisos laminados o urbanismo (ancho promedio 15 cm)	ML	100	$ 72.837,00
NP-97	Desmonte de antena existente (incluye trasiego y disposición)	Und	1	$ 2.558.429,00
NP-98	Mampostería en bloque de arcilla estructural No. 4 de perforacion vertical (no incluye lineales, ni elementos no estructurales)	M2	60	$ 70.975,00
NP-99	Mampostería en bloque de arcilla estructural No. 4 de perforacion vertical, ancho max <0.60 cm (No incluye elementos no estructurales)	ML	20	$ 51.514,00
NP-100	Suministro e instalacion de lineal en super board contra la ventaneria existente	Ml	300	$ 93.616,00
NP-101	Suministro e instalacion de Marco para luminaria led de 60 x 60 para cielo raso en Dry Wall	UND	350	$ 77.136,00
NP-102	Suministro e instalacion de Espejo en 4mm con bordes pulidos,brillados y flotado con tubular en aluminio con luz led calida de 120 v	M2	35	$ 550.099,00
NP-103	Suministro e instalación de platina 150x150x6 mm con tornillo pasante de 1/2" L=0,40m, 6 tuercas y arandelas para instalación de estructura metalica de los micro ondas	UND	12	$ 132.577,00
NP-104	Suministro e instalacion de luminaria led de 60 x 60 de 4000 k NO INCLUYE marco para luminaria de 60 x 60 para cielo raso en Dry Wall	UND	350	$ 171.691,00
NP-105	Desmonte de puerta de vidrio laminado 5+5 MM, trasiego a punto de acopio y disposicion final a botadero certificado, suministro e instalacion de puerta en vidrio templado laminado 5 + 5 MM, con pelicula tipo bronce, incluye reinstalacion de postes de giro e instalacion de topes de piso, adecuación a los herrajes existentes (Incluye el transporte e instalación en horario nocturno).	M2	7	$ 1.715.072,00
NP-106	Ajuste de puertas de acceso en vidrio templado incluye cambio de montante y cambio de bisagras hidráulicas	M2	35	$ 1.343.902,00
NP-107	Suministro e instalacion de Tapa registro en acero inoxidable de 30 x 30 cm incluye mortero de caja, estuco y pintura	Und	20	$ 290.521,00

NP-108	Suministro de mesón para cubierta de lavamanos con perforaciones para poceta de sobre poner en Quarzstone Blanco Polar de 0.80 x0.55 mt, con baberos de 30 cms a los costados, salpicadero de 80 cms x 8 cms y frente con reengruese de 5 cms y tapa frontal en sinterizado color madera, instalación con pie de amigo. (Recepción)	Und	1	$	1.876.500,00
NP-109	Suministro e instalacion de mesón para lavamanos con perforaciones para poceta de sobre poner en Quarzstone Blanco Polar de 55 cm de ancho con baberos laterales y frontal de 30 cms con su respectivo salpicadero en escuadra de 8 cms, fijado con pie de amigo.	ml	50	$	1.359.000,00
NP-110	Suministro de caseta para puesto de vigilancia temporal en zona de acceso vehicular y rehubicable en cualquier sector que dispoga la entidad, en estructura metalica calibre 18 con pintura esmalte negra.	UND	1	$	3.000.000,00
NP-111	Suministro e instalación de sanitario SMART AL SINGLE BLANCO o similar	UND	1	$	714.259,00
NP-112	Construccion de cajas de inspeccion sanitarias DE 80 X 80, incluye marco y tapa	UND	1	$	721.565,00
NP-113	Suministro, corte, doblado e instalación acero figurado 60000 PSI	Kg	250	$	7.899,00
NP-114	Suministro e instalación de pirlan en aluminio de 5.5 cm de ancho fijado con chazo puntilla	MI	40	$	53.466,00
NP-115	Suministro e instalacion dilatación dry wall en Z	ML	1000	$	19.049,00
NP-116	Refuerzo filos y dilataciones en muros y columnas	ML	600	$	16.823,00
NP-117	Resanes y pintura vinilo primera calidad tipo 1 a tres manos, aplica para muros interiores color blanco sobre pañete o repello liso. A todo costo.	ML	800	$	23.356,00
NP-118	Presurización de la RCI mediante cargue de la red, para evaluación de la resistencia de las tuberías, uniones, válvulas y accesorios frente a presiones superiores a las de operación normal, según normas como NFPA 24 y NFPA 13 o ASME B31.1, bajo pruebas hidrostáticas a no menos de 200 psi (13.8 bar)	M2	1000	$	4.166,00

Se anexa y hace parte de la presente acta, el cuadro de revisión de precios de acuerdo con lo establecido en el contrato anteriormente mencionado y el análisis de precios unitarios

Para constancia de lo anterior, se firma la presente acta bajo la responsabilidad expresa de los que intervienen en ella, de conformidad con las funciones desempeñadas por cada uno de los mismos, de acuerdo con el manual de interventoría, en Bogotá, D.C., a los

TREINTA (30) días del mes de **NOVIEMBRE** de **2025**

(Día en letras) (Día en números) (Mes en que se firma el acta) Año de firma del acta

(Firma)

(Nombre) ING JEFFERSON O BOHORQUEZ LESMES
REPRESENTANTE LEGAL
INGEBYP SAS
Contratista de obra

(Firma)

(Nombre) VANESSA PACHECO GÓMEZ
GERENTE ADMINISTRATIVO
SUPERVISIÓN CTO 022 DE 2025
FONDO NACIONAL DEL AHORRO

(Firma)

(Nombre) ING RICARDO MORENO GARCIA
REPRESENTANTE LEGAL
BIODECCO S.A.S.
Interventor

(Firma)

(Nombre) JAIME HERNANDO PRIETO ALVAREZ
PROFESIONAL EJECUTIVO NIVEL 2
APOYO SUPERVISIÓN CTO 022 DE 2025
FONDO NACIONAL DEL AHORRO

INGEBYP	**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.	**NP-83**	**UNIDAD**
DESCRIPCION	Pañete impermeabilizado con mortero 1:3 y sika 1 o similar (no incluye lineales)	M2

I.MANO DE OBRA

Descripción	UNIDAD	Tarifa	Rendimiento	Vr. Unitario	
MANO DE OBRA AA (Albañileria)	JOR	212.432,00	10,00	$ 21.243,20	
				Sub Total	$ 21.243,20

II.MATERIALES

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Vr. Unitario	
MORTERO 1:3 IMPERMEABILIZADO ELABORADO EN OBRA	LT	847.459,00	0,020	$ 16.949,18	
				Sub Total	$ 16.949,18

III. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Vr. Unitario	
HERRAMIENTA MENOR (5%)	%	1.062,16	1,00	$ 1.062,16	
ANDAMIO SECC /SEMANA	dia	60.000,00	20,00	$ 3.000,00	
				Sub Total	$ 4.062,16

IV.TRANSPORTE

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

Total costo directo	$ 42.254,54
Ajuste al Peso	$ 0,54
Total costo directo	$ 42.254,00

Contratista INGEBYP SAS
JEFFERSON BOHÓRQUEZ
Representante Legal

Contratista INGEBYP SAS
RODOLFO BARRETO
Coordinador obra

Interventoría BIODECCO SAS
RICARDO MORENO GARCÍA
Representante Legal

Interventoría BIODECCO SAS
AGUSTÍN MUÑOZ GAITÁN
Coordinador interventoría

INGEBYP	CUADRO COMPARATIVO	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-83	UNIDAD
DESCRIPCION	Pañete impermeabilizado con mortero 1:3 y sika 1 o similar (no incluye lineales)	M2

Cuadro Comparativos de Precios — MORTERO 1:3 IMPERMEABILIZADO ELABORADO EN

No.	Cotización / Proveedor	Fecha Cotz	Valor	Iva	Total	Observaciones
1	INSUMO TOMADO DE ICCU ITEM 6.15.	N/A			$847.459,00	
2						
	Menor valor				$847.459,00	

Cuadro Comparativos de Precios — ANDAMIO SECC /SEMANA

No.	Cotización / Proveedor		Valor	Iva	Total	Observaciones
3	INSUMO INCLUIDO EN ITEM 1,2	N/A			$ 60.000,00	item contractual
4					$ -	
	Menor valor				$ 60.000,00	

INGEBYP	APU CONTRACTUAL	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-83	UNIDAD
DESCRIPCION	Pañete impermeabilizado con mortero 1:3 y sika 1 o similar (no incluye lineales)	M2

ICCU — INSTITUTO DE CAMINOS Y CONSTRUCCIONES DE CUNDINAMARCA

Gobernación de Cundinamarca

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS CONSTRUCCIÓN

6. PANETES, REVOQUES Y REPELLOS

ITEM: 6.15. PAÑETE IMPERMEABILIZADO MUROS 1:3, E=1.5 CM

PROVINCIA: SOACHA **ESPECIFICACIÓN:**

MUNICIPIO: Soacha **UNIDAD: M2**

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor-Unit.	
				Sub-Total	$ 0.00

II. MATERIALES EN OBRA

Descripción	Unidad	Precio-Unit.	Cantidad	Valor-Unit.	
MORTERO 1:3 IMPERMEABILIZADO ELABORADO EN OBRA	LT	847,459.00	0.016	13,559.34	
				Sub-Total	$ 13,559.34

III. TRANSPORTES

Material	Vol-peso ó Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor-Unit.	
					Sub-Total	$ 0.00

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor-Unit.	
MANO DE OBRA AA	154,687.00	220.00%	340,311.40	18.00	18,906.19	
					Sub-Total	$ 18,906.19

Total Costo Directo $ 32,466

Rendimientos del producto :
cálculos detallado de valor de la cotización

	APU CONTRACTUAL	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.	NP-83	UNIDAD
DESCRIPCION	Pañete impermeabilizado con mortero 1:3 y sika 1 o similar (no incluye lineales)	M2

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	Pintura exterior tipo coraza para muros sobre pañete incluye toda instalación provisional que permita el cumplimiento de la actividad.	ITEM	1.2.
		UNIDAD	m2

1 EQUIPOS Y MAQUINARIA

DESCRIPCION	TIPO	RENDIM	V.UNIT		V. PARCIAL	V. TOTAL
HERRAMIENTA MENOR (5%)	%	1.00	$ 1,206.82		$ 1,206.82	
ANDAMIO SECC /SEMANA	dia	0.10	$ 60,000.00		$ 6,000.00	
					$ -	
						$ 7,206.82

2 MATERIALES

DESCRIPCION	UND	CANT	V.UNIT		V.PARCIAL	V. TOTAL
PINTURA PARA EXTERIORES TIPO CORAZA	gl	0.10	$ 107,380.00		$ 10,738.00	
			$ -		$ -	
			$ -		$ -	
						$ 10,738.00

3 MANO DE OBRA

DESCRIPCION	UND	F.PREST	JORNAL	RENDIM.	V. TOTAL	
MANO DE OBRA AA (Albañileria)	JOR	1.00	$ 212,432.00	0.114	$ 24,136.48	
					$ -	
					$ -	
						$ 24,136.48

4 TRANSPORTE

MATERIAL	VOL	DISTANCIA	TARIFA	M3/KM	VALOR UNIT.	
			$ -	1	$ -	
						$ -

SUBTOTAL COSTO DIRECTO AJUSTADO AL PESO $ 42,081.00

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

Rendimientos del producto :
cálculos detallado de valor de la cotización

Ítem:	NP-83
Actividad:	Pañete impermeabilizado con mortero 1:3 y sika 1 o similar (no incluye lineales)
Unidad:	M2

Justificación Técnica

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

Necesidad:

Protección contra humedad: Muros expuestos a lluvia, capilaridad o filtraciones requieren un pañete impermeabilizado para prevenir eflorescencias, moho o daños estructurales, especialmente en climas húmedos o suelos saturados.

Resistencia y uniformidad: La mezcla 1:3 con aditivo Sika 1 garantiza alta adherencia y resistencia a la compresión, mientras que el espesor de 2 cm nivelaR superficies irregulares y soporta cargas ambientales sin agrietarse.

Cumplimiento normativo: Necesario para cumplir con estándares de construcción que demandan acabados impermeables en zonas críticas y con un ancho mayor de 50cm , asegurando durabilidad y reduciendo costos de mantenimiento a largo plazo.

Justificación

El pañete impermeabilizado con mortero 1:3 y aditivo tipo Sika 1 es esencial para proteger muros de concreto, sobre mampostería o bloques expuestos a humedad constante, como fachadas, baños y/o zonas expuestas al agua. La proporción 1:3 asegura una mezcla rica en cemento para mayor resistencia, mientras que Sika 1 (o equivalente) forma una barrera hidrófuga que reduce la absorción de agua en un 80-90%. El espesor de 2 cm proporciona un acabado robusto y uniforme, ideal para proyectos de construcción o rehabilitación donde se requiere durabilidad estructural y estética sin incluir acabados lineales (juntas o bordes). Cumple con normativas de construcción que exigen protección contra filtraciones y deterioro por agua (NSR-10, ASTM C926).

Beneficios:

• Impermeabilización efectiva: Sika 1 forma una barrera hidrófuga que reduce la absorción de agua en un 80-90%, protegiendo contra filtraciones, moho y deterioro, con durabilidad de 10-15 años en condiciones adecuadas.

• Durabilidad estructural: La mezcla 1:3 (cemento:arena) y espesor de 2 cm ofrecen resistencia a la compresión y a ciclos de humedecimiento-secado, extendiendo la vida útil del muro en un 20-30%.

• Estética y versatilidad: Proporciona un acabado liso y uniforme en color gris cemento, ideal como base para pinturas o recubrimientos, compatible con muros interiores y exteriores sin necesidad de acabados lineales.

• Eficiencia económica: Bajo costo de materiales y aplicación sencilla con mano de obra estándar, reduciendo costos de mantenimiento y reparaciones por humedad.

El desarrollo de esta actividad se realizará en coordinación con la entidad, atendiendo los horarios que esta defina, con el fin de evitar molestias al personal que labora en el Fondo.

Ítem:	NP-83
Actividad:	Pañete impermeabilizado con mortero 1:3 y sika 1 o similar (no incluye lineales)
Unidad:	M2

ESPECIFICACION TECNCIA

DESCRIPCION ACTIVIDAD

La actividad consiste en el suministro e instalación de un pañete impermeabilizado aplicado sobre muros de concreto, mampostería o bloques, utilizando una mezcla de mortero en proporción 1:3 (1 parte de cemento portland por 3 partes de arena fina lavada) combinada con un aditivo impermeabilizante tipo Sika 1 o equivalente, con un espesor uniforme de 2 cm. Este recubrimiento se realiza para proteger superficies expuestas a humedad, como fachadas exteriores, sótanos o áreas húmedas, garantizando resistencia a filtraciones y deterioro. La actividad excluye acabados lineales, como esquinas, juntas o bordes decorativos, y se enfoca en la aplicación de un acabado liso y uniforme, listo para recibir pintura u otros recubrimientos, conforme a normas de construcción como NSR-10 o ASTM C926.

PROCEDIMIENTO Y EJECUCION

1. Preparación de la superficie: Limpiar el muro, eliminando polvo, grasa o material suelto; humedecer sin saturar para mejorar adherencia.
2. Preparación de la mezcla: Mezclar 1 parte de cemento con 3 partes de arena; añadir Sika 1 y agua hasta obtener consistencia plástica.
3. Aplicación del pañete: Extender mortero con llana en capas de 1 cm, trabajando de abajo hacia arriba; nivelar y alisar para acabado uniforme.
4. Curado: Mantener húmedo el pañete durante 7 días (rociar agua 2-3 veces/día); proteger de sol directo o lluvia por 24 a 48 h.
5. Verificación: Inspeccionar espesor (2 cm) y ausencia de fisuras; no incluye acabados lineales (juntas o bordes).

MATERIAL

Mortero 1:3
SIKA1 * 2KG

EQUIPOS

HERRAMIENTA MENOR (5%)

ANDAMIO SECC /SEMANA (SE REQUIERE LA INCLUSION DE ESTE EQUIPO TODA VEZ QUE DE ACUERDO A LA RESOLUCIÓN 4272 DEL 2021 SE REQUIERE EL USO DE ANDAMIOS PARA ACTIVIDADES EN ALTURAS)

REFERENCIAS Y OTRAS NORMAS O ESPECIFICACIONES

- Especificacion suministrada por entidad.
- Fichas técnicas del producto

UNIDAD DE MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida y forma de pago sera M2 (metro cuadrado) del PAÑETE IMPERMEABILIZADO CON MORTERO 1:3 Y SIKA 1 O SIMILAR E= 2 CM (NO INCLUYE LINEALES), ejecutado y recibido por interventoria.

INGEBYP	**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-84**	**UNIDAD**
DESCRIPCION	Pañete impermeabilizado con mortero 1:3 y sika 1 o similar	**ML**

I.MANO DE OBRA

Descripción	UNIDAD	Tarifa	Rendimiento	Vr. Unitario	
MANO DE OBRA AA (Albañileria)	JOR	$ 212.432,00	13,50	$ 15.735,70	
				Sub Total	$ 15.735,70

II.MATERIALES

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Vr. Unitario	
MORTERO 1:3 IMPERMEABILIZADO ELABORADO EN OBRA	LT	$ 847.459,00	0,008	$ 6.779,67	
				Sub Total	$ 6.779,67

III. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Vr. Unitario	
HERRAMIENTA MENOR (5%)	%	786,79	1,00	$ 786,79	
ANDAMIO SECC /SEMANA	dia	$ 60.000,00	120,00	$ 500,00	
				Sub Total	$ 1.286,79

IV.TRANSPORTE

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

Total costo directo	$ 23.802,16
Ajuste al Peso	$ 0,16
Total costo directo	$ 23.802,00

Contratista INGEBYP SAS
JEFFERSON BOHÓRQUEZ
Representante Legal

Contratista INGEBYP SAS
RODOLFO BARRETO
Coordinador obra

Interventoría BIODECCO SAS
RICARDO MORENO GARCÍA
Representante Legal

Interventoría BIODECCO SAS
AGUSTÍN MUÑOZ GAITÁN
Coordinador interventoría

INGEBYP	CUADRO COMPARATIVO	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-84**	**UNIDAD**
DESCRIPCION	Pañete impermeabilizado con mortero 1:3 y sika 1 o similar	**ML**

Cuadro Comparativos de Precios — MORTERO 1:3 IMPERMEABILIZADO ELABORADO EN

No.	Cotización / Proveedor	Fecha Cotz	Valor	Iva	Total	Observaciones
1	INSUMO TOMADO DE ICCU ITEM 6.16.	N/A			$ 847.459,00	
2						
	Menor valor				$ 847.459,00	

Cuadro Comparativos de Precios — ANDAMIO SECC /SEMANA

No.	Cotización / Proveedor		Valor	Iva	Total	Observaciones
3	INSUMO INCLUIDO EN ITEM 1,2	N/A			$ 60.000,00	item contractual
4					$ -	
	Menor valor				$ 60.000,00	

Objeto:

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

N.P.	NP-84	UNIDAD
DESCRIPCION	Pañete impermeabilizado con mortero 1:3 y sika 1 o similar	ML

ICCU INSTITUTO DE CAMINOS Y CONSTRUCCIONES DE CUNDINAMARCA

Gobernación de Cundinamarca

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS CONSTRUCCIÓN

6. PAÑETES, REVOQUES Y REPELLOS
ITEM: 6.16. **PAÑETE IMPERMEABILIZADO MUROS 1:3, E=1.5 CM (LINEAL)**

PROVINCIA: SOACHA **ESPECIFICACIÓN:**
MUNICIPIO: Soacha **UNIDAD: ML**

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor-Unit.	
				Sub-Total	$ 0.00

II. MATERIALES EN OBRA

Descripción	Unidad	Precio-Unit.	Cantidad	Valor-Unit.	
MORTERO 1:3 IMPERMEABILIZADO ELABORADO EN OBRA	LT	847,459.00	0.008	6,779.67	
				Sub-Total	$ 6,779.67

III. TRANSPORTES

Material	Vol-peso ó Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor-Unit.	
					Sub-Total	$ 0.00

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor-Unit.	
MANO DE OBRA AA	154,687.00	220.00%	340,311.40	25.00	13,612.46	
					Sub-Total	$ 13,612.46

Total Costo Directo	$ 20,392

	APU CONTRACTUAL		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.	NP-84	UNIDAD
DESCRIPCION	Pañete impermeabilizado con mortero 1:3 y sika 1 o similar	ML

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	Pintura exterior tipo coraza para muros sobre pañete incluye toda instalación provisional que permita el cumplimiento de la actividad.	ITEM	1.2.
		UNIDAD	m2

1 EQUIPOS Y MAQUINARIA

DESCRIPCION	TIPO	RENDIM	V.UNIT		V. PARCIAL	V. TOTAL
HERRAMIENTA MENOR (5%)	%	1.00	$ 1,206.82		$ 1,206.82	
ANDAMIO SECC /SEMANA	dia	0.10	$ 60,000.00		$ 6,000.00	
					$ -	
						$ 7,206.82

2 MATERIALES

DESCRIPCION	UND	CANT	V.UNIT		V.PARCIAL	V. TOTAL
PINTURA PARA EXTERIORES TIPO CORAZA	gl	0.10	$ 107,380.00		$ 10,738.00	
			$ -		$ -	
			$ -		$ -	
						$ 10,738.00

3 MANO DE OBRA

DESCRIPCION	UND	F.PREST	JORNAL	RENDIM.	V. TOTAL	
MANO DE OBRA AA (Albañileria)	JOR	1.00	$ 212,432.00	0.114	$ 24,136.48	
					$ -	
					$ -	
						$ 24,136.48

4 TRANSPORTE

MATERIAL	VOL	DISTANCIA	TARIFA	M3/KM	VALOR UNIT.	
			$ -	1	$ -	
						$ -

SUBTOTAL COSTO DIRECTO AJUSTADO AL PESO $ 42,081.00

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

Ítem:	NP-84
Actividad:	Pañete impermeabilizado con mortero 1:3 y sika 1 o similar
Unidad:	ML

Justificación Técnica

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

Necesidad:

Protección contra humedad: Muros expuestos a lluvia, capilaridad o filtraciones requieren un pañete impermeabilizado para prevenir eflorescencias, moho o daños estructurales, especialmente en climas húmedos o suelos saturados de hasta 50 cm de ancho.

Resistencia y uniformidad: La mezcla 1:3 con aditivo Sika 1 garantiza alta adherencia y resistencia a la compresión, mientras que el espesor de 2 cm nivela superficies irregulares y soporta cargas ambientales sin agrietarse.

Cumplimiento normativo: Necesario para cumplir con estándares de construcción que demandan acabados impermeables en zonas críticas, asegurando durabilidad y reduciendo costos de mantenimiento a largo plazo.

Justificación

El pañete impermeabilizado con mortero 1:3 y aditivo tipo Sika 1 es esencial para proteger muros de concreto, mampostería o bloques expuestos a humedad constante, como fachadas, baños o zonas expuestas al agua y con un ancho no mayor de 50cm. La proporción 1:3 asegura una mezcla rica en cemento para mayor resistencia, mientras que Sika 1 (o equivalente) forma una barrera hidrófuga que reduce la absorción de agua en un 80-90%. El espesor de 2 cm proporciona un acabado robusto y uniforme, ideal para proyectos de construcción o rehabilitación donde se requiere durabilidad estructural y estética para realizar acabados lineales (juntas o bordes). Cumple con normativas de construcción que exigen protección contra filtraciones y deterioro por agua (NSR-10, ASTM C926).

Beneficios:

• Impermeabilización efectiva: Sika 1 forma una barrera hidrófuga que reduce la absorción de agua en un 80-90%, protegiendo contra filtraciones, moho y deterioro, con durabilidad de 10-15 años en condiciones adecuadas.

• Durabilidad estructural: La mezcla 1:3 (cemento:arena) y espesor de 2 cm ofrecen resistencia a la compresión y a ciclos de humedecimiento-secado, extendiendo la vida útil del muro en un 20-30%.

• Estética y versatilidad: Proporciona un acabado liso y uniforme en color gris cemento, ideal como base para pinturas o recubrimientos, compatible con muros interiores y exteriores sin necesidad de acabados lineales.

• Eficiencia económica: Bajo costo de materiales y aplicación sencilla con mano de obra estándar, reduciendo costos de mantenimiento y reparaciones por humedad.

El desarrollo de esta actividad se realizará en coordinación con la entidad, atendiendo los horarios que esta defina, con el fin de evitar molestias al personal que labora en el Fondo.

Ítem:	NP-84
Actividad:	Pañete impermeabilizado con mortero 1:3 y sika 1 o similar
Unidad:	ML

ESPECIFICACION TECNCIA

DESCRIPCION ACTIVIDAD

La actividad consiste en el suministro e instalación de un pañete impermeabilizado aplicado sobre muros de concreto, mampostería o bloques, utilizando una mezcla de mortero en proporción 1:3 (1 parte de cemento portland por 3 partes de arena fina lavada) combinada con un aditivo impermeabilizante tipo Sika 1 o equivalente, con un espesor uniforme de 2 cm. Este recubrimiento se realiza para proteger superficies expuestas a humedad, como fachadas exteriores, sótanos o áreas húmedas, garantizando resistencia a filtraciones y deterioro. La actividad incluye acabados lineales, pero excluye juntas o bordes decorativos, y se enfoca en la aplicación de un acabado liso y uniforme, listo para recibir pintura u otros recubrimientos, conforme a normas de construcción como NSR-10 o ASTM C926.

PROCEDIMIENTO Y EJECUCION

1. Preparación de la superficie: Limpiar el muro, eliminando polvo, grasa o material suelto; humedecer sin saturar para mejorar adherencia.
2. Preparación de la mezcla: Mezclar 1 parte de cemento con 3 partes de arena; añadir Sika 1 y agua hasta obtener consistencia plástica.
3. Aplicación del pañete: Extender mortero con llana en capas de 1 cm, trabajando de abajo hacia arriba; nivelar y alisar para acabado uniforme.
4. Curado: Mantener húmedo el pañete durante 7 días (rociar agua 2-3 veces/día); proteger de sol directo o lluvia por 24 a 48 h.
5. Verificación: Inspeccionar espesor (2 cm) y ausencia de fisuras; no incluye acabados lineales (juntas o bordes).

MATERIAL

Mortero 1:3

SIKA1 * 2KG

EQUIPOS

HERRAMIENTA MENOR (5%)

ANDAMIO SECC /SEMANA (SE REQUIERE LA INCLUSION DE ESTE EQUIPO TODA VEZ QUE DE ACUERDO A LA RESOLUCIÓN 4272 DEL 2021 SE REQUIERE EL USO DE ANDAMIOS PARA ACTIVIDADES EN ALTURAS)

REFERENCIAS Y OTRAS NORMAS O ESPECIFICACIONES

- Especificacion suministrada por entidad.
- Fichas técnicas del producto

UNIDAD DE MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida y forma de pago sera MI (metro lineal) del PAÑETE IMPERMEABILIZADO CON MORTERO 1:3 Y SIKA 1 O SIMILAR E= 2 CM (LINEALES), ejecutado y recibido por interventoria.

	ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS (APUS) NO PREVISTOS	CÓDIGO:
INGEBYP		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-85	UNIDAD
DESCRIPCION	Placa contrapiso de 10 cm de espesor, en concreto de 2500 PSI, No ncluye acero de refuerzo	m2

I.MANO DE OBRA

Descripción	UNIDAD	Tarifa	Rendimiento	Vr. Unitario	
MANO DE OBRA AA (Albañileria)	JOR	$ 212.432,00	6,05	$ 35.112,73	
				Sub Total	$ 35.112,73

II.MATERIALES

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Vr. Unitario	
CONCRETO DE 2500 PSI	m3	$ 365.841,00	0,11	$ 40.242,51	
TABLA CHAPA ORDINARIO 0.10	ml	$ 2.699,00	0,51	$ 1.376,49	
				Sub Total	$ 41.619,00

III. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Vr. Unitario	
HERRAMIENTA MENOR (5%)	%	$ 1.755,64	1,00	$ 1.755,64	
				Sub Total	$ 1.755,64

IV.TRANSPORTE

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

Total costo directo	$ 78.487,37
Ajuste al Peso	$ 0,37
Total costo directo	$ 78.487,00

Contratista INGEBYP SAS
JEFFERSON BOHÓRQUEZ
Representante Legal

Contratista INGEBYP SAS
RODOLFO BARRETO
Coordinador obra

Interventoría
BIODECCO SAS
RICARDO MORENO GARCÍA
Representante Legal

Interventoría
BIODECCO SAS
AGUSTÍN MUÑOZ GAITÁN
Coordinador interventoría

INGEBYP	CUADRO COMPARATIVO	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-85	UNIDAD
DESCRIPCION	Placa contrapiso de 10 cm de espesor, en concreto de 2500 PSI, No ncluye acero de refuerzo	m2

Cuadro Comparativos de Precios CONCRETO DE 2500 PSI

No.	Cotización / Proveedor	Fecha Cotz	Valor	Iva	Total	Observaciones
1	INSUMO INCLUIDO EN ICCU EN ITEM 13.13	N/A			$ 365.841,00	
2						
	Menor valor				$ 365.841,00	

Cuadro Comparativos de Precios TABLA CHAPA ORDINARIO 0.10

No.	Cotización / Proveedor	Fecha Cotz	Valor	Iva	Total	Observaciones
1	INSUMO INCLUIDO EN ICCU EN ITEM 13.13	N/A			$ 2.699,00	
2						
	Menor valor				$ 2.699,00	

INGEBYP	APU CONTRACTUAL	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-85	UNIDAD
DESCRIPCION	Placa contrapiso de 10 cm de espesor, en concreto de 2500 PSI, No ncluye acero de refuerzo	m2

ICCU INSTITUTO DE CAMINOS Y CONSTRUCCIONES DE CUNDINAMARCA

Gobernación de Cundinamarca

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS CONSTRUCCIÓN

13. PISOS BASES

ITEM: 13.13. PLACA BASE CONCRETO 0.10 2500 PSI

PROVINCIA: SOACHA **ESPECIFICACIÓN:**

MUNICIPIO: Soacha **UNIDAD: M2**

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor-Unit.	
				Sub-Total	$ 0.00

II. MATERIALES EN OBRA

Descripción	Unidad	Precio-Unit.	Cantidad	Valor-Unit.	
CONCRETO 2500 PSI	M3	365,841.00	0.11	40,242.51	
TABLA CHAPA ORDINARIO 0.10	ML	2,699.00	0.51	1,376.49	
				Sub-Total	$ 41,619.00

III. TRANSPORTES

Material	Vol-peso ó Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor-Unit.	
					Sub-Total	$ 0.00

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor-Unit.	
MANO DE OBRA AA	154,687.00	220.00%	340,311.40	12.12	28,075.69	
					Sub-Total	$ 28,075.69

Total Costo Directo $ 69,695

Ítem:	NP-85
Actividad:	Placa contrapiso de 10 cm de espesor, en concreto de 2500 PSI, No ncluye acero de refuerzo
Unidad:	m2

Justificación Técnica

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

Descripción:

La actividad consiste en la construcción completa de placa contrapiso de espesor 10 cm, con concreto f'c=2500 psi (17.5 MPa), encofrado perimetral, nivelación láser, vaciado vibrado y curado 7 días, adicional se genera una superficie rugosa para adherencia acabados (baldosa/vinílico). Cumple NSR-10 Título C (Concreto) y NTC 1926 (Contrapisos), se debe dar nivelación asegurando no tener cambios de nivel mayores a ±3 mm.

Justificación:

Una placa nivelada y resistente en pisos y/o terrazas, donde contrapiso se evidencia irregular y deteriorado lo cual genera desniveles, fisuras y fallos en la adherencia de los acabados, el espesor de 10 cm con una resistencia de f'c=2500 psi ideal para soportar cargas tráfico peatonal, mientras acero refuerzo controla contracción y fisuración. Cumple NSR-10 Título C para contrapisos estructurales y NTC 4546 (Nivelación Pisos), evitando daños progresivos y garantizando durabilidad.

Necesidades:

Nivelación precisa: Para una base irregular se requiere contrapiso con más de 10 cm para ±3 mm tolerancia; lo cual es esencial acabados pisos.

Resistencia cargas: f'c=2500 psi + con acero refuerzo soporta 200 kg/m² distribuidas (acero no incluido en el APU); se previenen hundimientos.

Control fisuración: Con un refuerzo de Malla y/o varillas de Ø3/8" (no incluidas en el APU) con un distanciamiento de 20 cm lo cual limita las grietas por contracción menores a 0.3 mm (NTC 1926).

superficie rugosa con juntas dilatación

Beneficios:

Nivelación perfecta: no se pueden presentar desniveles mayores a 3mm lo cual reduce desniveles en baldosas.

Resistencia fisuración: el Acero de refuerzo limita las grietas y aumenta la vida útil del piso, reduciendo el mantenimiento

Carga distribuida segura: Soporta 200 kg/m², ideal para uso intensivo oficinas, sin presentar deformaciones.

Economía acabados: Base lisa y nivelada lo cual reduce el consumo de morteros de nivelacion.

El desarrollo de esta actividad se realizará en coordinación con la entidad, atendiendo los horarios que esta defina, con el fin de evitar molestias al personal que labora en el Fondo.

Ítem:	NP-85
Actividad:	Placa contrapiso de 10 cm de espesor, en concreto de 2500 PSI, No ncluye acero de refuerzo
Unidad:	m2

ESPECIFICACION TECNCIA

DESCRIPCION ACTIVIDAD

La actividad consiste en la construcción completa de placa contrapiso de espesor 10 cm, con concreto f'c=2500 psi (17.5 MPa), encofrado perimetral, nivelación láser, vaciado vibrado y curado 7 días, adicional se genera una superficie rugosa para adherencia acabados (baldosa/vinílico). Cumple NSR-10 Título C (Concreto) y NTC 1926 (Contrapisos), se debe dar nivelación asegurando no tener cambios de nivel mayores a ±3 mm.

PROCEDIMIENTO Y EJECUCION

1.Preparación base: se realiza la limpieza y marcado de pendientes 1%.

2. Encofrado perimetral: Se instalan las tablas niveladas; juntas dilatación con una distancia entre ellas de 4 m.2.

3. Refuerzo acero: suministro e instalación de malla y/o varillas de refuerzo las cuales se instalan con soportes para separar del piso.

4. Vaciado concreto: Se realiza el mezclado y vaciado de concreto manual f'c=2500 psi; y luego se vibra de manera uniforme, adicional a esto se realiza una nivelación de h=10 cm.

5. Acabado rugoso: con uso de boquilleras se deja una textura para optimizar la adherencia.

6. Curado: Se debe Cubrir con plástico y aplicar agua diaria, durante 7 días.

7. **Retiro encofrado:** En el Día 3 se realiza la inspección final, y retiro de encofrado perimetral.

MATERIAL

CONCRETO DE 2500 PSI

TABLA CHAPA ORDINARIO 0.10

EQUIPOS

HERRAMIENTA MENOR (5%)

REFERENCIAS Y OTRAS NORMAS O ESPECIFICACIONES

- Especificacion suministrada por entidad.
- Fichas técnicas del producto

UNIDAD DE MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida y forma de pago sera M2 (metro cuadrado) de Placa contrapiso de 10 cm de espesor, en concreto de 2500 PSI, iNo incluye acero de refuerzo, ejecutado y recibido por interventoria.

	ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS (APUS) NO PREVISTOS	CÓDIGO:
INGEBYP		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-86	UNIDAD
DESCRIPCION	Mampostería en bloque de arcilla no. 4 (no incluye lineales)	M2

I.MANO DE OBRA

Descripción	UNIDAD	Tarifa	Rendimiento	Vr. Unitario	
MANO DE OBRA AA (Albañileria)	JOR	$ 212.432,00	7,46	$ 28.476,14	
				Sub Total	$ 28.476,14

II.MATERIALES

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Vr. Unitario	
BLOQUE NO. 4 ESTRIADO 33X9X23	und	$ 1.840,00	13,47	$ 24.784,80	
MORTERO 1:4 ELABORADO EN OBRA	M3	$ 531.151,00	0,01	$ 5.311,51	
				$ -	
				Sub Total	$ 30.096,31

III. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Vr. Unitario	
HERRAMIENTA MENOR (5%)	%	$ 1.423,81	1,00	$ 1.423,81	
ANDAMIO SECC /SEMANA	dia	$ 60.000,00	14,92	$ 4.021,45	
				Sub Total	$ 5.445,26

IV.TRANSPORTE

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

Total costo directo	$ 64.014,71
Ajuste al Peso	$ 13,71
Total costo directo	$ 64.001,00

Contratista INGEBYP SAS	Contratista INGEBYP SAS	Interventoría BIODECCO SAS	Interventoría BIODECCO SAS
JEFFERSON BOHÓRQUEZ	RODOLFO BARRETO	RICARDO MORENO GARCÍA	AGUSTÍN MUÑOZ GAITÁN
Representante Legal	Coordinador obra	Representante Legal	Coordinador interventoría

INGEBYP	CUADRO COMPARATIVO	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-86	UNIDAD
DESCRIPCION	Mampostería en bloque de arcilla no. 4 (no incluye lineales)	M2

Cuadro Comparativos de Precios — BLOQUE NO. 4 ESTRIADO 33X9X23

No.	Cotización / Proveedor	Fecha Cotz	Valor	Iva	Total	Observaciones
1	Referencia ICCU ITEM 5.25	N/A			$ 1.840,00	
2					$ -	
	Menor valor				$ 1.840,00	

Cuadro Comparativos de Precios — MORTERO 1:4 ELABORADO EN OBRA

No.	Cotización / Proveedor		Valor	Iva	Total	Observaciones
3	Referencia ICCU ITEM 5.25	N/A			$ 531.151,00	item NO PREVISTO
4					$ -	
	Menor valor				$ 531.151,00	

Cuadro Comparativos de Precios — ANDAMIO SECC /SEMANA

No.	Cotización / Proveedor		Valor	Iva	Total	Observaciones
5	INSUMO INCLUIDO EN ITEM 1,2	N/A			$ 60.000,00	item contractual
6					$ -	
	Menor valor				$ 60.000,00	

INGEBYP	COTIZACIÓN NO. 1	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-86	UNIDAD
DESCRIPCION	Mamposteria en bloque de arcilla no. 4 (no incluye lineales)	M2

ICCU INSTITUTO DE CAMINOS Y CONSTRUCCIONES DE CUNDINAMARCA

Gobernación de Cundinamarca

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS CONSTRUCCIÓN

5. MAMPOSTERÍA
ITEM: 5.25. MURO EN BLOQUE Nº 4 E=0.10 M

PROVINCIA: SOACHA ESPECIFICACIÓN:
MUNICIPIO: Soacha UNIDAD: M2

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor-Unit.	
				Sub-Total	$ 0.00

II. MATERIALES EN OBRA

Descripción	Unidad	Precio-Unit.	Cantidad	Valor-Unit.	
BLOQUE No. 4	UN	1,840.00	12.86	23,662.40	
MORTERO 1:4 ELABORADO EN OBRA	M3	531,151.00	0.01	5,311.51	
				Sub-Total	$ 28,973.91

III. TRANSPORTES

Material	Vol-peso ó Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor-Unit.	
					Sub-Total	$ 0.00

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor-Unit.	
MANO DE OBRA AA	154,687.00	220.00%	340,311.40	13.33	25,529.74	
					Sub-Total	$ 25,529.74

Total Costo Directo $ 54,504

Rendimientos del producto :
cálculos detallado de valor de la cotización

	APU CONTRACTUAL	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.	NP-86	UNIDAD
DESCRIPCION	Mampostería en bloque de arcilla no. 4 (no incluye lineales)	M2

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	Pintura exterior tipo coraza para muros sobre pañete incluye toda instalación provisional que permita el cumplimiento de la actividad.	ITEM	1.2.
		UNIDAD	m2

1 EQUIPOS Y MAQUINARIA

DESCRIPCION	TIPO	RENDIM	V.UNIT		V. PARCIAL	V. TOTAL
HERRAMIENTA MENOR (5%)	%	1.00	$ 1,206.82		$ 1,206.82	
ANDAMIO SECC /SEMANA	dia	0.10	$ 60,000.00		$ 6,000.00	
					$ -	
						$ 7,206.82

2 MATERIALES

DESCRIPCION	UND	CANT	V.UNIT		V.PARCIAL	V. TOTAL
PINTURA PARA EXTERIORES TIPO CORAZA	gl	0.10	$ 107,380.00		$ 10,738.00	
			$ -		$ -	
			$ -		$ -	
						$ 10,738.00

3 MANO DE OBRA

DESCRIPCION	UND	F.PREST	JORNAL	RENDIM.	V. TOTAL	
MANO DE OBRA AA (Albañileria)	JOR	1.00	$ 212,432.00	0.114	$ 24,136.48	
					$ -	
					$ -	
						$ 24,136.48

4 TRANSPORTE

MATERIAL	VOL	DISTANCIA	TARIFA	M3/KM	VALOR UNIT.	
			$ -	1	$ -	
						$ -

SUBTOTAL COSTO DIRECTO AJUSTADO AL PESO $ 42,081.00

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

Rendimientos del producto :
cálculos detallado de valor de la cotización

Ítem:	NP-86
Actividad:	Mampostería en bloque de arcilla no. 4 (no incluye lineales)
Unidad:	M2

Justificación Técnica

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

Descripción:

La actividad consiste en el suministro e instalación de mampostería utilizando bloques de arcilla No. 4 (10 x 20 x 40 cm, aproximadamente), colocados con mortero de cemento y arena en proporción estándar (generalmente 1:4) para formar muros estructurales o divisorios. No incluye acabados lineales como esquinas reforzadas, juntas decorativas o bordes perimetrales. Es ideal para construir muros resistentes, térmicos y acústicos en proyectos nuevos o de rehabilitación.

Justificación:

La mampostería en bloque de arcilla No. 4 es fundamental en construcción por su resistencia estructural, facilidad de instalación y propiedades térmicas/acústicas, siendo una solución económica y duradera para muros interiores y exteriores. Su uso permite cumplir con estándares de resistencia sísmica y carga (NSR-10, NTC 3304), garantizando estabilidad en edificaciones de baja y mediana altura. La exclusión de lineales simplifica la actividad, enfocándose en la construcción del muro base, preparándolo para acabados posteriores como pañetes o recubrimientos.

Necesidades:

Construcción estructural : Se requieren muros robustos para soportar cargas o dividir espacios en edificaciones residenciales, comerciales o institucionales, especialmente en zonas sísmicas.

Propiedades térmicas y acústicas : Los bloques de arcilla ofrecen aislamiento natural, reduciendo transferencia de calor y ruido, ideal para climas cálidos o áreas urbanas ruidosas.

Cumplimiento normativo: Necesario para cumplir con códigos de construcción que exigen materiales resistentes, estables y compatibles con acabados posteriores.

Preparación para acabados : La mampostería debe proporcionar una superficie uniforme para pañetes, impermeabilizantes o revestimientos, sin incluir detalles lineales.

Beneficios:

• **Resistencia y durabilidad:** Los bloques de arcilla No. 4 ofrecen alta resistencia a la compresión (>5 MPa) y durabilidad de 50+ años, soportando cargas y condiciones ambientales adversas.

• **Eficiencia térmica y acústica:** Reducen la transferencia de calor en un 20-30% y el ruido en 40-50 dB, mejorando el confort interior y el ahorro energético.

• **Versatilidad:** Proporciona una superficie lisa para pañetes o acabados, adaptable a diseños estructurales o decorativos, sin necesidad de acabados lineales.

El desarrollo de esta actividad se realizará en coordinación con la entidad, atendiendo los horarios que esta defina, con el fin de evitar molestias al personal que labora en el Fondo.

Ítem:	NP-86
Actividad:	Mampostería en bloque de arcilla no. 4 (no incluye lineales)
Unidad:	M2

ESPECIFICACION TECNCIA

DESCRIPCION ACTIVIDAD

La actividad consiste en el suministro e instalación de mampostería utilizando bloques de arcilla No. 4 (10 x 20 x 40 cm, aproximadamente), colocados con mortero de cemento y arena en proporción estándar (generalmente 1:4) para formar muros estructurales o divisorios. No incluye acabados lineales como esquinas reforzadas, juntas decorativas o bordes perimetrales. Es ideal para construir muros resistentes, térmicos y acústicos en proyectos nuevos o de rehabilitación.

PROCEDIMIENTO Y EJECUCION

1. Revisión de planos: Verificar planos arquitectónicos para identificar áreas de demolición y confirmar ubicación de tuberías o cables para evitar daños.

2.Preparación del mortero: Mezclar 1 parte de cemento con 4 partes de arena y agua hasta obtener consistencia homogénea.

3. Colocación de bloques: Aplicar mortero (1-1.5 cm) en la base; colocar bloques en hiladas, asegurando juntas verticales y horizontales de 1 cm; usar cordel y nivel para alinear.

4. Refuerzo y curado: Verificar aplome con plomada; curar el mortero rociando agua durante 7 días (2-3 veces/día) para evitar fisuras.

5. Verificación final: Inspeccionar alineación, nivelación y resistencia; preparar superficie para pañetes o acabados, excluyendo lineales (esquinas o juntas decorativas).

MATERIAL

Mortero 1:4

BLOQUE DE ARCILLA No. 4

EQUIPOS

HERRAMIENTA MENOR.

ANDAMIO SECC /SEMANA (SE REQUIERE LA INCLUSION DE ESTE EQUIPO TODA VEZ QUE DE ACUERDO A LA RESOLUCIÓN 4272 DEL 2021 SE REQUIERE EL USO DE ANDAMIOS PARA ACTIVIDADES EN ALTURAS)

REFERENCIAS Y OTRAS NORMAS O ESPECIFICACIONES

- Especificacion suministrada por entidad.
- Fichas tecnicas de los insumos.
- NSR-10, Titulo D.
- NTC

UNIDAD DE MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida y forma de pago sera M2 (metro cuadrado), de MAMPOSTERIA EN BLOQUE DE ARCILLA No. 4 a>50cm (NO INCLUYE LINEALES), ejecutado y recibido por interventoria.

INGEBYP	**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-87**	**UNIDAD**
DESCRIPCION	Mampostería en bloque de arcilla no. 4 ancho max <0.70cm	**ML**

I.MANO DE OBRA

Descripción	UNIDAD	Tarifa	Rendimiento	Vr. Unitario	
MANO DE OBRA AA (Albañileria)	JOR	$ 212.432,00	8,01	$ 26.520,85	
				Sub Total	$ 26.520,85

II.MATERIALES

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Vr. Unitario	
BLOQUE NO. 4 ESTRIADO 33X9X23	und	$ 1.840,00	6,77	$ 12.456,80	
MORTERO 1:4 ELABORADO EN OBRA	M3	$ 531.151,00	0,01	$ 5.311,51	
				Sub Total	$ 17.768,31

III. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Vr. Unitario	
HERRAMIENTA MENOR (5%)	%	$ 1.326,04	1,00	$ 1.326,04	
ANDAMIO SECC /SEMANA	dia	$ 60.000,00	40,00	$ 1.500,00	
				Sub Total	$ 2.826,04

IV.TRANSPORTE

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

Total costo directo	$ 47.115,20
Ajuste al Peso	$ 0,20
Total costo directo	$ 47.115,00

Contratista INGEBYP SAS
JEFFERSON BOHÓRQUEZ
Representante Legal

Contratista INGEBYP SAS
RODOLFO BARRETO
Coordinador obra

Interventoría BIODECCO SAS
RICARDO MORENO GARCÍA
Representante Legal

Interventoría BIODECCO SAS
AGUSTÍN MUÑOZ GAITÁN
Coordinador interventoría

INGEBYP	CUADRO COMPARATIVO	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-87	UNIDAD
DESCRIPCION	Mampostería en bloque de arcilla no. 4 ancho max <0.70cm	ML

Cuadro Comparativos de Precios — BLOQUE NO. 4 ESTRIADO 33X9X23

No.	Cotización / Proveedor	Fecha Cotz	Valor	Iva	Total	Observaciones
1	Referencia ICCU ITEM 5.26	N/A			$ 1.840,00	
2				$ -	$ -	
	Menor valor				$ 1.840,00	

Cuadro Comparativos de Precios — MORTERO 1:4 ELABORADO EN OBRA

No.	Cotización / Proveedor		Valor	Iva	Total	Observaciones
3	Referencia ICCU ITEM 5.26	N/A			$ 531.151,00	
4					$ -	
	Menor valor				$ 531.151,00	

Cuadro Comparativos de Precios — ANDAMIO SECC /SEMANA

No.	Cotización / Proveedor		Valor	Iva	Total	Observaciones
5	INSUMO INCLUIDO EN ITEM 1,2	N/A			$ 60.000,00	item contractual
6					$ -	
	Menor valor				$ 60.000,00	

INGEBYP	COTIZACIÓN NO. 1	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-87	UNIDAD
DESCRIPCION	Mamposteria en bloque de arcilla no. 4 ancho max <0.70cm	ML

ICCU INSTITUTO DE CAMINOS Y CONSTRUCCIONES DE CUNDINAMARCA

Gobernación de Cundinamarca

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS CONSTRUCCIÓN

5. MAMPOSTERÍA

ITEM: 5.26. MURO EN BLOQUE N° 4 E=0.10 M (LINEAL)

PROVINCIA: SOACHA ESPECIFICACIÓN:

MUNICIPIO: Soacha UNIDAD: ML

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor-Unit.	
				Sub-Total	$ 0.00

II. MATERIALES EN OBRA

Descripción	Unidad	Precio-Unit.	Cantidad	Valor-Unit.	
BLOQUE No. 4	UN	1,840.00	6.43	11,831.20	
MORTERO 1:4 ELABORADO EN OBRA	M3	531,151.00	0.01	2,655.76	
				Sub-Total	$ 14,486.96

III. TRANSPORTES

Material	Vol-peso ó Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor-Unit.	
					Sub-Total	$ 0.00

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor-Unit.	
MANO DE OBRA AA	154,687.00	220.00%	340,311.40	17.00	20,018.32	
					Sub-Total	$ 20,018.32

Total Costo Directo $ 34,505

Rendimientos del producto :

cálculos detallado de valor de la cotización

	APU CONTRACTUAL	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.	NP-87	UNIDAD
DESCRIPCION	Mampostería en bloque de arcilla no. 4 ancho max <0.70cm	ML

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	Pintura exterior tipo coraza para muros sobre pañete incluye toda instalación provisional que permita el cumplimiento de la actividad.	ITEM	1.2.
		UNIDAD	m2

1 EQUIPOS Y MAQUINARIA

DESCRIPCION	TIPO	RENDIM	V.UNIT		V. PARCIAL	V. TOTAL
HERRAMIENTA MENOR (5%)	%	1.00	$ 1,206.82		$ 1,206.82	
ANDAMIO SECC /SEMANA	dia	0.10	$ 60,000.00		$ 6,000.00	
					$ -	
						$ 7,206.82

2 MATERIALES

DESCRIPCION	UND	CANT	V.UNIT		V.PARCIAL	V. TOTAL
PINTURA PARA EXTERIORES TIPO CORAZA	gl	0.10	$ 107,380.00		$ 10,738.00	
			$ -		$ -	
			$ -		$ -	
						$ 10,738.00

3 MANO DE OBRA

DESCRIPCION	UND	F.PREST	JORNAL	RENDIM.	V. TOTAL	
MANO DE OBRA AA (Albañileria)	JOR	1.00	$ 212,432.00	0.114	$ 24,136.48	
					$ -	
					$ -	
						$ 24,136.48

4 TRANSPORTE

MATERIAL	VOL	DISTANCIA	TARIFA	M3/KM	VALOR UNIT.	
			$ -	1	$ -	
						$ -

SUBTOTAL COSTO DIRECTO AJUSTADO AL PESO $ 42,081.00

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

Rendimientos del producto :
cálculos detallado de valor de la cotización

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:	NP-87		
Actividad:	Mampostería en bloque de arcilla no. 4 ancho max <0.70cm		
Unidad:	ML		
Justificación Técnica			
PLANO DE REFERENCIA: No. COTENIDO PLANO :	N/A		
DOCUMENTO: INFORME :	N/A	FECHA:	
		VERSION	

Descripción:

La actividad consiste en el suministro e instalación de mampostería con bloques de arcilla No. 4 (10 x 20 x 40 cm, aproximadamente), usando mortero de cemento y arena (proporción 1:4) para construir muros con un ancho máximo inferior a 50 cm, típicamente de 10-12 cm (un bloque más juntas de mortero). No incluye acabados lineales como esquinas reforzadas, juntas decorativas o bordes perimetrales. Es ideal para muros divisorios no estructurales o estructurales confinados en edificaciones residenciales, comerciales o institucionales, ofreciendo resistencia, aislamiento y preparación para acabados posteriores.

Justificación:

La mampostería en bloque de arcilla No. 4 es una solución eficiente en Colombia por su resistencia estructural, economía y propiedades térmicas/acústicas, adecuada para muros delgados (<50 cm, generalmente ~10-12 cm) en divisiones internas o estructuras secundarias. Cumple con el NSR-10 (Título D), garantizando estabilidad sísmica en zonas de alta actividad (A0-A5), y es ideal para proyectos con restricciones de espacio o peso. La exclusión de lineales simplifica la ejecución, enfocándose en la construcción del muro base, listo para pañetes o recubrimientos, conforme a normas como NTC 4205 para calidad de bloques.

Necesidades:

• **Construcción de muros delgados:** Se requieren muros de ancho limitado (<50 cm, típicamente 10-12 cm) para divisiones internas, cerramientos o estructuras secundarias en espacios reducidos, manteniendo resistencia adecuada.

• **Propiedades térmicas y acústicas:** Los bloques de arcilla proporcionan aislamiento natural, esencial para reducir calor y ruido en entornos residenciales o urbanos ruidosos.

Cumplimiento normativo: Necesario para cumplir con códigos de construcción que exigen materiales resistentes, estables y compatibles con acabados posteriores.

• **Preparación para acabados:** La mampostería debe ofrecer una superficie uniforme para pañetes, impermeabilizantes o recubrimientos, sin incluir detalles lineales.

Beneficios:

• **Resistencia y durabilidad:** Los bloques No. 4 ofrecen resistencia a compresión (>5-7 MPa, NTC 4205), soportando cargas moderadas y condiciones ambientales, con vida útil de 50+ años.

• **Aislamiento térmico/acústico:** Reducen transferencia de calor en un 20-30% y ruido en 40-50 dB, mejorando confort y ahorro energético en edificaciones.

• **Versatilidad:** Proporciona una superficie lisa para pañetes o acabados, adaptable a diseños estructurales o decorativos, sin necesidad de acabados lineales.

El desarrollo de esta actividad se realizará en coordinación con la entidad, atendiendo los horarios que esta defina, con el fin de evitar molestias al personal que labora en el Fondo.

Ítem:	NP-87
Actividad:	Mampostería en bloque de arcilla no. 4 ancho max <0.70cm
Unidad:	ML

ESPECIFICACION TECNCIA

DESCRIPCION ACTIVIDAD

La actividad consiste en el suministro e instalación de mampostería con bloques de arcilla No. 4 (10 x 20 x 40 cm, aproximadamente), usando mortero de cemento y arena (proporción 1:4) para construir muros con un ancho máximo inferior a 50 cm, típicamente de 10-12 cm (un bloque más juntas de mortero). No incluye acabados lineales como esquinas reforzadas, juntas decorativas o bordes perimetrales. Es ideal para muros divisorios no estructurales o estructurales confinados en edificaciones residenciales, comerciales o institucionales, ofreciendo resistencia, aislamiento y preparación para acabados posteriores.

PROCEDIMIENTO Y EJECUCION

1. Revisión de planos: Verificar planos arquitectónicos para confirmar ejes, dimensiones y ubicación del muro (ancho <50 cm, típicamente 10-12 cm con mortero).

2. Preparación de la superficie: Limpiar y nivelar la base (losa o cimiento); marcar ejes con cordel para garantizar alineación.

3. Preparación del mortero: Mezclar 1 parte de cemento con 4 partes de arena y agua hasta obtener consistencia homogénea

4. Colocación de bloques: Aplicar mortero (1-1.5 cm) en la base; colocar bloques en hiladas, asegurando juntas de 1 cm; verificar alineación con nivel y plomada.

5. **Curado y verificación:** Curar el mortero rociando agua durante 7 días (2-3 veces/día); inspeccionar aplome, nivelación y resistencia; preparar para acabados, excluyendo lineales.

MATERIAL

Mortero 1:4
BLOQUE DE ARCILLA No. 4

EQUIPOS

HERRAMIENTA MENOR (5%)
ANDAMIO SECC /SEMANA (SE REQUIERE LA INCLUSION DE ESTE EQUIPO TODA VEZ QUE DE ACUERDO A LA RESOLUCIÓN 4272 DEL 2021 SE REQUIERE EL USO DE ANDAMIOS PARA ACTIVIDADES EN ALTURAS)

REFERENCIAS Y OTRAS NORMAS O ESPECIFICACIONES

- Especificacion suministrada por entidad.
- Fichas tecnicas de los insumos.
- NSR-10, Titulo D.
- NTC

UNIDAD DE MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida y forma de pago sera ML (metro lineal), de MAMPOSTERIA EN BLOQUE DE ARCILLA No. 4 a<50cm (LINEALES), ejecutado y recibido por interventoria.

	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.	NP-88	UNIDAD
DESCRIPCION	Anclaje 1/2" L=50 cm	Und

I.MANO DE OBRA

Descripción	UNIDAD	Tarifa	Rendimiento	Vr. Unitario	
MANO DE OBRA AA (Albañileria)	JOR	$ 212.432,00	11,92	$ 17.821,48	
				Sub Total	$ 17.821,48

II.MATERIALES

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Vr. Unitario	
BROCA RANURADA TUNGSTENO DE 3/4"	Und	$ 47.057,00	0,01	$ 470,57	
SIKADUR 42 ANCLAJE	Kg	$ 43.325,00	0,04	$ 1.733,00	
ACERO DE REFUERZO FIGURADO 60000 PSI	KG	$ 7.577,00	0,50	$ 3.788,50	
				Sub Total	$ 5.992,07

III. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Vr. Unitario	
HERRAMIENTA MENOR (5%)	%	$ 891,07	1,00	$ 891,07	
TALADRO PERCUTOR	DIA	$ 50.120,00	24,00	$ 2.088,33	
				Sub Total	$ 2.979,40

IV.TRANSPORTE

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

Total costo directo	$ 26.792,95
Ajuste al Peso	$ 14,95
Total costo directo	$ 26.778,00

Contratista INGEBYP SAS
JEFFERSON BOHÓRQUEZ
Representante Legal

Contratista INGEBYP SAS
RODOLFO BARRETO
Coordinador obra

Interventoría BIODECCO SAS
RICARDO MORENO GARCÍA
Representante Legal

Interventoría BIODECCO SAS
AGUSTÍN MUÑOZ GAITÁN
Coordinador interventoría

	CUADRO COMPARATIVO	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."

N.P.	**NP-88**	**UNIDAD**
DESCRIPCION	Anclaje 1/2" L=50 cm	**Und**

Cuadro Comparativos de Precios BROCA RANURADA TUNGSTENO DE 3/4"

No.	Cotización / Proveedor	Fecha Cotz	Valor	Iva	Total	Observaciones
1	Referencia ICCU ITEM 5.54	N/A			$ 47.057,00	
2				$ -	$ -	
	Menor valor				$ 47.057,00	

Cuadro Comparativos de Precios SIKADUR 42 ANCLAJE

No.	Cotización / Proveedor		Valor	Iva	Total	Observaciones
3	Referencia ICCU ITEM 5.54	N/A			$ 43.325,00	
4				$ -	$ -	
	Menor valor				$ 43.325,00	

Cuadro Comparativos de Precios ACERO DE REFUERZO FIGURADO 60000 PSI

No.	Cotización / Proveedor		Valor	Iva	Total	Observaciones
5	Referencia ICCU ITEM 5.54	N/A			$ 7.577,00	
6				$ -	$ -	
	Menor valor				$ 7.577,00	

Cuadro Comparativos de Precios TALADRO PERCUTOR

No.	Cotización / Proveedor		Valor	Iva	Total	Observaciones
7	Referencia ICCU ITEM 5.54	N/A			$ 50.120,00	
8					$ -	
	Menor valor				$ 50.120,00	

INGEBYP	COTIZACIÓN NO. 1	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-88	UNIDAD
DESCRIPCION	Anclaje 1/2" L=50 cm	Und

ICCU INSTITUTO DE CAMINOS Y CONSTRUCCIONES DE CUNDINAMARCA

Gobernación de Cundinamarca

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS CONSTRUCCIÓN

5. MAMPOSTERÍA
ITEM: 5.54. **ANCLAJE 1/2" L=50 cm**

PROVINCIA: SOACHA ESPECIFICACIÓN:
MUNICIPIO: Soacha UNIDAD: UN

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor-Unit.	
HERRAMIENTA MENOR	GL	739.81	1.00	739.81	
TALADRO	D	50,120.00	24.00	2,088.33	
				Sub-Total	$ 2,828.14

II. MATERIALES EN OBRA

Descripción	Unidad	Precio-Unit.	Cantidad	Valor-Unit.	
BROCA RANURADA TUNGSTENO DE 3/4"	UN	47,057.00	0.01	470.57	
SIKADUR 42 ANCLAJE	KG	43,325.00	0.04	1,662.06	
ACERO DE REFUERZO FIGURADO 60000 PSI	KG	7,577.00	0.50	3,773.35	
				Sub-Total	$ 5,905.98

III. TRANSPORTES

Material	Vol-peso ó Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor-Unit.	
					Sub-Total	$ 0.00

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor-Unit.	
MANO DE OBRA AA	154,687.00	220.00%	340,311.40	23.00	14,796.15	
					Sub-Total	$ 14,796.15

Rendimientos del producto
cálculos detallado de valor

Ítem:	NP-88		
Actividad:	Anclaje 1/2" L=50 cm		
Unidad:	Und		
Justificación Técnica			
PLANO DE REFERENCIA: No. COTENIDO PLANO :	N/A		
DOCUMENTO: INFORME :	N/A	FECHA:	
		VERSION	

Descripción:

El suministro e instalación de anclaje de 1/2" (diámetro de 12.7 mm) con longitud de 50 cm de desarrollo mas 10 centrimos de insercion, típicamente una barra roscada o varilla de acero ASTM A615 grado 60 o equivalente, utilizada para fijar elementos estructurales a concreto o mampostería. Esta actividad se basa en prácticas estándar de construcción en Colombia para conexiones seguras en edificaciones, alineadas con el Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente (NSR-10), específicamente el Título C (Concreto Estructural) y referencias a ASTM F1554 para anclajes.

Justificación:

El anclaje 1/2" L=50 cm es esencial para transferir cargas de elementos como columnas, vigas o paneles a sustratos de concreto o mampostería, asegurando estabilidad sísmica y estructural. Su longitud de 50 cm permite un desarrollo adecuado de adherencia en concretos de f'c ≥ 21 MPa, cumpliendo con requisitos de anclaje del NSR-10 (Capítulo C.15.11 para anclaje de refuerzo y Apéndice C-D para zonas de anclaje). Es ideal para proyectos residenciales, comerciales o industriales en zonas sísmicas (A0-A5), donde se prioriza la resistencia a tracción y corte, evitando fallos por deslizamiento o rotura

Necesidades:

• **Fijación estructural:** En construcciones con concreto o mampostería, se requiere anclajes para conectar elementos prefabricados o metálicos, soportando cargas axiales, de corte o momentos en presiones hasta 235 PSI.

• **Cumplimiento sísmico:** En Colombia, la alta actividad sísmica demanda anclajes con longitud de desarrollo mínima (ld = fy * db / (4 * √f'c), aprox. 40-60 cm para #4 o 1/2"), conforme a NSR-10 para prevenir fallos dúctiles.

• **Uso de sistemas de fijación química:** Requiere resina epoxi o mortero químico de alta adherencia (cumpliendo ASTM C881) para garantizar la transferencia de cargas en anclajes de 50 cm, especialmente en zonas sísmicas de alta actividad (A0-A5).

• **Preparación de sitio:** Requiere perforación precisa en concreto curado >28 días, con limpieza de orificios para óptima adherencia química o mecánica.

Beneficios:

• **Estabilidad sísmica** : Proporciona anclaje dúctil con factor de resistencia φ=0.75 (NSR-10), reduciendo riesgos de colapso en un 50-70% en eventos sísmicos, extendiendo la vida útil estructural de la mamposteria.

• **Eficiencia en cargas** : Soporta tensiones de tracción/corte (hasta 20 kN con resina epoxi), permitiendo conexiones rápidas y minimizando volúmenes de concreto, con ahorro de material en 20-30%.

• **Versatilidad:** Aplicable en anclajes base para columnas, fijaciones de maquinaria o refuerzos en mampostería, compatible con sistemas químicos para mayor adherencia en sustratos irregulares

El desarrollo de esta actividad se realizará en coordinación con la entidad, atendiendo los horarios que esta defina, con el fin de evitar molestias al personal que labora en el Fondo.

Ítem:	NP-88
Actividad:	Anclaje 1/2" L=50 cm
Unidad:	Und

ESPECIFICACION TECNCIA

DESCRIPCION ACTIVIDAD

El suministro e instalación de anclaje de 1/2" (diámetro de 12.7 mm) con longitud de 50 cm, típicamente una barra roscada o varilla de acero ASTM A615 grado 60 o equivalente, utilizada para fijar elementos estructurales a concreto o mampostería. Esta actividad se basa en prácticas estándar de construcción en Colombia para conexiones seguras en edificaciones, alineadas con el Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente (NSR-10), específicamente el Título C (Concreto Estructural) y referencias a ASTM F1554 para anclajes.

PROCEDIMIENTO Y EJECUCION

1. Verificación previa : Confirmar planos estructurales (NSR-10, C.15); medir ubicación y profundidad (mín.15 cm embebido + 60 cm expuesto).

2. Perforación: Marcar puntos; perforar orificio Ø 5/8" x 50 cm en concreto curado, a 90°; limpiar con aire y escobilla para eliminar polvo.

3. Preparación del anclaje: Cortar barra a 50 cm; roscar extremos si aplica; insertar en cartucho de resina epoxi.

4. Instalación: Inyectar resina en orificio; insertar anclaje girando 3-5 vueltas; alinear con placa base si aplica; curar 1-24 h según temperatura.

5. Prueba y verificación : Apretar tuerca a torque especificado (20-30 ft-lb); probar con carga (1.33 x carga de servicio); inspeccionar alineación.

MATERIAL

BROCA RANURADA TUNGSTENO DE 5/8"
SIKADUR 42 ANCLAJE
ACERO DE REFUERZO FIGURADO 60000 PSI

EQUIPOS

HERRAMIENTA MENOR (5%)
TALADRO PERCUTOR

REFERENCIAS Y OTRAS NORMAS O ESPECIFICACIONES

- Especificacion suministrada por entidad.
- Fichas tecnicas de los insumos.

UNIDAD DE MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida y forma de pago sera UND (Unidad), de ANCLAJE 1/2" L=50 cm, ejecutado y recibido por interventoria.

INGEBYP	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-89	UNIDAD
DESCRIPCION	Viga de amarre de 0,12 x 0,20 NO incluye acero de refuerzo, alambre negro, incluye fomaleta y concreto de 2500 psi.	ML

I.MANO DE OBRA

Descripción	UNIDAD	Tarifa	Rendimiento	Vr. Unitario	
MANO DE OBRA AA (Albañileria)	JOR	$ 212.432,00	6,23	$ 34.098,23	
				Sub Total	$ 34.098,23

II.MATERIALES

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Vr. Unitario	
TABLAS BURRA ORDINARIO 0.10	ML	$ 3.666,00	1,92	$ 7.038,72	
CONCRETO DE 2500 PSI	m3	$ 365.841,00	0,03	$ 10.975,23	
				Sub Total	$ 18.013,95

III. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Vr. Unitario	
HERRAMIENTA MENOR (5%)	%	$ 1.704,91	1,00	$ 1.704,91	
ANDAMIO SECC /SEMANA	dia	$ 60.000,00	6,00	$ 10.000,00	
				Sub Total	$ 11.704,91

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

Total costo directo	$ 63.817,09
Ajuste al Peso	$ 0,09
Total costo directo	$ 63.817,00

Contratista INGEBYP SAS
JEFFERSON BOHÓRQUEZ
Representante Legal

Contratista INGEBYP SAS
RODOLFO BARRETO
Coordinador obra

Interventoría BIODECCO SAS
RICARDO MORENO GARCÍA
Representante Legal

Interventoría BIODECCO SAS
AGUSTÍN MUÑOZ GAITÁN
Coordinador interventoría

	CUADRO COMPARATIVO	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."

N.P.	NP-89	UNIDAD
DESCRIPCION	Viga de amarre de 0,12 x 0,20 NO incluye acero de refuerzo, alambre negro, incluye fomaleta y concreto de 2500 psi.	ML

Cuadro Comparativos de Precios TABLAS BURRA ORDINARIO 0.10

No.	Cotización / Proveedor	Fecha Cotz	Valor	Iva	Total	Observaciones
1	Referencia ICCU ITEM 5.5	N/A			$ 3.666,00	
2					$ -	
	Menor valor				$ 3.666,00	

Cuadro Comparativos de Precios CONCRETO DE 2500 PSI

No.	Cotización / Proveedor	Fecha Cotz	Valor	Iva	Total	Observaciones
1	Referencia ICCU ITEM 5.5	N/A			$ 365.841,00	
2					$ -	
	Menor valor				$ 365.841,00	

Cuadro Comparativos de Precios ANDAMIO SECC /SEMANA

No.	Cotización / Proveedor	Fecha Cotz	Valor	Iva	Total	Observaciones
1	Item contractual 1.2.	N/A			$ 60.000,00	
2					$ -	
	Menor valor				$ 60.000,00	

INGEBYP	COTIZACIÓN NO. 1	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-89	UNIDAD
DESCRIPCION	Viga de amarre de 0,12 x 0,20 NO incluye acero de refuerzo, alambre negro, incluye fomaleta y concreto de 2500 psi.	ML

ICCU INSTITUTO DE CAMINOS Y CONSTRUCCIONES DE CUNDINAMARCA

Gobernación de Cundinamarca

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS CONSTRUCCIÓN

5. MAMPOSTERIA

ITEM: 5.5. DINTELES CONCRETO DE 2500 PSI 15x20

PROVINCIA: SOACHA ESPECIFICACIÓN:

MUNICIPIO: Soacha UNIDAD: ML

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor-Unit.	
				Sub-Total	$ 0.00

II. MATERIALES EN OBRA

Descripción	Unidad	Precio-Unit.	Cantidad	Valor-Unit.	
ACERO DE REFUERZO 60000 PSI	KG	5,542.00	2.90	16,071.80	
ALAMBRE NEGRO No. 18	KG	11,435.00	0.11	1,257.85	
CONCRETO 2500 PSI	M3	365,841.00	0.03	10,975.23	
TABLA BURRA ORDINARIO 0.10	ML	3,666.00	0.15	549.90	
VARA CLAVO	ML	2,666.00	0.01	26.66	
				Sub-Total	$ 28,881.44

III. TRANSPORTES

Material	Vol-peso ó Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor-Unit.	
					Sub-Total	$ 0.00

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor-Unit.	
MANO DE OBRA AA	154,687.00	220.00%	340,311.40	0.00	42,538.93	
					Sub-Total	$ 42,538.93

Rendimientos cálculos detalla

Total Costo Directo $ 71,420

INGEBYP	COTIZACIÓN NO. 2	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-89	UNIDAD
DESCRIPCION	Viga de amarre de 0,12 x 0,20 NO incluye acero de refuerzo, alambre negro, incluye fomaleta y concreto de 2500 psi.	ML

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	Pintura exterior tipo coraza para muros sobre pañete incluye toda instalación provisional que permita el cumplimiento de la actividad.	ITEM	1.2.
		UNIDAD	m2

1 EQUIPOS Y MAQUINARIA

DESCRIPCION	TIPO	RENDIM	V.UNIT		V. PARCIAL	V. TOTAL
HERRAMIENTA MENOR (5%)	%	1.00	$ 1,206.82		$ 1,206.82	
ANDAMIO SECC /SEMANA	dia	0.10	$ 60,000.00		$ 6,000.00	
					$ -	
						$ 7,206.82

2 MATERIALES

DESCRIPCION	UND	CANT	V.UNIT		V.PARCIAL	V. TOTAL
PINTURA PARA EXTERIORES TIPO CORAZA	gl	0.10	$ 107,380.00		$ 10,738.00	
			$ -		$ -	
			$ -		$ -	
						$ 10,738.00

3 MANO DE OBRA

DESCRIPCION	UND	F.PREST	JORNAL	RENDIM.	V. TOTAL	
MANO DE OBRA AA (Albañileria)	JOR	1.00	$ 212,432.00	0.114	$ 24,136.48	
					$ -	
					$ -	
						$ 24,136.48

4 TRANSPORTE

MATERIAL	VOL	DISTANCIA	TARIFA	M3/KM	VALOR UNIT.	
			$ -	1	$ -	
						$ -

SUBTOTAL COSTO DIRECTO AJUSTADO AL PESO $ 42,081.00

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

Rendimientos del producto :
cálculos detallado de valor de la cotización

Ítem:	NP-89		
Actividad:	Viga de amarre de 0,12 x 0,20 NO incluye acero de refuerzo, alambre negro, incluye fomaleta y concreto de 2500 psi.		
Unidad:	ML		
Justificación Técnica			
PLANO DE REFERENCIA: No. COTENIDO PLANO :	N/A		
DOCUMENTO: INFORME :	N/A	FECHA:	
		VERSION	

Descripción:

La actividad consiste en el suministro e instalación de una viga de amarre de sección transversal 0.12 m (ancho) x 0.20 m (alto), construida con concreto de resistencia f'c = 2500 PSI, no incluye acero de refuerzo, alambre negro para amarres y formaleta (madera) para moldear. La viga se utiliza para confinar muros de mampostería, distribuir cargas y mejorar la resistencia sísmica en edificaciones, especialmente en casas de uno o dos pisos.

Justificación:

La viga de amarre es esencial en Colombia, un país con alta actividad sísmica, para proporcionar rigidez y continuidad estructural a muros de mampostería (bloque o ladrillo), evitando fallos por cargas sísmicas o asentamientos. La sección 12 x 20 cm es adecuada para construcciones ligeras o divisiones internas, mientras que el concreto de 2500 PSI y el acero de refuerzo (No incluido) cumplen con los requisitos de resistencia del **NSR-10 (Título E)** para viviendas de baja altura. El uso de formaleta garantiza una geometría precisa, y el alambre negro asegura la estabilidad del refuerzo durante el vaciado. Esta actividad es clave para cumplir con normativas sísmicas y garantizar la seguridad estructural.

Necesidades:

• **Confinamiento estructural:** Se requiere una viga de amarre para conectar muros de mampostería, distribuir cargas uniformemente y prevenir fisuras o colapsos en zonas sísmicas.

• **Resistencia del material:** El concreto debe alcanzar f'c = 2500 PSI a 28 días, debe cumplir para soportar tensiones de tracción y corte.

Beneficios:

• **Estabilidad sísmica:** Mejora la resistencia a cargas sísmicas en un 30-50%, conectando muros y cimientos, reduciendo riesgos de colapso en eventos sísmicos (NSR-10).

• **Durabilidad estructural:** El concreto de 2500 PSI garantizan una vida útil >50 años, resistiendo corrosión y ciclos de carga en entornos húmedos.

• **Versatilidad y acabado:** Proporciona una base sólida para acabados, adaptable a diseños estructurales o estéticos, con formaleta que asegura geometría precisa.

• **Cumplimiento normativo:** Facilita aprobación en Curadurías Urbanas, evitando sanciones y asegurando licencias de construcción.

El desarrollo de esta actividad se realizará en coordinación con la entidad, atendiendo los horarios que esta defina, con el fin de evitar molestias al personal que labora en el Fondo.

Ítem:	NP-89
Actividad:	Viga de amarre de 0,12 x 0,20 NO incluye acero de refuerzo, alambre negro, incluye fomaleta y concreto de 2500 psi.
Unidad:	ML

ESPECIFICACION TECNCIA

DESCRIPCION ACTIVIDAD

La actividad consiste en el suministro e instalación de una viga de amarre de sección transversal 0.12 m (ancho) x 0.20 m (alto), construida con concreto de resistencia f'c = 2500 PSI, no incluye el acero de refuerzo, alambre negro para amarres y formaleta (madera) para moldear. La viga se utiliza para confinar muros de mampostería, distribuir cargas y mejorar la resistencia sísmica en edificaciones, especialmente en casas de uno o dos pisos.

PROCEDIMIENTO Y EJECUCION

1. Revisión de planos: Verificar planos estructurales (NSR-10, Título E) para confirmar ubicación, dimensiones (0.12 x 0.20 m)

2. Preparación de la superficie : Limpiar y nivelar la base (muro o cimiento); marcar ejes con cordel para alinear la viga.

3. Instalación de formaleta : Colocar formaleta de madera o metálica (12 x 10 cm), asegurada con puntales; verificar aplome y nivel.

4. Vaciado y curado: Mezclar concreto (f'c = 2500 PSI); vaciar en formaleta, vibrar para eliminar vacíos; curar rociando agua durante 7 días

5 Desencofrado y verificación: Retirar formaleta tras 24-48 h; inspeccionar dimensiones, resistencia y alineación; preparar para acabados.

MATERIAL

TABLA BURRA ORDINARIO 0.10
CONCRETO DE 2500 PSI

EQUIPOS

HERRAMIENTA MENOR (5%)
ANDAMIO SECC /SEMANA (SE REQUIERE LA INCLUSION DE ESTE EQUIPO TODA VEZ QUE DE ACUERDO A LA RESOLUCIÓN 4272 DEL 2021 SE REQUIERE EL USO DE ANDAMIOS PARA ACTIVIDADES EN ALTURAS)

REFERENCIAS Y OTRAS NORMAS O ESPECIFICACIONES

- Especificacion suministrada por entidad.
- Fichas tecnicas de los insumos.

UNIDAD DE MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida y forma de pago sera MI (Metro lineal), de Viga de amarre de 0,12x0,20 NO incluye acero de refuerzo, alambre negro, INCLUYE formaleta y concreto de 2.500 psi. ejecutado y recibido por interventoria.

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-90**	**UNIDAD**
DESCRIPCION	Columneta de confinamiento (0,12*0.20) NO incluye acero de refuerzo, alambre negro, INCLUYE fomaleta y concreto de 2500 psi.	**ML**

I.MANO DE OBRA

Descripción	UNIDAD	Tarifa	Rendimiento	Vr. Unitario	
MANO DE OBRA AA (Albañileria)	JOR	$ 212.432,00	7,00	$ 30.347,43	
				Sub Total	$ 30.347,43

II.MATERIALES

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Vr. Unitario	
TABLAS BURRA ORDINARIO 0.10	ML	$ 3.666,00	2,10	$ 7.698,60	
CONCRETO DE 2500 PSI	m3	$ 365.841,00	0,03	$ 10.975,23	
				Sub Total	$ 18.673,83

III. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Vr. Unitario	
HERRAMIENTA MENOR (5%)	%	$ 1.517,37	1,00	$ 1.517,37	
ANDAMIO SECC /SEMANA	DIA	$ 60.000,00	14,00	$ 4.285,71	
				Sub Total	$ 5.803,08

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

Total costo directo	$ 54.824,34
Ajuste al Peso	$ 1,34
Total costo directo	$ 54.823,00

Contratista INGEBYP SAS
JEFFERSON BOHÓRQUEZ
Representante Legal

Contratista INGEBYP SAS
RODOLFO BARRETO
Coordinador obra

Interventoría
BIODECCO SAS
RICARDO MORENO GARCÍA
Representante Legal

Interventoría
BIODECCO SAS
AGUSTIN MUÑOZ GAITÁN
Coordinador interventoría

	CUADRO COMPARATIVO	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.	NP-90	UNIDAD
DESCRIPCION	Columneta de confinamiento (0,12*0.20) NO incluye acero de refuerzo, alambre negro, INCLUYE fomaleta y concreto de 2500 psi.	ML

Cuadro Comparativos de Precios TABLAS BURRA ORDINARIO 0.10

No.	Cotización / Proveedor	Fecha Cotz	Valor	Iva	Total	Observaciones
1	Referencia ICCU ITEM 5.5	N/A			$ 3.666,00	
2					$ -	
	Menor valor				$ 3.666,00	

Cuadro Comparativos de Precios CONCRETO DE 2500 PSI

No.	Cotización / Proveedor	Fecha Cotz	Valor	Iva	Total	Observaciones
1	Referencia ICCU ITEM 5.5	N/A			$ 365.841,00	
2					$ -	
	Menor valor				$ 365.841,00	

Cuadro Comparativos de Precios ANDAMIO SECC /SEMANA

No.	Cotización / Proveedor	Fecha Cotz	Valor	Iva	Total	Observaciones
1	Item contractual 1.2.	N/A			$ 60.000,00	
2					$ -	
	Menor valor				$ 60.000,00	

INGEBYP	COTIZACIÓN NO. 1	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-90	UNIDAD
DESCRIPCION	Columneta de confinamiento (0,12*0.20) NO incluye acero de refuerzo, alambre negro, INCLUYE fomaleta y concreto de 2500 psi.	ML

ICCU — INSTITUTO DE CAMINOS Y CONSTRUCCIONES DE CUNDINAMARCA

Gobernación de Cundinamarca

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS CONSTRUCCIÓN

5. MAMPOSTERIA
ITEM: 5.5. **DINTELES** CONCRETO DE 2500 PSI 15x20

PROVINCIA: SOACHA ESPECIFICACIÓN:
MUNICIPIO: Soacha UNIDAD: ML

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor-Unit.	
				Sub-Total	$ 0.00

II. MATERIALES EN OBRA

Descripción	Unidad	Precio-Unit.	Cantidad	Valor-Unit.	
ACERO DE REFUERZO 60000 PSI	KG	5,542.00	2.90	16,071.80	
ALAMBRE NEGRO No. 18	KG	11,435.00	0.11	1,257.85	
CONCRETO 2500 PSI	M3	365,841.00	0.03	10,975.23	
TABLA BURRA ORDINARIO 0.10	ML	3,666.00	0.15	549.90	
VARA CLAVO	ML	2,666.00	0.01	26.66	
				Sub-Total	$ 28,881.44

III. TRANSPORTES

Material	Vol-peso ó Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor-Unit.	
					Sub-Total	$ 0.00

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor-Unit.	
MANO DE OBRA AA	154,687.00	220.00%	340,311.40	0.00	42,538.93	
					Sub-Total	$ 42,538.93

Total Costo Directo $ 71,420

Rendimientos del producto :
cálculos detallado de valor de la cotización

Ítem:	NP-90
Actividad:	Columneta de confinamiento (0,12*0.20) NO incluye acero de refuerzo, alambre negro, INCLUYE fomaleta y concreto de 2500 psi.
Unidad:	ML

Justificación Técnica

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

Descripción:

La actividad consiste en el suministro e instalación de una columneta de confinamiento de sección 0.12 m x 0.20 m, construida con concreto de f'c = 2500 PSI, no incluye acero de refuerzo, alambre negro para amarres y formaleta de madera. La columneta confina muros de mampostería (bloque o ladrillo), mejorando la resistencia sísmica y estructural en edificaciones, especialmente viviendas de uno o dos pisos.

Justificación:

La columneta de confinamiento es esencial en Colombia, debido a su alta actividad sísmica, para reforzar muros de mampostería, distribuyendo cargas y evitando fallos por sismos o asentamientos. La sección 12 x 20 cm cumple con los requisitos mínimos de **NSR-10 (Título E)** para viviendas de baja altura, mientras que el concreto de 2500 PSI y el acero grado 60 aseguran resistencia a compresión y tracción. La formaleta garantiza precisión geométrica, y el alambre negro estabiliza el refuerzo durante el vaciado. Esta actividad es clave para cumplir con normativas sísmicas y garantizar la seguridad estructural en proyectos residenciales o institucionales.

Necesidades:

- **Confinamiento estructural** : Se requiere confinar muros de mampostería para aumentar la rigidez y resistencia a cargas sísmicas (NSR-10), evitando colapsos o fisuras.
- **Resistencia del material** : El concreto debe alcanzar f'c 2500 PSI a 28 días
- **Formaleta precisa**: Necesaria para mantener la sección 12 x 20 cm, asegurando alineación vertical y acabado uniforme, especialmente en esquinas o uniones con muros.
- **Integración con mampostería:** La columneta debe conectarse correctamente a muros adyacentes, con anclajes o solapes de acero según diseño estructural.

Beneficios:

- **Resistencia sísmica mejorada** : Aumenta la capacidad de los muros para resistir sismos en un 40-60%, reduciendo riesgos de colapso en zonas sísmicas (NSR-10).
- **Durabilidad estructural**: Concreto de 2500 PSI asegura una gran vida útil, resistiendo corrosión y cargas cíclicas en entornos húmedos.
- **Economía y rapidez:** Costo competitivo y construcción rápida, optimizando plazos y mano de obra.
- **Estabilidad y versatilidad** : Proporciona un elemento rígido para conectar muros, compatible con pañetes o acabados decorativos, mejorando la estética estructural.

El desarrollo de esta actividad se realizará en coordinación con la entidad, atendiendo los horarios que esta defina, con el fin de evitar molestias al personal que labora en el Fondo.

Ítem:	NP-90
Actividad:	Columneta de confinamiento (0,12*0.20) NO incluye acero de refuerzo, alambre negro, INCLUYE fomaleta y concreto de 2500 psi.
Unidad:	ML

ESPECIFICACION TECNCIA

DESCRIPCION ACTIVIDAD

La actividad consiste en el suministro e instalación de una columneta de confinamiento de sección 0.12 m x 0.20 m, construida con concreto de f'c = 2500 PSI, no incluye acero de refuerzo, alambre negro para amarres y formaleta de madera. La columneta confina muros de mampostería (bloque o ladrillo), mejorando la resistencia sísmica y estructural en edificaciones, especialmente viviendas de uno o dos pisos.

PROCEDIMIENTO Y EJECUCION

1. Revisión de planos: Verificar planos estructurales (NSR-10, Título E) para confirmar ubicación, dimensiones (0.12 x 0.2 m)

2. Preparación de la superficie: Limpiar y nivelar la base (cimiento o losa); marcar ejes con cordel; preparar anclajes o solapes con muros adyacentes.

3. Instalación de formaleta: Colocar formaleta de madera (12 x 20 cm), asegurada con puntales; verificar aplome y nivel con plomada.

4. Vaciado y curado: Mezclar concreto f'c = 2500 PSI; vaciar en formaleta, vibrar para eliminar vacíos; curar rociando agua durante 7 días.

5. Desencofrado y verificación: Retirar formaleta tras 24-48 h; inspeccionar dimensiones, resistencia y alineación; preparar para integración con mampostería o acabados.

MATERIAL

TABLA BURRA ORDINARIO 0.10
CONCRETO DE 2500 PSI

EQUIPOS

HERRAMIENTA MENOR (5%)
ANDAMIO SECC /SEMANA (SE REQUIERE LA INCLUSION DE ESTE EQUIPO TODA VEZ QUE DE ACUERDO A LA RESOLUCIÓN 4272 DEL 2021 SE REQUIERE EL USO DE ANDAMIOS PARA ACTIVIDADES EN ALTURAS)

REFERENCIAS Y OTRAS NORMAS O ESPECIFICACIONES

- Especificacion suministrada por Entidad.
- Fichas tecnicas de los insumos.

UNIDAD DE MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida y forma de pago sera ml (metro lineal), de Columneta de confinamiento (0,12*0.2), NO incluye acero de refuerzo, alambre negro, INCLUYE fomaleta y concreto de 2500 psi. ejecutado y recibido por interventoria.

INGEBYP	**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-91**	**UNIDAD**
DESCRIPCION	Suministro e Instalacion de soporte para tuberia de 1/2" a 4" para tuberias hidrosanitarias	**Und**

I.MANO DE OBRA

Descripción	UNIDAD	Tarifa	Rendimiento	Vr. Unitario	
MANO DE OBRA AA (Albañileria)	JOR	$ 212.432,00	13,00	$ 16.340,92	
				Sub Total	$ 16.340,92

II.MATERIALES

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Vr. Unitario	
Anclaje Concreto Rosca Interna 1/4 Fixser	Und	$ 2.125,00	2,00	$ 4.250,00	
Varilla Roscada 1/4 100Cm Fixser	Und	$ 6.200,00	0,40	$ 2.480,00	
Abrazadera Grapa Metalica 4 Pulgadas Aleta Doble para Tuberia Metalica y PVC DOBLE 4	Und	$ 2.350,00	1,00	$ 2.350,00	
				Sub Total	$ 9.080,00

III. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Vr. Unitario	
HERRAMIENTA MENOR (5%)	%	$ 817,05	1,00	$ 817,05	
ANDAMIO SECC /SEMANA	dia	$ 60.000,00	60,00	$ 1.000,00	
				Sub Total	$ 1.817,05

IV.TRANSPORTE

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

Total costo directo	$ 27.237,97
Ajuste al Peso	$ 0,97
Total costo directo	$ 27.237,00

Contratista INGEBYP SAS
JEFFERSON BOHÓRQUEZ
Representante Legal

Contratista INGEBYP SAS
RODOLFO BARRETO
Coordinador obra

Interventoría
BIODECCO SAS
RICARDO MORENO GARCÍA
Representante Legal

Interventoría
BIODECCO SAS
AGUSTÍN MUÑOZ GAITÁN
Coordinador interventoría

INGEBYP	CUADRO COMPARATIVO	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-91	UNIDAD
DESCRIPCION	Suministro e Instalacion de soporte para tuberia de 1/2" a 4" para tuberias hidrosanitarias	Und

Cuadro Comparativos de Precios — Anclaje Concreto Rosca Interna 1/4 Fixser

No.	Cotización / Proveedor		Valor	Iva	Total	Observaciones
1	HOMCENTER	7/11/2025	$ 1.785,71	$ 339,29	$ 2.125,00	
2	FALABELLA	7/11/2025	$ 1.785,71	$ 339,29	$ 2.125,00	
	Menor valor				$ 2.125,00	

Cuadro Comparativos de Precios — Varilla Roscada 1/4 100Cm Fixser

No.	Cotización / Proveedor		Valor	Iva	Total	Observaciones
3	HOMCENTER	7/11/2025	$ 5.210,08	$ 989,92	$ 6.200,00	
4	FALABELLA	7/11/2025	$ 5.210,08	$ 989,92	$ 6.200,00	
	Menor valor				$ 6.200,00	

Cuadro Comparativos de Precios — Abrazadera Grapa Metalica 4 Pulgadas Aleta Doble para Tuberia Metalica y PVC DOBLE 4

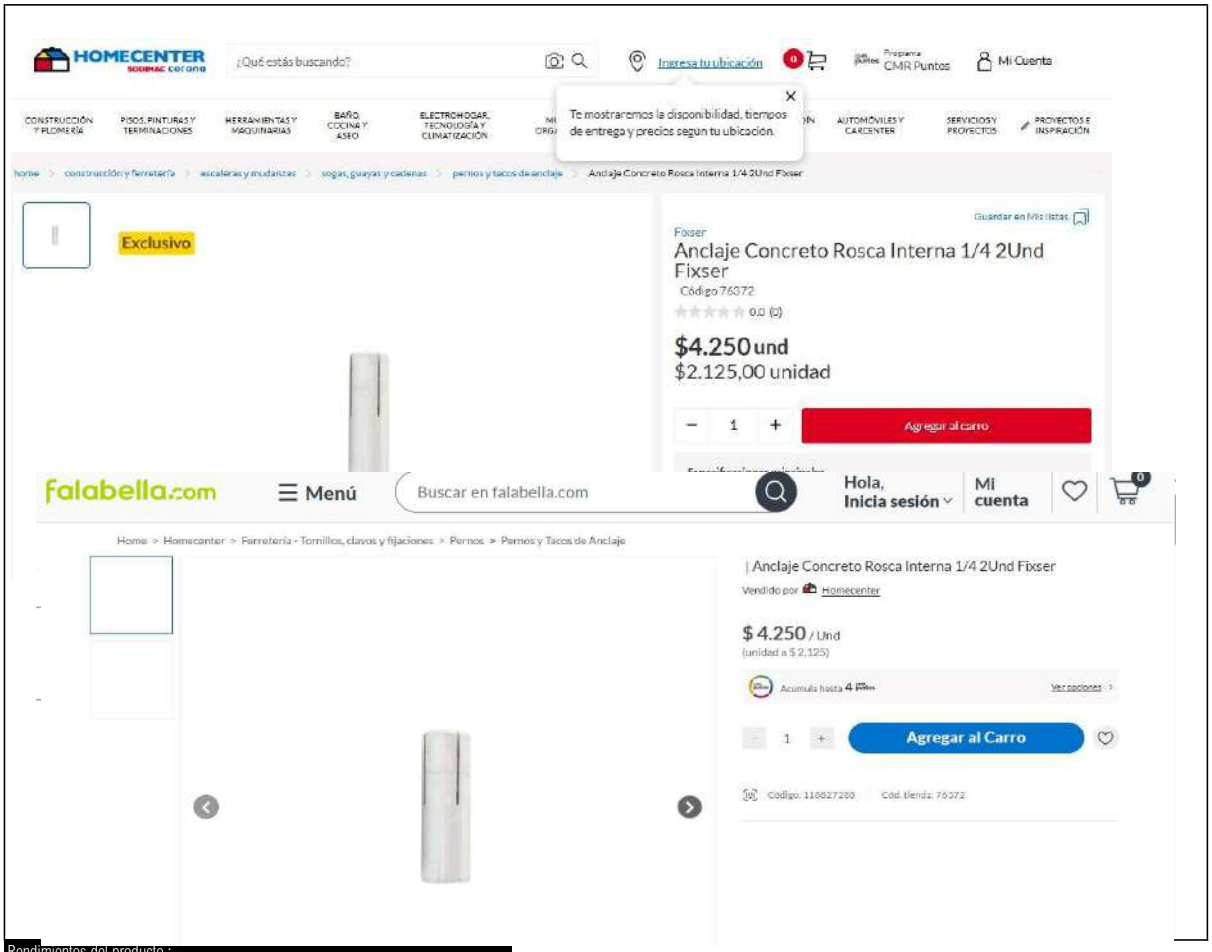
No.	Cotización / Proveedor	Fecha Cotz	Valor	Iva	Total	Observaciones
5	INTERELECTRICAS	7/11/2025	$ 2.016,81	$ 383,19	$ 2.400,00	
6	FYELL.COM.CO	7/11/2025	$ 1.974,79	$ 375,21	$ 2.350,00	
	Menor valor				$ 2.350,00	

INGEBYP	COTIZACIÓN NO. 1	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-91	UNIDAD
DESCRIPCION	Suministro e Instalacion de soporte para tuberia de 1/2" a 4" para tuberias hidrosanitarias	Und



Rendimientos del producto :
cálculos detallado de valor de la cotización

INGEBYP	COTIZACIÓN NO. 1	CÓDIGO:	fna FONDO NACIONAL DEL AHORRO
		VERSIÓN:2	
	FNA-166-2024 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-91	UNIDAD
DESCRIPCION	Suministro e Instalacion de soporte para tuberia de 1/2" a 4" para tuberias hidrosanitarias	Und

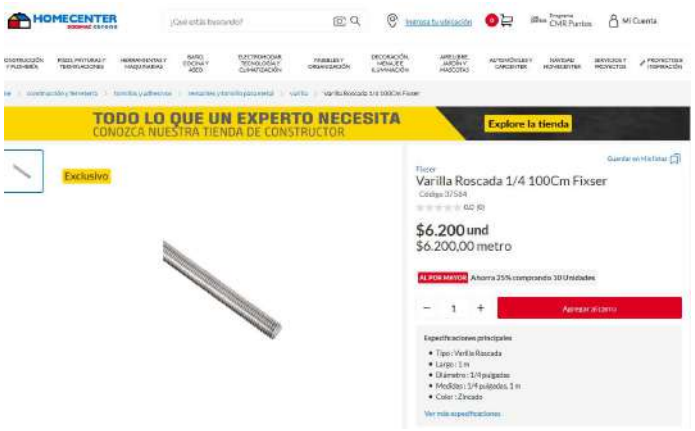


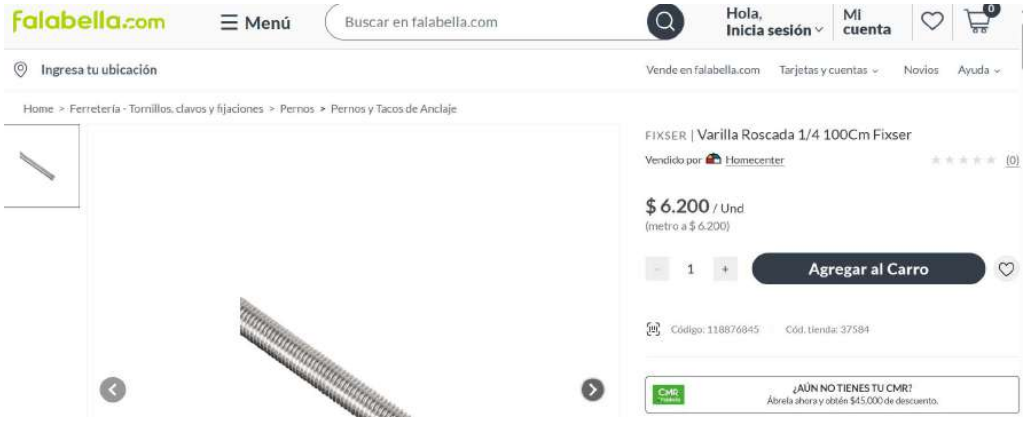


Rendimientos del producto :
cálculos detallado de valor de la cotización

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

N.P.	NP-91	UNIDAD
DESCRIPCION	Suministro e Instalacion de soporte para tuberia de 1/2" a 4" para tuberias hidrosanitarias	Und





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:	NP-91		
Actividad:	Suministro e Instalacion de soporte para tuberia de 1/2" a 4" para tuberias hidrosanitarias		
Unidad:	Und		
Justificación Técnica			
PLANO DE REFERENCIA: No. COTENIDO PLANO :	N/A		
DOCUMENTO: INFORME :	N/A	FECHA:	
		VERSION	

Descripción:

La actividad consiste en el suministro e instalación de soportes específicos para tuberías hidrosanitarias (abrazaderas galvanizadas, soportes colgar, de piso), para diámetros de 1/2" a 4" (PVC, CPVC, cobre o acero), espaciados según normas. Incluye fijación a muros, losas o pisos con anclajes, asegurando alineación, estabilidad y prevención de vibraciones en sistemas de agua potable, desagüe y ventilación.

Justificación:

Los soportes para tuberías hidrosanitarias son fundamentales en Colombia para mantener la integridad de instalaciones hidráulicas, evitando movimientos, vibraciones o colapsos por cargas sísmicas, expansión térmica o asentamientos. Cumplen con **NSR-10 Título F**, garantizando presiones seguras (hasta 235 PSI) y alineación para drenaje eficiente. Son esenciales en proyectos de nueva construcción o rehabilitación, previniendo fugas, ruidos y daños estructurales en zonas sísmicas.

Beneficios:

Estabilidad sísmica: Reduce movimientos de tuberías, durante sismos, previniendo roturas y fugas (NSR-10 Título F), extendiendo vida útil de las tuberías.

Eficiencia hidráulica: Mantiene alineación y pendiente de drenaje (1-2%), mejorando flujo en un 20-30% y reduciendo obstrucciones.

Economía y durabilidad: Costo bajo y instalación rápida, adaptable a sistemas verticales/horizontales, optimizando espacio en instalaciones.

Reducción de ruido/vibración: Soportes antivibración minimizan ruido en 30-40 dB, mejorando confort en edificaciones residenciales/institucionales.

Necesidades:

Estabilidad estructural: Se requieren soportes para absorber dilataciones térmicas, vibraciones y cargas en tuberías llenas, evitando daños en uniones o filtraciones.

Compatibilidad con tuberías: Necesarios para diámetros estándar (1/2"- 4"), materiales como PVC o cobre, con espaciamiento según carga (c/1-2 m, NTC 1500).

Compatibilidad de materiales: Abrazaderas galvanizadas o plástico para evitar corrosión en agua potable; antivibración para bombas o válvulas.

Cumplimiento normativo: Obligatorio cumplir con NSR-10 Título F y NTC 1565 para instalaciones hidráulicas, incluyendo anclajes sísmicos en zonas de alta actividad.

Beneficios:

Estabilidad sísmica: Reduce movimientos de tuberías, durante sismos, previniendo roturas y fugas (NSR-10 Título F), extendiendo vida útil de las tuberías.

Eficiencia hidráulica: Mantiene alineación y pendiente de drenaje (1-2%), mejorando flujo en un 20-30% y reduciendo obstrucciones.

Economía y durabilidad: Costo bajo y instalación rápida, adaptable a sistemas verticales/horizontales, optimizando espacio en instalaciones.

El desarrollo de esta actividad se realizará en coordinación con la entidad, atendiendo los horarios que esta defina, con el fin de evitar molestias al personal que labora en el Fondo.

Ítem:	NP-91
Actividad:	Suministro e Instalacion de soporte para tuberia de 1/2" a 4" para tuberias hidrosanitarias
Unidad:	Und

ESPECIFICACION TECNCIA

DESCRIPCION ACTIVIDAD

La actividad consiste en el suministro e instalación de soportes específicos para tuberías hidrosanitarias (abrazaderas galvanizadas, soportes colgar, de piso), para diámetros de 1/2" a 4" (PVC, CPVC, cobre o acero), espaciados según normas. Incluye fijación a muros, losas o pisos con anclajes, asegurando alineación, estabilidad y prevención de vibraciones en sistemas de agua potable, desagüe y ventilación.

PROCEDIMIENTO Y EJECUCION

1: Verificar planos hidráulicos para ubicar rutas, diámetros y espaciamiento.
2. Preparación del sitio: Limpiar muros/losas; marcar puntos de soporte con nivel y cinta métrica.
3. Perforar y fijar anclajes (1/4"-3/8") en concreto/mampostería; verificar alineación.
4. Colocación de soportes: Instalar abrazaderas/soportes colgar; ajustar a tubería sin comprimir (espacio 1-2 mm); fijar con tornillos.
5. Verificación: Confirmar nivelación, espaciamiento y ausencia de tensiones; probar sistema hidráulico.

MATERIAL

Anclaje Concreto Rosca Interna 1/4 Fixser

Varilla Roscada 1/4 100Cm Fixser
Abrazadera Grapa Metalica 4 Pulgadas Aleta Doble para Tuberia Metalica y PVC DOBLE 4

EQUIPOS

HERRAMIENTA MENOR (5%)

ANDAMIO SECC /SEMANA (SE REQUIERE LA INCLUSION DE ESTE EQUIPO TODA VEZ QUE DE ACUERDO A LA RESOLUCIÓN 4272 DEL 2021 SE REQUIERE EL USO DE ANDAMIOS PARA ACTIVIDADES EN ALTURAS)

REFERENCIAS Y OTRAS NORMAS O ESPECIFICACIONES

- Especificacion suministrada por entidad.
- Fichas tecnicas de los insumos.
- Norma Sismo Resistente (NSR-10)

UNIDAD DE MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida y forma de pago sera UND (Unidad), de Suministro e Instalación de soportes de 1/2" a 4" para tuberías hidrosanitarias ejecutado y recibido por interventoria.

INGEBYP	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-92	UNIDAD
DESCRIPCION	Dovela en concreto tipo gruting de 3000 psi NO incluye acero de refuerzo	ML

I.MANO DE OBRA

Descripción	UNIDAD	Tarifa	Rendimiento	Vr. Unitario	
MANO DE OBRA AA (Albañileria)	JOR	$ 212.432,00	48,00	$ 4.425,67	
				Sub Total	$ 4.425,67

II.MATERIALES

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Vr. Unitario	
CONCRETO GROUTING 3000 PSI	M3	$ 443.426,00	0,007	$ 3.103,98	
				Sub Total	$ 3.103,98

III. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Vr. Unitario	
HERRAMIENTA MENOR (5%)	%	$ 221,28	1,00	$ 221,28	
ANDAMIO SECC /SEMANA	dia	$ 60.000,00	96,00	$ 625,00	
				Sub Total	$ 846,28

IV.TRANSPORTE

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

Total costo directo	$ 8.375,93
Ajuste al Peso	$ 0,93
Total costo directo	$ 8.375,00

Contratista INGEBYP SAS
JEFFERSON BOHÓRQUEZ
Representante Legal

Contratista INGEBYP SAS
RODOLFO BARRETO
Coordinador obra

Interventoría BIODECCO SAS
RICARDO MORENO GARCÍA
Representante Legal

Interventoría BIODECCO SAS
AGUSTÍN MUÑOZ GAITÁN
Coordinador interventoría

INGEBYP	**CUADRO COMPARATIVO**	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-92**	**UNIDAD**
DESCRIPCION	Dovela en concreto tipo gruting de 3000 psi NO incluye acero de refuerzo	**ML**

Cuadro Comparativos de Precios CONCRETO GROUTING 3000 PSI

No.	Cotización / Proveedor	Fecha Cotz	Valor	Iva	Total	Observaciones
1	Referencia ICCU ITEM 5.52	N/A			$ 443.426,00	
2						
	Promedio.				$ 443.426,00	

Cuadro Comparativos de Precios ANDAMIO SECC /SEMANA

No.	Cotización / Proveedor		Valor	Iva	Total	Observaciones
3	INSUMO INCLUIDO EN ITEM 1,2	N/A	$ -	$ -	$ 60.000,00	
4				$ -	$ -	
	Promedio.				$ 60.000,00	

INGEBYP	COTIZACIÓN NO. 1	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-92	UNIDAD
DESCRIPCION	Dovela en concreto tipo gruting de 3000 psi NO incluye acero de refuerzo	ML

ICCU INSTITUTO DE CAMINOS Y CONSTRUCCIONES DE CUNDINAMARCA

Gobernación de Cundinamarca

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS CONSTRUCCIÓN

5. MAMPOSTERÍA

ITEM: 5.52. DOVELA, GROUTING 3000 PSI

PROVINCIA: SOACHA ESPECIFICACIÓN:

MUNICIPIO: Soacha UNIDAD: ML

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor-Unit.	
				Sub-Total	$ 0.00

II. MATERIALES EN OBRA

Descripción	Unidad	Precio-Unit.	Cantidad	Valor-Unit.	
CONCRETO GROUTING 3000 PSI	M3	443,426.00	0.0070	3,103.98	
				Sub-Total	$ 3,103.98

III. TRANSPORTES

Material	Vol-peso ó Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor-Unit.	
					Sub-Total	$ 0.00

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor-Unit.	
MANO DE OBRA AA	154,687.00	220.00%	340,311.40	94.00	3,620.33	
					Sub-Total	$ 3,620.33

Total Costo Directo $ 6,724

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	
	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-92	UNIDAD
DESCRIPCION	Dovela en concreto tipo gruting de 3000 psi NO incluye acero de refuerzo	ML

fna FONDO NACIONAL DEL AHORRO — **ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS** — INGEBYP NIT. 830.121.507-2

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	Pintura exterior tipo coraza para muros sobre pañete incluye toda instalación provisional que permita el cumplimiento de la actividad.	ITEM	1.2.
		UNIDAD	m2

1 EQUIPOS Y MAQUINARIA

DESCRIPCION	TIPO	RENDIM	V.UNIT		V. PARCIAL	V. TOTAL
HERRAMIENTA MENOR (5%)	%	1.00	$ 1,206.82		$ 1,206.82	
ANDAMIO SECC /SEMANA	dia	0.10	$ 60,000.00		$ 6,000.00	
					$ -	
						$ 7,206.82

2 MATERIALES

DESCRIPCION	UND	CANT	V.UNIT		V.PARCIAL	V. TOTAL
PINTURA PARA EXTERIORES TIPO CORAZA	gl	0.10	$ 107,380.00		$ 10,738.00	
			$ -		$ -	
			$ -		$ -	
						$ 10,738.00

3 MANO DE OBRA

DESCRIPCION	UND	F.PREST	JORNAL	RENDIM.	V. TOTAL	
MANO DE OBRA AA (Albañileria)	JOR	1.00	$ 212,432.00	0.114	$ 24,136.48	
					$ -	
					$ -	
						$ 24,136.48

4 TRANSPORTE

MATERIAL	VOL	DISTANCIA	TARIFA	M3/KM	VALOR UNIT.	
			$ -	1	$ -	
						$ -

SUBTOTAL COSTO DIRECTO AJUSTADO AL PESO $ 42,081.00

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

Rendimientos del producto :
cálculos detallado de valor de la cotización

Ítem:	NP-92
Actividad:	Dovela en concreto tipo gruting de 3000 psi NO incluye acero de refuerzo
Unidad:	ML

Justificación Técnica

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

Descripción:

La actividad consiste en el suministro e instalación de una dovela (elemento trapezoidal de unión) en concreto tipo grouting (mezcla fluida de cemento, arena fina y aditivos para relleno), con resistencia de 3000 PSI a 28 días, no incluye acero de refuerzo. Se aplica en juntas o uniones entre elementos prefabricados, proporcionando sellado impermeable y refuerzo estructural.

Justificación:

La dovela tipo grouting es esencial para rellenar vacios o juntas en estructuras de concreto o mampostería, asegurando continuidad, impermeabilización y resistencia a cargas moderadas. La presión de 3000 PSI permite inyección en espacios estrechos (1-5 cm). Es ideal para reparaciones o construcciones en zonas sísmicas (A0-A5), previniendo filtraciones y fallos por asentamientos, cumpliendo con normativas para grout no estructural.

Necesidades:

Relleno y sellado: Se requiere grout fluido para llenar juntas o dovelas en elementos prefabricados, soportando cargas de hasta 175 PSI.

Resistencia moderada: Grout de 3000 PSI para aplicaciones no portantes, como reparaciones o uniones en muros/pisos, compatible con concreto existente f'c ≥ 21 MPa.

Cumplimiento normativo: Obligatorio cumplir con NSR-10 Título C para grout y refuerzo, y NTC 3356 para grout cementoso (fluidez, expansión controlada).

Preparación de superficie: Superficies limpias y humedecidas para adherencia óptima, con formas para dovelas trapezoidales.

Beneficios:

Confinamiento sísmico efectivo: El grouting fluido llena completamente celdas y juntas, mejorando la resistencia a corte en un 30-40% y ductilidad en sismos (NSR-10).

Adherencia y compactación superior: Fluye en espacios irregulares sin vibración, reduciendo vacíos en un 90% y mejorando la monoliticidad estructural

Refuerzo sísmico: Acero integrado aumenta ductilidad, reduciendo riesgos de fisuras en sismos (NSR-10), extendiendo vida útil >40 años.

Facilidad de aplicación: Grout fluido permite inyección en espacios estrechos, con curado rápido (24-48 h inicial), ahorrando tiempo en un 40-50%.

El desarrollo de esta actividad se realizará en coordinación con la entidad, atendiendo los horarios que esta defina, con el fin de evitar molestias al personal que labora en el Fondo.

Ítem:	NP-92
Actividad:	Dovela en concreto tipo gruting de 3000 psi NO incluye acero de refuerzo
Unidad:	ML

ESPECIFICACION TECNCIA

DESCRIPCION ACTIVIDAD

La actividad consiste en el suministro e instalación de una dovela (elemento trapezoidal de unión) en concreto tipo grouting (mezcla fluida de cemento, arena fina y aditivos para relleno), con resistencia de 3000 PSI a 28 días, NO incluyen acero de refuerzo. Se aplica en juntas o uniones entre elementos prefabricados, proporcionando sellado impermeable y refuerzo estructural.

PROCEDIMIENTO Y EJECUCION

1. Revisión de planos: Verificar planos estructurales para ubicación, dimensiones de dovela y refuerzo (ej. barras Ø 3/8" c/20 cm).

2. Preparación de superficie: Limpiar junta/dovela, eliminar residuos; humedecer; instalar formaleta si aplica para forma trapezoidal.

3. Colocación de refuerzo: Insertar barras o malla en la dovela, fijando con alambre; asegurar recubrimiento de 2 cm

4. Mezcla y aplicación: Preparar grout fluido (agua/cemento); inyectar y/o colar, admeas vibrar para eliminar vacíos.

5. Curado y verificación: Curar húmedo durante 7 días; inspeccionar adherencia, resistencia y ausencia de fisuras.

MATERIAL

CONCRETO TIPO GRUTING DE 3000 PSI

EQUIPOS

HERRAMIENTA MENOR (5%)

ANDAMIO SECC /SEMANA (SE REQUIERE LA INCLUSION DE ESTE EQUIPO TODA VEZ QUE DE ACUERDO A LA RESOLUCIÓN 4272 DEL 2021 SE REQUIERE EL USO DE ANDAMIOS PARA ACTIVIDADES EN ALTURAS)

REFERENCIAS Y OTRAS NORMAS O ESPECIFICACIONES

- Especificacion suministrada por entidad.
- Fichas tecnicas de los insumos.
- Norma Sismo Resistente (NSR-10)

UNIDAD DE MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida y forma de pago sera MI (metro lineal), de DOVELA EN CONCRETO TIPO GRUTING DE 3000 PSI NO INCLUYE ACERO DE REFUERZO. ejecutado y recibido por interventoria.

INGEBYP	**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-93**	**UNIDAD**
DESCRIPCION	Construccion de Placa de entrepiso de 2.5 m x 2.5 m, con lámina colaborante 2", cal 22, h=10cm de acuerdo a detalle expresado en justificacion, incluye acero de refuerzo, concreto de 3000 psi y lamina colaborante (Incluye Cerramiento de protección en tercer piso, trasciego de insumos por 4 pisos en sentido vertical y 50 m en sentido horizontal)	**UND**

I.MANO DE OBRA

Descripción	UNIDAD	Tarifa	Rendimiento	Vr. Unitario	
MANO DE OBRA AA (Albañileria)	JOR	$ 212.432,00	0,19	$ 1.118.063,16	
				Sub Total	$ 1.118.063,16

II.MATERIALES

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Vr. Unitario	
CONCRETO DE 3000 PSI	M3	$ 415.738,00	0,67	$ 278.024,79	
ACERO DE REFUERZO FIGURADO 60000 PSI	KG	$ 7.577,00	21,17	$ 160.418,22	
LÁMINA COLABORANTE 2", CAL 22	ML	$ 86.654,00	6,88	$ 595.746,25	
Sikadur-32 Primer	kg	$ 144.124,00	2,00	$ 288.248,00	
				Sub Total	$ 1.322.437,26

III. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Vr. Unitario	
HERRAMIENTA MENOR (5%)	%	$ 55.903,16	1,00	$ 55.903,16	
				Sub Total	$ 55.903,16

IV.TRANSPORTE

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

Total costo directo	$ 2.496.403,58
Ajuste al Peso	$ 0,58
Total costo directo	$ 2.496.403,00

Contratista INGEBYP SAS
JEFFERSON BOHÓRQUEZ
Representante Legal

Contratista INGEBYP SAS
RODOLFO BARRETO
Coordinador obra

Interventoría
BIODECCO SAS
RICARDO MORENO GARCÍA
Representante Legal

Interventoría
BIODECCO SAS
AGUSTÍN MUÑOZ GAITÁN
Coordinador interventoría

	CUADRO COMPARATIVO	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.	**NP-93**	**UNIDAD**
DESCRIPCION	Construccion de Placa de entrepiso de 2.5 m x 2.5 m, con lámina colaborante 2", cal 22, h=10cm de acuerdo a detalle expresado en justificacion, incluye acero de refuerzo, concreto de 3000 psi y lamina colaborante (Incluye Cerramiento de protección en tercer piso, trasciego de insumos por 4 pisos en sentido vertical y 50 m en sentido horizontal)	**UND**

Cuadro Comparativos de Precios LÁMINA COLABORANTE 2", CAL 22

No.	Cotización / Proveedor	Fecha Cotz	Valor	Iva	Total	Observaciones
1	Referencia ICCU ITEM 4.5	N/A			$ 86.654,00	
2						
	Menor valor				$ 86.654,00	

Cuadro Comparativos de Precios ACERO DE REFUERZO FIGURADO 60000 PSI

No.	Cotización / Proveedor		Valor	Iva	Total	Observaciones
3	Referencia ICCU ITEM 4.22	N/A			$ 7.577,00	
4					$ -	
	Menor valor				$ 7.577,00	

Cuadro Comparativos de Precios CONCRETO DE 3000 PSI

No.	Cotización / Proveedor		Valor	Iva	Total	Observaciones
5	Referencia ICCU ITEM 8.3	N/A			$ 415.738,00	
6					$ -	
	Menor valor				$ 415.738,00	

Cuadro Comparativos de Precios Sikadur-32 Primer

No.	Cotización / Proveedor		Valor	Iva	Total	Observaciones
5	FERRETERIA CASA ANDINA	7/11/2025	$ 121.112,61	$ 23.011,39	$ 144.124,00	
6	FERRETERIA CANAIMA	7/11/2025	$ 150.000,00	$ 28.500,00	$ 178.500,00	
	Menor valor				$ 144.124,00	

INGEBYP	COTIZACIÓN NO. 1	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."

	NP-93	UNIDAD
ACTIVIDAD NO PREVISTA	Construccion de Placa de entrepiso de 2.5 m x 2.5 m, con lámina colaborante 2", cal 22, h=10cm de acuerdo a detalle expresado en justificacion, incluye acero de refuerzo, concreto de 3000 psi y lamina colaborante (Incluye Cerramiento de protección en tercer piso, trasciego de insumos por 4 pisos en sentido vertical y 50 m en sentido horizontal)	UND

ICCU INSTITUTO DE CAMINOS Y CONSTRUCCIONES DE CUNDINAMARCA

Gobernación de Cundinamarca

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS CONSTRUCCIÓN

4. ESTRUCTURAS EN CONCRETO
ITEM: 4.5. **ENTREPISOS LÁMINA COLABORANTE 2", CAL 22, H=10CM, INC. MALLA DE REFUERZO, CONCRETO DE 3500 PSI**

PROVINCIA: SOACHA **ESPECIFICACIÓN:**
MUNICIPIO: Soacha **UNIDAD: M2**

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor-Unit.	
				Sub-Total	$ 0.00

II. MATERIALES EN OBRA

Descripción	Unidad	Precio-Unit.	Cantidad	Valor-Unit.	
CONCRETO 3500 PSI	M3	414,788.00	0.10	41,478.80	
MALLA ELECTROSOLDADA	KG	8,239.00	1.500	12,358.50	
METALDECK 2" CAL 22	M2	86,654.00	1.03	89,253.62	
TABLA BURRA ORDINARIO 0.30	ML	7,165.00	0.05	358.25	
				Sub-Total	$ 143,449.17

III. TRANSPORTES

Material	Vol-peso ó Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor-Unit.	
					Sub-Total	$ 0.00

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor-Unit.	
MANO DE OBRA AA	154,687.00	220.00%	340,311.40	12.00	28,359.28	
					Sub-Total	$ 28,359.28

Total Costo Directo	$ 171,808

Rendimientos del producto :
cálculos detallado de valor de la cotización

INGEByP	COTIZACIÓN NO. 2	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-93	UNIDAD
DESCRIPCION	Construccion de Placa de entrepiso de 2.5 m x 2.5 m, con lámina colaborante 2", cal 22, h=10cm de acuerdo a detalle expresado en justificacion, incluye acero de refuerzo, concreto de 3000 psi y lamina colaborante (Incluye Cerramiento de protección en tercer piso, trasciego de insumos por 4 pisos en sentido vertical y 50 m en sentido horizontal)	UND

ICCU INSTITUTO DE CAMINOS Y CONSTRUCCIONES DE CUNDINAMARCA

Gobernación de Cundinamarca

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS CONSTRUCCIÓN

4. ESTRUCTURAS EN CONCRETO
ITEM: 4.22. **ACERO FIGURADO 60000 PSI**

PROVINCIA: SOACHA **ESPECIFICACIÓN:**
MUNICIPIO: Soacha **UNIDAD: KG**

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor-Unit.	
HERRAMIENTA MENOR	GL	53.17	1.00	53.17	
				Sub-Total	$ 53.17

II. MATERIALES EN OBRA

Descripción	Unidad	Precio-Unit.	Cantidad	Valor-Unit.	
ACERO DE REFUERZO 60000 PSI	KG	5,542.00	1.05	5,819.10	
ALAMBRE NEGRO NO. 18	KG	11,435.00	0.03	343.05	
SEGUETA	UN	5,966.00	0.050	298.30	
				Sub-Total	$ 6,460.45

III. TRANSPORTES

Material	Vol-peso ó Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor-Unit.	
					Sub-Total	$ 0.00

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor-Unit.	
MANO DE OBRA AA	154,687.00	220.00%	340,311.40	320.00	1,063.47	
					Sub-Total	$ 1,063.47

Total Costo Directo $ 7,577

Rendimientos del producto :
cálculos detallado de valor de la cotización

INGEBYP	COTIZACIÓN NO. 2	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-93	UNIDAD
DESCRIPCION	Construccion de Placa de entrepiso de 2.5 m x 2.5 m, con lámina colaborante 2", cal 22, h=10cm de acuerdo a detalle expresado en justificacion, incluye acero de refuerzo, concreto de 3000 psi y lamina colaborante (Incluye Cerramiento de protección en tercer piso, trasciego de insumos por 4 pisos en sentido vertical y 50 m en sentido horizontal)	UND

ICCU INSTITUTO DE CAMINOS Y CONSTRUCCIONES DE CUNDINAMARCA

Gobernación de Cundinamarca

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS CONSTRUCCIÓN

8. MORTEROS Y CONCRETOS
ITEM: 8.3. **CONCRETO 3000 PSI**

PROVINCIA: SOACHA **ESPECIFICACIÓN:**
MUNICIPIO: Soacha **UNIDAD: M3**

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor-Unit.	
MEZCLADORA 1 1/2 BULTO	D	98,922.00	4.00	24,730.50	
				Sub-Total	$ 24,730.50

II. MATERIALES EN OBRA

Descripción	Unidad	Precio-Unit.	Cantidad	Valor-Unit.	
AGUA	LT	67.00	305.00	20,435.00	
ARENA LAVADA DE RÍO EN MUNICIPIO	M3	59,136.00	0.56	33,116.16	
CEMENTO GRIS	KG	664.00	350.00	232,400.00	
TRITURADO EN MUNICIPIO	M3	56,320.00	0.84	47,308.80	
				Sub-Total	$ 333,259.96

III. TRANSPORTES

Material	Vol-peso ó Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor-Unit.	
					Sub-Total	$ 0.00

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor-Unit.	
AYUDANTE (2) AA	123,370.00	220.00%	271,414.00	4.70	57,747.66	
					Sub-Total	$ 57,747.66

Total Costo Directo	$ 415,738

Rendimientos del producto :
cálculos detallado de valor de la cotización

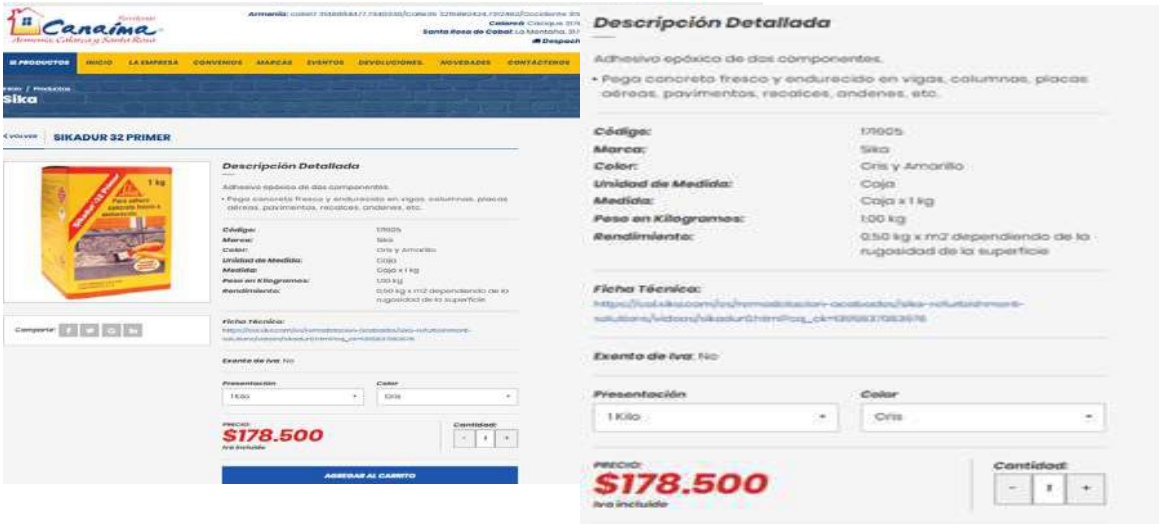
INGEBYP	COTIZACIÓN NO. 2	CÓDIGO:	fna FONDO NACIONAL DEL AHORRO
		VERSIÓN:2	
	CONTRATO DE OBRA N° FNA-166-2024	FECHA:	
		Página 1 de 1	

Objeto:

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

N.P.	NP-93	UNIDAD
DESCRIPCION	Construccion de Placa de entrepiso de 2.5 m x 2.5 m, con lámina colaborante 2", cal 22, h=10cm de acuerdo a detalle expresado en justificacion, incluye acero de refuerzo, concreto de 3000 psi y lamina colaborante (Incluye Cerramiento de protección en tercer piso, trasciego de insumos por 4 pisos en sentido vertical y 50 m en sentido horizontal)	UND





Rendimientos del producto :
cálculos detallado de valor de la cotización

Ítem:	NP-93
Actividad:	Construccion de Placa de entrepiso de 2.5 m x 2.5 m, con lámina colaborante 2", cal 22, h=10cm de acuerdo a detalle expresado en justificacion, incluye acero de refuerzo, concreto de 3000 psi y lamina colaborante (Incluye Cerramiento de protección en tercer piso, trasciego de insumos por 4 pisos en sentido vertical y 50 m en sentido horizontal)
Unidad:	UND

Justificación Técnica

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

Descripción:

La actividad consiste en la construcción completa de una placa de entrepiso colaborante con unas medidas de 2.5 m x 2.5 m (área 6.25 m²), con lámina colaborante calibre 22, espesor total h=10 cm, concreto f'c=3,000 psi (21 MPa) y acero de refuerzo, Incluye encontrado perimetral, puntales temporales, curado 7 días y trasciego manual de insumos por 4 pisos verticales (15 m altura) + 50 m horizontal. Adicional Cumple con el requerimiento estructural expresado (carga viva 250 kg/m², NSR-10 Título C).

Justificación:

ACTIVIDAD ESTRUCTURAL IMPRESCINDIBLE: Para crear entrepiso funcional en zona de ductos antiguos del aire acondicionado, donde se evidencia la ausencia de placa genera y se presenta el riesgo a caídas y una pérdida del área útil de 6.25 m². Se presenta la Lámina colaborante cal 22 para generar un soporte para la placa de una altura de h=10 cm la cual optimiza la rigidez compuesta (reducción deflexión L/360), mientras f'c=3,000 psi soporta cargas sísmicas A0-A5.es necesario hacer un Trasciego por escaleras a 4 pisos + 50 m en horizontal hasta el punto donde se ejecutará la actividad. Cumple NSR-10 Título C (Concreto Reforzado) y NTC 3356 (Láminas Colaborantes), evitando colapso local y garantizando durabilidad >50 años.

Necesidades:

Soporte cargas entrepiso: Área 2.5x2.5 m requiere placa rígida para soportar carga viva de 250 kg/m² (mobiliario/personas); lámina cal 22 actúa como encofrado permanente.

Rigidez colaborante: la altura de h=10 cm con 2" de venas que asegura deflexión <L/360 (NSR-10); acero refuerzo en varillas) de 3/8" resiste flexión/tracción.

Resistencia sísmica: Concreto f'c=3,000 psi + acero Ø3/8" @15 cm soporta aceleración 0.4g; integración vigas existentes.
Accesibilidad obra: se necesita Trasciego vertical/horizontal evita interrupciones; incluye de seguridad vaciado.

Logística trasciego: Insumos pesados (trasiego de insumos para concreto, lámina, acero 3/8") por 4 pisos verticales (escaleras/ascensor) + 50 m horizontal lo que incrementa la mano de obra.

Cumplimiento normativo: NTC 3356 exige lámina cal 22 G60; NSR-10 Título C detalle refuerzo.
Curado controlado: 7 días humedad para resistencia 100% f'c=3,000 psi; previene fisuras.

Beneficios

Área útil ganada: 6.25 m² de entrepiso funcional.

Rigidez superior colaborante: Lámina cal 22 reduce el peso propio en almenos 30% vs. losa tradicional; y disminuye las deflexión (NSR-10).

Resistencia sísmica certificada: Soporta 0.4g + cargas vivas lo cual incrementa la seguridad de los ocupantes en 99%.
Ahorro tiempo obra: al implementar la Lámina como encofrado permanente se disminuye el tiempo de construcción vs. encofrado madera.
Facilitación acabados: La superficie lisa en el post-curado es ideal para pisos y/o vinílicos directos.

El desarrollo de esta actividad se realizará en coordinación con la entidad, atendiendo los horarios que esta defina, con el fin de evitar molestias al personal que labora en el Fondo.

Ítem:	NP-93
Actividad:	Construccion de Placa de entrepiso de 2.5 m x 2.5 m, con lámina colaborante 2", cal 22, h=10cm de acuerdo a detalle expresado en justificacion, incluye acero de refuerzo, concreto de 3000 psi y lamina colaborante (Incluye Cerramiento de protección en tercer piso, trasciego de insumos por 4 pisos en sentido vertical y 50 m en sentido horizontal)
Unidad:	UND

ESPECIFICACION TECNCIA

DESCRIPCION ACTIVIDAD

La actividad consiste en la construcción completa de una placa de entrepiso colaborante con unas medidas de 2.5 m x 2.5 m (área 6.25 m²), con lámina colaborante calibre 22, espesor total h=10 cm, concreto f'c=3,000 psi (21 MPa) y acero de refuerzo, Incluye encontrado perimetral, puntales temporales, curado 7 días y trasciego manual de insumos por 4 pisos verticales (15 m altura) + 50 m horizontal. Adicional Cumple con el requerimiento estructural expresado (carga viva 250 kg/m², NSR-10 Titulo C).

PROCEDIMIENTO Y EJECUCION

Preparación: Marcar el área a intervenir de 2.5x2.5m sobre las vigas existentes; y verificar nivelacion.

Trasciego insumos: Subir los insumos por 4 pisos verticales (escaleras) + 50 m horizontales; almacenar seguro.

Instalación lámina: Cortar/fijar lámina cal 22 onda 2" a vigas (anclajes puntales/tornillos); solapar 15 cm

Refuerzo acero: Colocar la malla en varillas Ø3/8" @15 cm; amarrar 100%.

Vaciado concreto: mezlclar concreto a f'c=3,000 psi; vibrar uniforme; nivelar h=10 cm.

Curado: Cubrir plástico + agua 7 días; retirar puntales día 14.

MATERIAL

CONCRETO DE 3000 PSI
ACERO DE REFUERZO FIGURADO 60000 PSI
LÁMINA COLABORANTE 2", CAL 22
Sikadur-32 Primer

EQUIPOS

HERRAMIENTA MENOR (5%)

REFERENCIAS Y OTRAS NORMAS O ESPECIFICACIONES

- Especificacion suministrada por entidad.
- Fichas tecnicas de los insumos.
- Norma Sismo Resistente (NSR-10)

UNIDAD DE MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida y forma de pago sera und (unidad), de La actividad consiste en el refuerzo de placa de entrepiso de 2.5 m x 2.5 m, con lámina colaborante 2", cal 22, h=10cm, incluye acero de refuerzo, concreto de 3000 psi y refuerzo inferior con perfiles metalicos y lamina colaborante. ejecutado y recibido por interventoria.

Ítem:	NP-93
Actividad:	Construccion de Placa de entrepiso de 2.5 m x 2.5 m, con lámina colaborante 2", cal 22, h=10cm de acuerdo a detalle expresado en justificacion, incluye acero de refuerzo, concreto de 3000 psi y lamina colaborante (Incluye Cerramiento de protección en tercer piso, trasciego de insumos por 4 pisos en sentido vertical y 50 m en sentido horizontal)
Unidad:	UND





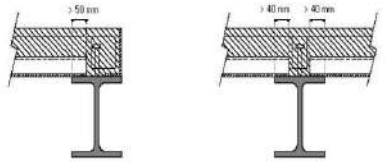
Ítem:	NP-93
Actividad:	Construccion de Placa de entrepiso de 2.5 m x 2.5 m, con lámina colaborante 2", cal 22, h=10cm de acuerdo a detalle expresado en justificacion, incluye acero de refuerzo, concreto de 3000 psi y lamina colaborante (Incluye Cerramiento de protección en tercer piso, trasciego de insumos por 4 pisos en sentido vertical y 50 m en sentido horizontal)
Unidad:	UND

ESTRUCTURA PORTANTE

La estructura portante destinada a soportar las losas colaborantes puede ser de diferente naturaleza: metálica, hormigón u obra de albañilería.

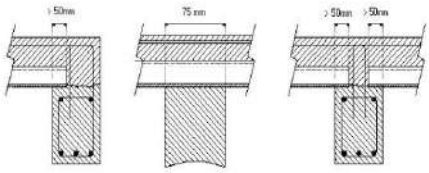
Las prescripciones relativas al montaje del **Steel Deck** se refieren esencialmente al ancho mínimo de apoyo.

Soporte metálico



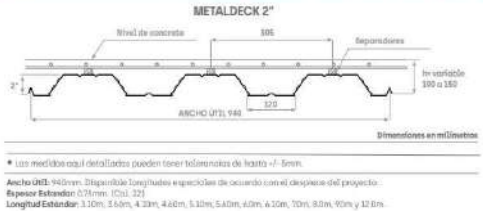
Soporte en el extremo con pernos conectores Montaje discontinuo con pernos conectores

Soporte de hormigón



Soporte en el extremo Montaje en continuo Montaje empotrado

Consumo Teórico de Concreto						
Espesor total de la losa h [mm]	100	110	120	130	140	150
Consumo de concreto teórico [m³/m²]	0.073	0.082	0.092	0.102	0.112	0.122



* Las medidas aquí detalladas pueden tener tolerancias de hasta +/- 5mm.

Ancho Útil: 940mm. Disponible longitudes especiales de acuerdo con el despiece del proyecto.
Espesor Estándar: 0.71mm. (Cal. 22)
Longitud Estándar: 3.10m, 3.50m, 4.10m, 4.60m, 5.10m, 5.60m, 6.0m, 6.10m, 7.0m, 8.0m, 9.0m y 12.0m.

Verificamos si con el Refuerzo total la sección es capaz de resistir el Mb = 910 [kg.m/m]

$$M_1 = As_1 * fy * \left(d - \frac{a}{2}\right)$$

$$M_1 = 1.80 * 4200 * \left(11 - \frac{0.43}{2}\right)$$

$$M_1 = 81534.6\ [kg.cm/m] = 815.35\ [kg.m/m]$$

Calculamos el Momento total

$$M = M_1 + M_2 = 815.35 + 376.15$$

$$M = 1191.5\ [kg.m/m]$$

$$M > M_B$$

$$1191.5 > 910$$

$As = 3.60\ [cm2/m]$

Usando varillas de 3/8"

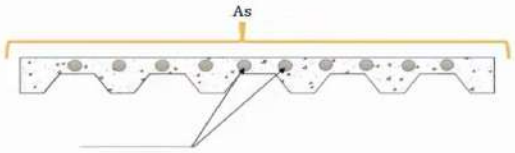
$Area\ de\ 3/8" = 0.71\ [cm2]$

$cantidad\ de\ barras\ "n" = As_2/Area$

$n = 3.60/0.71 = 5.1\ varillas/metros\ de\ ancho$

$Espaciamiento = 100/6 = 17 \rightarrow 15\ [cm]$

Usar 3/8"@15cm



	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.	NP-94	UNIDAD
DESCRIPCION	Demolición de muro en mampostería en bloque de arcilla de 15 cm (incluye trasciego de materiales desde unas disistancias superiores a 50 ml y niveles superiores a un piso a punto de acopio de acuerdo a horarios establecidos por entidad)	M2

I.MANO DE OBRA

Descripción	UNIDAD	Tarifa	Rendimiento	Vr. Unitario	
MANO DE OBRA AA (Albañileria)	JOR	$ 212.432,00	8,20	$ 25.906,34	
				Sub Total	$ 25.906,34

II.MATERIALES

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Vr. Unitario	
				Sub Total	$ -

III. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Vr. Unitario	
HERRAMIENTA MENOR (5%)	%	$ 1.295,32	1,00	$ 1.295,32	
ANDAMIO SECC /SEMANA	dia	$ 60.000,00	40,00	$ 1.500,00	
				Sub Total	$ 2.795,32

IV.TRANSPORTE

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

Total costo directo	$ 28.701,66
Ajuste al Peso	$ 0,66
Total costo directo	$ 28.701,00

Contratista INGEBYP SAS
JEFFERSON BOHÓRQUEZ
Representante Legal

Contratista INGEBYP SAS
RODOLFO BARRETO
Coordinador obra

Interventoría
BIODECCO SAS
RICARDO MORENO GARCÍA
Representante Legal

Interventoría
BIODECCO SAS
AGUSTÍN MUÑOZ GAITÁN
Coordinador interventoría

INGEBYP	CUADRO COMPARATIVO	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-94**	**UNIDAD**
DESCRIPCION	Demolición de muro en mampostería en bloque de arcilla de 15 cm (incluye trasciego de materiales desde unas disistancias superiores a 50 ml y niveles superiores a un piso a punto de acopio de acuerdo a horarios establecidos por entidad)	M2

Cuadro Comparativos de Precios ANDAMIO SECC /SEMANA

No.	Cotización / Proveedor	Fecha Cotz	Valor	Iva	Total	Observaciones
1	INSUMO INCLUIDO EN ITEM 1,2	N/A			$ 60.000,00	
2						
	Promedio.				$ 60.000,00	

	APU CONTRACTUAL	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.	NP-94	UNIDAD
DESCRIPCION	Demolición de muro en mampostería en bloque de arcilla de 15 cm (incluye trasciego de materiales desde unas disistancias superiores a 50 ml y niveles superiores a un piso a punto de acopio de acuerdo a horarios establecidos por entidad)	M2

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	Pintura exterior tipo coraza para muros sobre pañete incluye toda instalación provisional que permita el cumplimiento de la actividad.	ITEM	1.2.
		UNIDAD	m2

1 EQUIPOS Y MAQUINARIA

DESCRIPCION	TIPO	RENDIM	V.UNIT		V. PARCIAL	V. TOTAL
HERRAMIENTA MENOR (5%)	%	1.00	$ 1,206.82		$ 1,206.82	
ANDAMIO SECC /SEMANA	dia	0.10	$ 60,000.00		$ 6,000.00	
					$ -	
						$ 7,206.82

2 MATERIALES

DESCRIPCION	UND	CANT	V.UNIT		V.PARCIAL	V. TOTAL
PINTURA PARA EXTERIORES TIPO CORAZA	gl	0.10	$ 107,380.00		$ 10,738.00	
			$ -		$ -	
			$ -		$ -	
						$ 10,738.00

3 MANO DE OBRA

DESCRIPCION	UND	F.PREST	JORNAL	RENDIM.	V. TOTAL	
MANO DE OBRA AA (Albañileria)	JOR	1.00	$ 212,432.00	0.114	$ 24,136.48	
					$ -	
					$ -	
						$ 24,136.48

4 TRANSPORTE

MATERIAL	VOL	DISTANCIA	TARIFA	M3/KM	VALOR UNIT.	
			$ -	1	$ -	
						$ -

SUBTOTAL COSTO DIRECTO AJUSTADO AL PESO $ 42,081.00

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

Rendimientos del producto :
cálculos detallado de valor de la cotización

	APU CONTRACTUAL	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

N.P.	NP-94	UNIDAD
DESCRIPCION	Demolición de muro en mampostería en bloque de arcilla de 15 cm (incluye trasciego de materiales desde unas disistancias superiores a 50 ml y niveles superiores a un piso a punto de acopio de acuerdo a horarios establecidos por entidad)	M2

ICCU INSTITUTO DE CAMINOS Y CONSTRUCCIONES DE CUNDINAMARCA

Gobernación de Cundinamarca

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS CONSTRUCCIÓN

1. PRELIMINARES
ITEM: 1.16. DEMOLICIÓN MUROS EN MAMPOSTERÍA 0.15 M

PROVINCIA: SOACHA ESPECIFICACIÓN:
MUNICIPIO: Soacha UNIDAD: M2

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor-Unit.	
VOLQUETA M3	H	79,797.00	17.00	4,693.94	
				Sub-Total	$ 4,693.94

II. MATERIALES EN OBRA

Descripción	Unidad	Precio-Unit.	Cantidad	Valor-Unit.	
				Sub-Total	$ 0.00

III. TRANSPORTES

Material	Vol-peso ó Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor-Unit.	
					Sub-Total	$ 0.00

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor-Unit.	
AYUDANTE (2) AA	123,370.00	220.00%	271,414.00	15.00	18,094.27	
					Sub-Total	$ 18,094.27

Total Costo Directo $ 22,788

Rendimientos del producto :
cálculos detallado de valor de la cotización

Ítem:	NP-94
Actividad:	Demolición de muro en mampostería en bloque de arcilla de 15 cm (incluye trasciego de materiales desde unas disistancias superiores a 50 ml y niveles superiores a un piso a punto de acopio de acuerdo a horarios establecidos por entidad)
Unidad:	M2

Justificación Técnica

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

Descripción:

La actividad consiste en la demolición completa y segura de muro en mampostería de bloque de arcilla 15 cm espesor (ladrillo estructural, mortero cemento-arena 1:4), adicional de realizar el corte controlado, la recolección y retiro manual, adicional se realiza protección de áreas adyacentes y trasiego de escombros desde areas con distancias superiores a 50 m y alturas superiores a un piso hasta el punto de acopio designado. Incluye andamio interior por alturas por los muros que pasan los 2.0 metros de altura si aplica, al final del proceso se realiza limpieza final, eliminando obstrucciones espaciales y riesgos estructurales.

Justificación:

esta es una actividad estructural necesaria para demoler un muro de mampostería en bloque arcilla de 15 cm de espesor y el cual se encuentra en mal estado o interfiere con las nuevas adecuaciones planteadas para el proyecto. adicional puede generar un riesgo de colapso parcial durante eventos sísmicos y se presenta una pérdida de área útil. el trasiego desde areas con distancias superiores a 50 m y alturas superiores a un piso según los horarios previstos por la entidad y por lo cual se justifica una mayor logística y garantizando una ampliación espacial segura.

Necesidades:

Liberación espacio: El muro en bloque de 15 cm bloquea espacio necesario en la remodelación; la demolición crea un área abierta 100% Para su uso.

Logística trasiego: el trasiego de escombros pesados se realiza desde areas con distancias superiores a 50 m y alturas superiores a un piso al punto de acopio de forma manual por las escaleras de emergencia para evitar interrupciones operacionales.

Eliminación riesgos: los muros pueden presentar Fisuras y/o eflorescencias que implican riesgos de caída de bloques; La demolición previene accidentes.

Acceso altura/seguridad: La implementación de Andamios al interior para bajar la altura del muro que es mayor a 2.50m.

Beneficios:

Espacio ganando: Al remover el muro se puede utilizar el área útil de piso; y aprovechar la remodelación.

Retiro limitantes.: Elimina muros delimitadores del acceso a los ductos, para su remoción y aprovechamiento de área libre

Facilitación obra futura: Genera una superficie limpia sobre la cual se puede realizar la instalación Dry Wall, acabados de pisos de forma más rápida.

Durabilidad ampliación: El muro removido permite realizar refuerzo de vigas y mejoras estructurales que aumentan la vida útil del edificio.

El desarrollo de esta actividad se realizará en coordinación con la entidad, atendiendo los horarios que esta defina, con el fin de evitar molestias al personal que labora en el Fondo.

Ítem:	NP-94
Actividad:	Demolición de muro en mampostería en bloque de arcilla de 15 cm (incluye trasciego de materiales desde unas disistancias superiores a 50 ml y niveles superiores a un piso a punto de acopio de acuerdo a horarios establecidos por entidad)
Unidad:	M2

ESPECIFICACION TECNCIA

DESCRIPCION ACTIVIDAD

La actividad consiste en la demolición completa y segura de muro en mampostería de bloque de arcilla 15 cm espesor (ladrillo estructural, mortero cemento-arena 1:4), adicional de realizar el corte controlado, la recolección y retiro manual, adicional se realiza protección de áreas adyacentes y trasiego de escombros desde areas con distancias superiores a 50 m y alturas superiores a un piso hasta el punto de acopio designado. Incluye andamio interior por alturas por los muros que pasan los 2.0 metros de altura si aplica, al final del proceso se realiza limpieza final, eliminando obstrucciones espaciales y riesgos estructurales.

PROCEDIMIENTO Y EJECUCION

Coordinación horarios: confirmar franjas en la entidad; y realizar la señalización para una demolición controlada.

Demolición controlada: Se implementan secciones de 1x1 m de forma manual para minizar riesgos con martillo y cincel; retiro manual bloques.

Trasciego escombros: Empacar sacos con peso menor a 25 kg; b y bajar desde areas con distancias superiores a 50 m y alturas superiores a un piso por las escaleras al punto de acopio.

Limpieza polvo: Aseo para retiro de sobrantes en las superficies.
Verificación: Inspección estabilidad adyacente; fotografia final.
Disposición final: Entrega escombros acopio entidad.

MATERIAL

EQUIPOS

HERRAMIENTA MENOR (5%)

ANDAMIO SECC /SEMANA (SE REQUIERE LA INCLUSION DE ESTE EQUIPO TODA VEZ QUE DE ACUERDO A LA RESOLUCIÓN 4272 DEL 2021 SE REQUIERE EL USO DE ANDAMIOS PARA ACTIVIDADES EN ALTURAS)

REFERENCIAS Y OTRAS NORMAS O ESPECIFICACIONES

- Especificacion suministrada por entidad.

UNIDAD DE MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida y forma de pago sera M2 (metro cuadrado) de demolicion de mamposteria en arcilla en diferentes areas de intervencion del contrato , ejecutado y recibido por interventoria.

INGEBYP	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-95	UNIDAD
DESCRIPCION	Desmonte de ductos de extracción de aire desde terraza hasta nivel de piso cuarto piso (Cerramiento preventivo en 3 piso, ductos de 1,60*0,90. Incluye trasiego desde cubierta ubicada a cinco pisos y disposición final).	ML

I.MANO DE OBRA

Descripción	UNIDAD	Tarifa	Rendimiento	Vr. Unitario	
MANO DE OBRA AA (Albañileria)	JOR	$ 212.432,00	2,00	$ 106.216,00	
AYUDANTE	JOR	$ 86.560,00	2,00	$ 43.280,00	
				Sub Total	$ 149.496,00

II.MATERIALES

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Vr. Unitario	
				Sub Total	$ -

III. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Vr. Unitario	
HERRAMIENTA MENOR (5%)	%	$ 5.310,80	1,00	$ 5.310,80	
PULIDORA MANUAL	dia	$ 51.110,00	2,00	$ 25.555,00	
ANDAMIO SECC /SEMANA	dia	$ 60.000,00	2,00	$ 30.000,00	
				Sub Total	$ 60.865,80

IV.TRANSPORTE

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

Total costo directo	$ 210.361,80
Ajuste al Peso	$ 0,80
Total costo directo	$ 210.361,00

Contratista INGEBYP SAS
JEFFERSON BOHÓRQUEZ
Representante Legal

Contratista INGEBYP SAS
RODOLFO BARRETO
Coordinador obra

Interventoría
BIODECCO SAS
RICARDO MORENO GARCÍA
Representante Legal

Interventoría
BIODECCO SAS
AGUSTÍN MUÑOZ GAITÁN
Coordinador interventoría

INGEBYP	**CUADRO COMPARATIVO**	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.	**NP-95**	**UNIDAD**
DESCRIPCION	Desmonte de ductos de extracción de aire desde terraza hasta nivel de piso cuarto piso (Cerramiento preventivo en 3 piso, ductos de 1,60*0,90. Incluye trasiego desde cubierta ubicada a cinco pisos y disposición final).	ML

Cuadro Comparativos de Precios ANDAMIO SECC /SEMANA

No.	Cotización / Proveedor	Fecha Cotz	Valor	Iva	Total	Observaciones
1	INSUMO INCLUIDO EN ITEM 1,2	N/A			$ 60.000,00	
2						
	Menor valor				$ 60.000,00	

Cuadro Comparativos de Precios PULIDORA MANUAL

No.	Cotización / Proveedor	Fecha Cotz	Valor	Iva	Total	Observaciones
1	INSUMO TOMADO DE ICCU ITEM 10.23	N/A			$ 51.110,00	
2						
	Menor valor				$ 51.110,00	

	APU CONTRACTUAL	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.	NP-95	UNIDAD
DESCRIPCION	Desmonte de ductos de extracción de aire desde terraza hasta nivel de piso cuarto piso (Cerramiento preventivo en 3 piso, ductos de 1,60*0,90. Incluye trasiego desde cubierta ubicada a cinco pisos y disposición final).	ML

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	Pintura exterior tipo coraza para muros sobre pañete incluye toda instalación provisional que permita el cumplimiento de la actividad.	ITEM	1.2.
		UNIDAD	m2

1 EQUIPOS Y MAQUINARIA

DESCRIPCION	TIPO	RENDIM	V.UNIT		V. PARCIAL	V. TOTAL
HERRAMIENTA MENOR (5%)	%	1.00	$ 1,206.82		$ 1,206.82	
ANDAMIO SECC /SEMANA	dia	0.10	$ 60,000.00		$ 6,000.00	
					$ -	
						$ 7,206.82

2 MATERIALES

DESCRIPCION	UND	CANT	V.UNIT		V.PARCIAL	V. TOTAL
PINTURA PARA EXTERIORES TIPO CORAZA	gl	0.10	$ 107,380.00		$ 10,738.00	
			$ -		$ -	
			$ -		$ -	
						$ 10,738.00

3 MANO DE OBRA

DESCRIPCION	UND	F.PREST	JORNAL	RENDIM.	V. TOTAL	
MANO DE OBRA AA (Albañileria)	JOR	1.00	$ 212,432.00	0.114	$ 24,136.48	
					$ -	
					$ -	
						$ 24,136.48

4 TRANSPORTE

MATERIAL	VOL	DISTANCIA	TARIFA	M3/KM	VALOR UNIT.	
			$ -	1	$ -	
						$ -

SUBTOTAL COSTO DIRECTO AJUSTADO AL PESO $ 42,081.00

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

Rendimientos del producto :
cálculos detallado de valor de la cotización

	APU CONTRACTUAL	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."

N.P.	NP-95	UNIDAD
DESCRIPCION	Desmonte de ductos de extracción de aire desde terraza hasta nivel de piso cuarto piso (Cerramiento preventivo en 3 piso, ductos de 1,60*0,90. Incluye trasiego desde cubierta ubicada a cinco pisos y disposición final).	ML

ICCU INSTITUTO DE CAMINOS Y CONSTRUCCIONES DE CUNDINAMARCA

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS CONSTRUCCIÓN

Gobernación de Cundinamarca

10. CARPINTERÍA METÁLICA

ITEM: 10.23. CELOSÍA ANGULAR PARA POLIDEPORTIVO ASTM-36, INCLUYE: CORREAS, CONTRAVIENTOS, TENSORES, COLUMNAS, VIGAS DE AMARRE, ANCLAJES, TORNILLERÍA, PINTURA Y PLATINERÍA. CONTEMPLA TAMBIÉN:FABRICACIÓN, SUMINISTRO Y MONTAJE

PROVINCIA: SOACHA **ESPECIFICACIÓN:**
MUNICIPIO: Soacha **UNIDAD: KG**

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor-Unit.	
EQUIPO DE SOLDADURA	D	138,491.00	83.33	1,661.96	
ANDAMIO SECCIÓN	D	1,666.00	10.00	166.60	
PULIDORA MANUAL	D	51,110.00	667.00	76.63	
COMPRESOR PINTURA	D	82,435.00	455.00	181.18	
PISTOLA PINTURA	D	19,042.00	455.00	41.85	
TRONZADORA	D	36,271.00	200.00	181.36	
GRÚA PH 20 TON	D	1,661,890.00	5,000.00	332.38	
				Sub-Total	$ 2,641.94

II. MATERIALES EN OBRA

Descripción	Unidad	Precio-Unit.	Cantidad	Valor-Unit.	
ACERO A-36	KG	8,305.00	1.02	8,471.10	
PERNOS ESTRUCTURA METÁLICA	KG	8,165.00	0.006	48.99	
LÁMINA HR	KG	9,557.00	0.050	477.85	
SOLDADURA ELÉCTRICA 0.004 KG DE 3/23"	KG	23,731.00	0.007	166.12	
ESMALTE SINTÉTICO	GLN	99,614.00	0.0018	179.67	
ANTICORROSIVO	GLN	61,321.00	0.0018	110.38	
DISOLVENTE THINNER	GLN	49,830.00	0.0008	39.86	
				Sub-Total	$ 9,493.96

III. TRANSPORTES

Material	Vol-peso ó Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor-Unit.	
					Sub-Total	$ 0.00

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor-Unit.	
MANO DE OBRA DD	185,624.00	220.00%	408,372.80	60.00	6,806.21	
					Sub-Total	$ 6,806.21

Total Costo Directo	$ 18,942

Rendimientos del producto :
cálculos detallado de valor de la cotización

Ítem:	NP-95
Actividad:	Desmonte de ductos de extracción de aire desde terraza hasta nivel de piso cuarto piso (Cerramiento preventivo en 3 piso, ductos de 1,60*0,90. Incluye trasiego desde cubierta ubicada a cinco pisos y disposición final).
Unidad:	ML

Justificación Técnica

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

Descripción:

La actividad consiste en el desmonte total y seguro de ductos de extracción de aire con una sección rectangular de 1.60 m ancho x 0.90 m alto, fabricado en material galvanizado de calibre 24 y/o 26, lo cual genera una longitud total de 15-20 m vertical), desde terraza (nivel cubierto desde el 5 piso) hasta el nivel inferior (piso1). Incluye realización de cortes controlados con pulidora y/o sierra, el descenso por escalera, trasciego de escombros (manual por escalera por 5 pisos verticales), protección de aberturas y disposición final en punto acopio, incluye equipos de trabajo en altura y en espacios confinados o de dificil acceso generando rendimientos bajos con alto consumo de mano de obra debido al movimiento de elementos de gran diametro.

Justificación:

El desmonte de ductos de extracción de aire (de dimensiones 1.60 x 0.90 m) desde la terraza hasta el 1° piso es imprescindible ante su deterioro avanzado (corrosión >40%, obstrucción de ductos, que genera ineficiencia en la ventilación, lo cual genera acumulación de CO_2, riesgo incendio por acumulación polvo y corredor para roedores, En edificios comerciales de Bogotá los ductos obsoletos representan, fallos sistemas mecánicos. El Trasciego se representa desde el 5 piso al lugar de disposición final asegurando cumplimiento ambiental. habilitando el espacio para nuevas instalaciones eficientes.

Necesidades:

Restauración ventilación: Ductos obstruidos y corroídos , adicional el flujo de aire se vera reducido; desmonte libera conducto para renovación.

Eliminación riesgos: generación de Corrosión más polvo, lo cual puede generar un incendio potencial.

Acceso altura vertical: es necesario utilizar un andamio exterior y personal para trasciego de longitud de 15 m; corte seguro secciones 2-3 m.

Logística trasciego: Escombros metálicos, desde la cubierta de 5° piso de forma manual hasta la planta baja.
Protección estructural: Tapado temporal de penetraciones pisos; evitando el ingreso de agua y polvo.

Beneficios:
Espacio ganando: Al remover el muro se puede utilizar el área útil de piso; y aprovechar la remodelación.

Retiro limitantes.: Elimina muros delimitadores del acceso a los ductos, para su remoción y aprovechamiento de área libre

Facilitación obra futura: Genera una superficie limpia sobre la cual se puede realizar la instalación Dry Wall, acabados de pisos de forma más rápida.

Durabilidad ampliación: El muro removido permite realizar refuerzo de vigas y mejoras estructurales que aumentan la vida útil del edificio.

El desarrollo de esta actividad se realizará en coordinación con la entidad, atendiendo los horarios que esta defina, con el fin de evitar molestias al personal que labora en el Fondo.

Ítem:	NP-95
Actividad:	Desmonte de ductos de extracción de aire desde terraza hasta nivel de piso cuarto piso (Cerramiento preventivo en 3 piso, ductos de 1,60*0,90. Incluye trasiego desde cubierta ubicada a cinco pisos y disposición final).
Unidad:	ML

ESPECIFICACION TECNCIA

DESCRIPCION ACTIVIDAD

La actividad consiste en el desmonte de los ductos de extracción evidenciados en el proceso de retiro de cielo rasos y muros falsos, con dimensiones de 1.6 metros de ancho por 0.9 metros de alto con una sección rectangular típica en sistemas de ventilación industrial, han sido identificados como elementos obsoletos en el sistema actual. Estos ductos, diseñados originalmente para la extracción de aire, en un entorno operativo de cocinas industriales o sistemas de ventilación, ya no se requieren debido a cambio de uso operativo de la edificacion.

PROCEDIMIENTO Y EJECUCION

Evaluación Preliminar: Inspeccionar visualmente los ductos para identificar materiales (ej. metal, fibra de vidrio), conexiones (bridas, sellos) y posibles contaminantes.
Medir dimensiones exactas (1.6 x 0.9 m) y longitud total para estimar peso (aprox. 20-30 kg/m para ductos metálicos).
Preparación: Desconectar el sistema en caso de que se encuentre funcional.
Equipo de protección personal (EPP): Guantes, máscaras respiratorias, cascos y arneses para trabajos en altura.
Desmontaje: Segmentar los ductos en secciones manejables.
Remover fijaciones (tornillos, soportes) empezando desde el extremo distal.
Manejar materiales: Disponer material para reducir impacto ambiental.

MATERIAL

EQUIPOS

Herramienta Menor (5%)
PULIDORA MANUAL
ANDAMIO SECC /SEMANA (SE REQUIERE LA INCLUSION DE ESTE EQUIPO TODA VEZ QUE DE ACUERDO A LA RESOLUCIÓN 4272 DEL 2021 SE REQUIERE EL USO DE ANDAMIOS PARA ACTIVIDADES EN ALTURAS)

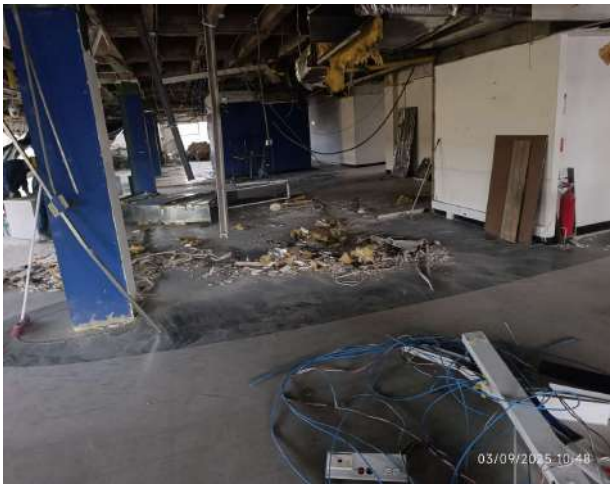
REFERENCIAS Y OTRAS NORMAS O ESPECIFICACIONES

- Especificacion suministrada por entidad.

UNIDAD DE MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida y forma de pago sera ml (metro lineal) de desmonte de ductos de extraccion de aire desde terraza hasta nivel de piso cuarto piso (dimensiones del ducto son de 1,60*0,90. incluye trasciego y disposicion final). , ejecutado y recibido por interventoria.

Ítem:	NP-95
Actividad:	Desmonte de ductos de extracción de aire desde terraza hasta nivel de piso cuarto piso (Cerramiento preventivo en 3 piso, ductos de 1,60*0,90. Incluye trasiego desde cubierta ubicada a cinco pisos y disposición final).
Unidad:	ML





	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.	NP- 96	UNIDAD
DESCRIPCION	Suministro e instalacion de gravilla lavada para transiciones entre enchapes y / o pisos laminados o urbanismo (ancho promedio 15 cm)	ML

I.MANO DE OBRA

Descripción	UNIDAD	Tarifa	Rendimiento	Vr. Unitario	
MANO DE OBRA AA (Albañileria)	JOR	$ 212.432,00	3,25	$ 65.363,69	
				Sub Total	$ 65.363,69

II.MATERIALES

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Vr. Unitario	
CEMENTO GRIS	Kg	$ 664,00	7,35	$ 4.880,40	
Grano de marmol mono No.2	kg	$ 543,47	3,60	$ 1.956,49	
				Sub Total	$ 6.836,89

III. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Vr. Unitario	
HERRAMIENTA MENOR (5%)	%	$ 637,30	1,00	$ 637,30	
				Sub Total	$ 637,30

IV.TRANSPORTE						
Descripción	VOL	Distan	M3-Km	Tarifa	Vr. Unitario	
					$ -	
				Sub Total		$ -

Total costo directo	$ 72.837,88
Ajuste al Peso	$ 0,88
Total costo directo	$ 72.837,00

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

	CUADRO COMPARATIVO	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.	NP- 96	UNIDAD
DESCRIPCION	Suministro e instalacion de gravilla lavada para transiciones entre enchapes y / o pisos laminados o urbanismo (ancho promedio 15 cm)	ML

Cuadro Comparativos de Precios CEMENTO GRIS

No.	Cotización / Proveedor	Fecha Cotz	Valor	Iva	Total	Observaciones
1	INSUMO TOMADO DE ICCU ITEM 14.7	N/A			$ 664,00	
2						
	valor mínimo				$ 664,00	

Cuadro Comparativos de Precios Grano de marmol mono No.2

No.	Cotización / Proveedor	Fecha Cotz	Valor	Iva	Total	Observaciones
3	PRODUCABOS	8/11/2025	$ 456,70	$ 86,77	$ 543,47	
4	HOMCENTER	8/11/2025	$ 481,09	$ 91,41	$ 572,50	
	valor mínimo				$ 543,47	

INGEBYP	APU CONTRACTUAL	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- 96	UNIDAD
DESCRIPCION	Suministro e instalacion de gravilla lavada para transiciones entre enchapes y / o pisos laminados o urbanismo (ancho promedio 15 cm)	ML

ICCU INSTITUTO DE CAMINOS Y CONSTRUCCIONES DE CUNDINAMARCA

Gobernación de Cundinamarca

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS CONSTRUCCIÓN

14. PISOS,ACABADOS,ENCHAPES Y ACCESORIOS
ITEM: 14.7. GRAVILLA PARA GRADAS

PROVINCIA: SOACHA **ESPECIFICACIÓN:**
MUNICIPIO: Soacha **UNIDAD: ML**

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor-Unit.	
				Sub-Total	$ 0.00

II. MATERIALES EN OBRA

Descripción	Unidad	Precio-Unit.	Cantidad	Valor-Unit.	
AGUA	LT	67.00	1.59	106.53	
ARENA LAVADA DE PEÑA EN MUNICIPIO	M3	59,136.00	0.01	591.36	
CEMENTO GRIS	KG	664.00	3.50	2,324.00	
GRAVILLA DE RÍO EN MUNICIPIO	M3	37,156.00	0.01	371.56	
				Sub-Total	$ 3,393.45

III. TRANSPORTES

Material	Vol-peso ó Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor-Unit.	
					Sub-Total	$ 0.00

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor-Unit.	
MANO DE OBRA AA	154,687.00	220.00%	340,311.40	5.50	61,874.80	
					Sub-Total	$ 61,874.80

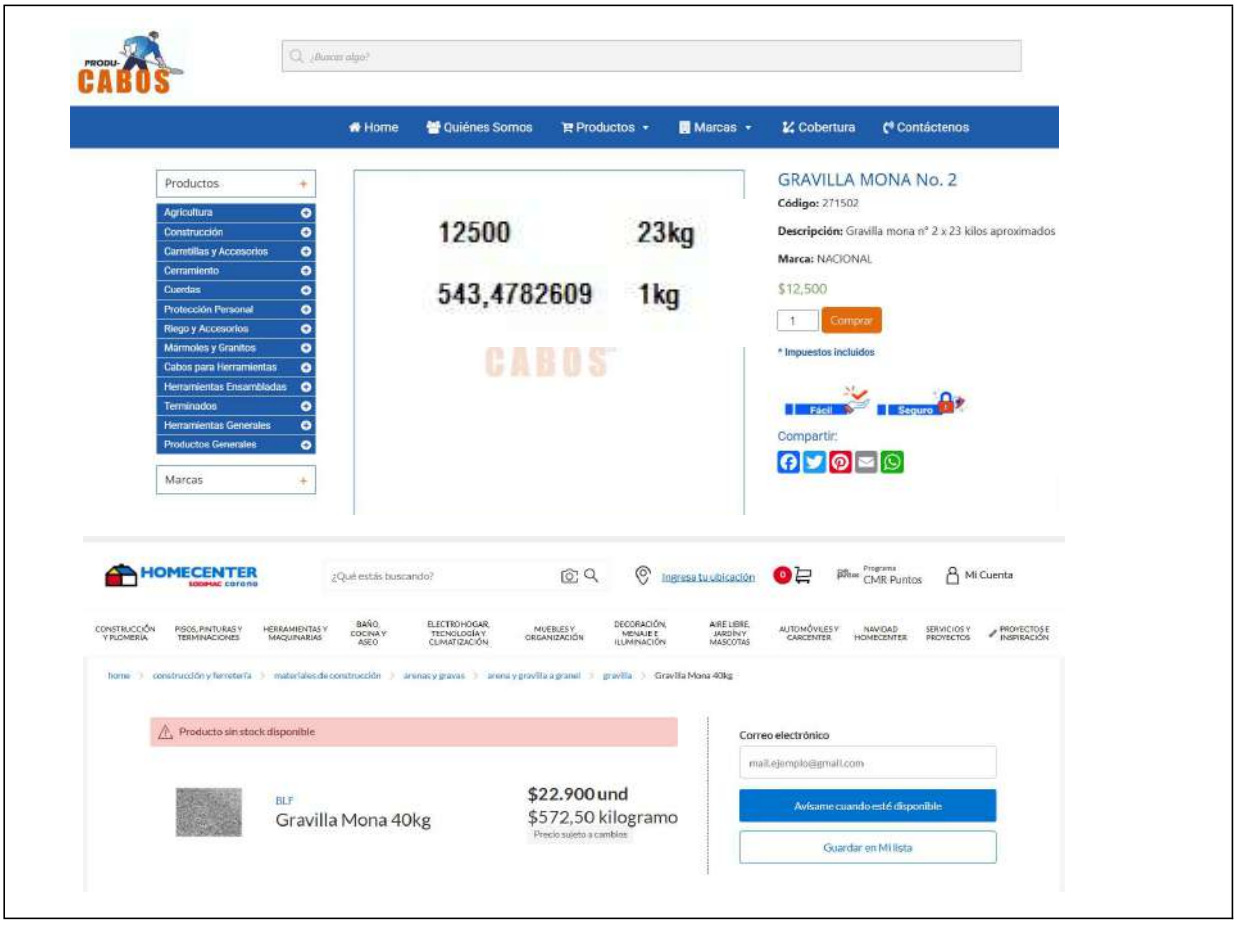
Total Costo Directo	$ 65,268

INGEBYP	APU CONTRACTUAL	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- 96	UNIDAD
DESCRIPCION	Suministro e instalacion de gravilla lavada para transiciones entre enchapes y / o pisos laminados o urbanismo (ancho promedio 15 cm)	ML



12500	23kg
543,4782609	1kg

Ítem:	NP- 96
Actividad:	Suministro e instalacion de gravilla lavada para transiciones entre enchapes y / o pisos laminados o urbanismo (ancho promedio 15 cm)
Unidad:	ML

Justificación Técnica

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

Descripción:

La actividad consiste en el suministro e instalación de gravilla lavada en bocapuertas con ancho máximo 15 cm, compactada en capa de 2-3 cm de espesor para crear sellos perimetrales antideslizantes y arquitectónicamente llamativos alrededor de umbrales de puertas. La textura rugosa natural proporciona coeficiente de fricción antideslizante (seco/mojado), mientras los colores seleccionados (blanca, crema, gris perla, terracota) generan contraste visual impactante con baldosas/losa, elevando valor estético.

Justificación:

La gravilla lavada en bocapuertas ancho máximo 15 cm es esencial para combinar funcionalidad antideslizante con diseño arquitectónico premium, protegiendo umbrales contra agua, suciedad e insectos rastreros, mientras reduce resbalones al 85% (En piso húmedo) y crea focales visuales llamativos. En Colombia, donde las bocapuertas representan fallos impermeables y accidentes por resbalones, la gravilla ofrece doble beneficio: seguridad (coef. fricción >0.65) + estética (contraste cromático), cumpliendo NSR-10 Título J y NTC 1699 (superficies antideslizantes), con durabilidad sin mantenimiento.

Necesidades

Superficie antideslizante : Genera un coeficiente fricción mayor al 0.65 bien sea seco o mojado, para boca puertas expuestas en áreas húmedas y tráfico peatonal.

Diseño arquitectónico: los colores contrastantes sirven para guiar visualmente los accesos.
Protección funcional: genera una Barrera impermeable + área antideslizante.
Beneficios:
Antideslizante certificado : Proveer un coeficiente de fricción mayor a 0.65 con piso seco o mojado reduce resbalones 85% vs. concreto liso (NTC 1699 clase B).
Arquitectónicamente llamativa : Colores contrastantes crean focales visuales.
Mantenimiento cero: Textura natural sin mantenimientos.
Durabilidad tráfico: texturizado permanente, para tráfico alto de personas.
Versatilidad diseño: 5 colores disponibles; Es adaptablepara todo estilo arquitectónico

El desarrollo de esta actividad se realizará en coordinación con la entidad, atendiendo los horarios que esta defina, con el fin de evitar molestias al personal que labora en el Fondo.

Ítem:	NP- 96
Actividad:	Suministro e instalacion de gravilla lavada para transiciones entre enchapes y / o pisos laminados o urbanismo (ancho promedio 15 cm)
Unidad:	ML

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA

DESCRIPCION ACTIVIDAD

La actividad consiste en el suministro e instalación de gravilla lavada en bocapuertas con ancho máximo 15 cm, compactada en capa de 2-3 cm de espesor para crear sellos perimetrales antideslizantes y arquitectónicamente llamativos alrededor de umbrales de puertas. La textura rugosa natural proporciona coeficiente de fricción antideslizante (seco/mojado), mientras los colores seleccionados (blanca, crema, gris perla, terracota) generan contraste visual impactante con baldosas/losa, elevando valor estético.

PROCEDIMIENTO Y EJECUCION

1. Selección cromática : Elegir color contraste (blanca vs. piso oscuro); verificar luz natural.
2. Preparación bocapuerta : Limpiar umbral (20-24 cm);verificar pendientes y trazados.
3. Distribución: Extender gravilla en una capa de 2-3 cm con palustre o pala y crear un trazado homogéneo
4. Compactación texturizada: Compactar manual/mecánica de foma ligera (1 pasada); teniendo cuidado de preservar rugosidad antideslizante.
5. Control calidad: Probar fricción (zapato húmedo); revisar contraste visual.
6. Limpieza artística: Barrer exceso; humedecer para realzar color natural.

MATERIAL

CEMENTO GRIS
Grano de marmol mono No.2

EQUIPOS

HERRAMIENTA MENOR

REFERENCIAS Y OTRAS NORMAS O ESPECIFICACIONES

- Especificación suministrada por entidad.

UNIDAD DE MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida y forma de pago sera ml (metro lineal) de Suministro e instalacion de gravilla lavada para transiciones entre enchapes y/o pisos laminados o urbanismo , ejecutado y recibido por interventoria.

	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.	NP-97	UNIDAD
DESCRIPCION	Desmonte de antena existente (incluye trasiego y disposición)	Und

I.MANO DE OBRA

Descripción	UNIDAD	Tarifa	Rendimiento	Vr. Unitario	
MANO DE OBRA DD (Carpinteria Met)	JOR	$ 382.378,00	0,25	$ 1.529.512,00	
AYUDANTE	JOR	$ 86.560,00	0,25	$ 346.240,00	
				Sub Total	$ 1.875.752,00

II.MATERIALES

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Vr. Unitario	
				Sub Total	$ -

III. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Vr. Unitario	
HERRAMIENTA MENOR (5%)	%	$ 19.118,90	2,00	$ 38.237,80	
ANDAMIO SECC /SEMANA	día	$ 60.000,00	0,25	$ 240.000,00	
PULIDORA MANUAL	día	$ 51.110,00	0,25	$ 204.440,00	
				Sub Total	$ 482.677,80

IV.TRANSPORTE

Descripción	VOL	Distan	M3-Km	Tarifa	Vr. Unitario	
VOLQUETA	0,01	10	10,00	$ 2.000,00	$ 200.000,00	
					Sub Total	$ 200.000,00

Total costo directo	$ 2.558.429,80
Ajuste al Peso	$ 0,80
Total costo directo	$ 2.558.429,00

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: 806.121.507-2	CUADRO COMPARATIVO	CÓDIGO:	fna FONDO NACIONAL DEL AHORRO
		VERSIÓN:2	
	CONTRATO DE OBRA N° FNA-166-2024	FECHA:	
		Página 1 de 1	

Objeto:

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

N.P.	**NP-97**	**UNIDAD**
DESCRIPCION	Desmonte de antena existente (incluye trasiego y disposición)	**Und**

Cuadro Comparativos de Precios ANDAMIO

No.	Cotización / Proveedor	Fecha Cotz	Valor	Iva	Total	Observaciones
1	Insumo incluido en Ítem 1,2	N/A			$ 60.000,00	
	valor mínimo				$ 60.000,00	

Cuadro Comparativos de Precios PULIDORA MANUAL

No.	Cotización / Proveedor	Fecha Cotz	Valor	Iva	Total	Observaciones
1	INSUMO TOMADO DE ICCU ITEM 10.23	N/A			$ 51.110,00	
	valor mínimo				$ 51.110,00	

INGEBYP	APU CONTRACTUAL		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-97	UNIDAD
DESCRIPCION	Desmonte de antena existente (incluye trasiego y disposición)	Und

fna FONDO NACIONAL DEL AHORRO — **ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS** — INGEBYP

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	Pintura exterior tipo coraza para muros sobre pañete incluye toda instalación provisional que permita el cumplimiento de la actividad.	ITEM	1.2
		UNIDAD	m2

1 EQUIPOS Y MAQUINARIA

DESCRIPCION	TIPO	RENDIM	V.UNIT		V. PARCIAL	V. TOTAL
HERRAMIENTA MENOR (5%)	%	1.00	$ 1,206.82		$ 1,206.82	
ANDAMIO SECC /SEMANA	dia	0.10	$ 60,000.00		$ 6,000.00	
					$ -	
						$ 7,206.82

2 MATERIALES

DESCRIPCION	UND	CANT	V.UNIT		V.PARCIAL	V. TOTAL
PINTURA PARA EXTERIORES TIPO CORAZA	gl	0.10	$ 107,380.00		$ 10,738.00	
			$ -		$ -	
			$ -		$ -	
						$ 10,738.00

3 MANO DE OBRA

DESCRIPCION	UND	F.PREST	JORNAL	RENDIM.	V. TOTAL	
MANO DE OBRA AA (Albañileria)	JOR	1.00	$ 212,432.00	0.114	$ 24,136.48	
					$ -	
					$ -	
						$ 24,136.48

4 TRANSPORTE

MATERIAL	VOL	DISTANCIA	TARIFA	M3/KM	VALOR UNIT.	
			$ -	1	$ -	
						$ -

SUBTOTAL COSTO DIRECTO AJUSTADO AL PESO $ 42,081.00

CONTRATISTA
INGEBYP SAS
ING MSC JEFFERSON O BOHORQUEZ LESMES
Mat Prof. 25202 086503 CND
REP. LEGAL

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

Objeto:

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

N.P.	NP-97	UNIDAD
DESCRIPCION	Desmonte de antena existente (incluye trasiego y disposición)	Und

ICCU — INSTITUTO DE CAMINOS Y CONSTRUCCIONES DE CUNDINAMARCA

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS CONSTRUCCIÓN

Gobernación de Cundinamarca

10.
ITEM: 10.23.

CARPINTERÍA METÁLICA

CELOSÍA ANGULAR PARA POLIDEPORTIVO ASTM-36, INCLUYE: CORREAS, CONTRAVIENTOS, TENSORES, COLUMNAS, VIGAS DE AMARRE, ANCLAJES, TORNILLERÍA, PINTURA Y PLATINERÍA. CONTEMPLA TAMBIÉN:FABRICACIÓN, SUMINISTRO Y MONTAJE

PROVINCIA: SOACHA **ESPECIFICACIÓN:**
MUNICIPIO: Soacha **UNIDAD:** KG

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor-Unit.	
EQUIPO DE SOLDADURA	D	138,491.00	83.33	1,661.96	
ANDAMIO SECCIÓN	D	1,666.00	10.00	166.60	
PULIDORA MANUAL	D	51,110.00	667.00	76.63	
COMPRESOR PINTURA	D	82,435.00	455.00	181.18	
PISTOLA PINTURA	D	19,042.00	455.00	41.85	
TRONZADORA	D	36,271.00	200.00	181.36	
GRÚA PH 20 TON	D	1,661,890.00	5,000.00	332.38	
				Sub-Total	$ 2,641.94

II. MATERIALES EN OBRA

Descripción	Unidad	Precio-Unit.	Cantidad	Valor-Unit.	
ACERO A-36	KG	8,305.00	1.02	8,471.10	
PERNOS ESTRUCTURA METÁLICA	KG	8,165.00	0.006	48.99	
LÁMINA HR	KG	9,557.00	0.050	477.85	
SOLDADURA ELÉCTRICA 0.004 KG DE 3/23"	KG	23,731.00	0.007	166.12	
ESMALTE SINTÉTICO	GLN	99,614.00	0.0018	179.67	
ANTICORROSIVO	GLN	61,321.00	0.0018	110.38	
DISOLVENTE THINNER	GLN	49,630.00	0.0008	39.86	
				Sub-Total	$ 9,493.96

III. TRANSPORTES

Material	Vol-peso ó Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor-Unit.	
					Sub-Total	$ 0.00

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor-Unit.	
MANO DE OBRA DD	185,624.00	220.00%	408,372.80	60.00	6,806.21	
					Sub-Total	$ 6,806.21

Total Costo Directo	$ 18,942

Ítem:	NP-97		
Actividad:	Desmonte de antena existente (incluye trasiego y disposición)		
Unidad:	Und		
Justificación Técnica			
PLANO DE REFERENCIA: No. COTENIDO PLANO :	N.A		
DOCUMENTO: INFORME :	N.A	FECHA:	N.A
		VERSION	N.A

Descripción:

La actividad consiste en el desmonte completo y seguro dela antena de señal de 5 metros de altura ubicada en terraza del cuarto de bodega en el edificio de convenciones, la cual se encuentra sin anclajes estructurales ni funcionamiento activo, utilizando andamio tubular certificado, pulidora angular, sistema diferencial/poleas, sogas como líneas de vida, lazos de seguridad y amarres múltiples. Incluye seccionado controlado de la estructura metálica, descenso por poleas, limpieza de anclajes corroídos y retiro de escombros, eliminando riesgo de colapso inminente en zona sísmica (NSR-10).

Justificación:

Esta ACTIVIDAD IMPRESCINDIBLE es necesario realizarla por riesgo de colapso de antena celular de 5m la cual se encuentra sin anclaje estructural en la terraza expuesta vientos 120 km/h y sismos A0-A5. La antena desactivada representa peligro para trabajadores, residentes y transeúntes (caída libre 5 m = energía 12.25 kJ). Evitando responsabilidad civil/penal por accidente. Desmonte inmediato justificado para la inclusión presupuestal y realización de la actividad.

Necesidades

- **Eliminación riesgo:** Antena de 5 m sin anclajes lo ue genera una caída libre de 250 kg sobre terraza peatonal.
- **Acceso seguro altura:** Es necesario utilizar Andamio 6 m + sogas vida para desmonte controlado (altura trabajo 5.5 m).
- **Corte metálico preciso**: Pulidora angular para seccionar perfiles y tubería de soporte sin vibración excesiva por estabilidad.
- **Descenso controlado**: Sistema diferencial/poleas con 500 kg de capacidad para evitar caída libre estructura.

Beneficios:

- **Eliminación riesgo 100%:** Cero probabilidades colapso post-desmonte contra en riesgo vigente actual 95% actual
- **Responsabilidad civil**: Previene demandas por accidentes ($500M+ potencial).
- **Economía preventiva**: Valor del desmonte contra los costos de accidente + reparaciones + procesos.
- **Liberación espacio**: Terraza utilizable el area 100% para mantenimiento futuro.
- **Seguridad laboral**: Cumple Ley 1562/2012; evita accidentes y mejora las condiciones del ambiente.

El desarrollo de esta actividad se realizará en coordinación con la entidad, atendiendo los horarios que esta defina, con el fin de evitar molestias al personal que labora en el Fondo.

Ítem:	NP-97
Actividad:	Desmonte de antena existente (incluye trasiego y disposición)
Unidad:	Und

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA

DESCRIPCION ACTIVIDAD

La actividad consiste en el desmonte completo y seguro dela antena de señal de 5 metros de altura ubicada en terraza del cuarto de bodega en el edificio de convenciones, la cual se encuentra sin anclajes estructurales ni funcionamiento activo, utilizando andamio tubular certificado, pulidora angular, sistema diferencial/poleas, sogas como líneas de vida, lazos de seguridad y amarres múltiples. Incluye seccionado controlado de la estructura metálica, descenso por poleas, limpieza de anclajes corroídos y retiro de escombros, eliminando riesgo de colapso inminente en zona sísmica (NSR-10).

PROCEDIMIENTO Y EJECUCION

1. Señalización perímetro: Cordonar 10 m radio del area a trabajar; delimitar colocando letreros "ZONA PELIGRO".
2. Montaje andamio: Instalar andamio 6 m alrededor antena; anclar losa con lazos para estabilizar.
3. Inspección estructural: Verificar corrosión anclajes; fotografiar estado actual.
4. Sistema seguridad: Instalar sogas vida + arneses 100% trabajadores; amarres múltiples.
5. Seccionado controlado: Cortar soportes horizontales (pulidora); asegurando los elementos para poder descender por poleas.
6. Desarme mástil: Seccionar perfil vertical en tramos no mayores de 0.5 m; para realizar la bajada diferencial.
7. Desmontaje andamio : Retiro de los equipo utilizados; hacer la limpieza del área total

MATERIAL

EQUIPOS

HERRAMIENTA MENOR (5%)

ANDAMIO SECC /SEMANA (SE REQUIERE LA INCLUSION DE ESTE EQUIPO TODA VEZ QUE DE ACUERDO A LA RESOLUCIÓN 4272 DEL 2021 SE REQUIERE EL USO DE ANDAMIOS PARA ACTIVIDADES EN ALTURAS)

PULIDORA MANUAL

REFERENCIAS Y OTRAS NORMAS O ESPECIFICACIONES

- Especificación suministrada por entidad.

UNIDAD DE MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida y forma de pago sera Und (Unidad) de Desmonte de antena existente (incluye trasiego y disposición), ejecutado y recibido por interventoria.

Ítem:	NP-97
Actividad:	Desmonte de antena existente (incluye trasiego y disposición)
Unidad:	Und

DIAGRAMAS / DETALLES /



	ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS (APUS) NO PREVISTOS	CÓDIGO:
INGEBYP		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-98	UNIDAD
DESCRIPCION	Mampostería en bloque de arcilla estructural No. 4 de perforacion vertical (no incluye lineales, ni elementos no estructurales)	M2

I.MANO DE OBRA

Descripción	UNIDAD	Tarifa	Rendimiento	Vr. Unitario	
MANO DE OBRA AA (Albañileria)	JOR	$ 212.432,00	8,25	$ 25.749,33	
				Sub Total	$ 25.749,33

II.MATERIALES

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Vr. Unitario	
MORTERO 1:4 ELABORADO EN OBRA	M3	$ 531.151,00	0,01	$ 5.311,51	
Bloque Perforado Vertical 33x11.5x23 7.8k	Und	$ 2.900,00	12,86	$ 37.294,00	
				Sub Total	$ 42.605,51

III. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Vr. Unitario	
HERRAMIENTA MENOR (5%)	%	$ 1.287,47	1,00	$ 1.287,47	
ANDAMIO SECC /SEMANA	dia	$ 60.000,00	45,00	$ 1.333,33	
				Sub Total	$ 2.620,80

IV.TRANSPORTE

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

Total costo directo	$ 70.975,64
Ajuste al Peso	$ 0,64
Total costo directo	$ 70.975,00

Contratista INGEBYP SAS
JEFFERSON BOHÓRQUEZ
Representante Legal

Contratista INGEBYP SAS
RODOLFO BARRETO
Coordinador obra

Interventoría BIODECCO SAS
RICARDO MORENO GARCÍA
Representante Legal

Interventoría BIODECCO SAS
AGUSTÍN MUÑOZ GAITÁN
Coordinador interventoría

INGEBYP	CUADRO COMPARATIVO	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-98	UNIDAD
DESCRIPCION	Mampostería en bloque de arcilla estructural No. 4 de perforacion vertical (no incluye lineales, ni elementos no estructurales)	M2

Cuadro Comparativos de Precios — Bloque Perforado Vertical 33x11.5x23 7.8k

No.	Cotización / Proveedor	Fecha Cotz	Valor	Iva	Total	Observaciones
1	Homcenter	5/11/2025	$ 2.436,97	$ 463,03	$ 2.900,00	
2	Aciaceros	5/11/2025	$ 2.773,11	$ 526,89	$ 3.300,00	
	valor minimo				$ 2.900,00	

Cuadro Comparativos de Precios — MORTERO 1:4 ELABORADO EN OBRA

No.	Cotización / Proveedor		Valor	Iva	Total	Observaciones
3	INSUMO INCLUIDO EN ITEM NP-47	N/A			$ 531.151,00	
4					$ -	
	valor minimo				$ 531.151,00	

Cuadro Comparativos de Precios — ANDAMIO SECC /SEMANA

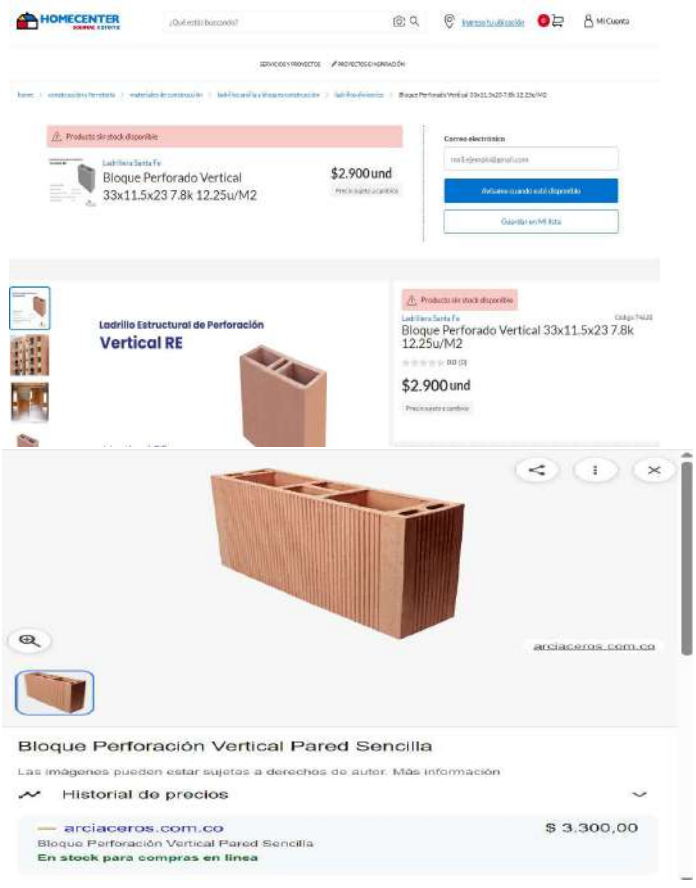
No.	Cotización / Proveedor		Valor	Iva	Total	Observaciones
5	INSUMO INCLUIDO EN ITEM 1,2	N/A			$ 60.000,00	
6					$ -	
	valor minimo				$ 60.000,00	

INGEBYP	**COTIZACIÓN NO. 1**	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-98**	**UNIDAD**
DESCRIPCION	Mampostería en bloque de arcilla estructural No. 4 de perforacion vertical (no incluye lineales, ni elementos no estructurales)	M2



Rendimientos del producto :
cálculos detallado de valor de la cotización

Objeto:

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

N.P.	NP-98	UNIDAD
DESCRIPCION	Mampostería en bloque de arcilla estructural No. 4 de perforacion vertical (no incluye lineales, ni elementos no estructurales)	M2

ICCU INSTITUTO DE CAMINOS Y CONSTRUCCIONES DE CUNDINAMARCA

Gobernación de Cundinamarca

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS CONSTRUCCIÓN

5. MAMPOSTERÍA
ITEM: 5.25. **MURO EN BLOQUE Nº 4 E=0.10 M**

PROVINCIA: SOACHA **ESPECIFICACIÓN:**
MUNICIPIO: Soacha **UNIDAD: M2**

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor-Unit.	
				Sub-Total	$ 0.00

II. MATERIALES EN OBRA

Descripción	Unidad	Precio-Unit.	Cantidad	Valor-Unit.	
BLOQUE No. 4	UN	1,840.00	12.86	23,662.40	
MORTERO 1:4 ELABORADO EN OBRA	M3	531,151.00	0.01	5,311.51	
				Sub-Total	$ 28,973.91

III. TRANSPORTES

Material	Vol-peso ó Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor-Unit.	
					Sub-Total	$ 0.00

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor-Unit.	
MANO DE OBRA AA	154,687.00	220.00%	340,311.40	13.33	25,529.74	
					Sub-Total	$ 25,529.74

Total Costo Directo $ 54,504

Rendimientos del producto :
cálculos detallado de valor de la cotización

INGEBYP	APU CONTRACTUAL	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

N.P.	NP-98	UNIDAD
DESCRIPCION	Mampostería en bloque de arcilla estructural No. 4 de perforacion vertical (no incluye lineales, ni elementos no estructurales)	M2

	ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS (APUS) NO PREVISTOS	CÓDIGO:
INGEBYP		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	$ 292,432.06	0.980	$ 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
JEFFERSON BOHORQUEZ
Representante Legal

Contratista INGEBYP SAS
RODOLFO BARRETO
Coordinador obra

Interventoria BIODECCO SAS
RICARDO MORENO GARCIA
Representante Lega

Interventoria BODECCO SAS
AGUSTÍN MUÑOZ GAITAN
Coordinador interventoria

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:	NP-98		
Actividad:	Mampostería en bloque de arcilla estructural No. 4 de perforacion vertical (no incluye lineales, ni elementos no estructurales)		
Unidad:	M2		
Justificación Técnica			
PLANO DE REFERENCIA: No. COTENIDO PLANO :	N/A		
DOCUMENTO: INFORME :	N/A	FECHA:	
		VERSION	

Descripción:

La actividad consiste en la construcción completa de mampostería estructural con bloque de arcilla No. 4 de perforación vertical, con mortero 1:4, refuerzo vertical con varillas de Ø3/8" cada 80 cm (No incluido) en las perforaciones del bloque y rellenarlas con grouting f'c=3000 psi (No incluido) , Con juntas horizontales y verticales de 10 mm entre mampuestos. No incluye lineales de mampostería, elementos no estructurales (divisiones, enchapes, columnetas y/o viguetas) ni acabados. Incluye corte bloques, nivelación láser, curado 7 días. Cumple NSR-10 Título D (Mampostería Reforzada) para muros portantes sismo-resistentes.

Justificación:

La mampostería en bloque de arcilla estructural No. 4 perforación vertical es esencial para conformar muros portantes sísmicos en edificaciones residenciales/comerciales en Bogotá, donde los suelos expansivos y zona sísmica intermedia (0.25g) exigen rigidez lateral y ductilidad. Los bloques perforados permiten refuerzo vertical continuo (grouting), elevando capacidad cortante en más del 60% vs. mampostería simple. En Colombia, el 70% de los fallos estructurales en los muros se derivan de falta refuerzo. Exclusiones de metros lineales no mayores a 50cm y elementos no estructurales optimiza costos focalizando en elemento resistente principal.

Necesidades:

• **Refuerzo sísmico continuo:** Las perforaciones verticales permiten contener varillas + grouting ininterrumpido, reduciendo el cortante uniforme en altura; lo cual es esencial para muros con más de 2 m en zona sísmica.

• **Capacidad carga axial:** El bloque No. 4 soporta cargas lineales dirigidas a la base para entrepisos y vigas; evita sobrecarga localizadas.

• **Alineación perforaciones:** Tienen tolerancia de ±5 mm vertical el cual el flujo del grouting fluya sin obstrucciones; Además previene los vacíos estructurales.

• **Control contracción térmica:** Las juntas de 10 mm en mortero evita la expansión y contracción a 0.5 mm/m lo cual evita fisuras en climas variables como los de Bogotá.

Beneficios:

• **Seguridad sísmica certificada: A** l insertar el Refuerzo vertical mejora la ductilidad en mas del 80%; y la posibilidad de supervivencia a un sismo de 0.25g (NSR-10).

• **Durabilidad superior:** la Arcilla cocida con concreto tipo grouting, mejora la resistencia a la intemperie por más de 50 años; y contra resta la corrosión

• **Economía estructural:** El bloque No. 4 reduce el peso en 20% en comparación con muros en concreto; y se reducen los costos.

• **Rigidez térmica/acústica:** Las Perforaciones en los bloques de arcilla mejora el aislamiento y el confort.

El desarrollo de esta actividad se realizará en coordinación con la entidad, atendiendo los horarios que esta defina, con el fin de evitar molestias al personal que labora en el Fondo.

Ítem:	NP-98
Actividad:	Mampostería en bloque de arcilla estructural No. 4 de perforacion vertical (no incluye lineales, ni elementos no estructurales)
Unidad:	M2

ESPECIFICACION TECNCIA

DESCRIPCION ACTIVIDAD

La actividad consiste en la construcción completa de mampostería estructural con bloque de arcilla No. 4 de perforación vertical, con mortero 1:4, refuerzo vertical con varillas de Ø3/8" cada 80 cm en las perforaciones del bloque y rellenarlas con grouting f'c=3000 psi, Con juntas horizontales y verticales de 10 mm entre mampuestos. No incluye lineales de mampostería, elementos no estructurales (divisiones, enchapes, columnetas y/o viguetas) ni acabados. Incluye corte bloques, nivelación láser, curado 7 días. Cumple NSR-10 Título D (Mampostería Reforzada) para muros portantes sismo-resistentes.

PROCEDIMIENTO Y EJECUCION

1. Preparación base: I nstalar una capa para nivelar la losa ±3 mm; marcar ejes para instalar las dovelas cada 80 cm.
2. Colocación bloques: instalar la Primera hilada de mortero de 10 mm de espesor y las perforaciones alineadas con la vertical.
3. Refuerzo vertical: Insertar las varillas de Ø3/8" en la perforaciones del bloque; y se procede a realiza el vertido del grouting.
4. Hiladas sucesivas : se realiza la instalación de bloques con Juntas de 10 mm y chequear el nivel láser cada 3 hiladas.
5. Curado: cuidar de la Humedad diaria por 7 días para el curado
6. Limpieza: Se realiza el retiro de exceso en mortero; Se alista la superficie para pañetes.

MATERIAL

MORTERO DE PEGA 1:4

Bloque Perforado Vertical 33x11.5x23 7.8k

EQUIPOS

HERRAMIENTA MENOR (5%)

ANDAMIO SECC /SEMANA (SE REQUIERE LA INCLUSION DE ESTE EQUIPO TODA VEZ QUE DE ACUERDO A LA RESOLUCIÓN 4272 DEL 2021 SE REQUIERE EL USO DE ANDAMIOS PARA ACTIVIDADES EN ALTURAS)

REFERENCIAS Y OTRAS NORMAS O ESPECIFICACIONES

- Especificacion suministrada por entidad.
- Fichas tecnicas de los insumos.
- NSR-10, Título D.

UNIDAD DE MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida y forma de pago sera M2 (metro cuadrado), de Mampostería en bloque de arcilla estructural No. 4 de perforación vertical (no incluye lineales, ni elementos no estructurales), ejecutado y recibido por interventoria.

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-99**	**UNIDAD**
DESCRIPCION	Mamposteria en bloque de arcilla estructural No. 4 de perforacion vertical, ancho max <0.60 cm (No incluye elementos no estructurales)	**ML**

I.MANO DE OBRA

Descripción	UNIDAD	Tarifa	Rendimiento	Vr. Unitario	
MANO DE OBRA AA (Albañileria)	JOR	$ 212.432,00	10,50	$ 20.231,62	
				Sub Total	$ 20.231,62

II.MATERIALES

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Vr. Unitario	
MORTERO 1:4 ELABORADO EN OBRA	M3	$ 531.151,00	0,01	$ 6.373,81	
Bloque Perforado Vertical 33x11.5x23 7.8k	Und	$ 2.900,00	7,86	$ 22.807,05	
				Sub Total	$ 29.180,86

III. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Vr. Unitario	
HERRAMIENTA MENOR (5%)	%	$ 1.011,58	1,00	$ 1.011,58	
ANDAMIO SECC /SEMANA	dia	$ 60.000,00	55,00	$ 1.090,91	
				Sub Total	$ 2.102,49

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

Total costo directo	$ 51.514,97
Ajuste al Peso	$ 0,97
Total costo directo	$ 51.514,00

Contratista INGEBYP SAS
JEFFERSON BOHÓRQUEZ
Representante Legal

Contratista INGEBYP SAS
RODOLFO BARRETO
Coordinador obra

Interventoría BIODECCO SAS
RICARDO MORENO GARCÍA
Representante Legal

Interventoría BIODECCO SAS
AGUSTÍN MUÑOZ GAITÁN
Coordinador interventoría

INGEBYP	CUADRO COMPARATIVO	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-99	UNIDAD
DESCRIPCION	Mampostería en bloque de arcilla estructural No. 4 de perforacion vertical, ancho max <0.60 cm (No incluye elementos no estructurales)	ML

Cuadro Comparativos de Precios — Bloque Perforado Vertical 33x11.5x23 7.8k

No.	Cotización / Proveedor	Fecha Cotz	Valor	Iva	Total	Observaciones
1	Homcenter	5/11/2025	$ 2.436,97	$ 463,03	$ 2.900,00	
2	Aciaceros	5/11/2025	$ 2.773,11	$ 526,89	$ 3.300,00	
	valor minimo				$ 2.900,00	

Cuadro Comparativos de Precios — MORTERO 1:4 ELABORADO EN OBRA

No.	Cotización / Proveedor		Valor	Iva	Total	Observaciones
3	INSUMO INCLUIDO EN ITEM NP-47	N/A	$ 446.345,38	$ 84.805,62	$ 531.151,00	
4					$ -	
	Promedio.				$ 531.151,00	

Cuadro Comparativos de Precios — ANDAMIO SECC /SEMANA

No.	Cotización / Proveedor		Valor	Iva	Total	Observaciones
5	INSUMO INCLUIDO EN ITEM 1,2	N/A	$ 50.420,17	$ 9.579,83	$ 60.000,00	item contractual
6					$ -	
	Promedio.				$ 60.000,00	

INGEBYP	COTIZACIÓN NO. 1	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-99	UNIDAD
DESCRIPCION	Mamposteria en bloque de arcilla estructural No. 4 de perforacion vertical, ancho max <0.60 cm (No incluye elementos no estructurales)	ML

ICCU — INSTITUTO DE CAMINOS Y CONSTRUCCIONES DE CUNDINAMARCA

Gobernación de Cundinamarca

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS CONSTRUCCIÓN

5. MAMPOSTERÍA
ITEM: 5.26. MURO EN BLOQUE Nº 4 E=0.10 M (LINEAL)

PROVINCIA: SOACHA ESPECIFICACIÓN:
MUNICIPIO: Soacha UNIDAD: ML

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor-Unit.	
				Sub-Total	$ 0.00

II. MATERIALES EN OBRA

Descripción	Unidad	Precio-Unit.	Cantidad	Valor-Unit.	
BLOQUE No. 4	UN	1,840.00	6.43	11,831.20	
MORTERO 1:4 ELABORADO EN OBRA	M3	531,151.00	0.01	2,655.76	
				Sub-Total	$ 14,486.96

III. TRANSPORTES

Material	Vol-peso ó Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor-Unit.	
					Sub-Total	$ 0.00

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor-Unit.	
MANO DE OBRA AA	154,607.00	220.00%	340,311.40	17.00	20,018.32	
					Sub-Total	$ 20,018.32

Total Costo Directo $ 34,505

Rendimientos del producto :
cálculos detallado de valor de la cotización

	APU CONTRACTUAL	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.	NP-99	UNIDAD
DESCRIPCION	Mampostería en bloque de arcilla estructural No. 4 de perforacion vertical, ancho max <0.60 cm (No incluye elementos no estructurales)	ML

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	Pintura exterior tipo coraza para muros sobre pañete incluye toda instalación provisional que permita el cumplimiento de la actividad.	ITEM	1.2.
		UNIDAD	m2

1 EQUIPOS Y MAQUINARIA

DESCRIPCION	TIPO	RENDIM	V.UNIT		V. PARCIAL	V. TOTAL
HERRAMIENTA MENOR (5%)	%	1.00	$ 1,206.82		$ 1,206.82	
ANDAMIO SECC /SEMANA	dia	0.10	$ 60,000.00		$ 6,000.00	
					$ -	
						$ 7,206.82

2 MATERIALES

DESCRIPCION	UND	CANT	V.UNIT		V.PARCIAL	V. TOTAL
PINTURA PARA EXTERIORES TIPO CORAZA	gl	0.10	$ 107,380.00		$ 10,738.00	
			$ -		$ -	
			$ -		$ -	
						$ 10,738.00

3 MANO DE OBRA

DESCRIPCION	UND	F.PREST	JORNAL	RENDIM.	V. TOTAL	
MANO DE OBRA AA (Albañileria)	JOR	1.00	$ 212,432.00	0.114	$ 24,136.48	
					$ -	
					$ -	
						$ 24,136.48

4 TRANSPORTE

MATERIAL	VOL	DISTANCIA	TARIFA	M3/KM	VALOR UNIT.	
			$ -	1	$ -	
						$ -

SUBTOTAL COSTO DIRECTO AJUSTADO AL PESO $ 42,081.00

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

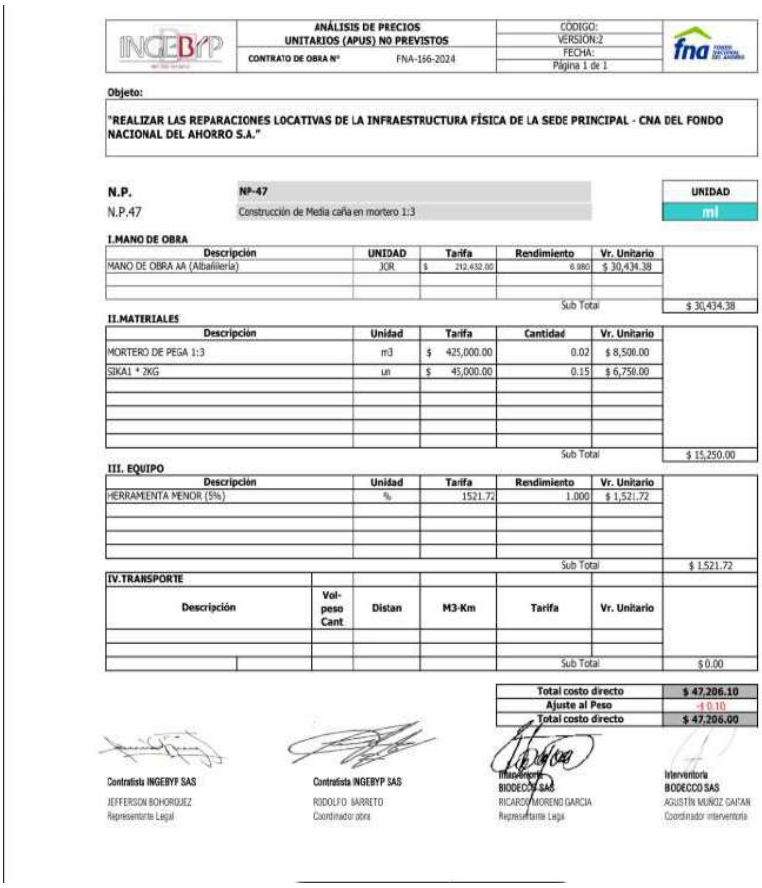
Rendimientos del producto :
cálculos detallado de valor de la cotización

	APU CONTRACTUAL	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.	NP-99	UNIDAD
DESCRIPCION	Mampostería en bloque de arcilla estructural No. 4 de perforacion vertical, ancho max <0.60 cm (No incluye elementos no estructurales)	ML



ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS (APUS) NO PREVISTOS

CONTRATO DE OBRA N° FNA-166-2024 | CÓDIGO: | VERSIÓN:2 | 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	0.980	$ 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
JEFFERSON BOHORQUEZ
Representante Legal

Contratista INGEBYP SAS
RODOLFO BARRETO
Coordinador obra

Interventoria BODECCO SAS
RICARDO MORENO GARCIA
Representante Lega

Interventoria BODECCO SAS
AGUSTÍN MUÑOZ GAITAN
Coordinador interventoria

Ítem:	NP-99		
Actividad:	Mampostería en bloque de arcilla estructural No. 4 de perforacion vertical, ancho max <0.60 cm (No incluye elementos no estructurales)		
Unidad:	ML		
Justificación Técnica			
PLANO DE REFERENCIA: No. COTENIDO PLANO :	N/A		
DOCUMENTO: INFORME :	N/A	FECHA: VERSION	

Descripción:

La actividad consiste en la construcción completa de mampostería estructural con bloque de arcilla No. 4 de perforación vertical, con mortero 1:4, refuerzo vertical con varillas de Ø3/8" cada 50 cm en las perforaciones del bloque y rellenarlas con grouting f'c=3000 psi, Con juntas horizontales y verticales de 10 mm entre mampuestos. Se incluye lineales de mampostería, sin elementos no estructurales (divisiones, enchapes, columnetas y/o viguetas) ni acabados. Incluye corte bloques, nivelación láser, curado 7 días. Cumple NSR-10 Título D (Mampostería Reforzada) para muros portantes sismo-resistentes.

Justificación:

La mampostería en bloque de arcilla estructural No. 4 perforación vertical es esencial para conformar muros portantes sísmicos en edificaciones residenciales/comerciales en Bogotá, donde los suelos expansivos y zona sísmica intermedia (0.25g) exigen rigidez lateral y ductilidad. Los bloques perforados permiten refuerzo vertical continuo (grouting), elevando capacidad cortante en más del 60% vs. mampostería simple. En Colombia, el 70% de los fallos estructurales en los muros se derivan de falta refuerzo. Exclusiones de anchos mayores a 60cm lineales no mayores a 50cm.

Necesidades:

• **Refuerzo sísmico continuo:** Las perforaciones verticales permiten contener varillas + concreto grouting ininterrumpido, reduciendo el cortante uniforme en altura; lo cual es esencial para muros con más de 2 m en zona sísmica.

• **Capacidad carga axial:** El bloque No. 4 soporta cargas lineales dirigidas a la base para entrepisos y vigas; evita sobrecarga localizadas.

• **Alineación perforaciones:** Tienen tolerancia de ±5 mm vertical el cual el flujo del grouting fluya sin obstrucciones; Además previene los vacíos estructurales.

• **Control contracción térmica:** Las juntas de 10 mm en mortero evita la expansión y contracción a 0.5 mm/m lo cual evita fisuras en climas variables como los de Bogotá.

Beneficios:

• **Seguridad sísmica certificada: A** l insertar el Refuerzo vertical mejora la ductilidad en mas del 80%; y la posibilidad de supervivencia a un sismo de 0.25g (NSR-10).

• **Durabilidad superior:** la Arcilla cocida con concreto tipo grouting, mejora la resistencia a la intemperie por más de 50 años; y contra resta la corrosión.

• **Economía estructural:** El bloque No. 4 reduce el peso en 20% en comparación con muros en concreto; y se reducen los costos.

• **Rigidez térmica/acústica:** Las Perforaciones en los bloques de arcilla mejora el aislamiento y el confort.

El desarrollo de esta actividad se realizará en coordinación con la entidad, atendiendo los horarios que esta defina, con el fin de evitar molestias al personal que labora en el Fondo.

Ítem:	NP-99
Actividad:	Mampostería en bloque de arcilla estructural No. 4 de perforacion vertical, ancho max <0.60 cm (No incluye elementos no estructurales)
Unidad:	ML

ESPECIFICACION TECNCIA

DESCRIPCION ACTIVIDAD

La actividad consiste en la construcción completa de mampostería estructural con bloque de arcilla No. 4 de perforación vertical, con mortero 1:4, refuerzo vertical con varillas de Ø3/8" cada 50 cm en las perforaciones del bloque y rellenarlas con grouting f'c=3000 psi, Con juntas horizontales y verticales de 10 mm entre mampuestos. Se incluye lineales de mampostería, sin elementos no estructurales (divisiones, enchapes, columnetas y/o viguetas) ni acabados. Incluye corte bloques, nivelación láser, curado 7 días. Cumple NSR-10 Título D (Mampostería Reforzada) para muros portantes sismo-resistentes.

PROCEDIMIENTO Y EJECUCION

1. Preparación base: I nstalar una capa para nivelar la losa ±3 mm; marcar ejes para instalar las dovelas cada 80 cm.
2. Colocación bloques: instalar la Primera hilada de mortero de 10 mm de espesor y las perforaciones alineadas con la vertical.
3. Refuerzo vertical: Insertar las varillas de Ø3/8" en la perforaciones del bloque; y se procede a realiza el vertido del grouting.
4. Hiladas sucesivas: se realiza la instalación de bloques con Juntas de 10 mm y chequear el nivel láser cada 3 hiladas.
5. Curado: cuidar de la Humedad diaria por 7 días para el curado
6. Limpieza: Se realiza el retiro de exceso en mortero; Se alista la superficie para pañetes.

MATERIAL

MORTERO DE PEGA 1:4

Bloque Perforado Vertical 33x11.5x23 7.8k

EQUIPOS

HERRAMIENTA MENOR (5%)

ANDAMIO SECC /SEMANA (SE REQUIERE LA INCLUSION DE ESTE EQUIPO TODA VEZ QUE DE ACUERDO AL DECRETO 4272 DEL 2021 SE REQUIERE EL USO DE ANDAMIOS PARA ACTIVIDADES EN ALTURAS QUE SUPEREN LOS 2 M)

REFERENCIAS Y OTRAS NORMAS O ESPECIFICACIONES

- Especificacion suministrada por entidad.
- Fichas tecnicas de los insumos.
- NSR-10, Título D.

UNIDAD DE MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida y forma de pago sera ML (metro LINEAL), de Mampostería en bloque de arcilla estructural No. 4 de perforación vertical (no incluye lineales, ni elementos no estructurales), ejecutado y recibido por interventoria.

	ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS (APUS) NO PREVISTOS	CÓDIGO:
INGEBYP		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-100	UNIDAD
DESCRIPCION	Suministro e instalacion de lineal en super board contra la ventaneria existente	Ml

I.MANO DE OBRA

Descripción	UNIDAD	Tarifa	Rendimiento	Vr. Unitario	
MANO DE OBRA DRY WALL	JOR	$ 382.378,00	7,90	48.402,28	
				Sub Total	$ 48.402,28

II.MATERIALES

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Vr. Unitario	
ESTUCO PLASTICO	gal	$ 48.180,00	0,06	$ 2.890,80	
VINILO TIPO 1	gal	$ 71.998,00	0,10	$ 7.199,80	
MASILLA (25KG) TIPO SUPERMASTIK	und	$ 60.900,00	0,20	$ 12.180,00	
SUPERBOARD 8MM	m2	$ 25.293,00	0,60	$ 15.175,80	
LIJA	und	$ 2.500,00	0,50	$ 1.250,00	
TORNILLO PANEL YESO	und	$ 50,00	6,00	$ 300,00	
				Sub Total	$ 38.996,40

III. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Vr. Unitario	
HERRAMIENTA MENOR (5%)	%	2.420,12	1,00	2.420,12	
ANDAMIO SECC /SEMANA	dia	$ 60.000,00	15,80	3.797,47	
				Sub Total	$ 6.217,59

IV.TRANSPORTE

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

Total costo directo	$ 93.616,27
Ajuste al Peso	$ 0,27
Total costo directo	$ 93.616,00

Contratista INGEBYP SAS
JEFFERSON BOHÓRQUEZ
Representante Legal

Contratista INGEBYP SAS
RODOLFO BARRETO
Coordinador obra

Interventoría BIODECCO SAS
RICARDO MORENO GARCÍA
Representante Legal

Interventoría BIODECCO SAS
AGUSTÍN MUÑOZ GAITÁN
Coordinador interventoría

INGEBYP	CUADRO COMPARATIVO	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-100	**UNIDAD**
DESCRIPCION	Suministro e instalacion de lineal en super board contra la ventaneria existente	**MI**

Cuadro Comparativos de Precios ESTUCO PLASTICO

No.	Cotización / Proveedor		Valor	Iva	Total	Observaciones
1	Referencia ITEM CONTRACTUAL 6.1	N/A			$ 48.180,00	
2						
	Precio Minimo				$48.180,00	

Cuadro Comparativos de Precios VINILO TIPO 1

No.	Cotización / Proveedor	Fecha Cotz	Valor	Iva	Total	Observaciones
3	Referencia ITEM CONTRACTUAL 6.1	N/A			$ 71.998,00	
4						
	Precio Minimo				$ 71.998,00	

Cuadro Comparativos de Precios MASILLA (25KG) TIPO SUPERMASTIK

No.	CONTRATO DE OBRA N°		Valor	Iva	Total	Observaciones
5	Referencia ITEM CONTRACTUAL 3.1	N/A			$60.900,00	
6						
	Precio Minimo				$60.900,00	

Cuadro Comparativos de Precios SUPERBOARD 8MM

No.	CONTRATO DE OBRA N°		Valor	Iva	Total	Observaciones
7	Referencia ITEM CONTRACTUAL 3.1	N/A			$ 25.293,00	
8						
	Precio Minimo				$ 25.293,00	

Cuadro Comparativos de Precios LIJA

No.	Cotización / Proveedor		Valor	Iva	Total	Observaciones
9	Referencia ITEM CONTRACTUAL 3.1	N/A			$2.500,00	
10						
	Precio Minimo				$2.500,00	

Cuadro Comparativos de Precios TORNILLO PANEL YESO

No.	Cotización / Proveedor		Valor	Iva	Total	Observaciones
11	Referencia ITEM CONTRACTUAL 3.1	N/A			$ 50,00	
12						
	Precio Minimo				$ 50,00	

Cuadro Comparativos de Precios ANDAMIO SECC /SEMANA

No.	Cotización / Proveedor		Valor	Iva	Total	Observaciones
13	Referencia ITEM CONTRACTUAL 3.1	N/A			$60.000,00	
14						
	Precio Minimo				$60.000,00	

	APU CONTRACTUAL	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.	NP-100	UNIDAD
DESCRIPCION	Suministro e instalacion de lineal en super board contra la ventaneria existente	MI

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	Resanes y pintura vinilo primera calidad tipo 1 a tres manos, aplica para muros interiores color blanco sobre pañete o repello liso. A todo costo.	ITEM	6.1.
		UNIDAD	m2

1 EQUIPOS Y MAQUINARIA

DESCRIPCION	TIPO	RENDIM	V.UNIT		V. PARCIAL	V. TOTAL
HERRAMIENTA MENOR (5%)	%	1.00	$ 1,301.83		$ 1,301.83	
					$ -	
					$ -	
						$ 1,301.83

2 MATERIALES

DESCRIPCION	UND	CANT	V.UNIT		V.PARCIAL	V. TOTAL
ESTUCO PLASTICO	gal	0.03	$ 48,180.00		$ 1,606.00	
VINILO TIPO 1	gal	0.07	$ 71,998.00		$ 4,799.87	
			$ -		$ -	
			$ -		$ -	
			$ -		$ -	
			$ -		$ -	
			$ -		$ -	
			$ -		$ -	
						$ 6,405.87

3 MANO DE OBRA

DESCRIPCION	UND	F.PREST	JORNAL	RENDIM.	V. TOTAL	
MANO DE OBRA AA (Albañileria)	JOR	1.00	$ 212,432.00	0.123	$ 26,036.59	
			$ -		$ -	
					$ -	
						$ 26,036.59

4 TRANSPORTE

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

SUBTOTAL COSTO DIRECTO AJUSTADO AL PESO	$ 33,744.00

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

Rendimientos del producto :
cálculos detallado de valor de la cotización

	APU CONTRACTUAL		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.	NP-100	UNIDAD
DESCRIPCION	Suministro e instalacion de lineal en super board contra la ventaneria existente	Ml

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	Suministro e instalación de muro en Superboard de 8 mm, altura 2.40 m a dos caras. Incluye estructura metálica, anclaje, cinta, estuco y fondeo de acabado en pintura en vinilo tipo 1.	ITEM	3.1.
		UNIDAD	m2

1 EQUIPOS Y MAQUINARIA

DESCRIPCION	TIPO	RENDIM	V.UNIT		V. PARCIAL	V. TOTAL
HERRAMIENTA MENOR (5%)	%	1.00	$ 4,667.82		$ 4,667.82	
ANDAMIO SECC /SEMANA	dia	0.24	$ 60,000.00		$ 14,648.83	
					$ -	
						$ 19,316.65

2 MATERIALES

DESCRIPCION	UND	CANT	V.UNIT		V.PARCIAL	V. TOTAL
SUPERBOARD 8MM	m2	2.20	$ 25,293.00		$ 55,644.60	
TORNILLO PANEL YESO	und	10.00	$ 50.00		$ 500.00	
CINTA PAPEL 150	ml	2.00	$ 1,000.00		$ 2,000.00	
LIJA	und	1.00	$ 2,500.00		$ 2,500.00	
MASILLA (25KG) TIPO SUPERMASTIK	und	0.05	$ 60,900.00		$ 3,045.00	
CANAL B9 *2,44 CAL 26	und	0.41	$ 16,500.00		$ 6,765.00	
PARAL B89*2,44 CAL 26	und	0.41	$ 17,000.00		$ 6,970.00	
VINILO TIPO 1	gal	0.20	$ 71,998.00		$ 14,399.60	
						$ 91,824.20

3 MANO DE OBRA

DESCRIPCION	UND	F.PREST	JORNAL	RENDIM	V. TOTAL	
MANO DE OBRA DD (Carpinteria Met)	JOR	1.00	$ 382,378.00	0.244	$ 93,356.49	
			$ -		$ -	
			$ -		$ -	
						$ 93,356.49

4 TRANSPORTE

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

SUBTOTAL COSTO DIRECTO AJUSTADO AL PESO $ 204,497.00

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

Rendimientos del producto :
cálculos detallado de valor de la cotización

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:	NP-100		
Actividad:	Suministro e instalacion de lineal en super board contra la ventaneria existente		
Unidad:	MI		
Justificación Técnica			
PLANO DE REFERENCIA: No. COTENIDO PLANO :	N/A		
DOCUMENTO: INFORME :	N/A	FECHA:	
		VERSION	

Se requiere la inclucion de esta actividad toda ves que la instalación de un lineal superior de Super Board para el forrado de la viga de la placa de entrepiso se justifica técnicamente por razones estructurales, funcionales, de durabilidad y de acabado, garantizando el correcto desempeño del sistema constructivo en el tiempo.

Desde el punto de vista técnico–constructivo, el Super Board es un panel cementicio con alta resistencia mecánica, estabilidad dimensional y bajo coeficiente de dilatación, lo que lo hace adecuado para zonas expuestas a movimientos diferenciales entre la viga estructural y los elementos livianos en este caso la ventaneria flotada que forra el edificio. El lineal superior actúa como un elemento de transición, absorbiendo microdeformaciones propias de la placa de entrepiso y reduciendo la aparición de fisuras, desprendimientos o patologías en el acabado final.

En términos de protección y durabilidad, el uso de Super Board en la parte superior del forrado de la viga ofrece mayor resistencia a la humedad, impacto y abrasión, condiciones frecuentes en zonas cercanas a losas y vigas de entrepiso. Esto minimiza el deterioro del sistema y prolonga la vida útil del revestimiento, especialmente frente a condensación o filtraciones accidentales.

Adicionalmente, el lineal superior permite un anclaje más firme y estable del sistema de forrado, mejorando la continuidad del plano y asegurando una correcta alineación del elemento. Esto facilita la correcta aplicación de juntas, sellos y acabados, garantizando un mejor comportamiento del sistema frente a vibraciones y cargas indirectas.

Desde el punto de vista arquitectónico y estético, el lineal de Super Board asegura un borde recto, uniforme y resistente, optimizando la calidad del acabado final y reduciendo trabajos de mantenimiento correctivo.

En conclusión, la instalación del lineal superior de Super Board en el forrado de la viga de placa de entrepiso es una solución técnica adecuada, que mejora el desempeño estructural del sistema liviano, incrementa la durabilidad del revestimiento y garantiza un acabado de mayor calidad, cumpliendo con las buenas prácticas constructivas y recomendaciones de fabricantes de sistemas cementicios.

El desarrollo de esta actividad se realizará en coordinación con la entidad, atendiendo los horarios que esta defina, con el fin de evitar molestias al personal que labora en el Fondo.

Ítem:	NP-100
Actividad:	Suministro e instalacion de lineal en super board contra la ventaneria existente
Unidad:	MI

ESPECIFICACION TECNCIA

DESCRIPCION ACTIVIDAD

Consiste en el Suministro e instalacion de lineal en super board contra la ventaneria existente para generar un elemento que de estabilidad y acabado

PROCEDIMIENTO Y EJECUCION

. Identificar los sitios de ejecución de la actividad.
. Coordinar con la supervisión o Interventoría el inicio de la actividad según programa de obra.
. Implementar los parámetros de seguridad industrial.
. Protección de áreas aledañas al área de intervención.
. Realizar el resane con masilla de la zona afectada
. Proceder a fijar lamina de super board con masilla de puente de adeherencia
. Proceder a dar acabado y macillado del lineal instalado
. Proceder a lijar hasta obtener una superficie lisa y limpia
. Aplicar capa de pintura vinilo

MATERIAL

ESTUCO PLASTICO

VINILO TIPO 1

MASILLA (25KG) TIPO SUPERMASTIK

EQUIPOS

HERRAMIENTA MENOR (5%)

ANDAMIO SECC /SEMANA (SE REQUIERE LA INCLUSION DE ESTE EQUIPO TODA VEZ QUE DE ACUERDO A LA RESOLUCIÓN 4272 DEL 2021 SE REQUIERE EL USO DE ANDAMIOS PARA ACTIVIDADES EN ALTURAS)

REFERENCIAS Y OTRAS NORMAS O ESPECIFICACIONES

- Especificacion suministrada por entidad.
- Fichas tecnicas de los insumos.

UNIDAD DE MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida y forma de pago sera MI (metro lineal) de Suministro e instalacion de lineal en super board contra la ventaneria existente para generar un elemento que de estabilidad y acabado, ejecutado y recibido por interventoria.

	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 - 101	UNIDAD
DESCRIPCION	Suministro e instalacion de Marco para luminaria led de 60 x 60 para cielo raso en Dry Wall	UND

I.MANO DE OBRA

Descripción	UNIDAD	Tarifa	Rendimiento	Vr. Unitario	
MANO DE OBRA DRY WALL	JOR	$ 382.378,00	12,00	$ 31.864,83	
				Sub Total	$ 31.864,83

II.MATERIALES

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Vr. Unitario	
Marco para luminaria led de incrustar de 60 x 60 para cielo raso en Dry Wall	Und	$ 33.986,00	1,00	$ 33.986,00	
TORNILLO PANEL YESO	und	$ 50,00	10,00	$ 500,00	
LIJA	und	$ 2.500,00	0,20	$ 500,00	
MASILLA (25KG) TIPO SUPERMASTIK	und	$ 60.900,00	0,01	$ 609,00	
OMEGA 2*5/16*3/4 CAL26	und	$ 4.500,00	1,00	$ 4.500,00	
VIGUETA CAL 24	und	$ 4.500,00	0,50	$ 2.250,00	
				Sub Total	$ 42.345,00

III. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Vr. Unitario	
HERRAMIENTA MENOR (5%)	%	$ 1.593,24	1,00	$ 1.593,24	
ANDAMIO SECC /SEMANA	dia	$ 60.000,00	45,00	$ 1.333,33	
				Sub Total	$ 2.926,57

IV.TRANSPORTE

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

Total costo directo	$ 77.136,40
Ajuste al Peso	$ 0,40
Total costo directo	$ 77.136,00

Contratista INGEBYP SAS
JEFFERSON BOHÓRQUEZ
Representante Legal

Contratista INGEBYP SAS
RODOLFO BARRETO
Coordinador obra

Interventoría BIODECCO SAS
RICARDO MORENO GARCÍA
Representante Legal

Interventoría BIODECCO SAS
AGUSTIN MUÑOZ GAITÁN
Coordinador interventoría

INGEBYP	**CUADRO COMPARATIVO**	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 - 101**	**UNIDAD**
DESCRIPCION	Suministro e instalacion de Marco para luminaria led de 60 x 60 para cielo raso en Dry Wall	**UND**

Cuadro Comparativos de Precios — Marco para luminaria led de incrustar de 60 x 60 para cielo raso en Dry Wall

No.	Cotización / Proveedor		Valor	Iva	Total	Observaciones
1	QUE PRODUCTO .COM	6/11/2025	$28.560,00	$5.426,40	$33.986,40	
2	EXITO MKP	6/11/2025	$48.310,08	$9.178,92	$57.489,00	
	Precio Minimo				$33.986,40	

Cuadro Comparativos de Precios — TORNILLO PANEL YESO

No.	Cotización / Proveedor	Fecha Cotz	Valor	Iva	Total	Observaciones
3	Referencia ITEM CONTRACTUAL 4.1	N/A			$ 50,00	
4						
	Precio Minimo				$ 50,00	

Cuadro Comparativos de Precios — LIJA

No.	CONTRATO DE OBRA N°		Valor	Iva	Total	Observaciones
5	Referencia ITEM CONTRACTUAL 4.1	N/A			$2.500,00	
6						
	Precio Minimo				$2.500,00	

Cuadro Comparativos de Precios — MASILLA (25KG) TIPO SUPERMASTIK

No.	CONTRATO DE OBRA N°		Valor	Iva	Total	Observaciones
7	Referencia ITEM CONTRACTUAL 4.1	N/A			$ 60.900,00	
8						
	Precio Minimo				$ 60.900,00	

Cuadro Comparativos de Precios — OMEGA 2*5/16*3/4 CAL26

No.	Cotización / Proveedor		Valor	Iva	Total	Observaciones
9	Referencia ITEM CONTRACTUAL 4.1	N/A			$60.000,00	
10						
	Precio Minimo				$60.000,00	

Cuadro Comparativos de Precios — VIGUETA CAL 24

No.	Cotización / Proveedor		Valor	Iva	Total	Observaciones
11	Referencia ITEM CONTRACTUAL 4.1	N/A			$ 16.000,00	
12						
	Precio Minimo				$ 16.000,00	

Cuadro Comparativos de Precios — ANDAMIO SECC /SEMANA

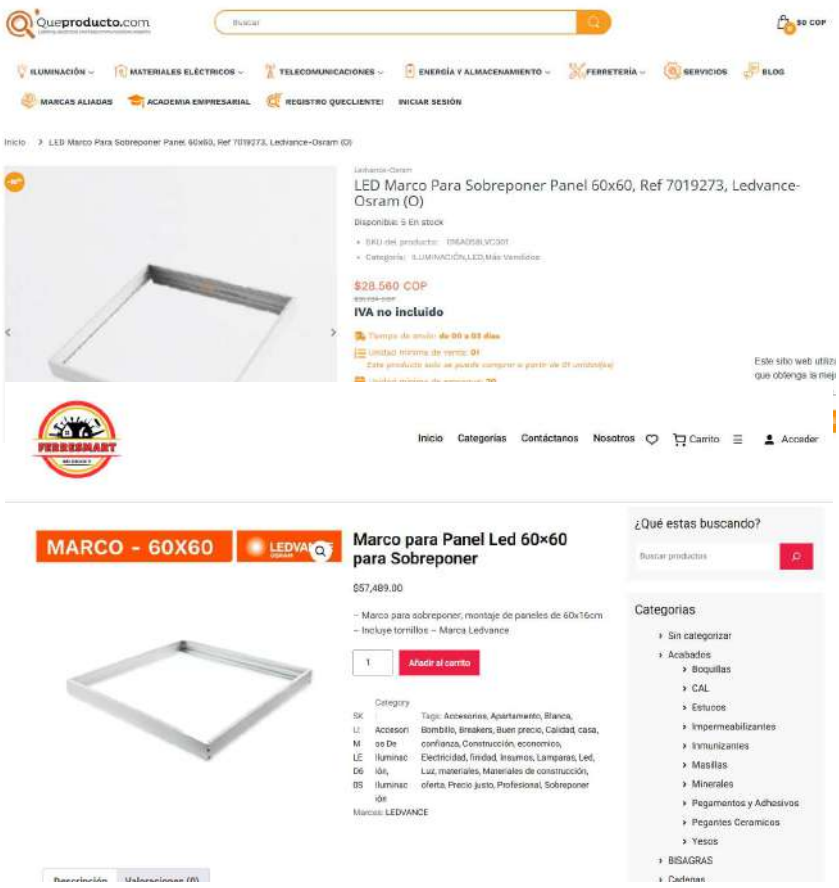
No.	Cotización / Proveedor		Valor	Iva	Total	Observaciones
13	Referencia ITEM CONTRACTUAL 4.1	N/A			$60.000,00	
14						
	Precio Minimo				$60.000,00	

INGEBYP NIT: 830.121.507-2	**COTIZACIÓN NO. 1**		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.	NP - 101	UNIDAD
DESCRIPCION	Suministro e instalacion de Marco para luminaria led de 60 x 60 para cielo raso en Dry Wall	UND



Rendimientos del producto :
cálculos detallado de valor de la cotización

	APU CONTRACTUAL	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.	NP - 101	UNIDAD
DESCRIPCION	Suministro e instalacion de Marco para luminaria led de 60 x 60 para cielo raso en Dry Wall	UND

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	Suministro e instalación de cielorraso en Drywall de 1/2" a una sola cara, incluye estructura, cinta, estuco, capa fondeo y pintura. A todo costo.
ITEM	4.1.
UNIDAD	m2

1 EQUIPOS Y MAQUINARIA

DESCRIPCION	TIPO	RENDIM	V.UNIT		V. PARCIAL	V. TOTAL
HERRAMIENTA MENOR (5%)	%	1.00	$ 3,012.21		$ 3,012.21	
ANDAMIO SECC /SEMANA	dia	0.10	$ 80,000.00		$ 8,453.09	
					$ -	
						$ 12,465.31

2 MATERIALES

DESCRIPCION	UND	CANT	V.UNIT		V.PARCIAL	V. TOTAL
LAMINA DRYWALL 1/2"	m2	1.10	$ 15,700.00		$ 17,270.00	
VIGUETA CAL 24	und	3.00	$ 4,500.00		$ 13,500.00	
OMEGA 2"5/16"3/4 CAL25	und	2.00	$ 4,500.00		$ 9,000.00	
ANGULO 2/3	und	2.00	$ 2,800.00		$ 5,600.00	
TORNILLO PANEL YESO	und	10.00	$ 50.00		$ 500.00	
CINTA PAPEL 150	ml	4.00	$ 1,000.00		$ 4,000.00	
LIJA	und	1.00	$ 2,500.00		$ 2,500.00	
MASILLA (25KG) TIPO SUPERMASTIK	und	0.05	$ 60,900.00		$ 3,045.00	
			$ -		$ -	
						$ 55,415.00

3 MANO DE OBRA

DESCRIPCION	UND	F.PREST	JORNAL		RENDIM.	V. TOTAL	
MANO DE OBRA DRY WALL	JOR	1.00	$ 382,378.00		0.158	$ 60,244.25	
			$ -			$ -	
			$ -			$ -	
							$ 60,244.25

4 TRANSPORTE

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

SUBTOTAL COSTO DIRECTO AJUSTADO AL PESO $ 128,125.60

CONTRATISTA

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

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

Rendimientos del producto :
cálculos detallado de valor de la cotización

Ítem:	NP - 101
Actividad:	Suministro e instalacion de Marco para luminaria led de 60 x 60 para cielo raso en Dry Wall
Unidad:	UND

Justificación Técnica

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

Descripción:
Suministro e instalación de marco metálico blanco empotrable diseñado específicamente para cielo raso en lamina de Dry Wall, incluyendo corte del cielo raso, fijación del marco

Justificación:
La remodelación incluye cielo raso completo en Dry Wall, por lo que las luminarias existentes resultan incompatibles y deben sustituirse por completo. El suministro e instalación de luminaria en panel LED de 60 x 60 cm de 40 W, 3.200 lm, 4000 K con marco empotrable es indispensable para cumplir los niveles de iluminancia exigidos por la NTC 6199 (400-500 lux en zonas de trabajo), Sin estas luminarias, las áreas remodeladas quedarían sin iluminación adecuada, impidiendo el aprovechamiento adecuado de los espacios de trabajo y de los elementos de dotación.

Necesidades:
Reemplazar luminarias obsoletas incompatibles con cielo raso Dry Wall nuevo.
Alcanzar 400-500 lux uniformes con solo 40 W por luminaria (80 lm/W).
Voltaje universal 100-240 V para adaptarse a cualquier punto eléctrico existente.
Marco metálico que soporte el peso del panel sin deformar la placa Dry Wall.
Luz neutra 4000 K ideal para oficinas y áreas administrativas mayor concentración y confort.
Instalación empotrada limpia y moderna.

Beneficios:
Reducción del Consumo eléctrico (40 W LED vs 140 W fluorescente tradicional).
Vida útil de la luminaria de casi 50.000 horas lo cual genera un cambio cada 10 a 12 años.
Luz neutra 4000 K sin parpadeo, genera mayor productividad y menor fatiga visual.
Instalación empotrada perfecta en el cielo raso lo cual genera un trabajo limpio y uniforme.
Uniformidad lumínica >90 % y bajo deslumbramiento (UGR <19).

Ítem:	NP - 101
Actividad:	Suministro e instalacion de Marco para luminaria led de 60 x 60 para cielo raso en Dry Wall
Unidad:	UND

ESPECIFICACION TECNCIA

DESCRIPCION ACTIVIDAD

Suministro e instalación marco metálico blanco empotrable diseñado específicamente para cielo raso en lamina de Dry Wall, incluyendo corte del cielo raso, fijación del marco,.

PROCEDIMIENTO Y EJECUCION

1. Se realiza la marcación exacta de 60 x 60 cm en cielo raso de Dry Wall.
2. Corte preciso para instalación.
3. Instalación del marco metálico con tornillos autoperforantes.
4. Realizar la Conexión eléctrica 100-240 V (línea existente o nueva).
5. Inserción del panel LED y fijación rápida.
6. Prueba de encendido, reaalizacion de Limpieza final y entrega encendida.

MATERIAL

Marco para luminaria led de incrustar de 60 x 60 para cielo raso en Dry Wall
TORNILLO PANEL YESO
OMEGA 2*5/16*3/4 CAL26
MASILLA (25KG) TIPO

EQUIPOS

HERRAMIENTA MENOR (5%)

ANDAMIO SECC /SEMANA (SE REQUIERE LA INCLUSION DE ESTE EQUIPO TODA VEZ QUE DE ACUERDO A LA RESOLUCIÓN 4272 DEL 2021 SE REQUIERE EL USO DE ANDAMIOS PARA ACTIVIDADES EN ALTURAS)

REFERENCIAS Y OTRAS NORMAS O ESPECIFICACIONES

- Especificacion suministrada por entidad.
- Fichas tecnicas de los insumos.

UNIDAD DE MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida y forma de pago sera UND (Unidad), de Suministro e instalacion de Marco para luminaria led de 60 x 60 para cielo raso en Dry Wall, ejecutado y recibido por interventoria.

INGEBYP NIT: 830.121.557-2	**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 - 102**	**UNIDAD**
DESCRIPCION	Suministro e instalacion de Espejo en 4mm con bordes pulidos,brillados y flotado con tubular en aluminio con luz led calida de 120 v	M2

I.MANO DE OBRA

Descripción	UNIDAD	Tarifa	Rendimiento	Vr. Unitario	
				Sub Total	$ -

II.MATERIALES

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Vr. Unitario	
Suministro e instalacion de Espejo en 4mm con bordes pulidos,brillados y flotado con tubular en aluminio con luz led calida de 120 v	M2	$ 523.904,25	1,05	$ 550.099,46	
				Sub Total	$ 550.099,46

III. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Vr. Unitario	
				Sub Total	$ -

IV.TRANSPORTE

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

Total costo directo	$ 550.099,46
Ajuste al Peso	$ 0,46
Total costo directo	$ 550.099,00

Contratista INGEBYP SAS
JEFFERSON BOHÓRQUEZ
Representante Legal

Contratista INGEBYP SAS
RODOLFO BARRETO
Coordinador obra

Interventoría BIODECCO SAS
RICARDO MORENO GARCÍA
Representante Legal

Interventoría BIODECCO SAS
AGUSTÍN MUÑOZ GAITÁN
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	

Objeto:

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

N.P.	**NP - 102**	**UNIDAD**
DESCRIPCION	Suministro e instalacion de Espejo en 4mm con bordes pulidos,brillados y flotado con tubular en aluminio con luz led calida de 120 v	**M2**

Cuadro Comparativos de Precios 0

No.	Cotización / Proveedor	Fecha Cotz	Valor	Iva	Total	Observaciones
1	PREMIUM GLASS	5/11/2025	$ 440.255,67	$ 83.648,58	$ 523.904,25	
2	Mundial de vidrios	25/10/2025	$ 637.942,32	$ 121.209,04	$ 759.151,36	
	Minimo				$ 523.904,25	

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	

Objeto:

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

N.P.	**NP - 102**	**UNIDAD**
DESCRIPCION	Suministro e instalacion de Espejo en 4mm con bordes pulidos,brillados y flotado con tubular en aluminio con luz led calida de 120 v	M2

MUNDIAL DE VIDRIOS

Bogotá, 18 Agosto del 2025

Señores
INGEBYP SAS
Ciudad

Asunto. **COTIZACIÓN** **No 2758**

Atendiendo su amable solicitud envió cotización del suministro e instalación de los siguientes insumos.

INSUMO	CANT	ANCHO	ALTO	VR/PARCIAL
ESPEJO DE 4MM PULIDO BRILLADO FLOTADO CON ILUMINACION	2	2,08	0,8	$ 2.059.000
ESPEJO DE 4MM PULIDO BRILLADO FLOTADO CON ILUMINACION	1	1,65	0,95	$ 1.038.345
ESPEJO DE 4MM PULIDO BRILLADO FLOTADO CON ILUMINACION	1	2,68	0,8	$ 1.393.450
			SUBTOTAL	$ 4.490.795
			IVA 19%	$ 853.251
			TOTAL	$ 5.344.046

FORMA DE PAGO: Anticipo de 30 % y saldo a cortes de obra según avance de la misma.

ENTREGA: Toma de ata de vanos 8 dias de fabricación según requerimiento de obra.

GARANTIAS:

MUNDIAL DE VIDRIOS Y ACCESORIOS S.A.S garantiza por un lapso de seis meses, solo respaldará defectos de accesorios, problemas de instalación, mequinado de vidrios y medias de los mismos

Esta garantia tiene valor siempre y cuando se mantengan las condiciones adecuadas de manejo durante este tiempo, no se cubre ningún tipo de fuerza física o golpes repetitivos ocasionados ya que esta depende del buen uso y mantenimiento continúo sobre cada uno de ellos.

En espera de sus comentarios,

CARRERA 24 No. 77-60 / TELEFONOS: 2116873 - 3482061 / FAX: 2170621
CEL: 313 8549506 BOGOTÁ D.C.
JOSE HERNANDEZ NIT. 900.644.713-1
www.mundialdevidrios.com

Rendimientos del producto :
cálculos detallado de valor de la cotización

INGEBYP	COTIZACIÓN NO. 2	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 - 102	UNIDAD
DESCRIPCION	Suministro e instalacion de Espejo en 4mm con bordes pulidos,brillados y flotado con tubular en aluminio con luz led calida de 120 v	M2

PREMIUM GLASS

PREMIUM GLASS
VIDRIOS Y ESPEJOS ARQUITECTONICOS
Dir. Carrera 24 # 77-67
Cel. 310 2259471

e-mail: premiumglass23@gmail.com

Bogotá D.C., 15 Agosto de 2025

Señores:
INGEBYP SAS
Cuidad.

Referencia: Cotización

No. 0397

En atención a su solicitud, me permito enviar la cotización correspondiente al suministro e instalación de los siguientes insumos.

ITEM	DESCRIPCION	ALTO	ANCHO	CANTIDAD	VALOR/UNIT	VALOR/TOTAL
1	ESPEJO DE 4MM PULIDO BRILLADO CON SISTEMA DE ILUMINACION A 1110 V PARA BAÑOS HOMBRES Y MUJERES	0,8	2,08	2	$ 710.640	$ 1.421.280
2	ESPEJO DE 4MM PULIDO BRILLADO CON SISTEMA DE ILUMINACIÓN A 110V PARA BAÑO DE MUJERES	0,95	1,65	1	$ 716.100	$ 716.100
3	ESPEJO DE 4MM PULIDO BRILLADO CON SISTEMA DE ILUMINACIÓN A 110V PARA BAÑO DE HOMBRES	0,8	2,68	1	$ 961.800	$ 961.800
					SUBTOTAL	$ 3.099.180
					IVA19%	$ 588.844
					TOTAL	$ 3.688.024

Condiciones:

Métodos de pago:
Nequi o Daviplata: 314 417 1897
Bancolombia: Cuenta de Ahorro No. 03300008980
Nit. 901744905-1

Tipo de negociación
50% de anticipo
50% contra entrega a satisfacción del cliente

Agradezco de antemano su atención y quedo atento a sus comentarios para continuar con el proceso.

Cordialmente,
Camilo Montes
Camilo Andrés Montes B.
Gerente
Cel. 310 225 9471

Dir. Carrera 24 #77–67 Bogotá D.C.
www.premiumglass.com.co

Rendimientos del producto :
cálculos detallado de valor de la cotización

INGEBYP	**COTIZACIÓN NO. 3**	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 - 102**
DESCRIPCION	Suministro e instalacion de Espejo en 4mm con bordes pulidos,brillados y flotado con tubular en aluminio con luz led calida de 120 v

MUNDIAL DE VIDRIO

	VALOR M2 ESPEJO		
CANTIDAD	DIMENSIONES ESPEJOS		M2 ESPEJO
2	2.08	0.8	3.328
1	1.65	0.95	1.5675
1	2.68	0.8	2.144
AREA TOTAL ESPEJOS			7.0395
VR. TOTAL ESPEJOS			$ 5,344,046
VALOR ESPEJO M2			**$ 759,151.36**

PREMIUM GLAS

	VALOR M2 ESPEJO		
CANTIDAD	DIMENSIONES ESPEJOS		M2 ESPEJO
2	2.08	0.8	3.328
1	1.65	0.95	1.5675
1	2.68	0.8	2.144
AREA TOTAL ESPEJOS			7.0395
VR. TOTAL ESPEJOS			$ 3,688,024
VALOR ESPEJO M2			**$ 523,904.25**

Rendimientos del producto :
cálculos detallado de valor de la cotización

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:	NP - 102
Actividad:	Suministro e instalacion de Espejo en 4mm con bordes pulidos,brillados y flotado con tubular en aluminio con luz led calida de 120 v
Unidad:	M2

Justificación Técnica

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

Descripción:

Actividad que comprende el suministro e instalación completa de espejos flotados de 4 mm de espesor, estos ítems incluyen los bordes pulidos y brillados (biseles brillantes 20 mm), montados sobre marco tubular de aluminio anodizado con iluminación LED cálida integrada (tira LED 120 V, 14 W/m lineal). Incluye fijación oculta a pared, conexión eléctrica y prueba de funcionamiento.

Justificación:

En el marco de la remodelación integral de los baños en el Fondo Nacional del Ahorro, el suministro e instalación de espejos flotados 4 mm con iluminación LED cálida integrada es imprescindible para cumplir con estándares de diseño, funcionalidad y seguridad actuales como:

Los baños remodelados requieren espejos de mayor dimensión y calidad superior a los existentes (rotos o deteriorados).

La iluminación LED cálida integrada sustituye los antiguos apliques defectuosos y mejora la experiencia del usuario (maquillaje, arreglado).

El marco tubular flotado con bordes brillados brinda acabado premium y sensación de amplitud.

Sin este ítem, los baños remodelados quedarían estéticamente incompletos, afectando la a percepción de calidad del proyecto.

Necesidades

Espejo de alta claridad (cristal flotado 4 mm) con bordes pulidos y brillados para evitar cortes y dar acabado de lujo.
Marco tubular flotado que genera efecto suspendido y amplía visualmente el baño.
La Iluminación LED cálida integrada (en área del espejo) para tareas de precisión.
Conexión 120 V certificada para seguridad eléctrica.
Cumplir normativa de accesibilidad y diseño interior para áreas comerciales y residenciales.
Reemplazar espejos antiguos deteriorados que generan imagen descuidada.

Beneficios.

Amplitud visual percibida, gracias al efecto flotado y bordes brillados.
Iluminación LED cálida integrada lo cual disminuye el **consumo eléctrico** vs. bombillos tradicionales.
Acabado premium mejora el **valor de la percepción del baño** .
Diseño Seguro: los bordes pulidos de un vidrio de espesor de 4 mm.
Vida útil de la iluminación LED lo cual brinda más de 50.000 horas adicional tiene un mantenimiento prácticamente de $0.
Temperatura de color cálida lo cual es ideal para el maquillaje y arreglo con tonos reales de piel.
Fácil limpieza (marco aluminio escondido + vidrio flotado).

El desarrollo de esta actividad se realizará en coordinación con la entidad, atendiendo los horarios que esta defina, con el fin de evitar molestias al personal que labora en el Fondo.

Ítem:	NP - 102
Actividad:	Suministro e instalacion de Espejo en 4mm con bordes pulidos,brillados y flotado con tubular en aluminio con luz led calida de 120 v
Unidad:	M2

ESPECIFICACION TECNCIA

DESCRIPCION ACTIVIDAD

Actividad que comprende el suministro e instalación completa de espejos flotados de 4 mm de espesor, estos ítems incluyen los bordes pulidos y brillados (biseles brillantes 20 mm), montados sobre marco tubular de aluminio anodizado con iluminación LED cálida integrada (tira LED 120 V, 14 W/m lineal). Incluye fijación oculta a pared, conexión eléctrica y prueba de funcionamiento.

PROCEDIMIENTO Y EJECUCION

1. Medición exacta en cada baño remodelado.
2. Fabricación espejo 4 mm con bisel brillado 20 mm.
3. Ensamble del marco tubular, e integración de tira LED e instalación del driver.
4. Transporte y subida al piso designado con ventosas de succion (trasiego incluido).
5. Fijación flotada a pared (tacos químicos, o pegamento con nivel láser).
6. Conexión eléctrica 120 V certificada.
7. Prueba de encendido y uniformidad lumínica.
8. Limpieza final y entrega.

MATERIAL

Espejo en 4mm con bordes pulidos,brillados
Tubular en aluminio
Lluz led calida de 120 v

EQUIPOS

REFERENCIAS Y OTRAS NORMAS O ESPECIFICACIONES

- Especificacion suministrada por entidad.
- Fichas tecnicas de los insumos.

UNIDAD DE MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida y forma de pago sera M2 (Metro Cuadrado), deSuministro e instalacion de Espejo en 4mm con bordes pulidos,brillados y flotado con tubular en aluminio con luz led calida de 120 v, incluye estructura de soporte, ejecutado y recibido por interventoria.

Ítem:	NP - 102
Actividad:	Suministro e instalacion de Espejo en 4mm con bordes pulidos,brillados y flotado con tubular en aluminio con luz led calida de 120 v
Unidad:	M2

DIAGRAMAS / DETALLES /



	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.	NP - 103	UNIDAD
DESCRIPCION	Suministro e instalación de platina 150x150x6 mm con tornillo pasante de 1/2" L=0,40m, 6 tuercas y arandelas para instalación de estructura metalica de los micro ondas	UND

I.MANO DE OBRA

Descripción	UNIDAD	Tarifa	Rendimiento	Vr. Unitario	
				$ -	
				Sub Total	$ -

II.MATERIALES

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Vr. Unitario	
Suministro e instatalacion de elementos de fijacion de estructura metálica en platina de 15 x 15 de e= 3/8", con tornillo pasante de 1/2" x 40 cm, tuercas y arandelas.	Und	$ 132.577,90	1,00	$ 132.577,90	
				Sub Total	$ 132.577,90

III. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Vr. Unitario	
				Sub Total	$ -

IV.TRANSPORTE

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

Total costo directo	$ 132.577,90
Ajuste al Peso	$ 0,90
Total costo directo	$ 132.577,00

Contratista INGEBYP SAS	Contratista INGEBYP SAS	Interventoría BIODECCO SAS	Interventoría BIODECCO SAS
JEFFERSON BOHÓRQUEZ	RODOLFO BARRETO	RICARDO MORENO GARCÍA	AGUSTÍN MUÑOZ GAITÁN
Representante Legal	Coordinador obra	Representante Legal	Coordinador interventoría

INGEBYP	**CUADRO COMPARATIVO**	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 - 103**	**UNIDAD**
DESCRIPCION	Suministro e instalación de platina 150x150x6 mm con tornillo pasante de 1/2" L=0,40m, 6 tuercas y arandelas para instalación de estructura metalica de los micro ondas	**UND**

Cuadro Comparativos de Precios

Suministro e instatalacion de elementos de fijacion de estructura metálica en platina de 15 x 15 de e= 3/8", con tornillo pasante de 1/2" x 40 cm, tuercas y arandelas.

No.	Cotización / Proveedor	Fecha Cotz	Valor	Iva	Total	Observaciones
1	AC SOLUCIONES Y CONSTRUCCIONES	9/11/2025	$ 111.410,00	$ 21.167,90	$ 132.577,90	
2	ESTRUCTURAS ALZA S.A.S.	7/11/2025	$ 117.040,34	$ 22.237,66	$ 139.278,00	
	Precio Minimo				$ 132.577,90	

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	

Objeto:

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

N.P.	NP - 103	UNIDAD
DESCRIPCION	Suministro e instalación de platina 150x150x6 mm con tornillo pasante de 1/2" L=0,40m, 6 tuercas y arandelas para instalación de estructura metalica de los micro ondas	UND

COTIZACIÓN

AC SOLUCIONES Y CONSTRUCCIONES

Dirección de la compañía
NIT. 901.338.795-3
Carrera 92A # 49A-11 Sur
Teléfono: 3156433768
Email: contacto@acsyc.com / ac.solucionesyconstrucciones@gmail.com

Fecha 9/11/2023

Presupuesto para:
INGEBYP
FONDO NACIONAL DEL AHORRO

Cotización válida hasta: 9/11/2023
Preparado por Cristian Ariza

Comentarios o instrucciones especiales:

a) EL VALOR REFLEJADO EN EL TOTAL DE LA COTIZACIÓN YA TIENE INCLUIDO EL IVA.

Cantidad	Descripción	Unidad de Medida	Valor por Unidad	Importe
12.0	Suministro e instalación de platina 150x150x6 mm con tornillo pasante de 1/2" L=0,40m, 6 tuercas y arandelas para instalación de estructura metalica de los micro ondas	UND	$ 124,577.90	$ 1,590,934.80
			Subtotal	$ 1,590,934.80

Elaborado y aprobado por:

Cristian Ariza

Cristian Ariza

¡Gracias por su confianza!

Rendimientos del producto :
cálculos detallado de valor de la cotización

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	

Objeto:

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

N.P.	**NP - 103**	**UNIDAD**
DESCRIPCION	Suministro e instalación de platina 150x150x6 mm con tornillo pasante de 1/2" L=0,40m, 6 tuercas y arandelas para instalación de estructura metalica de los micro ondas	**UND**

ESTRUCTURAS

www.estructurasalza.com
ESTRUCTURAS ALZA S.A.S.
N.I.T. 900.791.002-6
Tel: 6015314914

COTIZACIÓN

CLIENTE:	INGEBYP SAS	FECHA	7/11/2025	No:	1
PROYECTO:	FONDO NACIONAL DEL AHORRO			VERSIÓN	1
REALIZADO POR:	EMMANUEL GARCIA	E-MAIL:			

ESTA COTIZACIÓN TIENE UNA VIGENCIA DE 15 DIAS

ITEM	DESCRIPCION	UND	CANT.	VALOR UNIDAD	VALOR ITEM	CANTIDAD DE ITEMS	VALOR TOTAL
1	Suministro e instalación de platina 150x150x6 mm con tornillo pasante de 1/2" L=0,40m, 6 tuercas y arandelas para instalación de estructura metalica de los micro ondas	UND	12	$ 139,278	$ 1,671,331.20	1	$ 1,671,331.20
2					$ -	1	$ -
3					$ -	1	$ -
4					$ -	1	$ -
5					$ -	1	$ -

NOTA:
1)

12
$ 1.671.331,20
$ 139.277,60
Vr. Unidad

Página 1 de 1

www.estructurasalza.com
ESTRUCTURAS ALZA S.A.S.
N.I.T. 900.791.002-6

Rendimientos del producto :
cálculos detallado de valor de la cotización

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:	NP - 103
Actividad:	Suministro e instalación de platina 150x150x6 mm con tornillo pasante de 1/2" L=0,40m, 6 tuercas y arandelas para instalación de estructura metalica de los micro ondas
Unidad:	UND

Justificación Técnica

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

Descripción:

La actividad consiste en el suministro e instalación completa de elementos de fijación para anclar estructura de soporte de microondas a estructura de muros debido al peso de la misma. platina de acero 15 x 15 cm x 3/8" (4 orificios Ø 5/8"), tornillo pasante 1/2" x 40 cm (ASTM A307), 4 tuercas hexagonales y 4 arandelas galvanizadas por unidad. Incluye perforación en muro/losa, resina epoxi y torque final para soportar cargas dinámicas (50 kg + vibración) y sísmicas (NSR-10).

Justificación:

La fijación específica para microondas es esencial en cocinas industriales y áreas de recepción para prevenir caídas accidentales o sísmicas, especialmente en Colombia (zonas A0-A5) donde equipos de 25-50 kg representan riesgo alto. La platina 15 x 15 x 3/8" distribuye cargas uniformemente, mientras el tornillo 40 cm asegura anclaje profundo (24 cm embebido) en concreto f'c ≥21 MPa. Cumple NSR-10 Título F para instalaciones no estructurales, evitando daños por vibración operativa (1,200 RPM) y sismos hasta 0.4g, garantizando operación continua 24/7 sin interrupciones.

Necesidades:

• **Estabilidad sísmica** : Anclaje robusto para soportar microondas + aceleración sísmica (NSR-10), evitando desprendimientos en zonas de alta actividad.

• **Distribución de cargas**: Platina 15 x 15 cm x 3/8" para transferir peso uniformemente al muro; con tornillo 1/2" x 40 cm para desarrollo de adherencia (ld=24 cm).

• **Resistencia a vibración** : Tuercas/arandelas galvanizadas previenen aflojamientos por vibración operativa (microondas 2,450 MHz).
• **Accesibilidad mantenimiento:** Fijación permite desmontaje rápido para servicio técnico sin demolición estructural.
Beneficios:
Seguridad sísmica total : Soporta sismos sin desprendimiento, reduciendo riesgos accidentes .
Estabilidad vibracional: Tornillo 1/2" x 40 cm absorbe vibraciones operativas, prolongando vida útil microondas.
Economía y rapidez: Costo bajo + instalación rapida y eficas 30 min.
Acceso mantenimiento fácil : Desmontaje sin herramientas especiales; platina reusable en futuras relocalizaciones.

Carga distribuida óptima: Platina 3/8" soporta hasta 500 kg puntuales en conjunto con los 4 anclajes distribuyen la tensión de mas de 2,500 PSI en el concreto.

El desarrollo de esta actividad se realizará en coordinación con la entidad, atendiendo los horarios que esta defina, con el fin de evitar molestias al personal que labora en el Fondo.

Ítem:	NP - 103
Actividad:	Suministro e instalación de platina 150x150x6 mm con tornillo pasante de 1/2" L=0,40m, 6 tuercas y arandelas para instalación de estructura metalica de los micro ondas
Unidad:	UND

ESPECIFICACION TECNCIA

DESCRIPCION ACTIVIDAD

La actividad consiste en el suministro e instalación completa de elementos de fijación para anclar estructura de soporte de microondas a estructura de muros debido al peso de la misma. platina de acero 15 x 15 cm x 3/8" (4 orificios Ø 5/8"), tornillo pasante 1/2" x 40 cm (ASTM A307), 4 tuercas hexagonales y 4 arandelas galvanizadas por unidad. Incluye perforación en muro/losa, resina epoxi y torque final para soportar cargas dinámicas (50 kg + vibración) y sísmicas (NSR-10).

PROCEDIMIENTO Y EJECUCION

1. Verificación: Confirmar la ubicación de los microondas y realizar la medicion del sustrato o espesor de muro a reforzar par marcar los 4 puntos en la platina.

2. Perforación: Perforar los 4 orificios Ø5/8" x 40 cm a 90°; retirar el polvo con aire comprimido y escobilla.

3. Preparación platina: Colocar la platina de 15x15 cm sobrelas marcas e insertar el tornillo pasante a través del orificio.

4. Inyección resina: Inyectar el pegamento epoxico en los orificiosy posteriormente insertar los tornillos y alinear la platina con nivel láser.

5. Torque final: Apretar las tuercas con torque y verificar la alineación de las platina (±1 mm).

6. Verificación carga: Probar; inspeccionar holguras y colocar microondas.

MATERIAL

Suministro e instatalacion de elementos de fijacion de estructura metálica en platina de 15 x 15 de e= 3/8", con tornillo pasante de 1/2" x 40 cm, tuercas y arandelas.

EQUIPOS

REFERENCIAS Y OTRAS NORMAS O ESPECIFICACIONES

- Especificacion suministrada por entidad.
- Fichas tecnicas de los insumos.

UNIDAD DE MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida y forma de pago sera UND (Unidad), de Suministro e instatalacion de elementos de fijacion de estructura metálica en platina de 15 x 15 de e= 3/8", con tornillo pasante de 1/2" x 40 cm, tuercas y arandelas., ejecutado y recibido por interventoria.

	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.	NP - 104	UNIDAD
DESCRIPCION	Suministro e instalacion de luminaria led de 60 x 60 de 4000 k NO INCLUYE marco para luminaria de 60 x 60 para cielo raso en Dry Wall	UND

I.MANO DE OBRA

Descripción	UNIDAD	Tarifa	Rendimiento	Vr. Unitario	
MANO DE OBRA Electricas (Instalaciones)	JOR	$ 382.378,00	17,00	$ 22.492,82	
			Sub Total		$ 22.492,82

II.MATERIALES

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Vr. Unitario	
Panel LED 60x60 40w 3200lm 4000k 100-240v	und	$ 114.900,00	1,00	$ 114.900,00	
CABLE ENCAUCHETADO 3*16	ml	$ 6.500,00	3,00	$ 19.500,00	
Clavija recta leviton polo a tierra 15A, 125V	un	$ 10.145,00	1,00	$ 10.145,00	
			Sub Total		$ 144.545,00

III. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Vr. Unitario	
HERRAMIENTA MENOR (5%)	%	$ 1.124,64	1,00	$ 1.124,64	
ANDAMIO SECC /SEMANA	dia	$ 60.000,00	17,00	$ 3.529,41	
			Sub Total		$ 4.654,05

IV.TRANSPORTE

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

Total costo directo	$ 171.691,87
Ajuste al Peso	$ 0,87
Total costo directo	$ 171.691,00

Contratista	Contratista	Interventoría	Interventoría
INGEBYP SAS	INGEBYP SAS	BIODECCO SAS	BIODECCO SAS
JEFFERSON BOHÓRQUEZ	RODOLFO BARRETO	RICARDO MORENO GARCÍA	AGUSTÍN MUÑOZ GAITÁN
Representante Legal	Coordinador obra	Representante Legal	Coordinador interventoría

	CUADRO COMPARATIVO	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.	NP - 104	UNIDAD
DESCRIPCION	Suministro e instalacion de luminaria led de 60 x 60 de 4000 k NO INCLUYE marco para luminaria de 60 x 60 para cielo raso en Dry Wall	UND

Cuadro Comparativos de Panel LED 60x60

No.	Cotización / Proveedor	Fecha Cotz	Valor	Iva	Total	Observaciones
1	HOMCENTER	5/11/2025	$ 96.554,62	$ 18.345,38	$ 114.900,00	
2	EXITO MKP	6/11/2025	$ 124.256,30	$ 23.608,70	$ 147.865,00	
	Precio Minimo				$ 114.900,00	

Precios ENCAUCHETAD

No.	0		Valor	Iva	Total	Observaciones
7	Referencia ITEM CONTRACTUAL 6.5	N/A			$ 6.500,00	
8					$ -	
	Precio Minimo				$ 6.500,00	

Precios leviton polo a

No.	Cotización / Proveedor		Valor	Iva	Total	Observaciones
5	ELECTROSERVICIOS	6/11/2025	$ 9.663,87	$ 1.836,13	$ 11.500,00	
6	EDEMCO	6/11/2025	$ 8.525,21	$ 1.619,79	$ 10.145,00	
	Precio Minimo				$ 10.145,00	

Precios /SEMANA

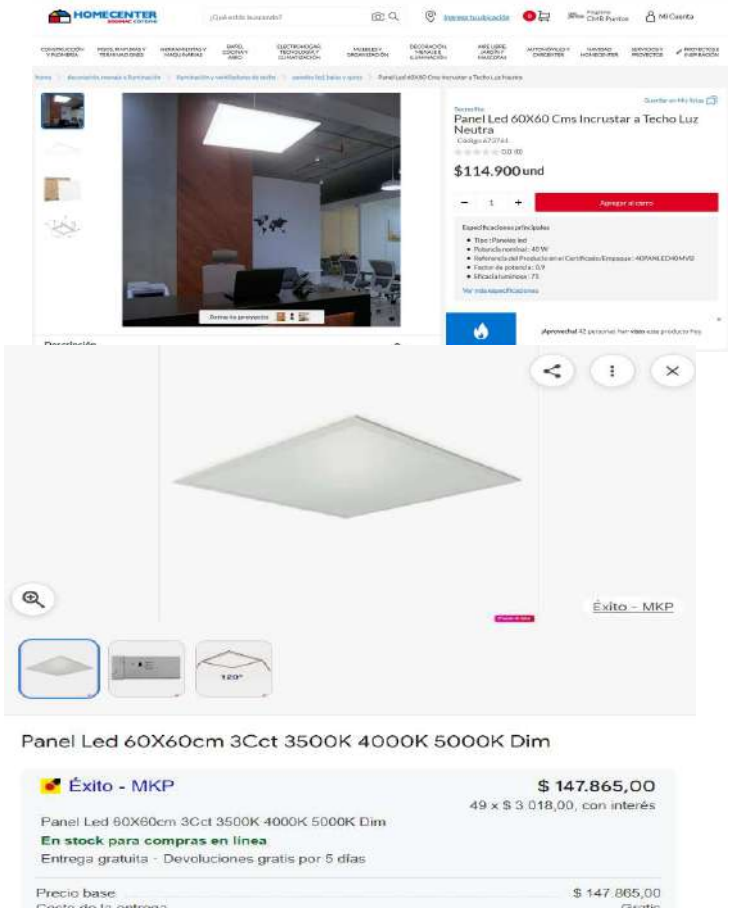
No.	#¡REF!		Valor	Iva	Total	Observaciones
7	Referencia ITEM CONTRACTUAL 1.2	N/A			$ 60.000,00	
8					$ -	
	Precio Minimo				$ 60.000,00	

	COTIZACIÓN NO. 1	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.	NP - 104	UNIDAD
DESCRIPCION	Suministro e instalacion de luminaria led de 60 x 60 de 4000 k NO INCLUYE marco para luminaria de 60 x 60 para cielo raso en Dry Wall	UND



Rendimientos del producto :
cálculos detallado de valor de la cotización

INGEBYP	COTIZACIÓN NO. 1	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 - 104	UNIDAD
DESCRIPCION	Suministro e instalacion de luminaria led de 60 x 60 de 4000 k NO INCLUYE marco para luminaria de 60 x 60 para cielo raso en Dry Wall	UND





Rendimientos del producto :
cálculos detallado de valor de la cotización

	COTIZACIÓN NO. 1	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.	NP - 104	UNIDAD
DESCRIPCION	Suministro e instalacion de luminaria led de 60 x 60 de 4000 k NO INCLUYE marco para luminaria de 60 x 60 para cielo raso en Dry Wall	UND

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	Pintura exterior tipo coraza para muros sobre pañete incluye toda instalación provisional que permita el cumplimiento de la actividad.	ITEM	1.2.
		UNIDAD	m2

1 EQUIPOS Y MAQUINARIA

DESCRIPCION	TIPO	RENDIM	V.UNIT		V. PARCIAL	V. TOTAL
HERRAMIENTA MENOR (5%)	%	1.00	$ 1,206.82		$ 1,206.82	
ANDAMIO SECC /SEMANA	dia	0.10	$ 60,000.00		$ 6,000.00	
					$ -	
						$ 7,206.82

2 MATERIALES

DESCRIPCION	UND	CANT	V.UNIT		V.PARCIAL	V. TOTAL
PINTURA PARA EXTERIORES TIPO CORAZA	gl	0.10	$ 107,380.00		$ 10,738.00	
			$ -		$ -	
			$ -		$ -	
						$ 10,738.00

3 MANO DE OBRA

DESCRIPCION	UND	F.PREST	JORNAL	RENDIM.	V. TOTAL	
MANO DE OBRA AA (Albañileria)	JOR	1.00	$ 212,432.00	0.114	$ 24,136.48	
					$ -	
					$ -	
						$ 24,136.48

4 TRANSPORTE

MATERIAL	VOL	DISTANCIA	TARIFA	M3/KM	VALOR UNIT.	
			$ -	1	$ -	
						$ -

SUBTOTAL COSTO DIRECTO AJUSTADO AL PESO $ 42,081.00

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

Rendimientos del producto :
cálculos detallado de valor de la cotización

INGEBYP	COTIZACIÓN NO. 1	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 - 104	UNIDAD
DESCRIPCION	Suministro e instalacion de luminaria led de 60 x 60 de 4000 k NO INCLUYE marco para luminaria de 60 x 60 para cielo raso en Dry Wall	UND

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	Suministro e instalación de lámpara de techo colgante lineal estilo cortina de luz, acabado negro y luz neutra. Dimensiones: 120x4x7cm. Largo de la guaya: 100cm, incluye acometida eléctrica y accesorios.	ITEM	6.5.
		UNIDAD	und

1 EQUIPOS Y MAQUINARIA

DESCRIPCION	TIPO	RENDIM	V.UNIT		V. PARCIAL	V. TOTAL
HERRAMIENTA MENOR (5%)	%	1.00	$ 2,445.07		$ 2,445.07	
ANDAMIO SECC /SEMANA	dia	0.13	$ 60,000.00		$ 7,673.26	
					$ -	
						$ 10,118.34

2 MATERIALES

DESCRIPCION	UND	CANT	V.UNIT		V.PARCIAL	V. TOTAL
LAMPARA DE TECHO COLGANTE LINEAL ESTILO CORTINA DE LUZ, ACABADO NEGRO Y LUZ NEUTRA DIMENSIONES 120X4X7CM	und	1.00	$ 235,000.00		$ 235,000.00	
GUAYA ACERADA	ml	1.00	$ 18,000.00		$ 18,000.00	
CABLE ENCAUCHETADO 3*16	ml	1.05	$ 6,500.00		$ 6,825.00	
			$ -		$ -	
			$ -		$ -	
			$ -		$ -	
			$ -		$ -	
			$ -		$ -	
			$ -		$ -	
						$ 259,825.00

3 MANO DE OBRA

DESCRIPCION	UND	F.PREST	JORNAL		RENDIM.	V. TOTAL	
MANO DE OBRA Electricas (Instalaciones)	JOR	1.00	$ 382,378.00		0.128	$ 48,901.45	
			$ -			$ -	
			$ -			$ -	
							$ 48,901.45

4 TRANSPORTE

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

SUBTOTAL COSTO DIRECTO AJUSTADO AL PESO $ 318,845.00

CONTRATISTA

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

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

Rendimientos del producto :
cálculos detallado de valor de la cotización

Ítem:	NP - 104
Actividad:	Suministro e instalacion de luminaria led de 60 x 60 de 4000 k NO INCLUYE marco para luminaria de 60 x 60 para cielo raso en Dry Wall
Unidad:	UND

Justificación Técnica

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

Descripción:

Suministro e instalación de paneles LED delgados de 60 x 60 cm con potencia de 40 W que genera un flujo luminoso de 3.200 lúmenes, temperatura de color 4000 K (luz neutra) y funciona con voltaje universal de 100-240 V, y driver integrado. Se entrega con marco metálico blanco empotrable diseñado específicamente para cielo raso en lamina de Dry Wall, incluyendo corte del cielo raso, fijación del marco, y prueba final de funcionamiento.

Justificación:

La remodelación incluye cielo raso completo en Dry Wall, por lo que las luminarias existentes resultan incompatibles y deben sustituirse por completo. El suministro e instalación de luminaria en panel LED de 60 x 60 cm de 40 W, 3.200 lm, 4000 K con marco empotrable es indispensable para cumplir los niveles de iluminancia exigidos por la NTC 6199 (400-500 lux en zonas de trabajo), Sin estas luminarias, las áreas remodeladas quedarían sin iluminación adecuada, impidiendo el aprovechamiento adecuado de los espacios de trabajo y de los elementos de dotación.

Necesidades:

Reemplazar luminarias obsoletas incompatibles con cielo raso Dry Wall nuevo.
Alcanzar 400-500 lux uniformes con solo 40 W por luminaria (80 lm/W).
Voltaje universal 100-240 V para adaptarse a cualquier punto eléctrico existente.
Marco metálico que soporte el peso del panel sin deformar la placa Dry Wall.
Luz neutra 4000 K ideal para oficinas y áreas administrativas mayor concentración y confort.
Instalación empotrada limpia y moderna.

Beneficios:

Reducción del Consumo eléctrico (40 W LED vs 140 W fluorescente tradicional).
Vida útil de la luminaria de casi 50.000 horas lo cual genera un cambio cada 10 a 12 años.
Luz neutra 4000 K sin parpadeo, genera mayor productividad y menor fatiga visual.
Instalación empotrada perfecta en el cielo raso lo cual genera un trabajo limpio y uniforme.
Uniformidad lumínica >90 % y bajo deslumbramiento (UGR <19).

El desarrollo de esta actividad se realizará en coordinación con la entidad, atendiendo los horarios que esta defina, con el fin de evitar molestias al personal que labora en el Fondo.

Ítem:	NP - 104
Actividad:	Suministro e instalacion de luminaria led de 60 x 60 de 4000 k NO INCLUYE marco para luminaria de 60 x 60 para cielo raso en Dry Wall
Unidad:	UND

ESPECIFICACION TECNCIA

DESCRIPCION ACTIVIDAD

Suministro e instalación de paneles LED delgados de 60 x 60 cm con potencia de 40 W que genera un flujo luminoso de 3.200 lúmenes, temperatura de color 4000 K (luz neutra) y funciona con voltaje universal de 100-240 V, y driver integrado. Se entrega con prueba final de funcionamiento.

PROCEDIMIENTO Y EJECUCION

1. Se realiza la marcación exacta de 60 x 60 cm en cielo raso de Dry Wall.
2. Corte preciso para instalación.
3. Instalación del marco metálico con tornillos autoperforantes.
4. Realizar la Conexión eléctrica 100-240 V (línea existente o nueva).
5. Inserción del panel LED y fijación rápida.
6. Prueba de encendido, reaalizacion de Limpieza final y entrega encendida.

MATERIAL

Panel LED 60x60 40w
CABLE
Clavija recta leviton

EQUIPOS

HERRAMIENTA
ANDAMIO SECC /SEMANA (SE REQUIERE LA INCLUSION DE ESTE EQUIPO TODA VEZ QUE DE ACUERDO A LA RESOLUCIÓN 4272 DEL 2021 SE REQUIERE EL USO DE ANDAMIOS PARA ACTIVIDADES EN ALTURAS)

REFERENCIAS Y OTRAS NORMAS O ESPECIFICACIONES

- Especificacion suministrada por entidad.
- Fichas tecnicas de los insumos.

UNIDAD DE MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida y forma de pago sera UND (Unidad), de Suministro e instalacion de luminaria led de 60 x 60 de 4000 k NO INCLUYE marco para luminaria de 60 x 60 para cielo raso en Dry Wall, ejecutado y recibido por interventoria.

	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 - 105	UNIDAD
DESCRIPCION	Desmonte de puerta de vidrio laminado 5+5 MM, trasiego a punto de acopio y disposicion final a botadero certificado, suministro e instalacion de puerta en vidrio templado laminado 5 + 5 MM, con pelicula tipo bronce, incluye reinstalacion de postes de giro e instalacion de topes de piso, adecuación a los herrajes existentes (Incluye el transporte e instalación en horario nocturno).	M2

I.MANO DE OBRA

Descripción	UNIDAD	Tarifa	Rendimiento	Vr. Unitario	
				Sub Total	$ -

II.MATERIALES

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Vr. Unitario	
Desmonte, suministro e instalacion de puerta en vidrio templado laminado 5 + 5 MM, con pelicula tipo bronce, incluye reinstalacion de postes de giro e instalacion de topes de piso	M2	$ 1.633.402,33	1,05	$ 1.715.072,45	
				Sub Total	$ 1.715.072,45

III. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Vr. Unitario	
				Sub Total	$ -

IV.TRANSPORTE

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

Total costo directo	$ 1.715.072,45
Ajuste al Peso	$ 0,45
Total costo directo	$ 1.715.072,00

Contratista INGEBYP SAS
JEFFERSON BOHÓRQUEZ
Representante Legal

Contratista INGEBYP SAS
RODOLFO BARRETO
Coordinador obra

Interventoría BIODECCO SAS
RICARDO MORENO GARCÍA
Representante Legal

Interventoría BIODECCO SAS
AGUSTÍN MUÑOZ GAITÁN
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	

Objeto:

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

N.P.	NP - 105	UNIDAD
DESCRIPCION	Desmonte de puerta de vidrio laminado 5+5 MM, trasiego a punto de acopio y disposicion final a botadero certificado, suministro e instalacion de puerta en vidrio templado laminado 5 + 5 MM, con pelicula tipo bronce, incluye reinstalacion de postes de giro e instalacion de topes de piso, adecuación a los herrajes existentes (Incluye el transporte e instalación en horario nocturno).	M2

Cuadro Comparativos de Precios

Desmonte, suministro e instalacion de puerta en vidrio templado laminado 5 + 5 MM, con pelicula tipo bronce, incluye reinstalacion de postes de giro e instalacion de topes de piso

No.	Cotización / Proveedor	Fecha Cotz	Valor	Iva	Total	Observaciones
1	PREMIUM GLASS	7/11/2025	$ 1.372.607,00	$ 260.795,33	$ 1.633.402,33	
2	MUNDIAL DE VIDRIO	7/11/2025	$ 1.619.677,00	$ 307.738,63	$ 1.927.415,63	
	Minimo				$ 1.633.402,33	

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

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

N.P.	NP - 105	UNIDAD
DESCRIPCION	Desmonte de puerta de vidrio laminado 5+5 MM, trasiego a punto de acopio y disposicion final a botadero certificado, suministro e instalacion de puerta en vidrio templado laminado 5 + 5 MM, con pelicula tipo bronce, incluye reinstalacion de postes de giro e instalacion de topes de piso, adecuación a los herrajes existentes (Incluye el transporte e instalación en horario nocturno).	M2

PREMIUM GLASS

PREMIUM GLASS
VIDRIOS Y ESPEJOS ARQUITECTONICOS
Dir. Carrera 24 # 77-67
Cel. 310 2259471
e-mail: premiumglass23@gmail.com

Bogotá D.C., 07 de NOVIEMBRE de 2025

Señores:
INGEBYP SAS
ING. RODOLFO BARRETO
Cuidad.

Cotización No .0341 (A)

Referencia: Suministro e instalacion

En atención a su solicitud, me permito enviar la cotización correspondiente al suministro de los siguientes insumos.

ITEM	DESCRIPCION	UND	CANTIDAD	VALOR/UNIT	VALOR/TOTAL
1	Ajuste de puertas de acceso en vidrio templado existente (incluye desmonte, suministro e instalacion de montantes de vidrio laminado 3+3 crudo incoloro enmarcado en aluminio, cambio de bisagras hidraulicas marca speedy, cuadrantes en bronce inferior y socalo inferior)	MT2	11,9	$ 1.075.552	$ 12.799.065
2	Suministro e instalacion de puerta con fijo y montante enmarcado en aluminio (vidrio laminado 5+5 crudo incoloro, vidrio templado de 10mm, socalo inferior y superior, manija tipo roma 40-20, chapa yale inferior).	MT2	2,33	$ 2.260.934	$ 5.267.977
3	suministro e instalacion de vidrios de 10mm templados para puertas de ingreso (cortone, bisagras esquineras superior e inferior en aluminio, chapa y receptador central con cerradura yale, manijas tipo roma 40-20, cerrojos de piso en acero y cajas hidraulicas marca speedy)	MT2	4,79	$ 2.471.686	$ 11.839.374
4	Desmonte, suministro e instalacion de puertas en vidrio laminado templado de 5+5 con pelicula color bronce; incluye reinstalacion de postes de giro e instalacion de topes de piso)	MT2	4,18	$ 1.372.607	$ 5.737.499
				SUBTOTAL	$ 35.643.915
				IVA 19%	$ 6.772.344
				TOTAL	$ 42.416.259

Son: Cuarenta y dos millones cuatrocientos dieciséis mil doscientos cincuenta y nueve pesos m/te

mailto:premiumglass23@gmail.com

Dir. Carrera 24 #77-67 Bogotá D.C.
www.premiumglass.com.co

Rendimientos del producto :
cálculos detallado de valor de la cotización

INGEBYP	COTIZACIÓN NO. 1	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 - 105	UNIDAD
DESCRIPCION	Desmonte de puerta de vidrio laminado 5+5 MM, trasiego a punto de acopio y disposicion final a botadero certificado, suministro e instalacion de puerta en vidrio templado laminado 5 + 5 MM, con pelicula tipo bronce, incluye reinstalacion de postes de giro e instalacion de topes de piso, adecuación a los herrajes existentes (Incluye el transporte e instalación en horario nocturno).	M2

MUNDIAL DE VIDRIOS

Bogotá, 07 noviembre de 2025

Señores
INGEBYP SAS
ING RODOLFO BARRETO
Ciudad

Asunto. COTIZACIÓN No 2789

Atendiendo su amable solicitud envió cotización del suministro e instalación de los siguientes insumos.

INSUMO	UND	CANTIDAD	VR/UNIT	VR/TOTAL
Suministro , desmonte e instalación de puertas de ingreso compuestas por tubos de giro de tres puntos de apoyo en vidrio laminado templado de 5mm+pvb 1,14 color bronce + vidrio templado 5mm	MT2	4,18	$ 1.619.677	$ 6.770.249
Suministro e instalación de puertas de ingreso en vidrio templado de 10mm compuestas por esquineras superior e inferior en aluminio blanco mate con chapas y recibidor central con cerradura tipo yale, dos manijas tipo roma 40-20 y bisagras hidraulicas marca speedy	MT2	4,79	$ 2.916.589	$ 13.970.461
Suministro e instalación de puerta de ingreso en vidrio templado de 10mm compuesta por zocalo en aluminio de 10 cm superior e inferior , manija tipo, chapa tipo yale y manija tipo roma 40/20 , con tijo y montanteen vidrio de 3mm+ 3mm crudo incoloro , enmarcado en aluminio blanco mate.	MT2	2,33	$ 2.667.903	$ 6.216.213
Mantenimiinetro de puertas de acceso en vidrio templado 10mm con cambio de bisagras hidraulicas marca Speedy , cuadrantes en bronce y zocalos superior e inferior. Con suministro e instalacion de fijos montantes en vidrio laminado 3mm+3mm crudo incoloro enmarcado en aluminio.	MT2	11,9	$ 1.269.151	$ 15.102.897
			SUBTOTAL	$ 42.059.820
			IVA 19%	$ 7.991.366
			TOTAL	$ 50.051.185

FORMA DE PAGO: El 50 % de anticipo, corte de 20% con instalación y saldo 30 % recibido final de entrega

TIEMPO DE ENTREGA: 15 DIAS HABILES COMPLETA OBRA, TOMA DE MEDIDAS 8 DIAS HABILES PRIMER PEDIDO Y SIGUIENTES PEDIDOS SEGÚN AVANCE DE OBRA.

En espera de sus comentarios,

Cordialmente,

JOSE HERNANDEZ
Gerente

CARRERA 24 No. 77-60 / TELEFONOS: 2116873 – 3482061 / FAX: 2170621
CEL: 313 8349306 BOGOTÁ D.C.
www.mundialdevidrios.com

Rendimientos del producto :
cálculos detallado de valor de la cotización

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:	NP - 105
Actividad:	Desmonte de puerta de vidrio laminado 5+5 MM, trasiego a punto de acopio y disposicion final a botadero certificado, suministro e instalacion de puerta en vidrio templado laminado 5 + 5 MM, con pelicula tipo bronce, incluye reinstalacion de postes de giro e instalacion de topes de piso, adecuación a los herrajes existentes (Incluye el transporte e instalación en horario nocturno).
Unidad:	M2

Justificación Técnica

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

Descripción:

Actividad completa que incluye el desmonte cuidadoso de la puerta existente, suministro e instalación de nueva puerta abatible de dos hojas en vidrio templado laminado 5 + 5 mm con lamina intermedia en PVB de 0.76 mm y película solar tipo bronce lo cual rechaza el calor en mínimo 60 % y protección UV del 99 %, las dimensiones de la puerta son 1.80 m ancho x 2.03 m alto. Y adicional Comprende la reinstalación de postes de giro, pivotes superiores e inferiores en acero inoxidable, topes de piso embutidos, manija tipo "J" y sellado perimetral con silicona neutra. Y mejora la seguridad necesaria en el lugar.

Justificación:

La puerta actual presenta fallos, rotura, y deterioro con la fachada o ingreso, generando riesgo de caída de vidrio y pérdida de control solar. El desmonte y reemplazo por puerta en vidrio templado laminado 5 + 5 mm con película bronce es obligatorio para:

Garantizar la seguridad total, en caso de rotura el vidrio queda adherido al PVB.
Cumplir control solar y eficiencia energética en accesos principales.
Restaurar estética moderna y transparencia controlada del ingreso.
Sin esta intervención el acceso principal quedaría inseguro, antiestético y no cumpliría con la normativa vigente.

Necesidades:

- Seguridad contra los impactos y con la caída de fragmentos por ser templado + laminado 5+5 mm.
- Control solar y privacidad moderada mediante la película bronce.
- Se implementa la Reutilización y la reinstalación de postes de giro existentes (si están en buen estado)
- Es necesario instalar los topes de piso embutidos para evitar oscilación y garantizar cierre suave.
- Se hace obligatorio cumplir con la Altura libre de 2.03 m y ancho útil de 1.80 m para accesibilidad universal y garantizar el acoplamiento exacto.Altura libre mínima 2.03 m y ancho útil 1.80 m para accesibilidad universal

Beneficios:

Aumenta la seguridad al 100 % ante rotura, lo cual genera que los fragmentos se queden adheridos (riesgo lesión 0 %).
Rechazo calor mayor al 60 %, y bloqueo de los rayos UV 99 %, lo cual es necesario para el confort térmico en el ingreso y protección del mobiliario.
Estética premium y sensación de amplitud con efecto de bronce espejo desde el exterior.
La Vida útil se estima de 25 años sin mantenimiento por ser vidrio templado e incluir una película.
Fácil limpieza y resistencia a rayones.

El desarrollo de esta actividad se realizará en coordinación con la entidad, atendiendo los horarios que esta defina, con el fin de evitar molestias al personal que labora en el Fondo.

Ítem:	NP - 105
Actividad:	Desmonte de puerta de vidrio laminado 5+5 MM, trasiego a punto de acopio y disposicion final a botadero certificado, suministro e instalacion de puerta en vidrio templado laminado 5 + 5 MM, con pelicula tipo bronce, incluye reinstalacion de postes de giro e instalacion de topes de piso, adecuación a los herrajes existentes (Incluye el transporte e instalación en horario nocturno).
Unidad:	M2

ESPECIFICACION TECNCIA

DESCRIPCION ACTIVIDAD

Actividad completa que incluye el desmonte cuidadoso de la puerta existente, suministro e instalación de nueva puerta abatible de dos hojas en vidrio templado laminado 5 + 5 mm con lamina intermedia en PVB de 0.76 mm y película solar tipo bronce lo cual rechaza el calor en mínimo 60 % y protección UV del 99 %, las dimensiones de la puerta son 1.80 m ancho x 2.03 m alto. Y adicional Comprende la reinstalación de postes de giro, pivotes superiores e inferiores en acero inoxidable, topes de piso embutidos, manija tipo "J" y sellado perimetral con silicona neutra. Y mejora la seguridad necesaria en el lugar.

PROCEDIMIENTO Y EJECUCION

1. Desmonte cuidadoso de puerta existente con protección de pisos
2. Verificación y reacondicionamiento/reemplazo de postes de giro
3. Instalación de topes de piso embutidos
4. Colocación de nueva hoja 1.80 x 2.03 m templada laminada con película bronce
5. Regulación de cierre y apertura
6. Sellado perimetral con silicona neutra
7. Limpieza final y entrega funcionando.

MATERIAL

Desmonte, suministro e instalacion de puerta en vidrio templado laminado 5 + 5 MM, con pelicula tipo bronce, incluye reinstalacion de postes de giro e instalacion de topes de piso

EQUIPOS

REFERENCIAS Y OTRAS NORMAS O ESPECIFICACIONES

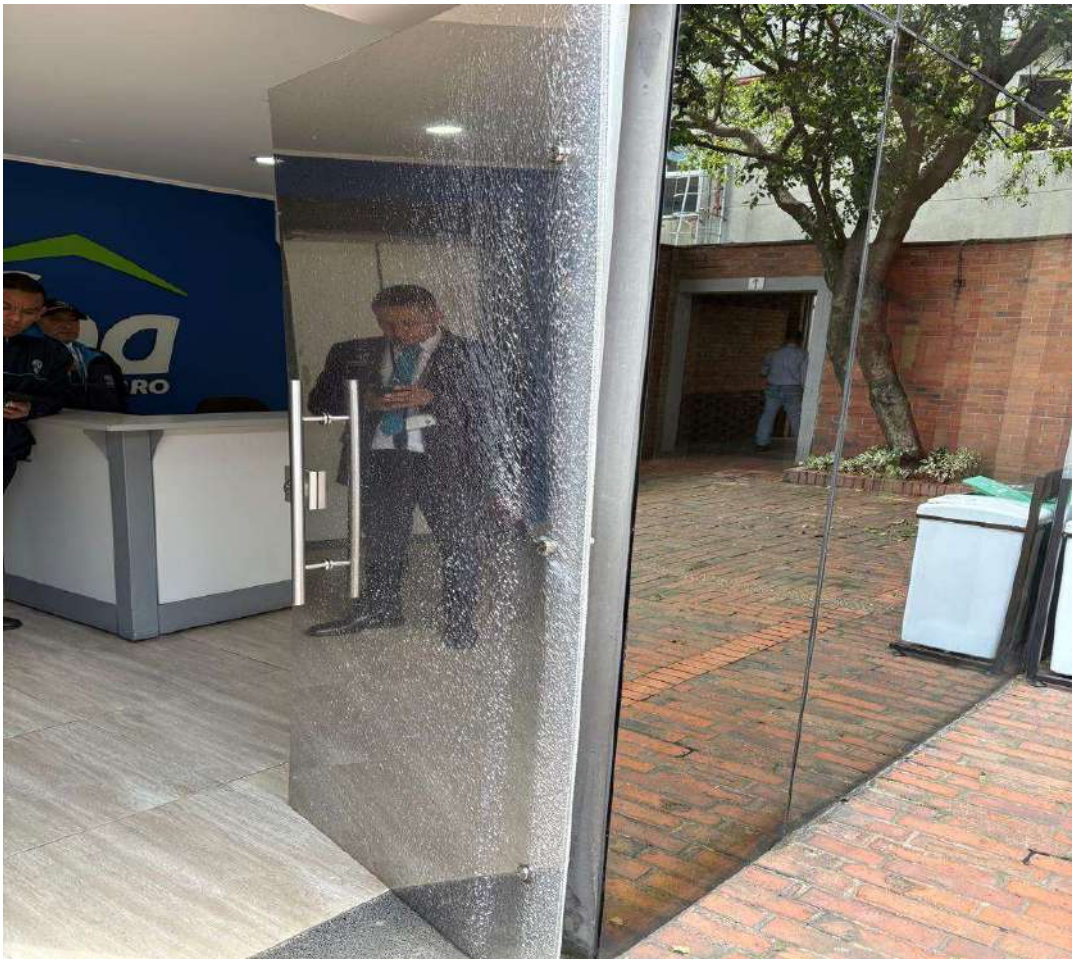
- Especificacion suministrada por entidad.
- Fichas tecnicas de los insumos.

UNIDAD DE MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida y forma de pago sera M2 (Metro cuadrado), de desmonte y suministro e instalacion de puerta de 1.8 x 2.03 m en vidrio templado laminado 5 + 5 MM, con pelicula tipo bronce, incluye reinstalacion de postes de giro e instalacion de topes de piso, ejecutado y recibido por interventoria.

Ítem:	NP - 105
Actividad:	Desmonte de puerta de vidrio laminado 5+5 MM, trasiego a punto de acopio y disposicion final a botadero certificado, suministro e instalacion de puerta en vidrio templado laminado 5 + 5 MM, con pelicula tipo bronce, incluye reinstalacion de postes de giro e instalacion de topes de piso, adecuación a los herrajes existentes (Incluye el transporte e instalación en horario nocturno).
Unidad:	M2

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 - 106	UNIDAD
DESCRIPCION	Ajuste de puertas de acceso en vidrio templado incluye cambio de montante y cambio de bisagras hidráulicas	M2

I.MANO DE OBRA

Descripción	UNIDAD	Tarifa	Rendimiento	Vr. Unitario	
				Sub Total	$ -

II.MATERIALES

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Vr. Unitario	
AJUSTE DE PUERTAS DE ACCESO EN VIDRIO TEMPLADO INCLUYE CAMBIO DE MONTANTE Y CAMBIO DE BISAGRAS HIDRAULICAS	M2	$ 1.279.906,88	1,05	$ 1.343.902,22	
				Sub Total	$ 1.343.902,22

III. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Vr. Unitario	
				Sub Total	$ -

IV.TRANSPORTE

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

Total costo directo	$ 1.343.902,22
Ajuste al Peso	$ 0,22
Total costo directo	$ 1.343.902,00

Contratista INGEBYP SAS
JEFFERSON BOHÓRQUEZ
Representante Legal

Contratista INGEBYP SAS
RODOLFO BARRETO
Coordinador obra

Interventoría BIODECCO SAS
RICARDO MORENO GARCÍA
Representante Legal

Interventoría BIODECCO SAS
AGUSTÍN MUÑOZ GAITÁN
Coordinador interventoría

INGEBYP	**CUADRO COMPARATIVO**	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 - 106**	**UNIDAD**
DESCRIPCION	Ajuste de puertas de acceso en vidrio templado incluye cambio de montante y cambio de bisagras hidráulicas	**M2**

Cuadro Comparativos de Precios AJUSTE DE PUERTAS DE ACCESO EN VIDRIO TEMPLADO INCLUYE CAMBIO DE MONTANTE Y CAMBIO DE BISAGRAS HIDRAULICAS

No.	Cotización / Proveedor	Fecha Cotz	Valor	Iva	Total	Observaciones
1	PREMIUM GLASS	7/11/2025	$ 1.075.552,00	$ 204.354,88	$ 1.279.906,88	
2	Mundial de vidrios	7/11/2025	$ 1.269.151,00	$ 241.138,69	$ 1.510.289,69	
	Mínimo				$ 1.279.906,88	

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	

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

N.P.	NP - 106	UNIDAD
DESCRIPCION	Ajuste de puertas de acceso en vidrio templado incluye cambio de montante y cambio de bisagras hidráulicas	M2

PREMIUM GLASS

PREMIUM GLASS
VIDRIOS Y ESPEJOS ARQUITECTONICOS
Dir. Carrera 24 # 77-67
Cel. 310 2259471
e-mail: premiumglass23@gmail.com

Bogotá D.C., 07 de NOVIEMBRE de 2025

Señores:
INGEBYP SAS
ING. RODOLFO BARRETO
Cuidad.

Cotización No .0341 (A)

Referencia: Suministro e instalacion

En atención a su solicitud, me permito enviar la cotización correspondiente al suministro de los siguientes insumos.

ITEM	DESCRIPCION	UND	CANTIDAD	VALOR/UNIT	VALOR/TOTAL
1	Ajuste de puertas de acceso en vidrio templado existente (incluye desmonte, suministro e instalacion de montantes de vidrio laminado 3+3 crudo incoloro enmarcado en aluminio, cambio de bisagras hidraulicas marca speedy, cuadrantes en bronce inferior y pecaso inferior)	MT2	11,9	$ 1.075.552	$ 12.799.065
2	Suministro e instalacion de puerta con fijo y montante enmarcado en aluminio (vidrio laminado 5+5 crudo incolero, vidrio templado de 10mm, cocalo inferior y superior, manija tipo roma-40-20, chapa yale inferior).	MT2	2,33	$ 2.260.934	$ 5.267.977
3	suministro e instalacion de vidrios de 10mm templados para puertas de ingreso (contiene, bisagras esquineras superior e inferior en aluminio, chapa y receptador central con cerradura yale, manijas tipo roma 40-20, cerrojos de pistes en acero y cajas hidraulicas marca speedy)	MT2	4,79	$ 2.471.686	$ 11.839.374
4	Desmonte, suministro e instalacion de puertas en vidrio laminado templado de 5+5 con pescula color bronce (incluye reinstalacion de postes de giro e instalacion de topes de piso)	MT2	4,18	$ 1.372.607	$ 5.737.499
				SUBTOTAL	$ 35.643.915
				IVA 19%	$ 6.772.344
				TOTAL	$ 42.416.259

Son: Cuarenta y dos millones cuatrocientos dieciséis mil doscientos cincuenta y nueve pesos m/te

mailto:premiumglass23@gmail.com

Dir. Carrera 24 #77-67 Bogotá D.C.
www.premiumglass.com.co

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	
	CONTRATO DE OBRA N° FNA-166-2024	FECHA:	
		Página 1 de 1	

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

N.P.	NP - 106	UNIDAD
DESCRIPCION	Ajuste de puertas de acceso en vidrio templado incluye cambio de montante y cambio de bisagras hidráulicas	M2

MUNDIAL DE VIDRIOS

Bogotá, 07 noviembre de 2025

Señores
INGEBYP SAS
ING RODOLFO BARRETO
Ciudad

Asunto. COTIZACIÓN No 2789

Atendiendo su amable solicitud envió cotización del suministro e instalación de los siguientes insumos.

INSUMO	UND	CANTIDAD	VR/UNIT	VR/TOTAL
Suministro , desmonte e instalación de puertas de ingreso compuestas por tubos de giro de tres puntos de apoyo en vidrio laminado templado de 6mm+pvb 1,14 color bronce + vidrio templado 5mm	MT2	4,18	$ 1.619.677	$ 6.770.249
Suministro e instalación de puertas de ingreso en vidrio templado de 10mm compuestas por esquineras superior e inferior en aluminio blanco mate con chapas y recibidor central con cerradura tipo yale, dos manijas tipo roma 40-20 y bisagras hidraulicas marca speedy	MT2	4,79	$ 2.916.589	$ 13.970.461
Suministro e instalación de puerta de ingreso en vidiro templado de 10mm compuesta por zocalo en aluminio de 10 cm superior e inferior , manija tipo, chapa tipo yale y manija tipo roma 40/20 , con fijo y montante en vidrio de 3mm+ 3mm crudo incoloro , enmarcado en aluminio blanco mate.	MT2	2,33	$ 2.667.903	$ 6.216.213
Mantenimiento de puertas de acceso en vidrio templado 10mm con cambio de bisagras hidraulicas marca Speedy , cuadrantes en bronce y zocalos superior e inferior. Con suministro e instalacion de fijos montantes en vidrio laminado 3mm+3mm crudo incoloro enmarcado en aluminio.	MT2	11,9	$ 1.269.151	$ 15.102.897
			SUBTOTAL	$ 42.059.820
			IVA 19%	$ 7.991.366
			TOTAL	$ 50.051.185

FORMA DE PAGO: El 50 % de anticipo, corte de 20% con instalación y saldo 30 % recibido final de entrega

TIEMPO DE ENTREGA: 15 DIAS HABILES COMPLETA OBRA, TOMA DE MEDIDAS 8 DIAS HABILES PRIMER PEDIDO Y SIGUIENTES PEDIDOS SEGÚN AVANCE DE OBRA.

En espera de sus comentarios,

Cordialmente,

JOSE HERNANDEZ
Gerente

CARRERA 24 No. 77-60 / TELEFONOS: 2116873 - 3482061 / FAX: 2170621
CEL: 313 8549506 BOGOTÁ D.C.
www.mundialdevidrios.com

Rendimientos del producto :
cálculos detallado de valor de la cotización

Ítem:	NP - 106
Actividad:	Ajuste de puertas de acceso en vidrio templado incluye cambio de montante y cambio de bisagras hidráulicas
Unidad:	M2

Justificación Técnica

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

Descripción:

La actividad consiste en el Ajuste integral de puertas de acceso existentes en vidrio templado doble hoja, que incluye el desmonte parcial, cambio de montante superior (travesaño o cabezal deteriorado) por nuevo en acero inoxidable, también el cambio completo de bisagras hidráulicas con pivotes hidráulicos de piso y superiores, con capacidad de 120-150 kg, regulación de velocidad y cierre a 90°, se revisan la nivelación y chequeo de plomos, alineación de hojas con cambio de empaques y sellado final con silicona neutra.

Justificación:

las puertas de acceso en vidrio templado presentan desajuste severo y no son funcionales con el nuevo nivel del piso después de la remodelación por lo cual rozan el piso, no cierran completamente, y hace necesario modificar el montante deformado y las bisagras hidráulicas sin fuerza y adicional generan fugas de aceite, generando:

Riesgo de rotura espontánea del vidrio por esfuerzos mal distribuidos.
Ingreso de agua, polvo y ruido al interior.
Imagen descuidada del ingreso principal.
Incumplimiento de seguridad en puertas peatonales de alto tráfico.
El ajuste con cambio de montante y bisagras hidráulicas nuevas es la solución técnica definitiva y obligatoria para recuperar la funcionalidad, seguridad y estética de las puertas existentes sin necesidad de reemplazar toda la hoja

Necesidades:
Corregir desalineación y roce que generan tensión peligrosa en vidrio templado.
Reemplazar montante corroído Y deformado que ya no garantiza rigidez.
Sustituir bisagras hidráulicas sin regulación ni cierre automático que genera riesgo de portazo o puerta abierta de forma permanente.
Garantizar cierre suave a 90° y retención en 0°.

Beneficios:
Seguridad por apertura y cerrado restaurado lo cual elimina el riesgo de rotura por esfuerzo.
Cierre automático suave y silencioso aumenta el confort y control de acceso.
La vida útil extendida a más de 15 años con bisagras nuevas garantizadas.
Ahorro económico al solo cambiar el montante y no el cambio total de la puerta.
Mejora estética ingreso principal sin obra mayor.

El desarrollo de esta actividad se realizará en coordinación con la entidad, atendiendo los horarios que esta defina, con el fin de evitar molestias al personal que labora en el Fondo.

Ítem:	NP - 106
Actividad:	Ajuste de puertas de acceso en vidrio templado incluye cambio de montante y cambio de bisagras hidráulicas
Unidad:	M2

ESPECIFICACION TECNCIA

DESCRIPCION ACTIVIDAD

La actividad consiste en el Ajuste integral de puertas de acceso existentes en vidrio templado doble hoja, que incluye el desmonte parcial, cambio de montante superior (travesaño o cabezal deteriorado) por nuevo en acero inoxidable, también el cambio completo de bisagras hidráulicas con pivotes hidráulicos de piso y superiores, con capacidad de 120-150 kg, regulación de velocidad y cierre a 90°, se revisan la nivelación y chequeo de plomos, alineación de hojas con cambio de empaques y sellado final con silicona neutra.

PROCEDIMIENTO Y EJECUCION

1. Protección de pisos nuevos y vidrio existente.
2. Desmonte parcial de hoja y retiro de montante viejo.
3. Instalación de nuevo montante con nivel láser y pegante químico.

4. Cambio de bisagras hidráulicas inferior y superior.

5. Reinstalación y regulación de hojas de puerta existentes (plomado y cierre).
6. Cambio de empaques y sellado perimetral.
7. Prueba y entrega funcionando.

MATERIAL

AJUSTE DE PUERTAS DE ACCESO EN VIDRIO TEMPLADO INCLUYE CAMBIO DE MONTANTE Y CAMBIO DE BISAGRAS HIDRAULICAS

EQUIPOS

REFERENCIAS Y OTRAS NORMAS O ESPECIFICACIONES

- Especificacion suministrada por entidad.
- Fichas tecnicas de los insumos.

UNIDAD DE MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida y forma de pago sera Und (Unidad), de Ajuste de puertas de acceso en vidrio templado incluye cambio de montante y cambio de bisagras hidráulicas, ejecutado y recibido por interventoria.

Ítem:	NP - 106
Actividad:	Ajuste de puertas de acceso en vidrio templado incluye cambio de montante y cambio de bisagras hidráulicas
Unidad:	M2

DIAGRAMAS / DETALLES /



	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.	NP - 107	UNIDAD
DESCRIPCION	Suministro e instalacion de Tapa registro en acero inoxidable de 30 x 30 cm incluye mortero de caja, estuco y pintura	Und

I.MANO DE OBRA

Descripción	UNIDAD	Tarifa	Rendimiento	Vr. Unitario	
MANO DE OBRA AA (Albañileria)	JOR	$ 212.432,00	6,000	$ 35.405,33	
				Sub Total	$ 35.405,33

II.MATERIALES

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Vr. Unitario	
Suministro e instalacion de Tapa registro en acero inoxidable de 30 x 30 cm	und	$ 237.500,00	1,05	$ 249.375,00	
MORTERO 1:3 IMPERMEABILIZADO ELABORADO EN OBRA	LT	$ 847.459,00	0,0025	$ 2.135,60	
ESTUCO PLASTICO	gal	$ 48.180,00	0,03	$ 1.445,40	
VINILO TIPO 1	gal	$ 71.998,00	0,03	$ 2.159,94	
				Sub Total	$ 255.115,94

III. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Vr. Unitario	
				Sub Total	$ -

IV.TRANSPORTE

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

Total costo directo	$ 290.521,27
Ajuste al Peso	$ 0,27
Total costo directo	$ 290.521,00

Contratista INGEBYP SAS
JEFFERSON BOHÓRQUEZ
Representante Legal

Contratista INGEBYP SAS
RODOLFO BARRETO
Coordinador obra

Interventoría BIODECCO SAS
RICARDO MORENO GARCÍA
Representante Legal

Interventoría BIODECCO SAS
AGUSTÍN MUÑOZ GAITÁN
Coordinador interventoría

INGEBYP	CUADRO COMPARATIVO	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 - 107	UNIDAD
DESCRIPCION	Suministro e instalacion de Tapa registro en acero inoxidable de 30 x 30 cm incluye mortero de caja, estuco y pintura	Und

Cuadro Comparativos de Precios — Suministro e instalacion de Tapa registro en acero inoxidable de 30 x 30 cm

No.	0		Valor	Iva	Total	Observaciones
1	ESTRUCTURAS ALZA	8/11/2025	$ 199.579,83	$ 37.920,17	$ 237.500,00	
2	AC SOLUCIONES Y CONSTRUCCIONES	8/11/2025	$ 207.563,03	$ 39.436,97	$ 247.000,00	
	Precio Minimo				$ 237.500,00	

Cuadro Comparativos de Precios — MORTERO 1:3 IMPERMEABILIZADO ELABORADO EN OBRA

No.	Cotización / Proveedor	Fecha Cotz	Valor	Iva	Total	Observaciones
3	precio referencia ICCU 6.15	N/A			$ 847.459,00	
4					$ -	
	Precio Minimo				$ -	

Cuadro Comparativos de Precios — ESTUCO PLASTICO

No.	Cotización / Proveedor		Valor	Iva	Total	Observaciones
5	precio contractual item 6.1.	N/A			$ 48.180,00	
6				$ -	$ -	
	Precio Minimo				$ -	

Cuadro Comparativos de Precios — VINILO TIPO 1

No.	Cotización / Proveedor		Valor	Iva	Total	Observaciones
7	precio contractual item 6.1.	N/A			$ 71.998,00	
8					$ -	
	Precio Minimo				$ -	

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

Objeto:

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

N.P.	**NP - 107**	**UNIDAD**
DESCRIPCION	Suministro e instalacion de Tapa registro en acero inoxidable de 30 x 30 cm incluye mortero de caja, estuco y pintura	**Und**

ESTRUCTURAS ALZA

www.estructurasalza.com
ESTRUCTURAS ALZA S.A.S.
N.I.T. 900.791.092-5
Tel: 6015314914

COTIZACIÓN

CLIENTE:	INGEBYP	FECHA	8/11/2025	No:	1
PROYECTO:	FONDO NACIONAL DEL AHORRO			VERSIÓN	1
REALIZADO POR:	EMMANUEL GARCIA	E-MAIL:	alzaservicios29@hotmail.com		

ESTA COTIZACIÓN TIENE UNA VIGENCIA DE 15 DIAS

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND	CANT.	VALOR UNIDAD	VALOR ITEM	CANTIDAD DE ITEMS	VALOR TOTAL
1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE FLANCHE PARA MARQUESINA ENCIMA DE RECEPCIÓN. DESARROLLO 30cm X LARGO 3.30m	ML	3,3	$ 48.750	$ 160.875,00	1	$ 160.875,00
2	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE FLANCHE PARA MARQUESINA ENCIMA DE RECEPCIÓN. DESARROLLO 61cm X LARGO 3.85m	ML	3,85	$ 87.500	$ 336.875,00	1	$ 336.875,00
3	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE FLANCHE PARA MARQUESINA ENCIMA DE RECEPCIÓN. DESARROLLO 67cm X LARGO 5.15m	ML	5,15	$ 87.500	$ 450.625,00	1	$ 450.625,00
4	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE FLANCHE PARA PARTE INFERIOR DE MARQUESINA POLICARBONATO DESARROLLO 34cm X LARGO 3m	ML	3	$ 48.750	$ 146.250,00	1	$ 146.250,00
5	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TAPAS REGISTRO PARA BAÑOS EN ACERO INOXIDABLE	UND	6	$ 237.500	$ 1.425.000,00	1	$ 1.425.000,00
6	ARREGLO DE VENTANA DE RECEPCIÓN A LA CUAL SE LE CORTO VIDRIO Y SE COLOCÓ PERFIL EN ALUMNIO EN LA PARTE DE ABAJO, PARA DEJARLA MAS PEQUEÑA.	GLB	1	$ 375.000	$ 375.000,00	1	$ 375.000,00
7	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CASETA PARA ADECUAR ESCRITORIO DE OFICINA DE RECEPCIÓN.	GLB	1	$ 3.000.000	$ 3.000.000,00	1	$ 3.000.000,00
8	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ESTRUCTURA DE ACOPIO DE ESCOMBROS. DIMENSIONES. 0m X 0m	UND	1	$ 437.500	$ 437.500,00	1	$ 437.500,00
						TOTAL	$ 6.332.125,00

NOTA:

Rendimientos del producto :
cálculos detallado de valor de la cotización

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

Objeto:

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

N.P.	NP - 107	UNIDAD
DESCRIPCION	Suministro e instalacion de Tapa registro en acero inoxidable de 30 x 30 cm incluye mortero de caja, estuco y pintura	Und



COTIZACIÓN

AC SOLUCIONES Y CONSTRUCCIONES

Dirección de la compañía
Carrera 92A # 49A-41 sur
Teléfono: 3136533768
Email: contacto@acsyc.com / ac.solucionesyconstrucciones@gmail.com

Fecha 8/11/2025

Presupuesto para:
INGEBYP
FONDO NACIONAL DEL AHORRO

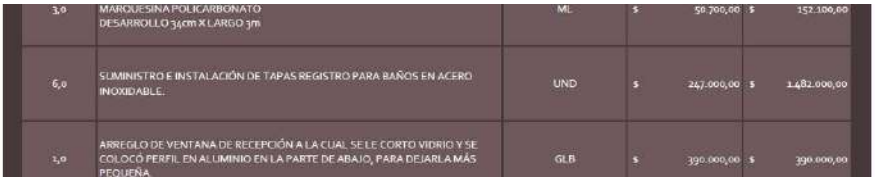
Cotización válida hasta: 8/12/2025
Preparado por Cristian Ariza

Comentarios o instrucciones especiales:

1) EL VALOR REFLEJADO EN EL TOTAL DE LA COTIZACIÓN YA TIENE INCLUIDO EL IVA.

Cantidad	Descripción	Unidad de Medida	Valor por Unidad	Importe
2,3	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PLANCHE PARA MARQUESINA ENCIMA DE RECEPCION. DESARROLLO 90cm X LARGO 3,3m	ML	$ 80.700,00	$ 187.329,00
3,85	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PLANCHE PARA MARQUESINA ENCIMA DE RECEPCION. DESARROLLO 90cm X LARGO 3,85m	ML	$ 90.000,00	$ 350.350,00
5,45	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PLANCHE PARA MARQUESINA ENCIMA DE RECEPCION. DESARROLLO 90cm X LARGO 5,45m	ML	$ 90.000,00	$ 490.630,00
3,0	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PLANCHE PARA PARTE INFERIOR DE MARQUESINA POLICARBONATO DESARROLLO 34cm X LARGO 3m	ML	$ 50.700,00	$ 152.100,00
6,0	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TAPAS REGISTRO PARA BAÑOS EN ACERO INOXIDABLE.	UND	$ 247.000,00	$ 1.482.000,00
1,0	ARREGLO DE VENTANA DE RECEPCIÓN A LA CUAL SE LE CORTO VIDRIO Y SE COLOCÓ PERFIL EN ALUMINIO EN LA PARTE DE ABAJO, PARA DEJARLA MÁS PEQUEÑA.	GLB	$ 390.000,00	$ 390.000,00
1,0	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CASETA PARA ADECUAR CEDITORIO DE OFICINA DE RECEPCIÓN.	GLB	$ 3.420.000,00	$ 3.420.000,00
1,0	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ESTRUCTURA DE ACOPIO DE ESCOMBROS. DIMENSIONES: 6m X 6m	UND	$ 455.000,00	$ 455.000,00
			Subtotal	$ 6.985.429,00

¡Gracias por su confianza!



3,0	MARQUESINA POLICARBONATO DESARROLLO 34cm X LARGO 3m	ML	$ 50.700,00	$ 152.100,00
6,0	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TAPAS REGISTRO PARA BAÑOS EN ACERO INOXIDABLE.	UND	$ 247.000,00	$ 1.482.000,00
1,0	ARREGLO DE VENTANA DE RECEPCIÓN A LA CUAL SE LE CORTO VIDRIO Y SE COLOCÓ PERFIL EN ALUMINIO EN LA PARTE DE ABAJO, PARA DEJARLA MÁS PEQUEÑA.	GLB	$ 390.000,00	$ 390.000,00

Rendimientos del producto :
cálculos detallado de valor de la cotización

INGEBYP	COTIZACIÓN NO. 1	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 - 107	UNIDAD
DESCRIPCION	Suministro e instalacion de Tapa registro en acero inoxidable de 30 x 30 cm incluye mortero de caja, estuco y pintura	Und

ICCU INSTITUTO DE CAMINOS Y CONSTRUCCIONES DE CUNDINAMARCA

Gobernación de Cundinamarca

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS CONSTRUCCIÓN

6. PAÑETES, REVOQUES Y REPELLOS
ITEM: 6.15. PAÑETE IMPERMEABILIZADO MUROS 1:3, E=1.5 CM

PROVINCIA: SOACHA **ESPECIFICACIÓN:**
MUNICIPIO: Soacha **UNIDAD: M2**

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor-Unit.	
				Sub-Total	$ 0.00

II. MATERIALES EN OBRA

Descripción	Unidad	Precio-Unit.	Cantidad	Valor-Unit.	
MORTERO 1:3 IMPERMEABILIZADO ELABORADO EN OBRA	LT	847,459.00	0.016	13,559.34	
				Sub-Total	$ 13,559.34

III. TRANSPORTES

Material	Vol-peso ó Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor-Unit.	
					Sub-Total	$ 0.00

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor-Unit.	
MANO DE OBRA AA	154,687.00	220.00%	340,311.40	18.00	18,906.19	
					Sub-Total	$ 18,906.19

Total Costo Directo	$ 32,466

Rendimientos del producto :
cálculos detallado de valor de la cotización

	COTIZACIÓN NO. 1	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.	NP - 107	UNIDAD
DESCRIPCION	Suministro e instalacion de Tapa registro en acero inoxidable de 30 x 30 cm incluye mortero de caja, estuco y pintura	Und

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	Resanes y pintura vinilo primera calidad tipo 1 a tres manos, aplica para muros interiores color blanco sobre pañete o repello liso. A todo costo.	ITEM	6.1.
		UNIDAD	m2

1 EQUIPOS Y MAQUINARIA

DESCRIPCION	TIPO	RENDIM	V.UNIT		V. PARCIAL	V. TOTAL
HERRAMIENTA MENOR (5%)	%	1.00	$ 1,301.83		$ 1,301.83	
					$ -	
					$ -	
						$ 1,301.83

2 MATERIALES

DESCRIPCION	UND	CANT	V.UNIT		V.PARCIAL	V. TOTAL
ESTUCO PLASTICO	gal	0.03	$ 48,180.00		$ 1,606.00	
VINILO TIPO 1	gal	0.07	$ 71,998.00		$ 4,799.87	
			$ -		$ -	
			$ -		$ -	
			$ -		$ -	
			$ -		$ -	
			$ -		$ -	
			$ -		$ -	
						$ 6,405.87

3 MANO DE OBRA

DESCRIPCION	UND	F.PREST	JORNAL	RENDIM.	V. TOTAL	
MANO DE OBRA AA (Albañileria)	JOR	1.00	$ 212,432.00	0.123	$ 26,036.59	
			$ -		$ -	
					$ -	
						$ 26,036.59

4 TRANSPORTE

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

SUBTOTAL COSTO DIRECTO AJUSTADO AL PESO $ 33,744.00

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

Rendimientos del producto :
cálculos detallado de valor de la cotización

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:	NP - 107
Actividad:	Suministro e instalacion de Tapa registro en acero inoxidable de 30 x 30 cm incluye mortero de caja, estuco y pintura
Unidad:	Und

Justificación Técnica

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

Descripción:
Suministro e instalación de tapa registro cuadrada 30 x 30 cm fabricada en acero inoxidable calibre 14 (2 mm) con marco perimetral empotrable, bisagras ocultas y acabado satinado. Incluye perfilación de caja de registro en mortero 1:3, enrase perfecto con el muro existente y aplicación de estuco fino y pintura final color blanco de fondo para integración total.

Justificación:

Durante la remodelación se reubicaron o adicionaron válvulas de corte general de agua, quedando estas incrustadas en muros internos de los baños, halls, y cuartos técnicos interiores. con el nuevo acabado en enchape y pintura premium, adicional se presenta el riesgo de apertura accidental o manipulación no autorizada. El suministro e instalación de tapas registro en acero inoxidable 30 x 30 cm incrustadas en muro con terminación interna de estuco y pintura es imprescindible porque:

Garantiza acceso rápido y seguro a válvulas y registros sin dañar el acabado final del muro.
Evita que queden "parches" visibles que rompan la continuidad estética del muro remodelado.
Previene ingreso de polvo, insectos o manipulación indebida.

Forma parte del cierre final de acabados interiores: sin estas tapas el proyecto queda visual y funcionalmente incompleto, impidiendo la entrega del espacio.

Necesidades:
Material 100 % inoxidable resistente a humedad y productos de limpieza de muros.
Integración perfecta con enchapes y pintura nueva.
Caja de mortero reforzada que soporte la presión del estuco y tráfico de limpieza.
Bisagras laterales ocultas que permitan la apertura a 90° sin rozar el muro.

Beneficios:
Muro continuo y limpio con acabado premium sin "cajas plásticas con envejecimiento pésimo".
Tienen mayor Durabilidad, sin corrosión ni mantenimiento.
Seguridad contra manipulación de válvulas y/o registros Hidráulicos.
Fácil acceso para mantenimiento futuro sin romper pañete.
Incremento del valor percibido del espacio por detalles de alta calidad.

El desarrollo de esta actividad se realizará en coordinación con la entidad, atendiendo los horarios que esta defina, con el fin de evitar molestias al personal que labora en el Fondo.

Ítem:	NP - 107
Actividad:	Suministro e instalacion de Tapa registro en acero inoxidable de 30 x 30 cm incluye mortero de caja, estuco y pintura
Unidad:	Und

ESPECIFICACION TECNCIA

DESCRIPCION ACTIVIDAD

Suministro e instalación de tapa registro cuadrada 30 x 30 cm fabricada en acero inoxidable calibre 14 (2 mm) con marco perimetral empotrable, bisagras ocultas y acabado satinado. Incluye perfilación de caja de registro en mortero 1:3, enrase perfecto con el muro existente y aplicación de estuco fino y pintura final color blanco de fondo para integración total.

PROCEDIMIENTO Y EJECUCION

1. Demarcacion y corte preciso de 30 x 30 cm en muro.
2. Aplicación de pañete en mortero.
3. Instalación marco y tapa inoxidable
4. Suministro de estuco perimetral y lijado fino
5. Aplicación dos manos de pintura color blanco
6. Prueba de apertura y cierre para su entrega.

MATERIAL

Suministro e instalacion de Tapa registro en acero inoxidable de 30 x 30 cm
MORTERO 1:3 IMPERMEABILIZADO ELABORADO EN OBRA
ESTUCO PLASTICO
VINILO TIPO 1

EQUIPOS

REFERENCIAS Y OTRAS NORMAS O ESPECIFICACIONES

- Especificacion suministrada por entidad.
- Fichas tecnicas de los insumos.

UNIDAD DE MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida y forma de pago sera UND (Unidad), de Suministro e instalacion de Tapa registro en acero inoxidable de 30 x 30 cm incluye mortero de caja, estuco y pintura , ejecutado y recibido por interventoria.

Ítem:	NP - 107
Actividad:	Suministro e instalacion de Tapa registro en acero inoxidable de 30 x 30 cm incluye mortero de caja, estuco y pintura
Unidad:	Und

DIAGRAMAS / DETALLES /



INGEBYP	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-108	UNIDAD
DESCRIPCION	Suministro de mesón para cubierta de lavamanos con perforaciones para poceta de sobre poner en Quarzstone Blanco Polar de 0.80 x0.55 mt, con baberos de 30 cms a los costados, salpicadero de 80 cms x 8 cms y frente con reengruese de 5 cms y tapa frontal en sinterizado color madera, instalación con pie de amigo. (Recepción)	Und

I.MANO DE OBRA

Descripción	UNIDAD	Tarifa	Rendimiento	Vr. Unitario	
		$ -			
				Sub Total	$ -

II.MATERIALES

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Vr. Unitario	
Suministro de mesón para cubierta de lavamanos con perforaciones para poceta de sobre poner en Quarzstone Blanco Polar de 0.80 x0.55 mt, con baberos de 30 cms a los costados, salpicadero de 80 cms x 8 cms y frente con reengruese de 5 cms y tapa frontal en sinterizado color madera, instalación con pie de amigo.	und	$ 1.876.500,00	1,00	$ 1.876.500,00	
				Sub Total	$ 1.876.500,00

III. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Vr. Unitario	
				Sub Total	$ -

IV.TRANSPORTE

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

Total costo directo	$ 1.876.500,00
Ajuste al Peso	$ -
Total costo directo	$ 1.876.500,00

Contratista INGEBYP SAS
JEFFERSON BOHÓRQUEZ
Representante Legal

Contratista INGEBYP SAS
RODOLFO BARRETO
Coordinador obra

Interventoría BIODECCO SAS
RICARDO MORENO GARCÍA
Representante Legal

Interventoría BIODECCO SAS
AGUSTÍN MUÑOZ GAITÁN
Coordinador interventoría

INGEBYP	CUADRO COMPARATIVO	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-108**	**UNIDAD**
DESCRIPCION	Suministro de mesón para cubierta de lavamanos con perforaciones para poceta de sobre poner en Quarzstone Blanco Polar de 0.80 x0.55 mt, con baberos de 30 cms a los costados, salpicadero de 80 cms x 8 cms y frente con reengruese de 5 cms y tapa frontal en sinterizado color madera, instalación con pie de amigo. (Recepción)	**Und**

Suministro de mesón para cubierta de lavamanos con perforaciones para poceta de sobre poner en Quarzstone Blanco Polar de 0.80 x0.55 mt, con baberos de 30 cms a los costados, salpicadero de 80 cms x 8 cms y frente con reengruese de 5 cms y tapa frontal en sinterizado color madera, instalación con pie de amigo.

Cuadro Comparativos de Precios

No.	Cotización / Proveedor	Fecha Cotz	Valor	Iva	Total	Observaciones
1	YJC ARQUIMAR	10/06/2025	$ 1.576.890,76	$ 299.609,24	$ 1.876.500,00	
2	ARTE Y DISEÑO MIGUEL ANGEL	10/06/2025	$ 1.600.840,34	$ 304.159,66	$ 1.905.000,00	
	valor minimo				$ 1.876.500,00	

INGEBYP	COTIZACIÓN NO. 1	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-108	UNIDAD
DESCRIPCION	Suministro de mesón para cubierta de lavamanos con perforaciones para poceta de sobre poner en Quarzstone Blanco Polar de 0.80 x0.55 mt, con baberos de 30 cms a los costados, salpicadero de 80 cms x 8 cms y frente con reengruese de 5 cms y tapa frontal en sinterizado color madera, instalación con pie de amigo. (Recepción)	Und



YJC ARQUIMAR

PROFESIONALES EN MÁRMOLES Y GRANITOS
Trabajos en Mármol, Granito y Piedra
Calle 24 No. 19-73, Bogotá D.C.
Cel.: 312 5656176

Bogotá D.C., Junio 10 de 2025

Señores
INGEBYP S.A.S.
Atn.: Ing. Rodolfo Barreto
Ciudad

COTIZACION

Por medio de la presente me permito cotizar los siguientes trabajos:

It	Descripción	Cant.	Un.	Valor Unitario	Vr. Total
1	Suministro de mesón para cubierta de lavamanos con perforaciones para poceta de sobre poner en Quarzstone Blanco Polar de 0.80 x0.55 mt, con baberos de 30 cms a los costados, salpicadero de 80 cms x 8 cms y frente con reengruese de 5 cms y tapa frontal en sinterizado color madera, instalación con pie e amigo.	1	UN	$ 1.876.500	$ 1.876.500
				TOTAL	$ 1.876.500

Condiciones Comerciales	
Forma de Pago:	50% Anticipo 50% contra entrega
Tiempo de Entrega:	De Común acuerdo

Atentamente,

YINETH JOJOA CORTES
C.C. No. 36.281.746 de Bogotá
RUT. 36.281.746-1

Rendimientos del producto :
cálculos detallado de valor de la cotización

	APU CONTRACTUAL	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.	NP-108	UNIDAD
DESCRIPCION	Suministro de mesón para cubierta de lavamanos con perforaciones para poceta de sobre poner en Quarzstone Blanco Polar de 0.80 x0.55 mt, con baberos de 30 cms a los costados, salpicadero de 80 cms x 8 cms y frente con reengruese de 5 cms y tapa frontal en sinterizado color madera, instalación con pie de amigo. (Recepción)	Und

Hechura de Lápidas, Placas conmemorativas, Profesionales, Comedores, Nomenclaturas, Tapas para lavamanos

ARTE Y DISEÑO MIGUEL ÁNGEL

Venta de fuentes, Cascadas, Monumentos, Bóvedas, Osarios y Columnas

NIT. 79.308.494-6
Wilson Manuel Guerrero G.

Bogotá D.C., Junio 10 de 2025

Señores
INGEBYP S.A.S.
Ciudad

REF: **COTIZACIÓN**

Por medio de la presente me permito cotizar los siguientes trabajos:

Fondo Nacional del Ahorro

Item	Descripción	Cant.	Unid.	Vr. Unit.	Vr. Total
1	Suministro de mesón para cubierta de lavamanos con perforaciones para poceta de sobre poner en Quarzstone Blanco Polar de 0.80 x0.55 mt, con baberos de 30 cms a los costados, salpicadero de 80 cms x 8 cms y frente con reengruese de 5 cms y tapa frontal en sinterizado color madera, instalación con pie de amigo.	1	UN	$ 1.905.000	$ 1.905.000
				TOTAL	**$ 1.905.000**

Forma de Pago: 50% Anticipo
50% Contra entrega

Tiempo de entrega: De común acuerdo

Atentamente,

WILSON MANUEL GUERRERO G.
C.C. No. 79.308.494-6

Rendimientos del producto :
cálculos detallado de valor de la cotización

INGEBYP NIT: 830.121.560-2	**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-108
Actividad:	Suministro de mesón para cubierta de lavamanos con perforaciones para poceta de sobre poner en Quarzstone Blanco Polar de 0.80 x0.55 mt, con baberos de 30 cms a los costados, salpicadero de 80 cms x 8 cms y frente con reengruese de 5 cms y tapa frontal en sinterizado color madera, instalación con pie de amigo. (Recepción)
Unidad:	Und

Justificación Técnica

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

Descripción:

Suministro de mesón para cubierta de lavamanos con perforaciones para poceta de sobre poner en Quarzstone Blanco Polar de 0.80 x0.55 mt, con baberos de 30 cms a los costados, salpicadero de 80 cms x 8 cms y frente con reengruese de 5 cms y tapa frontal en sinterizado color madera, instalación con pie de amigo. (Recepción)

Justificación:

Los baños remodelados incorporan lavamanos nuevos de sobreponer, suspendidos de diseño contemporáneo, lo que hace que los mesones antiguos (mármol, granito o formica) resulten completamente obsoletos, deteriorados y fuera de la paleta de colores y materiales aprobados. El mesón en Quarzstone Blanco Polar con baberos amplios, salpicadero protector y tapa frontal en sinterizado tipo madera no es un lujo opcional: es el elemento estructural y estético final que completa los lavamanos, garantiza higiene absoluta (superficie no porosa y antibacteriana, protege los muros contra filtraciones laterales y posteriores, y cumple al 100 % con el diseño interior presentado y aprobado por la entidad. Sin este mesón los lavamanos quedarían sin soporte adecuado, los baños lucirían incompletos.

Necesidades:

Superficie 100 % impermeable, antibacteriana y resistente a manchas por químicos agresivos propios de baños.
Baberos laterales de 30 cm para cubrir totalmente el mueble inferior y evitar filtraciones.
Salpicadero posterior de 8 cm que proteja el muro de salpicaduras constantes.
Reengruese frontal de 5 cm con tapa en sinterizado tipo madera para rigidez estructural y estética cálida.
Pie de amigo que eleve el mesón y permita limpieza fácil debajo.
Perforación exacta y pulida para poceta de sobreponer sin reboses.

Beneficios:

Higiene máxima y mantenimiento casi nulo durante décadas.

Combinación perfecta de blanco polar frío con madera cálida genera un diseño premium y atemporal.
Resistencia a rayones, calor y productos de limpieza con vida útil superior a 30 años.
Cumplimiento total del diseño aprobado por la entidad contratante.
Instalación limpia, rápida y sin juntas visibles.

El desarrollo de esta actividad se realizará en coordinación con la entidad, atendiendo los horarios que esta defina, con el fin de evitar molestias al personal que labora en el Fondo.

Ítem:	NP-108
Actividad:	Suministro de mesón para cubierta de lavamanos con perforaciones para poceta de sobre poner en Quarzstone Blanco Polar de 0.80 x0.55 mt, con baberos de 30 cms a los costados, salpicadero de 80 cms x 8 cms y frente con reengruese de 5 cms y tapa frontal en sinterizado color madera, instalación con pie de amigo. (Recepción)
Unidad:	Und

ESPECIFICACION TECNCIA

DESCRIPCION ACTIVIDAD

Suministro de mesón para cubierta de lavamanos con perforaciones para poceta de sobre poner en Quarzstone Blanco Polar de 0.80 x0.55 mt, con baberos de 30 cms a los costados, salpicadero de 80 cms x 8 cms y frente con reengruese de 5 cms y tapa frontal en sinterizado color madera, instalación con pie de amigo. (Recepción)

PROCEDIMIENTO Y EJECUCION

1. Toma de medidas finales
2. Fabricación CNC en taller (perforación, baberos, salpicadero, reengruese y tapa madera)
3. Transporte protegido
4. Nivelación con pie de amigo y fijación química
5. Sellado perimetral sanitario
6. Limpieza profunda y entrega lista para instalar la poceta.

MATERIAL

Suministro de mesón para cubierta de lavamanos con perforaciones para poceta de sobre poner en Quarzstone Blanco Polar de 0.80 x0.55 mt, con baberos de 30 cms a los costados, salpicadero de 80 cms x 8 cms y frente con reengruese de 5 cms y tapa frontal en sinterizado color madera, instalación con pie de amigo.

EQUIPOS

REFERENCIAS Y OTRAS NORMAS O ESPECIFICACIONES

- Especificacion suministrada por entidad.
- Fichas tecnicas de los insumos.

UNIDAD DE MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida y forma de pago sera Und (Unidad), de Suministro de mesón para cubierta de lavamanos con perforaciones para poceta de sobre poner en Quarzstone Blanco Polar de 0.80 x0.55 mt, con baberos de 30 cms a los costados, salpicadero de 80 cms x 8 cms y frente con reengruese de 5 cms y tapa frontal en sinterizado color madera, instalación con pie de amigo., ejecutado y recibido por interventoria.

Ítem:	NP-108
Actividad:	Suministro de mesón para cubierta de lavamanos con perforaciones para poceta de sobre poner en Quarzstone Blanco Polar de 0.80 x0.55 mt, con baberos de 30 cms a los costados, salpicadero de 80 cms x 8 cms y frente con reengruese de 5 cms y tapa frontal en sinterizado color madera, instalación con pie de amigo. (Recepción)
Unidad:	Und

DIAGRAMAS / DETALLES /



INGEBYP	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-109	UNIDAD
DESCRIPCION	Suministro e instalacion de mesón para lavamanos con perforaciones para poceta de sobre poner en Quarzstone Blanco Polar de 55 cm de ancho con baberos laterales y frontal de 30 cms con su respectivo salpicadero en escuadra de 8 cms, fijado con pie de amigo.	ml

I.MANO DE OBRA

Descripción	UNIDAD	Tarifa	Rendimiento	Vr. Unitario	
		$ -	1,00	$ -	
				Sub Total	$ -

II.MATERIALES

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Vr. Unitario	
Suministro e instalacion de mesón para lavamanos con perforaciones para poceta de sobre poner en Quarzstone Blanco Polar de 55 cm de ancho con baberos laterales y frontal de 30 cms con su respectivo salpicadero en escuadra de 8 cms, fijado con pie de amigo.	ml	$ 1.359.000,00	1,00	$ 1.359.000,00	
				Sub Total	$ 1.359.000,00

III. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Vr. Unitario	
				Sub Total	$ -

IV.TRANSPORTE

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

Total costo directo	$ 1.359.000,00
Ajuste al Peso	$ -
Total costo directo	$ 1.359.000,00

Contratista INGEBYP SAS
JEFFERSON BOHÓRQUEZ
Representante Legal

Contratista INGEBYP SAS
RODOLFO BARRETO
Coordinador obra

Interventoría BIODECCO SAS
RICARDO MORENO GARCÍA
Representante Legal

Interventoría BIODECCO SAS
AGUSTÍN MUÑOZ GAITÁN
Coordinador interventoría

INGEBYP	CUADRO COMPARATIVO	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-109	UNIDAD
DESCRIPCION	Suministro e instalacion de mesón para lavamanos con perforaciones para poceta de sobre poner en Quarzstone Blanco Polar de 55 cm de ancho con baberos laterales y frontal de 30 cms con su respectivo salpicadero en escuadra de 8 cms, fijado con pie de amigo.	ml

Cuadro Comparativos de Precios

Suministro e instalacion de mesón para lavamanos con perforaciones para poceta de sobre poner en Quarzstone Blanco Polar de 55 cm de ancho con baberos laterales y frontal de 30 cms con su respectivo salpicadero en escuadra de 8 cms, fijado con pie de amigo.

No.	Cotización / Proveedor	Fecha Cotz	Valor	Iva	Total	Observaciones
1	YJC ARQUIMAR	10/06/2025	$ 1.168.487,39	$ 222.012,61	$ 1.390.500,00	
2	ARTE Y DISEÑO MIGUEL ANGEL	10/06/2025	$ 1.142.016,81	$ 216.983,19	$ 1.359.000,00	
	valor minimo				$ 1.359.000,00	

INGEBYP	COTIZACIÓN NO. 1	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-109	UNIDAD
DESCRIPCION	Suministro e instalacion de mesón para lavamanos con perforaciones para poceta de sobre poner en Quarzstone Blanco Polar de 55 cm de ancho con baberos laterales y frontal de 30 cms con su respectivo salpicadero en escuadra de 8 cms, fijado con pie de amigo.	ml



YJC ARQUIMAR
PROFESIONALES EN MÁRMOLES Y GRANITOS
Trabajos en Mármol, Granito y Piedra
Calle 24 No. 19-73, Bogotá D.C.
Cel.: 312 5656176

Bogotá D.C., Junio 10 de 2025

Señores
INGEBYP S.A.S.
Atn.: Ing. Rodolfo Barreto
Ciudad

COTIZACION

Por medio de la presente me permito cotizar los siguientes trabajos:

It	Descripción	Cant.	Un.	Valor Unitario	Vr. Total
1	Suministro de 1 meson o cubierta para lavamanos con perforaciones para poceta de sobre poner en Quarzstone Blanco Polar de 2.75 x 0.55, con 1 babero lateral y 1 frontal de 30 cms, con su respectivo salpicadero en escuadra de 8 cms, fijado con 4 pie de amigo.	2.75	M2	$ 1.390.500	$ 3.823.875
2	Suministro de 1 mesón o cubierta para lavamanos con perforaciones para poceta de sobre poner en Quarzstone Blanco Polar de 4.60 x 0.55 (dividido en 2 secciones de 2.30 mt) con 2 baberos laterales y 1 frontal de 30 cms con su respectivo salpicadero en escuadra de 8 cms, fijado con 6 pie de amigo.	4.60	M2	$ 1.390.500	$ 6.396.300
				TOTAL	**$ 10.220.175**

Condiciones Comerciales	
Forma de Pago:	50% Anticipo 50% contra entrega
Tiempo de Entrega:	De Común acuerdo

Atentamente,

YINETH JOJOA CORTES
C.C. No. 36.281.746 de Bogotá
RUT. 36.281.746-1

Rendimientos del producto :
cálculos detallado de valor de la cotización

	APU CONTRACTUAL		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.	NP-109	UNIDAD
DESCRIPCION	Suministro e instalacion de mesón para lavamanos con perforaciones para poceta de sobre poner en Quarzstone Blanco Polar de 55 cm de ancho con baberos laterales y frontal de 30 cms con su respectivo salpicadero en escuadra de 8 cms, fijado con pie de amigo.	ml

Hechura de Lápidas, Placas conmemorativas, Profesionales, Comedores, Nomenclaturas, Tapas para lavamanos

ARTE Y DISEÑO MIGUEL ÁNGEL

NIT. 79.308.494-6
Wilson Manuel Guerrero G.

Venta de fuentes, Cascadas, Monumentos, Bóvedas, Osarios y Columnas

Bogotá D.C., Junio 10 de 2025

Señores
INGEBYP S.A.S.
Ciudad

REF: **COTIZACIÓN**

Por medio de la presente me permito cotizar los siguientes trabajos:

Fondo Nacional del Ahorro

Item	Descripción	Cant.	Unid.	Vr. Unit.	Vr. Total
1	Suministro de 1 meson o cubierta para lavamanos con perforaciones para poceta de sobre poner en Quarzstone Blanco Polar de 2.75 x 0.55, con 1 babero lateral y 1 frontal de 30 cms, con su respectivo salpicadero en escuadra de 8 cms, fijado con 4 pie de amigo.	2.75	ML	$ 1.359.000	$ 3.737.250
2	Suministro de 1 mesón o cubierta para lavamanos con perforaciones para poceta de sobre poner en Quarzstone Blanco Polar de 4.60 x 0.55 (dividido en 2 secciones de 2.30 mt) con 2 baberos laterales y 1 frontal de 30 cms con su respectivo salpicadero en escuadra de 8 cms, fijado con 6 pie de amigo.	4.60	ML	$ 1.359.000	$ 6.251.400
				TOTAL	$ 9.988.650

Forma de Pago: 50% Anticipo
50% Contra entrega

Tiempo de entrega: De común acuerdo

Atentamente,

WILSON MANUEL GUERRERO G.
C.C. No. 79.308.494-6

Rendimientos del producto :
cálculos detallado de valor de la cotización

INGEBYP NIT: 830.121.560-2	**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-109
Actividad:	Suministro e instalacion de mesón para lavamanos con perforaciones para poceta de sobre poner en Quarzstone Blanco Polar de 55 cm de ancho con baberos laterales y frontal de 30 cms con su respectivo salpicadero en escuadra de 8 cms, fijado con pie de amigo.
Unidad:	ml

Justificación Técnica

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

Descripción:

Suministro e instalación de un elegante mesón continúo fabricado en Quarzstone Blanco Polar (cuarzo compacto de altísima calidad, en 2 cm de espesor), con ancho útil de 55 cm y longitud variable según la batería de lavamanos. Cada metro lineal incluye perforación pulida para poceta de sobreponer, baberos laterales y uno frontal de 30 cm que cubre completamente la parte inferior, salpicadero posterior en escuadra de 8 cm de altura que protege el muro en toda su longitud, y fijación elevada mediante pies de amigo metálicos negro mate cada 1,20 m. Todo se entrega perfectamente nivelado, sellado con silicona sanitaria y listo para recibir las pocetas.

Justificación:

Los baños comunales remodelados están diseñados con baterías largas de lavamanos de sobreponer, con muebles suspendidos continuos y un estándar de higiene y resistencia propio de espacios institucionales de alto tráfico. Los mesones existentes resultan incompatibles, adicional se encuentran deteriorados y estéticamente fuera de lugar frente al nuevo diseño blanco y minimalista aprobado. El mesón continuo en Quarzstone Blanco Polar con baberos de 30 cm y salpicadero en escuadra se convierte en la pieza clave que cierra el proyecto: proporciona una superficie 100 % antibacteriana, impermeable y resistente a productos agresivos de limpieza, elimina cualquier riesgo de filtración hacia el mueble o el muro, y garantiza una imagen impecable y uniforme en baterías de cualquier longitud. Sin este mesón los lavamanos comunales quedarían sin soporte adecuado, la higiene no alcanzaría los niveles exigidos y el proyecto no podría entregarse.

Necesidades:

Una superficie continua que resista el uso intensivo diario de cientos de personas, baberos generosos que protejan totalmente el mueble inferior, salpicadero en escuadra que evite salpicaduras al muro, perforaciones perfectas para pocetas de sobreponer, elevación mediante pie de amigo para limpieza institucional fácil, adicional se necesitan pies de amigos metálico que eleve el mesón y permita limpieza institucional debajo.

Beneficios:

Higiene absoluta (superficie no porosa), resistencia extrema a rayones, golpes y desinfectantes, cero filtraciones laterales ni posteriores gracias a los baberos y salpicadero, imagen institucional premium y uniforme, mantenimiento prácticamente nulo, cumplimiento inmediato de normas sanitarias y de los requisitos solicitados por la entidad, y un incremento significativo en la percepción de calidad.

El desarrollo de esta actividad se realizará en coordinación con la entidad, atendiendo los horarios que esta defina, con el fin de evitar molestias al personal que labora en el Fondo.

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:	NP-109
Actividad:	Suministro e instalacion de mesón para lavamanos con perforaciones para poceta de sobre poner en Quarzstone Blanco Polar de 55 cm de ancho con baberos laterales y frontal de 30 cms con su respectivo salpicadero en escuadra de 8 cms, fijado con pie de amigo.
Unidad:	ml

ESPECIFICACION TECNCIA

DESCRIPCION ACTIVIDAD

Suministro e instalación de un elegante mesón continúo fabricado en Quarzstone Blanco Polar (cuarzo compacto de altísima calidad, en 2 cm de espesor), con ancho útil de 55 cm y longitud variable según la batería de lavamanos. Cada metro lineal incluye perforación pulida para poceta de sobreponer, baberos laterales y uno frontal de 30 cm que cubre completamente la parte inferior, salpicadero posterior en escuadra de 8 cm de altura que protege el muro en toda su longitud, y fijación elevada mediante pies de amigo metálicos negro mate cada 1,20 m. Todo se entrega perfectamente nivelado, sellado con silicona sanitaria y listo para recibir las pocetas.

PROCEDIMIENTO Y EJECUCION

1. Toma de medidas finales.
2. Corte y fabricación continua (perforaciones, baberos, salpicadero en escuadra).
3. Se realiza el transporte protegiendo los elementos.
4. Nivelación con pie de amigo y fijación con ligante cada 1,20 m
5. Se realiza sellado de juntas perimetrales.
6. Limpieza institucional y entrega lista para pocetas.

MATERIAL

Suministro e instalacion de mesón para lavamanos con perforaciones para poceta de sobre poner en Quarzstone Blanco Polar de 55 cm de ancho con baberos laterales y frontal de 30 cms con su respectivo salpicadero en escuadra de 8 cms, fijado con pie de amigo.

EQUIPOS

REFERENCIAS Y OTRAS NORMAS O ESPECIFICACIONES

- Especificacion suministrada por entidad.
- Fichas tecnicas de los insumos.

UNIDAD DE MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida y forma de pago sera ml (Metro Lineal), de Suministro e instalacion de mesón para lavamanos con perforaciones para poceta de sobre poner en Quarzstone Blanco Polar de 55 cm de ancho con baberos laterales y frontal de 30 cms con su respectivo salpicadero en escuadra de 8 cms, fijado con pie de amigo, ejecutado y recibido por interventoria.

Ítem:	NP-109
Actividad:	Suministro e instalacion de mesón para lavamanos con perforaciones para poceta de sobre poner en Quarzstone Blanco Polar de 55 cm de ancho con baberos laterales y frontal de 30 cms con su respectivo salpicadero en escuadra de 8 cms, fijado con pie de amigo.
Unidad:	ml

DIAGRAMAS / DETALLES /



	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.	NP-110	UNIDAD
DESCRIPCION	Suministro de caseta para puesto de vigilancia temporal en zona de acceso vehicular y rehubicable en cualquier sector que dispoga la entidad, en estructura metalica calibre 18 con pintura esmalte negra.	UND

I.MANO DE OBRA

Descripción	UNIDAD	Tarifa	Rendimiento	Vr. Unitario	
				Sub Total	$ -

II.MATERIALES

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Vr. Unitario	
Suministro de caseta para puesto de vigilancia temporal en zona de acceso vehicular, en estructura metalica calibre 18 con pintura esmalte negra.	un	$ 3.000.000,00	1,00	$ 3.000.000,00	
				Sub Total	$ 3.000.000,00

III. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Vr. Unitario	
				Sub Total	$ -

IV.TRANSPORTE

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

Total costo directo	$ 3.000.000,00
Ajuste al Peso	$ -
Total costo directo	$ 3.000.000,00

Contratista INGEBYP SAS
JEFFERSON BOHÓRQUEZ
Representante Legal

Contratista INGEBYP SAS
RODOLFO BARRETO
Coordinador obra

Interventoría BIODECCO SAS
RICARDO MORENO GARCÍA
Representante Legal

Interventoría BIODECCO SAS
AGUSTÍN MUÑOZ GAITÁN
Coordinador interventoría

INGEBYP	CUADRO COMPARATIVO	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-110**	**UNIDAD**
DESCRIPCION	Suministro de caseta para puesto de vigilancia temporal en zona de acceso vehicular y rehubicable en cualquier sector que dispoga la entidad, en estructura metalica calibre 18 con pintura esmalte negra.	**UND**

Cuadro Comparativos de Precios — Suministro de caseta para puesto de vigilancia temporal en zona de acceso vehicular, en estructura metalica calibre 18 con pintura esmalte negra.

No.	Cotización / Proveedor	Fecha Cotz	Valor	Iva	Total	Observaciones
1	ALZA	8/11/2025		$0,00	$3.000.000,00	
2	AC SOLUCCIONES Y CONSTRUCCIONES	8/11/2025		$0,00	$3.120.000,00	
	valor minimo				3000000,00	

Objeto:

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

N.P.	NP-110	UNIDAD
DESCRIPCION	Suministro de caseta para puesto de vigilancia temporal en zona de acceso vehicular y rehubicable en cualquier sector que dispoga la entidad, en estructura metalica calibre 18 con pintura esmalte negra.	UND

ESTRUCTURAS ALZA

www.estructurasalza.com
ESTRUCTURAS ALZA S.A.S.
N.I.T. 900.791.092-5
Tel: 6015314914

COTIZACIÓN

CLIENTE:	INGEBYP	FECHA	8/11/2025	No:	1
PROYECTO:	FONDO NACIONAL DEL AHORRO			VERSIÓN	1
REALIZADO POR:	EMMANUEL GARCIA	E-MAIL:	alzaservicios754@hotmail.com		

ESTA COTIZACIÓN TIENE UNA VIGENCIA DE 15 DIAS

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND	CANT.	VALOR UNIDAD	VALOR ITEM	CANTIDAD DE ITEMS	VALOR TOTAL
1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE FLANCHE PARA MARQUESINA ENCIMA DE RECEPCIÓN. DESARROLLO 30cm X LARGO 3.30m	ML	3,3	$ 48.750	$ 160.875,00	1	$ 160.875,00
2	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE FLANCHE PARA MARQUESINA ENCIMA DE RECEPCIÓN. DESARROLLO 61cm X LARGO 3.85m	ML	3,85	$ 87.500	$ 336.875,00	1	$ 336.875,00
3	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE FLANCHE PARA MARQUESINA ENCIMA DE RECEPCIÓN. DESARROLLO 67cm X LARGO 5,15m	ML	5,15	$ 87.500	$ 450.625,00	1	$ 450.625,00
4	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE FLANCHE PARA PARTE INFERIOR DE MARQUESINA POLICARBONATO DESARROLLO 34cm X LARGO 3m	ML	3	$ 48.750	$ 146.250,00	1	$ 146.250,00
5	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TAPAS REGISTRO PARA BAÑOS EN ACERO INOXIDABLE.	UND	6	$ 237.500	$ 1.425.000,00	1	$ 1.425.000,00
6	ARREGLO DE VENTANA DE RECEPCIÓN A LA CUAL SE LE CORTO VIDRIO Y SE COLOCÓ PERFIL EN ALUMINIO EN LA PARTE DE ABAJO, PARA DEJARLA MÁS PEQUEÑA.	GLB	1	$ 375.000	$ 375.000,00	1	$ 375.000,00
7	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CASETA PARA ADECUAR ESCRITORIO DE OFICINA DE RECEPCIÓN.	GLB	1	$ 3.000.000	$ 3.000.000,00	1	$ 3.000.000,00
8	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ESTRUCTURA DE ACOPIO DE ESCOMBROS. DIMENSIONES: 6m X 6m	UND	1	$ 437.500	$ 437.500,00	1	$ 437.500,00
						TOTAL	$ 6.332.125,00

NOTA:

Rendimientos del producto :
cálculos detallado de valor de la cotización

INCEBYP NIT. 830.121.557-2	APU CONTRACTUAL	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-110	UNIDAD
DESCRIPCION	Suministro de caseta para puesto de vigilancia temporal en zona de acceso vehicular y rehubicable en cualquier sector que dispoga la entidad, en estructura metalica calibre 18 con pintura esmalte negra.	UND



COTIZACIÓN

AC SOLUCIONES Y CONSTRUCCIONES

Dirección de la compañía
Carrera 93A # 49A-61 sur
Teléfono: 3150433788
Email: contacto@acyc.com / ac.solucionesyconstrucciones@gmail.com

Fecha 01/12/2025

Presupuesto para:
INCEBYP
FONDO NACIONAL DEL AHORRO

Cotización válida hasta: 01/1/2025
Preparado por Cristian Ariza

Comentarios o instrucciones especiales:

1) EL VALOR REFLEJADO EN EL TOTAL DE LA COTIZACIÓN YA TIENE INCLUIDO EL IVA.

Cantidad	Descripción	Unidad de Medida	Valor por Unidad	Importe
3,2	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE FLANCHE PARA MARQUESINA ENCIMA DE RECEPCIÓN. DESARROLLO 20cm X LARGO 2,30m	ML	$ 50.700,00	$ 167.310,00
2,85	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE FLANCHE PARA MARQUESINA ENCIMA DE RECEPCIÓN. DESARROLLO 65cm X LARGO 3,85m	ML	$ 91.000,00	$ 350.350,00
5,45	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE FLANCHE PARA MARQUESINA ENCIMA DE RECEPCIÓN. DESARROLLO 83cm X LARGO 5,15m	ML	$ 91.000,00	$ 468.650,00
3,0	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE FLANCHE PARA PARTE INFERIOR DE MARQUESINA POLICARBONATO DESARROLLO 34cm X LARGO 3m	ML	$ 50.700,00	$ 152.100,00
6,0	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TAPAS REGISTRO PARA BAÑOS EN ACERO INOXIDABLE.	UND	$ 247.000,00	$ 1.482.000,00
1,0	ARREGLO DE VENTANA DE RECEPCIÓN A LA CUAL SE LE CORTO VIDRIO Y SE COLOCO PERFIL EN ALUMINIO EN LA PARTE DE ABAJO, PARA DEJARLA MÁS PEQUEÑA.	GLB	$ 390.000,00	$ 390.000,00
1,0	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CASETA PARA ADECUAR ESCRITORIO DE OFICINA DE RECEPCIÓN.	GLB	$ 3.120.000,00	$ 3.120.000,00
1,0	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ESTRUCTURA DE ACOPIO DE ESCOMBROS. DIMENSIONES: 6m X 6m	UND	$ 455.000,00	$ 455.000,00
			Subtotal	$ 6.585.410,00



1,0	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CASETA PARA ADECUAR ESCRITORIO DE OFICINA DE RECEPCIÓN.	GLB	$ 3.120.000,00	$

Rendimientos del producto :
cálculos detallado de valor de la cotización

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:	NP-110		
Actividad:	Suministro de caseta para puesto de vigilancia temporal en zona de acceso vehicular y rehubicable en cualquier sector que dispoga la entidad, en estructura metalica calibre 18 con pintura esmalte negra.		
Unidad:	UND		
Justificación Técnica			
PLANO DE REFERENCIA: No. COTENIDO PLANO :	N/A		
DOCUMENTO: INFORME :	N/A	FECHA:	
		VERSION	

Descripción:

Suministro y montaje de caseta modular temporal para vigilante en acceso vehicular y rehubicable en cualquier sector que dispoga la entidad, fabricada en estructura metálica calibre 18 con perfiles cuadrados 40 x 40 mm y 25 x 25 mm, cerramiento en lámina galvanizada calibre 26, piso elevado antiderrapante, puertas a media altura. Acabado exterior en pintura esmalte negro mate de alta durabilidad. Medidas estándar 1,50 m x 1,50 m x 2,20 m altura interior.

Justificación:

Durante toda la ejecución de la remodelación del edificio de recepción para los funcionarios de la entidad, el puesto de vigilancia y control de acceso peatonal definitivo será remodelado, quedando el edificio sin control de ingreso de personas. Por tal motivo, es imprescindible trasladar temporalmente el puesto de vigilancia a una caseta especialmente diseñada para este fin, garantizando la continuidad del control de acceso de funcionarios, visitantes y vehículos autorizados mientras duren las obras. Esta caseta temporal es obligatoria para el buen funcionamiento y trabajo de la vigilancia en el control peatonal hacia la entidad bancaria. Sin ella se interrumpiría el control institucional de acceso, generando riesgos de seguridad para los funcionarios, ingreso no autorizado y posibles irrupciones a la seguridad de la entidad.

Necesidades:

Control estricto 24/7 del acceso peatonal durante toda la Remodelación en la recepción del personal.

Protección del vigilante y sus equipos de control contra sol, lluvia y viento.

Visibilidad 360° y comunicación directa con el interior del proyecto.

Estructura robusta calibre 18 que resista viento y golpes accidentales.

Instalación rápida y desmontable al finalizar la obra (sin afectar área de circulación vehicular).

Beneficios:

Seguridad perimetral 100 % durante toda la remodelación, reducción de intrusos y personal no deseado a las instalaciones, cumplimiento inmediato de requisitos de la entidad en base a su seguridad, imagen ordenada y profesional del proyecto, confort para el vigilante y sus implementos, cero afectaciones al área de circulación vehicular definitivo y reutilizable en futuros proyectos.

El desarrollo de esta actividad se realizará en coordinación con la entidad, atendiendo los horarios que esta defina, con el fin de evitar molestias al personal que labora en el Fondo.

Ítem:	NP-110
Actividad:	Suministro de caseta para puesto de vigilancia temporal en zona de acceso vehicular y rehubicable en cualquier sector que dispoga la entidad, en estructura metalica calibre 18 con pintura esmalte negra.
Unidad:	UND

ESPECIFICACION TECNCIA

DESCRIPCION ACTIVIDAD

Suministro y montaje de caseta modular temporal para vigilante en acceso vehicular y rehubicable en cualquier sector que dispoga la entidad, fabricada en estructura metálica calibre 18 con perfiles cuadrados 40 x 40 mm y 25 x 25 mm, cerramiento en lámina galvanizada calibre 26, piso elevado antiderrapante, puertas a media altura. Acabado exterior en pintura esmalte negro mate de alta durabilidad. Medidas estándar 1,50 m x 1,50 m x 2,20 m altura interior.

PROCEDIMIENTO Y EJECUCION

1. Fabricación en taller.
2. Transporte
3. Montaje y nivelación de la caseta
4. Conexión eléctrica provisional
5. Instalación de cubierta y protección.
6. Pintura final negro mate
7. Entrega con acta de recibido y llave al residente de obra.

MATERIAL

Suministro de caseta para puesto de vigilancia temporal en zona de acceso vehicular, en estructura metalica calibre 18 con pintura esmalte negra.

EQUIPOS

REFERENCIAS Y OTRAS NORMAS O ESPECIFICACIONES

- Especificacion suministrada por entidad.
- Fichas tecnicas de los insumos.

UNIDAD DE MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida y forma de pago sera Und (Unidad), de Suministro de caseta para puesto de vigilancia temporal en zona de acceso vehicular y rehubicable en cualquier sector que dispoga la entidad, en estructura metalica calibre 18 con pintura esmalte negra, ejecutado y recibido por interventoria.

	ANÁLISIS 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."

N.P.	NP-111	UNIDAD
DESCRIPCION	Suministro e instalación de sanitario SMART AL SINGLE BLANCO o similar	UND

I.MANO DE OBRA

Descripción	UNIDAD	Tarifa	Rendimiento	Vr. Unitario	
MANO DE OBRA BB (Instalaciones)	JOR	$ 297.404,00	3,45	$ 86.204,06	
				Sub Total	$ 86.204,06

II.MATERIALES

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Vr. Unitario	
Sanitario SMART AL SINGLE BLANCO	un	$ 620.000,00	1,00	$ 620.000,00	
CEMENTO BLANCO	KG	$ 1.872,50	2,00	$ 3.745,00	
				Sub Total	$ 623.745,00

III. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Vr. Unitario	
HERRAMIENTA MENOR (5%)	%	$ 4.310,20	1,00	$ 4.310,20	
				Sub Total	$ 4.310,20

IV.TRANSPORTE

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

Total costo directo	$ 714.259,26
Ajuste al Peso	$ 0,26
Total costo directo	$ 714.259,00

Contratista INGEBYP SAS
JEFFERSON BOHÓRQUEZ
Representante Legal

Contratista INGEBYP SAS
RODOLFO BARRETO
Coordinador obra

Interventoría
BIODECCO SAS
RICARDO MORENO GARCÍA
Representante Legal

Interventoría
BIODECCO SAS
AGUSTÍN MUÑOZ GAITÁN
Coordinador interventoría

INGEBYP	CUADRO COMPARATIVO	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-111**	**UNIDAD**
DESCRIPCION	Suministro e instalación de sanitario SMART AL SINGLE BLANCO o similar	**UND**

Cuadro Comparativos de Precios Sanitario SMART AL SINGLE BLANCO

No.	Cotización / Proveedor	Fecha Cotz	Valor	Iva	Total	Observaciones
1	EASY	9/11/2025	$541.168,07	$102.821,93	$643.990,00	
2	LLANOGRIFOS	9/11/2025	$521.008,40	$98.991,60	$620.000,00	
	valor minimo				$620.000,00	

Cuadro Comparativos de Precios CEMENTO BLANCO

No.	Cotización / Proveedor	Fecha Cotz	Valor	Iva	Total	Observaciones
3	TOMADO DE ITEM NP-27	N/A		0,00	1872,50	
4					0	
	Promedio.		0		1872,50	

INGEBYP	**COTIZACIÓN NO. 1**	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-111**	**UNIDAD**
DESCRIPCION	Suministro e instalación de sanitario SMART AL SINGLE BLANCO o similar	**UND**





Rendimientos del producto :
cálculos detallado de valor de la cotización

	APU CONTRACTUAL	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.	NP-111	UNIDAD
DESCRIPCION	Suministro e instalación de sanitario SMART AL SINGLE BLANCO o similar	UND

	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.	27	UNIDAD
N.P.27	Suministro e instalación de sanitario blanco institucional tipo adriatica o similar de entrada posterior no incluye pusch	UND

I.MANO DE OBRA

Descripción	UNIDAD	Tarifa	Rendimiento	Vr. Unitario	
MANO DE OBRA BB (Instalaciones)	JOR	297.404,00	3,45	86.132,46	
				Sub Total	86.132,46

II.MATERIALES

Descripción	Unidad	Tarifa	CANT	Vr. Unitario	
TAZA ADRIATICA (incluye transporte)	UND	867.900,00	1,00	867.900,00	
CEMENTO BLANCO	KG	1.872,50	2,00	3.745,00	
ASIENTO ELONGADO	UND	187.900,00	1,00	187.900,00	
				Sub Total	1.059.545,00

III. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Vr. Unitario	
HERRAMIENTA MENOR (5%)	%	4.306,62	3,45	1.247,26	
				Sub Total	1.247,26

IV.TRANSPORTE

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

Total costo directo	1.146.924,72
Ajuste al Peso	-
Total costo directo	1.146.924,72

Contratista	Contratista	Interventoria	Interventoria
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 Interventoria

Rendimientos del producto :
cálculos detallado de valor de la cotización

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:	NP-111		
Actividad:	Suministro e instalación de sanitario SMART AL SINGLE BLANCO o similar		
Unidad:	UND		
Justificación Técnica			
PLANO DE REFERENCIA: No. COTENIDO PLANO :	N/A		
DOCUMENTO: INFORME :	N/A	FECHA:	
		VERSION	

Descripción:

Suministro e instalación completa de inodoro sencillo del tipo Corona o similar referencia Al Single o equivalente, taza alargada blanco brillante, sistema de descarga dual 3/6 litros, asiento termofijo blanco con tapa de cierre suave, sin funciones inteligentes, sin calefacción ni bidé. Incluye kit de instalación (válvula de admisión, tornillería, anillo de cera) y conexión hidráulica.

Justificación:

Los baños comunes y de uso general remodelados requieren el reemplazo total de los sanitarios existentes, los cuales están deteriorados, con fugas constantes, asientos rotos y sistemas de descarga obsoletos de alto consumo (12-15 litros por descarga). El sanitario sencillo tipo Corona o similar Al Single blanco es imprescindible porque:

Cumple con el estándar de calidad y durabilidad exigido por la entidad para baños de uso comunal.

Reduce el consumo de agua en más del 60 % gracias al sistema dual 3/6 litros (Resolución 0549/2015 – eficiencia hídrica).

Forma parte del requerimiento y diseños entregados por la entidad para la actualización de servicio del baño. Sin este reemplazo los baños quedarían con sanitarios viejos, ineficientes y antihigiénicos, incumpliendo normas de ahorro de agua y no pudiendo entregarse.

Necesidades:

Los baños de uso comunal reciben cientos de descargas diarias, por eso necesitan un sanitario realmente robusto que resista el tráfico intenso sin romperse ni desgastarse rápido; requieren un sistema de descarga dual de bajo consumo 3/6 litros que cumpla la norma de ahorro hídrico y baje visiblemente el consumo del agua; precisan un asiento termofijo resistente con cierre suave que evite golpes, roturas y ruido constante; y finalmente, exigen una marca confiable como Corona o similar con repuestos fáciles de conseguir, para que el mantenimiento futuro sea rápido y económico.

Beneficios:

Con el sanitario tipo Corona o similar de referencia parecida al All Single se logra un ahorro real y medible de agua superior al 60 %, lo que se traduce en miles de pesos menos cada mes en la factura institucional; se obtiene una pieza vitrificada brillante que se limpia en segundos y luce siempre nueva; se elimina el molesto "portazo" de la tapa gracias al cierre suave, mejorando la experiencia de todos los usuarios; se gana durabilidad extrema que reduce las reparaciones casi a cero durante años; y, sobre todo, se entrega un baño renovado, uniforme y 100 % cumplidor de las especificaciones técnicas solicitadas por la entidad contratante**.**

El desarrollo de esta actividad se realizará en coordinación con la entidad, atendiendo los horarios que esta defina, con el fin de evitar molestias al personal que labora en el Fondo.

Ítem:	NP-111
Actividad:	Suministro e instalación de sanitario SMART AL SINGLE BLANCO o similar
Unidad:	UND

ESPECIFICACION TECNCIA

DESCRIPCION ACTIVIDAD

Suministro e instalación completa de inodoro sencillo del tipo Corona o similar referencia Al Single o equivalente, taza alargada blanco brillante, sistema de descarga dual 3/6 litros, asiento termofijo blanco con tapa de cierre suave, sin funciones inteligentes, sin calefacción ni bidé. Incluye kit de instalación (válvula de admisión, tornillería, anillo de cera) y conexión hidráulica.

PROCEDIMIENTO Y EJECUCION

1. Desmonte y retiro del sanitario viejo (incluye desconexión de agua y desagüe).
2. Limpieza profunda de la brida y verificación de nivel.
3. Instalación de nuevo anillo de cera y válvula de admisión flexible.
4. Colocación y nivelación perfecta del nuevo sanitario tipo Corona o similar de referencia parecida a All Single.
5. Fijación con tornillos inox y arandelas de goma.
6. Conexión del tanque y ajuste de flotador para descarga exacta de 3 a 6 litros.
7. Prueba de estanqueidad y ciclos de descarga.
8. Instalación del asiento termofijo con cierre suave.
9. Limpieza final y entrega funcional.

MATERIAL

Sanitario SMART AL SINGLE BLANCO

CEMENTO BLANCO

EQUIPOS

HERRAMIENTA MENOR.

REFERENCIAS Y OTRAS NORMAS O ESPECIFICACIONES

- Especificacion suministrada por entidad.
- Fichas tecnicas de los insumos.

UNIDAD DE MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida y forma de pago sera Und (Unidad), de Suministro e instalación de sanitario SMART AL SINGLE BLANCO o similar, ejecutado y recibido por interventoria.

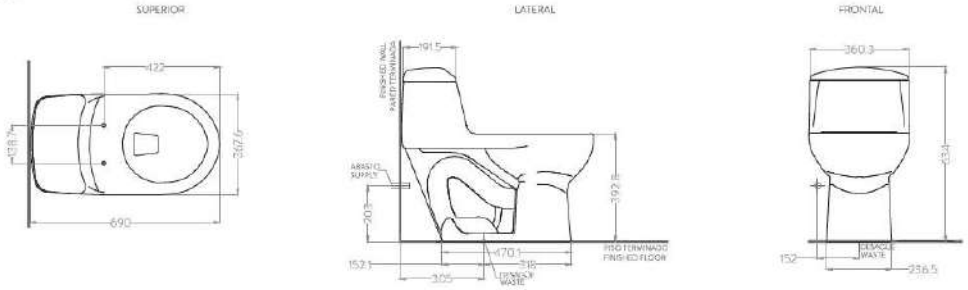
Ítem:	NP-111
Actividad:	Suministro e instalación de sanitario SMART AL SINGLE BLANCO o similar
Unidad:	UND

DIAGRAMAS / DETALLES /

PLANOS TÉCNICOS*

*Estas dimensiones son nominales y están sujetas a cambios sin previo aviso.

Unidades: mm



IMPACTO AMBIENTAL DEL PRODUCTO

El **95%** de los materiales por peso utilizados en la manufactura de nuestros productos cerámicos son extraídos/fabricados en territorio Colombiano de nuestras plantas de Antioquia y Cundinamarca.

Tipo de material	Contenido	Proceso
Pasta cerámica: 93.5% peso aproximado producto		
Arcillas Arcabuco (Boyacá)	89.5%	Extraído
Arcillas (Amalfi - Antioquia)		Extraído
Caolín (La Unión - Antioquia)		Extraído
Feldespato (Ibagué - Tolima)		Extraído
Residuos de tipo cerámico (Local: Girardota/Madrid)		Fabricado
Caolín (EUA, Portugal, Inglaterra)	4%	Extraído
Arcillas Finas (Inglaterra)		Extraído
Esmalte Vidriado: 6.5% peso aproximado producto		

MATERIAL RECICLADO

Rotura aprovechada / Total de materias primas.

12% Planta Girardota

17% Planta Madrid

MATERIAL DE EMPAQUE

MIXTO

Fibra virgen: 70%

Reciclado: 30%

INGEBYP	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-112	UNIDAD
DESCRIPCION	Construccion de cajas de inspeccion sanitarias DE 80 X 80, incluye marco y tapa	UND

I.MANO DE OBRA

Descripción	UNIDAD	Tarifa	Rendimiento	Vr. Unitario	
				Sub Total	$ -

II.MATERIALES

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Vr. Unitario	
MARCO Y TAPA CAJA DE INSPECCION	und	$ 250.728,00	1,00	$ 250.728,00	
CAJA DE INSPECCIÓN DE 80x80	und	$ 470.837,00	1,00	$ 470.837,00	
				Sub Total	$ 721.565,00

III. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Vr. Unitario	
				Sub Total	$ -

IV.TRANSPORTE

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

Total costo directo	$ 721.565,00
Ajuste al Peso	$ -
Total costo directo	$ 721.565,00

Contratista INGEBYP SAS
JEFFERSON BOHÓRQUEZ
Representante Legal

Contratista INGEBYP SAS
RODOLFO BARRETO
Coordinador obra

Interventoría BIODECCO SAS
RICARDO MORENO GARCÍA
Representante Legal

Interventoría BIODECCO SAS
AGUSTÍN MUÑOZ GAITÁN
Coordinador interventoría

INGEBYP	CUADRO COMPARATIVO	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-112**	**UNIDAD**
DESCRIPCION	Construccion de cajas de inspeccion sanitarias DE 80 X 80, incluye marco y tapa	**UND**

Cuadro Comparativos de Precios MARCO Y TAPA CAJA DE INSPECCION

No.	Cotización / Proveedor	Fecha Cotz	Valor	Iva	Total	Observaciones
1	REFERENCIA ICCU ITEM 10.5	N/A			$242.682,00	
2						
	valor minimo				$242.682,00	

Cuadro Comparativos de Precios CAJA DE INSPECCIÓN DE 80x80

No.	Cotización / Proveedor		Valor	Iva	Total	Observaciones
3	REFERENCIA ICCU ITEM 3.6	N/A			$454.967,00	
4						
	Promedio.				$454.967,00	

INGEBYP	COTIZACIÓN NO. 1	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-112	UNIDAD
DESCRIPCION	Construccion de cajas de inspeccion sanitarias DE 80 X 80, incluye marco y tapa	UND

ICCU INSTITUTO DE CAMINOS Y CONSTRUCCIONES DE CUNDINAMARCA

Gobernación de Cundinamarca

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS CONSTRUCCIÓN

10. CARPINTERÍA METÁLICA
ITEM: 10.5. **MARCO TAPA CAJA DE INSPECCIÓN**

PROVINCIA: SOACHA **ESPECIFICACIÓN:**
MUNICIPIO: Soacha **UNIDAD: UN**

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor-Unit.	
				Sub-Total	$ 0.00

II. MATERIALES EN OBRA

Descripción	Unidad	Precio-Unit.	Cantidad	Valor-Unit.	
ACERO DE REFUERZO 37000 PSI	KG	5,499.00	8.40	46,191.60	
PLATINA HIERRO 1 1/4 X 1/4	ML	10,498.00	2.12	22,255.76	
SOLDADURA ELÉCTRICA 0.004 KG DE 3/23"	KG	23,731.00	0.20	4,746.20	
ÁNGULO HIERRO 2" X 1/4" X 6 M	ML	26,135.00	3.36	87,813.60	
				Sub-Total	$ 161,007.16

III. TRANSPORTES

Material	Vol-peso ó Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor-Unit.	
					Sub-Total	$ 0.00

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor-Unit.	
MANO DE OBRA DD	185,624.00	220.00%	408,372.80	5.00	81,674.56	
					Sub-Total	$ 81,674.56

Total Costo Directo	$ 242,682

Rendimientos del producto :
cálculos detallado de valor de la cotización

	APU CONTRACTUAL	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.	NP-112	UNIDAD
DESCRIPCION	Construccion de cajas de inspeccion sanitarias DE 80 X 80, incluye marco y tapa	UND

ICCU INSTITUTO DE CAMINOS Y CONSTRUCCIONES DE CUNDINAMARCA

Gobernación de Cundinamarca

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS CONSTRUCCIÓN

3. DESAGUES E INSTALACIONES SUBTERRANEAS

ITEM: 3.6. CAJA DE INSPECCIÓN DE 80x80

PROVINCIA: SOACHA **ESPECIFICACIÓN:**

MUNICIPIO: Soacha **UNIDAD: UN**

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor-Unit.	
				Sub-Total	$ 0.00

II. MATERIALES EN OBRA

Descripción	Unidad	Precio-Unit.	Cantidad	Valor-Unit.	
ACERO DE REFUERZO 60000 PSI	KG	5,542.00	0.90	4,987.80	
ALAMBRE NEGRO NO. 18	KG	11,435.00	0.03	343.05	
ARENA LAVADA DE PEÑA EN MUNICIPIO	M3	59,136.00	0.19	11,235.84	
ARENA LAVADA DE RÍO EN MUNICIPIO	M3	59,136.00	0.05	2,956.80	
CEMENTO GRIS	KG	664.00	94.38	62,668.32	
GRAVILLA DE RÍO EN MUNICIPIO	M3	37,156.00	0.27	10,032.12	
LADRILLO TOLETE COMÚN	UN	657.00	224.00	147,168.00	
RECEBO COMÚN	M3	11,264.00	0.11	1,239.04	
				Sub-Total	$ 240,630.97

III. TRANSPORTES

Material	Vol-peso ó Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor-Unit.	
TRANS. RECEBO	0.11	15.00	1.7	995.00	1,641.75	
					Sub-Total	$ 1,641.75

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor-Unit.	
MANO DE OBRA AA	154,687.00	220.00%	340,311.40	1.60	212,694.63	
					Sub-Total	$ 212,694.63

Total Costo Directo	$ 454,967

Rendimientos del producto :
cálculos detallado de valor de la cotización

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:	NP-112		
Actividad:	Construccion de cajas de inspeccion sanitarias DE 80 X 80, incluye marco y tapa		
Unidad:	UND		
Justificación Técnica			
PLANO DE REFERENCIA: No. COTENIDO PLANO :	N/A		
DOCUMENTO: INFORME :	N/A	FECHA:	
		VERSION	

Descripción:

Construcción completa de cajas de inspección sanitarias interiores de 80 x 80 cm (luz útil) y 80 cm de profundidad máxima, ejecutadas con placa de fondo en concreto y cañuela en mortero, paredes en ladrillo macizo recocido de 12cm con pañete y marco con tapa metálica reforzada en acero . Acabado superficial en concreto a la vista.

Justificación:

Durante la remodelación se reubicaron y adicionaron bajantes sanitarios, registros de limpieza y derivaciones de desagües en zonas de alto tráfico (pasillos, halls y áreas comunes). Las redes existentes no cuentan con puntos de inspección suficientes ni accesibles, lo que impide el mantenimiento futuro y genera riesgo de taponamientos sin solución rápida. La construcción de cajas de inspección sanitarias de 80 x 80 cm es obligatoria según la NTC 1500, Resolución 0330/2017 (saneamiento básico, RAS). Sin estas cajas el sistema sanitario quedaría ciego, imposible de destapar en emergencias.

Necesidades:

Generar nuevos puntos de acceso amplio (80 x 80 cm) para introducir equipos o herramientas, elementos de inspección y personal en caso de obstrucción grave; requieren tapa metálica segura que soporte el tráfico peatonal sin hundirse ni hacer ruido; necesitan fondo y paredes pañetadas con mortero para evitar filtraciones y olores; y cumplir protocolos de bioseguridad institucional.

Beneficios:

Mantenimiento rápido y sin romper pisos: un taponamiento se puede inspeccionas en minutos en lugar de horas o días; cero olores permanentes gracias al sellado hermético de la tapa; durabilidad total en zonas húmedas (estructura protegida con tapa en concreto a la vista para enchapar), cumplimiento inmediato de norma sanitaria y solicitud de la entidad, se mejora la seguridad para el personal de aseo (tapa reforzada); y tranquilidad absoluta de que el sistema sanitario podrá limpiarse durante los próximos 30-40 años sin obra civil adicional.

El desarrollo de esta actividad se realizará en coordinación con la entidad, atendiendo los horarios que esta defina, con el fin de evitar molestias al personal que labora en el Fondo.

Ítem:	NP-112
Actividad:	Construccion de cajas de inspeccion sanitarias DE 80 X 80, incluye marco y tapa
Unidad:	UND

ESPECIFICACION TECNCIA

DESCRIPCION ACTIVIDAD

Construcción completa de cajas de inspección sanitarias interiores de 80 x 80 cm (luz útil) y 80 cm de profundidad máxima, ejecutadas con placa de fondo en concreto y cañuela en mortero, paredes en ladrillo macizo recocido de 12cm con pañete y marco con tapa metálica reforzada en acero . Acabado superficial en concreto a la vista.

PROCEDIMIENTO Y EJECUCION

1. Marcación exacta según planos hidrosanitarios aprobados y/o redes existentes.
2. Rotura controlada de piso y excavación de 80 x 80 x 90 cm máximo de profundidad.
3. Vaciado de fondo en concreto f'c 21 MPa.
4. Levantamiento de paredes en ladrillo macizo de 12 cm.
5. Instalación de marco metálico empotrado y nivelado.
6. Pañete interior
7. Instalación de tapa terminada en concreto a la vista para instalación de terminación igual al piso circundante (porcelanato o vinílico según zona).

MATERIAL

MARCO Y TAPA CAJA DE INSPECCION
CAJA DE INSPECCIÓN DE 80x80

EQUIPOS

REFERENCIAS Y OTRAS NORMAS O ESPECIFICACIONES

- Especificacion suministrada por entidad.
- Fichas tecnicas de los insumos.
- NTC 1500
- Resolución 0330/2017 (RAS)

UNIDAD DE MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida y forma de pago sera Unidad (Unidad), de Construccion de cajas de inspeccion sanitarias DE 80 X 80, incluye marco y tapa, ejecutado y recibido por interventoria.

Ítem:	NP-112
Actividad:	Construccion de cajas de inspeccion sanitarias DE 80 X 80, incluye marco y tapa
Unidad:	UND

DIAGRAMAS / DETALLES /





	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.	NP-113	UNIDAD
DESCRIPCION	Suministro, corte, doblado e instalación acero figurado 60000 PSI	Kg

I.MANO DE OBRA

Descripción	UNIDAD	Tarifa	Rendimiento	Vr. Unitario	
MANO DE OBRA AA (Albañileria)	JOR	$ 212.432,00	155,00	$ 1.370,53	
				Sub Total	$ 1.370,53

II.MATERIALES

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Vr. Unitario	
ACERO DE REFUERZO 60000 PSI	kg	$ 5.542,00	1,05	$ 5.819,10	
ALAMBRE NEGRO No. 18	Kg	$ 11.435,00	0,03	$ 343,05	
SEGUETA	un	$ 5.966,00	0,05	$ 298,30	
				Sub Total	$ 6.460,45

III. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Vr. Unitario	
HERRAMIENTA MENOR (5%)	%	$ 68,53	1,00	$ 68,53	
				Sub Total	$ 68,53

IV.TRANSPORTE

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

Total costo directo	$ 7.899,51
Ajuste al Peso	$ 0,51
Total costo directo	$ 7.899,00

Contratista INGEBYP SAS
JEFFERSON BOHÓRQUEZ
Representante Legal

Contratista INGEBYP SAS
RODOLFO BARRETO
Coordinador obra

Interventoria BIODECCO SAS
RICARDO MORENO GARCÍA
Representante Legal

Interventoría BIODECCO SAS
AGUSTÍN MUÑOZ GAITÁN
Coordinador interventoría

	CUADRO COMPARATIVO	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."

N.P.	**NP-113**	**UNIDAD**
DESCRIPCION	Suministro, corte, doblado e instalación acero figurado 60000 PSI	**Kg**

Cuadro Comparativos de Precios ACERO DE REFUERZO 60000 PSI

No.	Cotización / Proveedor	Fecha Cotz	Valor	Iva	Total	Observaciones
1	INSUMO INCLUIDO EN ICCU EN ITEM 4.22	N/A			$ 5.542,00	
2					$ -	
	valor minimo				$ 5.542,00	

Cuadro Comparativos de Precios ALAMBRE NEGRO No. 18

No.	Cotización / Proveedor		Valor	Iva	Total	Observaciones
3	INSUMO INCLUIDO EN ICCU EN ITEM 4.22	N/A			$ 11.435,00	
4					$ -	
	Promedio.		0		$ 11.435,00	

Cuadro Comparativos de Precios SEGUETA

No.	Cotización / Proveedor		Valor	Iva	Total	Observaciones
5	INSUMO INCLUIDO EN ICCU EN ITEM 4.22	N/A			$ 5.966,00	
6					$ -	
	Promedio.				$ 5.966,00	

INGEBYP	COTIZACIÓN NO. 1	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-113	UNIDAD
DESCRIPCION	Suministro, corte, doblado e instalación acero figurado 60000 PSI	Kg

ICCU INSTITUTO DE CAMINOS Y CONSTRUCCIONES DE CUNDINAMARCA — Gobernación de Cundinamarca

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS CONSTRUCCIÓN

4. ESTRUCTURAS EN CONCRETO
ITEM: 4.22. ACERO FIGURADO 60000 PSI

PROVINCIA: SOACHA **ESPECIFICACIÓN:**
MUNICIPIO: Soacha **UNIDAD: KG**

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor-Unit.	
HERRAMIENTA MENOR	GL	53.17	1.00	53.17	
				Sub-Total	$ 53.17

II. MATERIALES EN OBRA

Descripción	Unidad	Precio-Unit.	Cantidad	Valor-Unit.	
ACERO DE REFUERZO 60000 PSI	KG	5,542.00	1.05	5,819.10	
ALAMBRE NEGRO NO. 18	KG	11,435.00	0.03	343.05	
SEGUETA	UN	5,966.00	0.050	298.30	
				Sub-Total	$ 6,460.45

III. TRANSPORTES

Material	Vol-peso ó Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor-Unit.	
					Sub-Total	$ 0.00

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor-Unit.	
MANO DE OBRA AA	154,687.00	220.00%	340,311.40	320.00	1,063.47	
					Sub-Total	$ 1,063.47

Total Costo Directo $ 7,577

Rendimientos del producto :
cálculos detallado de valor de la cotización

INGEBYP NIT: 830.121.560-2	**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-113		
Actividad:	Suministro, corte, doblado e instalación acero figurado 60000 PSI		
Unidad:	Kg		
Justificación Técnica			
PLANO DE REFERENCIA: No. COTENIDO PLANO :	N/A		
DOCUMENTO: INFORME :	N/A	FECHA:	
		VERSION	

Descripción:
Suministro completo, corte, doblado (figurado) e instalación de acero de refuerzo ASTM A615 Grado 60 (fy = 60.000, psi = 420 MPa) según requerimientos o planos estructurales entregados. Incluye estribos cerrados, la longitud de traslapes, Los ganchos a 135° y colocación perfecta dentro del encofrado de viguetas y columnetas de concreto reforzado que conformarán el nuevo confinamiento o refuerzo estructural del proyecto.

Justificación:

Las nuevas viguetas y columnetas son elementos estructurales críticos que soportarán cargas vivas y muertas del entrepiso remodelado (oficinas, tráfico pesado y redes) y confinan los muros de mampostería. El acero común de 42.000 psi ya no cumple con la capacidad requerida por los cálculos estructurales actualizados bajo la normativa ni con la resistencia mínima exigida para elementos confinados en zona sísmica. El uso exclusivo de acero 60.000 psi es obligatorio según requerimientos estructurales, en la NSR-10 Título C (concreto reforzado) y para aprobación definitiva de la licencia de construcción. Sin este acero de alta resistencia no se alcanza la capacidad portante ni la ductilidad necesaria, y el proyecto queda técnicamente rechazado.

Necesidades:

Las viguetas y columnetas trabajan a flexión y compresión combinada en zona de amenaza sísmica, por eso necesitan acero de alta resistencia (60.000 psi) que permita secciones más esbeltas sin sacrificar la seguridad; requieren estribos cerrados muy cercanos para evitar pandeo y explosión del concreto ante un evento sísmico; precisan traslapes largos y ganchos perfectos para garantizar continuidad total del refuerzo; y exigen figurado detallado en obra para que quepa exactamente dentro del encofrado sin improvisaciones de obra.

Beneficios:
Se logra mayor capacidad con menos cantidad de acero (secciones más delgadas = menos concreto = ahorro real); se cumple la Norma Sismo Resiste de Colombia (NSR-10) sin observaciones; se obtiene mejor comportamiento sísmico gracias a la mayor ductilidad del Grado 60; se reduce el peso propio del entrepiso; se acelera la obra al llegar el acero ya figurado y etiquetado por elemento; y se entrega un refuerzo estructural de calidad superior con la resistencia declarada.

El desarrollo de esta actividad se realizará en coordinación con la entidad, atendiendo los horarios que esta defina, con el fin de evitar molestias al personal que labora en el Fondo.

Ítem:	NP-113
Actividad:	Suministro, corte, doblado e instalación acero figurado 60000 PSI
Unidad:	Kg

ESPECIFICACION TECNCIA

DESCRIPCION ACTIVIDAD

Suministro completo, corte, doblado (figurado) e instalación de acero de refuerzo ASTM A615 Grado 60 (fy = 60.000, psi = 420 MPa) según requerimientos o planos estructurales entregados. Incluye estribos cerrados, la longitud de traslapes, Los ganchos a 135° y colocación perfecta dentro del encofrado de viguetas y columnetas de concreto reforzado que conformarán el nuevo confinamiento o refuerzo estructural del proyecto.

PROCEDIMIENTO Y EJECUCION

1. Recepción en obra de varillas con certificado Grado 60 (60.000 psi).
2. Corte y doblado en obra por el personal especializado según listas de figurado aprobadas.
3. Etiquetado por localización de vigueta / columneta (V-01, C-05, etc.).
4. Transporte y subida al nivel correspondiente.
5. Colocación dentro del encofrado con separadores (recubrimiento mínimo 3 cm).
6. Amarre con alambre negro según espaciamiento de estribos.
7. Revisión residente antes de vaciar concreto.
8. Acta de recibido conforme y entrega de certificados de calidad.

MATERIAL

ACERO DE REFUERZO 60000 PSI
ALAMBRE NEGRO No. 18
SEGUETA

EQUIPOS

HERRAMIENTA MENOR

REFERENCIAS Y OTRAS NORMAS O ESPECIFICACIONES

- Especificacion suministrada por entidad.
- Fichas tecnicas de los insumos.
- NRS 10

UNIDAD DE MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida y forma de pago sera Kg (Kilogramo), de SUMINISTRO, FIGURADO E INSTALACIÓN DE ACERO FIGURADO 60000 PSI, ejecutado y recibido por interventoria.

	ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS (APUS) NO PREVISTOS	CÓDIGO:
INGEBYP		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-114	UNIDAD
DESCRIPCION	Suministro e instalación de pirlan en aluminio de 5.5 cm de ancho fijado con chazo puntilla	MI

I.MANO DE OBRA

Descripción	UNIDAD	Tarifa	Rendimiento	Vr. Unitario	
MANO DE OBRA AA (Albañileria)	JOR	$ 212.432,00	20,00	$ 10.621,60	
				Sub Total	$ 10.621,60

II.MATERIALES

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Vr. Unitario	
Perfil Transición Aluminio 55 mm 1 Metro Cromo Mate Atrim	ml	$ 40.000,00	1,05	$ 42.000,00	
Chazo plastico de 1/4"	un	$ 157,00	2,00	$ 314,00	
				Sub Total	$ 42.314,00

III. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Vr. Unitario	
HERRAMIENTA MENOR (5%)	%	$ 531,08	1,00	$ 531,08	
				Sub Total	$ 531,08

IV.TRANSPORTE

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

Total costo directo	$ 53.466,68
Ajuste al Peso	$ 0,68
Total costo directo	$ 53.466,00

Contratista INGEBYP SAS
JEFFERSON BOHÓRQUEZ
Representante Legal

Contratista INGEBYP SAS
RODOLFO BARRETO
Coordinador obra

Interventoría
BIODECCO SAS
RICARDO MORENO GARCÍA
Representante Legal

Interventoría
BIODECCO SAS
AGUSTÍN MUÑOZ GAITÁN
Coordinador interventoría

	CUADRO COMPARATIVO	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.	NP-114	UNIDAD
DESCRIPCION	Suministro e instalación de pirlan en aluminio de 5.5 cm de ancho fijado con chazo puntilla	MI

Cuadro Comparativos de Precios — Perfil Transición Aluminio 55 mm 1 Metro Cromo Mate Atrim

No.	Cotización / Proveedor	Fecha Cotz	Valor	Iva	Total	Observaciones
1	PINTULAGO	27/11/2025	$ 33.613,45	$ 6.386,55	$ 40.000,00	
2	HOMCENTER	27/11/2025	$ 39.411,76	$ 7.488,24	$ 46.900,00	
	valor minimo				$ 40.000,00	

Cuadro Comparativos de Precios — Chazo plastico de 1/4"

No.	Cotización / Proveedor		Valor	Iva	Total	Observaciones
3	pimnturas y yesos	27/11/2025	$ 166,39	$ 31,61	$ 198,00	
4	Construmole	27/11/2025	$ 131,93	$ 25,07	$ 157,00	
	valor minimo				$ 198,00	

INGEBYP	**COTIZACIÓN NO. 1**	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-114**	**UNIDAD**
DESCRIPCION	Suministro e instalación de pirlan en aluminio de 5.5 cm de ancho fijado con chazo puntilla	MI

Pintulago

PINTULAGO SAS
NIT: 900216180-0
3103198105

COTIZACION

IVA - REGIMEN COMUN
ACTIVIDAD ECONOMICA: 2022
RESOLUCION DIAN

Fecha:	27-nov-25	Proveedor:	PINTULAGO	NIT O CED	
CONTACTO	INGEBYP	CIUDAD	BOGOTA	Teléfono/Fax:	

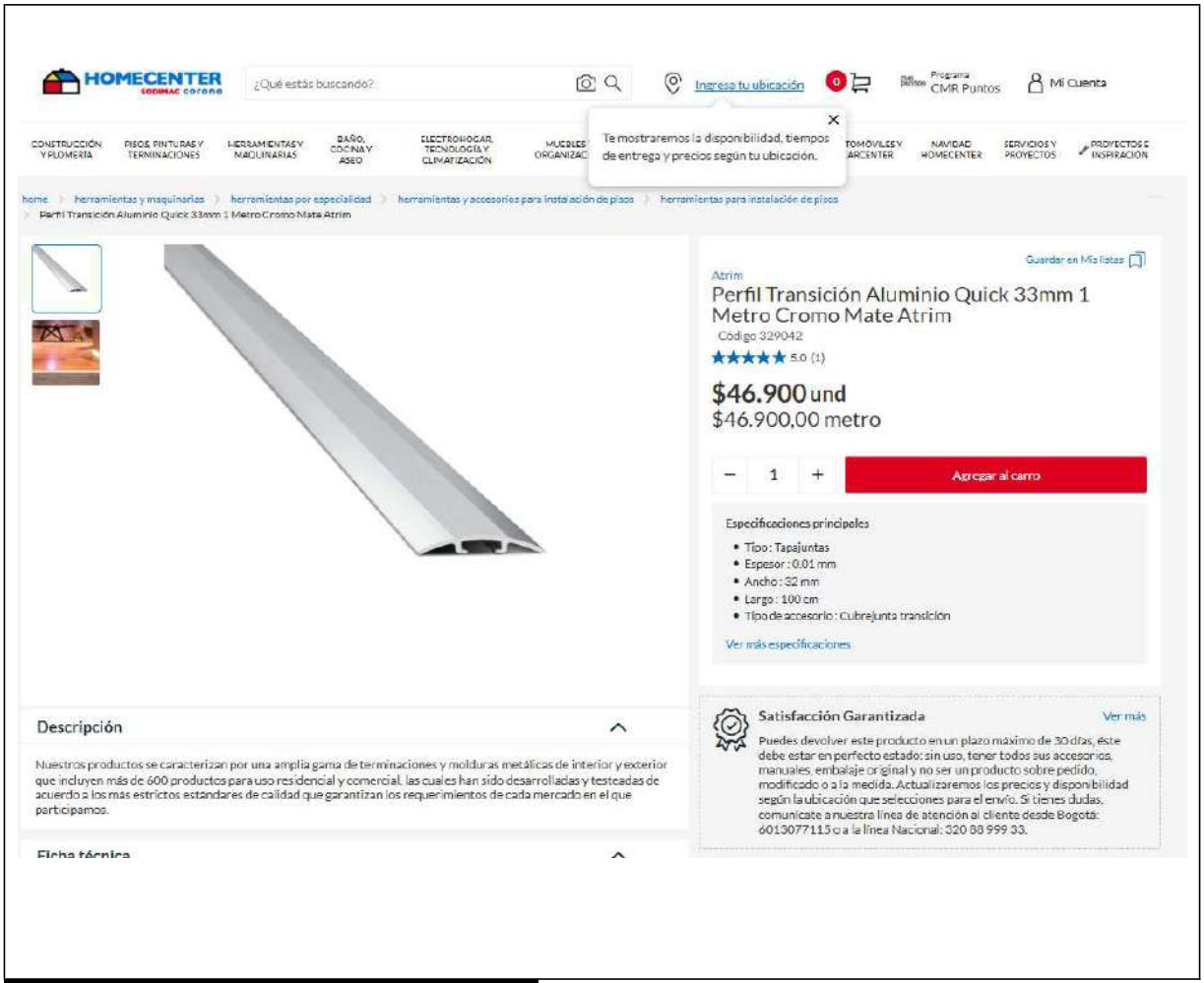
CANT	UND	DESCRIPCION	TIPO	COLOR	MARCA	VR UNITARIO	VR TOTAL
1		METRO LINEAL PIRLAN EN ALUMINIO 5,5CM				$ 40.000	$ 40.000
							$ -
							$ -
							$ -

INGEBYP	APU CONTRACTUAL	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-114	UNIDAD
DESCRIPCION	Suministro e instalación de pirlan en aluminio de 5.5 cm de ancho fijado con chazo puntilla	MI



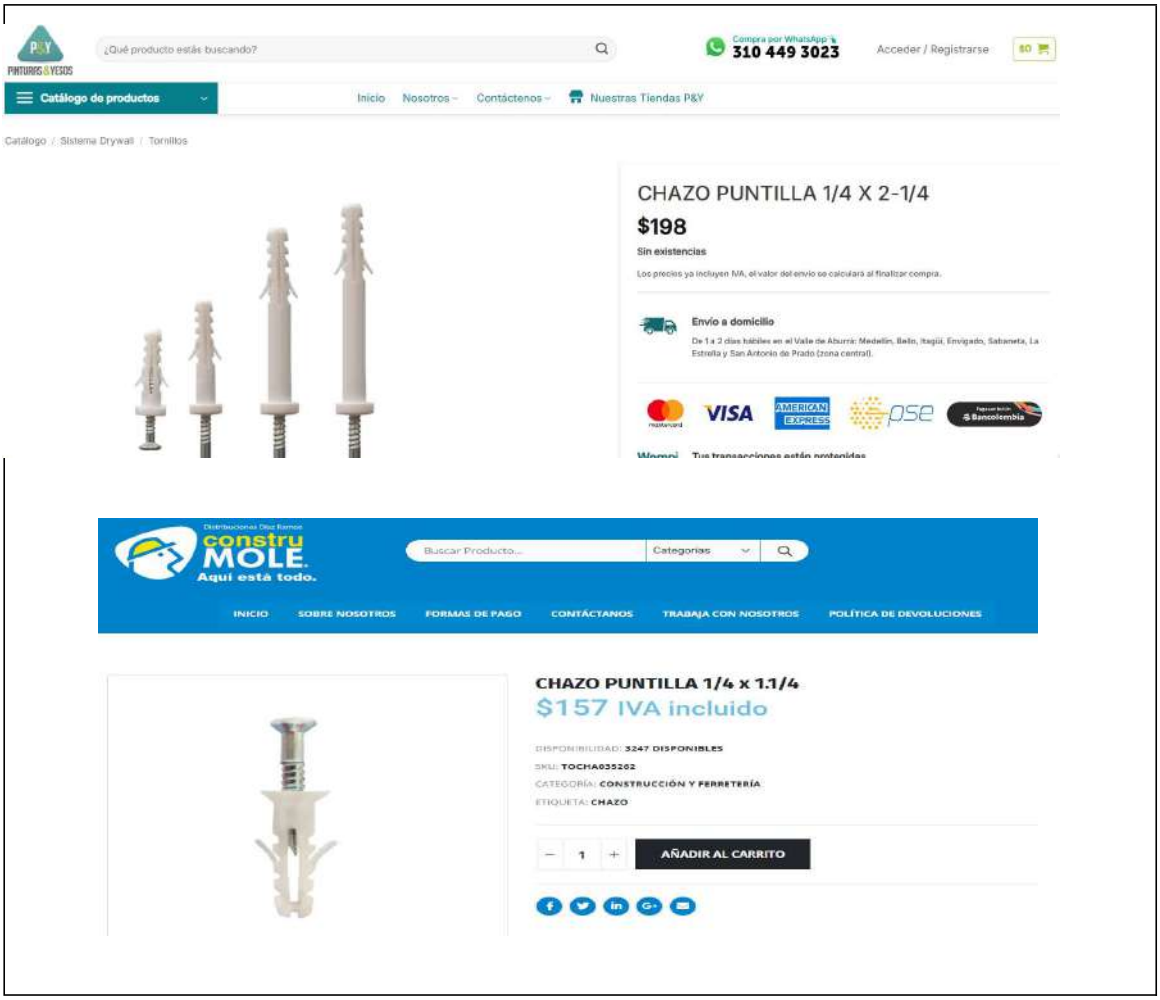
Rendimientos del producto :
cálculos detallado de valor de la cotización

	APU CONTRACTUAL	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.	NP-114	UNIDAD
DESCRIPCION	Suministro e instalación de pirlan en aluminio de 5.5 cm de ancho fijado con chazo puntilla	MI



Ítem:	NP-114
Actividad:	Suministro e instalación de pirlan en aluminio de 5.5 cm de ancho fijado con chazo puntilla
Unidad:	MI

Justificación Técnica

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

Descripción:

Suministro e instalación de pirlán (tapa de juntas y dilataciones) en aluminio anodizado plata mate de 5,5 cm de ancho total, diseñado especialmente para cubrir y proteger la junta entre dos pisos de diferente material o nivel (vinílico – porcelanato, laminado – concreto pulido, etc.). Se fija mecánicamente con chazo puntilla expansivo máximo cada 100 cm y sellado hermético con Sikaflex (poliuretano de alta adherencia).

Justificación:

La remodelación genera múltiples cambios de piso (vinílico SPC en oficinas, porcelanato en pasillos, laminado en salas de juntas, etc.), dejando juntas abiertas de hasta 5 mm que representan riesgo de tropiezo, acumulación de suciedad, filtración de agua y rotura prematura de los bordes. El pirlán de aluminio de 5,5 cm es **la solución técnica y estética obligatoria** para:

Cumplir NSR-10 Título I (desnivel máximo 2 mm y cero riesgos de caída).

Evitar reclamaciones por tropiezos y cumplir protocolos de accesibilidad universal.

Lograr acabado premium y continuo exigido por la entidad. Sin este pirlán las juntas quedarían expuestas, antiestéticas y peligrosas, impidiendo la entrega definitiva del proyecto.

Necesidades:

Las juntas entre pisos de diferentes acabados acumulan polvo, agua y migas en minutos, por eso necesitan un pirlan de 5,5 cm de ancho que cubra completamente la separación y evite que se abra con el tiempo; adicional requieren una fijación mecánica y adhesiva para que nunca se levante ni haga ruido al pisar; precisan material anodizado resistente a rayones y productos de aseo agresivos; y exigen un acabado plateado mate que combine perfectamente con cualquier tono de piso sin resaltar como "parche".

Beneficios:

Seguridad total: elimina tropiezos y cumple con garantizar la accesibilidad; limpieza fácil y rápida porque la junta queda sellada y lisa; durabilidad eterna (aluminio + Sikaflex = no se mueve ni se oxida); estética garantiza la armonía entre texturas con líneas fina y moderna que eleva el nivel percibido de todos los pisos; cero mantenimiento futuro; aumenta el nivel de detalle y de calidad profesional.

El desarrollo de esta actividad se realizará en coordinación con la entidad, atendiendo los horarios que esta defina, con el fin de evitar molestias al personal que labora en el Fondo.

Ítem:	NP-114
Actividad:	Suministro e instalación de pirlan en aluminio de 5.5 cm de ancho fijado con chazo puntilla
Unidad:	MI

ESPECIFICACION TECNCIA

DESCRIPCION ACTIVIDAD

Suministro e instalación de pirlán (tapa de juntas y dilataciones) en aluminio anodizado plata mate de 5,5 cm de ancho total, diseñado especialmente para cubrir y proteger la junta entre dos pisos de diferente material o nivel (vinílico – porcelanato, laminado – concreto pulido, etc.). Se fija mecánicamente con chazo puntilla expansivo máximo cada 100 cm y sellado hermético con Sikaflex (poliuretano de alta adherencia).

PROCEDIMIENTO Y EJECUCION

1. Limpieza profunda de la junta y eliminación de polvo/residuos.
2. Marcación láser para perforación exacta de anclajes.
3. Perforación con broca y colocación de chazo puntilla expansivo.
4. Corte a medida del pirlán de aluminio 5,5 cm.
5. Aplicación de cordón continuo de Sikaflex en la base.
6. Colocación y presión uniforme del perfil y atornillado para asegurar.
7. Retiro de exceso de Sikaflex y limpieza con solvente.
8. Prueba de pisada fuerte y entrega con junta impecable.

MATERIAL

Perfil Transición Aluminio 55 mm 1 Metro Cromo Mate Atrim

Chazo plastico de 1/4"

EQUIPOS

REFERENCIAS Y OTRAS NORMAS O ESPECIFICACIONES

- Especificacion suministrada por entidad.
- Fichas tecnicas de los insumos.

UNIDAD DE MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida y forma de pago sera MI (metro lineal), de SUMINISTRO E INSTALACION DE PIRLAN EN ALUMINIO DE 5.5 CM DE ANCHO FIJADO CON CHAZO PUNTILLA Y SIKAFLEX, ejecutado y recibido por interventoria.

	ANÁLISIS 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."

N.P.	NP-115	UNIDAD
DESCRIPCION	Suministro e instalacion dilatación dry wall en Z	ML

I.MANO DE OBRA

Descripción	UNIDAD	Tarifa	Rendimiento	Vr. Unitario	
MANO DE OBRA DRY WALL	JOR	$ 382.378,00	30,00	$ 12.745,93	
				Sub Total	$ 12.745,93

II.MATERIALES

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Vr. Unitario	
MASILLA (25KG) TIPO SUPERMASTIK	und	$ 60.900,00	0,01	$ 609,00	
Dilatación Pvc Z	ml	$ 3.150,00	1,05	$ 3.307,50	
LIJA	und	$ 2.500,00	0,30	$ 750,00	
				Sub Total	$ 4.666,50

III. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Vr. Unitario	
HERRAMIENTA MENOR (5%)	%	$ 637,30	1,00	$ 637,30	
ANDAMIO SECC /SEMANA	dia	$ 60.000,00	60,00	$ 1.000,00	
				Sub Total	$ 1.637,30

IV.TRANSPORTE

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

Total costo directo	$ 19.049,73
Ajuste al Peso	$ 0,73
Total costo directo	$ 19.049,00

Contratista INGEBYP SAS
JEFFERSON BOHÓRQUEZ
Representante Legal

Contratista INGEBYP SAS
RODOLFO BARRETO
Coordinador obra

Interventoría
BIODECCO SAS
RICARDO MORENO GARCÍA
Representante Legal

Interventoría
BIODECCO SAS
AGUSTÍN MUÑOZ GAITÁN
Coordinador interventoría

INGEBYP	**CUADRO COMPARATIVO**	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-115	**UNIDAD**
DESCRIPCION	Suministro e instalacion dilatación dry wall en Z	**ML**

Cuadro Comparativos de Precios — MASILLA (25KG) TIPO SUPERMASTIK

No.	0		Valor	Iva	Total	Observaciones
3	PRECIO CONTRACTUAL ITEM 1.6.	N/A		$ -	$ 60.900,00	
4					$ 60.900,00	
	valor minimo				$ 60.900,00	

Cuadro Comparativos de Precios — Dilatación Pvc Z

No.	Cotización / Proveedor	Fecha Cotz	Valor	Iva	Total	Observaciones
1	HOMCENTER	8/11/2025	$ 3.320,35	$ 630,87	$ 3.951,22	
2	EASY	8/11/2025	$ 2.647,06	$ 502,94	$ 3.150,00	
	valor minimo				$ 3.150,00	

Cuadro Comparativos de Precios — LIJA

No.	0		Valor	Iva	Total	Observaciones
5	PRECIO CONTRACTUAL ITEM 1.6.	N/A			$2.500,00	
6				0	0	
	Precio Minimo				$2.500,00	

Cuadro Comparativos de Precios — ANDAMIO SECC /SEMANA

No.	0		Valor	Iva	Total	Observaciones
5	PRECIO CONTRACTUAL ITEM 1.6.	N/A		$ -	$ 60.000,00	
6					$ 60.000,00	
	valor minimo				$ 60.000,00	

INGEBYP	**COTIZACIÓN NO. 1**	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-115	**UNIDAD**
DESCRIPCION	Suministro e instalacion dilatación dry wall en Z	**ML**

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

PROYECTO	MANTENIMIENTO FONDO NACIONAL DEL AHORRO
OBJETO DEL CONTRATO	"REALIZAR LAS REPARACIONES LOCATIVAS DE LA INFRAESTRUCTURA FISICA 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	Suministro e instalación de muro provisional en Drywall de 1/2" a una sola cara, incluye estructura, cinta, estuco. A todo costo.	ITEM	1.6
		UNIDAD	m2

1 EQUIPOS Y MAQUINARIA

DESCRIPCION	TIPO	RENDIM	V.UNIT		V. PARCIAL	V. TOTAL
HERRAMIENTA MENOR (5%)	%	1.00	$ 2,682.38		$ 2,682.38	
ANDAMIO SECC /SEMANA	dia	0.13	$ 60,000.00		$ 8,041.40	
					$ -	
						$ 10,693.76

2 MATERIALES

DESCRIPCION	UND	CANT	V.UNIT		V.PARCIAL	V. TOTAL
LÁMINA DRYWALL 1/2"	m2	1.05	$ 15,700.00		$ 16,485.00	
TORNILLO PANEL YESO	und	10.00	$ 50.00		$ 500.00	
CINTA PAPEL 150	ml	2.00	$ 1,000.00		$ 2,000.00	
LIJA	und	1.00	$ 2,500.00		$ 2,500.00	
MASILLA (25KG) TIPO SUPERMASTIK	und	0.10	$ 60,900.00		$ 6,090.00	
CANAL DB *2,44 CAL 28	und	0.10	$ 16,000.00		$ 1,600.00	
PARAL BS *2,44 CAL 28	und	0.10	$ 16,500.00		$ 1,650.00	
			$ -		$ -	
						$ 30,825.00

3 MANO DE OBRA

DESCRIPCION	UND	F.PREST	JORNAL	RENDIM.	V. TOTAL	
MANO DE OBRA DRY WALL	JOR	1.00	$ 382,378.00	0.134	$ 51,247.60	
			$ -		$ -	
			$ -		$ -	
						$ 51,247.60

4 TRANSPORTE

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

SUBTOTAL COSTO DIRECTO AJUSTADO AL PESO $ 92,676.90

CONTRATISTA

INGEBYP SAS
ING MSC JEFFERSON O BOHORQUEZ LESMES
Mat Prof. 25202 086503 CND
REP. LEGAL

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

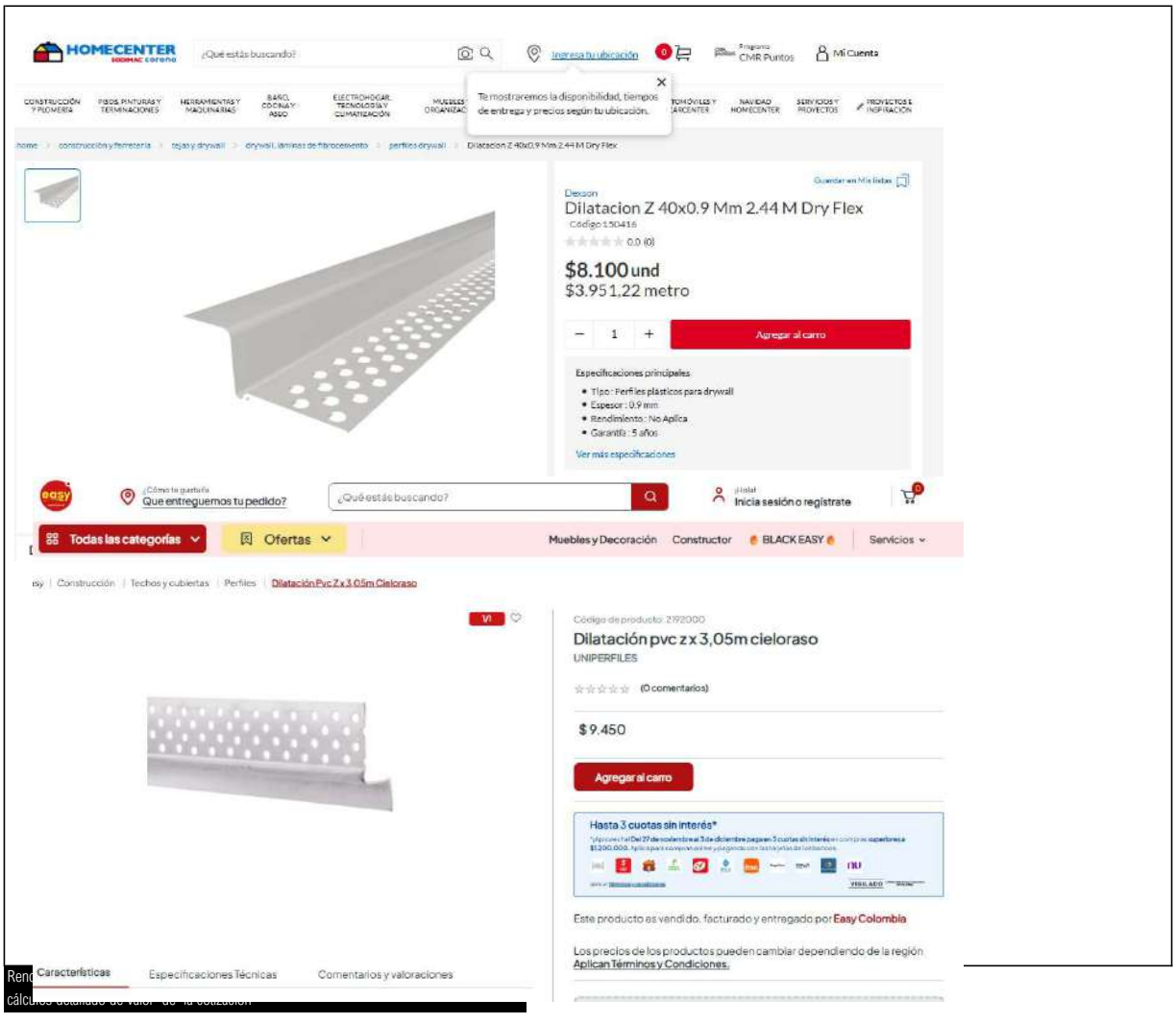
Rendimientos del producto :
cálculos detallado de valor de la cotización

INGEBYP	APU CONTRACTUAL	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-115	UNIDAD
DESCRIPCION	Suministro e instalacion dilatación dry wall en Z	ML



INGEBYP NIT. 830.121.507-2	**APU CONTRACTUAL**	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-115	**UNIDAD**
DESCRIPCION	Suministro e instalacion dilatación dry wall en Z	**ML**

fna FONDO NACIONAL DEL AHORRO

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

INGEBYP NIT. 830.121.507-2

PROYECTO	MANTENIMIENTO FONDO NACIONAL DEL AHORRO
OBJETO DEL CONTRATO	"REALIZAR LAS REPARACIONES LOCATIVAS DE LA INFRAESTRUCTURA FISICA 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	Suministro e instalación de muro provisional en Drywall de 1/2" a una sola cara, incluye estructura, cinta, esluco. A todo costo.	ITEM	1.6
		UNIDAD	m2

1 EQUIPOS Y MAQUINARIA

DESCRIPCION	TIPO	RENDIM	V.UNIT		V. PARCIAL	V. TOTAL
HERRAMIENTA MENOR (5%)	%	1.00	$ 2,562.38		$ 2,562.38	
ANDAMIO SECC /SEMANA	dia	0.13	$ 60,000.00		$ 8,041.40	
					$ -	
						$ 10,603.78

2 MATERIALES

DESCRIPCION	UND	CANT	V.UNIT		V.PARCIAL	V. TOTAL
LAMINA DRYWALL 1/2"	m2	1.05	$ 15,700.00		$ 16,485.00	
TORNILLO PANEL YESO	und	10.00	$ 50.00		$ 500.00	
CINTA PAPEL 150	ml	2.00	$ 1,000.00		$ 2,000.00	
LIJA	und	1.00	$ 2,500.00		$ 2,500.00	
MASILLA (25KG) TIPO SUPERMASTIK	und	0.10	$ 60,900.00		$ 6,090.00	
CANAL B8 *2,44 CAL 26	und	0.10	$ 16,000.00		$ 1,600.00	
PARAL B8 *2,44 CAL 26	und	0.10	$ 16,500.00		$ 1,650.00	
			$ -		$ -	
						$ 30,825.00

3 MANO DE OBRA

DESCRIPCION	UND	F.PREST	JORNAL		RENDIM.	V. TOTAL	
MANO DE OBRA DRY WALL	JOR	1.00	$ 382,378.00		0.134	$ 51,247.60	
			$ -			$ -	
			$ -			$ -	
							$ 51,247.60

4 TRANSPORTE

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

SUBTOTAL COSTO DIRECTO AJUSTADO AL PESO	$ 92,676.00

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	**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-115		
Actividad:	Suministro e instalacion dilatación dry wall en Z		
Unidad:	ML		
Justificación Técnica			
PLANO DE REFERENCIA: No. COTENIDO PLANO :	N/A		
DOCUMENTO: INFORME :	N/A	FECHA:	
		VERSION	

Se requiere incorporar este ítem al presupuesto toda vez que es un elemento de obra requerido para generar esos espacios que permitan que el material en este caso los cielo rasos se expandan o contraigan ya sea por cambios termicos o por movimientos de la estructura.

Se debe tener en cuenta que La junta de dilatación en "Z" (o cualquier junta de expansión) en un cielorraso de drywall es obligatoria por las siguientes razones técnicas y normativas:

1. Movimientos estructurales del edificio

Los elementos tales como hormigón, mamposteria y los mismos elementos en estructura tipo liviana, se dilatan y contraen por cambios de temperatura (±1 mm cada 10 m por cada 10 °C de variación).
Los edificios se mueven por carga (viento, sismos, personas caminando).
Si el cielo raso está rigidizado de pared a pared (sin juntas), toda esa deformación se transmite al drywall y se produce fisuración garantizada en las juntas de las placas o en los bordes perimetrales.
Una junta de dilatación longitudinal (en "Z" o tipo control joint) cada 15 m, o sea en el centro a los 10 m, porque si no, en menos de 1 año aparecen fisuras en forma de cruz o en 45° exactamente donde están las juntas de las placas.
La junta en "Z" siempre va en la dirección del lado más largo del cielo raso.
Nunca se debe atornillar ni pegues las dos placas al mismo perfil.
Si las areas de cielo rasos es muy grande, combina juntas en "Z" con juntas perimetrales de sombra (shadow line) o juntas tipo "Control Joint".

El desarrollo de esta actividad se realizará en coordinación con la entidad, atendiendo los horarios que esta defina, con el fin de evitar molestias al personal que labora en el Fondo.

Ítem:	NP-115
Actividad:	Suministro e instalacion dilatación dry wall en Z
Unidad:	ML

ESPECIFICACION TECNCIA

DESCRIPCION ACTIVIDAD

La actividad consiste en el suministro e instalación de dilatacion plastica tipo Z en borde perimetral de las areas a intervenir, con la debida masillada del elemento.

PROCEDIMIENTO Y EJECUCION

Define dónde irá la junta de dilatación. Regla general: cada 12–15 metros lineales como máximo, o donde haya un cambio de estructura (juntas de hormigón, vigas, etc.).

El perfil en "Z" tiene dos alas:
Una ala se atornilla a la estructura de un lado del cielorraso.
La otra ala queda libre y se superpone ± 20 mm sobre la placa del otro lado, Se fija SOLO de un lado con tornillos cada 30–40 cm.

MATERIAL

Dilatacion Z

Macilla

Tornillo

EQUIPOS

Herramienta menor

ANDAMIO SECC /SEMANA (SE REQUIERE LA INCLUSION DE ESTE EQUIPO TODA VEZ QUE DE ACUERDO A LA RESOLUCIÓN 4272 DEL 2021 SE REQUIERE EL USO DE ANDAMIOS PARA ACTIVIDADES EN ALTURAS)

REFERENCIAS Y OTRAS NORMAS O ESPECIFICACIONES

- Especificacion suministrada por entidad.
- Fichas tecnicas de los insumos.

UNIDAD DE MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida y forma de pago sera Ml (metro lineal), de suministro e instalacion de dilatacion Z, ejecutado y recibido por interventoria.

	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.	NP-116	UNIDAD
DESCRIPCION	Refuerzo filos y dilataciones en muros y columnas	ML

I.MANO DE OBRA

Descripción	UNIDAD	Tarifa	Rendimiento	Vr. Unitario	
MANO DE OBRA DRY WALL	JOR	$ 382.378,00	30,00	$ 12.745,93	
				Sub Total	$ 12.745,93

II.MATERIALES

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Vr. Unitario	
MASILLA (25KG) TIPO SUPERMASTIK	und	$ 60.900,00	0,01	$ 609,00	
LIJA	und	$ 2.500,00	0,30	$ 750,00	
Cinta Filo Metalica Aluminio	ml	$ 1.030,00	1,05	$ 1.081,50	
				Sub Total	$ 2.440,50

III. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Vr. Unitario	
HERRAMIENTA MENOR (5%)	%	$ 637,30	1,00	$ 637,30	
ANDAMIO SECC /SEMANA	dia	$ 60.000,00	60,00	$ 1.000,00	
				Sub Total	$ 1.637,30

IV.TRANSPORTE

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

Total costo directo	$ 16.823,73
Ajuste al Peso	$ 0,73
Total costo directo	$ 16.823,00

Contratista INGEBYP SAS
JEFFERSON BOHÓRQUEZ
Representante Legal

Contratista INGEBYP SAS
RODOLFO BARRETO
Coordinador obra

Interventoría BIODECCO SAS
RICARDO MORENO GARCÍA
Representante Legal

Interventoría BIODECCO SAS
AGUSTÍN MUÑOZ GAITÁN
Coordinador interventoría

	CUADRO COMPARATIVO	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.	NP-116	**UNIDAD**
DESCRIPCION	Refuerzo filos y dilataciones en muros y columnas	ML

Cuadro Comparativos de Precios — MASILLA (25KG) TIPO SUPERMASTIK

No.	Cotización / Proveedor	Fecha Cotz	Valor	Iva	Total	Observaciones
1	PRECIO CONTRACTUAL ITEM 1.6.	N/A		$ -	$ 60.900,00	
2					$ 60.900,00	
	Promedio.				$ 60.900,00	

Cuadro Comparativos de Precios — LIJA

No.	Cotización / Proveedor	Fecha Cotz	Valor	Iva	Total	Observaciones
3	PRECIO CONTRACTUAL ITEM 1.6.	N/A		$ -	$ 2.500,00	
4					$ 2.500,00	
	Promedio.				$ 2.500,00	

Cuadro Comparativos de Precios — Cinta Filo Metalica Aluminio

No.	Cotización / Proveedor	Fecha Cotz	Valor	Iva	Total	Observaciones
5	HOMCENTER	8/11/2025	$ 865,55	$ 164,45	$ 1.030,00	
6	MULTIDRYWALL	8/11/2025	$ 927,73	$ 176,27	$ 1.104,00	
	valor minimo				$ 1.030,00	

Cuadro Comparativos de Precios — ANDAMIO SECC /SEMANA

No.	Cotización / Proveedor	Fecha Cotz	Valor	Iva	Total	Observaciones
7	PRECIO CONTRACTUAL ITEM 1.6.	N/A		$ -	$ 60.000,00	
8					$ 60.000,00	
	Promedio.				$ 60.000,00	

INGEBYP	**COTIZACIÓN NO. 1**	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-116	**UNIDAD**
DESCRIPCION	Refuerzo filos y dilataciones en muros y columnas	**ML**

fna FONDO NACIONAL DEL AHORRO — **ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS** — INGEBYP

PROYECTO	MANTENIMIENTO FONDO NACIONAL DEL AHORRO
OBJETO DEL CONTRATO	"REALIZAR LAS REPARACIONES LOCATIVAS DE LA INFRAESTRUCTURA FISICA 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	Suministro e instalación de muro provisional en Drywall de 1/2" a una sola cara, incluye estructura, cinta, estuco. A todo costo.	ITEM	1.6
		UNIDAD	m2

1 EQUIPOS Y MAQUINARIA

DESCRIPCION	TIPO	RENDIM	V.UNIT		V. PARCIAL	V. TOTAL
HERRAMIENTA MENOR (5%)	%	1.00	$ 2,662.38		$ 2,662.38	
ANDAMIO SECC /SEMANA	dia	0.13	$ 60,000.00		$ 8,041.40	
					$ -	
						$ 10,693.78

2 MATERIALES

DESCRIPCION	UND	CANT	V.UNIT		V.PARCIAL	V. TOTAL
LÁMINA DRYWALL 1/2"	m2	1.05	$ 15,700.00		$ 16,485.00	
TORNILLO PANEL YESO	und	10.00	$ 50.00		$ 500.00	
CINTA PAPEL 150	ml	2.00	$ 1,000.00		$ 2,000.00	
LIJA	und	1.00	$ 2,500.00		$ 2,500.00	
MASILLA (25KG) TIPO SUPERMASTIK	und	0.10	$ 60,900.00		$ 6,090.00	
CANAL B8 *2,44 CAL 26	und	0.10	$ 16,000.00		$ 1,600.00	
PARAL B8 *2,44 CAL 26	und	0.10	$ 16,500.00		$ 1,650.00	
			$ -		$ -	
						$ 30,825.00

3 MANO DE OBRA

DESCRIPCION	UND	F.PREST	JORNAL	RENDIM.	V. TOTAL	
MANO DE OBRA DRY WALL	JOR	1.00	$ 382,378.00	0.134	$ 51,247.60	
			$ -		$ -	
			$ -		$ -	
						$ 51,247.60

4 TRANSPORTE

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

SUBTOTAL COSTO DIRECTO AJUSTADO AL PESO $ 92,676.90

CONTRATISTA

INGEBYP SAS
ING MSC JEFFERSON O BOHORQUEZ LESMES
Mat Prof. 25202 086503 CND
REP. LEGAL

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

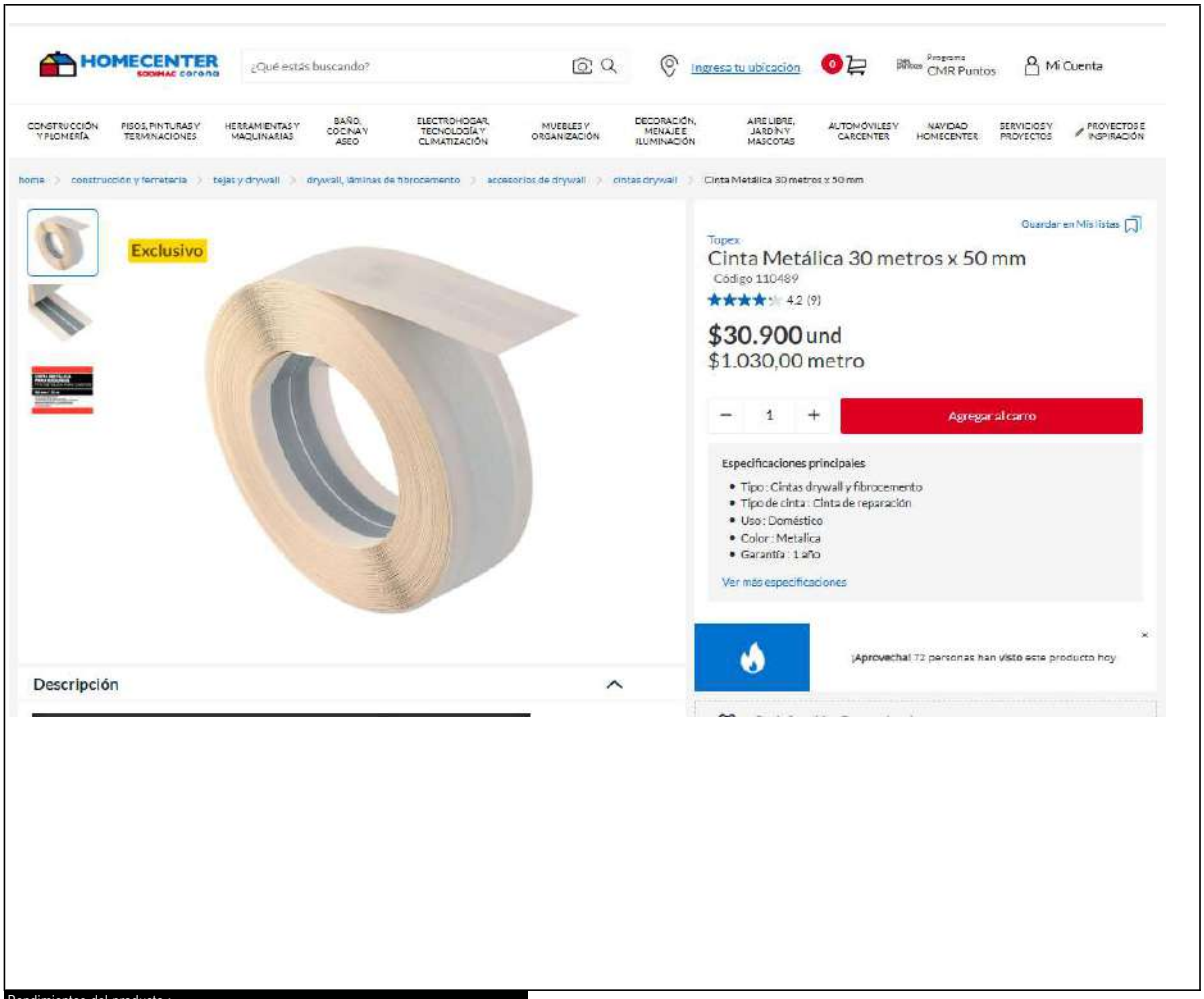
Rendimientos del producto :
cálculos detallado de valor de la cotización

	APU CONTRACTUAL	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.	NP-116	UNIDAD
DESCRIPCION	Refuerzo filos y dilataciones en muros y columnas	ML



Rendimientos del producto :
cálculos detallado de valor de la cotización

INGEBYP	APU CONTRACTUAL	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-116	UNIDAD
DESCRIPCION	Refuerzo filos y dilataciones en muros y columnas	ML



Ítem:	NP-116
Actividad:	Refuerzo filos y dilataciones en muros y columnas
Unidad:	ML

Justificación Técnica

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

Se requiere la incorporacion de este item toda vez que La cinta filo metálica se utiliza principalmente en las esquinas exteriores, bordes perimetrales y encuentros del cielo raso con muros, cajillos, platabandas o detalles arquitectónicos donde las placas de yeso quedan expuestas o forman ángulos salientes.
Razones técnicas principales:

Refuerzo estructural y resistencia a impactos:
Las esquinas de los muros son zonas vulnerables a golpes accidentales (durante mantenimiento, limpieza o uso diario). La cinta metálica (generalmente de acero galvanizado o aluminio) proporciona una rigidez adicional que protege el borde frágil del panel, evitando despostillamientos, fracturas o daños por impacto.

Prevención de grietas y fisuras a largo plazo:
Los movimientos diferenciales (expansión/contracción por cambios térmicos o higrométricos) y las vibraciones pueden generar grietas en las juntas y dilataciones. El refuerzo metálico distribuye mejor las tensiones y mantiene la integridad del ángulo, reduciendo significativamente el riesgo de fisuración con el tiempo.

Definición precisa y acabado profesional:
Permite obtener un ángulo recto perfecto y uniforme (90°), incluso si los muros no se alinean perfectamente durante la instalación. Actúa como guía para la aplicación de masilla (compuesto para juntas), facilitando un acabado liso, recto y estético que es difícil lograr solo con cinta de papel o malla.

Durabilidad y resistencia a la corrosión:
Al estar galvanizada o de aluminio, resiste la humedad ambiental (común en cielos rasos con aislamiento o en zonas con variaciones climáticas), evitando oxidación y prolongando la vida útil del sistema.

El desarrollo de esta actividad se realizará en coordinación con la entidad, atendiendo los horarios que esta defina, con el fin de evitar molestias al personal que labora en el Fondo.

Ítem:	NP-116
Actividad:	Refuerzo filos y dilataciones en muros y columnas
Unidad:	ML

ESPECIFICACION TECNCIA

DESCRIPCION ACTIVIDAD

La actividad consiste en el Refuerzo filos y dilataciones en muros y columnas de las areas a intervenir, con la debida masillada del elemento.

PROCEDIMIENTO Y EJECUCION

Preparación
Revisa la esquina, debe estar firme, bien atornillada y alineada, Corrige tornillos sobresalidos.
Limpieza: Elimina polvo o residuos para asegurar buena adherencia.
Mide la altura de la esquina.
Corta la cinta filo a la medida exacta.
Aplica una capa uniforme de masilla en ambos lados de la esquina (unos 8–10 cm por lado).
No la hagas muy gruesa, pero sí continua.
Dobla la cinta por el centro (viene marcada).
Colócala centrada sobre la esquina.
Presiona suavemente con la espátula desde el centro hacia afuera.
Asegurar que quede recta y bien pegada
Sacar el exceso de masilla y burbujas de aire dejar secar y lijar

MATERIAL

MASILLA (25KG) TIPO SUPERMASTIK
Cinta Filo Metalica Aluminio
LIJA

EQUIPOS

Herramienta menor
ANDAMIO SECC /SEMANA (SE REQUIERE LA INCLUSION DE ESTE EQUIPO TODA VEZ QUE DE ACUERDO A LA RESOLUCIÓN 4272 DEL 2021 SE REQUIERE EL USO DE ANDAMIOS PARA ACTIVIDADES EN ALTURAS)

REFERENCIAS Y OTRAS NORMAS O ESPECIFICACIONES

- Especificacion suministrada por entidad.
- Fichas tecnicas de los insumos.

UNIDAD DE MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida y forma de pago sera MI (metro lineal), de La actividad consiste en el Refuerzo filos y dilataciones en muros y columnas de las areas a intervenir, con la debida masillada del elemento., ejecutado y recibido por interventoria.

	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.	NP-117	UNIDAD
DESCRIPCION	Resanes y pintura vinilo primera calidad tipo 1 a tres manos, aplica para muros interiores color blanco sobre pañete o repello liso. A todo costo.	ML

I.MANO DE OBRA

Descripción	UNIDAD	Tarifa	Rendimiento	Vr. Unitario	
MANO DE OBRA AA (Albañileria)	JOR	$ 212.432,00	13,00	$ 16.340,92	
				Sub Total	$ 16.340,92

II.MATERIALES

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Vr. Unitario	
ESTUCO PLASTICO	gal	$ 48.180,00	0,02	$ 867,24	
VINILO TIPO 1	gal	$ 71.998,00	0,04	$ 3.023,92	
				Sub Total	$ 3.891,16

III. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Vr. Unitario	
HERRAMIENTA MENOR (5%)	%	$ 817,05	1,00	$ 817,05	
ANDAMIO SECC /SEMANA	dia	$ 60.000,00	26,00	$ 2.307,69	
				Sub Total	$ 3.124,74

IV.TRANSPORTE

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

Total costo directo	$ 23.356,82
Ajuste al Peso	$ 0,82
Total costo directo	$ 23.356,00

Contratista INGEBYP SAS
JEFFERSON BOHÓRQUEZ
Representante Legal

Contratista INGEBYP SAS
RODOLFO BARRETO
Coordinador obra

Interventoría
BIODECCO SAS
RICARDO MORENO GARCÍA
Representante Legal

Interventoría
BIODECCO SAS
AGUSTÍN MUÑOZ GAITÁN
Coordinador interventoría

INGEBYP	CUADRO COMPARATIVO	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-117	**UNIDAD**
DESCRIPCION	Resanes y pintura vinilo primera calidad tipo 1 a tres manos, aplica para muros interiores color blanco sobre pañete o repello liso. A todo costo.	**ML**

Cuadro Comparativos de Precios ESTUCO PLASTICO

No.	Cotización / Proveedor	Fecha Cotz	Valor	Iva	Total	Observaciones
1	ITEM CONTRACTUAL 6.1	N/A		$ -	$ 48.180,00	
2				$ -	$ 48.180,00	
	valor minimo				$ 48.180,00	

Cuadro Comparativos de Precios VINILO TIPO 1

No.	Cotización / Proveedor		Valor	Iva	Total	Observaciones
3	ITEM CONTRACTUAL 6.1	N/A		$ -	$ 71.998,00	
4					$ 71.998,00	
	Promedio.				$ 71.998,00	

Cuadro Comparativos de Precios ANDAMIO SECC /SEMANA

No.	Cotización / Proveedor		Valor	Iva	Total	Observaciones
5	ITEM CONTRACTUAL 1.2	N/A		$ -	$ 60.000,00	
6					$ 60.000,00	
	Promedio.				$ 60.000,00	

INGEBYP	**COTIZACIÓN NO. 1**	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-117	**UNIDAD**
DESCRIPCION	Resanes y pintura vinilo primera calidad tipo 1 a tres manos, aplica para muros interiores color blanco sobre pañete o repello liso. A todo costo.	**ML**

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

PROYECTO	MANTENIMIENTO FONDO NACIONAL DEL AHORRO
OBJETO DEL CONTRATO	"REALIZAR LAS REPARACIONES LOCATIVAS DE LA INFRAESTRUCTURA FISICA 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	Resanes y pintura vinilo primera calidad tipo 1 a tres manos, aplica para muros interiores color blanco sobre pañete o repello liso. A todo costo.	ITEM	6.1.
		UNIDAD	m2

1 EQUIPOS Y MAQUINARIA

DESCRIPCION	TIPO	RENDIM	V.UNIT		V. PARCIAL	V. TOTAL
HERRAMIENTA MENOR (5%)	%	1.00	$ 1,301.83		$ 1,301.83	
					$ -	
					$ -	
						$ 1,301.83

2 MATERIALES

DESCRIPCION	UND	CANT	V.UNIT		V.PARCIAL	V. TOTAL
ESTUCO PLASTICO	gal	0.03	$ 48,180.00		$ 1,605.00	
VINILO TIPO 1	gal	0.07	$ 71,996.00		$ 4,799.87	
			$ -		$ -	
			$ -		$ -	
			$ -		$ -	
			$ -		$ -	
			$ -		$ -	
			$ -		$ -	
						$ 6,405.87

3 MANO DE OBRA

DESCRIPCION	UND	F.PREST	JORNAL	RENDIM	V. TOTAL	
MANO DE OBRA AA (Albañileria)	JOR	1.00	$ 212,432.00	0.123	$ 26,036.59	
			$ -		$ -	
					$ -	
						$ 26,036.59

4 TRANSPORTE

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

SUBTOTAL COSTO DIRECTO AJUSTADO AL PESO $ 33,744.00

CONTRATISTA
INGEBYP SAS
ING MSC JEFFERSON O BOHORQUEZ LESMES
Mat Prof. 25202 888503 CND

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

Rendimientos del producto :
cálculos detallado de valor de la cotización

INGEBYP	COTIZACIÓN NO. 2	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-117	**UNIDAD**
DESCRIPCION	Resanes y pintura vinilo primera calidad tipo 1 a tres manos, aplica para muros interiores color blanco sobre pañete o repello liso. A todo costo.	**ML**

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	Pintura exterior tipo coraza para muros sobre pañete incluye toda instalación provisional que permita el cumplimiento de la actividad.	**ITEM**	1.2.
		UNIDAD	m2

1 EQUIPOS Y MAQUINARIA

DESCRIPCION	TIPO	RENDIM	V.UNIT		V. PARCIAL	V. TOTAL
HERRAMIENTA MENOR (5%)	%	1.00	$ 1,206.82		$ 1,206.82	
ANDAMIO SECC /SEMANA	dia	0.10	$ 60,000.00		$ 6,000.00	
					$ -	
						$ 7,206.82

2 MATERIALES

DESCRIPCION	UND	CANT	V.UNIT		V.PARCIAL	V. TOTAL
PINTURA PARA EXTERIORES TIPO CORAZA	gl	0.10	$ 107,380.00		$ 10,738.00	
			$ -		$ -	
			$ -		$ -	
						$ 10,738.00

3 MANO DE OBRA

DESCRIPCION	UND	F.PREST	JORNAL	RENDIM.	V. TOTAL	
MANO DE OBRA AA (Albañileria)	JOR	1.00	$ 212,432.00	0.114	$ 24,136.48	
					$ -	
					$ -	
						$ 24,136.48

4 TRANSPORTE

MATERIAL	VOL	DISTANCIA	TARIFA	M3/KM	VALOR UNIT.	
			$ -	1	$ -	
						$ -

SUBTOTAL COSTO DIRECTO AJUSTADO AL PESO $ 42,081.00

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

Rendimientos del producto :
cálculos detallado de valor de la cotización

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:	NP-117
Actividad:	Resanes y pintura vinilo primera calidad tipo 1 a tres manos, aplica para muros interiores color blanco sobre pañete o repello liso. A todo costo.
Unidad:	ML

Justificación Técnica

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

Se requiere la inclucion de esta actividad toda ves que al desarrollar esta actividad en obra en muros menores a 60 cm y cuyo rendimiento no es el mismo que al desarrollar la actividad en areas de dimenciones superiores al metro cuadrado de igual forma los consumos de materiales para estos espacios son mayores ya que el detalle de esquinas y vertices con lleva mas material y mano de obra.
Por otra parte esta actividad genera:
Durabilidad y mantenimiento: Superficie súper lavable, resistente a limpieza frecuente sin pérdida de color o brillo.
Salud y medio ambiente: Bajo VOC, sin plomo ni cromo, rápido secado y mínima emisión de olores.
Economía a largo plazo: Mayor vida útil reduce repintes frecuentes; resanes previos minimizan desperdicios.
Cumplimiento normativo: Alineado con NTC 1335 tipo 1 y recomendaciones de fabricantes líderes (ej. Pintuco, equivalente).

Este sistema asegura un acabado profesional, estético y funcional de alta calidad para muros interiores, optimizando protección, apariencia y sostenibilidad

El desarrollo de esta actividad se realizará en coordinación con la entidad, atendiendo los horarios que esta defina, con el fin de evitar molestias al personal que labora en el Fondo.

Ítem:	NP-117
Actividad:	Resanes y pintura vinilo primera calidad tipo 1 a tres manos, aplica para muros interiores color blanco sobre pañete o repello liso. A todo costo.
Unidad:	ML

ESPECIFICACION TECNCIA

DESCRIPCION ACTIVIDAD

Consiste en el Resanes y pintura vinilo primera calidad tipo 1 a tres manos, aplica para muros interiores color blanco sobre pañete o repello liso. A todo costo.

PROCEDIMIENTO Y EJECUCION

. Identificar los sitios de ejecución de la actividad.
. Coordinar con la supervisión o Interventoría el inicio de la actividad según programa de obra.
. Implementar los parámetros de seguridad industrial.
. Protección de áreas aledañas al área de intervención.
. Realizar el resane con masilla de la zona afectada
. Proceder a lijar hasta obtener una superficie lisa y limpia
. Aplicar capa de pintura vinilo

MATERIAL

ESTUCO PLASTICO
VINILO TIPO 1

EQUIPOS

Herramienta menor

ANDAMIO SECC /SEMANA (SE REQUIERE LA INCLUSION DE ESTE EQUIPO TODA VEZ QUE DE ACUERDO A LA RESOLUCIÓN 4272 DEL 2021 SE REQUIERE EL USO DE ANDAMIOS PARA ACTIVIDADES EN ALTURAS)

REFERENCIAS Y OTRAS NORMAS O ESPECIFICACIONES

- Especificacion suministrada por entidad.
- Fichas tecnicas de los insumos.

UNIDAD DE MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida y forma de pago sera MI (metro lineal) de Resanes y pintura vinilo primera calidad tipo 1 a tres manos, ejecutado y recibido por interventoria.

INGEBYP	**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-118	**UNIDAD**
DESCRIPCION	Presurización de la RCI mediante cargue de la red, para evaluación de la resistencia de las tuberías, uniones, válvulas y accesorios frente a presiones superiores a las de operación normal, según normas como NFPA 24 y NFPA 13 o ASME B31.1, bajo pruebas hidrostáticas a no menos de 200 psi (13.8 bar)	M2

I.MANO DE OBRA

Descripción	UNIDAD	Tarifa	Rendimiento	Vr. Unitario	
MANO DE OBRA ESPECIALIZADA MECANICA	JOR	637.296,00	175,00	3.641,69	
				Sub Total	$ 3.641,69

II.MATERIALES

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Vr. Unitario	
				Sub Total	$ -

III. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Vr. Unitario	
HERRAMIENTA MENOR (5%)	%	182,09	1,00	182,09	
ANDAMIO SECC/SEMANA	DIA	60.000,00	175,00	342,86	
				Sub Total	$ 524,95

IV.TRANSPORTE

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

Total costo directo	$ 4.166,64
Ajuste al Peso	$ 0,64
Total costo directo	$ 4.166,00

Contratista INGEBYP SAS
JEFFERSON BOHÓRQUEZ
Representante Legal

Contratista INGEBYP SAS
RODOLFO BARRETO
Coordinador obra

Interventoría BIODECCO SAS
RICARDO MORENO GARCÍA
Representante Legal

Interventoría BIODECCO SAS
AGUSTÍN MUÑOZ GAITÁN
Coordinador interventoría

INGEBYP	CUADRO COMPARATIVO	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-118	**UNIDAD**
DESCRIPCION	Presurización de la RCI mediante cargue de la red, para evaluación de la resistencia de las tuberías, uniones, válvulas y accesorios frente a presiones superiores a las de operación normal, según normas como NFPA 24 y NFPA 13 o ASME B31.1, bajo pruebas hidrostáticas a no menos de 200 psi (13.8 bar)	M2

Cuadro Comparativos de Precios ANDAMIO SECC/SEMANA

No.	Cotización / Proveedor	Fecha Cotz	Valor	Iva	Total	Observaciones
1	ITEM CONTRACTUAL 1.2	N/A		$ -	$ 60.000,00	
2						
	valor minimo				$ 60.000,00	

INGEBYP NIT. 830.121.607-2	COTIZACIÓN NO. 2	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.	0	**UNIDAD**
DESCRIPCION	0	0

fna FONDO NACIONAL DEL AHORRO	**ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS**	INGEBYP NIT. 830.121.607-2	
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	Pintura exterior tipo coraza para muros sobre pañete incluye toda instalación provisional que permita el cumplimiento de la actividad.	**ITEM**	1.2.
		UNIDAD	m2

1 EQUIPOS Y MAQUINARIA

DESCRIPCION	TIPO	RENDIM	V.UNIT		V. PARCIAL	V. TOTAL
HERRAMIENTA MENOR (5%)	%	1.00	$ 1,206.82		$ 1,206.82	
ANDAMIO SECC /SEMANA	dia	0.10	$ 60,000.00		$ 6,000.00	
					$ -	
						$ 7,206.82

2 MATERIALES

DESCRIPCION	UND	CANT	V.UNIT		V.PARCIAL	V. TOTAL
PINTURA PARA EXTERIORES TIPO CORAZA	gl	0.10	$ 107,380.00		$ 10,738.00	
			$ -		$ -	
			$ -		$ -	
						$ 10,738.00

3 MANO DE OBRA

DESCRIPCION	UND	F.PREST	JORNAL	RENDIM.	V. TOTAL	
MANO DE OBRA AA (Albañileria)	JOR	1.00	$ 212,432.00	0.114	$ 24,136.48	
					$ -	
					$ -	
						$ 24,136.48

4 TRANSPORTE

MATERIAL	VOL	DISTANCIA	TARIFA	M3/KM	VALOR UNIT.	
			$ -	1	$ -	
						$ -

SUBTOTAL COSTO DIRECTO AJUSTADO AL PESO $ 42,081.00

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

Rendimientos del producto :
cálculos detallado de valor de la cotización

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:	NP-118		
Actividad:	Presurización de la RCI mediante cargue de la red, para evaluación de la resistencia de las tuberías, uniones, válvulas y accesorios frente a presiones superiores a las de operación normal, según normas como NFPA 24 y NFPA 13 o ASME B31.1, bajo pruebas hidrostáticas a no menos de 200 psi (13.8 bar)		
Unidad:	M2		
Justificación Técnica			
PLANO DE REFERENCIA: No. COTENIDO PLANO :	N/A		
DOCUMENTO: INFORME :	N/A	FECHA:	
		VERSION	

Se requiere la inclucion de esta actividad toda ves que al desarrollar esta actividad ya que las tuberías RCI (Red de Contra Incendios) forman parte integral de los sistemas de protección contra incendios en instalaciones industriales, comerciales o residenciales. Estas redes están diseñadas para transportar agua u otros fluidos extintores a alta presión durante emergencias, lo que exige una integridad estructural absoluta para garantizar su funcionamiento efectivo. La realización de pruebas de presión es una actividad esencial en la fase de instalación, mantenimiento o certificación de estas tuberías, con el objetivo de verificar su capacidad para soportar las condiciones operativas sin fallos. A continuación, se presenta una justificación técnica detallada basada en principios de ingeniería mecánica, normas internacionales y consideraciones de seguridad.

Objetivos Principales de las Pruebas de Presión

Las pruebas de presión en tuberías RCI persiguen los siguientes objetivos técnicos:

Verificación de Integridad Estructural: Se evalúa la resistencia de las tuberías, uniones, válvulas y accesorios frente a presiones superiores a las de operación normal (generalmente 1.5 a 2 veces la presión de diseño, según normas como NFPA 24 o ASME B31.1). Esto detecta defectos como fisuras, soldaduras defectuosas o materiales degradados que podrían comprometer el sistema.

Detección de Fugas: Mediante la aplicación de presión hidrostática o neumática, se identifican posibles fugas en el sistema. En redes RCI, donde el flujo debe ser inmediato y sin interrupciones, cualquier fuga podría reducir la eficacia del sistema durante un incendio, con consecuencias potencialmente catastróficas.

Cumplimiento Normativo: Las pruebas de presión son obligatorias según estándares internacionales y locales, tales como:

NFPA 13 y NFPA 24 (National Fire Protection Association): Exigen pruebas hidrostáticas a no menos de 200 psi (13.8 bar) o 50 psi (3.4 bar) por encima de la presión estática máxima, durante al menos 2 horas.

Beneficios y Riesgos Mitigados

Seguridad Operacional: En sistemas RCI, un fallo durante un incendio podría impedir la extinción, causando pérdidas humanas y materiales. Las pruebas previenen esto al certificar la fiabilidad.

Eficiencia Económica: Detectar defectos tempranamente evita reparaciones costosas post-instalación o durante operación.

Riesgos Mitigados: Se reducen probabilidades de corrosión acelerada, fatiga por ciclos de presión o daños por instalación inadecuada.

En conclusión la realización de pruebas de presión en tuberías RCI no es solo una recomendación, sino una necesidad técnica imperativa para garantizar la integridad, seguridad y cumplimiento normativo del sistema. Esta actividad, alineada con estándares globales, minimiza riesgos y asegura el desempeño óptimo en escenarios críticos. Se recomienda documentar los resultados en un informe técnico que incluya gráficos de presión vs. tiempo, certificados de calibración de equipos y recomendaciones para mantenimiento futuro. Para implementación específica, consultar con ingenieros certificados en sistemas contra incendios.

Esta prueba se evalua por m2 de area intervenida instalada toda ves que se requiere evaluar cada uno de los componentes, accesorios, tuberias y rociadores que conforma el sistema.

El desarrollo de esta actividad se realizará en coordinación con la entidad, atendiendo los horarios que esta defina, con el fin de evitar molestias al personal que labora en el Fondo.

Ítem:	NP-118
Actividad:	Presurización de la RCI mediante cargue de la red, para evaluación de la resistencia de las tuberías, uniones, válvulas y accesorios frente a presiones superiores a las de operación normal, según normas como NFPA 24 y NFPA 13 o ASME B31.1, bajo pruebas hidrostáticas a no menos de 200 psi (13.8 bar)
Unidad:	M2

ESPECIFICACION TECNCIA

DESCRIPCION ACTIVIDAD

Consiste en la Evalúacion de la resistencia de las tuberías, uniones, válvulas y accesorios frente a presiones superiores a las de operación normal, según normas como NFPA 24 o ASME B31.1, bajo pruebas hidrostáticas a no menos de 200 psi (13.8 bar)

PROCEDIMIENTO Y EJECUCION

. Identificar y aislar los tramos a evaluar.
. Coordinar la actividad con la Interventoría.
. Implementar medidas de seguridad industrial.
. Llenar el sistema, purgar aire y aplicar presión ≥ 200 psi.
. Mantener presión e inspeccionar fugas.
. Registrar resultados y liberar el sistema.

MATERIAL

EQUIPOS

Herramienta menor

ANDAMIO SECC /SEMANA (SE REQUIERE LA INCLUSION DE ESTE EQUIPO TODA VEZ QUE DE ACUERDO A LA RESOLUCIÓN 4272 DEL 2021 SE REQUIERE EL USO DE ANDAMIOS PARA ACTIVIDADES EN ALTURAS)

REFERENCIAS Y OTRAS NORMAS O ESPECIFICACIONES

- Especificacion suministrada por entidad.
- Fichas tecnicas de los insumos.

UNIDAD DE MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida y forma de pago sera M2 (metro 2) de area instalada y exigida a prueba, ejecutado y recibido por interventoria.